
**BUDAPEST KÖZLEKEDÉSI RENDSZER
FEJLESZTÉSI TERVÉNEK FELÜLVIZSGÁLATA**

STRATÉGIAI KÖRNYEZETI VIZSGÁLAT



BUDAPEST KÖZLEKEDÉSI RENDSZER FEJLESZTÉSI TERVÉNEK FELÜLVIZSGÁLATA

STRATÉGIAI KÖRNYEZETI VIZSGÁLAT

Megbízó: Főmterv Mérnöki Tervező Zrt.
VIBROCOMP témaszám: 101/2012

Készítette:



Bite Pálné dr.

E-mail: bite@vibrocomp.hu

Mobil: 06-30-940-1285

okl. környezetvédelmi szakmérnök

MMK az: 01-0193

SZKV-zr Zaj- és rezgésvédelem szakértő

SZKV-le Levegőtisztaság-védelem környezetvédelmi szakértő

SZKV-vf Víz- és földtani közeg-védelem szakértő

SZKV-hu Hulladékgazdálkodás környezetvédelmi szakértő

OKTVF az: Sz-035/2009

SZTjV tájvédelem

SZTV élővilágvédelem

Nerpel Szabolcs

térinformatikai szakmérnök

Bencsik Tímea

okl. tájépítészmérnök

Közreműködött:

Silló Szabolcs

okl. terület-, településfejlesztési
szakgeográfus

Kádár Ildikó

okl. környezetkutató

Mészáros Szilvia

okl. tájépítészmérnök

Budapest
-2013-

TARTALOMJEGYZÉK

1. A KÖRNYEZETI ÉRTÉKELÉS KIDOLGOZÁSI FOLYAMATÁNAK ISMERTETÉSE	5
1.1. Előzmények	5
1.1.1. Jogi háttér és a vizsgálat tárgya	5
1.1.2. Az SKV jellege, küldetése, célkitűzése	6
1.2. A tervezési folyamat más részeihez való kapcsolódás	9
1.2.1. Az SKV kidolgozásának és egyeztetésének szervezése	9
1.2.2. Az SKV kapcsolódása más stratégiai vizsgálati folyamatokhoz	11
1.3. A környezeti értékelés készítése során tett javaslatok hatása a projektek alakulására	14
1.4. A környezet védelméért felelős szervek és az érintett nyilvánosság bevonása, az általuk adott véleményeknek, szempontoknak a környezeti értékelés készítése során történő figyelembevétele, az indokok összefoglalása	15
1.4.1. A fenntarthatósági és környezeti teljesítmény értékelés általános módszertani bemutatása	15
1.4.2. A fenntarthatósági és környezeti értékelési kritériumok meghatározása	16
1.4.3. A felhasznált adatok, információk megbízhatósága	18
1.5. A környezeti értékelés készítéséhez felhasznált adatok forrása, az alkalmazott módszer korlátai, nehézségek (mint pl. technikai hiányosságok, bizonyos ismeretek hiánya stb.), az előrejelzések érvényességi határai, a felmerült bizonytalanságok.....	19
2. A PROJEKTEK RÖVID ISMERTETÉSE.....	20
2.1. A projektek céljainak, tartalmának összefoglaló ismertetése	20
2.2. A projektek összefüggése más releváns tervekkel, illetve programokkal	22
3. A PROJEKTEK MEGVALÓSÍTÁSA KÖRNYEZETI HATÁSAINAK, KÖVETKEZMÉNYEINEK FELTÁRÁSA	23
3.1. A projektek céljainak összevetése a projektek szempontjából releváns nemzetközi, közösségi, országos vagy helyi szinten kitűzött környezet- és természetvédelmi célokkal.....	23
3.2. Környezetvédelmi célok és szempontok megjelenése, illetve figyelembevétele a projektekben	26
3.3. A projektek a releváns tervekkel, illetve programokkal (2.2.) való konzisztenciája környezeti szempontból.....	26
3.4. A jelenlegi környezeti helyzet releváns, a projektekkel összefüggésben lévő elemeinek ismertetése	27
3.4.1. A tervezési területek azon környezeti jellemzőinek azonosítása, amelyeket a projektek megvalósítása valószínűleg jelentősen befolyásol	27
3.4.2. A fennálló környezeti konfliktusok, problémák leírása és mindezek várható alakulása, ha a projektek nem valósulnának meg.....	70
3.5. A projektek megvalósulásával közvetlenül vagy közvetve környezeti hatást kiváltó tényezők	74
3.5.1. Természeti erőforrás közvetlen igénybevétele vagy környezetterhelés közvetlen előidézése	74

3.5.2. Várható társadalmi, gazdasági hatások, amelyek közvetett módon környezeti következménnyel járhatnak.....	74
3.6. A projektek megvalósítása esetén várható, a környezetet érő hatások, környezeti következmények előrejelzése.....	75
3.6.1. Környezeti elemekre gyakorolt hatások	75
3.6.2. Közvetett módon hatást kiváltó tényezők fellépése	112
3.7. A környezeti következmények alapján a projektek értékelése	114
4. A PROJEKTEK MEGVALÓSÍTÁSA KÖVETKEZTÉBEN VÁRHATÓAN FELLÉPŐ KÖRNYEZETRE KÁROS HATÁSOK ELKERÜLÉSÉRE, CSÖKKENTÉSÉRE VAGY ELLENTÉTELEZÉSÉRE VONATKOZÓ JAVASLATOK	116
4.1. A hatótényezők fenntarthatóbbá tételét szolgáló javaslatok (új intézkedések).....	116
4.2. A fellépő hatások mérséklését célzó "kompenzáló" beavatkozások.....	116
4.3. A jövőben készülõ környezetvédelmi dokumentációkba illeszthetõ intézkedések	123
5. JAVASLAT OLYAN KÖRNYEZETI SZEMPONTÚ INTÉZKEDÉSEKRE, ELŐÍRÁSOKRA, FELTÉTELEKRE, SZEMPONTOKRA, AMELYEKET A PROJEKTEK ÁLTAL ÉRINTETT MÁS TERVBEN, ILLETVE PROGRAMBAN FIGYELEMBE KELL VENNI	124
6. A PROJEKTEK MEGVALÓSÍTÁSA KÖVETKEZTÉBEN VÁRHATÓAN FELLÉPŐ KÖRNYEZETI HATÁSOKRA VONATKOZÓAN MONITOROZÁSI JAVASLATOK	125
7. KÖZÉRTHETŐ ÖSSZEFOGLALÓ	126

MELLÉKLETEK

1. A környezeti értékelés kidolgozási folyamatának ismertetése

1.1. Előzmények

Budapest Közlekedési Rendszerének Fejlesztési Terve (a továbbiakban BKRFT) 2008-ban került először felülvizsgálatra.

Fővárosi Közgyűlés 67/2009. (I.29.) számú, és 68/2009. (I.29.) számú határozatai alapján, illetve a 2009 óta eltelt időszak szakmai prioritásainak, és pénzügyi lehetőségeinek változása miatt a BKRFT újabb felülvizsgálata szükséges.

A 42/2001/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv, illetve ennek megfelelő magyarországi jogszabály, az egyes tervek, illetve programok környezeti vizsgálatáról szóló 2/2005. (I.11.) Korm. rendelet előírásai, tartalmi követelményei alapján a fejlesztési terveket stratégiai környezeti vizsgálattal kell alátámasztani.

„Az 1-es és 3-as villamosvonalak továbbfejlesztésének I. üteme a budapesti, körgyűrűs, kötöttpályás hálózat fejlesztésének részeként” című projekt Támogatási Kérelme az Európai Bizottságnak 2011.07.05-én került hivatalos benyújtásra. Az Európai Bizottság a támogatás megítéléséhez szükséges vizsgálatok során fel hívta a figyelmet arra, hogy a Közlekedési Rendszerfejlesztési Terv elkészítésekor a kötelezően előírt Stratégiai Környezeti Vizsgálatot el kell készíteni, és időtervet kell adni annak megvalósítására.

A Főmterv Zrt. - Közlekedés Kft. - Prourbe Kft. Konzorcium a „A Budapest Közlekedési Rendszer Fejlesztési Tervének felülvizsgálata és a hozzá tartozó Stratégiai Környezeti Vizsgálat elvégzése ” tárgyú közbeszerzési eljárás eredménye alapján készíti a BKRFT projektjeinek felülvizsgálatát a gazdaságossági és költséghatékonysági szempontok figyelembevételével és ez alapján javaslatot tesz a budapesti közlekedésfejlesztési projektek megvalósításának rövid- (2014-ig) és középtávú (2020-ig) ütemezésére (projektlista), összehangoltan a főváros hétéves 2018-ig gördülő költségvetési előirányzatával a megkötött támogatási szerződésekkel és a várható európai uniós támogatásokkal.

A Vibrocomp Kft. a Főmterv Zrt. - Közlekedés Kft. - Prourbe Kft. Konzorcium megbízásából készíti Budapest Közlekedési Rendszerének Fejlesztési Tervének Felülvizsgálata Stratégiai Környezeti Vizsgálatát.

1.1.1. Jogi háttér és a vizsgálat tárgya

A vizsgálat alapja a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény, az egyes tervek, illetve programok környezeti vizsgálatáról szóló 2/2005. (I. 11.) Korm. rendelet és a bizonyos tervek és programok környezetre gyakorolt hatásainak vizsgálatáról szóló 2001/42/EK irányelv.

A stratégiai környezeti vizsgálat (SKV) tárgyát a Budapest Közlekedési Rendszer Fejlesztési Tervének Felülvizsgálata képezi.

1.1.2. Az SKV jellege, küldetése, célkitűzése

A Stratégiai Környezeti Vizsgálat javasolt folyamata és módszertana az alábbi forrásokra támaszkodik:

- Az NSRK 2011-2013-as akcióterveinek környezeti vizsgálata. V. A 2007-2013-as időszak programjainak módosítására vonatkozó környezeti jelentés elkészítése. Öko Zrt. 2011.
- A Regionális Operatív Program környezeti szempontú ex-ante értékelésének megalapozásához Stratégia Környezeti Vizsgálat. Váti Kht., 2003.
- Fleischer T. et al. (2001.)- Gondolatok közlekedés-fejlesztési programok stratégiai környezeti vizsgálatának készítése kapcsán (MTA Világgazdasági Kutató Intézet)
- Fleischer T. et al. (2002.) - A Széchenyi terv autópálya fejlesztési programjának stratégiai környezeti hatásvizsgálata
- Fleischer T. (2004.) - A stratégiai környezeti vizsgálat tartalmáról: Különös tekintettel a szakpolitikai szintű és a közlekedési alkalmazásokra
- Fleischer T. et al. – A Magyar közlekedéspolitika stratégiai környezeti vizsgálata (2001)
- Stratégiai Környezeti Vizsgálat „Tanulmányok a Duna hajózhatóságának javításáról” program. VITUKI Kft., 2009.
- Local Transport Strategy 2007-2012: The City of Edinburgh Council (2007)

A (stratégiai) környezeti vizsgálat (SKV) olyan eszköz, mely eredetét tekintve a környezeti hatásvizsgálatokból (KHV) nőtt ki és önállósult. A környezeti hatásvizsgálat olyan eljárás, amely valamilyen tervezett emberi tevékenység következtében várható lényeges környezeti állapotváltozások becslésére és értékelésére szolgál, és ezen keresztül befolyásolja a tevékenységre vonatkozó döntést (Öko Zrt., 2011). Az SKV azon következmények felbecsülése, amelyek bizonyos stratégiai elképzelések (stratégiák) megvalósulása esetén a természeti, a társadalmi és a gazdasági környezetet érik (Fleischer T. et al., 2001).

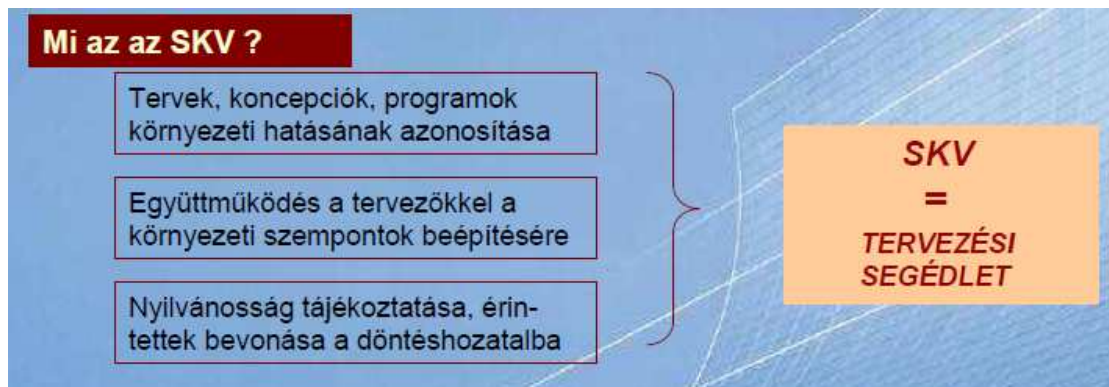
Míg a KHV alkalmas eszköz beruházások, konkrét, elhatározott létesítések (projektek) hatásainak elemzésére, szükség volt egy olyan eljárás kifejlesztésére is, amely már korábbi fázisban, szakpolitikák, tervek és programok kialakításának az időszakában előtérbe hozza a környezeti szempontokat. Ez a prevenció irányában megtett lépés tekinthető a stratégiák környezeti vizsgálatának létrehozójának (Fleischer et al, 2002.).

A stratégiai környezeti vizsgálat (SKV) tehát a környezeti hatásvizsgálatból (KHV) kifejlődött olyan eszköz, amely a konkrét beruházásokhoz hasonlóan, de léptékét tekintve annál sokkal szélesebb értelemben véve az ágazati vagy országos fejlesztési koncepciók, programok környezeti hatásait vizsgálja. A két hatásvizsgálati forma alapvető különbségei ebből a léptékbeli eltérésből származnak. A stratégiai környezeti vizsgálatoknak ezért két megközelítése létezik. Az első szerint a vizsgálat a hagyományos környezeti vizsgálat módszertanának kibővítése fejlesztési koncepciókra, programokra. A másik a célorientált megközelítés (a jogszabályba is ez került), ami szerint a környezeti célokat kell integrálni a tervezési folyamatba, dokumentumokba.

Az SKV olyan módszeres és átfogó, iteratív jellegű döntéselőkészítő eljárás, amely tervek, programok, illetve különböző változataik megvalósulása során a várható hatásokat hivatott feltárni és értékelni – a folyamat legkorábbi fázisától kezdve. A vizsgálati eljárás elemi része a nyilvános, áttekinthető és számon kérhető döntéshozatal is. A vizsgálat eredményeit a környezeti értékelés dokumentáció mutatja be. Az SKV folyamata a terveket és programokat jóváhagyó döntésekre kíván hatást gyakorolni.

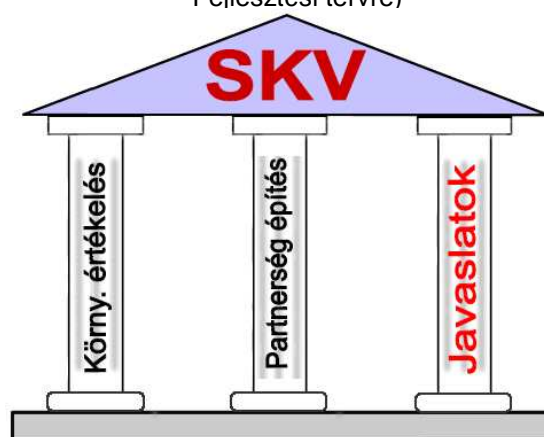
A tényleges hatások igen nagyszámú hatásviselőt, valamint nagy területet érinthetnek, ezért a feladat nem lehet a változás nagyságának adott helyre és/vagy hatásviselőre vonatkoztatott becslése, hanem inkább a változás irányának adott térségre való kivetítése és elemzése.

Az SKV lehetőséget teremt arra, hogy a fenntarthatóság alapelveinek teljesülését esetleg gyengítő célokat, a környezetre kockázatot jelentő beavatkozásokat már a stratégia kidolgozása során feltárja és javaslatokkal segítse a stratégia kidolgozóit ezeknek a szempontoknak hangsúlyos figyelembevételére a dokumentumban.



1.1. ábra SKV tárgya

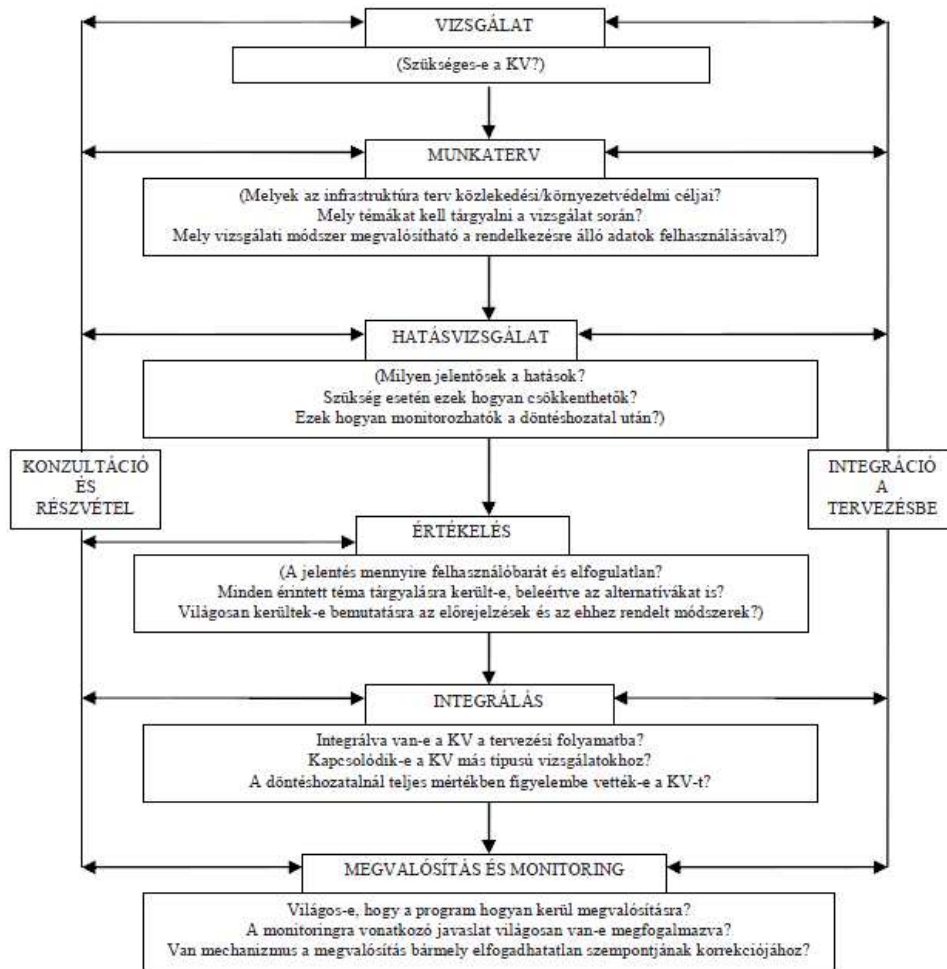
(Forrás: Stratégiai Környezeti Vizsgálat a Balaton Régió Fejlesztési Stratégiára és Részletes Fejlesztési tervre)



1.2. ábra Az SKV három pillére

(Forrás: Stratégiai Környezeti Vizsgálat a Balaton Régió Fejlesztési Stratégiára és Részletes Fejlesztési tervre)

Az SKV folyamatát az 1.3. ábra szemlélteti.



1.3. ábra A Stratégiai Környezeti Vizsgálat kidolgozásának főbb lépései
(Forrás: Stratégiai Környezeti Vizsgálat „Tanulmányok a Duna hajózhatóságának javításáról” program)

A következő 1.4. ábra a stratégiai környezeti vizsgálat és a környezeti hatásvizsgálat közötti különbségeket mutatja be:

	Célja	Tárgya	Kritérium
KHV	Környezeti „megfelelőség” vizsgálata	Beruházás, létesítmény	Kibocsátási, terhelési határ-érték-rendszer
SKV	Környezeti <u>konfliktusok</u> azonosítása	Terv, program, koncepció, stratégia stb.	Környezeti, fenntarthatósági <u>értékrend</u>

1.4. ábra SKV és a KHV különbségei
(Forrás: Stratégiai Környezeti Vizsgálat a Balaton Régió Fejlesztési Stratégiára és Részletes Fejlesztési tervre)

A környezeti hatásvizsgálat keretében egy beruházás esetében döntően várható igénybevételeket és kibocsátásokat, azaz anyagáramokat becsülünk meg és azokat fizikai határértékekhez viszonyítjuk. A stratégiai környezeti vizsgálat során pedig egy

tervezet, egy szakmapolitikai elképzelés esetében annak outputjaként elsősorban szakmapolitikai célokat, intézkedéseket, előírásokat tudunk azonosítani: ezeket viszont nem környezeti limitekhez, határértékekhez, hanem inkább környezetpolitikai és fenntarthatósági célokhoz viszonyítjuk (Fleischer et al.).

A fentiek alapján megállapítható, hogy az SKV célja, léptéke, az adatok rendelkezésre állása szempontjából nem azonos a KHV-val, így a vizsgálat módszere is eltérő. A KHV a környezeti kibocsátásokat és igénybevételeket, valamint ezek hatásait viszonyítja környezeti határértékekhez, míg az SKV a stratégiákban megjelenő célkitűzéseit elemzi a fenntarthatósági célokkal való összhang szempontjából.

A Budapest Közlekedési Rendszerének Fejlesztési Tervének Felülvizsgálatához készített Stratégiai Környezeti Vizsgálat célja egy olyan környezeti értékelés összeállítása, amely végrehajtható javaslatokat tesz a program környezeti teljesítményének javítására és a fenntartható fejlődés érvényesítésére.

Megítélésünk szerint a BKRFT nyílt tervezési folyamata megfelelő alapot teremt ahhoz, hogy az SKV által feltárt javaslatokról érdemi döntések szülessenek, ugyanis az integrált SKV megközelítéssel mód nyílik a kidolgozással párhuzamos észrevételek (így az SKV javaslatok) azonosítására és a Budapesti Közlekedési Rendszerfejlesztési Terv véglegesítése során történő figyelembevételére.

1.2. A tervezési folyamat más részeihez való kapcsolódás

A Stratégiai Környezeti Vizsgálat tárgya a BKRFT felülvizsgálat első lépéseként aktualizált projektlista.

Az SKV eredményeinek visszacsatolásaként az aktualizált projektlistát az SKV eredményeinek beépítésével véglegesítik.

1.2.1. Az SKV kidolgozásának és egyeztetésének szervezése

Stratégiai Környezeti Vizsgálat tematikájának észrevételezése

A 2/2005. (I.11.) Korm. rendelet előírásainak megfelelően a Stratégiai Környezeti Vizsgálat tematikájának kidolgozásakor a Budapesti Közlekedési Központ megkérte az illetékes környezet védelméért felelős szervek szakmai véleményét, az alábbiak szerint:

Megkeresett illetékes környezet védelméért felelős szervek	Vélemények megadása
Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség	Ikt. szám: KTVF: 51077-1/2012 -on megadta véleményét
Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság	Ü.i.sz: 202/2013 –on megadta véleményét
Budapest Főváros Kormányhivatala Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve	Ü.i.sz: V-R-021/10658-2/2012. –on megadta véleményét

Budapest Főváros Önkormányzata Főpolgármesteri Hivatal, Városüzemeltetési Főosztály	Ikt. szám: FPH 061/6202- 2/2012 -on megadta véleményét
Közép-Magyarországi Területi Főépítési Iroda	véleményt nem adott
Fővárosi és Pest Megyei Kormányhivatal Erdészeti Igazgatósága	Ü.i.sz: XIV-G-033/10235- 2/2012. -on megadta véleményét
Pest Megyei Kormányhivatal Növény- és Talajvédelmi Igazgatósága	Hivatkozási szám: FPH 059/1048-3/2012 -on megadta véleményét
Budapest Főváros Kormányhivatalának Földhivatala	Ü.i.sz: 10.109/1/2012. -on és 31/1/2013. -on megadta véleményét
Budapesti Bányakapitányság	véleményt nem adott
Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat, Országos Tisztifőorvosi Hivatal	Ikt. szám: KEP-15372-2/2012.- -on megadta véleményét
Budapest Főváros Kormányhivatala Építésügyi Főosztály Kulturális Örökségvédelmi Osztály	Ügyiratszám: V-B-091/0292- 2/2012-on megadta véleményét
Országos Kémiai Biztonsági Intézet	véleményt nem adott
Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság	véleményt nem adott

A szakmai vélemények és a 2/2005. (I.11.) Korm. rendelet 4. sz. melléklete alapján a Vibrocomp Kft. összeállította az SKV tematikáját, mely tematika 2012. december 20-án került megküldésre a környezet védelméért felelős szervek részére.

Az SKV tematikájának, tartalmi követelményeinek pontosítása érdekében további egyeztetést történt a környezet védelméért felelős szervekkel 2013. január 16-án a Budapesti Közlekedési Központ székházában. Az egyeztetésen a Budapesti Közlekedési Rendszerének Fejlesztési Tervének Felülvizsgálata Stratégiai Környezeti Vizsgálatát tematikájának ismertetését követően a tematikára adott vélemények megvitatására került sor. Az egyeztetésről emlékeztető került összeállításra, mely minden érintett részére megküldésre került 2013. február 4-én.

SKV egyeztetési dokumentációs anyagának szakmai és civil egyeztetése

A környezet védelméért felelős, a környezeti vizsgálatba bevont szervek, valamint az egyeztetésbe bevont civil szervezetek és a kerületek tájékoztatása érdekében egyeztető tárgyalások keretében bemutatásra kerül az SKV egyeztetési dokumentációs anyaga. Az egyeztető tárgyalásokról jegyzőkönyv készül, és az elfogadott észrevételek átvezetésre kerülnek a vizsgálati anyagba.

Az egyeztetésbe bevonni kívánt civil szervezetek listája a következő:

Városi és Elővárosi Közlekedési Egyesület	http://www.veke.hu
Magyar Közlekedési Klub Egyesület	http://www.mkk.zpok.hu/
Szeretem Budapestet Mozgalom	http://szeretembudapestet.hu/
Magyar Urbanisztikai Társaság	http://www.mut.hu
Óvás Egyesület	http://www.ovasegyesulet.hu/
Levegő Munkacsoport	http://www.levego.hu/
Magyar Kerékpárosklub	http://kereparosklub.hu/
Városvédő Egyesület	http://www.varosvedo.hu/
Rév8	http://www.rev8.hu/
SemlX	http://www.semix.hu/index.html
Közlekedéstudományi Egyesület	http://www.ktenet.hu/

SKV egyeztetési dokumentációjának nyilvánosságra hozatala, véleményezése

Az SKV egyeztetési dokumentációs anyaga DVD-n megküldésre kerül az egyeztetési folyamatok minden résztvevőjének: a környezeti vizsgálatba bevont környezetvédelmi szervezeteknek, az Országos Környezetvédelmi Tanácsnak, az egyeztetésbe bevont civil szervezeteknek és a kerületeknek.

A főbb mérföldkövek elérésekor az egyes részteljesítések után és a végteljesítéskor közérthető összefoglaló sajtóanyag készül. A nyilvánosság, a lakosság folyamatos tájékoztatása a Budapesti Közlekedési Központ honlapján történik.

Tájékoztatás az SKV elfogadásáról, a döntésről

Összefoglaló ismertető készül a terv, illetve program elfogadásáról, az elfogadás indokairól, továbbá a környezeti szempontok, a környezeti értékelés, a megkapott vélemények és észrevételek figyelembevételéről, a monitorozási intézkedésekről.

1.2.2. Az SKV kapcsolódása más stratégiai vizsgálati folyamatokhoz

1.2.2.1. Az SKV kapcsolódása a közlekedésfejlesztési stratégiai folyamatokhoz

A közlekedés kiszolgáló funkciójából adódóan és tekintettel következmény hatásaira, a közlekedésfejlesztés céljainak, a városfejlesztési koncepcióban megfogalmazott területi, gazdasági és társadalmi célokat kell szolgálniuk, és a környezetvédelmi törekvéseknek, programoknak kell megfelelniük, ezért már stratégiai szinten egy „megfeleltetésnek” meg kell történnie.

Létezik egy a város jövőjét elképzelő vízió, ill. annak megfelelő városfejlesztési koncepció (VFK), amelyhez szakkoncepciók is kapcsolódnak, amelyek közül szempontunkból a közlekedési és a környezetvédelmi koncepciók a lényegesek, amelyeket a

- a Budapest Közlekedési Rendszerfejlesztési Terve (BKRFT) és
- a Budapest Főváros Környezetvédelmi Programja (FKP) testesít meg.

A BKRFT kapcsán készülő Stratégiai Környezetvédelmi Vizsgálat (SKV) gyakorlatilag a két dokumentum célrendszerének összevetését és a közlekedési megfelelőségének igazolását jelenti, azaz egy olyan környezeti értékelés összeállítása, amely végrehajtható javaslatokat tesz a program környezeti teljesítményének javítására és a fenntartható fejlődés érvényesítésére.

Stratégiai szinten a „környezeti célok – közlekedési célok” megfelelési mátrix összeállítására van szükség, mely szorosan kapcsolódik a BKRFT felülvizsgálati dokumentációjához készülő „városfejlesztési célok – közlekedési célok” megfelelési mátrixhoz.

2011-ben kidolgozásra került Budapest Főváros Környezeti Programja a 2011-2016 időszakra (FKP 2011). Célrendszere négy átfogó célterületet foglal magába, és ezen belül környezeti célállapotokat határoz meg a Harmadik Nemzeti Környezeti Program (NKP-3) céljainak a fővárosra vetítésével. Ezután a FKP nyolc tematikus alprogramot alakít ki, amelyek mentén a célok elérését kívánatosnak tartja. A megfelelési mátrix esetében a nyolc tematikus alprogramja jeleníthető meg, mely némi cél-megfogalmazási konkretizálást követően alkalmas viszonyítási alap a közlekedésfejlesztési célokkal történő összevetésre.

Az előzőek alapján a megfelelési mátrix a közlekedésfejlesztési célok környezeti elvárásoknak való megfelelését, igazolását mutatja be, mely a következő táblázatban látható:

Megfelelési mátrix Környezetvédelmi célok – Közlekedésfejlesztési célok

A mátrix azt hivatott bemutatni, hogy van-e megfelelés a két célegyüttes között, ill. hogy a közlekedési célok szolgálják-e a város környezeti stratégiai céljait és hogy esetleg a közlekedési célok nincsenek-e ellentmondásban a környezeti célokkal (SKV)

FKP KÖRNYEZETI TEMATIKUS CÉLPROGRAMOK 1-9 BKRFT HORIZONTÁLIS CÉLOK 1-6 ÉS PRIORITÁSOK 1-12	Környezeti szemlélet a termelés és fogyasztásban, ill. a természeti erőforrások igénybevételeiben.	Éghajlatváltozáshoz hozzájáruló kibocsátások mérséklése, alkalmazkodás a változó környezeti feltételekhez	Környezet és egészség – zaj- és levegőtisztaság csökkentése	Budapest környezetminősége – területhasználat és épített környezet védelme	Biológiai sokféleség megőrzése, természet- és tájvédelem	Fenntartható terület- és földhasználattal összefüggő környezeti célok megjelenése a területfejlesztésben és településrendezésben	Vizeink védelme és fenntartható használata	Hulladékgazdálkodás hatékonyágának növelése, összhangban a környezeti célokkal	Környezetbiztonság – rendkívüli környezeti és katasztrófa helyzetek megelőzése és elhárítása
H1 Használati körülmények javítása: a közlekedők utazási/szállítási körülményei (utazási/szállítási idő, költség, szolgáltatási színvonal) változása alapján	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
H2 Energia- és Környezethatékonyság javítása: a közlekedési energiafelhasználás, környezetre gyakorolt hatások (pl. légszennyezés: (globális, lokális), zaj, víz, stb.) alapján	2	2	2	NR	1	NR	?	1	1
H3 Közlekedésbiztonság javítása: a közlekedési baleseti helyzetre (események, súlyosságok) gyakorolt hatások alapján	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	2

H4 Üzemeltetői hatékonyság javítása: infrastruktúra fenntartók, szállítási szolgáltatásokat nyújtók üzemeltetési költségei alapján	NR	NR	1	NR	NR	NR	NR	1	NR
H5 Társadalmi méltányosság javítása: egyes társadalmi csoportok (pl. idősek, gyermekek, alacsony jövedelműek) közlekedési körülményei alapján	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
H6 Gazdasági fejlődés támogatása: az elérhetőségek javulása révén lehetséges telephelyi előnyök, ill. a közlekedési költségszintek és területi egyenlőtlenségek mérséklése által	1	1	1	2	0	2	?	NR	NR
P1 A térszerkezet alakítása és a területhasználat befolyásolása racionális mobilitási igények érdekében (városfejlesztés kiszolgálása, funkcióváltás támogatása (pl. barna mező, Duna-sáv))	2	1	0	2	?	2	PR	?	PR
P2 Környezetkímélő, közösségi, kerékpáros és gyalogos közlekedés arányának növelése (előnyben részesítés, terelő hatású díjpolitika, szervezett áruszállítás, környezeti tudatformáló akciók)	2	2	2	2	1	2	0	1	1
P3 Közlekedési felületek területileg differenciált újraosztása (forgalomcsillapítást szolgáló közterület-használat, visszaépítések, gyalogos- és kerékpáros megoldások)	2	1	1	2	0	2	0	0	NR
P4 Intelligens közlekedési technológiák támogatása (forgalomirányítás, menetrendi harmonizáció, utas tájékoztatás, elektronikus díjfizetés, áruszállítás összehangolása)	1	NR	NR	NR	NR	1	NR	NR	1
P5 Közösségi közlekedés hálózatszerkezetének infrastruktúra háttérének korszerűsítése, fejlesztése (gyorsvasutak kiterjesztése, villamos-, trolis hálózat kiegészítése, intermodalitás javítása, hálózatracionálizálás),	2	2	2	2	1	1	NR	1	1
P6 Közösségi közlekedés jármű- és eszközállományának korszerűsítése, fejlesztése (energiatakarékos és alacsonypadlós járműcsere, kerékpárszállításra alkalmas járművek beszerzése)	2	2	2	2	1	1	NR	1	1
P7 Érzékeny térségeket mentesítő közúthálózat fejlesztése és kerékpárhálózat bővítése (hiányzó gyűrű- és haránt irányú utak, kerékpárutak építése; utak visszaépítése)	2	2	2	2	?	2	0	0	?
P8 Közúti és kerékpáros közlekedés egyes létesítményeinek fejlesztése (kerékpártárolók, kölcsönzők, parkolási létesítmények, city logisztikai létesítmények, alternatív üzemanyagöltők létesítése)	1	1	1	1	?	1	NR	NR	1
P9 Regionális városi közlekedés hálózati kapcsolódások és szolgáltatási feltételek fejlődésének elősegítése (helyi és elővárosi kötőtpályás hálózati kapcsolatok javítása, átmeneti zónában P+R, B+R létesítése, díjrendszerek összehangolása)	2	2	2	1	?	1	0	0	?
P10 Regionális közlekedési együttműködés intézményrendszere kialakulásának támogatása	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	1

(helyi és elővárosi szolgáltatások integrációját segítő intézményrendszer kialakítása, szolgáltatások átjárhatóságát javító utas tájékoztatás, tarifarendszer)									
P11 Személyközlekedési nagytérségi kapcsolatok fejlődésének támogatása (országos hálózatok bevezető szakaszainak főváros-szemponthoz integrálása, útdíjszedés összehangolása, Ferihegyi repülőtér bekötése, Dunai hajózás integrálása)	0	0	0	NR	NR	1	NR	NR	NR
P12 Az áruszállítás és a teherforgalom nagytérségi és városi kapcsolatok fejlődésének támogatása (átmenő teherforgalom számára fővárost tehermentesítő megoldások, célforgalom útvonal és időszak-korlátozása, logisztikai terminálok létesítése)	1	2	2	1	NR	1	0	0	NR

Pontozási rendszer:

2 pont	amennyiben a beavatkozás egyértelműen, közvetlenül és jelentősen támogatja a szempont teljesülését
1 pont	amennyiben a beavatkozás gyengén, vagy közvetve támogatja a szempont teljesülését
0 pont	amennyiben a beavatkozás a összességében semleges hatást gyakorol a szempont teljesülésére
NR	ha a beavatkozás nem érinti a szempont teljesülését
?	ha a beavatkozás hatása nem megítélhető
PR	„lehetséges kockázat”, ha a beavatkozás közvetett hatásai környezeti, ökológiai kockázatot jelentenek
-1 pont	amennyiben a beavatkozás gyengén, vagy közvetve veszélyezteti a szempont teljesülését
-2 pont	amennyiben a beavatkozás egyértelműen, közvetlenül és jelentősen veszélyezteti a szempont teljesülését

1.2.2.2. Az SKV kapcsolódása településfejlesztéssel kapcsolatos programokhoz, stratégiákhoz

Az egyéb településfejlesztéssel kapcsolatos programokkal, stratégiákkal való összhangot a 3.1. fejezet mutatja be.

1.2.2.3. Az SKV kapcsolódása környezetvédelmi stratégiai folyamatokhoz

A rendelkezésre álló adatok alapján jelen SKV nem kapcsolódik más stratégiai környezeti vizsgálati folyamathoz.

1.3. A környezeti értékelés készítése során tett javaslatok hatása a projektek alakulására

Végleges projektlista az SKV eredményeinek figyelembe vételével készült el. (A végleges projektlistát lásd. 2. fejezetben és az I. Általános mellékletben.)

1.4. A környezet védelméért felelős szervek és az érintett nyilvánosság bevonása, az általuk adott véleményeknek, szempontoknak a környezeti értékelés készítése során történő figyelembevétele, az indokok összefoglalása

Az SKV tematikára beérkezett véleményekre adott válaszaink megtalálhatók az I. Általános mellékletben.

1.4.1. A fenntarthatósági és környezeti teljesítmény értékelés általános módszertani bemutatása

Az SKV-ban alkalmazott módszertan megvizsgálja, hogy a releváns fenntarthatósági és környezeti célok milyen mértékben integrálódnak a beavatkozásokba.

Az alkalmazandó SKV módszertan olyan elemzési-értékelési keretet alkot, amely feltárja, hogy a beavatkozásoknak milyen közvetlen, vagy közvetett kihatása lehet a környezetre, milyen környezeti változások várhatók a hatások következtében, milyen természetűek és kiterjedésűek a várható hatások, illetve van-e lehetőség megelőzni, vagy csökkenteni a várható jelentős hatásokat.

Az SKV kidolgozásánál alkalmazott módszertan a következő pontokból áll:

1. A tervezés előzményeinek, jogi háttérének feltárása, az érintettek bevonásának részletezése.
2. A terv tartalmának, főbb céljainak rövid ismertetése és kapcsolata más tervekhez, programokhoz.
3. A kidolgozott és javasolt alternatívák indoklása, valamint az elemzés során használt adatok forrásának, az esetleg fellépő nehézségeknek (mint pl. technikai hiányosságok, bizonyos ismeretek hiánya) és ezeknek az előrejelzések pontosságában játszott esetleges negatív szerepének ismertetése.
4. Az adott terv által érintett területek jelenlegi állapotának rövid ismertetése, különös tekintettel a terv által esetleg jobban érintett területekre, illetve lehetséges fejlődésük a terv megvalósítása nélkül.
5. Az adott terv által érintett területeken jelenleg is fennálló környezeti problémák számbavétele.
6. Az értékelés során figyelembe vett nemzetközi, közösségi, illetve nemzeti környezetvédelmi és természetvédelmi irányelvek, jogszabályok ismertetése.
7. Az adott tervnek az érintett területek élővilágára (flóra, fauna), klímájára, népességére (annak életminőségére, egészségügyi állapotára – levegőtisztaság- és zajvédelmi szempontból), továbbá talajára, vízkészleteire, épített kulturális örökségére valószínűsíthető hatásainak, illetve ezek összefüggéseinek ismertetése. A hatásoknál a “fejlesztés nélküli” állapottal való összevetés.

8. A pozitív hatások erősítésére, és az esetlegesen fellépő negatív környezeti és egészségügyi hatások kiküszöbölésére, semlegesítésére, vagy tompítására kidolgozott javaslatok felvázolása.

9. A várható környezeti hatások további mérésére és nyomon követésére kidolgozott javaslatok, rövid leírása

1.4.2. A fenntarthatósági és környezeti értékelési kritériumok meghatározása

A BKRF projektet a teljesítményértékelés szempontjából hatótényezőkre bontottuk, melyek a következők.

1.4.1. táblázat Hatótényezők

Környezeti elemek	Szemponatok - Hatótényezők
Talaj, földtani közeg	Termőföld érintettség
Felszíni és felszín alatti víz	Felszíni vizek érintettsége
	Vízbázis védőterületek érintettsége
	Karsztos területek érintettsége
	Források érintettsége
	Felszíni vízrendezéssel kapcsolatos elemek érintettsége
Levegő	Építésből adódó levegőterhelés mértéke
	Közúti forgalomból eredő légszennyező hatás
Zaj	Új kötőpályás vagy közúti elem forgalmából eredő zajterhelés
	Új kötőpályás vagy közúti elem közvetett hatásterületi forgalmából eredő zajterhelés
Élővilág, zöldfelületi rendszer	Natura 2000 ¹ területek érintettsége
	Országos jelentőségű védett területek érintettsége
	Helyi jelentőségű védett területek érintettsége
	Nemzeti ökológiai hálózat érintettsége
Épített környezet	Erdőterületek érintettsége
	Világörökségi helyszínek érintettsége
	Műemléki jelentőségű területek érintettsége
Hulladék	Régészeti lelőhelyek érintettsége
	Építési, bontási hulladék mennyisége

A hatótényezőket ezután egy környezeti és fenntarthatósági teljesítményértékelési sémában vizsgáljuk, melynek szempontrendszerét az 1.4.2. és az 1.4.3. táblázatban foglaltuk össze. (A környezeti és fenntarthatósági szempontrendszerek kialakítása a Környezeti értékelés az ELI-ALPS Program SKV², 2012. alapján történt.)

¹ európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területek

² Környezeti értékelés az ELI - ALPS Program (Extreme Light Infrastructure (ELI) attosekundumos szegedi kutatóintézetének (Attosecond Light Pulse Source – ALPS)) Stratégiai Környezeti Vizsgálatához

Környezeti teljesítményértékelés szempontrendszere

A környezetpolitikai szempontrendszer figyelembe veszi a megelőzés, újrahaznosítás (újrahazsnálat), ártalmatlanítás környezetpolitikai prioritásait.

1.4.2. táblázat Környezetpolitikai szempontrendszer

E1	A zaj csökkentése, a helyi zajterhelés javítása
E2	A globális légszennyező hatások (szén-dioxid, metán és dinitrogén-oxid kibocsátások) csökkentése, fosszilis energiahordozók alkalmazásának mérséklése
E3	Felszíni vizek védelme: a vizek jó ökológiai és kémiai állapotának megőrzése
E4	Felszín alatti vizek védelme, különösen a sérülékeny vízbázisok vonatkozásában
E5	Talaj és földtani értékek védelme: hulladék keletkezésének megelőzése és minimalizálása
E6	Biológiai sokféleség megóvása, Natura 2000 és érzékeny természeti területek védelme, védett országos és helyi jelentőségű természeti területek oltalma
E7	Erdőterületek feldarabolódásának csökkentése
E8	A környezetbarát közlekedési formák elterjesztése (gyalogos, vasút, közösségi közlekedés)
E9	Településkép megóvása és épített környezeti értékek javítása, kulturális örökség védelme
E10	Környezetvédelmi infrastruktúra fenntartható fejlesztése: települési környezetminőség javítása, az élhető környezet feltételeinek megteremtése és javítása

Fenntarthatósági értékelés szempontrendszere

A fenntarthatósági értékelés ugyanazon hatótényezőkre (ld. 1.4.1. táblázat) a környezeti értékelések során nem vizsgált társadalmi-gazdasági hajtóerőkre fókuszál. A vizsgált projekt mindegyike eltérő módon ugyan, de erősíti Budapest helyi lakosságot megtartó erejét, a munkahelyteremtést, és az egyenlő foglalkoztatási feltételeket.

1.4.3. táblázat Fenntarthatósági szempontrendszer

S1	Hozzájárul a környezettudatos viselkedés elterjesztéséhez
S2	Hozzájárul a közösségi közlekedés használatának elősegítéséhez, ezáltal zaj- levegőszennyezés csökkenést idéz elő
S3	Elősegíti a közlekedési és szállítási igények mérséklését, az alternatív közlekedési módok elterjesztését
S4	Elősegíti a fenntartható térszerkezet és területhasználat kialakulását
S5	Elősegíti a változó környezeti, társadalmi, gazdasági feltételekhez, valamint az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást.

Teljesítményértékelés menete

A beavatkozásokat összevettük a környezeti és fenntarthatósági szempontrendszerrel és a környezeti teljesítményt minden egyes intézkedésre -2 és +2 közötti értékekkel jellemezzük a 3.7. fejezetben.

2 pont	amennyiben a beavatkozás egyértelműen, közvetlenül és jelentősen támogatja a szempont teljesülését
1 pont	amennyiben a beavatkozás gyengén, vagy közvetve támogatja a szempont teljesülését
0 pont	amennyiben a beavatkozás a összességében semleges hatást gyakorol a szempont teljesülésére
NR	ha a beavatkozás nem érinti a szempont teljesülését
?	ha a beavatkozás hatása nem megítélhető
PR	„lehetséges kockázat”, ha a beavatkozás közvetett hatásai környezeti, ökológiai kockázatot jelentenek
-1 pont	amennyiben a beavatkozás gyengén, vagy közvetve veszélyezteti a szempont teljesülését
-2 pont	amennyiben a beavatkozás egyértelműen, közvetlenül és jelentősen veszélyezteti a szempont teljesülését

Megjegyezzük, hogy a „pontozásos” értékelés nem a BKRFT környezeti vagy fenntarthatósági teljesítményének általános megítélésére szolgál, hanem – az SKV javaslattevő jellegének eleget téve – a negatív értékekkel azokra a szempontokra hívja fel a figyelmet, ahol jelen projekt megvalósítása és működtetése során a fenntarthatósági, környezeti szempontokat határozottabban kellene megjeleníteni. Azaz a módszertan nem a „környezetbarát – környezet károsító” dimenzióban kívánja a projektet elhelyezni, hanem egy stratégiai szintű, tervezést segítő eszköz, amely konkrét útmutatást kíván nyújtani, hogy a környezetvédelmi és fenntarthatósági törekvéseket hogyan lehet integrálni a végrehajtási folyamatba. A környezeti és fenntarthatósági teljesítményértékelés nem helyettesíti az objektív indikátorokon, monitoringon, modellezésen alapuló tudományos vizsgálatokat, viszont ráirányíthatja a figyelmet egyes elemzési, kutatási feladatok fontosságára.

1.4.3. A felhasznált adatok, információk megbízhatósága

A közlekedésből származó környezeti terhelést (levegő, és zaj) egyrészt mérésekből (jelenlegi állapot) másrészt a távlati állapotra számítással, modellezéssel, a Megbízótól kapott forgalmi adatok felhasználásával állapítottuk meg. Az SKV előrejelzéseinek megbízhatósága nagyrészt a kapott forgalmi felmérés megbízhatóságától függ. A forgalmi felmérés bizonytalanságához társulnak magának a stratégiai környezeti vizsgálatnak a bizonytalanságai.

1.5. A környezeti értékelés készítéséhez felhasznált adatok forrása, az alkalmazott módszer korlátai, nehézségek (mint pl. technikai hiányosságok, bizonyos ismeretek hiánya stb.), az előrejelzések érvényességi határai, a felmerült bizonytalanságok

Forgalmi előrebecslés – a forgalom nagyságára vonatkozó előrebecslés általánosságban $\pm 20\%$ bizonytalanságot tartalmazhat. Eltérés még a jelenlegi állapot egyes hálózati elemein is előfordulhat a rendelkezésre álló hivatalos forgalomszámlálási adatok és a hálózaton modellezett terhelési értékek között. A távlatra vonatkozó, 15-20 évre előrebecsült forgalom esetén ekkora bizonytalanság elfogadható, melyet a vizsgált időtávlatra becsülhető kiindulási adatok (gépjármű-ellátottság, tervezett hálózati elemek tényleges megvalósulása stb.) bizonytalanságai, a társadalmi-gazdasági viszonyok nem pontosan prognosztizálható változásai indokolnak.

A gépjárművek légszennyező-anyag kibocsátásának prognosztizálásánál a járművekre vonatkozó nemzetközi szabályozást és a járművek kicserélődésének – gazdasági fejlődéstől függő - trendjét veszik figyelembe.

Zajszámítás alapjául szolgáló adatbázis bizonytalansági tényezői az előrebecslés alapjául szolgáló társadalmi és gazdasági folyamatok modellezésének bizonytalanságából adódnak. A folyamatok volumenének meghatározásán túl a gazdaság szereplőinek (vállalkozások) méreteitől (kis és nagyvállalkozás), aktivitásától és tevékenységétől függő tényezőkről van szó. Ez utóbbi adatok szolgálnak alapul a járműtípus megoszlására vonatkozó adatbázis létrehozásának, ahol a bizonytalanság elsősorban a tehergépkocsi forgalom típusmegoszlásának előrebecslésében jelentkezik.

A tervezett útszakaszok, villamos pálya építésének és forgalomba helyezésének várható időpontja a beruházás fedezetére fordítható forrás (megvalósíthatósági költség) függvénye. Az építési idő és a forgalomba helyezés időpontjának bizonytalansága tehát fennállhat.

Építéshez kapcsolódó adatok – A jelenlegi tervfázisban a kivitelező és az azzal kapcsolatos adatok még nem ismertek. Így nem lehet tudni, hogy milyen gépparkkal rendelkezik majd a vállalkozó, milyen ütemezés szerint kívánja megvalósítani a tervezett korszerűsítést, valamint arról sincs információnk, hogy az egyes építészeti vezetőségeket, keverőtelepeket, munkagépek tárolására szolgáló telepeket hol kívánja majd megvalósítani.

Az építéssel kapcsolatos konkrét adatok a kiviteli tervek készítése során állnak rendelkezésre, így az ez előtti tervfázisok esetében csak általános előírásokat lehet tenni, olyan előírásokat, melyek nem függenek a kivitelezőtől, annak gépparkjától és az építés ütemezésétől.

Tárgyi SKV fejlesztései projektjein kívül sok más folyamat is működik, melyek várhatóan alakítani fogják a környezetet (mint hatásviselőt). Pl: az éghajlatváltozás, a gazdasági válság. Ez azt jelenti, hogy a bekövetkező változásoknak csak egy része függ össze a vizsgált tervekkel. Ez természetesen hatásonként különböző, de szinte mindenütt érzékelhető.

Bizonytalanság mind a jelenlegi becslésekben, de később regisztrált változások okainak feltárásában is az arányok megállapításában lesz.

2. A projektek rövid ismertetése

2.1. A projektek céljainak, tartalmának összefoglaló ismertetése

Projekt sorsz. 2009.	Projekt sorsz. 2013.	Projekt elnevezés
I. Beruházási kategória (3 Mrd Ft alatt)		
27.	U-27-I	Csepeli gerincút új nyomvonalon Posztógyár utca – Mag utca között (1,3 km hosszban)
28.	U-28-I	Nagy Lajos király útja fejlesztése meglévő nyomvonalon Füredi út – Erzsébet királyné útja között (3,1 km hosszban)
35.	U-35-I	Budai alsó rakpart meghosszabbítása új nyomvonalon Záhony utca és Pók utca között (0,6 km hosszban)
53.	K-53-I	Trolibusz-hálózat fejlesztése: Mexikói út és Uzsoki utca között hiányzó hálózati kapcsolat kiépítése
II. Beruházási kategória (3 - 15 Mrd Ft között)		
13/2.	K-13/2-II	1-es villamos szakaszos meghosszabbítása 2. ütem: Fehérvári út – Kelenföldi pu. közötti szakasz
14/1.	K-14/1-II	3-as villamos szakaszos meghosszabbítása, Határ út – Budafok, Városház tér között (1. ütem: Határ út – Helsinki út)
14/2.	K-14/2-II	3-as villamos szakaszos meghosszabbítása, Határ út – Budafok, Városház tér között (2. ütem: Helsinki út – Csepel városközpont)
18.	K-18-II	Fővárosi fonódó villamoshálózat 3. ütem, Szent Gellért tér – Infopark – Budafoki út közötti kapcsolat létesítése
30/3.	U-30/3-II	Körvasút menti körút és a hozzá vezető kapcsolatok építése új nyomvonalon, több ütemben (3. ütem: Úllői út – Soroksári út között, 3,6 km hosszban)
44.	U-44-II	Ferihegyi repülőtérre vezető út korszerűsítése meglévő útvonalon a Határ út és Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér I-es terminál között
52.	K-52-II	A 2-es és 51-es villamosok vonalának összekötése és a 2-es villamos rekonstrukciója
54.	K-54-II	A 3-as villamos körgyűrű folytatása, a Szegedi úti felüljáró kiépítésével, hiányzó hálózati kapcsolat megteremtésével az Erzsébet királyné útja és a Béke tér között, kapcsolódva a 14-es villamosvonalhoz
55.	K-55-II	Külső Bécsi úti villamosvonal kiépítése a Vörösvári út és az esztergomi vasútvonal között
	U-57-II	P + R 2. ütem
	U-58-II	P + R 3. ütem
	U-59-II	Órmező intermodális csomópont buszterminál és P+R

	U-60-II	Budapest Szíve II. ütem
	U-61-II	A fővárosi személyforgalmi behajtási díj rendszer bevezetése
	K-62-II	A Duna integrálása Budapest közlekedési rendszerébe
	U-63-II	A belvárosi Duna-partok komplex közterületi megújítása
III. Beruházási kategória (15 - 50 Mrd Ft között)		
15.	K-15-III	42-es villamos meghosszabbítása a Gloriett lakótelepig
20.	K-20-III	Villamospályák összekötése Deák Ferenc tér és Lehel tér között (Bajcsy-Zsilinszky Endre út - Váci út)
21.	K-21-III	Fogaskerekű vasút (60-as villamos) és környezetének rendezése (Széll Kálmán térig és Normafaig való meghosszabbítás)
22.	K-22-III	Rákóczi úti villamos tengely visszaállítása (Erzsébet híd – Kossuth Lajos utca – Rákóczi út útvonalon)
	K-66-III	M1 metró (Millenniumi földalatti vasút) rekonstrukciója és keleti meghosszabbítása
IV. Beruházási kategória (50 Mrd Ft felett)		
2; 4	K-2,4-IV	Baross tér – Bosnyák tér – Újpalota – M3 autópálya P+R közötti szakasz kötőpályás kapcsolata
3.	K-3-IV	M4 metró nyugati meghosszabbítása
5.	K-5-IV	É-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Batthyány tér – Szentendre közötti szakasz üzem módváltása
6;7	K-6,7-IV	É-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Csepel – Astoria közötti szakasz csepeli meghosszabbítással szárnyvonallal Pesterzsébet felé
9.	K-9-IV	M3 metró északi meghosszabbítása és rekonstrukciója
11.	K-11-IV	M2 metró - Gödöllői HÉV kapcsolat
30/4;	U-30/4-IV	Körvasút menti körút és a hozzá vezető kapcsolatok építése új nyomvonalon, több ütemben. 4. ütem: Soroksári út – 6-os út között, Albertfalvai híd építésével 4,8 km hosszban,
14/3.	K-14/3-IV	a 3-as villamos Csepel-Budafok, Városház tér útvonalon történő meghosszabbításával együtt
42.	U-42-IV	Dél-kelet pesti kerületeket összekötő út (M5 autópálya-Rákosligeti határút között 14 km)
	K-71-IV	A komplex villamoshálózat-fejlesztés egyéb feladatai
	K-72-IV	Budapesti villamos és trolibusz járműfejlesztés II. ütem

Jelmagyarázat:

	közúti nagyprojektek
	közösségi nagyprojektek

A projektek rövid összefoglaló ismertetése az I. Általános mellékletben található meg.

2.2. A projektek összefüggése más releváns tervekkel, illetve programokkal

A BKRFT felülvizsgálata és az SKV készítése során az alábbi dokumentumokat kell különösen figyelembe venni:

- Országos Területrendezési Terv (2003) - 2003. évi XXVI. törvény
- Budapesti Agglomeráció Területrendezési Terve (2005) - 2005. évi LXIV. törvény
- Budapest Főváros Településszerkezeti Terve (2005. április)
- Budapest Parkolási Rendszere Fejlesztésének Stratégiai Terve (2008.),
- Kerékpáros Budapest Konceptió (2008.),
- A Budapesti Regionális Gyorsvasúti Rendszer koncepciója (2008.),
- Budapest Főváros Környezeti Állapotértékelése (2011. és 2012.)
- Budapest Főváros Környezeti Programja a 2011-2016 időszakra (2011.)
- Budapest Városfejlesztési Konceptiója, Helyzetelemzés (2011.)
- Budapest Közlekedési Rendszerének Fejlesztési Terve. Távlati koncepció és a 2020-ig javasolt fejlesztés terve (2008)
- Budapest Főváros stratégiai zajtérképére épülő Intézkedési Terv (2008)
- Budapest Szíve Program I. ütem (2008-2009.)
- Belvárosi forgalomcsillapítás jogi, műszaki és gazdasági eszközeinek összevetése (2009.)
- Budapest Főváros Integrált Városfejlesztési Stratégiája (2009.)
- Fenntartható városi mobilitási tervek kidolgozása és végrehajtása című útmutató (2011.),
- A dunai partszakaszok rendezési és fejlesztési lehetőségei (2012),
- Budapest Teherforgalmi Stratégiája (2012.),
- A fővárosi P+R rendszer bővítésének rövid távú lehetőségei (2012.),
- Pest Megyei Területfejlesztési Konceptió, Javaslattevő fázis – Egyeztetési anyag (2013)
- Pest Megyei Területfejlesztési Konceptió, Helyzetfeltárás – Egyeztetési anyag (2013)
- Megyei Területfejlesztési Konceptió (2013)
- Budapest Területfejlesztési Konceptió (BTFK) javaslattevő fázis, Munkaközi anyag (2013)
- Budapest Duna menti területeinek Fejlesztési tanulmányterve (2013)
- Budapest Duna-menti területeinek hasznosítási koncepciója (2013)
- Budapest 2030, Hosszú távú városfejlesztési koncepció, 767/2013. (IV.24) Főv. Kgy. határozatával jóváhagyott dokumentáció (2013)
- Budapest 2030, Hosszú távú városfejlesztési koncepció, Örökségvédelmi hatástanulmány (2013)

Budapest Közlekedési Rendszer Fejlesztési Tervének műszaki tartalmához, a közlekedés fejlesztési koncepciójához kapcsolódó terveket, programokat a felülvizsgálati dokumentáció mutatja be, a tervek, programok környezetvédelmi szempontú kapcsolódását pedig az SKV 3.1. fejezete ismerteti.

3. A projektek megvalósítása környezeti hatásainak, következményeinek feltárása

3.1. A projektek céljainak összevetése a projektek szempontjából releváns nemzetközi, közösségi, országos vagy helyi szinten kitűzött környezet- és természetvédelmi célokkal

A vizsgálat során a célrendszer meghatározását megalapozó dokumentumok:

- Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia 2008-2025 (2008.)
- Nemzeti Környezetvédelmi Program 2009-2014 (2009.)
- Új Magyarország Fejlesztési Terv célrendszere
- Budapest Főváros Környezeti Programja a 2011 – 2016 időszakra (2011.)
- Budapest Főváros stratégiai zajtérképére épülő Intézkedési Terv (2008.)
- Budapest Szíve Program I. ütem (2008-2009.)
- Budapest Főváros Integrált Városfejlesztési Stratégiája (2009.)

Kapcsolódás a Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiához

A 2008-2025 időszakra szóló Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia az éghajlatváltozás mérséklése érdekében megfogalmazza a következő – BKRFT projektekkel összefüggő – stratégiai célokat:

- elő kell segíteni a közlekedési kibocsátások és energiaigény minimalizálását, melynek érdekében
- elsődleges a közösségi közlekedés jelenlegi részarányának megőrzése és lehetőség szerinti növelése,
- a tudatos és körültekintő infrastruktúra-fejlesztés a városi és elővárosi közösségi (főként kötött pályás) közlekedésben.

E célokhoz szervesen illeszkedik a BKRFT több projektje is (pl. közösségi közlekedés részarányának javítása, P+R parkolók létrehozása, intermodális csomópontok kialakítása).

Kapcsolódás a Nemzeti Környezetvédelmi Programhoz

A 2009-2014 időszakra szóló Nemzeti Környezetvédelmi Program 5.4.4. tematikus akcióprogramja a Közlekedés és környezet kapcsolatával foglalkozik, melynek alapvető céljai pl.

- a környezetkímélőbb, energia- és költségtakarékosabb személyszállítás;
- a közösségi közlekedés részarányának javítása; valamint
- a különböző közlekedési eszközök és formák (egyéni és közösségi) használatának hatékony összehangolása.

E célokhoz szervesen illeszkedik a BKRFT több projektje is (pl. kötöttpályás közlekedés részarányának növelése, P+R parkolók létrehozása, intermodális csomópontok kialakítása).

Kapcsolódás az Új Magyarország Fejlesztési Tervhez

Az Új Magyarország Fejlesztési Terv meghatározza, hogy az Európai Unió kohéziós politikájának „Regionális versenyképesség és foglalkoztatás” célkitűzése alá tartozó Közép-Magyarországi Régió központja Budapest és annak agglomerációja, mely az ország legversenyképesebb területe, kiemelt fejlesztési pólusa.

A főváros fejlesztési fókuszja a nemzetközi versenyképességet biztosító funkciókra és kultúra célterületeivel, az élhetőségre – különös tekintettel a hatékony térszerkezet és városműködés kialakítására és a zöldterületek védelmére és növelésére – kell, hogy összpontosítson. E célokkal a BKRFT felülvizsgálatában szereplő közlekedésfejlesztési projektek összhangban vannak.

Kapcsolódás a Budapest Főváros Környezeti Programjához

A Budapest Főváros Környezeti Programjában a közösségi közlekedés kapcsán megfogalmazódik, hogy növekedni kell a közösségi közlekedést igénybe vevők számának Budapesten. Ezt a célt a BKRFT több projektje is elősegíti (villamos pályák szakaszos meghosszabbítása, metró kiépítés, felújítás, járműpark korszerűsítés).

Kapcsolódás a Budapest Főváros stratégiai zajtérképére épülő Intézkedési Tervhez

A Budapest Főváros stratégiai zajtérképére épülő Intézkedési Terv alapján, a Főváros területén első sorban a közúti zajterhelés csökkentésére kell a prioritásokat helyezni. Ezek mellett a kötöttpályás közösségi közlekedésben is változtatásokat kell végrehajtani. A legjelentősebben terhelt területek zajcsökkentést célzó lehetséges intézkedések c. fejezetrészben a kötöttpályás közlekedés pályatestének tervszerű, folyamatos karbantartására tették javaslatokat. Nagyon fontos a zajkibocsátás szempontjából a gördülés zaj csökkentése, ezért a folyamatos felületjavítás – síncsiszolás – végzése szükséges. A BKRFT felülvizsgálata projektlistáján szintén több olyan projekt is szerepel, mely a villamos pályák rekonstrukciós terveit tartalmazza.

Ezek mellett az Intézkedési Terv több konkrét feladatot fogalmaz meg, melyek összefüggésben vannak az SKV készítése során vizsgált projektekkel:

- 1-es, 3-as villamos meghosszabbítása
- Észak-déli regionális gyorsvasút (5-ös metró) I. szakasz
- Duna hajózhatósága I. ütem
- 17-19 villamos összekötése
- rakparti villamos kiépítése
- Kispest Ady Endre úti villamosvonal (Jelenleg 42- es) meghosszabbítása Pestlőrinc Gloriett lakótelepig
- a belsővárosi övezetek útvonalain az átbocsátóképesség korlátozása. („Budapest Szíve” program)

Kapcsolódás a Budapest Szíve Programhoz

A Podmaniczky Program része a Budapest Szíve program, amely a belső városrészek tehermentesítését, revitalizációját foglalja magában. A középtávú cél a Kiskörúton belüli terület teljes lezárása az átmenő autósforgalom elől, amit így visszakapnának a gyalogosok, a városlakók, a turisták, és nem utolsósorban a kiskereskedelem is. A forgalomcsillapítás, a belvárosban áthaladó menekülőforgalom mértékének csökkentése csak a kapcsolódó, Nagykörúton belüli és kívüli, belváros felé irányuló forgalom csillapításával képzelhető el hatékonyan. A forgalomcsillapítás Budapest belvárosának valódi „fellélegzést” jelentő megújítása lehet.

A Budapest Szíve Program négy projektje szervesen összekapcsolódva, egyetlen program megvalósítását szolgálják, összefüggnek, és egymásra épülnek.

A négy projekt:

- Városháza fórum
- A Belváros új főutcája
- Reprezentatív kaputárság
- Hídfőterek és új pesti korzó

A Budapest Szíve Városfejlesztő Nonprofit Kft. jelenleg a Hídfőterek és új pesti korzó illetve a Reprezentatív kaputárság projektekben vesz részt.

A BKRFT projektjei között szintén szerepel a fővárosi személyforgalmi behajtási díj rendszer bevezetése.

Kapcsolódás a Budapest Főváros Integrált Városfejlesztési Stratégiájához

A lég- és zajszennyezés problémái alapvetően a közlekedési rendszer helyzetével függenek össze, ezért a problémák megoldása elválaszthatatlan a közlekedési rendszer felülvizsgálatától.

A főváros és agglomerációja közlekedési helyzetét egyre súlyosbodó, összetett problémák jellemzik. Részből az erőteljes szuburbanizáció hatására a mobilitási igények folyamatosan nőnek, a személygépkocsi-közlekedés pedig ezzel párhuzamosan a mindennapi ingázás komoly tényezőjévé vált. A közösségi közlekedés az elmúlt években visszaszorult az egyéni gépjármű-közlekedéssel szemben, főként a város-városkörnyék viszonylatban. Ez a tendencia a közúthálózat túlterhelődéséhez, forgalmi torlódások kialakulásához vezetett, ami az eljutási időket hosszabbá és kiszámíthatatlanná tette. Az egyéni közlekedés magas komfortja, a személygépkocsi elérhetősége, a közösségi közlekedés szolgáltatási színvonalának hanyatlása egyidejű jelenlétével rontott a modal-split (egyéni és közösségi közlekedők részaránya) tendenciáin.

A Főváros Integrált Városfejlesztési Stratégiájában középtávú célként fogalmazódik meg a parkolási feltételek javítása. Ehhez kapcsolódik, hogy a BKRFT tervezett projektjei között is szerepel P+R parkolók létesítése Budapesten több helyszínen.

A környezetbarát közlekedés fejlesztésének elősegítése megvalósítandó célként jelenik meg az IVS-ben. Ennek a célnak a megvalósulását segíti elő a 4-es metró II.

és III. szakaszának kiépítése is, mely a BKRFT projektjei között is szerepel. Továbbá mindkét tanulmány (IVS, BKRFT) projektlistáján szerepel az Észak-Déli Regionális Gyorsvasút (5-ös metró) kialakítása, 2-es metró felújítása, a belvárosi területek villamoshálózati elemeinek bővítése, a rakparti villamosvonalak fejlesztése („Budai fonódó villamoshálózat”), Budapesti körgyűrűs villamosvonalak fejlesztése, a fogaskerekű és környezetének fejlesztése, a 2-es metró és a gödöllői HÉV összeköttetése valamint a Duna, mint közeledési folyosó kihasználtságának növelése.

Az IVS a főváros közúti hálózatának fejlesztése a térszerkezet kiegyensúlyozása és a torlódások csökkentése érdekében megfogalmaz projektelemeket, melyek közül több is megtalálható a BKRFT projektjei között, pl.: Körvasúti körút fejlesztése, Nagy Lajos király útja szélesítése, és a Csepeli gerincút projekt.

3.2. Környezetvédelmi célok és szempontok megjelenése, illetve figyelembevétele a projektekben

Az SKV eredményeinek visszacsatolásaként az aktualizált projektlistát az SKV eredményeinek beépítésével véglegesítik, tehát a projektek a környezetvédelmi szempontok szerint kerülnek kiválasztásra.

3.3. A projektek a releváns tervekkel, illetve programokkal (2.2.) való konzisztenciája környezeti szempontból

A Budapest Főváros Környezeti Állapotértékelése (2011, 2012.) c. dokumentáció elsősorban a talaj; felszín alatti vizek; élővilág, táj környezeti elemek állapotának értékelésénél, valamint a fővárosi hulladékgazdálkodás helyzetének feltárásánál került figyelembe vételre.

Budapest Városfejlesztési Konceptiójának Helyzetelemzési munkarészei (2011.) főként a felszíni és felszín alatti vizek környezeti elemek értékelésénél, valamint az épített környezet, kulturális örökség értékeinek feltárásánál kerültek felhasználásra.

Budapest Főváros Településszerkezeti Terve (2005.) leginkább a felszíni vízrendezés részletezésénél, valamint a városszerkezeti, városképi összefüggések feltárásánál jelentett alapot.

Budapest Főváros Környezeti Programja (2011-2016.) pedig többnyire a környezeti állapotértékelés során a főbb környezeti problémák feltárásánál, azok súlyozásánál jelentett támpontot.

A fent felsorolt tervek, koncepciók, dokumentumok részletesen tartalmazzák Budapest környezeti állapotának leírását, melyek jelen SKV 3.4. fejezetébe integrálódnak.

3.4. A jelenlegi környezeti helyzet releváns, a projektekkel összefüggésben lévő elemeinek ismertetése

3.4.1. A tervezési területek azon környezeti jellemzőinek azonosítása, amelyeket a projektek megvalósítása valószínűleg jelentősen befolyásol

3.4.1.1. Föld, felszíni és felszín alatti vizek

Talaj

Budapest területét hat kistáj érinti: A Vác - Pesti-Duna-völgy, a Pesti hordalékkúp-síkság, a Csepeli-sík, a Budai-hegyek, a Tétényi-fennsík, valamint a Budaörsi- és Budakeszi-medence.

A Vác - Pesti-Duna-völgy 52%-át a főváros beépített területei és a Duna vízfelülete foglalják el. Az előforduló talajtípusok közül 5 a Duna allúviumán alakult ki, melyek a futó-és humuszos homokok, melyek igen gyenge termékenységű talajok. A hidromorf talajképződmények közül a vályog mechanikai összetételű réti és réti öntéstalajok kiterjedése jelentős, melyek VI. termékenységű kategóriába tartoznak. A Visegrádi-hegységhez tartozó barnaföldek harmadidőszaki üledékeken képződtek, vályog mechanikai összetételűek.

A Pesti hordalékkúp-síkság 27%-át a főváros beépített területei adják. A kistájban a talajok nagy része a Duna hordalékán képződött, jellemző talajtípusok a futóhomok, gyenge termékenységű humuszos homok, réti és lápos réti talajok, valamint barnaföldek.

A Csepeli-sík talajtani képe igen változatos, de a fővároshoz tartozó Budatétény és Csepel, melyekre a réti öntéstalajok jellemzőek. Mechanikai összetételük homokos vályog, termékenységük a VI. kategóriába esik jellemzően.

A Budai-hegyek kistájba Buda, Budaliget, Pesthidegkút tartozik, ahol elsősorban mészkövön kialakult rendzinák és löszös üledékeken képződött barnaföldek jellemzőek. A rendzinák sekély termőrétegű, igen gyenge termőképességű talajok, míg a barnaföldek mechanikai összetételüktől függően (agyag vagy agyagos vályog) V-VII. termékenységű kategóriákba tartoznak.

A Tétényi-fennsíkhöz Budafok, Nagytétény tartozik, ahol elsősorban a rendzinaltalajok jellemzőek.

A Budaörsi- és Budakeszi-medence területén a löszös alapkőzeten képződött barnaföldek alkotják, melyek mechanikai összetétele homokos vályog, és az előző talajtípusokhoz képest kedvezőbb vízgazdálkodásúak. Ezek a talajtípusok a főváros és Budakeszi, Budaörs közti területeket borítják, így nem jelentős kiterjedésűek a főváros közigazgatási határán belül.

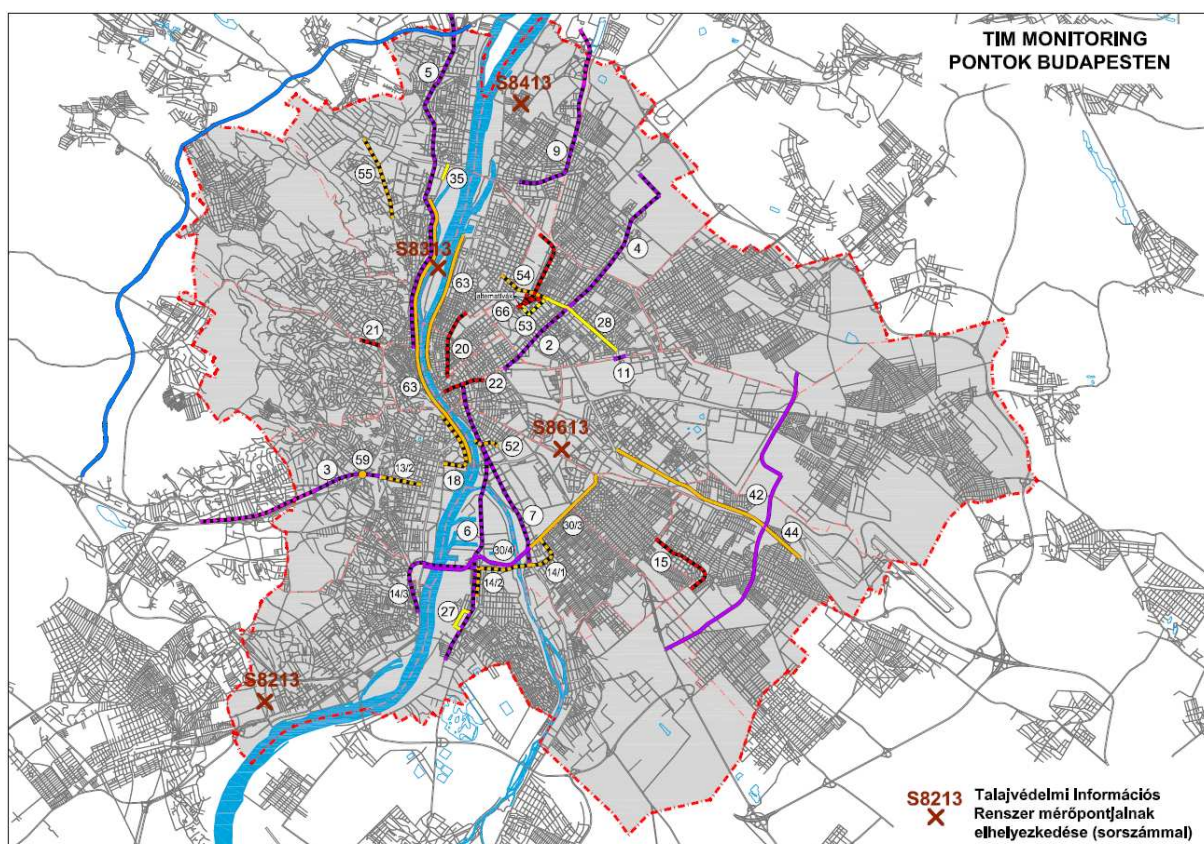
Összességében Budapesten elsősorban a futóhomok, gyengén humuszos homok, réti és lápos réti talajok jellemzőek a pesti oldalon; míg a budai oldalon elsősorban a rendzina és a barnaföld hódít teret.

A Földművelésügyi és a Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium 1992-ben hozta létre a **Talajvédelmi Információs és Monitoring Rendszert (TIM)**, amelynek célja a talajkészletek jellemzése és a talajállapot időbeni változásainak nyomon követése. A TIM az ország egész területére kiterjed, 1236 mintavételi pontot

foglal magába. Tekintettel arra, hogy Budapest jelentős része burkolt és beépített, ezek közül csak 4 pont található a főváros területén, melyek elhelyezkedését a 3.4.1. ábra mutatja be. A mintavételi pontok nem a projekterületek közelében találhatóak, így a vizsgálatok eredményei csupán tájékoztató jellegűek.

A pontokat kisebb természetföldrajzi egységek reprezentatív területein jelölték ki. A vizsgálatok egy része helyszínen elvégzendő (pl. talajszelvény leírás), más része akkreditált laboratóriumokban történik. Az eredmények több hazai és nemzetközi kutatás forrásai, a talajok környezetállapot értékelésének alapja, de fontos adatbázist jelent a talajok környezetminőségi határértékeinek kidolgozásához is.

A budapesti mintavételi pontok vizsgálati eredményeit a 3.4.1. táblázat tartalmazza.



3.4.1. ábra A Talajvédelmi Információs és Monitoring Rendszer mérőpontjainak elhelyezkedése Budapesten

3.4.1. táblázat A TIM budapesti mintavételi pontok vizsgálati eredményei, 1992-2010 (Forrás: Budapest környezeti állapotértékelése 2012.)

Vizsgált komponens			Arzén	Cink	Higany	Kadmium	Kobalt	Króm	Molibdén	Nikkel	Réz	Ólom
Mértékegység			mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
"B" szenny, határérték			15	200	0,5	1	30	75	7	40	75	100
Pont	Vizsgálat éve	Mélység (cm)	Vizsgálati eredmények									
S8213	1992.	0-36	<10	85	<1	1,5	1 1	38	0,5	26	10	118
	2004.	0-30	15	228	0,1	0,9	8	29	0,1	25	95	128
	2010.	0-30	4,93	40,6 0	<0,06	0,10	4,51	20,40	<0,06	11,30	9,31	7,46
S8313	1992.	0-36	<10	79	<1	0,6	8	22	1,1	25	28	31
	2004.	0-30	9	70	0,1	0,3	6	18	0,4	16	23	18
	2010.	0-30	5,32	94,7 0	<0,06	0,24	5,89	35,30	0,28	18,00	24,70	18,70
S8413	1992.	0-15	<10	41	<1	0,5	6	18	0,3	19	26	23
	2004.	0-30	4	52	0,1	0,3	3	10	0,2	9	20	21
	2010.	0-30	4,41	63,1 0	<0,06	0,21	3,99	21,00	0,17	11,30	14,20	13,00
S8613	1992.	0-40	<10	39	<1	0,7	7	19	1,2	22	34	34
	2004.	0-30	25	281	5,8	1	6	22	1,4	17	204	280
	2010.	0-30	18,50	203	2,37	0,57	5,81	34,20	0,89	17,50	85	186

Pont	Vizsgálat éve	Mélység (cm)	Humusz tart.(%)	Talajtípus
S8213	1992.	0-36	2,2	humuszos öntéstalaj, réti öntés
	2004.	0-30	1,4	humuszos öntéstalaj, réti öntés
	2010.	0-30	n.a.	humuszos öntéstalaj, réti öntés
S8313	1992.	0-36	3,8	humuszos öntéstalaj, réti öntés
	2004.	0-30	3,0	humuszos öntéstalaj, réti öntés
	2010.	0-30	5,0	humuszos öntéstalaj, réti öntés
S8413	1992.	0-15	1,8	földes, kopár t. karbonátos
	2004.	0-30	0,8	földes, kopár t. karbonátos
	2010.	0-30	2,5	földes, kopár t. karbonátos
S8613	1992.	0-40	1,9	földes, kopár t. karbonátos
	2004.	0-30	4,9	földes, kopár t. karbonátos
	2010.	0-30	4,8	földes, kopár t. karbonátos

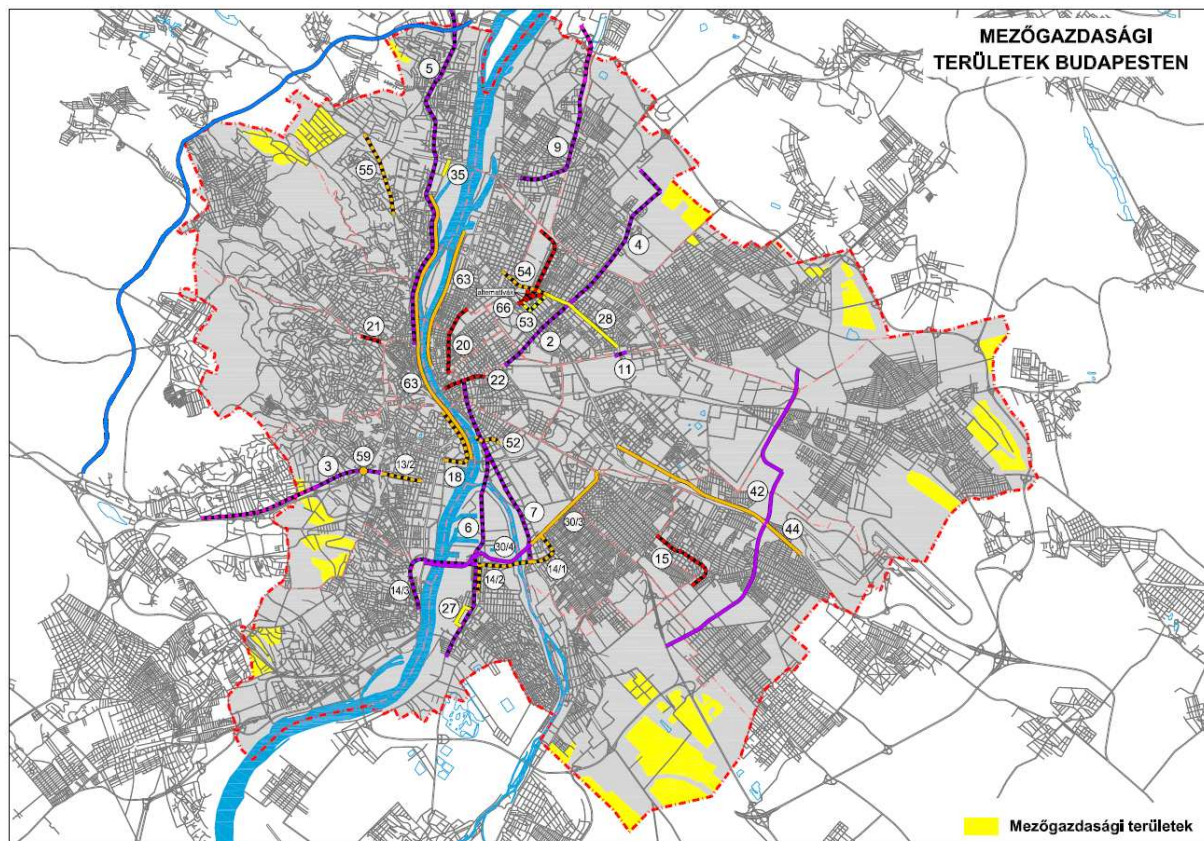
A vizsgálatok alapján a talaj minősége általában megfelelő, bár az eredmények több ponton a „B” szennyezettségi határértéket (6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről alapján) kismértékben meghaladó koncentrációt mutattak. Mivel az adatok tájékoztató jellegűek, és nem kapcsolódnak semmilyen ipari tevékenységhez, így további beavatkozást nem igényelnek.

A talajokat veszélyeztető tényezők a fővárosban elsősorban a csatornázatlan területekhez, szennyvízszikkasztáshoz, engedély nélküli hulladéklerakáshoz, a légszennyező anyagok kiülepedéséhez, a téli csúszásmentesítéshez és a felhagyott iparterületek közelében a jogutód nélkül megszűnt cégek visszamaradt hulladékaihoz köthetők. A korábbi korszakokból megmaradt ismeretlen talajszennyezések, az ipari, katonai és egyéb célú területek szennyezése is jelentős, melyek kármentesítése szükséges (Országos Kármentesítési Program keretén belül történik). A termőföld védelméhez fűződő közérdek érvényesülése érdekében feltétlenül indokolt, hogy az új építések elsősorban gyengébb minőségű termőföldeket érintsenek. (Budapest Főváros Környezeti Programja 2011-2016 időszakra)

Budapesten a **mezőgazdasági területek** nagy része az erdőterületekhez kapcsolódva a város peremén helyezkedik el, városökológiai szempontból (elsősorban ökológiai folyosók) jelentőségük van, és a fővárosi zöld gyűrű részeként az agglomerációs zöldfelületi kapcsolatokat lehetőségét is biztosítják. Az Országos Területrendezési Tervben szereplő Nemzeti Ökológiai Hálózat egy része is a megtartandó mezőgazdasági területeket érinti. A fővárosi mezőgazdasági területek kiterjedése elsősorban a beépítés és az erdősítés következtében folyamatosan csökkenő tendenciát mutat.

Budapesten az **Országos Területrendezési Terv** alapján nem található kiváló termőhelyi adottságú szántóterület, azaz az *„agroökológiai adottságai alapján kimagasló agrárpotenciállal rendelkező, ugyanakkor környezeti szempontból a legkevésbé érzékeny, ezért mezőgazdasági árutermelésre legalkalmasabb szántóterület”*. A meglévő mezőgazdasági területek művelési ágai elsősorban szántó, rét, legelő vagy kert. A pesti oldalon leginkább szántók, rétek, legelők találhatóak (pl. Soroksár); míg a budai oldalon az erdőterületekhez csatlakozó kiskertes területek (pl. a Kamaraerdő mellett, Csúcshegy) jellemzőek. Az előbbiek a Pesti-síkság egykor kiterjedt természetű felületeinek maradványaiként táji értéket képviselnek, és mint biológiailag aktív felületek, városökológiai szerepük is jelentős. Az utóbbiak pedig elsősorban egyéni rekreációs területként (üdülő területek) funkcionálnak amellett, hogy szintén városökológiai szereppel bírnak.

A termőterületek érintettségét a mezőgazdasági területek érintettsége által kívánjuk bemutatni. A 3.4.2. ábra jelöli a fővárosi mezőgazdasági területeket, melyek a **Budapesti Településszerkezeti Terv (2005)** alapján kerültek lehatárolásra.



3.4.2. ábra: Mezőgazdasági területek elhelyezkedése a projektterületekhez képest

Felszín alatti víz

A jó vízvezető, víztartó képződmények a törmelékes medenceüledékek durvább szemű, homokos, kavicsos rétegei. Ezek a vízadó rétegek biztosítanak lehetőséget a helyi ivóvíz beszerzéséhez, nagyobb mélységekből – általában 500 m-nél mélyebbről – pedig a hévizek feltárásához. A folyók menti sekélymélységű, kavicsos vízadó képződményekre telepített kutakkal a szűrt folyóvizet, a parti szűrésű vízkészletet termelik ki. Az üledéksor felszínközeli, 10-20 m vastagságban nagyrészt finomabb szemű képződményekből áll, amelyekből csak kis hozamú, helyi vízbeszerzés lehetséges; egyes helyeken azonban ezek az átlagnál jobb vízadó képességűek is lehetnek. A felszínközeli törmelékes medenceüledékekben lévő felszín alatti vizet talajvíznek; a mélyebb rétegek vizét rétegvíznek; míg a 30°C-nál melegebb vizet adó rétegeket pedig a hévíz egyik típusának, termál-rétegvíznek nevezzük.

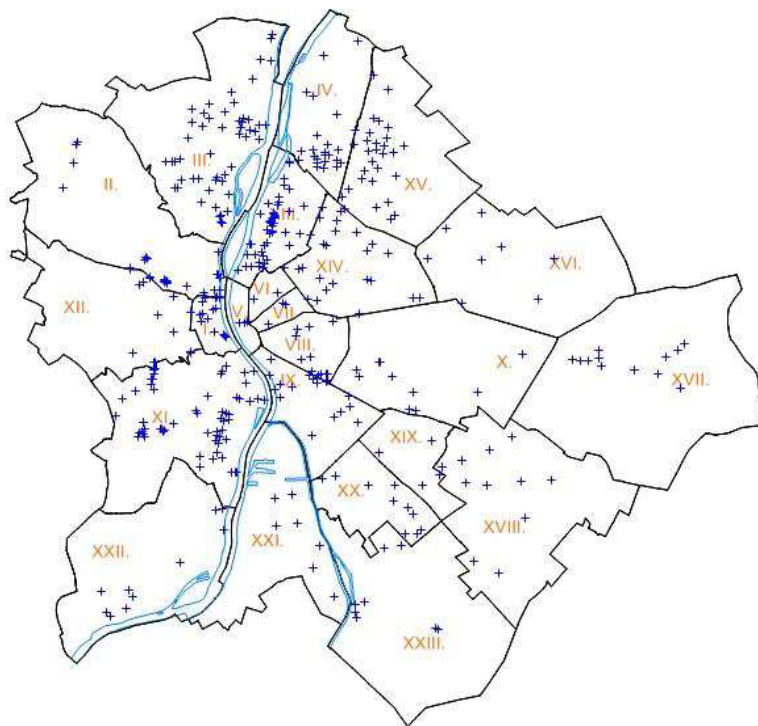
A felszín alatti víztároló képződmények másik fő típusát képezik a karsztos kőzetek, melyek a földtörténeti középkorban keletkezett meszes tengeri üledékek. Ezek a kőzetek a törések, a szénsavas víz oldó hatása által a karsztosodási folyamat során tágított hasadékok és üregek mentén igen jól vezethetik a vizet. A felszínre bukkanó karsztos kőzetekbe a csapadék legnagyobb részben közvetlenül és gyorsan szivárog be, ezért a karsztvizek utánpótlódása igen jó. A hegységperemeken és a medenceterületek alatt nagy mélységben megtalálható karsztos képződményekben már hévizeket találunk, melyek egy része az ismert termálkarszt-forrásokban lép a felszínre.

A talajvíz állapota

A főváros talajvízszint észlelő kútjainak vízszint adatai a Főváros Környezeti Állapotértékelése 2011 c. dokumentáció alapján (mely a 2012. évi állapotértékelésben is szerepel) a következőképpen alakul:

A 3.4.3. ábra szerint elhelyezkedő 417 db észlelő kút adatainak elemzése alapján a nyugalmi vízszinteket és a számított vízszint-ingadozásokat a 3.4.2. táblázatban foglaltuk össze. Egyes esetekben a vízszintingadozásra elég tág intervallumot kell megadni, mivel az adatok nagyon szórtak és nem lehetett olyan trendet megállapítani, ami reprezentálta volna a kerületre vonatkozó vízszint adatsort.

A 3.4.3. ábrán jól látható, hogy a főváros területén milyen nagyszámú észlelő kút található. Egyes kutak vízszint adatai az elmúlt 50 évre visszamenőleg regisztrálva vannak, mások azonban nagyon hiányosak, emiatt nem könnyű egységes következtetést levonni az adatokból. A vízszint ingadozás esetén megállapítható, hogy annak értéke általában 0,5 és 1,5 méter közé esik, de megfigyelhetőek extrém esetek is, amikor akár 6 méteres ingadozás is előfordul.



3.4.3. ábra A főváros vizsgált talajvízszint észlelő kútjai

3.4.2. táblázat A vizsgált talajvízszint észlelő kutak nyugalmi vízszintje és ingadozása

Kerület	Nyugalmi vízszint terepszint alatt [m]	Vízszintingadozás kutakra bontva [m]
I.	1-14	1-3 (Egyes kutakban előfordul 6 m-es ingadozás is.)
II.	2-13	1-7
III.	1-9	2-3
IV.	2-5	1-2
V.	6-9	2
VI.	4-6	1-1
VII.	4-5	0,5
VIII.	3-4	0,5-1
IX.	4-8	0,5-1
X.	2-7	1
XI.	2-7	1-3
XII.	2-6	0,5-2
XIII.	2,5-6,5	0,5-1,5
XIV.	2-6	0,5-1,5
XV.	2-5	0,5-1,5
XVI.	2-3	1
XVII.	2-5	1-2
XVIII.	1,5-4	0,5-1,5
XIX.	2-3,5	0,5-1
XX.	1,5-4	1
XXI.	6,5-10	0,5-1
XXII.	2,5-9	1-2,5
XXIII.	2,5-3	0,5

A felszín alatti vizek minősége és szennyezéssel szembeni érzékenysége

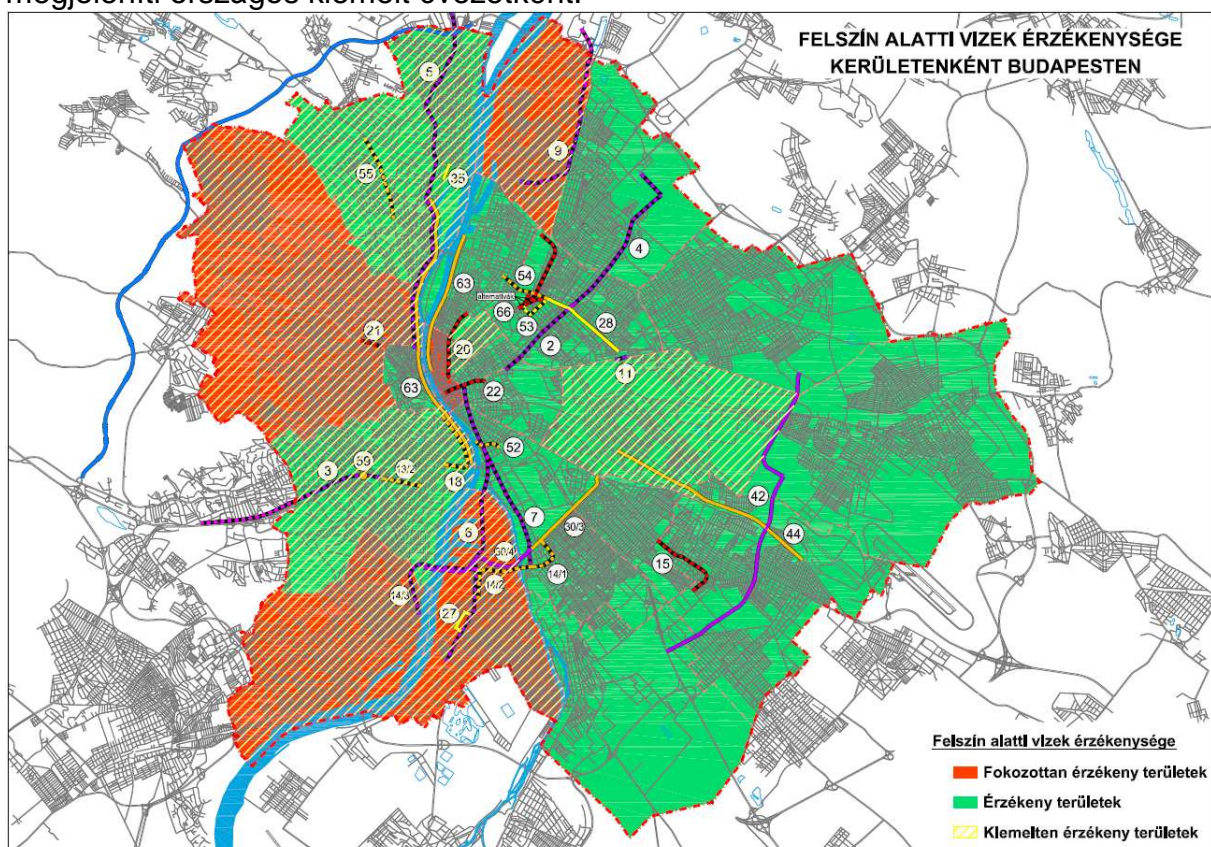
A felszín alatti víz minőségét elsődlegesen az a kőzet határozza meg, amelyben a víz elhelyezkedik, vagy mozog, de hatással vannak rá az áramlások, a víz felszín alatti tartózkodási ideje, illetve a hőmérséklet is.

A sekély rétegek legelterjedtebb szennyezőanyaga a **nitrát**. Számos diffúz forrásból (mezőgazdasági művelés, állattartótelepek, települések, kommunális hulladéklerakók) származik és megfelelő mennyiségű oxigén jelenlétében nem bomlik le. A felszín alatti vizek nitrát szennyezettsége erősen függ a földhasználatától. Az **ammónium** a felszín alatti vizeinkben elsősorban természetes (földtani) eredetű. Emberi tevékenységből (mezőgazdaság, szennyvízszikkasztás) származó ammónium csak kisszámú sekély kútban fordul elő küszöbértéket meghaladó koncentrációban, és a túllépések sehol nem terjednek ki a víztest területének 20 %-ára. Mivel a felszín közelében, oxidatív körülmények között gyorsan nitrifikálódik, elsősorban a nagyobb mélységű, védett rétegekből származó felszín alatti vizekben találunk a 0,5 mg/l ivóvíz határértéket meghaladó ammónium koncentrációkat. Míg a hideg-karszt és a parti szűrésű vizekben 10 % alatti a 0,5 mg/l koncentráció feletti pontok aránya, addig a 20 méternél mélyebb rétegvizekben meghaladja a 40 %-ot és ez a mélységgel tovább nő. A **klorid** tartalom növekedése a felszín alatti vizekben elsősorban antropogén eredetű, ami az útburkolat sózásából adódik. A Budai-termáلكarsztban kimutatták, hogy a bebetonozott II. kerületi területek alatt található barlangokban a beszivárgó vizek klorid tartalma magas és folyamatosan nő. Remélhetőleg ez a tendencia az utak sózásának betiltása következtében hamarosan csökkenni fog. (Forrás: Főváros Környezeti Állapotértékelése, 2012)

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004.(XII.25.) KvVM rendelet módosításáról szóló 7/2005. (III.1.) KvVM rendelet alapján Budapest az érzékeny, a fokozottan érzékeny és a kiemelten érzékeny kategóriába tartozik (lásd. kerületekre lebontva 3.4.4. ábra). Az egyes kategóriákat az utánpótlódási viszonyok, a földtani közeg vízvezető képessége és a kapcsolódó, védelem alatt álló területek alapján különböztetjük meg. Fokozottan érzékeny területnek számítanak a nyílt karsztok, valamint az üzemelő és távlati ivóvízbázisok, ásvány- és gyógyvíz-hasznosítást szolgáló vízkivételek kijelölt vagy kijelölés alatt álló különböző védőterületei. Az érzékeny területek között a 100 m-nél kisebb vastagságban fedett karszt, és az 50-100 m-nél kisebb vastagságban fedett fő vízadó, törmelékes medenceüledékek elterjedési területei is megjelennek, a többi területet a rendelet kevésbé érzékeny kategóriába sorolja. A kiemelten érzékeny területek pedig:

- az üzemelő és távlati ivóvízbázisok, ásvány- és gyógyvízhasznosítást szolgáló vízkivételek – külön jogszabály szerint – jelölt, illetve előzetesen lehatárolt belső-, külső- és jogerős vízjogi határozattal kijelölt hidrogeológiai védőterületei;
- azok a karsztos területek, ahol a felszínen, vagy 10 m-en belül a felszín alatt mészkő, dolomit, mész- és dolomitmárga képződmények találhatóak;
- azok a felszín alatti víz állapota szempontjából fokozottan érzékeny területek közé nem tartozó területek, ahol a felszín alatt 100 m-en belül mészkő, dolomit, mész- és dolomitmárga képződmények tartoznak.

Az említett kiemelten érzékeny területeket az Országos Területrendezési Terv is megjeleníti országos kiemelt övezetként.



3.4.4. ábra Felszín alatti víz szempontjából fokozottan érzékeny és érzékeny felszín alatti vízminőség védelmi területek; valamint kiemelten érzékeny területek (OTrT) a főváros kerületeire lebontva

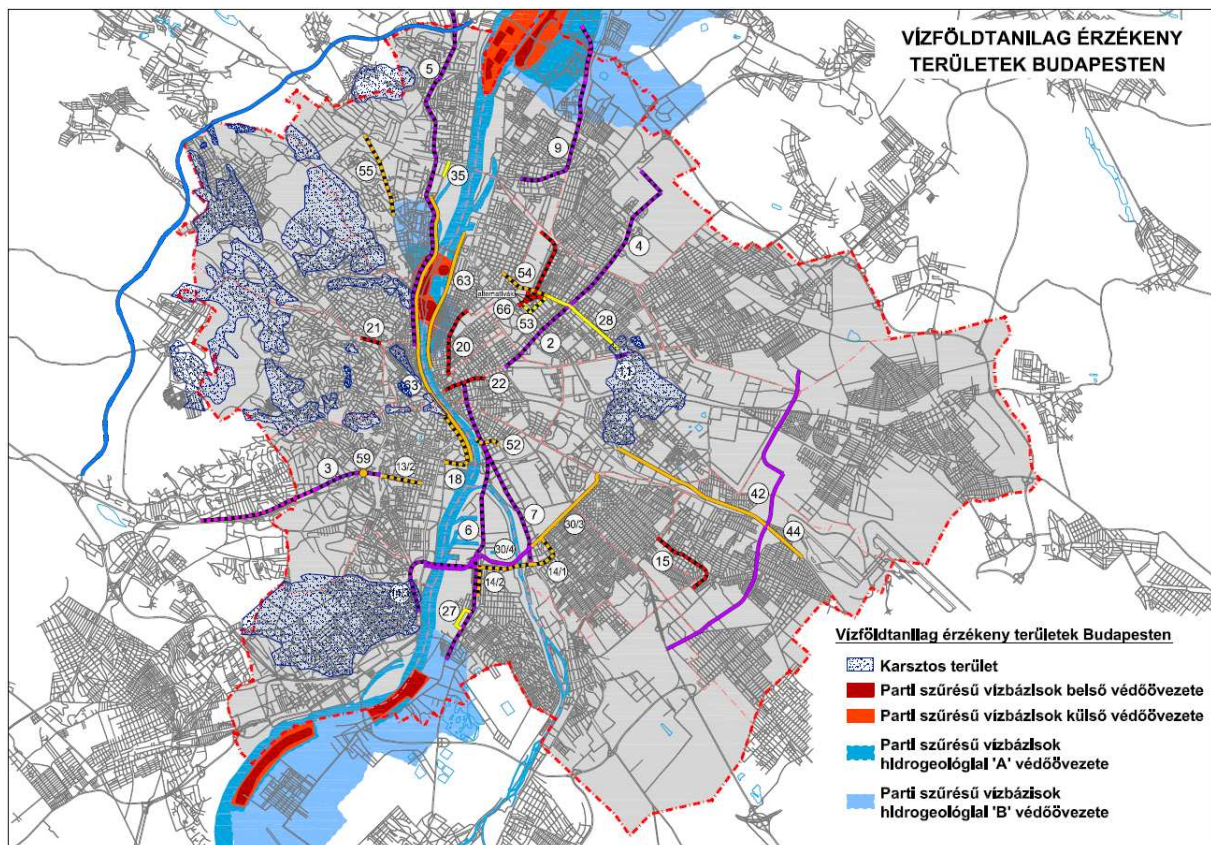
A tervezett beruházások több helyen is érintenek felszín alatti víz szempontjából kiemelten vagy fokozottan érzékeny területeket a 3.4.4. ábra alapján, de az érzékeny területek pontos lehatárolását – és így a vízbázisok, karsztos területek pontos elhelyezkedését – a vízföldtanilag érzékeny területek c. alfejezetben tárgyaljuk, mely pontosabb képet ad az érzékeny területek érintettségéről.

Vízföldtanilag érzékeny területek

A felszín alatti víz szempontjából érzékeny területek besorolásának alapja a különböző típusú vízbázisok és védőterületeik, valamint a karsztos területek. Budapest közigazgatási területén található vízbázis-típusok, vízbázisok a következők:

1. Sérülékeny földtani környezetű partiszűrészű vízbázisok [üzemeltető: Fővárosi Vízművek Zrt. (1138 Budapest, Váci út 23-27.)]:
 - Budapest III., Budaújlaki vízbázis,
 - Budapest IV., Balpart I. vízbázis,
 - Budapest XIII., Margitszigeti vízbázis,
 - Budapest XXI., Déli vízbázis (Csepel-sziget, Ráckeve és Szigetszentmiklós közötti terület).
2. Budapest közigazgatási területén lévő ásvány- és gyógyvíz vízbázisok:
 - Budapest I, Rác Fürdő vízbázisa,
 - Budapest I., Rudas gyógyfürdő vízbázisa,
 - Budapest II. - Budapest XML Lukács Fürdő és a Margitsziget II. (Magda) kút vízbázisa,
 - Budapest III., Római-Fürdő Csillaghegy és Pünkösdfürdő vízbázisa,
 - Budapest XI., Dél-Budai Keserűvíz telepek vízbázisa,
 - Budapest XIV., Paskál kút vízbázisa,
 - Budapest XIV., Széchenyi Gyógyfürdő vízbázisa,
 - Budapest XX.. Pesterzsébeti strand vízbázisa,
 - Budapest XXI., Csepeli strand vízbázisa.
3. Budapest közigazgatási területén lévő egyéb vízbázisok:
 - Budapest IV., Aquaworld I. sz. (B-121) karsztkút vízbázisa,
 - Budapest XIV., Széchenyi Gyógyfürdő hidegvizes vízbázisa,
 - Budapest XVII., Rauch B-94, B-95 és B-96 kataszteri számú rétegvíz-kutak vízbázisa,
 - Budapest XVII., Ferihegyi vízbázis.

A partiszűrészű vízbázisokat és a karsztos területeket a 3.4.5. ábra jeleníti meg (vízföldtanilag érzékeny területek), míg az egyes ásvány, gyógyvíz-és egyéb vízbázisokat a forrásoknál (lásd Források alfejezet) tárgyaljuk.



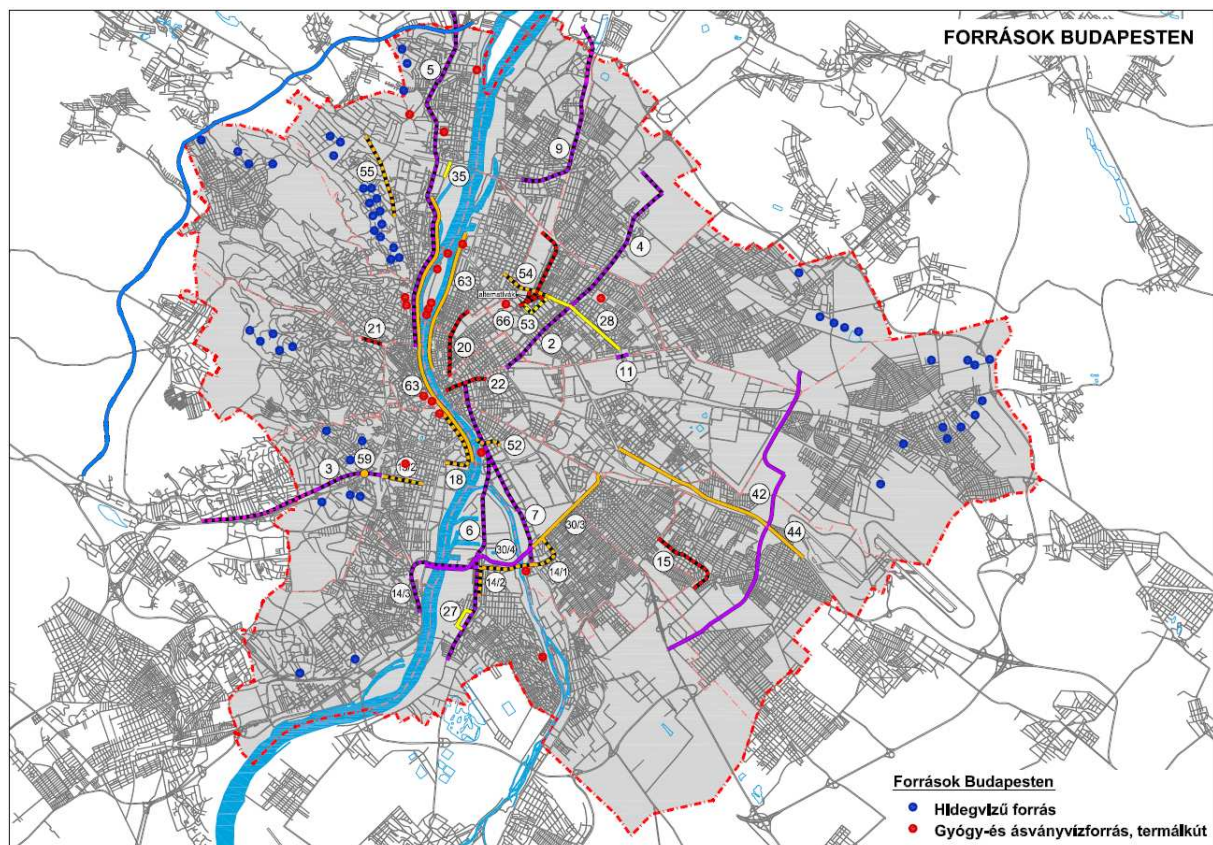
3.4.5. ábra Vízföldtanilag érzékeny területek (vízbázisok, karsztos területek) Budapesten

Források

A fővárosban jelentős mértékű a termálvízre települő gyógyfürdők és melegvizes strandok száma. A főváros kezelésében összesen 110 db víznyerő hely van, melyből összesen 54 db kút és forrás üzemel. Ezek közül 18 db hideg vizes kút (lásd. II melléklet), valamint 36 db langyos és termál kút illetve forrás (lásd. II. melléklet). (Forrás: Budapest környezeti állapotértékelése 2011.)

A fővárosi fürdők a budapesti gyógy- és ásványvízforrásokra települtek, melyek felsorolását az II. melléklet tartalmazza (Forrás: Budapest Településszerkezeti Terv, 2005).

A fővárosi forrásokat a 3.4.6. ábra mutatja be. A kitermelt termálvizet a használat után a közeli felszíni vízfolyásokba (a Dunába) helyezik el, amely sótartalma és hőterhelése okozhat elváltozást a víztestekben.



3.4.6. ábra Budapest hidegvízű, valamint gyógy-és ásványvízforrásai a projekterületekkel együtt ábrázolva

Felszíni víz

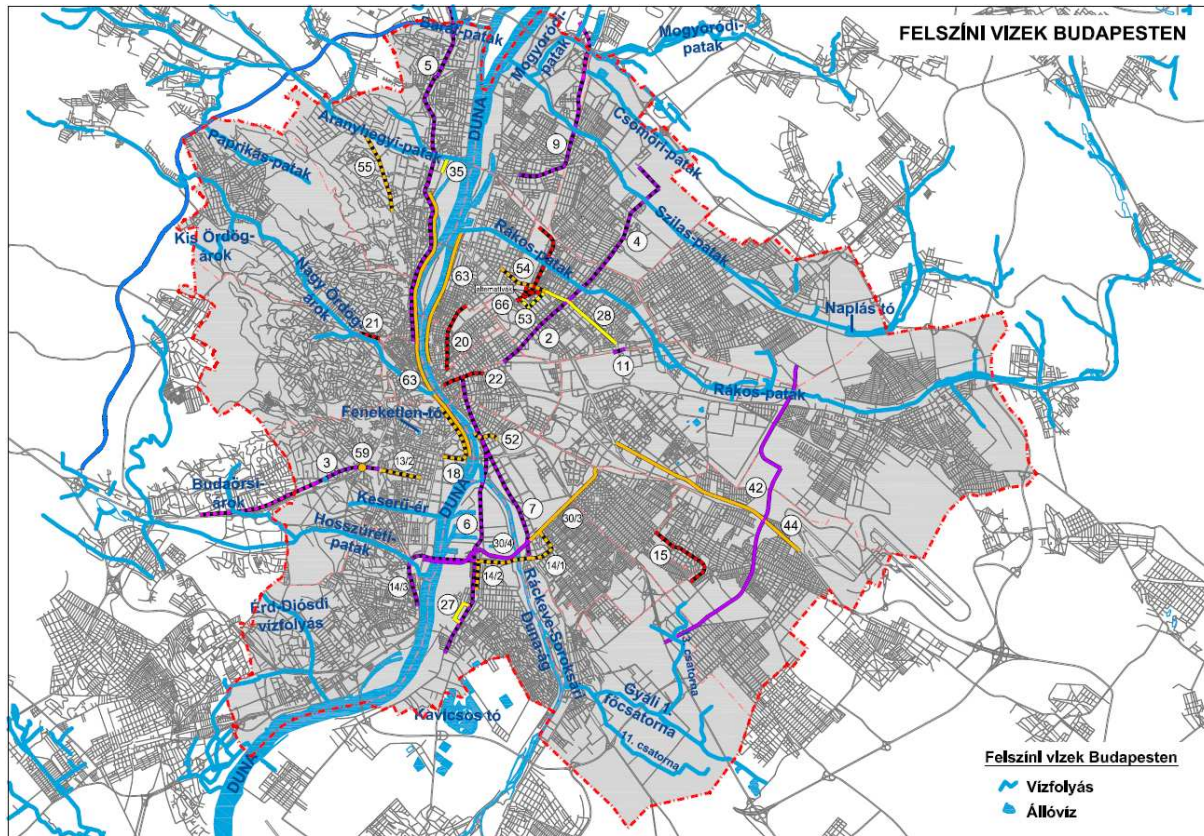
Budapest természeti adottságaiban meghatározó a Duna, Közép-Európa legnagyobb folyója, amely észak–déli irányban, mintegy 30 kilométer hosszú szakaszon a fővárost két részre osztja. A Duna a főváros vízszükségletének bázisa és egyben szennyvizeinek befogadója, Európa egyik legjelentősebb vízi útja, ezen kívül üdülési, sportolási és utazási lehetőségeket nyújt a nagyváros lakosságának. A Duna budapesti szakaszán három sziget található: az Óbudai-, más néven Hajógyári-sziget, a Margit-sziget és a Csepel-sziget.

A Duna hajózási útvonalként, valamint ipari- és ivóvízforrásként is meghatározó földrajzi tényező Budapest életében. Emellett számos patakot, tavat találhatunk a város területén és Budapest környéke bővelkedik a kavics- és sóderbányászatból visszamaradt bányatavakban is.

A városi területeken az eredetileg természetes vízgyűjtő az emberi beavatkozás hatására jelentősen módosul, mennyiségi és minőségi változásokat vonva maga után a hidrológiai körfolyamatban. A legjelentősebb változást a burkolt, vízzáró felületek növekedése, valamint a csökkenő felületi tározódás és ugyancsak csökkenő felületi érdesség miatt a vízvezető képesség jelentős növekedése jelenti. Ennek következtében megnő a lefolyás, a kialakuló tetőző vízhozam és csökken az árhullám tetőzési ideje.

Felszíni vizek érintettsége, állapota

A felszíni vizek tekintetében – néhány kisebb állóvíztől eltekintve – a vízfolyások a meghatározó elemek Budapesten. A várost É-D irányban szeli ketté a Duna folyó, valamint K-Ny irányban tovább tagolják a város szerkezetét a jelentős szerepet betöltő kisvízfolyások: az Aranyhegyi-patak, az Ördögárok, a Hosszúréti-patak, a Szilas-patak, a Rákos-patak és a Gyáli-patak. A felszíni vizeket a projekterületekkel együtt a 3.4.7. ábra mutatja be.



3.4.7. ábra: Felszíni vizek Budapesten a projekterületekkel együtt ábrázolva

A 2007 óta működő VKI³ monitoring rendszerben a felszíni víztestek vízminőségi állapotát az EU tagországokban egységesen (EU útmutató szerint) kell értékelni: a 2009. december 22-én közzétett VGT⁴ készítésekor első alkalommal végezték el felszíni vizeink (így a Duna-közvetlen részvízgyűjtőhöz tartozó és Budapestet érintő 1-9 és 1-10 tervezési alegységek) ökológiai és kémiai állapotértékelését.

A Duna vízminőségi paramétereinek többsége kifejezetten javuló tendenciát mutat az elmúlt években, köszönhetően a közelmúltban elvégzett fejlesztéseknek (Észak-pesti Szennyvíztisztító Telep korszerűsítése, Központi Szennyvíztisztító Telep megépülése). A Központi Szennyvíztisztító megépülésével a korábbi 51% helyett 95%-os a folyóba érkező tisztított szennyvíz aránya a főváros területén, így elsősorban regionális illetve országhatáron túli szennyezésekkel kell számolni a

³ Víz Keretirányelv

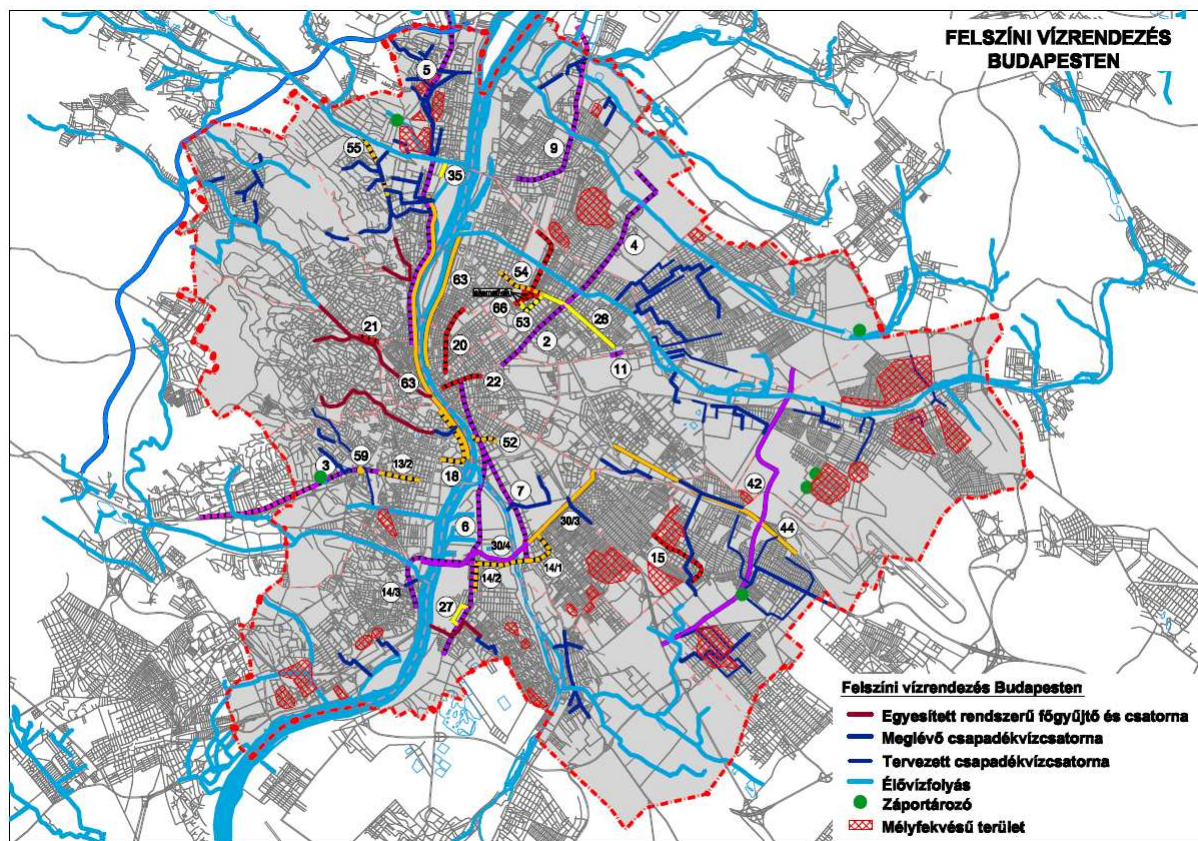
⁴ Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv

továbbiakban. A telep Budapest közel 1,6 millió lakosára jutó szennyvíz nagy részét képes megtisztítani. A Duna különböző minőségi elemeinek (fizikai-kémiai, biológiai, hidromorfológiai jellemzők) tekintetében a jó vagy a mérsékelt állapot jellemző. Összességében a Duna teljes magyarországi szakasza mérsékelt ökológiai állapotúnak tekinthető, kémiai állapota pedig jó. (Forrás: Budapest Városfejlesztési Kon koncepciója, Helyzetelemzés, 2011)

Budapest jelentős szerepet betöltő kisvízfolyásai – az Aranyhegyi-patak, az Ördögárok, a Hosszúréti-patak, a Szilas-patak, a Rákos-patak és a Gyáli-patak – a fővároson kívül erednek. Az elválasztott rendszerrel csatornázott területeken jellemzően a csapadékvizek befogadói, ugyanakkor több agglomerációs településnek tisztított szennyvizet is befogadják. A patakok szinte mindegyike már szennyezettlen érkezik Budapestre, vízminőségük a budapesti szakaszon – feltehetőleg az engedély nélküli szennyvízbevezetések következtében – lényegesen romlik, és több paraméter alapján is az „erősen szennyezett” osztálynak megfelelő minőségben érik el a Dunát (vagy a Ráckevei Dunát). Sokszor a patakokba ömlik a kommunális szennyvíz, a járművek olaja, nagyobb esők után ipari tározók vize, só, szemét. (Forrás: Budapest Városfejlesztési Kon koncepciója, Helyzetelemzés, 2011)

Felszíni vízrendezés, csapadékvíz-elvezetés

A 1125/2005. (V.25.) sz. Fővárosi Közgyűlés Határozattal elfogadott Budapest Főváros Területszerkezeti Terve alapján készített 3.4.8. ábra szemlélteti Budapesten a **felszíni vízrendezést**. A fent említett, Budapesten átfolyó vízfolyások a befogadói a csapadékvizeknek és tisztított szennyvizeknek is – az élővízfolyások a vízrendezési feladatok megvalósításának egyik alappilléret képezik – hiszen mind a pesti, mind a budai oldalon a terület víztelenítő-rendszerei ezekre a vízfolyásokra támaszkodnak. A főváros időszakos vízfolyásai általában a tavaszi hóolvadás során és nagyobb esőzések alkalmával vezetnek csapadékvizet. A befogadók nemcsak élővízfolyások, hanem – főleg a budai oldalon – olyan egyesített rendszerű gyűjtőcsatornák, melyek már kiépültek, vagy a megépítésüket tervezik. A nagyobb esőzések során szükség van a záportározók kapacitására is, melyek a csapadékból keletkező árhullám csúcs-vízhozamainak ideiglenes visszatartását szolgálják. Továbbá a vízrendezés egyik speciális feladata a mély fekvésű területek csatornázási problémáinak megszüntetése, mely összehangolt vízgazdálkodási és városrendezési tevékenységet igényel.



3.4.8. ábra Budapest felszíni vízrendezése a projekterületekkel együtt ábrázolva

3.4.1.2. Levegőminőség

Éghajlati jellemzők

Budapest területét hat kistáj érinti: Vác - Pesti-Duna-völgy, Pesti hordalákkúp-síkság, Csepeli-sík, Budai-hegyek, Tétényi-fennsík, Budaörsi- és Budakeszi-medence.

- Vác - Pesti-Duna-völgy: uralkodó szélirány É-i, ÉNy-i, az átlagos szélesség 2-2,5 m/s körüli.
- Pesti hordalákkúp-síkság: uralkodó szélirány ÉNy-i, az átlagos szélesség 2,5-3 m/s körüli.
- Csepeli-sík: uralkodó szélirány ÉNy-i, az átlagos szélesség 2,5-3 m/s körüli.
- Budai-hegyek: uralkodó szélirány ÉNy-i, az átlagos szélesség 3,5 m/s körüli.
- Tétényi-fennsík: uralkodó szélirány ÉNy-i, Ny-i, az átlagos szélesség 3,0-3,5 m/s körüli.
- Budaörsi- és Budakeszi-medence: uralkodó szélirány ÉNy-i, Ny-i, az átlagos szélesség 3,0-3,5 m/s körüli.

Budapesten leginkább az ÉNy-i uralkodó szélirány jellemző, az átlagos szélesség 2-3,5 m/s között változik.

Átszellőzési adottságok

A város szellőzési viszonyait, a városi szél szerkezete befolyásolja. Ez függ egyrészt az atmoszferikus széláramlástól, amely klimatológiai tényező, másrészt a városszerkezet sajátosságaitól, vagyis a beépítettség mértékétől, a házak magasságától, az utak szélességétől és a vonalvezetésétől, illetve ezeknek az uralkodó szélirányokhoz viszonyított irányítottságától.

A tervezési terület jellegzetes lakó- és közlekedési környezetben található. A tervezési terület közlekedési környezetének légszennyezése kedvező szélviszonyok esetén nem okoz tartós légszennyezettséget. Inverziós légállapotban⁵ a jelenlegi beépítettségi jellemzők lokális légszennyezettséget okozhatnak.

A légszennyezettséget és a város negatív klimatikus hatásait (hősziget effektus) mérséklik a kedvező légáramlási viszonyok. Az ún. átszellőzési sávok jellegzetes morfológiai elemekben, völgyeletekben ill. azok fölött húzódnak. Ide tartoznak a Duna és a patakok menti sávok, a térségi légmozgások „bevezető útjai”, melyek biztosítják a belső városrészek levegőjének frissítését. Konfliktusforrás, hogy ezekben többnyire közutak vasutak helyezkednek el, melyek környezetében kialakuló lokális klímaviszonyok a hőreflexió és hőemisszió⁶ folytán alapvetően változtatják meg (felszálló, száraz áramlatokkal és párologtató felületek hiányával) a térségi levegőkörnyezetet. Az itt kibocsátásra kerülő szennyezőanyagok pedig bekerülnek a belső városi, amúgy is terhelt légtérbe.

Háttérszennyezettség

A levegő védelmével kapcsolatos egyes szabályokról szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet II. fejezet 10.§ (1) bekezdése alapján az ország területét a légszennyezettség alapján zónákba kell sorolni. A zónába sorolás kritériumait a 4/2011 (I.14.) VM rendelet tartalmazza, akárcsak a különböző zónatípusokhoz (A-F csoport) tartozó határértékeket.

Magát a zónába sorolást (A-F csoport) légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X.7.) KvVM (módosította: 2/2008. (I.16.) KvVM rendelet) 1. számú melléklete tartalmazza.

Zóna besorolás

1. Budapest és környéke légszennyezettségi agglomeráció

A vizsgált térség szennyező anyagonkénti besorolása az A-tól F-ig (csökkenő sorrendben) terjedő skálán a következő:

⁵ Olyan légköri állapot, amikor a hőmérséklet a magassággal növekszik.

⁶ hő visszaverődés és hő kibocsátás

3.4.3. táblázat

	SO ₂	NO ₂	CO	PM ₁₀	C ₆ H ₆	O ₃
1. Budapest és környéke	E	B	D	B	E	O-I

A módosított jogszabály a PM₁₀-ből meghatározandó komponensekkel együtt 11 szennyező anyagra vonatkozóan állapítja meg az agglomerációk⁷ és zónák besorolását.

B -től F-ig terjedő kategóriákhoz koncentráció tartományok rendelhetők:

B csoport: azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a légszennyezettségi határértéket és a túréshatárt meghaladja. Ha valamely légszennyező anyagra túréshatár nincs megállapítva, de a területen e légszennyező anyag tekintetében a légszennyezettség meghaladja a határértéket, a területet ebbe a csoportba kell sorolni.

C csoport: azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a légszennyezettségi határérték és a túréshatár között van.

D csoport: azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a légszennyezettségi határérték között van.

E csoport: azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.

F csoport: azon terület, ahol a légszennyezettség az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

A jelenleg tárgyalt komponensek határértékei a következők:

3.4.4. táblázat

ZÓNÁK	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	CO (µg/m ³)
B zóna	-	58 felett	44 felett	-
C zóna	125 felett	40-58	40-44	5000 felett
D zóna	75-125	32-40	14-40	3500-5000
E zóna	50-75	26-32	10-14	2500-3500
F zóna	50 alatt	26 alatt	10 alatt	2500 alatt

A jogszabályok az egyes zónacsoportokra eltérő intézkedéseket írnak elő. Az A – D csoportra méréses, az E csoport mérés vagy modellezés, az F csoport modellezés vagy műszaki becslés az előírt meghatározási módszer.

⁷ Egy vagy többközpontú településrendszer, amelyben a központ és a közvetlen vonzáskörzetébe tartozó települések szoros kulturális, gazdasági, kommunális és szolgáltatási kapcsolatban állnak egymással.

Levegőtisztaság-védelmi előírások

A levegőtisztaság-védelmi előírásokat "a levegő védelmével kapcsolatos egyes szabályokról" szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet tartalmazza.

A légszennyezettségi határértékeket " a levegőterhelési szint határértékeiről, és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló" 71/2012. (VII.16) VM rendelet által módosított 4/2011. (I.14.) VM rendelet határozza meg, melynek egészségügyi határértékeit a 3.4.7. táblázatban adjuk meg.

3.4.5. táblázat A légszennyezettség egészségügyi határértékei a 4/2011. (I.14.) VM rendelet ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Légszennyező anyag	Órás	24 órás	Éves	Veszélyességi fokozat
Kén-dioxid	250	125	50	III.
Nitrogén-dioxid	100	85	40	II.
Szén-monoxid	10.000	5.000	3.000	II.
Szálló por PM_{10}	-	50	40	III.
Nitrogén-oxid*	200	150	-	II

*Tervezési irányérték a 71/2012. (VII.16) VM rendelet által módosított 4/2011. (I.14) VM rendelet alapján

	Határérték	Célérték	Hosszú távú célkitűzés	Veszélyességi fokozat
Ózon	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ melyet 2009. december 31-ig egy naptári évben, hároméves vizsgálati időszak átlagában 80 napnál többször nem szabad túllépni.	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ melyet 2010. évtől, mint első évtől kezdve hároméves vizsgálati időszak átlagában egy naptári évben 25 napnál többször nem szabad túllépni. Amennyiben a három évre vonatkozó átlagot nem lehet meghatározni teljes és egymást követő éves adatok alapján, akkor a célértékek betartásának ellenőrzéséhez megkövetelt minimális éves adat: egy évre vonatkozó éves adat.	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ amely egy naptári év alatt mért napi 8 órás mozgó átlagkoncentráció maximuma. A hosszú távú célkitűzés elérésére vonatkozó időpont nincs meghatározva.	IV.

A térség levegőminősége jelenleg, alap légszennyezettség

Egy város (és így Budapest) levegőjének aktuális kémiai minőségét több alapvető tényező együttesen befolyásolja:

- 1) a kibocsátott szennyező anyagok mennyisége és minősége;
- 2) a kibocsátás (emisszió) intenzitása és helyszíne;
- 3) a város földrajzi elhelyezkedése és topológiája és
- 4) a meteorológiai viszonyok.

Az említett tényezők gyakran összefüggenek egymással.

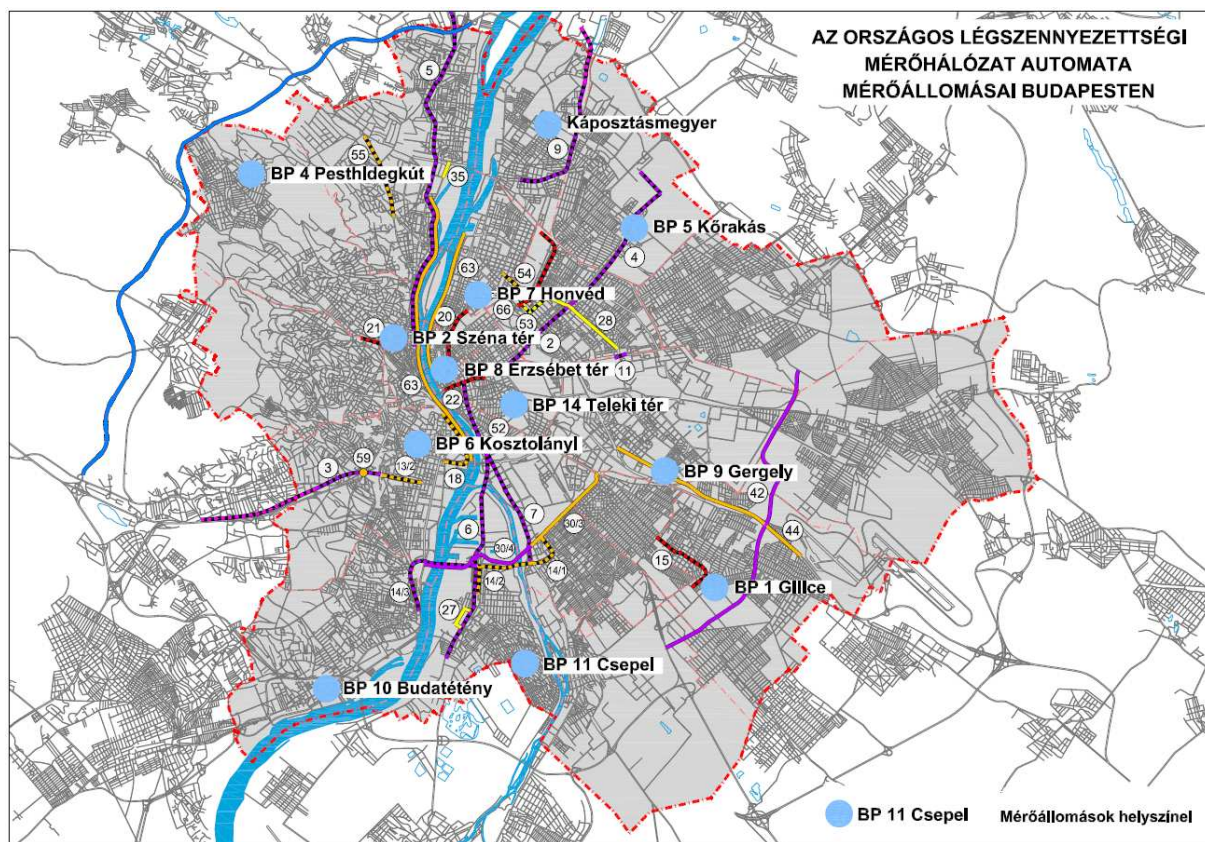
A légszennyező anyagok között megkülönböztetünk elsődleges és másodlagos légszennyezőket:

- *elsődleges légszennyezők* (pl. SO₂, CO, NO, korom): közvetlenül kerülnek a levegőbe, és forrásuk lehet természetes vagy antropogén.
- *másodlagos légszennyezők*: a légkörben keletkező, különböző kémiai reakciók termékeként létrejövő anyagok (pl. O₃).

Budapesten és agglomerációban a levegő minőségét legnagyobb részben a közlekedés, a lakossági fűtés és az ipari tevékenységből származó szennyezések határozza meg, de a meteorológiai helyzettől függően időszakosan szerepe van a nagyobb távolságról érkező szennyezésnek is. A településeken a fűtési időszakban a nitrogén-oxid (NO_x) és a kisméretű szállópor (PM₁₀), nyáron a felszín közeli ózon szennyezettség jelenthet problémát.

A közlekedési szektorban a PM₁₀-kibocsátás 70 százalékát a tehergépkocsik és az autóbuszok adják. A közúti járműállomány ugyan az utóbbi években 1-1 százalékkal fogy, de míg az átlagéletkor 2006-ig csökkent, azóta a személygépkocsiké enyhén, a teherjárművéké határozottan nő, derül ki a Magyarország környezeti állapotáról készült 2010-es minisztériumi összefoglalóból.

A levegőminőségi értékeket az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat részeként a Budapesten 2008-2012 időszakban működő 13 db automata mérőállomás adatai alapján jellemeztük, melyek elhelyezkedését a 3.4.9. ábra (<http://www.kvvm.hu/olm>) mutatja be, és a 3.4.6. táblázat foglalja össze.



3.4.9. ábra: Az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat automata mérőállomásai Budapesten

3.4.6. táblázat Budapest automata mérőállomásai (<http://www.kvvm.hu/olm/>)

A budapesti monitorhálózat jelenleg üzemelő állomásai										
Állomások helye	Állomás típusa	NO	NO ₂	NO _x	SO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	BTEX ₈
XVIII. ker. Gilice tér	külvárosi háttér	x	x	x	x	x	x	x	x	x
I. ker. Széna tér	városi közlekedési	x	x	x	x	x	x	x	-	x
VIII. ker. Teleki tér	városi közlekedési	x	x	x	x	x	x	x	-	x
II. ker. Pesthidegkút Községház u. 10.	külvárosi háttér	x	x	x	x	x	x	x	-	x
XV. ker. Kőrakás park	városi háttér	x	x	x	x	x	x	x	-	-
XI. ker. Kosztolányi D. tér	városi közlekedési	x	x	x	x	x	x	x	-	-
XIII. ker. Honvéd telep Dózsa Gy. út 53.	városi háttér	x	x	x	-	x	-	x	-	-
V. ker. Erzsébet tér	városi közlekedési	x	x	x	-	x	-	x	-	x
X. ker. Gergely u. 85.	városi ipari	x	x	x	x	x	x	x	-	-
XXII. ker. Budatétény, Tűzliliom u.	külvárosi háttér	x	x	x	x	x	x	x	-	-
XXI. ker. Csepel, Szent István út 217-219.	külvárosi ipari	x	x	x	x	x	x	x	-	x

Háttérszennyezettség meghatározása

A tervezési terület alaplégszennyezettségének meghatározásához a fent bemutatott OLM budapesti mérőállomások adatait használtuk 2008-2012. éves átlagértékei alapján.

⁸ Benzol, Toluol, Etil-benzol, M+P+O xilol

3.4.7. táblázat Háttérszennyezettség

Időpont (év)	Kén-dioxid	Nitrogén- dioxid	Szén- monoxid	Ózon	PM ₁₀
	Átlag (µg/m ³)				
I. Széna tér					
2008	5,66	55,21	729,34	28,62	36,71
2009	5,32	40,14	605,17	32,28	37,15
2010	5,05	49,08	615,39	29,64	37,37
2011	5,97	57,37	661,68	28,08	36,16
2012	5,58	37,50	647,27	31,38	31,47
II. Pesthidegkút					
2008	3,97	20,32	468,72	51,06	18,80
2009	5,75	18,68	523,58	51,24	28,28
2010	7,15	19,89	465,13	48,07	30,48
2011	7,28	22,87	510,45	50,39	31,43
2012	7,09	20,36	487,98	54,86	26,99
V. Erzsébet tér					
2008	n.a.*	54,29	652,45	n.a.	32,19
2009	n.a.	49,49	577,72	n.a.	36,30
2010	n.a.	50,79	649,37	n.a.	36,30
2011	n.a.	55,01	567,76	n.a.	40,12
2012	n.a.	47,50	617,68	n.a.	36,09
VIII. Teleki tér					
2008	5,53	39,50	598,48	37,49	34,54
2009	4,98	37,54	634,56	37,35	37,35
2010	6,16	38,17	729,50	36,79	35,46
2011	5,08	40,56	637,41	39,38	39,43
2012	7,22	35,97	794,56	43,45	25,33
X. Gergely					
2008	5,32	37,66	606,13	40,52	28,70
2009	7,05	34,77	805,60	45,87	29,43
2010	7,47	33,36	703,27	37,40	27,89
2011	6,42	37,08	761,73	37,94	29,87
2012	n.a.	32,76	660,27	39,93	25,02
XI. Kosztolányi D. tér					
2008	5,94	47,36	645,70	31,63	39,41
2009	7,42	46,38	573,27	35,39	29,30
2010	7,35	45,65	607,60	30,17	28,80
2011	6,81	44,52	608,28	30,50	29,15
2012	6,35	42,65	607,86	35,67	28,33
XIII. Dózsa Gy. út					
2008	n.a.	32,75	654,35	n.a.	31,82
2009	n.a.	29,32	518,89	n.a.	30,61
2010	n.a.	33,91	672,77	n.a.	29,69
2011	n.a.	35,04	645,85	n.a.	34,40
2012	n.a.	30,68	602,36	n.a.	30,60

XV. Kőrakás park					
2008	4,99	34,10	445,45	43,57	38,97
2009	8,12	28,82	555,22	44,96	30,65
2010	8,31	30,41	539,69	43,34	37,05
2011	5,07	31,11	519,07	42,76	34,99
2012	9,91	29,45	488,38	39,17	29,17
XVIII. Gilice tér					
2008	4,47	27,41	381,31	44,86	32,06
2009	6,00	27,88	511,89	48,56	30,41
2010	6,38	33,75	573,51	44,95	27,98
2011	6,85	31,21	549,85	48,59	33,27
2012	5,99	30,41	459,35	51,76	29,40
XXI. Csepel					
2008	3,32	27,76	590,15	28,10	35,17
2009	3,44	21,90	536,37	32,22	32,35
2010	3,71	25,05	584,91	27,43	29,56
2011	4,05	29,20	608,89	32,70	38,35
2012	4,56	34,70	646,21	26,93	33,79
XXII. Budatétény**					
2008	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2009	4,55	36,54	1218,94	28,38	26,97
2010	6,07	38,49	669,65	45,42	22,31
2011	8,03	33,19	633,16	46,89	29,71
2012	12,76	33,29	665,31	52,60	24,27
IV. Káposztásmegyer					
2008	2,26	15,20	631,03	19,76	28,93
2009	2,61	20,65	500,63	31,36	27,48
2010	4,90	31,25	612,86	37,90	27,05
2011	3,28	26,50	558,49	45,56	31,42
2012	3,88	10,63	528,56	47,72	25,27
XXII. Nagytétény**					
2008	5,02	39,92	797,37	30,60	40,53
2009	4,40	35,76	928,92	49,18	35,02
2010	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2011	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2012	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Megjegyzés:

* nincs adat

** A XXII. kerületben a nagytétényi mérőállomás 2009.08.30.-ig a 2009-es évben. Ezt a mérőállomást váltotta fel a budatétényi, amely 2009.09.03.-2009.12.31-ig üzemelt a 2009-es évben. Tehát a 2009-es évről nincsenek egész éves adataink egyik helyszínről sem.

A vastagjelt jelölt értékek a határérték-túllépést jelölik.

A 3.4.7. táblázat adatai alapján megállapítható, hogy a **kén-dioxid** koncentráció átlagértéke a 2008-as évben a XI. kerületi Kosztolányi Dezső téren volt a legmagasabb, 2009-ben és 2010-ben a XV. kerületben a Kőrakás park területén, míg 2011-ben és 2012-ben a XXII. kerületi Budatétény, Tűzliliom utcában mérték a

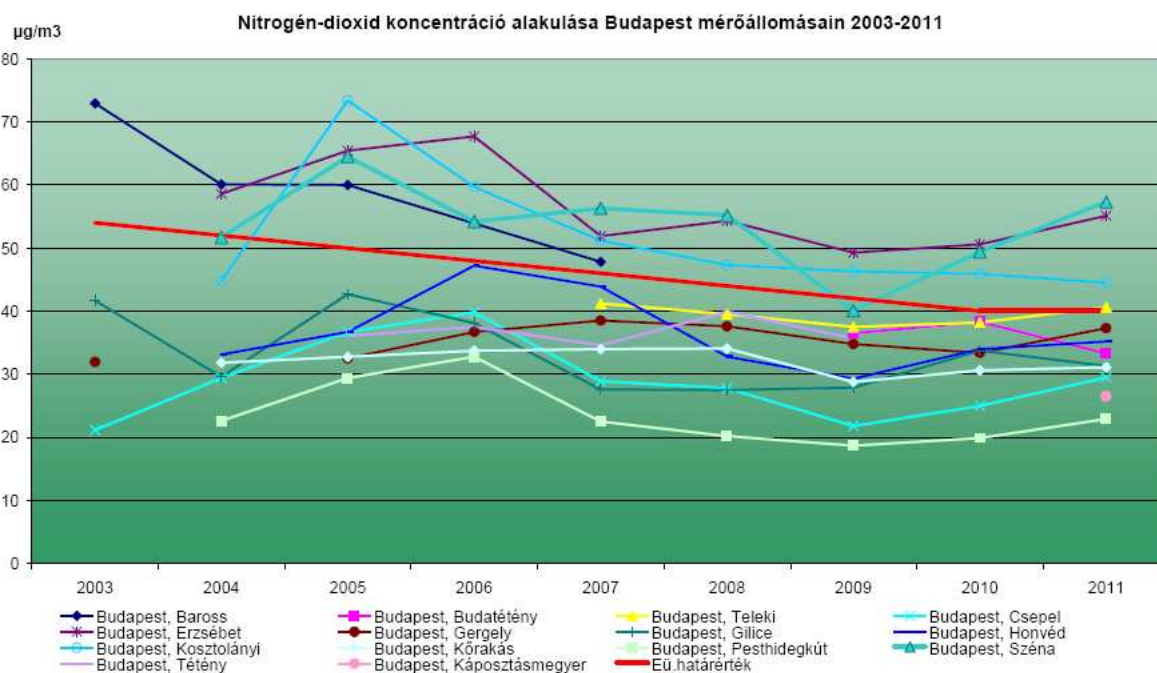
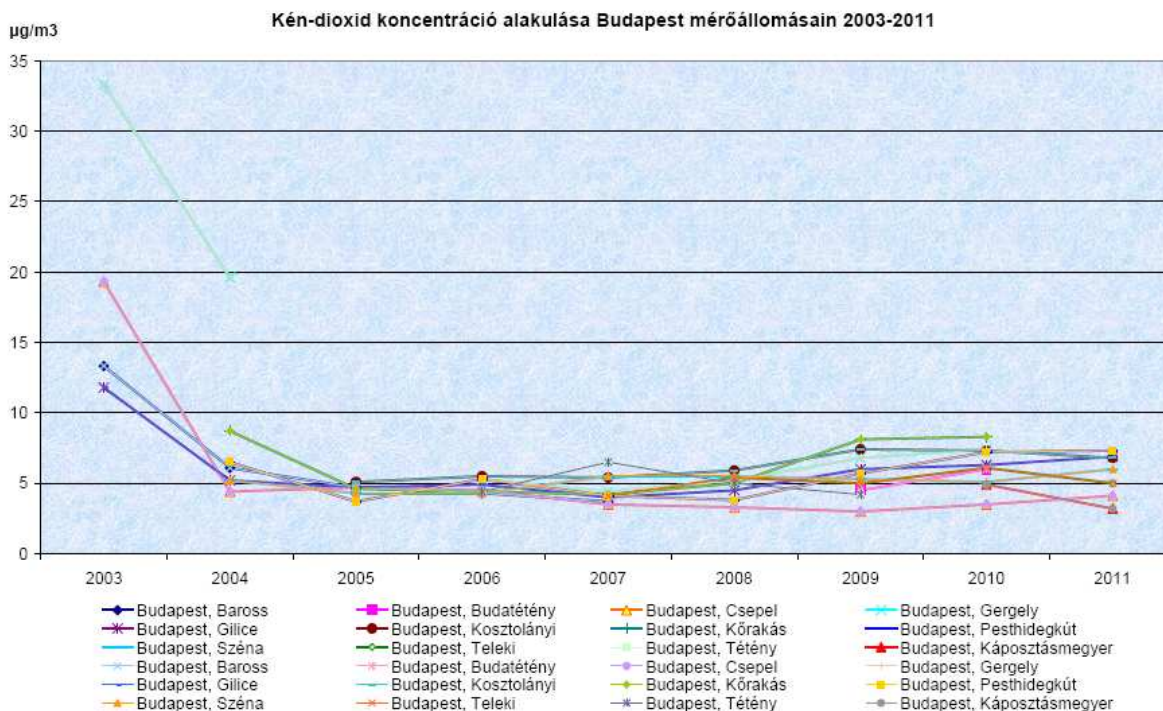
legmagasabb átlagértékeket. A **nitrogén-dioxid** koncentráció átlagértéke a 2008-as és 2011-es években az I. kerületi Széna téren volt a legmagasabb, míg 2009-ben, 2010-ben és 2012-ben az V. kerületben az Erzsébet tér területén. A **CO** koncentráció átlagértéke a 2008-as évben a XXII. Nagytétény területén volt a legmagasabb, 2009-ben a szintén XXII. kerületben, de a budatétényi mérőállomás területén, 2010-ben és 2012-ben a VIII. kerületi Teleki téren, míg 2011-ben a X. kerületi Gergely u. 85. sz. mérőállomáson. (A kiugróan magas 2009-es CO koncentráció érték a budatétényi mérőállomáson valószínűleg azzal magyarázható, hogy az őszi-téli időszakban lett kihelyezve.) Az **ózon** koncentráció átlagértéke a II. kerületi Pesthidegkúton volt a legmagasabb mind az öt vizsgált évben. A **PM₁₀** koncentráció átlagértéke a 2008-as évben a XXII. kerületi Nagytétény területén volt a legmagasabb, 2009-ben a VIII. kerületi Teleki téren, 2010-ben az I. kerületi Széna téren, míg 2011-ben és 2012-ben az V. kerületi Erzsébet téren mérték a legmagasabb éves átlagértékeket.

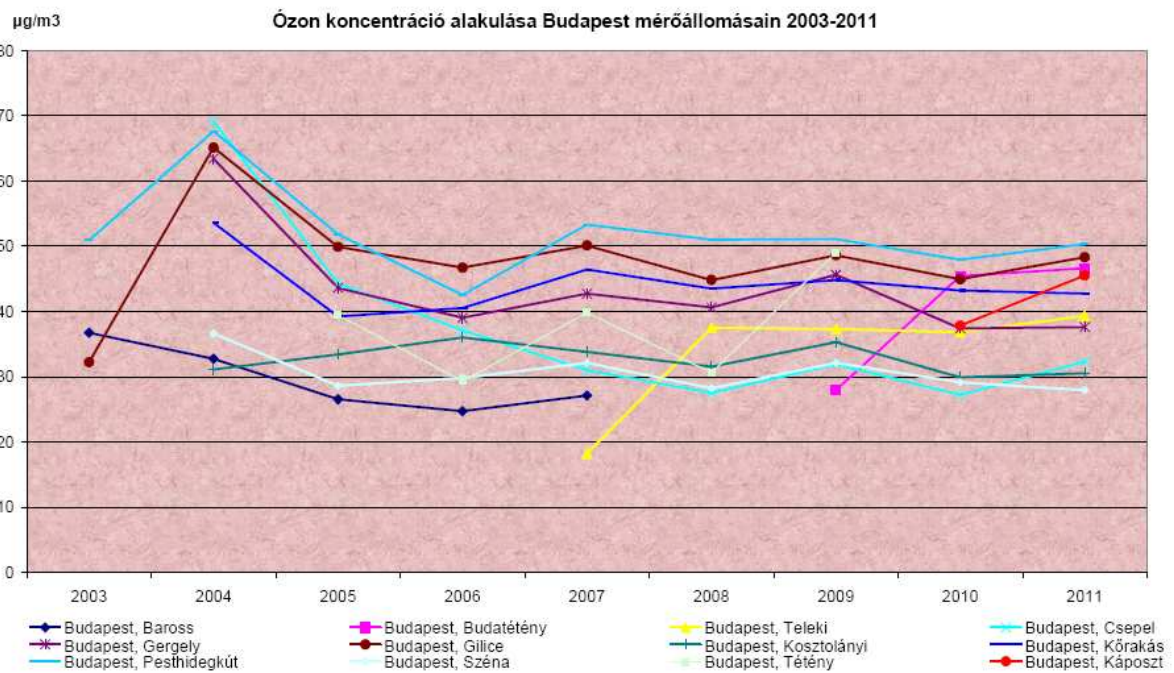
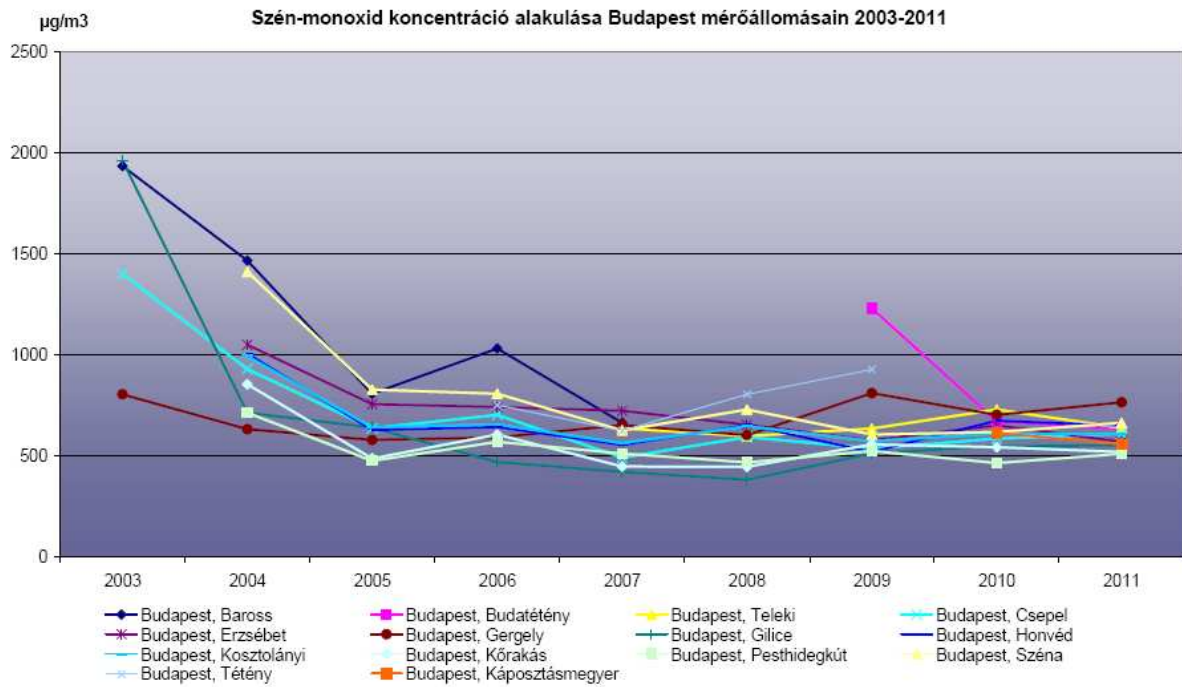
A Budapesten található automata mérőállomás adatai alapján látható, hogy a SO₂, CO és O₃ esetében a levegőminőség éves **egészségügyi határértékek** mind az öt vizsgált évben teljesülnek. A PM₁₀ és NO₂ komponens esetében azonban határérték túllépés tapasztalható. PM₁₀ esetében 2008-ban a XXII. kerületi Nagytétény mérőállomáson (40,53 µg/m³), 2011-ben az V. kerületi Erzsébet téren (40,12 µg/m³) volt túllépés. NO₂ esetében 2008-2011 években a következő mérőállomásokon volt határérték túllépés: I. kerületi Széna téren, az V. kerületben az Erzsébet tér területén és a XI. kerületi Kosztolányi Dezső téren. 2011-ben továbbá a VIII. kerületi Teleki téren is az egészségügyi határértéknél magasabb értékeket mértek. 2012-ben viszont az V. kerületben az Erzsébet tér területén és a XI. kerületi Kosztolányi Dezső téren történt határérték túllépés.

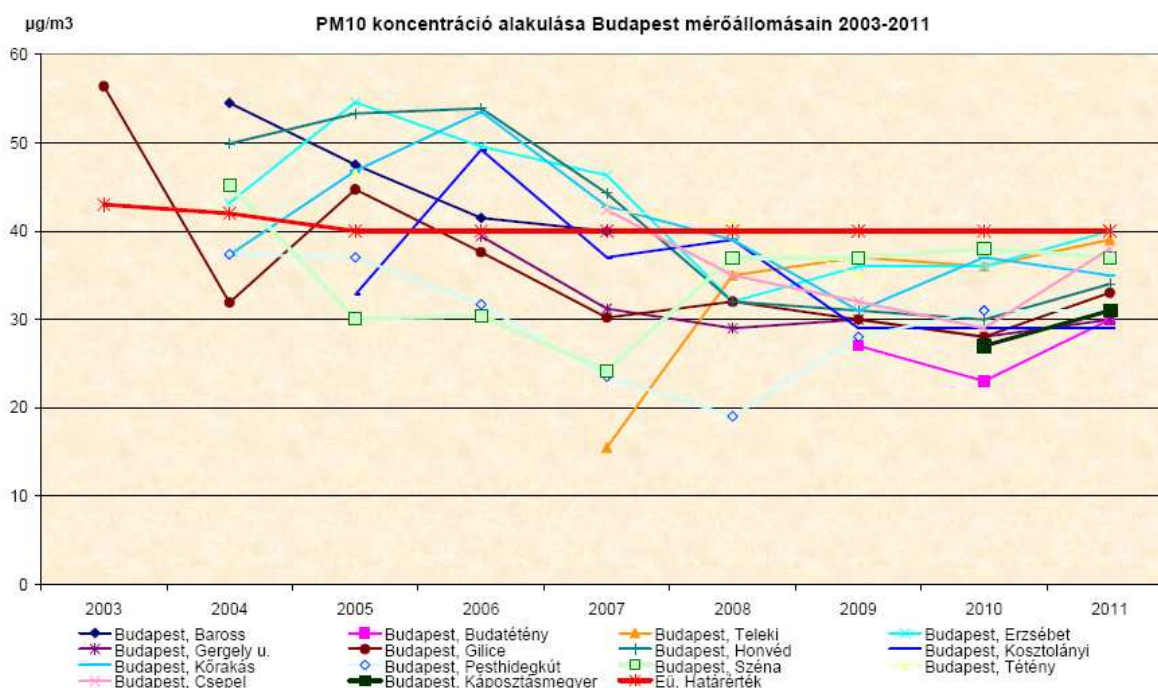
Mindezek alapján az alábbi következtetések vonhatók le: Az elsősorban közlekedési eredetű légszennyezettséget mérő automata monitorállomások, mint a Széna téri, a Kosztolányi Dezső téri, az Erzsébet téri és a Teleki téri esetében figyelhető meg a határérték túllépés nitrogén-dioxid komponens esetében. Továbbá elsősorban a közlekedési eredetű légszennyezettség mérőállomások esetében jellemzőek a PM₁₀ komponens legmagasabb éves átlagértékei is, mint a Széna téren, a Teleki téren vagy az Erzsébet téren (itt 2011-ben határérték túllépés is történt).

Budapesten a főbb légszennyező anyagok koncentrációinak alakulását 2003-2011-ig a 3.4.10. ábrák szemléltetik (Forrás: OLM, 2011. évi összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről, az automata mérőhálózat adatai alapján).

3.4.10. ábrák: Főbb légszennyező anyagok alakulása 2003-2011







A vizsgált komponensek éves átlagértékének tendenciái a következők:

- Kén-dioxid: 2003-2007 csökkenő, 2007-2011 enyhén növekvő tendencia
- Nitrogén-dioxid: 2003-2009 csökkenő, 2009-2011 enyhén növekvő tendencia
- Szén-monoxid: változó, enyhén csökkenő tendencia
- Ózon: változó, 2005 óta enyhén csökkenő tendencia
- PM₁₀: 2003-2009 csökkenő, 2009-2011 enyhén növekvő tendencia

Összességében elmondható, hogy **az utóbbi három (2010-2012) évben elsősorban a közlekedési eredetű légszennyező anyagok (NO₂, PM₁₀) koncentrációja magas, és enyhén növekedő tendencia figyelhető meg**, de a 2003-as értékekhez képest jóval alacsonyabb a légszennyezettség.

Levegővédelmi vizsgálat a jelenlegi állapotra

A vizsgált projektek környezetében kialakuló légszennyezettséget főképp az alábbi légszennyezőforrások emissziója határozza meg:

- Közúti közlekedés
- A környező ipari létesítmények emissziója
- Háztartások egyedi fűtése

Budapest teljes egészére vonatkozó jelenlegi levegőminőségi állapotát legjobban a fent bemutatott OLM⁹ mérőállomások adataival lehet jellemezni. Így a mérőállomások 2008-2012. éves átlagértékei alapján meghatároztuk Budapest alaplégszennyezettségét (lásd. 3.4.8. táblázat).

⁹ Országos Légszennyezettségi Mérés Hálózat

3.4.8. táblázat Alaplégszennyezettség a 3.4.7. háttérszennyezettség táblázat alapján összegezve a 13 db budapesti automata mérőállomások értékeit

Időpont (év)	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Ózon	PM ₁₀
Átlag	5,82	34,73	616,12	39,22	31,69

Az alaplégszennyezettségi értékeket összevetve az éves egészségügyi határértékekkel megállapítható, hogy egyik komponens esetében sem történik határérték túllépés.

3.4.1.3. Élővilág, táj

Budapest természeti képének változatossága még annak ellenére is egyedülállónak tekinthető európai mércével, hogy az utóbbi százötven év nagyszabású építkezései egyre gyorsuló mértékben vezettek a természeti értékek rohamos csökkenéséhez.

A változatos domborzati viszonyairól ismert budai részeken azok a területek maradtak ki a beépítésekből, amelyek valamilyen okból kifolyólag emberi megtelepedésre alkalmatlanok voltak. Ezek a területek zömmel a János-hegy környéki sasbérces kiemelkedések csúcsai, illetve a felhagyott kőfejtők és környékük. A hegyvidéket átszelő patakok mentén található síksági területek, völgyek jórészt beépítésre kerültek. Ezeken kívül Buda talán legfőbb értékét a felszín alatti képződmények, a barlangok és az ezeket kialakító karsztvizek adják.

Ezzel szemben a jóval nagyobb, sík területű pesti rész természeti kincseinek száma sokkal kevesebb. A megmaradt és jórészt védelmet élvező helyek már csak kevés értéket mutatnak be a hajdan volt hatalmas kiterjedésű, vizenyős, lápos élettérből. Ezek ismeretében kijelenthetjük, hogy a pesti részek természeti értékekben a budaival összehasonlítva szegényesebbek, de a megmaradt láprétek, ligeterdők, illetve tavak igen jelentős értékeket képviselnek mind a mai napig.

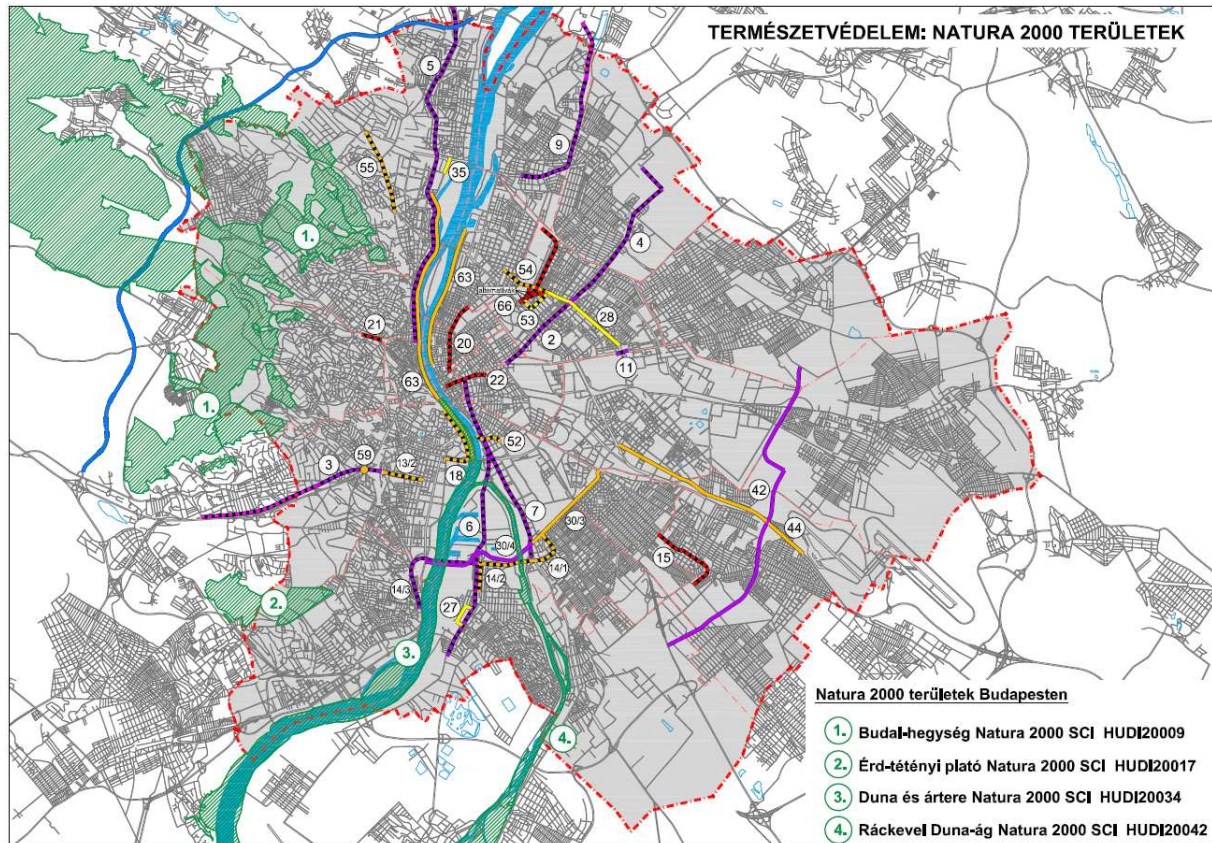
A területek elszigetelése (izoláció), felaprózódása a még meglévő, jó állapotban fellelhető természeti értékek létét is fenyegeti. Ez elsősorban a sűrűn beépített budai részeken feltűnő, ugyanis itt maradtak fenn olyan, csupán néhány hektáros kiterjedéssel bíró természetvédelmi területek, melyek körbeépítettsége gyakorlatilag az értékes élőhelyek pusztá fennmaradását veszélyezteti. (Forrás: Budapest környezeti állapotértékelése 2011.)

Natura 2000 területek

Budapest közigazgatási határán belül Természetvédelmi Információs Rendszer (A továbbiakban: TIR) alapján négy különleges természetmegőrzési terület (Natura 2000 SCI) található, melyeket az 3.4.11. ábra mutat be. Legnagyobb kiterjedésű a Budai-hegység (HUDI20009), melynek csupán egy része (kb. 2570 ha) tartozik a fővároshoz. Az Érd-Tétényi plató a Balatoni út és Kamaraerdő közötti területet, mely Budapest közigazgatási területének nyugati határán helyezkedik el. A másik két

Natura 2000 terület a Dunához kötődik, melyek a Duna és ártere (HUDI20034), valamint a Ráckevei-Duna-ág (HUDI20042).

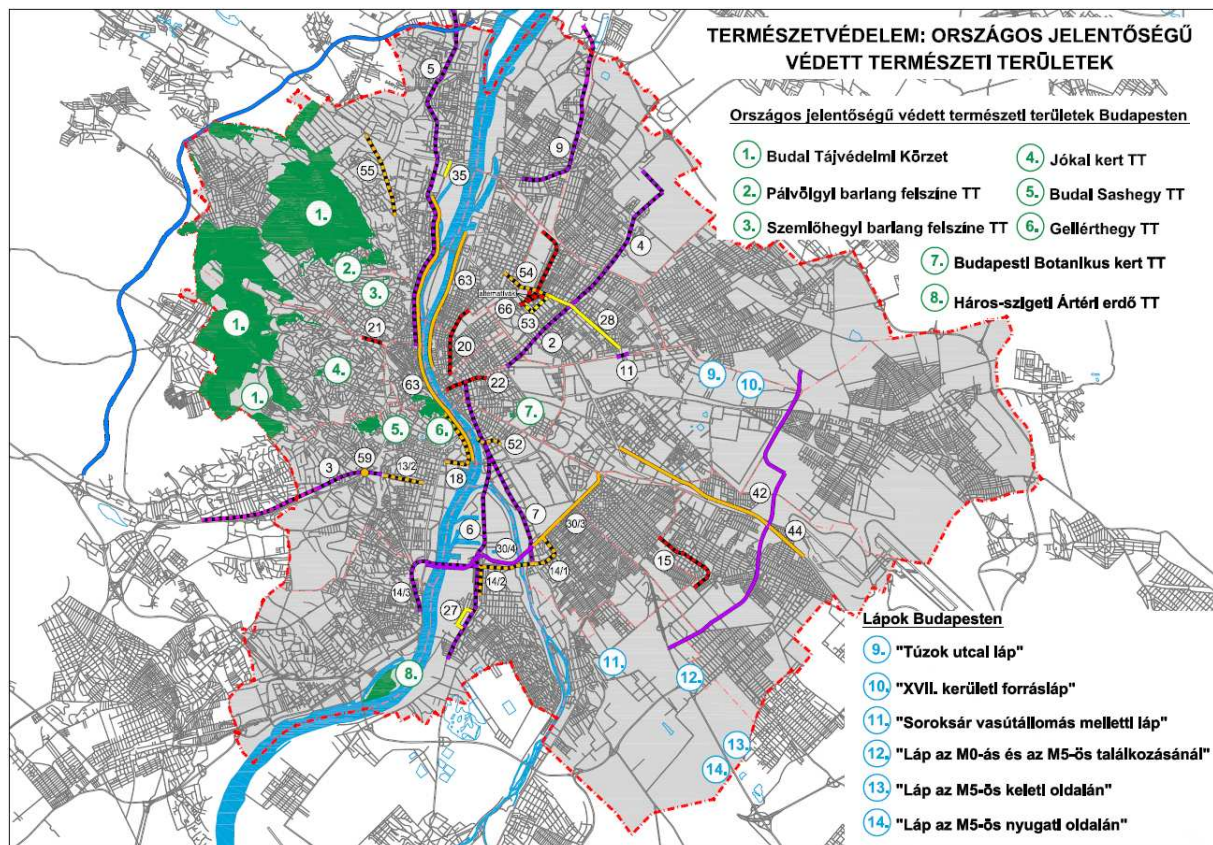
Budapesten a TIR alapján különleges madárvédelmi terület (Natura 2000 SPA) nem található.



3.4.11. ábra: Natura 2000 SCI területek Budapesten a projektterületekkel együtt ábrázolva

Országos jelentőségű védett természeti területek

Budapesten összesen 8 országos jelentőségű védett természeti terület található Természetvédelmi Információs Rendszer (TIR) alapján, melyek elsősorban a főváros budai oldalát érintik – kivételt csak a Budapesti Botanikus Kert Természetvédelmi Terület jelent (lásd. 3.4.12. ábra). Ezeket az Országos Látkataszter alapján a szintén országos jelentőségű természetvédelmi területnek minősülő, az 1996.évi LIII. Törvény erejénél fogva 6 db ex-lege védett lápterület egészíti ki, melyek előfordulása ugyanakkor csak a pesti oldalon jellemző.

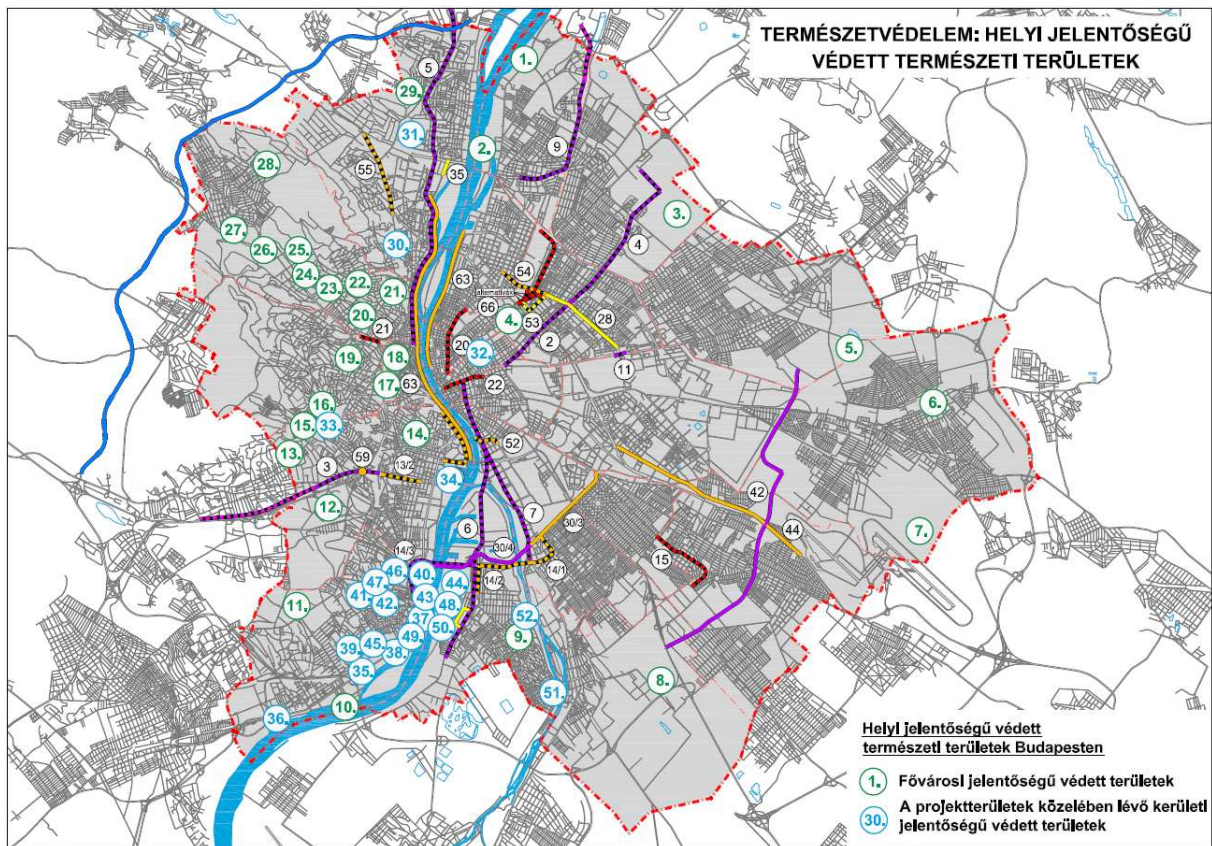


3.4.12. ábra: Országos jelentőségű védett természeti területek Budapesten a projekterületekkel együtt ábrázolva

Helyi jelentőségű védett természeti területek

A Fővárosi Önkormányzat által védetté nyilvánított helyi jelentőségű védett természeti területek száma összesen 29 db (Fővárosi Környezeti Állapotértékelés, 2011), melyeket az 3.4.13. ábra és 3.6. fejezetben található 3.6.5. táblázat foglal össze.

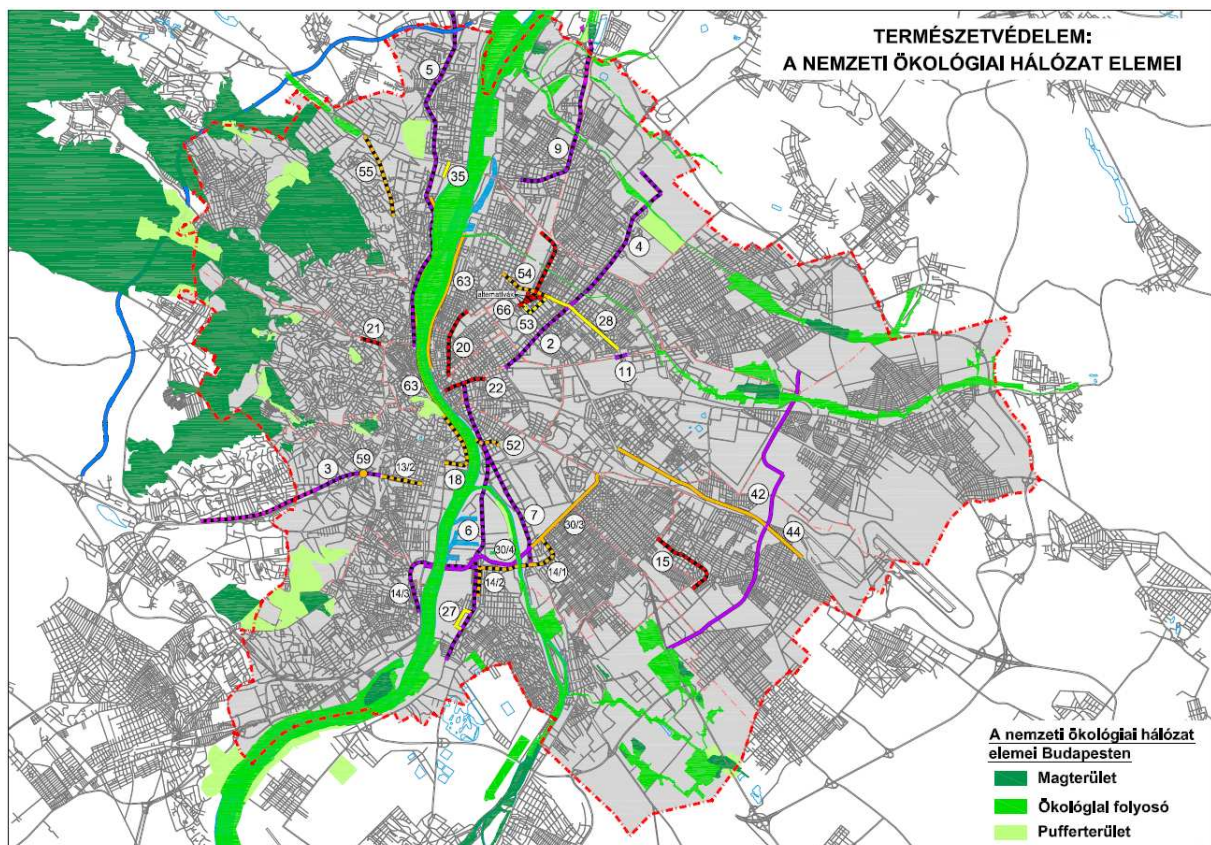
A Kerületi Önkormányzatok által védetté nyilvánított helyi jelentőségű védett természeti területek száma a fővárosi védettségeken kívül további 23 területre terjed ki a www.termeszetvedelem.hu nyilvántartása alapján (lásd: 3.4.13. ábra és 3.6.5. táblázat).



3.4.13. ábra: (A Fővárosi Önkormányzat és a Kerületi Önkormányzatok által védetté nyilvánított) helyi jelentőségű védett természeti területek Budapesten a projekterületekkel együtt ábrázolva

Nemzeti ökológiai hálózat elemei

Az Országos Területrendezési Terv és a Természetvédelmi Információs Rendszer alapján Budapesten a Nemzeti Ökológiai Hálózat elemeit a 3.4.14. ábra mutatja be. A magterületek elsősorban a budai oldalon találhatóak, melyek nagy része egyezik a Budai Tájvédelmi Körzettel. Az ökológiai folyosók elsősorban a vízfolyásokhoz köthetők, a pufferterületek közül a nagyobb kiterjedésűek a budai oldalon találhatóak.

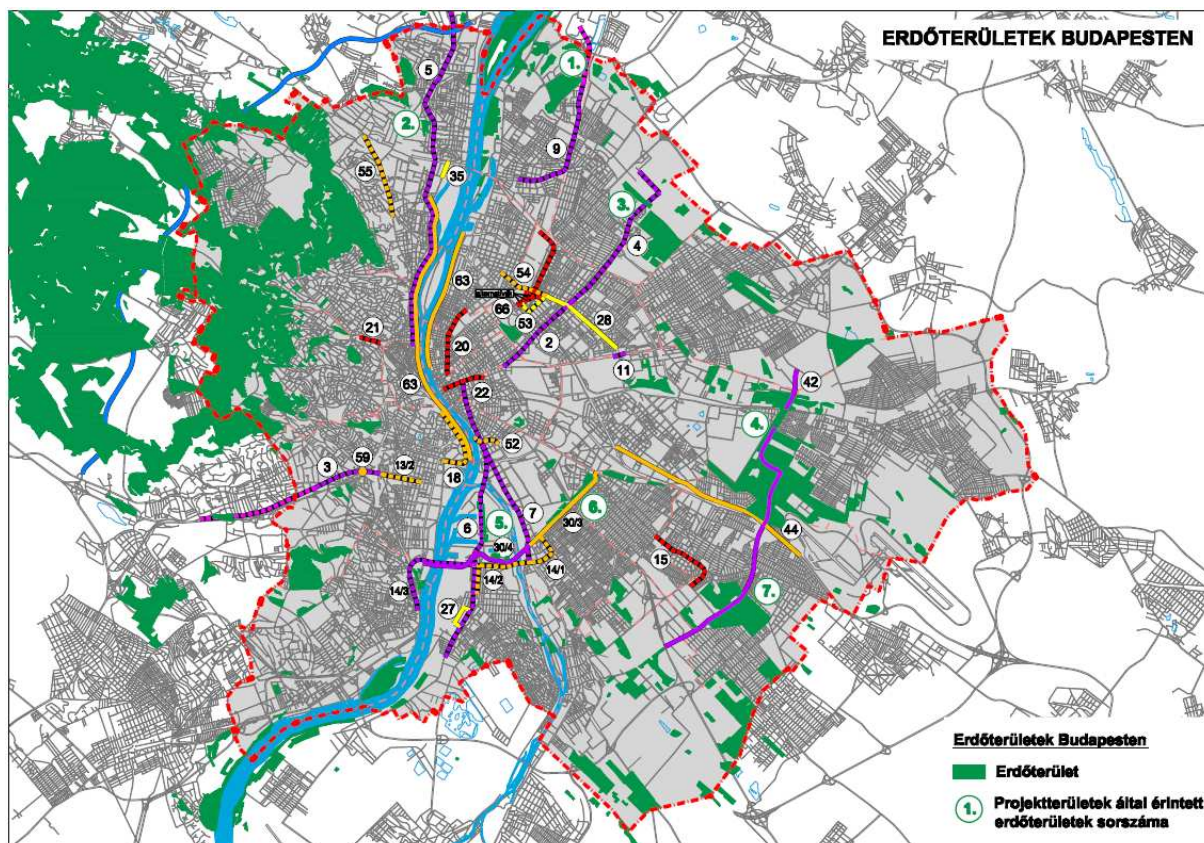


3.4.14. ábra: A Nemzeti Ökológiai Hálózat elemei Budapesten a projekterületekkel együtt ábrázolva

Erdőterületek

Budapest közigazgatási határán belül közel 6000 hektár erdőterület található, amelyből jelenleg az Országos Erdőállomány Adattárban nyilvántartott, erdőtervezett erdők területe mintegy 5300 hektár, azaz rendelkezik az állami erdészeti hatóság által elkészített legmagasabb szintű körzeti erdőtervvel (Fővárosi Környezeti Állapotértékelés, 2012).

A Pilisi Parkerdő Zrt. – mint az állami tulajdonú erdőterületek vagyongazdálkodója – kizárólag erdőtervezett területeket közel 4000 hektáron kezel (66-67 % körül). A fővárosi erdőterületek további tulajdonosai lehetnek: kerületi önkormányzatok, gazdasági szervezetek és magánszemélyek, az erdészeti hatósággal történt előzetes konzultációk alapján közel 22-23 %-os arányban (Fővárosi Környezeti Állapotértékelés, 2011 és 2012). A további kb. 10%-a a budapesti erdőterületeknek a Fővárosi Önkormányzat, illetve érdekeltségeinek (saját alapítású intézmények, közművállalatok) tulajdonában áll. A fővárosi erdőterületeket a 3.4.15. ábra mutatja be.



3.4.15. ábra: Budapest erdőterületei a projektterületekkel együtt ábrázolva

3.4.1.4. Épített környezet, kulturális örökség

Területi védelmek

Világörökségi helyszínek

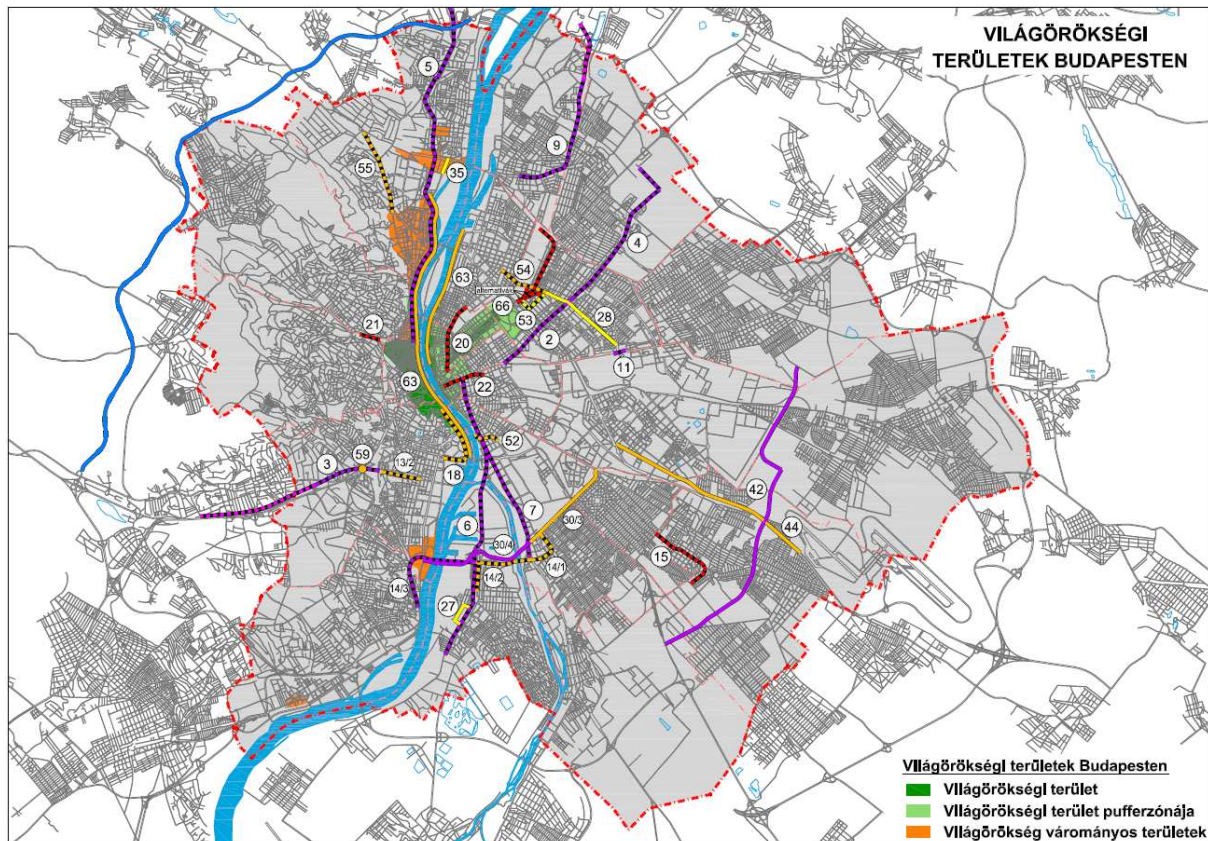
A budapesti **világörökségi helyszín**ének részei jelenleg a következők (a listára való felvétel évének sorrendjében) (Budapest Városfejlesztési Konceptiója – Épített és természeti értékek, 2011):

- A Duna-part látképe és a Budai várnegyed (1987) Budapest Duna-parti látképe: a Világörökség részét képezi a budai oldalon a Műszaki Egyetem néhány épülete és a Széchenyi lánchíd által közrefogott terület, a Gellért fürdő, a Gellért-hegyi Szabadság-szobor és a Citadella, valamint a budai Várnegyed épületei és a Duna-part a Margit hídig. A pesti oldalon védettséget élvez a Parlament, a Lánchíd pesti oldalán található Roosevelt tér (jelenleg Széchenyi István tér) a Magyar Tudományos Akadémia és a Greshampalota épületével, valamint a Duna-part egészen a Petőfi hídig.
- Az Andrássy út és történelmi környezete (2002) Az Andrássy út teljes vonalának épületei (köztük az Operával), a millenniumi földalatti és a Hősök tere.

A világörökségi terület pufferzónája olyan, a világörökségi helyszínt körülvevő terület, melynek fejlesztésére és használatára korlátozásokat vezettek be, hogy a világörökségi területek védelmét egy újabb szinttel növeljék. A pufferzónának a jelölt

terület közvetlen környezetét kell tartalmaznia, olyan területeket, jellegzetességeket, panorámákat, melyek nagy jelentőséggel bírnak a helyszín védelme szempontjából.

A 3.4.16. ábrán jól látszik, hogy többnyire az I., az V., és a VI. kerületek jelentős részein találkozhatunk világörökségi védelmet élvező területekkel. Világörökség várományos területek pedig főként a III. kerületben találhatóak. (Forrás: Budapest Városfejlesztési Konceptiójának Helyzetelemzési munkarésze 2011.)



3.4.16. ábra Világörökségi területek térbeli elhelyezkedése a projekterületekhez képest

Műemléki jelentőségű területek

„Műemléki védelemben részesül a település azon része, amelynek a jellegzetes, történelmileg kialakult szerkezete, beépítésének módja, összképe, a tájjal való kapcsolata, terei és utcaképei, építményeinek együttese összefüggő rendszert alkotva – védelemre érdemes módon – fejezi ki az azt létrehozó közösség építészeti kultúráját, és amelyet jogszabály ilyenként védetté nyilvánított.” (www.koh.hu)

Budapest esetében következő műemléki jelentőségű területek találhatóak (Forrás: Budapest Városfejlesztési Konceptiójának Helyzetelemzési munkarésze 2011.):

- Világörökségi védelem alatt álló területek
- Margit-sziget
- Sváb-hegy
- Wekerle telep

- Ganz tisztviselőtelep

A műemléki jelentőségű területeket és a régészeti lelőhelyeket az 3.4.17. ábra mutatja be a projekterületekkel együtt.

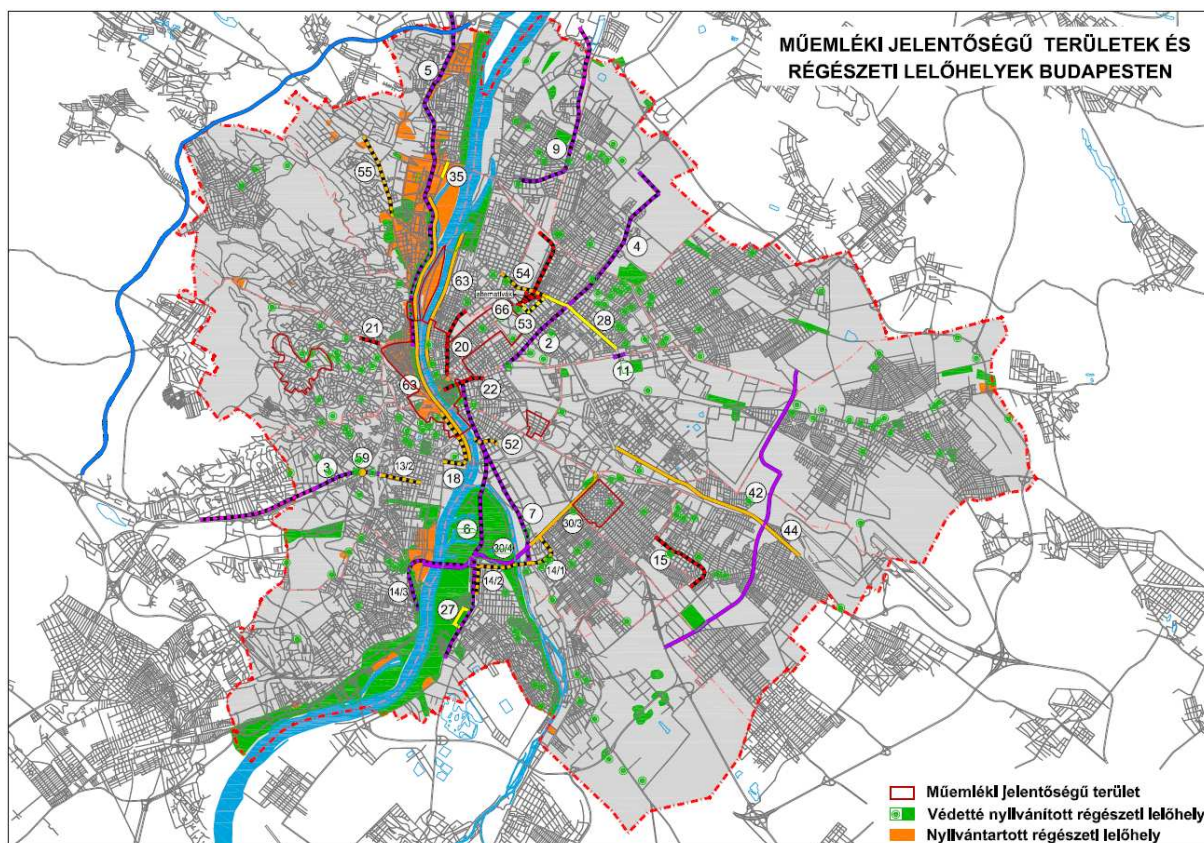
Régészeti lelőhelyek

„A régészeti lelőhely az a földrajzilag körülhatárolható terület, amelyen a régészeti örökség elemei történeti összefüggéseikben megtalálhatók”. (www.koh.hu)

A régészeti lelőhelyek védelmük és kezelésük szempontjából az alábbi három kategóriába sorolhatók (Forrás: Budapest Városfejlesztési Koncepciójának Helyzetelemzési munkarésze 2011.):

- Védett régészeti lelőhelyek
- Ismert és nyilvántartott régészeti lelőhelyek
- Régészeti érdekű területek

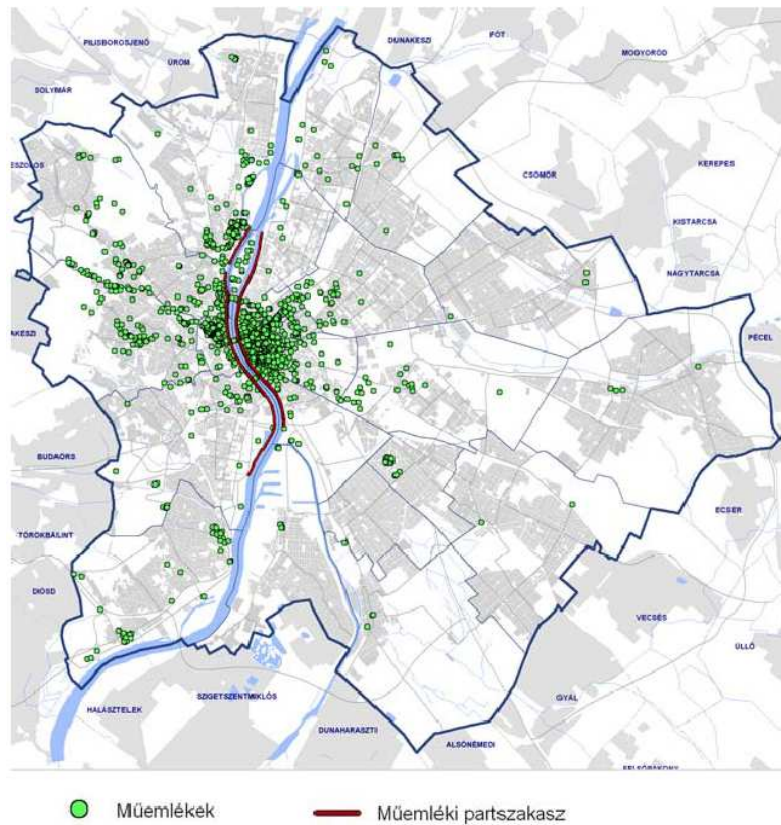
A 3. 4. 17. ábra is jól érzékelteti, hogy a védett és nyilvántartott területek Budapesten többnyire a Duna alsó teraszain találhatók.



3.4.17. ábra Régészeti és műemléki jelentőségű területek térbeli elhelyezkedése a projekterületekhez képest

Épületek, épületegyüttesek védelme

A mintegy 1188 db **műemléki védettség** alatt álló elem zömében a város központjában található, valamint az egykori történeti peremvárosok központi részein. A közelmúltban nyilvánították műemlékké mindkét budapesti rakpartot. (www.muemlekem.hu)

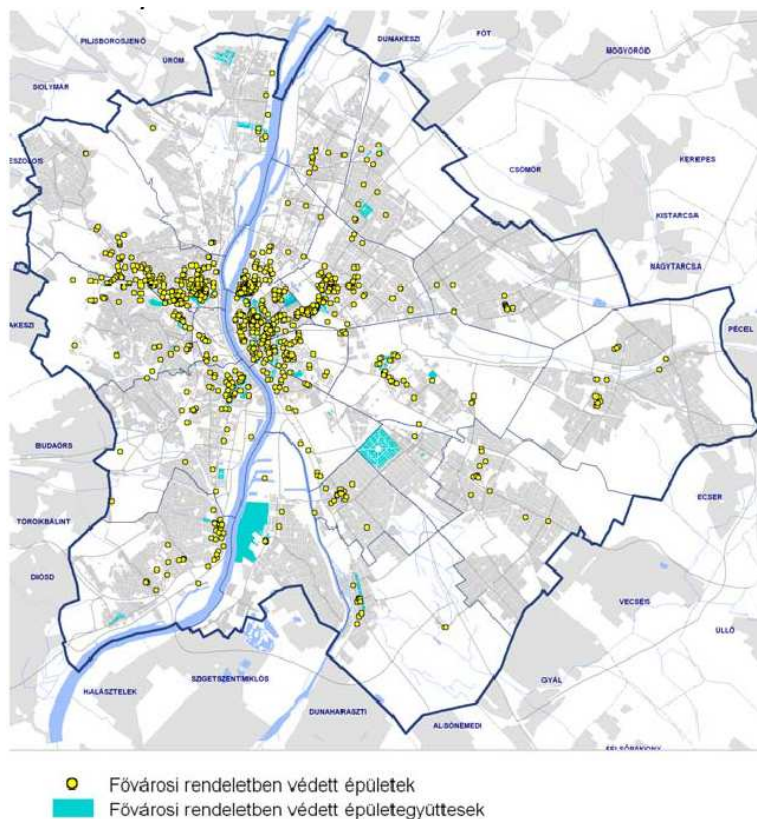


3.4.18. ábra Műemlékek térbeli elhelyezkedése

(Forrás: Budapest Városfejlesztési Konceptiója – Épített és természeti értékek, 2011)

A 3.4.18. ábrán is jól látható, hogy a budai oldalon az I., II., III., XII. és XXII. kerületekben, a pesti oldalon az V., VI., VII. és VIII. kerületekben található a legtöbb műemlék.

A Főpolgármesteri Hivatal Települési Értékvédelmi Ügyosztálya 54/1999. (1994.II.1.) Főv. Kgy. Számú rendeletében (többszöri módosítások keretében, legutóbb a 26/2010. (V.20.) ök. rendeletben) fővárosi védelem alá helyezett bizonyos épületeket és épületegyütteseket. A Kulturális Örökségvédelmi Hivatal nyilvántartása alapján (www.muemlekem.hu) összesen mintegy 1221 db **helyi védelem alatt álló objektum** található Budapesten. Területi megoszlásukat a 3.4.19. ábra szemlélteti.



3.4.19. ábra Fővárosi rendeletben védett épületek és épületgyűttesek térbeli elhelyezkedése

(Forrás: Budapest Városfejlesztési Konceptiója – Épített és természeti értékek, 2011)

A városszerkezetet városképi szempontból meghatározó elemek

A Budapesti településszerkezeti terv (2005) alapján lehatárolhatók azok a városszerkezetet meghatározó, kiemelten kezelendő területek és nyomvonalak, melyek a település szerkezetét városképi szempontból meghatározzák. Ezek közül elsődleges fontosságúak az összvárosi jelentőségű, védendő karakterelemekkel rendelkező területek, valamint a városképileg kiemelten kezelendő nyomvonalak.

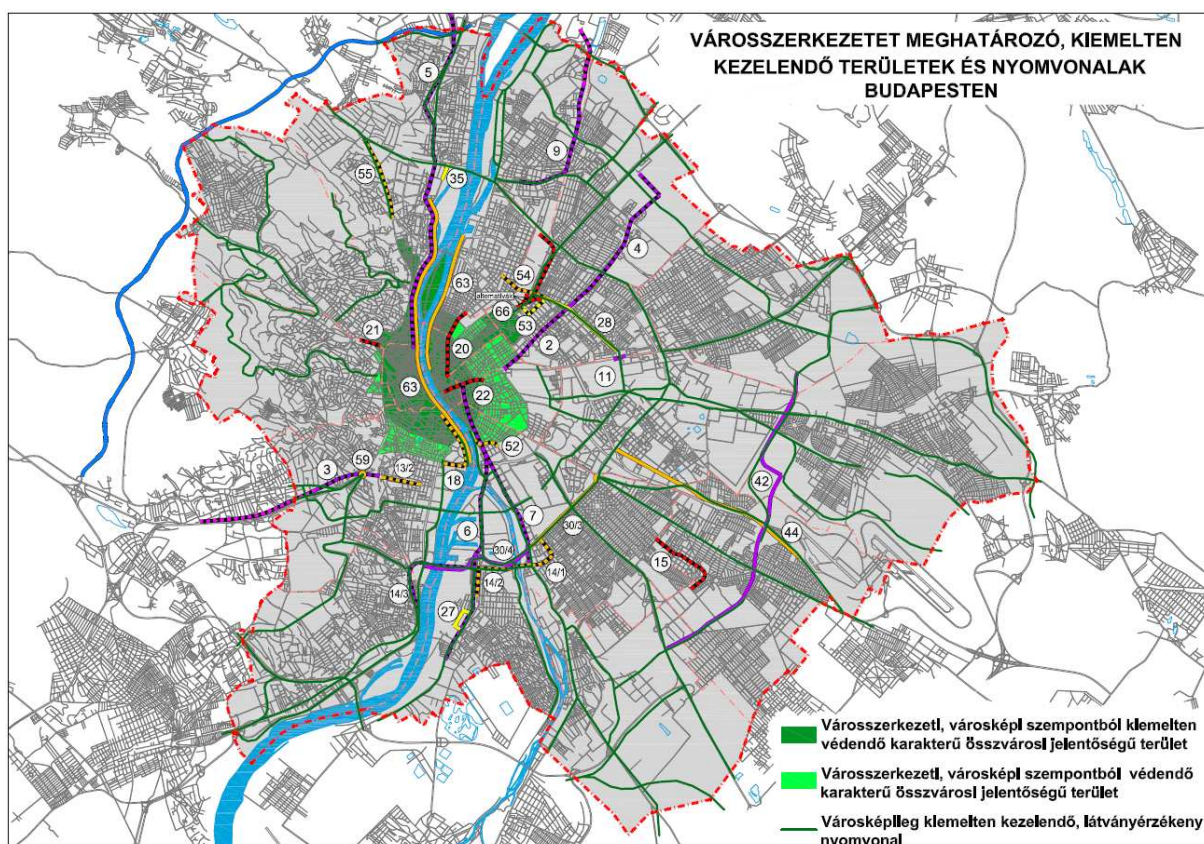
A **városszerkezeti, városképi szempontból kiemelten védendő karakterű összvárosi jelentőségű területek** közé tartoznak a Nagykörút és a "Budai-körút" által határolt terület, kiegészülve a Világörökség e térségen kívül eső részeivel (a Duna part és a Frankel Leó út közötti területsáv, a Margit-sziget, továbbá az Andrásy út és a Hősök tere környezete), valamint a Városliget és az Újlipótváros déli része. E területeken belül a történetileg kialakult településszerkezet, településképi és az építészettörténeti, illetve helytörténeti, kultúrtörténeti értelemben értékes meglévő épületállomány védelme igen fontos a belváros nagyvárosi karakterének megőrzése érdekében.

A **városszerkezeti, városképi szempontból védendő karakterű, összvárosi jelentőségű területekhez** tartoznak - többnyire a kiemelten védendő területekkel szomszédos, - azon belső városrészek, mint pl. Terézváros, Erzsébetváros, Józsefváros, Ferencváros középső részei vagy a Margit körút, Alkotás utca, Villányi

út, Karinthy Frigyes út "külső" oldalához kapcsolódó hagyományos beépítésű tömbök, amelyek rendelkeznek olyan összvárosi jelentőségű építészeti-, városképi karakterelemekkel, amelyek a területek rehabilitációjakor megőrzendők.

A város látványának feltárulása szempontjából kiemelten kezelendő nyomvonalak azon jelentősebb - meglévő és tervezett közúti (ill. vasúti) nyomvonalak, amelyek mentén a város arculata feltárul. E nyomvonalak értelemszerűen a városba bevezető főutak, a főbb haránt irányú közlekedési nyomvonalak (körutak, Körvasút sor stb.) illetve, a városra való rálátás szempontjából jellegzetes kilátópontokat érintő útvonalak (Budakeszi út, Jánoshegyi út, Szépvölgyi út, Istenhegyi út, Bécsi út stb.).

Mindezeket a 3.4.20. ábra összegzi.



3.4.20. ábra A városszerkezetet meghatározó, kiemelten kezelendő területek és nyomvonalak elhelyezkedése a projektterületekkel

3.4.1.5. Hulladékgazdálkodás

Hulladék keletkezésére mind az útépités, mind az üzemelés során számítani kell. Az építkezés és üzemeltetés során be kell tartani a "hulladékgazdálkodásról" szóló 2012. évi CLXXXV. sz. törvény előírásait.

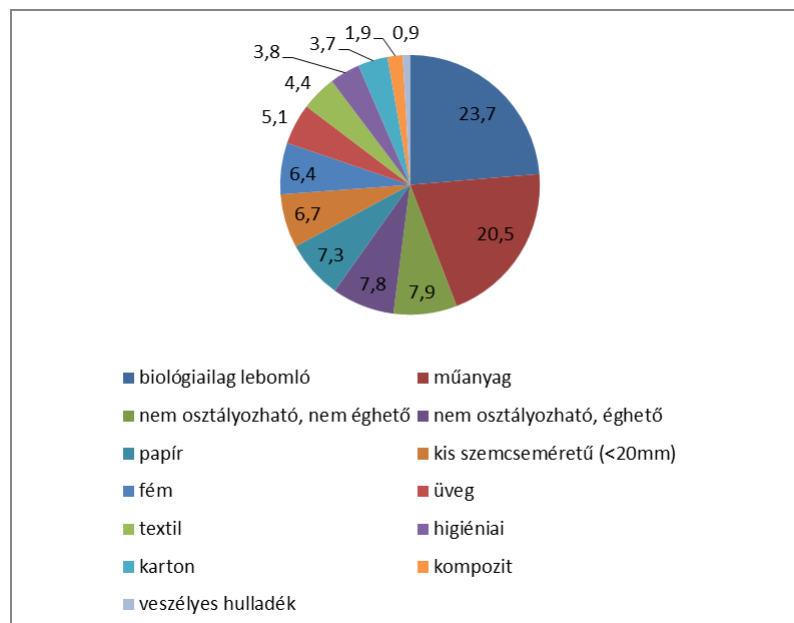
A hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 164/2003. (X. 18.) Korm. rendelet értelmében, 2004. január 1-től, meghatározott küszöbérték felett a hulladékok termelőinek, birtokosainak, kezelőinek, a keletkezett, átvett, átadott és kezelt hulladékok mennyiségéről éves illetve negyedéves

rendszerességgel adatokat kell szolgáltatniuk. A korábbi szabályokkal ellentétben, ez a kötelezettség egyaránt kiterjed a veszélyes és a nem veszélyes hulladékokra. A beérkező adatszolgáltatásokat a környezetvédelmi felügyelőségek a Hulladékgazdálkodási Információs Rendszerbe (HIR-be) rögzítik. Budapest területére vonatkozóan az alábbi adatok találhatóak a Hulladékgazdálkodási Információs Rendszerben:

3.4.9. táblázat Budapest az összes begyűjtött hulladék mennyisége 2004-2011 között (forrás: HIR)

Év	Veszélyes (kg)	Nem veszélyes (kg)	Összesen (kg)
2004	8 780 638	1 917 659 387	1 926 440 025
2005	93 111 589	1 408 033 384	1 501 144 973
2006	37 636 120	1 519 634 056	1 557 270 176
2007	34 807 911	1 965 533 605	2 000 341 516
2008	42 199 544	1 940 520 582	1 982 720 126
2009	46 717 169	1 622 453 218	1 669 170 387
2010	51 398 045	1 882 168 783	1 933 566 828
2011	53 376 658	2 184 849 472	2 238 226 130
Végösszeg	368 027 674	14 440 852 487	14 808 880 161

A Budapesten keletkezett hulladék legnagyobb részét a lakosságtól származó települési szilárd hulladék alkotja.



3.4.21. ábra Budapest települési szilárd hulladék összetétele m/m [%] (Forrás: FKF Zrt.)

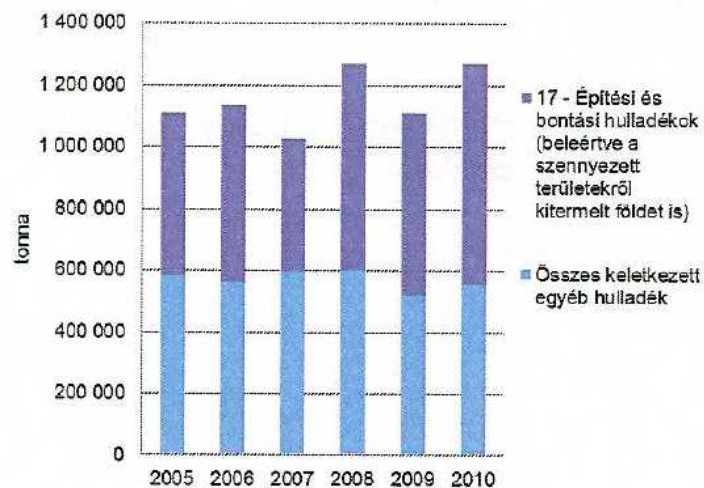
Budapesten a rendszeres hulladékgyűjtésbe bevont lakások aránya 2009-ben 98,6%, amely meghaladja az országos 92,5%-os átlagot. A Fővárosi Közterület-fenntartó Zrt. (FKF Zrt.) a Fővárosi Önkormányzat közszolgáltatásként végzi a települési szilárd hulladék rendszeres gyűjtését, elszállítását és lerakását és

égetését. A fővárosban a hulladékkezelési közszolgáltatás megszervezése, működtetése alapvetően fővárosi önkormányzati és nem kerületi feladat.

Az FKF Zrt. az általa kezelt települési szilárd hulladékok nagyobbik részét a Fővárosi Hulladékhasznosító Műben hasznosítja. A fennmaradó rész a Dunakeszi 2. sz. hulladéklerakón és a Pusztazámori Regionális Hulladékkezelő Központban lerakással kerül ártalmatlanításra.

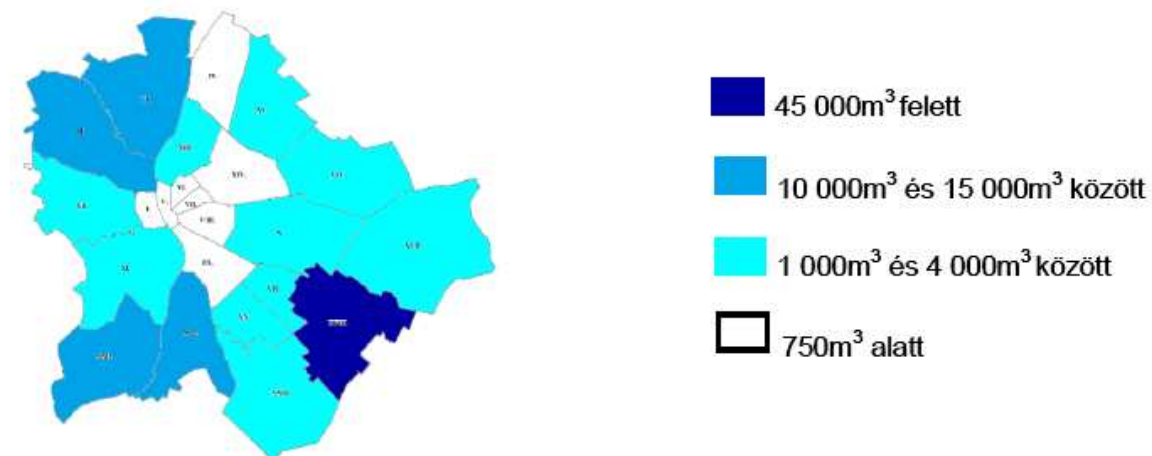
A lerakással történő hulladékártalmatlanítás mellett a szelektív hulladékgyűjtés számos módozatát alkalmazzák a fővárosban, mint a hulladékgyűjtő udvarok (összesen 16 db-ot működtet az FKF Zrt), a házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés, valamint a hulladékgyűjtő szigetek.

Külön érdemes kiemelni az építési-bontási hulladékok részarányát, mely jelentős hányada a keletkező hulladékmennyiségnek (3.4.22. ábra). Az inert hulladékok keletkezése az adott évben végbemenő beruházások indikátora, így inkább gazdasági szempontból értékelhető.



3.4.22. ábra: Építési-bontási hulladékok részaránya az összes keletkezett hulladékhoz képest (2005-2010) (Forrás: Budapest környezeti állapotértékelése 2012)

A **települési folyékony hulladék** a szennyvízelvezető hálózaton, illetve szennyvíztisztító telepen keresztül el nem vezetett szennyvíz. Települési folyékony hulladék a vezetékes vízzel ellátott, de csatornázással nem rendelkező területeken képződik. A főváros vezetése 2009. január 1-jétől a Fővárosi Településtisztasági és Környezetvédelmi Kft-t (a továbbiakban: FTSZV) bízta meg a lakossági, települési folyékony hulladék begyűjtésével, szállításával, ártalommentes elhelyezésével, mint a főváros területén működő, kizárólagos jogosultsággal rendelkező közszolgáltatót.



3.4.23. ábra Az FTSZV által 2010. évben begyűjtött folyékony hulladék mennyisége [m³] kerületenkénti eloszlásban (Forrás FTSZV)

Budapest helyzete a város egészét tekintve az országos átlagnál jóval kedvezőbbnek látszik, ugyanis csatornázottsága átlagosan 90% feletti, de viszonylag nagy eltérések vannak a fővárosi kerületek között (lásd: 3.4.23. ábra). Míg a központi, belső területeken teljes körű a csatornázottság, a város külső területeinek csatornázottsága csak 60-90 százalékos. A csatornázottság jelentős hiánya tapasztalható a II., III., XVIII. XXI. és XXII. kerületekben.

3.4.1.6. Zaj- és rezgésterhelés

Előírások

A 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelet 3. sz. melléklete szerint a közlekedéstől származó zajterhelés $L_{AM'k\ddot{o}}$ ¹⁰ megítélési szintje új tervezésű, vagy megváltozott terület-felhasználású területeken az épületek ZR. szerint meghatározott védendő homlokzatai előtt, kertvárosias és falusias beépítés, valamint különleges területek közül temető esetén, valamint nagyvárosias, településközponti (vegyes) és gazdasági beépítés esetén, belterületi I. és II. rendű főútvonaltól, ill. vasúti fővonaltól származó zajra

nappal $L_{AM'k\ddot{o}} = 65$ dB

éjjel $L_{AM'k\ddot{o}} = 55$ dB

értéket nem lépheti túl.

A 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelet 4.§ (5) szerint a meglévő közlekedési útvonal vagy létesítmény korszerűsítése, útkapacitás bővítése utáni állapotra az alábbiakat írja elő:

¹⁰ Értelmezése a stratégiai zajtérképek és intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól szóló 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet 3. számú melléklet 1.1. pontja és 5. számú melléklet 1.1. pontja szerint.

- a 3. melléklet határértékei érvényesek, ha a változást közvetlenül megelőző állapotra vonatkozó számítások és mérések a határérték teljesülését igazolják;
- legalább a változást megelőző zajterhelést kell követelménynek tekinteni, ha a változást megelőző állapotra vonatkozó számítások vagy mérések a határérték túllépését igazolják.

Vizsgálati, számítási módszerek

A helyszínrajzok, úttervek, beépítési jellemzők, stb. alapján a mértékadó jelenlegi zajterhelést a mértékadó forgalmi adatok alapján méréssel és számítással, a 25/2004. (XII.20.) KvVM rendelet előírásainak figyelembevételével határoztuk meg.

Jelenlegi zajterhelés és értékelése

A meglévő állapot jellemzésében bemutatjuk a Budapest Közlekedési Rendszer Fejlesztési Terv egyes **projektelemeinek** jelenlegi zajhelyzetét, ahol a tervezett fejlesztések távlatban várhatóan zajterhelés változást indikálnak.

A zajvizsgálatok tehát a majdan változással érintett helyszínek környezetét, valamint az ahhoz kapcsolódó, szignifikánsabb mértékben forgalmi változással érintett közúthálózati elemek környezetének zajterhelését mutatják be a jelenlegi állapotban. A méréssel meghatározott jelenlegi zajterhelést a fentieknek megfelelően az alábbi táblázat reprezentatív immisszió-pontjainak zajterhelési értékei jelenítik meg:

Mp azon.	Projekt azonosítók	Projekt elnevezése	Mérési pont	Határérték (dB)		L _{AM} dB		Túllépés (dB)		
				Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel	
I. Beruházási kategória										
2	27	U-27-I	Csepeli gerincút új nyomvonalon Posztógyár utca – Mag utca között (1,3 km hosszban)	Budapest XXI. II. Rákóczi F. út Temető	65	-	72,6	-	7,6	-
3	28	U-28-I	Nagy Lajos király útja fejlesztése meglévő nyomvonalon Füredi út – Erzsébet királyné útja között (3,1 km hosszban)	Budapest XIV. Nagy Lajos király útja 30.	65	55	67	59,4	2	4,4
4	35	U-35-I	Budai alsó rakpart meghosszabbítása új nyomvonalon Záhony utca és Pók utca között (0,6 km hosszban)	Budapest III. Városház u. 15.	65	55	51,5	51	0	0
6	53	K-53-I	Trolibusz-hálózat fejlesztése: Mexikói út és Uzsoki utca között hiányzó hálózati kapcsolat kiépítése	Budapest XIV. Korong utca 36.	65	55	53,2	45,3	0	0
II. Beruházási kategória										
5	44	U-44-II	Ferihegyi repülőtérre vezető út korszerűsítése meglévő útvonalon a Határ út és Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér I-es terminál között	Budapest X. Gyömrői út 150.	65	55	75,6	66,3	10,6	11

7	54	K-54-II	A 3-as villamos körgyűrű folytatása, a Szegedi úti felüljáró kiépítésével, hiányzó hálózati kapcsolat megteremtésével az Erzsébet királyné útja és a Béke tér között, kapcsolódva a 14-es villamos vonalhoz	Budapest XIII. Szegedi út 33.	65	55	64,2	53,9	0	0
8	13/2	K-13/2-II	1-es villamos szakaszos meghosszabbítása 2. ütem: Fehérvári út – Kelenföldi pu. közötti szakasz	Budapest XI. Etele út 43.	65	55	65,2	54,9	0,2	0
9	14/2	K-14/2-II	3-as villamos szakaszos meghosszabbítása, Határ út – Budafok, Városház tér között (2. ütem: Helsinki út – Csepel városközpont)	Budapest XXI. Ady Endre út	65	55	67,4	60,5	2,4	5,5
10	18	K-18-II	Fővárosi fonódó villamoshálózat 3. ütem, Szent Gellért tér – Infopark – Budafoki út közötti kapcsolat létesítése	Budapest XI. Szt. Gellért tér, Gellért Szálló	65	55	63,3	56,4	0	1,4
11				Budapest XI. Műgyetem rakpart BMGE CH ép.	65	-	67,1	-	2,1	-
12				Budapest XI. Bartók Béla út 19.	65	55	66,8	59,9	1,8	4,9
13				Budapest XI. Budafoki út 34.	65	55	62,4	56,2	0	1,2
14	30/3	U-30/3-II	Körvasút menti körút és a hozzá vezető kapcsolatok építése új nyomvonalon, több ütemben (3. ütem: Üllői út – Soroksári út között, 3,6 km hosszban)	Budapest XIX. Határ út 45/1.	65	55	71	67,8	6	13
15				Budapest XIX. Határ út 27/2.	65	55	70,4	67,2	5,4	12
16				Budapest XIX. Határ út 4/2.	65	55	70,3	67,1	5,3	12
17	52	K-52-II	A 2-es és 51-es villamosok vonalának összekötése és a 2-es villamos rekonstrukciója	Budapest, IX. Soroksári út 36.	65	55	70	58,8	5	3,8
18	55	K-55-II	Külső Bécsi úti villamos vonal kiépítése a Vörösvári út és az esztergomi vasútvonal között	Budapest III. Bécsi út 322.	65	55	63	59,8	0	4,8
19	14/1	K-14/1-II	3-as villamos szakaszos meghosszabbítása, Határ út – Budafok, Városház tér között (1. ütem: Határ út – Helsinki út)	Budapest XX. Helsinki út 2.	65	55	64	59,3	0	4,3
58		U-61-II	A fővárosi személyforgalmi behajtási díj rendszer bevezetése	Budapest, XIII. Népfürdő u. 27	65	55	77,3	74,2	12,3	19
59				Budapest XIII. Párkányi u. 46.	65	-	60,1	-	0	-
60				Budapest XIII. Népfürdő u. 33	65	-	71,5	-	6,5	-
61				Budapest XIII. Róbert Károly krt. 72.	65	55	78,1	75	13,1	20
62				Budapest XIV. Hungária krt. 179-187.	65	55	74,1	71	9,1	16
63				Budapest XIV. Mimóza u. 16.	65	55	69,4	66,3	4,4	11

64				Budapest XIV. Hungária krt. 111.	65	55	71,1	68	6,1	13
65				Budapest IX. Könyves K. krt. M5 bev. Népliget c.	65	55	70,4	66,5	5,4	12
66				Budapest IX. Könyves K. krt. M5 bev. Népliget c.	65	55	69,7	65,7	4,7	11
67				Budapest IX. Könyves K. krt. 11.	65	55	69	65,4	4	10
III. Beruházási kategória										
20	15	K-15-III	42-es villamos meghosszabbítása a Gloriett lakótelepig	Budapest XIX. Ady Endre utca 9.	65	55	67,3	61,7	2,3	6,7
21				Budapest XIX. Ady Endre utca 105.	65	55	73,2	67,9	8,2	13
22				Budapest XVIII. Csapó utca 15.	65	55	69,6	63,5	4,6	8,5
23				Budapest XVIII. Kinizsi Pál utca 5.	65	55	62,1	55,5	0	0,5
24	20	K-20-III	Villamos pályák összekötése Deák Ferenc tér és Lehel tér között (Bajcsy-Zsilinszky Endre út - Váci út)	Budapest V. Bajcsy Zsilinszky u. 24.	65	55	71,8	64,2	6,8	9,2
25				Budapest V. Bajcsy Zsilinszky u. 55.	65	55	69,5	63,8	4,5	8,8
26	21	K-22-III	Rákóczi úti villamos tengely visszaállítása (Erzsébet híd – Kossuth Lajos utca – Rákóczi út útvonalon)	Budapest XII. Diósárok út 40.	55	45	58,8	53,8	3,8	8,8
27				Budapest XII. Szamóca utca 4.	55	45	56,1	51,4	1,1	6,4
28	22	K-21-III	Fogaskerekű vasút (60-as villamos) és környezetének rendezése (Széll Kálmán térig és Normafaig való meghosszabbítás)	Budapest V. Kossuth Lajos u. 1.	65	55	79,1	69,4	14,1	14
29				Budapest V. Kossuth Lajos u. 2/a.	65	55	81,2	70,7	16,2	16
IV. Beruházási kategória										
30	2;4	K-2,4-IV	Baross tér – Bosnyák tér – Újpalota – M3 autópálya P+R közötti szakasz kötőpályás kapcsolata	Budapest VII. Thököly út 9.	65	55	78	73	13	18
31				Budapest XIV. Thököly út 51.	65	55	77	69	12	14
32				Budapest XIV. Thököly út 132.	65	55	78	70	13	15
33				Budapest XIV. Thököly út 176.	65	55	70	67	5	12
34				Budapest XIV. Bosnyák tér 18.	65	55	72	70	7	5
35				Budapest XIV. Thököly út 52.	65	55	68	62	3	7
36				Budapest XIV. Thököly út	65	55	69	66	4	11

				106/a.						
37				Budapest XIV. Thököly út 150.	65	55	71	68	6	13
38				Budapest XIV. Csömöri út 32.	65	55	65	62	0	7
40				Budapest XIV. Csömöri út 248.	65	55	67,3	59,3	2,3	4,3
39	3	K-3-IV	M4 metró nyugati meghosszabbítása	Budapest, XI., Pannonthalmi út 2. (Budaörsi út)	65	55	78,3	72,7	13,3	18
41	5	K-5-IV	É-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Batthyány tér – Szentendre közötti szakasz üzemmód váltása	Budapest XIII. Árpád fejedelem útja	65	55	67,5	56,7	2,5	1,7
42	6/7	K-6,7-IV	É-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Csepel – Astoria közötti szakasz csepeli meghosszabbítással szárnyvonallal Pesterzsébet felé	Budapest, XXI. II. Rákóczi F. út 205.	65	55	67,2	56,5	2,2	1,5
44				Budapest, IV. ker. Kossuth utca 53/a.	65	55	68,6	61,7	3,6	6,7
45				Budapest, IV. ker. Lahner György utca 14.	65	55	64,6	57,7	0	2,7
46				Budapest, IV. ker. Külső Szilágyi út 4.	65	55	68,7	63,3	3,7	8,3
47				Budapest IV. ker. Külső Szilágyi út 16.	65	55	61	55,6	0	0,6
48				Budapest IV. ker. Lakkozó utca 18.	65	55	55,9	51,5	0	0
49	9	K-9-IV	M3 metró északi meghosszabbítása és rekonstrukciója	Budapest IV. ker. Külső Szilágyi út 64.	65	55	56,6	51,2	0	0
50				Budapest IV. ker. Megyeri út 207/A.	65	55	64	56,3	0	1,3
51				Budapest IV. ker. Külső Szilágyi út 108.	65	55	62,7	55	0	0
52				Budapest IV. ker. Külső Szilágyi út 118.	65	55	65,8	58,1	0,8	3,1
53				Budapest, IV. ker. Csíkszentiván utca 1.	65	55	62,3	54,6	0	0
54	11	K-11-IV	M2 metró - Gödöllői HÉV kapcsolat	Budapest XIV. Kerepesi út 146.	65	55	62,2	53,9	0	0

56	30/4	U-30/4-IV	Körvasút menti körút és a hozzá vezető kapcsolatok építése új nyomvonalon, több ütem-ben 4. ütem: Soroksári út – 6-os út között, Albertfalvai híd építésével 4,8 km hosszban	Budapest XXII. Leányka utca	65	55	65,6	57,8	0,6	2,8
1	14/3	K-14/3-IV	3-as villamos Csepel – Budafok, Városház tér útvonalon történő meghosszabbításával együtt	Budapest XXI., Mária Terézia u. 10.	65	55	71,4	63,6	6,4	8,6
57	42	U-42-IV	Dél-kelet pesti kerületeket összekötő út (M5 autópálya-Rákosligeti határút között 14 km)	Budapest, XVIII. Hunyadi János u. 22/c.	65	55	57	51	0	0

Fenti táblázat zajterhelési pontjainak helyét a ZI1. ábra szemlélteti.

A zajméréseket bemutató táblázat alapján a zajterhelési alapállapot az alábbiak szerint értékelhető:

A fejlesztések közvetlen, illetőleg tágabb környezetében a beépítési távolságtól függően, a jelenlegi zajterhelés a vizsgált közlekedési utak többsége mentén nappal és éjjel jellemzően túllépi a zajterhelési határértéket. A határérték feletti zajterhelés egyes helyeken, a közeli beépítés miatt az erős forgalmi terhelésnek kitett zajtól védendő épületek esetében, jelentős mértékű, 10 dB feletti túllépést jelent.

Az alapállapotban jelentős (10 dB feletti) túllépéssel érintett projektek környezete kiemelt zajkonfliktus területnek minősül, amely helyeken a tartósan határérték feletti jelentős túllépéssel érintett zajtól védendő lakóterületek zajterhelését tervszerűen határérték alá kell csökkenteni. A projekt-beruházások céljait ennek figyelembe vételével kell továbbtervezni.

A nem jelentős mértékű túllépéssel érintett helyeken a meglévő határérték feletti zajterhelés a beruházások hatására tovább nem nőhet, míg a jelenleg a zajterhelési határértékeknek megfelelő környezetben a távlati megvalósulás állapotában továbbra is teljesülnie kell a határértékeknek.

3.4.2. A fennálló környezeti konfliktusok, problémák leírása és mindezek várható alakulása, ha a projektek nem valósulnának meg

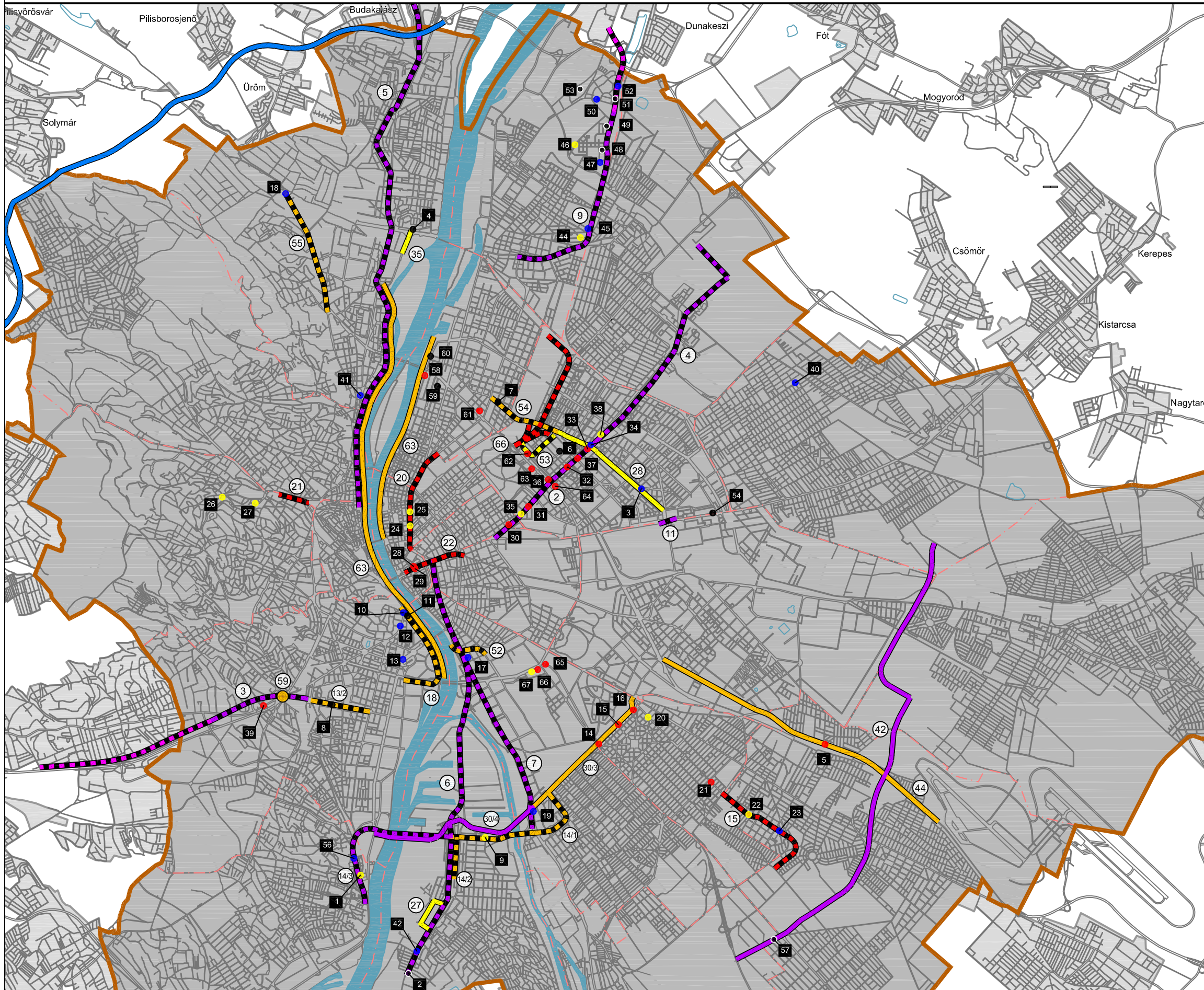
Levegőminőségre gyakorolt hatások

A projekt nélküli állapot („távlat nélküle”) alatt azok a távlatra vonatkozó levegőterhelési viszonyok értendők, amelyek akkor jönnének létre, ha a tervezett beruházások nem valósulnának meg.

Ebben az esetben a tervezett beruházásokhoz kapcsolódó forgalomvonzás vagy forgalommérséklődés elmaradna, így az érintett hatásterületeken ebből adódóan nem származna levegőterhelés növekedés vagy csökkenés.

A levegőimmissziós számításokat a Közlekedés Fővárosi Tervező Iroda Kft-től valamint a Trenecon Cowi Kft-től a *távlati nélküle* állapotra kapott forgalmi adatok (a Személyforgalmi behajtási díj döntéselőkészítő tanulmányhoz készült adatok) felhasználásával végeztük el.

BUDAPEST KÖZLEKEDÉSI RENDSZERÉNEK FEJLESZTÉSI TERVE FELÜLVIZSGÁLATA 2012.



Z11. ábra Fejlesztési projektek beruházási kategóriák szerint (2014-2027 között)

Mp azon.	Méresi pont
1	Budapest XX. Mária Terézia u. 10.
2	Budapest XX. II. Rákóczi F. út Temető
3	Budapest XIV. Nagy Lajos király útja 30.
4	Budapest III. Városház u. 15.
5	Budapest X. Gyomai út 150.
6	Budapest XIV. Korong utca 36.
7	Budapest XIII. Szegedi út 33.
8	Budapest XI. Etele út 43.
9	Budapest XX. Ady Endre út
10	Budapest XI. Szt. Gellért tér, Gellért Szálló
11	Budapest V. Műegyetem rakpart BMGE CH ép.
12	Budapest XI. Bartók Béla út 19.
13	Budapest XI. Budafoki út 34.
14	Budapest XX. Határ út 45/1.
15	Budapest XX. Határ út 27/2.
16	Budapest XX. Határ út 4/2.
17	Budapest. IX. Soroksán út 36.
18	Budapest III. Bécsi út 322.
19	Budapest XX. Helsőki út 2.
20	Budapest XX. Ady Endre utca 9.
21	Budapest XX. Ady Endre utca 105.
22	Budapest XVIII. Csapo utca 15.
23	Budapest XVIII. Kinizsi Pál utca 5.
24	Budapest V. Bajcsy Zsilinszky u. 24.
25	Budapest V. Bajcsy Zsilinszky u. 55.
26	Budapest XII. Dózsák út 40.
27	Budapest XII. Szamóca utca 4.
28	Budapest V. Kossuth Lajos u. 1.
29	Budapest V. Kossuth Lajos u. 2/a.
30	Budapest VII. Thököly út 9.
31	Budapest XIV. Thököly út 51.
32	Budapest XIV. Thököly út 132.
33	Budapest XIV. Thököly út 176.
34	Budapest XIV. Bosnyák tér 18.
35	Budapest XIV. Thököly út 52.
36	Budapest XIV. Thököly út 106/a.
37	Budapest XIV. Thököly út 150.
38	Budapest XIV. Csömöri út 32.
39	Budapest XI. Pannonhalmi út 2. (Budabrsi út)
40	Budapest XV. Csömöri út 248.
41	Budapest XIII. Árpád fejedelem útja
42	Budapest. XX. II. Rákóczi F. út 205.
44	Budapest. IV. ker. Kossuth utca 53/a.
45	Budapest. IV. ker. Lahner György utca 14.
46	Budapest. IV. ker. Külső Szilágyi út 4.
47	Budapest IV. ker. Külső Szilágyi út 16.
48	Budapest IV. ker. Lakkozó utca 18.
49	Budapest IV. ker. Külső Szilágyi út 64.
50	Budapest IV. ker. Megyeri út 207/A.
51	Budapest IV. ker. Külső Szilágyi út 108.
52	Budapest IV. ker. Külső Szilágyi út 118.
53	Budapest. IV. ker. Csikszentiván utca 1.
54	Budapest XIV. Kerepesi út 146.
56	Budapest XXII. Leányka utca
57	Budapest. XVIII. Hunyadi János u. 22/c.
58	Budapest. XIII. Népfürdő u. 27.
59	Budapest XIII. Parkányi u. 46.
60	Budapest XIII. Népfürdő u. 33.
61	Budapest XIII. Róbert Károly krt. 72.
62	Budapest XIV. Hungária krt. 179-187.
63	Budapest XIV. Mimóza u. 16.
64	Budapest XIV. Hungária krt. 111.
65	Budapest K. Könyves K. krt. M5 bev. Népliget c.
66	Budapest K. Könyves K. krt. M5 bev. Népliget c.
67	Budapest IX. Könyves K. krt. 11.

JELMAGYARÁZAT

Pontok	Tülpések	Pontok	Tülpések
●	Nincs tülpés	●	5-10 dB tülpés
●	0 - 5 dB tülpés	●	10 dB feletti tülpés

Vizsgálati módszer

A levegőimmissziós számítás az emissziós adatokból a hazai szabványos módszer - MSZ 21459-2:1981 "Légszennyező anyagok transzmissziójának meghatározása, Területi-felületi forrás és vonalforrás szennyező hatásának számítása" és az MSZ 21457-4:1980 "Légszennyező anyagok transzmissziós paraméterei, A szóródás mértékének meghatározása" 3.5. pontjában megadott empirikus szóródási értékekkel végeztük és az alábbi tényezőkkel számoltunk:

- A szélirány úttal bezárt szöge: 30°
- Átlagos szélesség: 2,5 m/s
- A domborzati és nedves ülepedési tényezőket nem vettük figyelembe.

Az MSZ 21457-4:1980 sz. szabvány szerint, nagy forgalmú utaktól 400 méteres távolságon belül a gépjárművek mozgása által keltett σ_z turbulens szóródásra az alábbi táblázat szerinti empirikus értékek alkalmazásával történő egyszerűsített meghatározást lehet alkalmazni.

x, (m)	10	20	50	100	200	400
σ_z (m)	6	12	33	65	130	330

A 21457-4:1980 sz. szabvány visszavonásra került (www.mszt.hu), de a szakmai tapasztalat azt mutatja, hogy ezzel az előbb említett módszerrel (3.5. pont) kellően megbízható eredményeket lehet kapni. Nem szükséges a 2.2 pontban szereplő turbulens szóródási együtthatókkal számolni, hiszen jelen tervezési feladatnál a földfelszínhez közeli vonalforrásról beszélünk és nem pedig kiemelt magasságban lévő pontforrásról.

A levegőminőségi számításokat átlagos napi forgalomra, a legjellemzőbb komponensekre; a szénmonoxidra (CO), nitrogénoxidokra (NO₂), és a szálló porra (PM₁₀), 10 - 50 méter távolságra végeztük el.

50 km/h sebességre történt a számítás.

A gépjárművek légszennyezőanyag kibocsátásának meghatározásánál a KTI - Egységes hatástanulmány elkészítési módszer és adatbázis rendszer a levegőtisztaság védelem vonatkozásában az útügy területén (1999) c. kiadvány 2010-re vonatkozó fajlagos emissziós értékei kerültek felhasználásra.

3.4.10. táblázat Az egyes járműkategóriák fajlagos emissziós tényezői a 2010-es évre vonatkozóan (Forrás: KTI, 1999)

Kistehér 3,5 t-ig				Közepes és nagyteher 3,5 t-tól			
Sebesség km/h	CO g/h	NO _x g/h	PM ₁₀ g/h	Sebesség km/h	CO g/h	NO _x g/h	PM ₁₀ g/h
50	3,14	0,427	0,0255	50	4,18	2,73	0,195

3.4.11. táblázat Károsanyag csökkenés 2020-ban 2010-hez viszonyítva (Forrás: KTI, 1999)

Károsanyag csökkenés 2020-ban 2010-hez viszonyítva (%)				
	CO	CH	NO _x	részecske
személygépkocsi	10	10	10	20
tehergépkocsi	25	15	50	60
motorkerékpár	20	20	0	-

Távlati állapotban a 2020. évre vonatkozó fajlagos emissziós tényezőket vettünk figyelembe.

A számítások során a NO_x-ra vonatkozó fajlagos emissziós értékekkel számoltunk, majd az így kapott emissziós értékeknek vettük az 50%-át, és ennek terjedési számításával határoztuk meg a NO₂ koncentrációkat.

A kibocsátott NO_x komponens különböző nitrogénvegyület komponensekből áll. A kibocsátást követően a terjedés és elkeveredés során a nitrogénoxid nitrogéndioxiddá alakul át amellet, hogy kismértékű visszaalakulás is történik. Mérési tapasztalatok alapján a közlekedési vonalforrástól jellemző hatásterületi távolságokban a NO₂ aránya a NO_x-en belül mintegy 50%. A forrástól való távolsággal együtt a NO₂ aránya nő és meghatározóvá válik, míg az 50 m-en belüli távolságban magasabb a NO_x aránya. A számítások során fentieknek megfelelően a NO_x-ra vonatkozó fajlagos emissziós értékekkel számoltunk, majd az így kapott emissziós értékeknek vettük az 50%-át, és ennek terjedési számításával határoztuk meg a NO₂ koncentrációkat.

Az így meghatározott terhelési értékek tehát a 10 és 20 m-es távolságokban a biztonság felé tévedve túlbecsültek.

Megjegyezzük, hogy a korábban hatályos, de már hatályon kívül helyezett 14/2001 (V.9.) a légszennyezettségi határértékekről szóló KöM-EüM-FVM együttes rendeletben a NO₂-ra vonatkozó egészségügyi órás határérték (100 µg/m³) a NO_x-ra vonatkozó órás határérték (200 µg/m³) fele volt, ami szintén arra a gyakorlati tapasztalatra utal, hogy a kialakuló koncentrációk esetében a NO₂ levegőterheltség mintegy fele a NO_x levegő terheltségnek.

A levegőterhelési adatokat bemutatjuk egyrészt az adott projekt közvetlen hatásterületére (közvetlen tervezési nyomvonalszakaszokra), valamint azon megközelítő, kapcsolódó úthálózati szakaszokra, amelyeken a beruházás majdani megvalósulása következtében kimutatható mértékű levegőterhelés változás várható.

A Levegőtisztaság-védelmi melléklet L1. táblázatában láthatók, Budapesten, azokon a helyszíneken található útszakaszokra számított levegőimmissziós koncentráció értékek (µg/m³) a távolság (m) függvényében, ahol elmaradna a projektek megvalósulása. Több olyan projekt is van, ahol a táblázatban nulla emissziós értékek láthatók távlati nélküle állapotban, hiszen ezek újonnan épülő útszakaszok lennének, amelyek a beruházások elmaradása esetén nem valósulnak meg.

Az L1. táblázatban látható immissziós értékek alapján megállapítható, hogy a távlati nélküle állapotban az összes vizsgált komponensre teljesül a napi és az éves határérték mindhárom távolság esetében a közvetlen hatásterületre és a megközelítő útszakaszokra vonatkozóan is.

A legjelentősebb légszennyezés a vizsgálati helyszínek között az U-61-II. projekt esetében az M1-M7 bevezető szakaszán (70404. sz. út - Egér út) szakaszon figyelhető meg, de még ez is messze elmarad a légszennyezettségi határértéktől.

Zaj-és rezgésterhelésre gyakorolt hatások

A majdan változással érintett területek mentén, ahol zajtól védendő épületek találhatóak, jellemzően a közúti, illetőleg adott helyeken a kötőtpályás forgalom a meghatározó a zajterhelésben.

Az érintett településrészek kialakult beépítésének megfelelően a közúti forgalom zavaró hatása az útpályához közeli beépítéseknél helyenként konfliktus helyzetet eredményez.

A kötőtpályás forgalom, tekintettel annak nagyságrendjére, jellemzően kisebb mértékű konfliktust okoz a lakott területek környezetében.

A jelenlegi közlekedési forgalomból eredő határérték feletti zajterhelés mértékét a 3.4.1.6. fejezetben részletesen feltártuk.

Referencia állapot

A referencia állapot („távlat nélküle”) alatt azok a távlatra vonatkozó zajterhelési viszonyok értendők, amelyek akkor jönnének létre, ha a tervezett beruházások nem valósulnának meg.

Ebben az esetben a tervezett beruházásokhoz kapcsolódó forgalomvonzás vagy forgalommérséklődés elmaradna, így az érintett hatásterületeken ebből adódóan nem származna zajterhelés növekedés vagy csökkenés.

A számítással meghatározott referencia-távlati (2027. év) zajállapotot a Zajvédelmi melléklet Z1. táblázat megfelelő oszlopainak zajemissziós értékei mutatják be.

A Z1. táblázat zajértékei a 25 m-es referencia távolságban kialakuló zajemissziós értékek. A zajadatokat bemutatjuk egyrészt az adott projekt közvetlen hatásterületére (közvetlen tervezési nyomvonzaszakaszokra), valamint azon megközelítő, kapcsolódó úthálózati szakaszokra, amelyeken a beruházás majdani megvalósulása következtében kimutatható mértékű zajterhelés változás várható. A hibahatáron belüli (elhanyagolható mértékű) zajterhelés változással érintett úthálózati elemek zajterhelésének bemutatásától eltekintettünk.

A Z1. táblázat adatai alapján (a jelenlegi zajterhelés ismeretében) megállapítható, hogy a távlati referencia állapot időpontjában a zajterhelés minden projekt esetében várhatóan a beruházás megvalósulása nélkül is nagyobb lesz egyes közútszakaszokon a jelenlegi zajterhelésnél, mivel a tervezett fejlesztésektől független okokból is növekedhet a forgalom, míg más helyeken a beruházástól függetlenül kismértékben kisebb zajterhelés várható.

3.5. A projektek megvalósulásával közvetlenül vagy közvetve környezeti hatást kiváltó tényezők

3.5.1. Természeti erőforrás közvetlen igénybevétele vagy környezetterhelés közvetlen előidézése

A közösségi közlekedés fejlesztése alapvetően hozzájárul a közlekedés karbon-intenzitásának csökkentéséhez, így a nem megújuló erőforrásokkal való gazdálkodás fenntarthatóságához. Ezen belül a kötőpályás közlekedésfejlesztés (vagyis a BKRF projekt nagy része) alapvetően a közlekedési módok közül a legkörnyezetkímélőbb és energiatakarékosabb, valamint kis területfelhasználással jár.

Jelentős vízigénnyel, termőföld igénybevétellel járó beruházások a rendelkezésre álló adatok alapján nem ismertek.

3.5.2. Várható társadalmi, gazdasági hatások, amelyek közvetett módon környezeti következménnyel járhatnak

Társadalmi hatások:

A társadalmi hatások a projektek környezetében élő lakosság, a beruházások építését megvalósító munkások, a közlekedési-hálózat üzemeltetésén dolgozók, valamint a közlekedési elemeket használó utazóközönség körében értelmezhetők közvetlenül. Ezek alapján a várható főbb hatások:

- A közösségi közlekedés rendszerének fejlesztése, a kapcsolatok kiépítése várhatóan növeli a közösségi közlekedésben résztvevők számát, így a környezettudatos életmódhoz hozzájárul.
- Építési és üzemeltetési tevékenység során többlet munkaerő-foglalkoztatással, munkahely teremtéssel lehet számolni, mely jövedelemnövekedést von maga után.
- Az építési tevékenység során a helyi lakosság, a környéken dolgozók életminőségére kedvezőtlen hatással lehet az építés során fellépő levegőterhelés, zaj, rezgés, melyek elsősorban a szállítójárművek és munkagépek működéséből adódnak.
- Az építési tevékenység során sávlezárásra, torlódásokra lehet számítani, de ezek a hatások minden esetben csak ideiglenesek, így a lakosságot érő kellemetlen hatás is rövid ideig tart.

Gazdasági hatások:

- A közösségi közlekedési hálózat működtetését végző vállalat bevétel-növekedése várható az utasok számának emelkedésével.
- Gazdasági-kereskedelmi létesítmények elérhetőségének javítása lokálisan kedvező hatással lehet az áruforgalom növekedésére.
- Építési és üzemeltetési tevékenység során többlet munkaerő-foglalkoztatással, munkahely teremtéssel lehet számolni.

3.6. A projektek megvalósítása esetén várható, a környezetet érő hatások, környezeti következmények előrejelzése

3.6.1. Környezeti elemekre gyakorolt hatások

Az SKV léptékéből adódóan a tényleges hatások igen nagyszámú hatásviselőt, valamint nagy területet érintenek. A környezeti elemekre gyakorolt hatások megállapítása során a feladat nem a változás nagyságának adott helyre és/vagy hatásviselőre vonatkoztatott becslése, hanem inkább a változás irányának adott térségre való kivetítése és elemzése. Az egyes környezeti elemeknél és rendszereknél szereplő értékelési szempontok az 1.4.2. fejezettel összhangban kerültek kidolgozásra. Az értékelési szempontok kiválasztásánál **egyik alapelv a várhatóan megjelenő/potenciális környezeti konfliktusok azonosítása, melyek területi megjelenése** alapvetően a különböző környezeti elemek és rendszerek szempontjából értelmezhető **érzékeny területek és projekterületek találkozásánál várható.**

3.6.1.1. Föld, felszíni és felszín alatti vizekre gyakorolt hatások

- **Termőföld-érintettség**

A 3.4. fejezetben található 3.4.2. ábráról is jól látható, hogy a projekterületek nagy része nem érinti a mezőgazdasági területeket, kivéve a 3. sz. projektet (M4 metró nyugati meghosszabbítása), mely a projekt jellegénél fogva várhatóan nem gyakorol jelentős hatást a mellette húzódó mezőgazdasági területre. Így összességében a termőföld-érintettség mértéke nem jelentős.

- **Karsztos területek, vízbázisok érintettsége**

Az 3.4. fejezetben található 3.4.5. ábráról leolvasható, hogy néhány projekterület közvetlenül érint vízföldtanilag érzékeny területeket, melyek karsztos területekhez és vízbázisokhoz köthetők. Ezeket a 3.6.1. táblázat foglalja össze. A 3.4.5. ábra léptékéből adódóan azonban a jelen felsorolás csak tájékoztató jellegű, részletesebb (pl. kataszteri térképen pontosan lehatárolt) vizsgálatokat igényel a tényleges érintettség megállapítása, mely csupán a későbbi tervfázisok során várható.

3.6.1. táblázat Vízföldtanilag érzékeny területek érintettsége

Partiszűrésű vízbázisok érintettsége	Projekt sorszáma	Projekt megnevezése
Budapest IV. ker., Balpart I. vízbázis hidrogeológiai 'A' és 'B' védőövezete	9	M3 metró északi meghosszabbítása és rekonstrukciója
Budapest III., Budaújlaki vízbázis belső, külső, hidrogeológiai 'A' és 'B' védőövezete	5 55 (csak a 'B' védőövezetet)	É-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Batthyány tér – Szentendre közötti szakasz üzem módváltása Külső Bécsi úti villamosvonal kiépítése a Vörösvári út és az esztergomi vasútvonal között
Budapest XIII., Margitszigeti vízbázis	63 20 (csak a 'B'	A belvárosi Duna-partok komplex közterületi megújítása Villamospályák összekötése Deák Ferenc tér és Lehel

	védőövezetet)	tér között a Bajcsy-Zsilinszky Endre úton keresztül
Budapest XXI., Déli vízbázis hidrogeológiai 'B' védőövezete	6	É-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Csepel – Astoria közötti szakasz csepeli meghosszabbítással szárnyvonallal Pesterzsébet felé
Karsztos területek érintettsége	Projekt sorszáma	Projekt megnevezése
XXII. kerületben elhelyezkedő karsztos terület	14/3	a 3-as villamos Csepel – Budafok, Városház tér útvonalon történő meghosszabbításával együtt
X. és XIV. kerületekben elhelyezkedő karsztos terület	11	M2 metró - Gödöllői hév kapcsolat
	28	Nagy Lajos király útja fejlesztése meglévő nyomvonalon Füredi út – Erzsébet királyné útja között (3,1 km hosszban)

A vízbázisok érintettsége elsősorban azokban az esetekben jelent fő konfliktusforrást, amennyiben az adott projekt nyomvonala a külső vagy hidrogeológiai 'A' védőövezetet érinti, hiszen a 123/1997. (VII.18.) korm. rend. alapján a hidrogeológiai 'B' védőövezetekre vonatkozó szabályozások kevésbé szigorúak (egyes esetekben KHV köteles tevékenységek, de ezt részletesen lásd az 5. fejezetben). A külső vagy 'A' védőövezetet érintő projektek a meglévő nyomvonalon történő beavatkozások (5. sz. projekt) vagy a közlekedésfejlesztéshez kapcsolódó, nem közlekedésfejlesztés jellegű elemek (63. sz. projekt) nem tekintendők veszélyeztető tényezőnek. Mindezek alapján a 3.6.1. táblázatban szereplő projektek közül a vízbázisokat jelentősen veszélyeztető projekt várhatóan nincs.

A karsztos területek érintettsége esetén közvetlen veszélyeztető tényezőt elsősorban a felszín alatti létesítmények jelentenek, így a 11. sz. projekt potenciális konfliktusforrás.

- **Források érintettsége**

A 3.4. fejezetben található 3.4.6. ábráról leolvasható, hogy a tervezett projektek hideg vízü forrásokat nem érintenek, azonban termál kutak és gyógyvízforrások környezetét igen. Az érintett forrásokat és kutakat az 3.6.2. táblázat foglalja össze. Fontos kiemelni azonban, hogy a projektek a felsorolt kutakat és forrásokat közvetlenül nem érintik, csak azok közelében haladnak.

3.6.2. táblázat: A projektterületek gyógy-és ásványvizes, valamint termálforrások és kutak érintettsége

Érintett forrás/kút neve	Projekt sorszáma	Projekt megnevezése
Gellért gyógyfürdő forrásai	18	Fővárosi fonódó villamoshálózat 3. ütem, Szent Gellért tér – Infopark – Budafoki út közötti kapcsolat létesítése
Rudas gyógyfürdő forrásai	63	A belvárosi Duna-partok komplex közterületi megújítása
Római fürdő forrásai	5	É-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Batthyány tér – Szentendre közötti szakasz üzemmódváltása
Erzsébet jódos-sós gyógy kút és termál kút	14/2	3-as villamos szakaszos meghosszabbítása, Határ út – Budafok, Városház tér között (2. ütem: Helsinki út – Csepel városközpont)
Új termál kút (IX. Nemzeti Színház mellett)	6, 7	É-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Csepel – Astoria közötti szakasz csepeli meghosszabbítással szárnyvonallal Pesterzsébet felé

- **Felszíni vizek érintettsége**

A felszíni vizek közül a tervezett beruházások kizárólag vízfolyásokat érintenek, melyeket a 3.4. fejezetben található 3.4.7. ábra alapján a 3.6.3. táblázat összegzi.

3.6.3. táblázat: A tervezett beruházások felszíni víz érintettsége

Érintett vízfolyás neve	Projekt sorszáma	Projekt megnevezése
Barát-patak	5	É-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Batthyány tér – Szentendre közötti szakasz üzem módváltása
Aranyhegyi-patak	5	É-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Batthyány tér – Szentendre közötti szakasz üzem módváltása
	35 55	Budai alsó rakpart meghosszabbítása új nyomvonalon Záhony utca és Pók utca között (0,6 km hosszban) Külső Bécsi úti villamosvonal kiépítése a Vörösvári út és az esztergomi vasútvonal között
Nagy Ördög-árok	21	Fogaskerekű vasút (60-as villamos) és környezetének rendezése (Széll Kálmán térig és Normafaig való meghosszabbítás)
Hosszúréti-patak	14/3	a 3-as villamos Csepel – Budafok, Városház tér útvonalon történő meghosszabbításával együtt
Budaörsi-árok	3	M4 metró nyugati meghosszabbítása
Mogyoródi-patak	9	M3 metró északi meghosszabbítása és rekonstrukciója
Csömöri-patak	9	M3 metró északi meghosszabbítása és rekonstrukciója
Szilas-patak	9	M3 metró északi meghosszabbítása és rekonstrukciója
	4	Baross tér – Bosnyák tér – Újpalota – M3 autópálya P+R közötti szakasz kötőtpályás kapcsolata
Rákos-patak	4	Baross tér – Bosnyák tér – Újpalota – M3 autópálya P+R közötti szakasz kötőtpályás kapcsolata
	42	Dél-kelet pesti kerületeket összekötő út (M5 autópálya-Rákosligeti határút között 14 km)
	54	A 3-as villamos körgyűrű folytatása, a Szegedi úti felüljáró kiépítésével, hiányzó hálózati kapcsolat megteremtésével az Erzsébet királyné útja és a Béke tér között, kapcsolódva a 14-es villamosvonalhoz
Gyáli 13. csatorna	42	Dél-kelet pesti kerületeket összekötő út (M5 autópálya-Rákosligeti határút között 14 km)
Duna	63	A belvárosi Duna-partok komplex közterületi megújítása
	5	É-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Batthyány tér – Szentendre közötti szakasz üzem módváltása
	52	A 2-es és 51-es villamosok vonalának összekötése és a 2-es villamos rekonstrukciója
	18	Fővárosi fonódó villamoshálózat 3. ütem, Szent Gellért tér – Infopark – Budafoki út közötti kapcsolat létesítése
	6,7	É-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Csepel – Astoria közötti szakasz csepeli meghosszabbítással szárnyvonallal Pesterzsébet felé
	14/3	3-as villamos szakaszos meghosszabbítása, Határ út – Budafok, Városház tér között (3. ütem: Csepel – Budafok, Városház tér útvonalon)
30/4	Körvasút menti körút és a hozzá vezető kapcsolatok építése új nyomvonalon, több ütemben. 4. ütem: Soroksári út – 6-os út között, Albertfalvai híd építésével 4,8 km hosszban,	
Ráckevei-Soroksári Duna-ág	6	É-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Csepel – Astoria közötti szakasz csepeli meghosszabbítással szárnyvonallal Pesterzsébet felé

	30/4	Körvasút menti körút és a hozzá vezető kapcsolatok építése új nyomvonalon, több ütemben. 4. ütem: Soroksári út – 6-os út között, Albertfalvai híd építésével 4,8 km hosszban,
	14/2	3-as villamos szakaszos meghosszabbítása, Határ út – Budafok, Városház tér között (2. ütem: Helsinki út – Csepel városközpont)

A 3.4.7. ábra és a 3.6.3. táblázat alapján is jól látható, hogy a legtöbb (összesen 7 projekt) tervezett beruházás a Dunát érinti. A kisvízfolyások közül a legtöbb beruházás a Rákos-patakot és az Aranyhegyi-patakot érinti (összesen 3-3 projekt). A projektek közül pedig az 5. (É-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Batthyány tér – Szentendre közötti szakasz üzem módváltása) és 9. (M3 metró északi meghosszabbítása és rekonstrukciója) számú beruházás érinti a legtöbb felszíni vizet.

A felszíni vizeket érő főbb konfliktusok elsősorban ott jelennek meg, ahol a tervezett beruházások a felszínen haladnak és nyomvonalaik keresztezik vagy párhuzamosan futnak a felszíni vizekkel. A főbb konfliktusokat elsősorban az építési tevékenység során dolgozó munkagépek emissziója és anyagdepóniák, valamint a közlekedési területekről lefolyó kedvezőtlen minőségű csapadékvizek jelenthetik. Ilyen projektek a 4, 5, 6, 7, 14/2, 14/3, 18, 21, 30/4, 35, 42, 52, 54, 55. sz. beruházások.

A felszín alatt haladó, felszíni vizeket keresztező nyomvonalak esetén a felszíni vizekre gyakorolt jelentős hatások nem várhatóak. Az esetleges konfliktusok az építési tevékenységből adódhatnak, amennyiben az a felszín feletti térséget is érinti. Ilyen projektek 3, 9, illetve a 6-7 projektek bizonyos szakaszai.

- **Felszíni vízrendezéssel kapcsolatos elemek érintettsége**

A 3.4. fejezetben található 3.4.8. ábra alapján elmondható, hogy a tervezett projektek számos esetben keresztezik a csapadékvízgyűjtő-csatornákat, vagy haladnak egyazon nyomvonalon. Legtöbb csapadékcatornát az 5. sz. és 63 sz. projektek érintik (egyesített rendszerű főgyűjtőket, meglévő és tervezett csapadékcatornákat egyaránt érintenek). A csapadékcatornákat érő konfliktusok leginkább azon nyílt árok megjelenésű vízelvezető esetén ott fordulnak elő, ahol a tervezett beruházások a felszínen haladnak és nyomvonalaik keresztezik vagy párhuzamosan futnak a csatornákkal. A csapadékvíz-elvezető rendszerbe esetlegesen bekerülő szennyezőanyagok a felszíni vizeket terhelik, hiszen befogadóként funkcionálnak. A főbb konfliktusokat – a felszíni vizekhez hasonlóan – elsősorban az építési tevékenység során dolgozó munkagépek emissziója és anyagdepóniák, valamint a közlekedési területekről lefolyó kedvezőtlen minőségű csapadékvizek jelenthetik.

Fontos kiemelni továbbá, hogy a XVIII. kerületben a 42. sz. projekt, a XI. kerületben pedig a 3. sz. projekt nyomvonala közvetlenül egy kijelölt záportározó mellett húzódik. Ez adott esetben a felszínen haladó beruházások esetén (ilyen a 42. sz. projekt) akár a közlekedési terület vízmentességét veszélyeztetheti, továbbá a felszín alatti beruházások esetén (ilyen a 3. sz. projekt) balesetveszély forrása lehet amennyiben a kijelölt nyomvonal a záportározó területe alatt halad.

3.6.1.2. Levegőminőségre gyakorolt hatások

Építés hatása

Az építési időszakban egyrészt maguk az építési munkák, másrészt az azokhoz kapcsolódó szállítások járnak légszennyező anyag kibocsátással. Az építési munkáknál egyrészt porterheléssel, másrészt a munkagépek kipufogó gázainak kibocsátásával kell számolni. Légszennyező anyag kibocsátással jár a munkagépek, szállító járművek közlekedése által felvert por és a gépek működése. Kipufogógázuk jellemzően szénmonoxidot, nitrogén-oxidokat, szénhidrogént tartalmaz.

Az építésből adódó légszennyező hatás mértékét tekintve lehet különbséget tenni az egyes projektek között. Általános tapasztalat, hogy minél nagyobb a beruházás mértéke, annál nagyobb építkezés várható így ezekben az esetekben beszélhetünk a nagyobb levegőterhelésről is. Az e szempont alapján történő összehasonlító értékelés az I. Általános melléklet *Értékelés szempontrendszer környezeti elemenként* c. táblázatában látható.

Üzemelés hatása

A BKRF felülvizsgálatának projektlistáján szereplő projektek két nagy csoportra oszthatók:

- közúti nagyprojektek
- közösségi nagyprojektek

A közösségi közlekedés fejlesztését célzó projektek - trolibusz-hálózat fejlesztése, villamos pályák meghosszabbítása, villamos vonalak összekötése, fogaskerekű vasút rekonstrukciója, metró vonalak meghosszabbítása - esetében az üzemelés során nem beszélhetünk légszennyező anyagok kibocsátásáról, hiszen a villamos, a trolibusz, a fogaskerekű és a metró működése során közvetlenül nem bocsát ki légszennyező anyagokat, a levegőtisztaság-védelemmel összefüggő hatása az egyéb légszennyezést okozó közlekedési módok kiváltásában van, és mint ilyen pozitív (közvetett hatásként jelentkezik).

A villamosított vonalak esetében légszennyező komponensek közül az ágyazat porszennyezése lehet a közvetlen hatásterületen jelentősebb, de ez minden esetben az adott létesítmény nyomvonalának kisajátítási területén belül jelentkezik.

A trolibusz hálózat fejlesztése levegőminőség-védelmi szempontból mindenképpen kedvezőnek mondható, hiszen a trolibuszok üzemelésük során nem bocsátanak ki légszennyező anyagot, ezáltal Budapest levegőminőségét kedvezően befolyásolják.

A közösségi közlekedési módok fejlesztése a járművek, szerelvények menetsebességét kedvezően befolyásolják, így a menetidőt le is rövidíthetik. Ez a tényező valamivel vonzóbbá teszi a közlekedők számára a tömegközlekedés igénybevételét a közúti közlekedéssel szemben, és ezzel áttételesen csökkenti a közutak légszennyezését.

A tömegközlekedési vonalak korszerűsítésének levegőminőségre gyakorolt hatása összességében kedvezőnek ítéelhető.

A Levegőtisztaság-védelmi melléklet L2. táblázatában láthatók Budapesten, a vizsgált projektek mentén található útszakaszokra számított levegőimmissziós koncentráció értékek ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a távolság (m) függvényében a közvetett (megközelítő útszakaszok) és a közvetlen hatásterületre vonatkozóan.

A közösségi közlekedés fejlesztését célzó projektek (13/2., 14/1., 14/2., 18., 54., 52., 55., 15., 20., 22., 6;7.) között több olyan intézkedés is szerepel, amelyek összefüggnek kapcsolódó úthálózati elemek fejlesztésével, így ezekben az esetekben és a közúti nagyprojektek esetében meghatároztunk levegőimmissziós koncentráció értékeket (lásd. Levegővédelmi melléklet L2. táblázat), amelyek az adott projekt megvalósulása esetén mutatják meg a projekt hatásának következtében fellépő levegőterhelési koncentrációkat.

A levegőimmissziós számításokat a Közlekedés Fővárosi Tervező Iroda Kft-től valamint a Trenecon Cowi Kft-től a *távlati vele* állapotra kapott forgalmi adatok (a Személyforgalmi behajtási díj döntéselőkészítő tanulmányhoz készült adatok) felhasználásával végeztük el, a 3.4.2. fejezetben bemutatott vizsgálati módszer alapján.

Az L2. táblázatban látható immissziós értékek alapján megállapítható, hogy a távlati vele állapotban az összes vizsgált komponensre teljesül a napi és az éves határérték mindhárom távolság esetében a közvetlen hatásterületre és a megközelítő útszakaszokra vonatkozóan is.

A legjelentősebb légszennyezés a vizsgálati helyszínek között az U-61-II. projekt esetében az M1-M7 bevezető szakaszán (70404. sz. út - Egér út) szakaszon figyelhető meg, de még ez is messze elmarad a légszennyezettségi határértéktől.

Az alábbi projektek esetében nem történtek meg a levegőimmissziós koncentrációs értékek meghatározása: 27., 35., 53., 44., U-57-II, U-58-II, U-59-II, U-60-II, K-62-II, K-63-II, 21., K-66-III, 3., 5., 9., 11., 14/3., K-71-IV, K-72-IV. A felsorolt projektek nagyobb része közösségi közlekedés fejlesztésére irányuló projekt, melyekhez nem kapcsolódik közúti fejlesztés, a többi projekt esetében pedig nem állt rendelkezésre forgalmi adat, így szöveges becslési értékelést teszünk:

27. (U-27-I) számú projekt - Csepeli gerincút új nyomvonalon Posztógyár utca – Mag utca között (1,3 km hosszban)

A Csepeli gerincút Posztógyár – Mag utca közötti 1,3 km hosszú szakasza a (Csepeli gyorsforgalmi út – Posztógyár utca között) már átadott gerincút forgalmát vezeti majd tovább levegővédelmi szempontból kevésbé érzékeny környezetben. Az agglomerációs forgalom, illetőleg a teherforgalom így kisebb levegőterhelést jelent Csepel sűrűn lakott főforgalmú útjai mentén.

Az új szakaszon, a Tanműhely köz nyomvonalában (a szélső házsor szükségszerű szanálásával) kiépítendő gerincút forgalmából eredően, várhatóan határérték feletti levegőterhelésre nem kell számítani a túlnyomórészt gazdasági funkciójú területen.

35. (U-35-I) számú projekt - Budai alsó rakpart meghosszabbítása új nyomvonalon Záhony utca és Pók utca között (0,6 km hosszban)

A Budai alsó rakpart meghosszabbítása a rakpart tranzit jellegű forgalmát vezeti majd tovább a majdani Aquinumi híd budai hídfő csomópontjához, további mértékben tehermentesítve ezzel a Szentendrei utat. Az új útszakasz megvalósulásával határérték feletti levegőterhelésre nem kell számítani.

44. (U-44-II) számú projekt - Ferihegyi repülőtérre vezető út korszerűsítése meglévő útvonalon a Határ út és Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér I-es terminál között

A Ferihegyi repülőtérre vezető út 2x3 sávusra tervezett 3,8 km hosszú szakasza (Felsőcsatári út – Liszt Ferenc Nemzetközi repülőtér I. terminál között) a jelenleg is itt zajló 4. sz. főúti bevezető forgalmat vezeti majd tovább viszonylag kevésbé érzékeny környezetben. Az agglomerációs forgalom, illetőleg a teherforgalom így további mértékben kisebb levegőterhelést jelent az Üllői út mentén.

A fejleszteni kívánt szakaszon azonban levegőterhelés növekedésre lehet számítani, amely várhatóan az egészségügyi határértéket nem fogja meghaladni.

U-57-II. számú projekt és U-58-II. számú projekt - P + R 2. ütem és P + R 3. ütem

A P+R parkolók létesítése (a forgalom megállító szerepe miatt) várhatóan nem gyakorol terhelő hatást a környezetre levegővédelmi szempontból. A P+R parkolók számának növekedése a központi városterületek forgalmi terhelését csökkenti, közvetett hatása így szintén kedvezőnek ítélnél. A P+R parkolók elhelyezésének véglegesítése során azonban ügyelni kell arra, hogy a parkolók lehetőség szerint ne közvetlenül sűrűn beépített (pl. telepszerű) lakóterületek területén kerüljenek elhelyezésre.

U-59-II. számú projekt - Őrmező intermodális csomópont buszterminál és P+R

Az új Őrmező intermodális csomópont megvalósítása várhatóan kedvező hatással lesz a tömegközlekedés elősegítésére.

U-60-II. számú projekt - Budapest Szíve II. ütem

Budapest Szíve II. ütem olyan intézkedések megvalósításával jár együtt, melyek csökkentik az átmenő közúti forgalmat ezzel együtt pedig előnyben részesítik a gyalogos és kerékpáros közlekedést, mely által a levegőterhelés csökkenés is várható.

U-62-II. számú projekt - A Duna integrálása Budapest közlekedési rendszerébe

A Duna közlekedési rendszerbe integrálásának levegővédelmi hatása elhanyagolható mértékűnek tekinthető a közvetlen, folyami útvonalak mentén. Azonban a projekt keretében Budapest kapna egy alternatív közösségi közlekedési módot, mely a kötöttpályás hálózatba lenne ágyazva, így alternatívát jelenthetne az autósoknak, így áttételesen a levegő minőségében javulás következne be.

U-63-II. számú projekt - A belvárosi Duna-partok komplex közterületi megújítása

A Duna-partok közterületi megújításának levegővédelmi hatása elhanyagolható mértékűnek tekinthető, alapvetően a beavatkozás jellege miatt. Megjegyezzük azonban, hogy a projekt megvalósítása során várhatóan nő a zöldfelületek aránya, mely levegővédelmi szempontból mindenképpen kedvezőnek mondható.

Távlati vele-távlati nélküle állapot összehasonlítása

Távlati vele állapotot a távlati nélküle állapottal összehasonlítva megállapítható, hogy a legtöbb projekt esetében nem beszélhetünk markáns zajterhelési változásokról. A legtöbb helyen elhanyagolható mértékű zajterhelés csökkenés, illetve növekedés jellemző. Azoknál a projekteknél, ahol a távlati vele állapotban új útszakaszok létesülnek, természetesen megnő a levegőterhelés mértéke a távlati nélküle állapothoz képest, de határérték túllépés ezeken a helyszíneken sem várható.

Az L1. és az L2. táblázat levegőimmissziós értékei alapján a különböző projektek megvalósulása esetén, a közvetlen hatásterületen és adott esetben a kapcsolódó úthálózaton, a távlati megvalósulás és a távlati nélküle állapot összehasonlítása alapján a várható levegőterhelés változás irányát és mértékét – a hatásterületek által érintett utak felsorolásával - az alábbi táblázatban szemléltetjük:

Növekedés		Csökkenés	
kismértékű változás	elhanyagolható mértékű változás	kismértékű változás	elhanyagolható mértékű változás
Nagy Lajos király útja fejlesztése meglévő nyomvonalon Füredi út – Erzsébet királyné útja között (3,1 km hosszban)			
közvetlen hatásterület			
Nagy Lajos király útja	-	-	-
kapcsolódó hatásterületi úthálózat			
Vezér utca	-	-	-
1-es villamos szakaszos meghosszabbítása 2. ütem: Fehérvári út – Kelenföldi pu. közötti szakasz			
közvetlen hatásterület			
-	Etele út	-	-
3-as villamos szakaszos meghosszabbítása, Határ út – Budafok, Városház tér között (1. ütem: Határ út – Helsinki út)			
közvetlen hatásterület			
-	-	Topánka út	Topánka út
3-as villamos szakaszos meghosszabbítása, Határ út – Budafok, Városház tér között (2. ütem: Helsinki út – Csepel városközpont)			
közvetlen hatásterület			
Ady Endre út	-	Csepeli átjáró	-
-	-	Gubacsi híd	-
Fővárosi fonódó villamoshálózat 3. ütem, Szent Gellért tér – Infopark – Budafoki út közötti kapcsolat létesítése			
közvetlen hatásterület			
-	-	-	Műgyetem rkp.
-	-	-	Goldmann Gy. tér
-	Magyar tudósok krt.	-	-
-	Egyetemisták parkja	-	-
-	Dombóvári út	-	-
Körvasút menti körút és a hozzá vezető kapcsolatok építése új nyomvonalon, több ütemben (3. ütem:			

Üllői út – Soroksári út között, 3,6 km hosszban)			
közvetlen hatásterület			
Határ út	-	-	-
A 3-as villamos körgyűrű folytatása, a Szegedi úti felüljáró kiépítésével, hiányzó hálózati kapcsolat megteremtésével az Erzsébet királyné útja - Béke tér között, kapcsolódva a 14-es villamos vonalhoz			
közvetlen hatásterület			
Nagy Lajos király útja	-	-	-
Teleki Blanka utca	-	-	-
Szegedi út	-	-	-
Külső Bécsi úti villamos vonal kiépítése a Vörösvári út és az esztergomi vasútvonal között			
közvetlen hatásterület			
-	-	-	Külső Bécsi út
42-es villamos meghosszabbítása a Gloriett lakótelepig			
közvetlen hatásterület			
	Barta Lajos utca	Ferde utca	Csapó utca
	Margó Tivadar utca	Ady Endre utca	Kinizsi Pál utca
Villamos pályák összekötése Deák Ferenc tér és Lehel tér között (Bajcsy-Zsilinszky Endre út - Váci út)			
közvetlen hatásterület			
-	Deák tér	-	Bajcsy-Zsilinszky út
-	-	-	Váci út
-	-	-	Lehel utca
Rákóczi úti villamos tengely visszaállítása (Erzsébet híd – Kossuth Lajos utca – Rákóczi út útvonalon)			
közvetlen hatásterület			
Rege út	Széll Kálmán tér	Fogaskerekű utca	-
Hegyhát út	Szilágyi Erzsébet fasor	Karthauzi utca	-
-	-	Hollós út	-
-	-	Istenhegyi út	-
-	-	Koltó utca	-
-	-	Istenhegyi lejtő	-
-	-	Rőzse utca	-
Rákóczi úti villamos tengely visszaállítása (Erzsébet híd – Kossuth Lajos utca – Rákóczi út útvonalon)			
közvetlen hatásterület			
-	Rákóczi út	-	Kossuth Lajos utca
-	-	-	Ferencziek tere
-	-	-	Szabadsajtó út
-	-	-	Erzsébet híd
Baross tér – Bosnyák tér – Újpalota – M3 autópálya P+R közötti szakasz kötőtpályás kapcsolata			
közvetlen hatásterület			
-	Thököly út	-	-
-	Csömöri őt	-	-
-	Drégelyvár utca	-	-
É-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Csepel – Astoria közötti szakasz csepeli meghosszabbítással szárnyvonallal Pesterzsébet felé			
közvetlen hatásterület			
-	II. Rákóczi Ferenc út	-	Soroksári út
Körvasút menti körút és a hozzá vezető kapcsolatok építése új nyomvonalon, több ütem-ben 4. ütem: Soroksári út – 6-os út között, Albertfalvai híd építésével 4,8 km hosszban			
közvetlen hatásterület			
Új Gubacsi híd	-	-	-
Új út (Csepel)	-	-	-
Albertfalvai híd	-	-	-
kapcsolódó hatásterületi úthálózat			
-	Fehérvári út	Gubacsi út	Mester utca
-	-	Szerémi út	Andor utca

a 3-as villamos Csepel – Budafok, Városház tér útvonalon történő meghosszabbításával együtt közvetlen hatásterület			
Csepel, Ady Endre út	Budafok, Leányka u.	-	-
Csepel, Budafoki út	Budafok, Szent István tér	-	-
-	Budafoki, Mária Terézia utca	-	-
Dél-kelet pesti kerületeket összekötő út (M5 autópálya-Rákosligeti határút között 14 km) közvetlen hatásterület			
Kettős-Körös út	-	-	-
Vecsési út	-	-	-
Hunyadi János utca	-	-	-
Új út nyomvonal XVIII.-X. kerületi szakaszai	-	-	-
Helikopter utca	-	-	-
Cinkotai út	-	-	-
kapcsolódó hatásterületi úthálózat			
Helikopter utca	-	Kvasz András utca	Ferihegyi út
Ipacsfa utca	-	Üllői út	Liget sor
Lőrinci út	-	Nagykőrösi út	Besence utca
-	-	Bélatelepi út	Dózsa Gy. utca
-	-	Cinkotai út	Péterhalmi út

A táblázatban nem szerepel az U-61-II projekt (A fővárosi személyforgalmi behajtási díj rendszer bevezetése). A főváros személyforgalmi behajtási díj rendszer bevezetéséből adódó levegővédelmi hatások meghatározása érdekében két közelítésben kerültek lehatárolásra az érintett utak várható forgalmai.

Első közelítésben Budapest azon közlekedési úthálózata lett leválogatva, amelyek a dugó-díj bevezetésére a forgalombecslések szerint (a Trenecon-Cowi Kft. előrejelzései alapján) legalább 10%-os forgalomváltozással változnak növekvő vagy csökkenő irányban. Az erről készült úthálózati érintettséget, a változás irányának szemléltetésével a D1. ábra mutatja be. A 10%-os változásról készült személyforgalmi behajtási díjtérkép a főváros számos fő- és gyűjtőút-hálózati elemét tartalmazza, amelyek jelentős részben a zónát határoló útgűrűn belül találhatóak vagy közvetlenül ahhoz kapcsolódnak. A második közelítésben lehatárolásra kerültek Budapest azon útjai, amelyek a személyforgalmi behajtási díj tervezett bevezetése 25%-nál nagyobb mértékű forgalmi terhelés változást eredményez. Az erről készült úthálózati érintettséget, a változás irányának szemléltetésével a D2. ábra mutatja be. Az L1.-L2. táblázat adatai alapján megállapítható, hogy a személyforgalmi behajtási díj bevezetése jellemzően kedvező irányú levegőterhelés változást fog okozni. A növekedéssel érintett utak, útszakaszok száma igen kevés, a változás ezekben az esetekben elhanyagolhatónak tekinthető.

3.6.1.3. Élővilágra, tájképre gyakorolt hatások

- **Natura 2000 területek érintettsége**

A 3.4. fejezetben található 3.4.11. ábráról leolvasható, hogy a Duna és ártere (HUDI20034) és a Ráckevei-Duna-ág (HUDI20042) Natura 2000 SCI területeket érintik egyes tervezett beruházások, melyeket a 3.6.4. táblázat foglal össze. Fő konfliktusforrás lehet Natura 2000 érintettség esetén, hogy a tervezett beruházások potenciálisan veszélyeztetik a Natura 2000 területen található természeti értékeket,

vagy ellentétesek a kijelölés céljával. Ennek feloldása a 4. és 5. fejezetben megfogalmazott javaslatok figyelembevételével lehetséges.

3.6.4. táblázat: A tervezett beruházások Natura 2000 érintettsége

Érintett Natura 2000 terület neve	Natura 2000 kódja	Projekt sorszáma	Projekt megnevezése
Duna és ártere	HUDI20034	18	Fővárosi fonódó villamoshálózat 3. ütem, Szent Gellért tér – Infopark – Budafoki út közötti kapcsolat létesítése
		14/3	a 3-as villamos Csepel – Budafok, Városház tér útvonalon történő meghosszabbításával együtt
		30/4	Körvasút menti körút és a hozzá vezető kapcsolatok építése új nyomvonalon, több ütemben. 4. ütem: Soroksári út – 6-os út között, Albertfalvai híd építésével 4,8 km hosszban
Ráckevei-Duna-ág	HUDI20042	6	É-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Csepel – Astoria közötti szakasz csepeli meghosszabbítással szárnyvonallal Pesterzsébet felé
		14/2	3-as villamos szakaszos meghosszabbítása, Határ út – Budafok, Városház tér között (2. ütem: Helsinki út – Csepel városközpont)
		30/4	Körvasút menti körút és a hozzá vezető kapcsolatok építése új nyomvonalon, több ütemben. 4. ütem: Soroksári út – 6-os út között, Albertfalvai híd építésével 4,8 km hosszban

- **Országos jelentőségű védett természeti területek érintettsége**

A projektek közül egyik sem érint országos jelentőségű védett természeti területet, a 3.4. fejezetben található 3.4.12. ábra alapján legközelebb a 18. számú projekt (Fővárosi fonódó villamoshálózat 3. ütem, Szent Gellért tér – Infopark – Budafoki út közötti kapcsolat létesítése) és a 63. jelű projekt (A belvárosi Duna-partok komplex közterületi megújítása) helyezkedik el a Gellért-hegy Természetvédelmi Területhez.

A 3.4.12. ábra alapján elmondható, hogy ex-lege védett lápot egyik vizsgált projekt sem érint.

- **Helyi jelentőségű védett természeti területek érintettsége**

A 3.4. fejezetben található 3.4.13. ábra alapján a Fővárosi Önkormányzat és Kerületi Önkormányzatok által helyi védelem alá vont védett területeket összegzi a 3.6.5. táblázat. A tervezett beruházások közelében lévő védett területeket **félkövér** betűk jelölik, melyek száma összesen 11 db.

Ezek közül fővárosi jelentőségűek a Fővárosi Állat-és Növénykert, a Kőérberki szikes-rét Természetvédelmi Terület, valamint a Róka-hegyi Természetvédelmi Terület. Fontos kiemelni, hogy ezek közül közvetlenül egyiket sem érintik a tervezett beruházások.

A kerületi jelentőségű helyi védett természeti területek közül egyedül a 14/3 sz. projekt (a 3-as villamos Csepel – Budafok, Városház tér útvonalon történő meghosszabbításával együtt) mellett található közvetlenül helyi jelentőségű védett természeti terület (összesen 6 db), melyek nagy része fa, facsoport.

Helyi jelentőségű védett természeti területek érintettsége esetén a védett természeti érték közvetlen közelében található, elsősorban felszíni beruházások jelenthetnek fő konfliktusforrást. Ilyen projekt egyedül a 14/3. sz. beruházás, azonban a 4. és 5. fejezetekben megfogalmazott javaslatok figyelembevételével a helyi értékek megőrizhetők a megvalósítás során.

3.6.5. táblázat: A tervezett beruházások helyi jelentőségű védett természeti területek érintettsége

A Fővárosi Önkormányzat által védetté nyilvánított helyi jelentőségű védett természeti területek			
Az ábrán szereplő sorszám	Érintett terület neve	Projekt sorszáma	Projekt megnevezése
1	Homoktövis TT (IV. ker.)	-	-
2	Palotai-sziget TT (IV. ker.)	-	-
3	Turjános TT (XV. ker.)	-	-
4	Fővárosi Állat-és Növénykert (XIV. ker.)	53 (közelében) 66 (közelében)	Trolibusz-hálózat fejlesztése: Mexikói út és Uzsoki utca között hiányzó hálózati kapcsolat kiépítése M1 metró (Millenniumi földalatti vasút) rekonstrukciója és keleti meghosszabbítása
5	Naplás-tó TT (XVI. ker.)	-	-
6	Péceli úti kert TT (XVII. ker.)	-	-
7	Merzse-mocsár TT (XVII. ker.)	-	-
8	Soroksári Botanikus Kert TT (XXIII. ker.)	-	-
9	Tamariska-domb TT (XXI. ker.)	-	-
10	Kis Háros-sziget TT (XXII. ker.)	-	-
11	Tétényi-fennsík TT (XXII. ker.)	-	-
12	Kőérberki szikes-rét TT (XI. ker.)	3 (közelében)	M4 metró nyugati meghosszabbítása
13	Rupp-hegy TT (XI. ker.)	-	-
14	Corvinus Egyetem Botanikus Kertje (Budai Arborétum) (XI. ker.)	-	-
15	Ördög-órom TT (XII. ker.)	-	-
16	Denevér utcai gyepfolt TT (XII. ker.)	-	-
17	Mészáros és Pálya utca kereszteződésében álló három vadgesztenyefa (I. ker.)	-	-

18	Bécsi Kapu téri szőlőtőke (I. ker.)	-	-
19	Kis Sváb-hegy (XII. ker.)	-	-
20	Mihályfi Ernő kertje (II. ker.)	-	-
21	Pusztaszeri úti földtani alapszelvény (II. ker.)	-	-
22	Ferenc-hegy TT (II. ker.)	-	-
23	Balogh Ádám-szikla TT (II. ker.)	-	-
24	Apáthy-szikla TT (II. ker.)	-	-
25	Kondor utcai libanoni cédrus (II. ker.)	-	-
26	Olimpiai emléktölgy (II. ker.)	-	-
27	Fazekas-hegy TT (II. ker.)	-	-
28	Gazda utca hársfa (II. ker.)	-	-
29	Róka-hegy TT (III. ker.)	5 (közelében)	É-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Batthyány tér – Szentendre közötti szakasz üzem módváltása
A projekterületek közelében elhelyezkedő, a Kerületi Önkormányzatok által védetté nyilvánított helyi jelentőségű védett természeti területek			
Az ábrán szereplő sorszám	Érintett terület neve	Projekt sorszáma	Projekt megnevezése
30	Kisbuda Gyöngye étterem udvarán álló zöld juhar – III. Ker.	-	-
31	Mocsáros-dűlő TT – III. Ker.	-	-
32	Fácán (Béla Király u. 61.) – XII. Ker.	-	-
33	Farkasvölgyi karsztbokorerdő - XII. Ker.	-	-
34	Kopaszi-gát és a Lágymányosi-öböl környéke – XIX. Ker.	18 (közelében)	Fővárosi fonódó villamoshálózat 3. ütem, Szent Gellért tér – Infopark – Budafoki út közötti kapcsolat létesítése
35	Fehér nyárok a Növény u. és a Balin u. sarkán - XXII. Ker.	-	-
36	Fehér nyár facsoport a Betonkeverő üzem mögött (a Duna-part és a 6. sz. főút között) – XXII. Ker.	-	-
37	Fehérváriúthaj-foltok a vasútállomás mellett – XXII. Ker.	14/3 (közvetlenül határos)	a 3-as villamos Csepel – Budafok, Városház tér útvonalon történő meghosszabbításával együtt
38	Gyár u. 19. sz. előtt álló fehér nyár -XXII. Ker.	-	-
39	Hársfasor a Nagytétényi út páros oldalán (Park u. és a Gyula vezér u. között) -XXII. Ker.	-	-

40	Játék utcai piac platánfája - XXII. Ker.	14/3 (közvetlenül határos)	a 3-as villamos Csepel – Budafok, Városház tér útvonalon történő meghosszabbításával együtt
41	Kiserdő fekete fenyő állománya (Komáromi u.) -XXII. Ker.	-	-
42	Komáromi u. 22. előtt álló vadgesztenyék - XXII. Ker.	-	-
43	Mária Terézia utcai platán (60. sz. alatt) - XXII. Ker.	14/3 (közvetlenül határos)	a 3-as villamos Csepel – Budafok, Városház tér útvonalon történő meghosszabbításával együtt
44	Mária Terézia utcai platánok (2 egyed) - XXII. Ker.	14/3 (közvetlenül határos)	a 3-as villamos Csepel – Budafok, Városház tér útvonalon történő meghosszabbításával együtt
45	Nagytétényi út 23-25. sz. alatti vadgesztenye - XXII. Ker.	-	-
46	Nyugdíjas park (Vihar u. 7.) szelíd gesztenyefája -XXII. Ker.	14/3 (közelében)	a 3-as villamos Csepel – Budafok, Városház tér útvonalon történő meghosszabbításával együtt
47	Péter Pál utcai mezei juhar -XXII. Ker.	-	-
48	Szent István téri vadgesztenyék -XXII. Ker.	14/3 (közvetlenül határos)	a 3-as villamos Csepel – Budafok, Városház tér útvonalon történő meghosszabbításával együtt
49	Vágóhid utcai fekete nyár -XXII. Ker.	-	-
50	Városház téri szelíd gesztenyefák -XXII. Ker.	14/3 (közvetlenül határos)	a 3-as villamos Csepel – Budafok, Városház tér útvonalon történő meghosszabbításával együtt
51	Kis-Dunai liget – XXI. Ker.	-	-
52	Kis-Dunai-öböl – XXI. Ker.	-	-

- **Nemzeti Ökológiai Hálózat érintettsége**

A Nemzeti Ökológiai Hálózat elemei közül a 3.4. fejezetben található 3.4.14. ábra alapján a vizsgált projektek vízfolyások és azok part menti sávját érintik, így a Duna, a Ráckevei-Duna-ág, a Mogyoródi-patak, a Rákos-patak, a Szilas-patak és a Gyáli-csatorna ökológiai folyosó területeit. A nemzeti ökológiai hálózat elemeinek érintettségét a 3.6.6. táblázat összegzi. Lévé, hogy az ökológiai folyosók elsősorban a felszíni vízfolyásokhoz köthetők, a konfliktusok jellege a felszíni vizeknél került ismertetésre. Azonban a felszín alatti beruházások nem tekintendők az ökológiai hálózat veszélyeztető tényezőjének, amennyiben a vízminőségre nincs kedvezőtlen hatással.

Fontos kiemelni továbbá, hogy magterületet vagy pufferterületet nem érintenek a tervezett beruházások.

3.6.6. táblázat: A tervezett beruházások Nemzeti Ökológiai Hálózat érintettsége

Érintett NÖH elem neve	Projekt sorszáma	Projekt megnevezése
Duna folyó – ökológiai folyosó	18	Fővárosi fonódó villamoshálózat 3. ütem, Szent Gellért tér – Infopark – Budafoki út közötti kapcsolat létesítése
	14/3	a 3-as villamos Csepel – Budafok, Városház tér útvonalon történő meghosszabbításával együtt
	30/4	Körvasút menti körút és a hozzá vezető kapcsolatok építése új nyomvonalon, több ütemben. 4. ütem: Soroksári út – 6-os út között, Albertfalvai híd építésével 4,8 km hosszban
	63	A belvárosi Duna-partok komplex közterületi megújítása
Ráckevei-Duna-ág – ökológiai folyosó	6	É-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Csepel – Astoria közötti szakasz csepeli meghosszabbítással szárnyvonallal Pesterzsébet felé
	14/2	3-as villamos szakaszos meghosszabbítása, Határ út – Budafok, Városház tér között (2. ütem: Helsinki út – Csepel városközpont)
	30/4	Körvasút menti körút és a hozzá vezető kapcsolatok építése új nyomvonalon, több ütemben. 4. ütem: Soroksári út – 6-os út között, Albertfalvai híd építésével 4,8 km hosszban
Mogyoródi-patak – ökológiai folyosó	9	M3 metró északi meghosszabbítása és rekonstrukciója
Rákospatak – ökológiai folyosó	4	Baross tér – Bosnyák tér – Újpalota – M3 autópálya P+R közötti szakasz kötőpályás kapcsolata
	42	Dél-kelet pesti kerületeket összekötő út (M5 autópálya-Rákosligeti határút között 14 km)
	54	A 3-as villamos körgyűrű folytatása, a Szegedi úti felüljáró kiépítésével, hiányzó hálózati kapcsolat megteremtésével az Erzsébet királyné útja és a Béke tér között, kapcsolódva a 14-es villamosvonalhoz
Szilas-patak – ökológiai folyosó	4	Baross tér – Bosnyák tér – Újpalota – M3 autópálya P+R közötti szakasz kötőpályás kapcsolata
	9	M3 metró északi meghosszabbítása és rekonstrukciója
Gyáli-csatorna 13. csatorna és VI. ág – ökológiai folyosó	42	Dél-kelet pesti kerületeket összekötő út (M5 autópálya-Rákosligeti határút között 14 km)

- **Erdőterületek érintettsége**

A beruházások esetén az erdőtervezett erdők kerültek figyelembevételre, melyek elérhetőek a <http://erdoterkep.nebih.gov.hu/> erdőtérképen. Ezeket a 3.4. fejezetben található 3.4.15. ábra mutatja be, melyek közül az érintett erdőrészeket (vagyis melyek a tervezett beruházások közelében helyezkednek el) a 3.6.7. táblázat összegzi. A táblázatban **félkövér** betűk jelölik azokat az erdőrészeket, melyek közvetlenül határosak az egyes projektterületekkel. Fontos kiemelni, hogy az SKV léptékéből adódóan a 3.6.7. táblázatban felsorolt projektek azokat jelenítik meg, melyek potenciálisan érinthetnek erdőterületet. Fő konfliktusforrást okoznak ezek közül azok a beruházások, melyek a felszín felett haladnak és közvetlenül érintenek erdőrészeket, hiszen itt a kisajátítási határon belül az erdő művelés alól kivonása várható a terület-igénybevétel miatt.

3.6.7. táblázat A tervezett beruházások erdőterületi érintettsége

Érintett erdőrészek		Projekt	
sor-száma	erdőrészek kódja ¹¹	sor-száma	megnevezése
1	200/B, 9/A (IV. ker.)	9	M3 metró északi meghosszabbítása és rekonstrukciója
2	12/D, 12/CE, 62/A (III. ker.)	5	É-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Batthyány tér – Szentendre közötti szakasz üzem módváltása
3	25/A, 25/B, 2/A, 21/B (XV. ker.)	4	Baross tér – Bosnyák tér – Újpalota – M3 autópálya P+R közötti szakasz kötőpályás kapcsolata
4	24/B, 61/B, 61/C, 2/A-C, 3/A-F, 3/ÉP (X. ker.)	42	Dél-kelet pesti kerületeket összekötő út (M5 autópálya-Rákosligeti határút között 14 km)
	62/A-C, 14/A, 14/E-G, 1/A-B, 4/A-B, 5/A-C, 6/B, 7/B, 10/A-D, 80/A, 13/A, 13/G, 13/J (XVII. ker.)		
	3/A, 3/K, 3/G, 4/B, 5/B-D, 5/F, 5/J (XVIII. ker.)		
	4/H, 5/D (XVIII. ker.)	44	Ferihegyi repülőtérre vezető út korszerűsítése meglévő útvonalon a Határ út és Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér I-es terminál között
5	53/A-E (XXI. ker.)	6	É-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Csepel – Astoria közötti szakasz csepeli meghosszabbítással szárnyvonallal Pesterzsébet felé
	55/A-B (XXI. ker.)	30/4	
6	1/B-G, 2/A, 5/A, 5/B (IX. ker.)	30/3	Körvasút menti körút és a hozzá vezető kapcsolatok építése új nyomvonalon, több ütemben (3. ütem: Üllői út – Soroksári út között, 3,6 km hosszban)
7	9/G, 33/A, 10/A-C, 14/A-B, 14/H, 14/TN, 16/B, 18/H, 18/I, 18/TI, 15/A-B, 15/F, 19/F-G (XVIII. ker.)	42	Dél-kelet pesti kerületeket összekötő út (M5 autópálya-Rákosligeti határút között 14 km)

Összességében elmondható, hogy a tervezett projektek közül a 42. számú (azaz a Dél-kelet pesti kerületeket összekötő út (M5 autópálya-Rákosligeti határút között 14 km) jelentős kiterjedésű erdőterületeket érint közvetlenül a X., XVII, XVIII. és XXIII. kerületekben. Ezen erdőrészek többnyire állami tulajdonú erdők, melyek elsődleges rendeltetése parkerdő.

¹¹ <http://erdoterkep.nebih.gov.hu/> alapján

3.6.1.4. Épített környezetre, kulturális örökségre gyakorolt hatások

Az épített környezetre gyakorolt kedvezőtlen hatások elsősorban a településképi környezet megváltozásából, az építési tevékenység terheléseiből (pl. zaj, rezgés, munkagépek mozgása, anyagdepóniák elhelyezése), valamint az üzemelés során fellépő kedvezőtlen hatásokból (pl. rezgés) adódhatnak. Továbbá a felszín alatti létesítmények kiemelt figyelmet érdemelnek elsősorban az építési tevékenységből adódó potenciális károkozások miatt. Ugyanakkor a 4.-5. fejezetekben adott javaslatok betartásával a hatások mérsékelhetők.

- **Világörökségi helyszínek érintettsége**

A 3.4. fejezetben található 3.4.16. ábra alapján a világörökségi területeket érintik az 5, 20, 22, 18 és a 63. sz. projektek; a világörökségi területek pufferzónáját a 18, 20, 22, 53, és 66 sz. projektek; a világörökség várományos területeket pedig az 5, 14/3, 30/4, 35, 55 és 63. sz. projektek.

- **Műemléki jelentőségű területek érintettsége**

A 3.4. fejezetben található 3.4.17. ábráról leolvasható, hogy az 5, 18, 20, 22, 30/3 és 63 sz. projektek érintik a műemléki jelentőségű területeket.

- **Régészeti lelőhelyek érintettsége**

A 3.4. fejezetben található 3.4.17. ábra alapján elmondható, hogy a 21, 54, 11, 28, 13/2, 52, 44. sz. projektek kivételével az egyéb projektek mindegyike érint (közvetlenül mellette húzódik vagy keresztül vezet rajta) védett vagy nyilvántartott régészeti területet. A legkiterjedtebb védett régészeti lelőhelyek a XI, XXI, XXII. kerületben találhatóak a Duna mentén, melyeket nagymértékben érintik a 6, 14/1, 14/3, 27 és 30/4. sz. projektek.

- **Védett épületek, épületegyüttesek érintettsége**

A 3.4. fejezetben található 3.4.18. ábra alapján a területi elhelyezkedésből adódóan a tervezett projektek közül várhatóan az 5, 14/3, 18, 20, 21, 22 és 63. sz. beruházások találhatóak a műemlékek környezetében.

A műemlékekhez hasonló területi eloszlás (lásd: 3.4. fejezet, 3.4.19. ábra) miatt várhatóan szintén az 5, 14/3, 18, 20, 21, 22 és 63. sz. projektek helyezkednek el a fővárosi védelem alatt álló épületek, épületegyüttesek közelében.

- **A városszerkezetet városképi szempontból meghatározó elemek érintettsége**

A 3.4. fejezetben található 3.4.20. ábráról leolvasható, hogy a tervezett projektek nyomvonalai a városkép szempontjából kiemelten kezelendő területek és nyomvonalak hálózatába szervesen illeszkednek.

3.6.1.5. Hulladékgazdálkodásra gyakorolt hatások

- **Keletkező építési, bontási hulladék mennyisége**

A beruházás építése, kialakítása során építési és bontási hulladék, valamint az üzemelés során kommunális hulladék keletkezése várható.

A projektek értékelése az építés/bontási hulladék mennyisége alapján történt. Mivel pontos hulladékmennyiségi adatok jelen tervfázisban még nem állnak rendelkezésre, így becslési úton tettük különbséget a projektek között. Általános tapasztalat, hogy minél nagyobb a beruházás mértéke, annál több hulladék keletkezésével kell számolni.

A hulladékkeletkezés szempontjából tehát legkedvezőbbnek a kisebb beruházások tekinthetők (például a 21, 27, 35 sz. projektek), melyek megvalósítása kevesebb építési/bontási hulladék keletkezésével jár.

3.6.1.6. Zaj- és rezgésterhelésre gyakorolt hatások

A tervezett fejlesztések környezeti zajkonfliktusát adott helyeken az jelentheti, hogy

- a tervezési területek szomszédságában lakóépületek, esetenként intézmények helyezkednek el,
- a tervezett fejlesztések megvalósítása zavaró mértékű átmeneti zajterhelés-változással járna,
- a tervezett fejlesztések forgalma növelné a meglévő zajterhelést.

A távlati állapotra vonatkozó zajvizsgálatokat fenti potenciális hatásváltozásokra tekintettel végeztük el. Megjegyezzük ugyanakkor, hogy az SKV készítése nem minősül környezetvédelmi engedélyezési eljárásnak, ezért tartalmi részletezettségében sem feleltethető meg annak. Az SKV a jelenleg rendelkezésre álló adatok, illetőleg az ide vonatkozó jogszabályok alapján olyan mélységig mutatja be az adott projektek várható zajvédelmi hatásait, amelyek azok stratégiai szempontú súlyozott értékelését lehetővé teszik.

Zajterhelés az építés alatt

Az építkezési munkáknál az alábbi források eredményeznek környezeti zajszennyezést:

- építési technológia
- munkagépek
- rakodási művelet.
- szállítási forgalom.

Általánosságban elmondható, hogy amennyiben a beruházás megvalósítása a zajtól védendő épületekhez közelebb történik, az ettől származó zajterhelés mértéke nagyobbak tekinthető. A zajterhelés az építő, szállító, rakodógépek munkavégzéséből és mozgásából ered. A munkagépek zaja – mivel az építkezés jellegéből adódóan szakaszosan ütemezett - csak ideiglenes jelleggel okozhat problémát.

Az építési zaj csökkentésére az alábbi lehetőségek vannak:

- kisebb zajteljesítményű gépek, berendezések alkalmazása,
- a keletkező zaj terjedésének korlátozása,
- szállítási útvonalakat úgy kell kijelölni, hogy az a meglévő főúthálózatot vegye igénybe, és minél kisebb mértékben terhelje az eddig terheletlen környezetet,

- zajszegény építési technológia és eljárás választása.

Az építés jellemzően viszonylag sűrűn beépített városi környezetben fog zajlani a legtöbb projekt esetében, ezért az építéstől eredő zajterhelés várhatóan túllépi a külön jogszabályban megengedett zajterhelési határértékeket.

A várható zajkonfliktus elkerülésére, illetőleg csökkentésére vonatkozó, az előzőekben felsorolt zajcsökkentési lehetőségek tükrében tett javaslatainkat az 5. fejezetben mutatjuk be.

Zajterhelés az üzemelés alatt

A távlati zajterhelésre vonatkozó becsléseket és megállapításokat a Közlekedés Fővárosi Tervező Iroda Kft-től, valamint a Trenecon Cowi Kft-től kapott forgalmi adatok (a Személyforgalmi behajtási díj döntéselőkészítő tanulmányhoz készült adatok) alapján adjuk meg.

A zajvédelmi értékelés megállapításait az egyes projektek esetében az alábbi fő szempontok határozták meg:

- új kötött pályás (felszíni) vagy közúthálózati hálózati elem megjelenése:
 - helyben új zajforrásként adódik a meglévő zajterheléshez
 - kapcsolódó úthálózati hatásterületen jellemzően a rávezető utak mentén többlet forgalmat generál, ill. a párhuzamos hálózati elem(ek)ről forgalmat vonzhat el

Zajvédelmi szempontból a projektek egyrészt a fejlesztés következtében a távlati (2027. év) referencia állapothoz képest várható zajterhelés változás (növekedés vagy csökkenés) mértéke, másrészt a helyenként esetlegesen így kialakuló (vagy tovább növekvő) határérték feletti zajterhelés mértéke alapján értékelhetők a 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelet 4.§ (5) szerint.

A számítással meghatározott távlati (2027. év) zajállapotot a Zajvédelmi melléklet Z1. táblázat megfelelő oszlopainak zajemissziós értékei mutatják be.

A Z1. táblázat zajértékei alapján a különböző projektek megvalósulása esetén, a közvetlen hatásterületen és adott esetben a kapcsolódó úthálózaton, a távlati megvalósulás és a távlati referencia állapot összehasonlítása alapján az éjszakai időszakban várható zajterhelés változás irányát és mértékét – a hatásterületek által érintett utak felsorolásával - az alábbi táblázatban szemléltetjük:

Növekedés		Csökkenés	
kismértékű változás	elhanyagolható mértékű változás	kismértékű változás	elhanyagolható mértékű változás
Csepeli gerincút új nyomvonalon Posztógyár utca – Mag utca között (1,3 km hosszban)			
közvetlen hatásterület			
Tanműhely köz	-	-	-
Nagy Lajos király útja fejlesztése meglévő nyomvonalon Füredi út – Erzsébet királyné útja között (3,1 km hosszban)			
közvetlen hatásterület			
-	Nagy Lajos király útja	-	-
kapcsolódó hatásterületi úthálózat			
Vezér utca	-	-	-
Budai alsó rakpart meghosszabbítása új nyomvonalon Záhony utca és Pók utca között (0,6 km hosszban)			
közvetlen hatásterület			
Gázgyári lakótelep csoport II.	-	-	-
Trolibusz-hálózat fejlesztése: Mexikói út és Uzsoki utca között hiányzó hálózati kapcsolat kiépítése			
közvetlen hatásterület			
-	-	-	-
1-es villamos szakaszos meghosszabbítása 2. ütem: Fehérvári út – Kelenföldi pu. közötti szakasz			
közvetlen hatásterület			
-	Etele út	-	-
3-as villamos szakaszos meghosszabbítása, Határ út – Budafok, Városház tér között (1. ütem: Határ út – Helsinki út)			
közvetlen hatásterület			
-	Török Flóris utca	Topánka út	Topánka út
3-as villamos szakaszos meghosszabbítása, Határ út – Budafok, Városház tér között (2. ütem: Helsinki út – Csepel városközpont)			
közvetlen hatásterület			
Ady Endre út	-	Csepeli átjáró	-
-	-	Gubacsi híd	-
Fővárosi fonódó villamoshálózat 3. ütem, Szent Gellért tér – Infopark – Budafoki út közötti kapcsolat létesítése			
közvetlen hatásterület			
-	Műegyetem rkp.	-	-
-	Goldmann Gy. tér	-	-
-	Magyar tudósok krt.	-	-
-	Egyetemisták parkja	-	-
-	Dombóvári út	-	-
Körvasút menti körút és a hozzá vezető kapcsolatok építése új nyomvonalon, több ütemben (3. ütem: Üllői út – Soroksári út között, 3,6 km hosszban)			
közvetlen hatásterület			
Határ út	-	-	-
Ferihegyi repülőtérre vezető út korszerűsítése meglévő útvonalon a Határ út és Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér I-es terminál között			
közvetlen hatásterület			
Ferihegyi repülőtérre vezető út	-	-	-

A 2-es és 51-es villamosok vonalának összekötése és a 2-es villamos rekonstrukciója			
közvetlen hatásterület			
-	Haller utca	Mester utca	Soroksári út
A 3-as villamos körgyűrű folytatása, a Szegedi úti felüljáró kiépítésével, hiányzó hálózati kapcsolat megteremtésével az Erzsébet királyné útja - Béke tér között, kapcsolódva a 14-es villamos vonalhoz			
közvetlen hatásterület			
Nagy Lajos király útja	-	-	-
Teleki Blanka utca	-	-	-
Szegedi út	-	-	-
Külső Bécsi úti villamos vonal kiépítése a Vörösvári út és az esztergomi vasútvonal között			
közvetlen hatásterület			
-	Külső Bécsi út	-	-
Őrmező intermodális csomópont buszterminál és P+R			
közvetlen hatásterület			
Budaörsi út	-	-	-
Budapest Szíve II. ütem - Hídfőterek			
közvetlen hatásterület			
Széchenyi tér	Március 15. tér	-	-
42-es villamos meghosszabbítása a Gloriett lakótelepig			
közvetlen hatásterület			
Új temető út	-	Ferde utca	-
Csapó utca	-	Ady Endre utca	-
Barta Lajos utca	-	-	-
Kinizsi Pál utca	-	-	-
Margó Tivadar utca	-	-	-
Villamos pályák összekötése Deák Ferenc tér és Lehel tér között (Bajcsy-Zsilinszky Endre út - Váci út)			
közvetlen hatásterület			
-	Deák tér	-	-
-	Bajcsy-Zsilinszky út	-	-
-	Váci út	-	-
-	Lehel utca	-	-
Rákóczi úti villamos tengely visszaállítása (Erzsébet híd – Kossuth Lajos utca – Rákóczi út útvonalon)			
közvetlen hatásterület			
Rege út	Széll Kálmán tér	Fogaskerekű utca	-
Hegyhát út	Szilágyi Erzsébet fasor	Karthauzi utca	-
-	-	Hollós út	-
-	-	Istenhegyi út	-
-	-	Koltó utca	-
-	-	Istenhegyi lejtő	-
-	-	Rőzse utca	-
Rákóczi úti villamos tengely visszaállítása (Erzsébet híd – Kossuth Lajos utca – Rákóczi út útvonalon)			
közvetlen hatásterület			
Döbrentei tér	Rákóczi út	-	Kossuth Lajos utca
-	-	-	Ferencziek tere
-	-	-	Szabadsajtó út
-	-	-	Erzsébet híd
M1 metró rekonstrukciója, K-i meghosszabbítása			

közvetlen hatásterület			
-	-	-	-
Baross tér – Bosnyák tér – Újpalota – M3 autópálya P+R közötti szakasz kötőtpályás kapcsolata			
közvetlen hatásterület			
-	-	-	Thököly út
-	-	-	Csömöri őt
-	-	-	Drégelyvár utca
M4 metró nyugati meghosszabbítása			
közvetlen hatásterület			
-	-	-	Budaörsi út
É-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Batthyány tér – Szentendre közötti szakasz üzemmód váltása			
közvetlen hatásterület			
-	Árpád fejedelem útja	-	-
-	Gróf Eszterházy János rkp.	-	-
-	Szentendrei út	-	-
É-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Csepel – Astoria közötti szakasz csepeli meghosszabbítással szárnyvonallal Pesterzsébet felé			
közvetlen hatásterület			
-	-	II. Rákóczi Ferenc út	Soroksári út
-	-	Lechner Ödön fasor	-
-	-	Gizella sétány	-
-	-	Weiss Manfréd utca	-
M3 metró északi meghosszabbítása és rekonstrukciója			
közvetett hatásterület			
-	-	Külső Szilágyi út	Görgey Artúr utca
-	-	Szilágyi utca	István út
M2 metró - Gödöllői HÉV kapcsolat			
közvetlen hatásterület			
-	Kerepesi út	-	-
-	Veres Péter út	-	-
-	Szabadszabó utca	-	-
Körvasút menti körút és a hozzá vezető kapcsolatok építése új nyomvonalon, több ütem-ben 4. ütem: Soroksári út – 6-os út között, Albertfalvai híd építésével 4,8 km hosszban			
közvetlen hatásterület			
Új Gubacsi híd			
Új út (Csepel)			
Albertfalvai híd			
kapcsolódó hatásterületi úthálózat			
-	Fehérvári út	Gubacsi út	Mester utca
-	-	Szerémi út	Andor utca
a 3-as villamos Csepel – Budafok, Városház tér útvonalon történő meghosszabbításával együtt			
közvetlen hatásterület			
Csepel, Ady Endre út	Budafok, Leányka u.	-	-
Csepel, Budafoki út	Budafok, Szent István tér	-	-
-	Budafoki, Mária Terézia utca	-	-
Dél-kelet pesti kerületeket összekötő út (M5 autópálya-Rákosligeti határút között 14 km)			

közvetlen hatásterület			
Kettős-Körös út	-	-	-
Vecsési út	-	-	-
Hunyadi János utca	-	-	-
Új út nyomvonal XVIII.-X. kerületi szakaszai	-	-	-
Helikopter utca	-	-	-
Cinkotai út	-	-	-
kapcsolódó hatásterületi úthálózat			
Helikopter utca	-	Kvasz András utca	Ferihegyi út
Ipacsfa utca	-	Üllői út	Liget sor
Lőrinci út	-	Nagykőrösi út	Besence utca
-	-	Bélatelepi út	Dózsa Gy. utca
-	-	Cinkotai út	Péterhalmi út

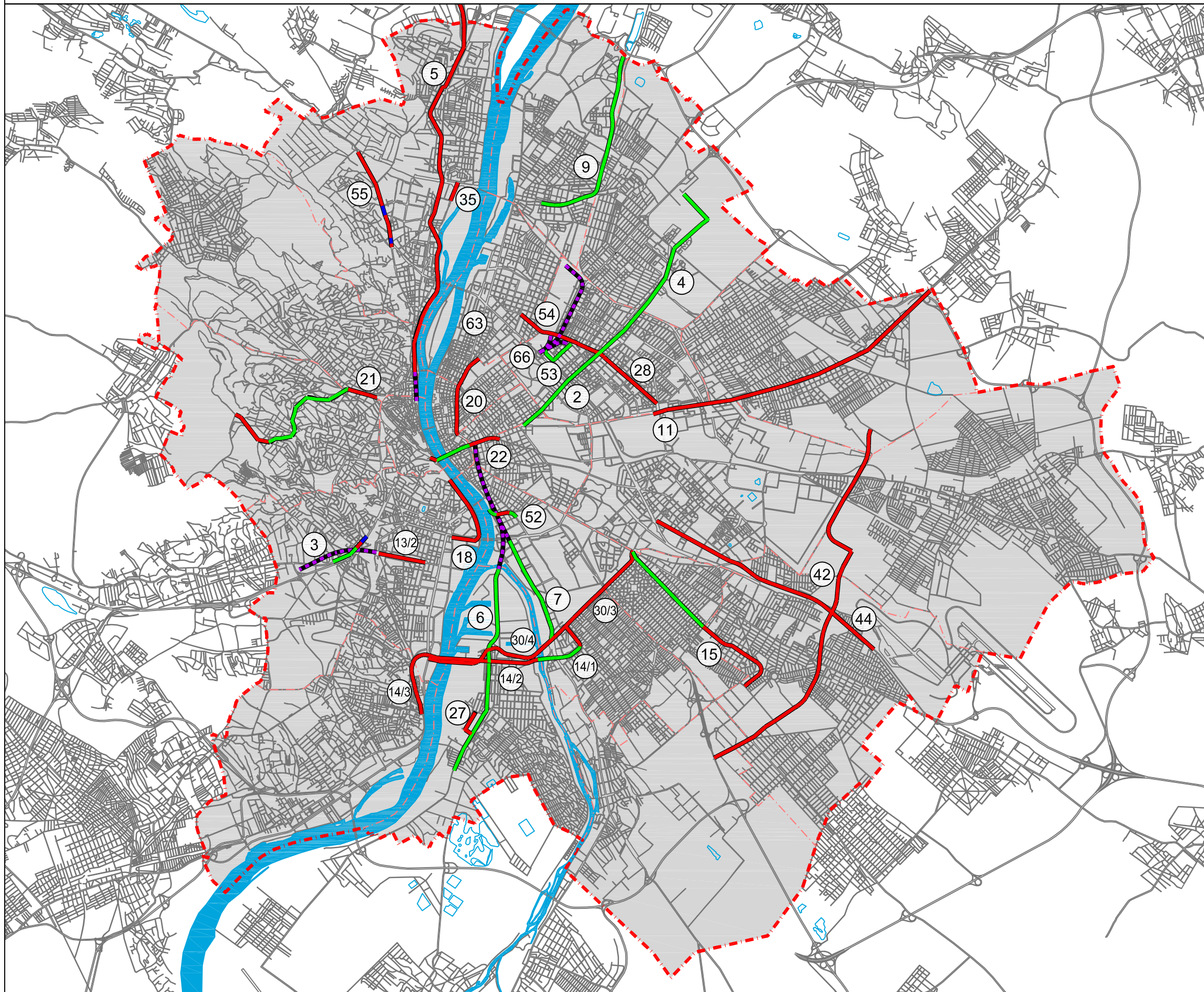
Fenti táblázat zajterhelés változásának tendenciáit a közvetlen hatásterületre vonatkozóan a Zajvédelmi melléklet ZV1. ábráján szemléltetjük. Az ábrán a különböző mértékű, de azonos irányú zajterhelés változást egy-egy színkóddal jelenítettük meg.

A távlati megvalósulás esetén kialakuló zajterhelést egyes projektek közvetlen hatásterületén egy-egy jellemző keresztmetszetben, zajtérképes formában is szemléltettük. A zajtérképes megjelenítést (a projektszámozást követve) a Z14_1., Z15., Z18., Z21., Z22., Z23., Z28., Z42. és Z55. ábrák mutatják be.

A zajtérképes ábrázolás során a terjedést a német Soundplan 7.2 programmal számítottuk. A program lehetőséget ad pl. az épületrészek egymásra gyakorolt árnyékoló hatásának, vagy a rézsű hatásának figyelembevételére is. A program nemcsak 1-1 metszetet, hanem az egész szakaszt sugárszerű nyalábolással követi végig. A SoundPlan 7.2 program a magyar előírások szerint számol. A program a terjedési viszonyokat az MSZ 15036: 2002 „Hangterjedés a szabadban” c. szabvány szerint veszi figyelembe.





A zajtérkép zajgörbéi a 1,5 m-es magasságban kialakuló éjszakai zajterhelést szemléltetik.

BUDAPEST KÖZLEKEDÉSI RENDSZERÉNEK FEJLESZTÉSI TERVE FELÜLVIZSGÁLATA 2012.



**ZV1. ábra Zajterhelés változás tendenciája megvalósulás esetén
a kritikus éjszakai időszakban**

JELMAGYARÁZAT

-  Zajterhelés növekedés
-  Zajterhelés csökkenés
-  Változatlan zajterhelés
-  Felszín alatti közlekedés

Projektek értékelése

I. Beruházási kategória

27. (U-27-I) számú projekt - Csepeli gerincút új nyomvonalon Posztógyár utca – Mag utca között (1,3 km hosszban)

A Csepeli gerincút Posztógyár – Mag utca közötti 1,3 km hosszú szakasza (Csepeli gyorsforgalmi út – Posztógyár utca között) a már átadott gerincút forgalmát vezeti majd tovább zajvédelmi szempontból kevésbé érzékeny környezetben. Az agglomerációs forgalom, illetőleg a teherforgalom így kisebb zajterhelést jelent Csepel sűrűn lakott főforgalmú útjai mentén.

Az új szakaszon, a Tanműhely köz nyomvonalában (a szélső ház sor szükségzerű szanálásával) kiépítendő gerincút forgalmából eredően, várhatóan határérték feletti zajterhelésre nem kell számítani a túlnyomórészt gazdasági funkciójú területen.

A vizsgált területen a tervezett út és az épületek közötti távolság alapján megállapítható, hogy a tervezett út építése a meglévő épületek rezgésterhelése szempontjából nem jelent lényeges változást.

28. (U-28-I) számú projekt - Nagy Lajos király útja fejlesztése meglévő nyomvonalon Fűredi út – Erzsébet királyné útja között (3,1 km hosszban)

A Zajvédelmi melléklet Z1. táblázat zajemisszió értékei alapján megállapítható, hogy a vele állapotban (a meglévő villamos pálya és szerelvény típusok megtartásával, de a közúti burkolatok megújulásával számolva) a közvetlen hatásterületen a Nagy Lajos király útja mentén nappal és éjjel enyhe mértékben nő ugyan a zajterhelés, ez az elhanyagolható (1 dB-en belüli) zajterhelés növekedés azonban nem jelent az emberi fül számára érzékelhető mértékű változást. A hibahatáron belüli zajterhelés növekedés zajvédelmi intézkedést nem igényel.

A kapcsolódó úthálózaton egyedül a Vezér utca esetében mutat a forgalmi előrejelzés kismértékű zajterhelés változást az éjszakai időszakban Itt azonban az éjjel 2 dB, nappal elhanyagolható mértékű 0,8 dB zajterhelés növekedés nem okoz határérték feletti zajterhelést a referencia távolság vonalában.

A tervezett út és villamos kiépítés, valamint az épületek közötti távolság alapján megállapítható, hogy a tervezett létesítés a meglévő épületek rezgésterhelése szempontjából nem jelent lényeges változást.

35. (U-35-I) számú projekt - Budai alsó rakpart meghosszabbítása új nyomvonalon Záhony utca és Pók utca között (0,6 km hosszban)

A Budai alsó rakpart meghosszabbítása a rakpart tranzit jellegű forgalmát vezeti majd tovább a majdani Aquincumi híd budai hídfő csomópontjához, további mértékben tehermentesítve ezzel a Szentendrei utat.

Az új szakaszon, a Gázgyári lakótelep csoport II. lakóépületeinek esetében, a kiépítendő út forgalmából eredően várhatóan zajvédő fal létesítése válik indokolttá a zajterhelési határértékek megtartása érdekében (lásd. 5. fejezet Zajvédelmi javaslatok).

Az új útszakasz Duna felőli oldalán határérték feletti zajterhelésre nem kell számítani a Gázgyár gazdasági funkciójú területén.

A vizsgált területen a tervezett út és az épületek közötti távolság alapján megállapítható, hogy a tervezett út építése a meglévő épületek rezgésterhelése szempontjából nem jelent lényeges változást.

53. (K-53-I) számú projekt - Trolibusz-hálózat fejlesztése: Mexikói út és Uzsoki utca között hiányzó hálózati kapcsolat kiépítése

A trolibusz hálózat fejlesztése zajvédelmi szempontból kedvezőnek mondható, hiszen a trolibuszok zajkibocsátása elhaladásuk során kisebb, mint a hagyományos autóbuszoké. A fejlesztéssel érintett szakasz forgalmát nem változtatja meg jelentősen a trolibusz-fejlesztés, tekintve, hogy a földalatti tervezett meghosszabbításával a vizsgált útszakasz terhelése párhuzamosan kismértékben javulni fog. Zaj- és rezgésvédelmi szempontból tehát kismértékű javulás várható.

II. Beruházási kategória

13/2. (K-13/2-II) számú projekt - 1-es villamos szakaszos meghosszabbítása 2. ütem: Fehérvári út – Kelenföldi pu. közötti szakasz

A Zajvédelmi melléklet Z1. táblázat zajemisszió értékei alapján megállapítható, hogy a vele állapotban (nagy rezgéscsillapítású villamos pálya beépítésével és korszerű csendes villamossal számolva) a közvetlen hatásterületnek minősülő Etele út mentén nappal és éjjel elhanyagolható mértékben megnő ugyan a zajterhelés, ez azonban mindössze határértéken belüli változást jelent. Tárgyi zajterhelés változás, a villamos pályára, ill. a villamosra vonatkozó műszaki feltétel megtartásával, zajvédelmi intézkedést nem igényel.

A kapcsolódó úthálózaton a fejlesztés nem generál érzékelhető mértékű forgalom, ill. zajterhelés változást.

A villamos kiépítés és az épületek közötti távolság alapján megállapítható, hogy a tervezett létesítés - a villamos pályára vonatkozó műszaki feltétel megtartása esetén - a meglévő épületek rezgésterhelése szempontjából nem jelent lényeges változást.

14/1. (K-14/1-II). számú projekt -3-as villamos szakaszos meghosszabbítása, Határ út – Budafok, Városház tér között, (1. ütem: Határ út – Helsinki út)

A Zajvédelmi melléklet Z1. táblázat zajemisszió értékei alapján megállapítható, hogy a vele állapotban (nagy rezgéscsillapítású villamos pálya beépítésével, meglévő szerelvényekkel számolva) a közvetlen hatásterületnek minősülő Török Flóris utca mentén nappal elhanyagolható mértékben csökken, míg éjjel ennél is kisebb mértékben (a nullához közelítve) nő a zajterhelés a nélküle állapothoz képest.

A Topánka út esetében (szintén nagy rezgéscsillapítású villamos pálya beépítésével számolva) nappal elhanyagolható mértékben nő, míg éjjel egyes szakaszokon elhanyagolható mértékben, más szakaszokon kismértékben csökken a várható zajterhelés. Itt a nappali időszakban kialakuló zajterhelés határértéken belüli változást, illetőleg gyakorlatilag nullaértékű változást jelent.

Tárgyi zajterhelés változás, a villamos pályára vonatkozó műszaki feltétel megtartásával, zajvédelmi intézkedést nem igényel.

A kapcsolódó úthálózaton a fejlesztés nem generál érzékelhető mértékű forgalom, ill. zajterhelés változást.

A villamos kiépítés és az épületek közötti távolság alapján megállapítható, hogy a tervezett létesítés - a villamos pályára vonatkozó műszaki feltétel megtartása esetén - a meglévő épületek rezgésterhelése szempontjából nem jelent lényeges változást.

14/2. (K-14/2-II). számú projekt - 3-as villamos szakaszos meghosszabbítása, Határ út – Budafok, Városház tér között (2. ütem: Helsinki út – Csepel városközpont)

A Zajvédelmi melléklet Z1. táblázat zajemisszió értékei alapján megállapítható, hogy a vele állapotban (nagy rezgéscsillapítású villamos pálya beépítésével, meglévő szerelvényekkel számolva) a közvetlen hatásterületnek minősülő Csepeli átjáró út - Gubacsi híd mentén nappal és éjjel kismértékben csökken a zajterhelés a nélküle állapothoz képest. Az Ady Endre út esetében (szintén nagy rezgéscsillapítású villamos pálya beépítésével számolva) nappal és éjjel egyaránt érzékelhető, illetőleg nagymértékben nő a várható zajterhelés, azonban az így kialakuló zajterhelés határértéken belüli növekedést jelent. A zajterhelés változás tehát, a villamos pályára vonatkozó műszaki feltétel megtartásával, további zajvédelmi intézkedést nem igényel.

A kapcsolódó úthálózaton a fejlesztés nem generál érzékelhető mértékű forgalom, ill. zajterhelés változást.

A villamos kiépítés és az épületek közötti távolság alapján megállapítható, hogy a tervezett létesítés - a villamos pályára vonatkozó műszaki feltétel megtartása esetén - a meglévő épületek rezgésterhelése szempontjából nem jelent jelentős változást.

18. (K-18-II) számú projekt - Fővárosi fonódó villamoshálózat 3. ütem, Szent Gellért tér – Infopark – Budafoki út közötti kapcsolat létesítése

A Zajvédelmi melléklet Z1. táblázat zajemisszió értékei alapján megállapítható, hogy a vele állapotban (nagy rezgéscsillapítású villamos pálya beépítésével a Szent Gellért tér – Petőfi híd között, valamint R.A.F.S. pályával a további szakaszon, ill. zajszegény üzemelésű villamossal számolva) a közvetlen hatásterületnek minősülő Műegyetem rakpart – Pázmány Péter sétány – Dombóvári út mentén nappal és éjjel elhanyagolható (1 dB-en belüli) mértékben nő a zajterhelés a nélküle állapothoz képest. Mivel itt intézményi funkciók találhatóak, csak a nappali időszak zajterhelés változásának vizsgálata releváns. Az ebben az időszakban kialakuló zajterhelés jellemzően határértéken belüli növekedést, vagy változatlan zajterhelést jelent. A zajterhelés változás tehát, a villamos pályára vonatkozó műszaki feltétel megtartásával, zajvédelmi intézkedést nem igényel.

A fejlesztés a megközelítő úthálózaton nem generál érzékelhető mértékű forgalom, ill. zajterhelés változást.

A villamos kiépítés és az épületek közötti távolság alapján megállapítható, hogy a tervezett létesítés - a villamos pályára és típusra vonatkozó műszaki feltétel megtartása esetén – nem fog rezgésterhelési határérték túllépést okozni.

30/3. (U-30/3-II) számú projekt - Körvasút menti körút és a hozzá vezető kapcsolatok építése új nyomvonalon, több ütemben (3. ütem: Üllői út – Soroksári út között, 3,6 km hosszban)

Tárgyi projekt esetében a Zajvédelmi melléklet Z1. táblázat zajemisszió értékei nélküle állapotban a jelenlegi nyomvonal 2x1 sávon zajló forgalmának hatását mutatja be, míg vele állapotban az új 2x2 sávos nyomvonaltól eredő zajhatást.

A hivatkozott adatok alapján (figyelembe véve a vele állapotban szervizútként megmaradó jelenlegi út forgalmát is) megállapítható, hogy az új 2x2 sávos nyomvonal megépülése után (zajvédelmi intézkedés nélkül) az „új Határ út” miatt a zajterhelés egyes védendő homlokzatoknál növekedni fog és továbbra is meghaladja az előírt határértéket, míg más szakaszokon csökkenni fog, jellemzően az éjjeli időszakban. A kedvező változásban azonban a megújuló útburkolatoknak is szerepe van.

A Nagykőrösi út – Ady Endre utca közötti szakaszon a távolság és a növényzeti védősávnak köszönhetően kisebb mértékű zajterhelés növekedés várható nappal, míg éjjel kismértékben csökkenni fog a zajszint, azonban a vonatkozó határértéket a zajterhelés továbbra is meg fogja haladni.

A Soroksári út – Nagykőrösi út közötti szakaszon, a tervezett gubacsi úti körforgalom és a tervezett új Duna-hídhöz vezető felüljáró közelében nagyobb mértékű zajterhelés növekedés várható.

A Soroksári út – Nagykőrösi út középső szakaszán, ahol a Török Flóris utcától a Köteles utca vonaláig kismértékben csökkenni fog a zajterhelés, azonban a vonatkozó határértéket továbbra is túl fogja lépni, akárcsak a kistérségi szakaszon.

A Nagykőrösi úti csomópont mellett, ahol a 2x2 sávos elkerülő nyomvonal jobb oldali, Üllői út felé futó ága a jelenlegi nyomvonalon fog vezetni, szintén kismértékű zajterhelés növekedésre lehet számítani.

A vele állapotban kialakuló zajhelyzet kockázata miatt javasoljuk, hogy zajvédő falak épüljenek a projekt megvalósulása esetén. Amennyiben megépülnek a zajvédő falak, a zajterhelés jelentősen csökkenni fog és a Határ út védendő épületeinél, a nagyobb kereszteződéseket kivéve (ahol passzív módszerek pl. ablakcsere alkalmazása javasolt), mindenhol az előírt határértékek alá szorítható (lásd. 5. fejezet Zajvédelmi javaslatok).

A fejlesztés a megközelítő úthálózaton várhatóan nem generál jelentős mértékű forgalom, ill. zajterhelés változást, kivéve a Határ utat, ahol kiszolgáló jellegű forgalom marad meg.

A vizsgált területen a tervezett út és az épületek közötti megnövekvő távolság alapján megállapítható, hogy a tervezett út építése a meglévő épületek rezgésterhelése szempontjából kedvező változást jelent.

44. (U-44-II) számú projekt - Ferihegyi repülőtérre vezető út korszerűsítése meglévő útvonalon a Határ út és Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér I-es terminál között

A Ferihegyi repülőtérre vezető út 2x3 sávra tervezett 3,8 km hosszú szakasza (Felsőcsatári út – Liszt Ferenc Nemzetközi repülőtér I. terminál között) a jelenleg is itt zajló 4. sz. főúti bevezető forgalmat vezeti majd tovább a jelenleginél hatékonyabban, a zajvédelmi szempontból (az Üllői út közeli beépítésű lakóterületeihez képest) viszonylag kevésbé érzékeny környezetben. Az

agglomerációs forgalom, illetőleg a teherforgalom így további mértékben kisebb zajterhelést jelent az Üllői út mentén.

A fejleszteni kívánt szakaszon az esetlegesen várható határérték feletti zajterhelésre tekintettel, a későbbi környezetvédelmi szempontú vizsgálati eljárás vizsgálatai alapján zajvédő fal létesítésére is szükség lehet (lásd. 5. fejezet Zajvédelmi javaslatok).

A fejlesztés a megközelítő úthálózaton – lévén jelenleg is frekvenciált meglévő korridor - nem generál jelentős mértékű forgalom, ill. zajterhelés változást.

A vizsgált területen a fejleszteni tervezett út és az épületek közötti távolság alapján megállapítható, hogy a létesítés a meglévő épületek rezgésterhelése szempontjából nem jelent lényeges változást.

52. (K-52-II) számú projekt - A 2-es és 51-es villamosok vonalának összekötése és a 2-es villamos rekonstrukciója

A Zajvédelmi melléklet Z1. táblázat zajemisszió értékei alapján megállapítható, hogy vele állapotban a zajterhelés a közvetlen hatásterületnek minősülő Soroksári út, Petőfi híd – Haller utcai szakasza mentén nappal nem változik, míg éjjel elhanyagolható mértékben csökken. A Haller utca, Soroksári út – Mester utcai szakaszán a zajterhelés nappal és éjjel egyaránt elhanyagolható, hibahatáron belüli mértékben nő. A Mester utca, Haller utca – Könyves Kálmán krt. mentén a zajterhelés akkor felel meg a vonatkozó határértékeknek, ha a felújítás során nagy rezgéscsillapítású pályát építenek be a szakaszon. Ekkor a zajterhelés nappal és éjjel kismértékben csökken. A többi érintett pályaszakasz esetében a meglévő villamos pályával és változatlan gépjárműparkkal végeztük a számításokat.

A projekt esetében várható zajterhelés változás további zajvédelmi intézkedést nem igényel. A kapcsolódó úthálózaton a fejlesztés nem generál érzékelhető mértékű forgalom, ill. zajterhelés változást. A meglévő viszonylaton várható fejlesztés a meglévő épületek rezgésterhelése szempontjából nem jelent jelentős változást.

54. (K-54-II) számú projekt - A 3-as villamos körgyűrű folytatása, a Szegedi úti felüljáró kiépítésével, hiányzó hálózati kapcsolat megteremtésével az Erzsébet királyné útja és a Béke tér között, kapcsolódva a 14-es villamosvonalhoz

A Zajvédelmi melléklet Z1. táblázat zajemisszió értékei alapján megállapítható, hogy a vele állapotban (nagy rezgéscsillapítású villamos pálya beépítésével, ill. zajszegény üzemelésű villamossal számolva) a közvetlen hatásterületnek minősülő Nagy Lajos király útja és Szegedi út mentén nappal és éjjel nagymértékben megnő a zajterhelés, ami határérték feletti zajterhelést jelent a zajtól védendő terület túlnyomó részén. Fentiek miatt a beruházás (esetlegesen a keresztmetszeti kialakítás és hálózati funkció újragondolását követően) további részletes zajvizsgálatot és várhatóan aktív, illetőleg passzív zajvédelmi intézkedést is igényel (lásd. 5. fejezet Zajvédelmi javaslatok).

A kapcsolódó úthálózaton a fejlesztés a forgalmi előrejelzés szerint nem generál jelentős mértékű forgalomváltozást.

A villamos kiépítés és az épületek közötti távolság alapján megállapítható, hogy a tervezett létesítés - a villamos pályára vonatkozó műszaki feltétel megtartása esetén - a meglévő épületek rezgésterhelése szempontjából nem jelent lényeges változást.

55. (K-54-II) számú projekt - Külső Bécsi úti villamosvonal kiépítése a Vörösvári út és az esztergomi vasútvonal között

A Zajvédelmi melléklet Z1. táblázat zajemisszió értékei alapján megállapítható, hogy a vele állapotban (zúzottkő ágyazatú villamos pálya beépítésével, zajszegény üzemelésű villamossal, ill. 60 km/h sebességgel számolva) közvetlen hatásterületnek minősülő Külső Bécsi út szakaszai mentén nappal és éjjel elhanyagolható mértékben nő a zajterhelés a nélküle állapothoz képest. A hibahatáron belüli zajterhelés változás, a villamos pályára vonatkozó műszaki feltétel megtartásával, zajvédelmi intézkedést nem igényel.

A kapcsolódó úthálózaton a fejlesztés nem generál érzékelhető mértékű forgalom, ill. zajterhelés változást.

A villamos kiépítés és az épületek közötti távolság alapján megállapítható, hogy a tervezett létesítés - a villamos pályára vonatkozó műszaki feltétel megtartása esetén - a meglévő épületek rezgésterhelése szempontjából nem jelent jelentős változást.

U-57-II. számú projekt és U-58-II. számú projekt - P + R 2. ütem és P + R 3. ütem

A P+R közhasználatú parkolóktól eredő zajterhelés, mint közlekedési zaj jelenik meg a védendő környezetben.

Budapest frekventált közlekedési folyosói mentén, ahol célszerűen elhelyezésre kerülhetnek a P+R parkolók, a tervezési területek környezetének zajterhelését a közúti közlekedés határozza meg, amelyből a P+R parkoló várható forgalmának közlekedési zajterhelése nem emelkedik ki - a projektötlet zajvédelmi megítélése tehát kedvezőnek mondható. A P+R parkolók számának növekedése ugyanakkor a központi városterületek forgalmi terhelését csökkenti, közvetett hatása így szintén kedvezőnek ítélni.

A P+R parkolók kialakítása során azonban ügyelni kell arra, hogy a parkolók lehetőség szerint ne közvetlenül sűrűn beépített (pl. telepszerű) lakóterületek területén kerüljenek elhelyezésre, illetőleg a parkolók megközelítése ne kis forgalmú kiszolgáló utakon át történjen, amely mentén jelentős forgalom és zajterhelés-változást okozhat a funkció.

U-59-II. számú projekt - Órmező intermodális csomópont buszterminál és P+R

A tervezési terület közvetlen környezetében, a Budaörsi út mentén jelenleg is jelentős határérték feletti zajterhelés tapasztalható. A zajterhelés növekedése itt tehát megengedhetetlen. A tervezett új csomópont kialakítása során a zajterhelést meghatározó főforgalmú úttengely eltolásra kerül, távolabb az úthoz közeli zajterhelésre érzékeny beépítéstől. Ezzel együtt a külön szintű csomópont patkó alakú bújtatása a jelenlegi állapothoz képest többlet forgalmat vezet el ugyanitt.

Fentiek miatt a projekt kockázatot jelent a lakóterületek zajvédelme szempontjából, ezért részletes hatásvizsgálat elvégzése indokolt, amely során meg kell határozni a beruházás feltételeként javasolható, a határérték megtartásához szükséges aktív, illetőleg passzív zajvédelmi intézkedéseket (lásd. 5. fejezet Zajvédelmi javaslatok).

A vizsgált területen a fejleszteni tervezett csomópont és az egyes közelebbi beépítésű épületek közötti távolság alapján megállapítható, hogy a létesítés a meglévő épületek rezgésterhelése szempontjából kismértékű kockázatot jelenthet. A rezgésből eredő kockázatok minimalizálása érdekében részletes, rezgésméréseken

alapuló vizsgálatokat kell végezni a továbbtervezés során (lásd. 6. fejezet Zaj- és rezgésvédelmi monitoring).

U-60-II. számú projekt - Budapest Szíve II. ütem

A forgalomcsillapítást szolgáló átépítések megvalósulása után a zajterhelés mértéke a tervezési terület közvetlen úthálózata mentén mindenhol változni fog, azonban igen különböző mértékben. A forgalmi súlypontok áthelyezésének következtében a két tér forgalommal jobban terhelt oldalain nappal és éjjel egyaránt nőni fog a zajterhelés, míg a forgalommentes részekeken csökkenni fog a zajterhelés mértéke. A Március 15. tér esetében éjszaka kisebb mértékű lesz a változás a nappalihoz képest, míg a Roosevelt tér esetében a különbségek szignifikánsabbak lesznek.

A projekt megvalósulásával kedvezően érintett területek nagysága nagyobb, míg a zajterhelés növekedéssel érintett útszakaszok főként intézményi funkciójú jelleggel bíró területeket kereszteznek, vagy döntően kevesebb lakost érintő utcák, így viszonylag kis mértékben érintik a kerület lakosságát.

A zajvédelmi változások figyelemmel kísérésére javasoljuk zajvizsgálatok végzését (lásd. 6. fejezet Zaj- és rezgésvédelmi monitoring).

U-61-II. számú projekt - A fővárosi személyforgalmi behajtási díj rendszer bevezetése

A személyforgalmi behajtási-díj projekt bevezetéséből adódó zajvédelmi hatások meghatározása érdekében két közelítésben kerültek lehatárolásra a nappali és az éjszakai időszakban változással érintett utak várható forgalmai.

Első közelítésben Budapest azon közlekedési úthálózata lett leválogatva, amelyek a személyforgalmi behajtási-díj bevezetésére a forgalombecslések szerint (a Trenecon-Cowi Kft. előrejelzései alapján) legalább 10%-os forgalomváltozással változnak növekvő vagy csökkenő irányban. Az erről készült úthálózati érintettséget, a változás irányának szemléltetésével a D1. ábra mutatja be.

Tárgyi lehatárolás alapján azonban nem végezhető egzakt zajterhelés különbség meghatározás, ugyanis a 10% feletti forgalomváltozás az utak jelentős részénél a még hibahatáron belüli, elhanyagolható mértékű zajterhelés változást mutatná ki. Az első közelítés lehatárolása tehát a személyforgalmi behajtási-díj bevezetésének tendenciáit mutatja meg jól.

Fentiek miatt második közelítésben lehatárolásra kerültek Budapest azon útjai, amelyeken a személyforgalmi behajtási-díj tervezett bevezetése 25%-nál nagyobb mértékű forgalmi terhelés változást eredményez. Az erről készült úthálózati érintettséget, a változás irányának szemléltetésével a D2. ábra mutatja be.

A D2. ábra alapján kerültek meghatározásra a küszöbértéken felüli változással érintett utak, útszakaszok várható zajemissziói, illetőleg kiszámításra a személyforgalmi behajtási-díj nélkül várható zajhelyezethez viszonyított zajszint különbségek. A zajemissziós értékeket, valamint a különbség értékeket a Zajvédelmi melléklet Z1. táblázat zajemisszió értékei szemléltetik.

D1. ábra: Dugódíj térkép

A fővárosi személyforgalmi behajtási díj rendszer bevezetése

Jelmagyarázat

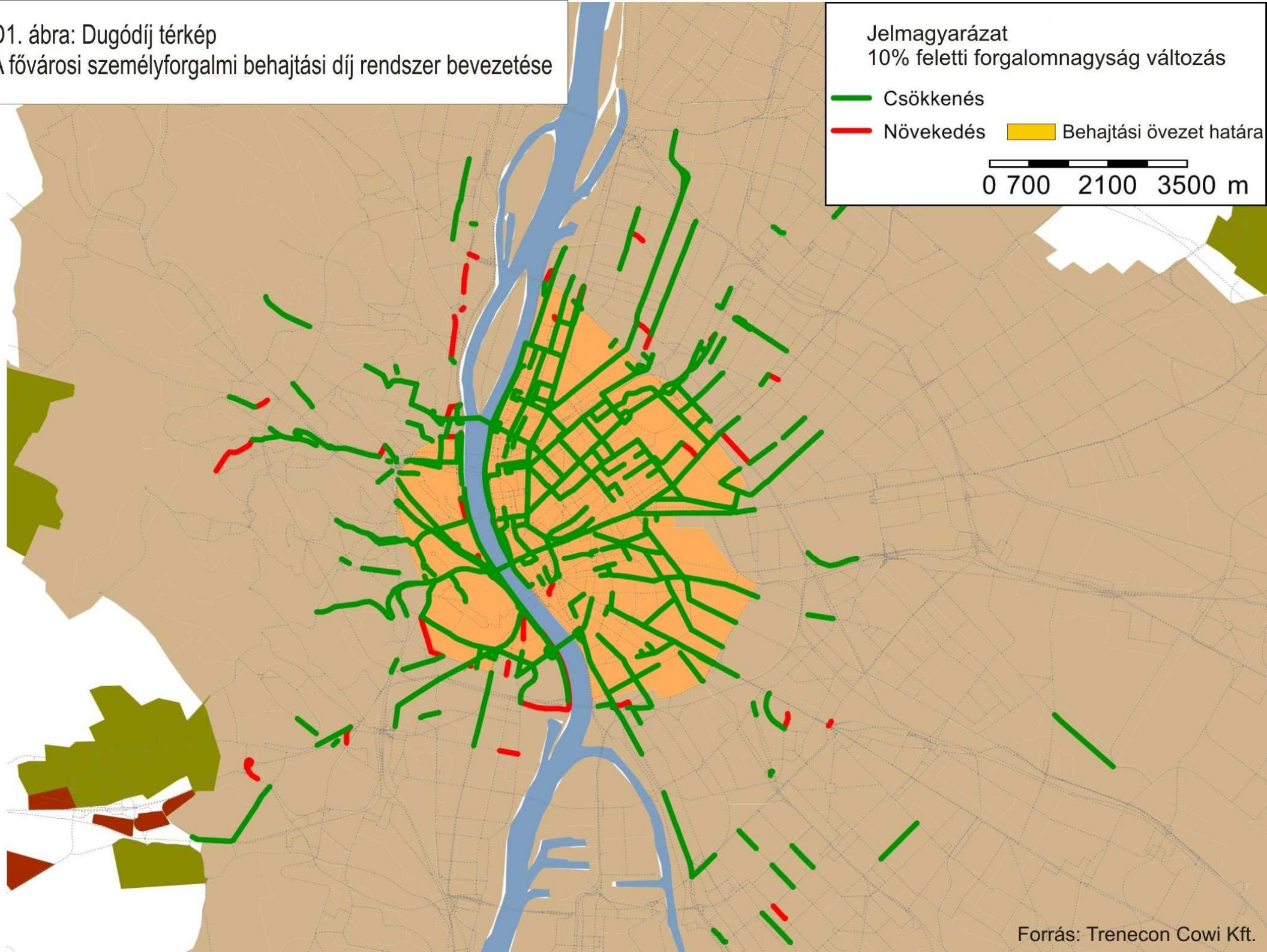
10% feletti forgalomnagyság változás

— Csökkenés

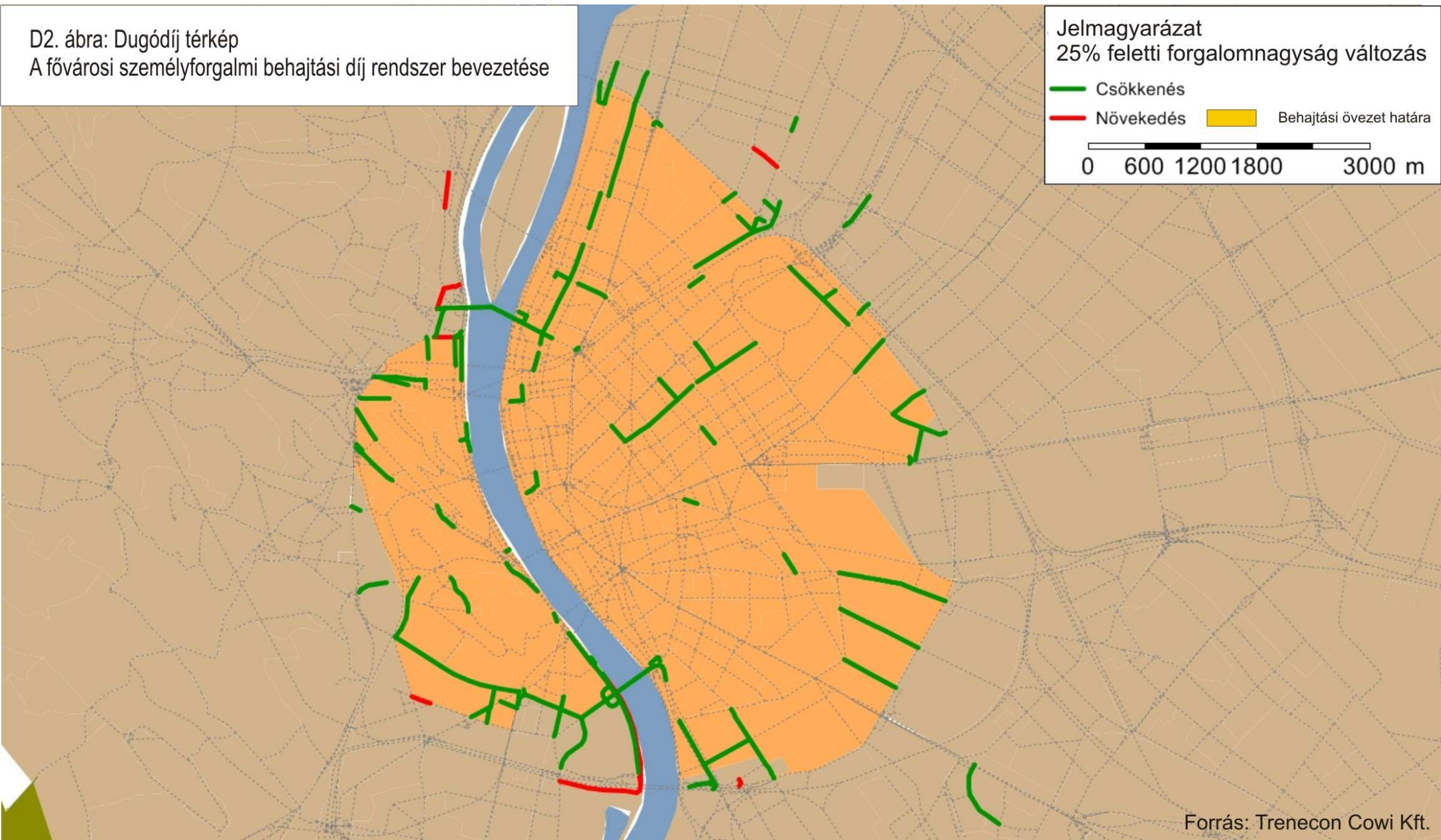
— Növekedés

Behajtási övezet határa

0 700 2100 3500 m



D2. ábra: Dugódíj térkép
A fővárosi személyforgalmi behajtási díj rendszer bevezetése



Forrás: Trenecon Cowi Kft.

A Z1. táblázat adatai alapján megállapítható, hogy a személyforgalmi behajtási-díj bevezetése jellemzően kedvező irányú zajterhelés változást fog okozni. Az érintett utak túlnyomó részének környezetében a forgalom változás várhatóan kismértékű zajszint csökkenéssel jár. A növekedéssel érintett utak, útszakaszok száma igen kevés, míg a negatív zajhatás mértéke kisebb mértékű (a zajszint csökkenésekhez viszonyítva).

Budapest azon fő úthálózati elemeinek zajszint változását, amelyek a 30%-os küszöbérték alatti forgalmi változással érintettek és nem jelennek meg a D2. ábrán, tájékoztatásul bemutatjuk a Z1. táblázat projekten belül külön szedett soraiban.

A változással érintett úthálózat azonban jelentősen kisebb hálózatot ölel fel, mint az elhanyagolható mértékű 10%-os lehatárolással bemutatott, így a projektem kimutatható mértékű zajvédelmi hatásosságát nem lehet a zónára vagy annak egyes részeire jellemzőnek tekinteni.

U-62-II. számú projekt - A Duna integrálása Budapest közlekedési rendszerébe

A Duna közlekedési rendszerbe integrálásának zajvédelmi hatása elhanyagolható mértékűnek tekinthető, mind a közvetlen, folyami útvonalak mentén, mind a vélelmezett közvetett hatásterületen, tekintettel a projekt léptékéből adódó forgalom elvonó képességére.

A belvárosi folyami szakaszon, ahol a folyam mentén zajvédelmi szempontból védendő épületek is találhatóak, a zajterhelést jelenleg és távlatban is a közúti közlekedés határozza meg. A folyami közlekedésből eredő zajkibocsátás a távolságnak és a menetrendi sűrűségnek köszönhetően ebből a városi háttérterhelésből nem emelkedik ki.

A megközelítő utakon zaj- és rezgésvédelmi szempontból kimutatható mértékű változás nem várható.

U-63-II. számú projekt - A belvárosi Duna-partok komplex közterületi megújítása

A Duna-partok közterületi megújításának zajvédelmi hatása elhanyagolható mértékűnek tekinthető, alapvetően a beavatkozás jellege miatt. Megjegyezzük, hogy ezen utak forgalom áteresztő képessége egyrészt nem növelhető tovább, másrészt a már jelenleg is kapacitásuk határán lévő utakon alacsony az átlagos elhaladási sebesség, ami döntően befolyásolja a zajkibocsátás mértékét. Az átmenő forgalom csillapítása így zajvédelmi szempontból kimutatható mértékű változással nem jár.

III. Beruházási kategória

15. (K-15-III) számú projekt - 42-es villamos meghosszabbítása a Gloriett lakótelepig

A Zajvédelmi melléklet Z1. táblázat zajemisszió értékei alapján megállapítható, hogy a vele állapotban (a régi szakaszon - nagypaneles, ill. az új szakaszon - R.A.F.S. villamos pálya beépítésével, a meglévő szerelvényekkel és a burkolat megújulásával számolva) a közvetlen hatásterületnek minősülő az Ady Endre út és Ferde utca meglévő villamos pályája mentén nappal elhanyagolható mértékben nő, míg éjjel kismértékben csökken a zajterhelés a nélküle állapothoz képest. Az új nyomvonal szakaszon nappal és éjjel jellemzően kismértékben nő a zajterhelés, azonban az így

kialakuló zajterhelés határértéken belüli növekedést jelent. A zajterhelés változás tehát, a villamos pályára vonatkozó műszaki feltétel megtartásával, további zajvédelmi intézkedést nem igényel.

A kapcsolódó úthálózaton a fejlesztés nem generál érzékelhető mértékű forgalom, ill. zajterhelés változást.

A villamos kiépítés és az épületek közötti távolság alapján megállapítható, hogy a tervezett létesítés - a villamos pályára vonatkozó műszaki feltétel megtartása esetén – az új szakasz mentén meglévő épületek rezgésterhelése szempontjából nem jelent jelentős változást, illetőleg ahogy a meglévő szakasz esetében is, a rezgésterhelés megvalósulás esetén nem lépi túl a megengedett határértékeket.

20. (K-20-III) számú projekt - Villamospályák összekötése Deák Ferenc tér és Lehel tér között (Bajcsy-Zsilinszky Endre út - Váci út)

A Zajvédelmi melléklet Z1. táblázat zajemisszió értékei alapján megállapítható, hogy a vele állapotban (nagy rezgéscsillapítású villamos pálya beépítésével, ill. zajszegény üzemelésű villamossal számolva) a zajterhelés a közvetlen hatásterületnek minősülő Deák tér – Bajcsy-Zsilinszky – Váci út mentén nappal és éjjel egyaránt elhanyagolható (1 dB-en belüli) mértékben nő.

A hibahatáron belüli mértékű zajterhelés változás tehát, a villamos pályára vonatkozó műszaki feltétel megtartásával, további zajvédelmi intézkedést nem igényel.

A kapcsolódó úthálózaton a fejlesztés nem generál érzékelhető mértékű forgalom, ill. zajterhelés változást.

A villamos kiépítés és az épületek közötti távolság alapján megállapítható, hogy a tervezett létesítés - a villamos pályára vonatkozó műszaki feltétel megtartása esetén - a meglévő épületek rezgésterhelése szempontjából nem jelent jelentős változást.

21. (K-21-III) számú projekt - Fogaskerekű vasút (60-as villamos) és környezetének rendezése (Széll Kálmán térig és Normafaig való meghosszabbítás)

A projekt részeként jelenlegi nyomvonalán megújul a fogaskerekű vasúti pályája, illetőleg új, zajszegény elhaladású fogaskerekű kocsik fognak közlekedni. Távlati állapotban a fogaskerekű a tervezési szakasz alsó és felső sík részén (a Széll Kálmán tér és Városmajor között, valamint a Rege úttól illetve Golfpálya úttól a tervezési változat szerinti végállomásig) villamos üzemmódban fog üzemelni köszönhetően kettős, hibrid meghajtási funkciójának.

A Zajvédelmi melléklet Z1. táblázat zajemisszió értékei alapján megállapítható, hogy a nélküle állapothoz viszonyítva a Széll Kálmán tér – Városmajor közötti tervezési szakaszon távlati állapotban változatlanul tekinthető a nappal és éjjel is hibahatáron belüli mértékben változó zajterhelés.

A Városmajor – jelenlegi végállomás közötti tervezési szakaszon nappal változatlan (elhanyagolható mértékben növekvő, nulla értékhez tendáló) zajterhelés várható, míg éjjel kismértékű zajterhelés csökkenés várható.

A meglévő végállomás – tervezett új végállomások között (Rege út vége, Hegyhát és Eötvös út mentén) érzékelhető mértékű zajterhelés növekedés várható, ugyanakkor a vonatkozó zajterhelési határértékek itt is teljesülnek.

A várható zajterhelés tehát a kiinduló adatokban megadott tervezési paraméterekkel megfelel a vonatkozó jogszabályi helyek szerint meghatározott zajterhelési

határértékeknek, a beruházás a fogaskerekű-villamos pályára vonatkozó műszaki feltétel megtartásával, további zajvédelmi intézkedést nem igényel.

A kapcsolódó úthálózaton a fejlesztés nem generál érzékelhető mértékű forgalom, ill. zajterhelés változást.

A tervezett átépítés (a fogaskerekű típusára, a kiépítendő pályára és a tervezési sebességre vonatkozó rögzített műszaki paraméterek megtartásával) környezeti rezgés szempontjából elviselhető hatású, a rezgésterhelés megvalósulás esetén nem lépi túl a megengedett határértékeket.

22. (K-22-III) számú projekt - Rákóczi úti villamos tengely visszaállítása (Erzsébet híd – Kossuth Lajos utca – Rákóczi út útvonalon)

A Zajvédelmi melléklet Z1. táblázat zajemisszió értékei alapján megállapítható, hogy a vele állapotban (nagy rezgéscsillapítású villamos pálya beépítésével, ill. zajszegény üzemelésű villamossal számolva) a zajterhelés a közvetlen hatásterületnek minősülő Rákóczi út – Kossuth Lajos utca – Szabadsajtó út – Döbrentei tér mentén nappal és éjjel egyaránt elhanyagolható (1 dB-en belüli), illetőleg kismértékben csökken (kivéve a Rákóczi út mentén éjjel, ahol hibátáron belüli mértékben nő).

A várható zajterhelés változás tehát, a villamos pályára vonatkozó műszaki feltétel megtartásával, zajvédelmi intézkedést nem igényel.

A kapcsolódó úthálózaton a fejlesztés nem generál érzékelhető mértékű forgalom, ill. zajterhelés változást.

A villamos kiépítés és az épületek közötti távolság alapján megállapítható, hogy a tervezett létesítés - a villamos pályára vonatkozó műszaki feltétel megtartása esetén - a meglévő épületek rezgésterhelése szempontjából nem jelent jelentős változást.

K-66-III. számú projekt - M1 metró (Millenniumi földalatti vasút) rekonstrukciója és keleti meghosszabbítása

Az M1 jelű földalatti (változattól függő) tervezett keleti meghosszabbításával a részben „tehermentesített” felszíni útszakaszok forgalmi terhelése várhatóan kismértékben csökkenni fog. Ez a változás azonban nem jelent kimutatható mértékű zajterhelés változást, ahogy az új végállomás megközelítő forgalom változása sem, kivéve a Körvasútsor – Vasúttörténeti park változatot, a tervezett P+R parkoló miatt.

A Körvasútsor – Vasúttörténeti park változat esetén a létesítendő P+R parkoló megközelítését ezért úgy kell kialakítani, hogy az egyrészt ne terhelje többlet a szomszédos Rákospalotai kertvárosias lakóterületeket, illetőleg az M3 bevezetővel való közúti kapcsolat kialakítása következtében az M3 forgalmától eredő zajterheléstől védő zajvédő fal megbontása ne okozzon a jelenlegi zajterhelésnél magasabb zajterhelést a környező zajtól védendő épületeknél.

IV. Beruházási kategória

2;4. (K-2,4-IV) számú projekt - Baross tér – Bosnyák tér – Újpalota – M3 autópálya P+R közötti szakasz kötőtpályás kapcsolata

A Zajvédelmi melléklet Z1. táblázat zajemisszió értékei alapján megállapítható, hogy vele állapotban a közvetlen hatásterületnek minősülő Thököly út – Csömöri út –

Drégelyvár utca mentén nappal és éjjel elhanyagolható mértékben csökken a zajterhelés a referencia állapothoz képest.

A P+R parkolók elhelyezésének véglegesítése során ügyelni kell arra, hogy a parkolók lehetőség szerint ne közvetlenül sűrűn beépített (pl. telepszerű) lakóterületek területén kerüljenek elhelyezésre, illetőleg a parkolók megközelítése ne kis forgalmú kiszolgáló utakon át történjen, mivel ez helyben jelentős forgalom és zajterhelés-változást okozhat.

A kapcsolódó úthálózaton a fejlesztés nem generál érzékelhető mértékű forgalom, ill. zajterhelés változást.

A felszín alatti kötöttpályás kiépítés a meglévő épületek rezgésterhelése szempontjából várhatóan érzékelhető, de határértéken belüli változást jelent. Az építés során a zavaró hatás minimalizálása és a szerkezeti károk elkerülése érdekében javasoljuk a zaj- és rezgésterhelés monitorozását (lásd. 6. fejezet Zaj- és rezgésvédelmi monitoring).

3. (K3-IV) számú projekt - M4 metró nyugati meghosszabbítása

A Zajvédelmi melléklet Z1. táblázat zajemisszió értékei alapján megállapítható, hogy vele állapotban a közvetlen hatásterületnek minősülő Budaörsi út mentén nappal és éjjel elhanyagolható mértékben csökken a zajterhelés, vagy nem változik a referencia állapothoz képest.

A további felszíni útszakaszokon, illetőleg a kapcsolódó úthálózaton a fejlesztés nem generál kimutatható mértékű zajterhelés változást.

A felszín alatti kötöttpályás kiépítés a meglévő épületek rezgésterhelése szempontjából egyes helyeken várhatóan érzékelhető, de határértéken belüli változást jelent. Az építés során a zavaró hatás minimalizálása és a szerkezeti károk elkerülése érdekében javasoljuk a zaj- és rezgésterhelés monitorozását (lásd. 6. fejezet Zaj- és rezgésvédelmi monitoring).

5. (K-5-IV) számú projekt - É-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Batthyány tér – Szentendre közötti szakasz üzemmódváltása

A Zajvédelmi melléklet Z1. táblázat zajemisszió értékei alapján (amelyek jelen esetben csak a HÉV emisszió értékeit jelentik, a közutat nem) megállapítható, hogy a vele állapotban (a biztonság felé tévedve a meglévő HÉV pálya és szerelvények zajkibocsátásával számolva) a zajterhelés a közvetlen hatásterületnek minősülő teljes HÉV nyomvonal mentén nappal és éjjel egyaránt elhanyagolható mértékben nő. A táblázat értékváltozása azonban nem foglalja magában a szakaszonként változó mértékű, a HÉV zajkibocsátásánál jellemzően nagyobb mértékű közúti zajkibocsátást, a legkedvezőtlenebb mértékű változást jeleníti meg (olyan szakaszokra vonatkoztatva, ahol a HÉV a meghatározó a zajterhelésben, forgalmas közút pedig nincsen).

A nyomvonal nagyobb részén, ahol zajtól védendő létesítmények találhatóak, a közúti forgalom szerepe a meghatározó. Ezekben a szakaszokon a zajkibocsátás (közút + HÉV) együttes változása 0-1 dB közé tehető, vagyis hibahatáron belüli mértékű. Amennyiben az üzemmód-váltás során zajszegényebb szerelvények közlekedtetésére kerül sor, a pálya részleges felújításával együtt, a kötött pályás elhaladások zajkibocsátása csökkenthető. Az így kialakuló eredő zajsztint már

várhatóan elhanyagolható mértékű vagy változatlan zajterhelést eredményezhet. A várható zajterhelés változás zajvédelmi intézkedést egyik esetben sem igényel.

A kapcsolódó úthálózaton a fejlesztés nem generál érzékelhető mértékű forgalom, ill. zajterhelés változást.

A meglévő viszonylaton várható fejlesztés a meglévő épületek rezgésterhelése szempontjából nem jelent jelentős változást.

6;7. (K-6,7-IV) számú projekt - É-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Csepel – Astoria közötti szakasz csepeli meghosszabbítással szárnyvonallal Pesterzsébet felé

A Zajvédelmi melléklet Z1. táblázat zajemisszió értékei alapján megállapítható, hogy a Csepeli gyorsvasúti szakasz esetében vele állapotban a közvetlen hatásterületnek minősülő nyomvonal menti területeken mindenhol kedvező irányú változás, esetenként változatlan zajhelyzet várható.

A Boráros tér és a Kvassay híd közötti szakaszon a mélyvezetés miatt nagymértékben csökken a zajterhelés, míg Csepel városi magterületén nappal és éjjel kismértékben csökken, vagy nem változik a zajterhelés a referencia állapothoz képest. Az itt kialakuló kedvezőbb zajterhelést részben a jelenlegi kocsiszerelvényekhez képest zajszegényebb szerelvények közlekedtetése okozza, ami a nyomvonal meghosszabbításának környezetében kialakuló változatlanul tekinthető zajterhelésben is szerepet játszik.

A felszín alatti kötőpályás kiépítés a meglévő épületek rezgésterhelése szempontjából egyes helyeken várhatóan érzékelhető, de határértéken belüli változást jelent. Az építés során a zavaró hatás minimalizálása és a szerkezeti károk elkerülése érdekében javasoljuk a zaj- és rezgésterhelés monitorozását (lásd. 6. fejezet Zaj- és rezgésvédelmi monitoring).

A gyorsvasúti fejlesztés Pesterzsébeti ága esetében a Z1. táblázat zajemisszió értékei alapján megállapítható, hogy a megnövekvő forgalom ellenére (változatlan kocsiszerelvény fajlagos emissziót feltételezve) a vele állapot zajterhelése változatlanul tekinthető. Megjegyezzük, hogy tárgyi (Határ útig terjedő) szakaszon a vizsgált nyomvonal környezetében zajtól védendő létesítmények nem találhatóak.

A további felszíni útszakaszokon, illetőleg a kapcsolódó úthálózaton a fejlesztések nem generál kimutatható mértékű zajterhelés változást.

9. (K-9-IV) számú projekt - M3 metró északi meghosszabbítása és rekonstrukciója

A Zajvédelmi melléklet Z1. táblázat zajemisszió értékei alapján megállapítható, hogy vele állapotban a közvetlen hatásterületnek tekinthető Szilágyi utca, Görgyey utca, Külső Szilágyi út és István utca mentén nappal és éjjel kismértékben (mintegy 1-5 dB között) csökken a zajterhelés a referencia állapothoz képest.

A P+R parkoló elhelyezésének véglegesítése során ügyelni kell arra, hogy a parkolók lehetőség szerint ne közvetlenül sűrűn beépített (pl. telepszerű) lakóterületek területén kerüljenek elhelyezésre, illetőleg a parkolók megközelítése ne kis forgalmú kiszolgáló utakon át történjen, mivel ez helyben jelentős forgalom és zajterhelés-változást okozhat.

A további kapcsolódó úthálózaton a fejlesztés nem generál érzékelhető mértékű forgalom, ill. zajterhelés változást.

A felszín alatti kötőpályás kiépítés a meglévő épületek rezgésterhelése szempontjából várhatóan érzékelhető, de határértéken belüli változást jelent. Az

építés során a zavaró hatás minimalizálása és a szerkezeti károk elkerülése érdekében javasoljuk a zaj- és rezgésterhelés monitorozását (lásd. 6. fejezet Zaj- és rezgésvédelmi monitoring).

11. (K-11-IV) számú projekt - M2 metró - Gödöllői HÉV kapcsolat

A Zajvédelmi melléklet Z1. táblázat zajemisszió értékei alapján megállapítható, hogy a vele állapotban (a biztonság felé tévedve a meglévő HÉV pálya és szerelvények zajkibocsátásával, de gyorsvasúti 80 km/h-s sebességgel számolva) a zajterhelés a közvetlen hatásterületnek minősülő Kerepesi út mentén nappal és éjjel egyaránt elhanyagolható mértékben nő. A változás mértékét itt meghatározza, hogy a közúti zajterhelés a meghatározó súlyú a környezeti zajterhelésben. A további (Budapesten kívüli külső) nyomvonzszakaszok mentén, ahol a kötőtpályás közlekedési zajforrás a meghatározó, ott a változás jelentősebb mértékű lehet, ami aktív zajvédelmi intézkedést indokolhat.

A kapcsolódó úthálózaton a fejlesztés nem generál érzékelhető mértékű forgalom, ill. zajterhelés változást.

A meglévő viszonylaton várható fejlesztés a meglévő épületek rezgésterhelése szempontjából nem jelent jelentős változást.

30/4. (U-30/4-IV) számú projekt - Körvasút menti körút és a hozzá vezető kapcsolatok építése új nyomvonalon, több ütemben. 4. ütem: Soroksári út – 6-os út között, Albertfalvai híd építésével 4,8 km hosszban és 14/3 (K-14/3-IV) számú projekt - a 3-as villamos Csepel-Budafok, Városház tér útvonalon történő meghosszabbításával együtt

A 30/4. (U-30/4-IV) számú projekt esetében a Zajvédelmi melléklet Z1. táblázat zajemisszió értékei nélküle állapotban nem tartalmaznak zajértékeket, mivel az út új nyomvonalának környezetében jelenleg nincsen forgalom. A vele állapotban a táblázat az új nyomvonaltól eredő zajhatást mutatja be. Mivel a tervezett nyomvonzszakasz elkerüli a lakott területeket, a referencia távolságban kimutatott zajemissziós értékek sehol nem jelentenek határérték feletti zajterhelést.

A fejlesztés ugyanakkor a megközelítő úthálózaton várhatóan kedvező, forgalomcsökkentő hatást generál, ezzel kismértékű zajterhelés csökkenést eredményez a Mester utca, Gubacsi út, Szerémi út, Andor utca és a Fehérvári út egyes szakaszai mentén (lásd. Z1. táblázatban).

A vizsgált területen a tervezett új út tehát sem zaj, sem rezgésvédelmi kockázatot nem jelent.

A 30/4. (U-30/4-IV) számú projekthez kapcsolt a 3-as villamos beruházás Csepel-Budafok szakasza, amely esetében a Z1. táblázat zajemisszió értékei alapján megállapítható, hogy a vele állapotban (nagy rezgés csillapítású villamos pálya beépítésével, meglévő szerelvényekkel számolva) a közvetlen hatásterületnek minősülő Csepel, Ady Endre és Budafoki út mentén nappal és éjjel nagymértékben nő a zajterhelés a nélküle állapothoz képest, azonban határérték feletti zajterhelést nem okozva.

A Budafok, Leányka út – Szent István tér – Mária Terézia utca meglévő zúzottköves villamos pálya mentén nappal és éjjel elhanyagolható mértékben nő a zajterhelés a nélküle állapothoz képest.

Tárgyi zajterhelés változás, a villamos pályára vonatkozó műszaki feltétel megtartásával, zajvédelmi intézkedést nem igényel.

A kapcsolódó úthálózaton a fejlesztés nem generál érzékelhető mértékű forgalom, ill. zajterhelés változást.

A villamos kiépítés és az épületek közötti távolság alapján megállapítható, hogy a tervezett létesítés - a villamos pályára vonatkozó műszaki feltétel megtartása esetén - a meglévő épületek rezgésterhelése szempontjából nem jelent lényeges változást.

42. (U-42-IV) számú projekt - Dél-kelet pesti kerületeket összekötő út (M5 autópálya-Rákosligeti határút között 14 km)

A 42. (U-42-IV) számú projekt esetében a Zajvédelmi melléklet Z1. táblázat zajemisszió értékei nélküle állapotban egyes esetekben nem tartalmaznak zajértékeket, mivel az út új nyomvonalának környezetében jelenleg nincsen forgalom. A vele állapotban a táblázat az új nyomvonalról eredő zajhatást mutatja be. Mivel a tervezett nyomvonalszakasz részben elkerüli, részben érinti a lakott területeket, a referencia távolságban kimutatott zajemissziós értékek nem mindenhol jelentenek határérték feletti zajterhelést. Az új út mentén azonban, ahol a nyomvonal közvetlen környezetében (jellemzően kertvárosias) lakóterületek találhatóak, az út létesítésének feltétele aktív zajvédelmi intézkedés (zajvédő fal) alkalmazása (lásd. 5. fejezet Zajvédelmi javaslatok). A zajterhelésből eredő kockázatok minimalizálása érdekében részletes, zajméréseken alapuló vizsgálatokat kell végezni a továbbtervezés során (lásd. 6. fejezet Zaj- és rezgésvédelmi monitoring).

A fejlesztés ugyanakkor a megközelítő úthálózaton túlnyomórészt várhatóan kedvező, forgalomcsökkentő hatást generál, ezzel kismértékű zajterhelés csökkenést eredményezve (lásd. Z1. táblázatban). Azokon a kapcsolódó úthálózati elemeken, ahol nő a zajterhelés, a várható zajterhelés a vonatkozó határértékeken belül marad. A vizsgált területen a tervezett új út rezgésvédelmi kockázatot nem jelent.

K-71-IV. számú projekt - A komplex villamoshálózat-fejlesztés egyéb feladatai

A Komplex villamoshálózat fejlesztés egyéb feladataiban megjelenő buszkorridorok a főváros közúthálózatában alapvetően kedvező hatást gyakorolhatnak az érintett útszakaszok közvetlen környezetére, mivel a korridorok kialakítása során jellemzően csökken az adott út személygépjármű átbocsátó kapacitása, illetőleg a megmaradó forgalmas zajemisszió tengelye távolabb kerül az mentén található védendő épületektől. A legtöbb esetben, az út meglévő forgalomnagyságától függően, elhanyagolható vagy kismértékű zajterhelés változás várható.

A kapacitáshatárukhoz érkező utak, útszakaszok a kapcsolódó úthálózatok forgalmára is kihatnak, jellemzően torlódásokat okozva, míg más helyeken menekülő út funkciót kialakítva. Ez utóbbi helyeken a zajterhelés kismértékben megnövekedhet.

Fenti zajterhelés-változásbeli következmények forgalomszervezési intézkedésekkel kezelhetőek.

K-72-IV. számú projekt - Budapesti villamos és trolibusz járműfejlesztés II. ütem

A Budapest villamos és trolibusz járműfejlesztés II. ütem c. projekt környezeti zaj- és rezgésvédelmi szempontból kedvezőnek ítéltető, mivel az új, beszerzésre kerülő

járműpark a meglévőnél zajszegényebb típusokat jelent, amelyek elhaladása az érintett viszonylatok nyomvonalának környezetében érzékelhető mértékben csökkentheti a környezeti zaj- és rezgésterhelést.

A projekt-értékelés zajvédelmi javaslatainak és intézkedéseinek helye

Környezeti zaj- és rezgésvédelmi szempontból a zajterhelés növekedést okozó projektek megvalósulása is lehetséges a legtöbb esetben úgy, hogy az ne okozzon indokolatlan mértékű zajterhelés növekedést a zajtól védendő környezetben, azonban ezekben az esetekben a létesítés – elkerülendő a határérték feletti zajterhelést – zajvédelmi intézkedések alkalmazása mellett lehetséges.

A zajvédelmi intézkedésekre vonatkozó javaslatokat az 5. fejezet mutatja be részletesen, míg a szükséges helyeken a zaj- és rezgésterhelés monitorozását (lásd. 6. fejezet Zaj- és rezgésvédelmi monitoring).

Megjegyezzük, hogy az egyes projektek további részletes vizsgálata és megítélése a környezetvédelmi engedélyezési eljárásban kerülhet pontosításra.

3.6.2. Közvetett módon hatást kiváltó tényezők fellépése

3.6.2.1. Új környezeti konfliktusok, problémák megjelenése, meglévők felerősödése

A fővárosban fennálló főbb környezeti konfliktusok az egyes környezeti elemek és rendszerek szempontjából a következők:

Talaj, termőföld

- Legfontosabb konfliktusforrás a területfoglalás (beépítések, burkolt felületek növekedése), melynek következménye beszivárgási tényező csökkentése; ami talajéletre kedvezőtlen hatással van, a talaj szerkezeti változásait idézi elő.
- Az Országos Kármentesítési Program 1996-tól szolgálja a felhagyott iparterületek, vasúti területek, bányák stb. által hátrahagyott (elsősorban a talajt és felszín alatti vizeket érintő) környezeti károk fokozatos felszámolását, mely napjainkban is folytatódik.
- További konfliktusforrások a csatornázatlan területek, szennyvízszikkasztás, engedély nélküli hulladéklerakás, melyek feloldására összehangolt koncepció szükséges.
- A közlekedésből adódó terhelések elsősorban a téli csúszásmentesítés, valamint a légszennyező anyagok kiülepedése.

Felszín alatti vizek

- A vízkivételek, a burkolt felületek, beépítések arányának növekedése mind hozzájárul a felszín alatti vizek utánpótlásának csökkenéséhez.
- Az Országos Kármentesítési Program 1996-tól szolgálja a felhagyott iparterületeken, vasúti területeken, bányákban, honvédségi területeken stb. hátrahagyott (elsősorban a talajt és felszín alatti vizeket érintő) környezeti károk fokozatos felszámolását, mely napjainkban is folytatódik.
- További konfliktusforrások a csatornázatlan területek, szennyvízszikkasztás, engedély nélküli hulladéklerakás, a veszélyes hulladékok tárolása.

- A közlekedés okozta terhelések elsősorban a keletkezett hulladék olajhoz, keletkező veszélyes hulladékokhoz, valamint a téli csúszásmentesítéshez köthetők.

Felszíni vizek

- A burkolt felületek, beépítések növekedése; a mederszabályozás (akár burkolás) következtében lefolyás jelentős növekedése kedvezőtlen ökológiai állapotot eredményez.
- A vízfolyások a befogadói a csapadékvizeknek és a tisztított szennyvizeknek, mely hozzájárul a vízminőség kedvezőtlen állapotváltozásához.

Levegőminőség

- A beépítettség mértékétől, jellegétől, az utcahálózat irányítottságától függően a légszennyezettség kedvező szélirány esetén nem okoz tartós légszennyezettséget, azonban inverziós légállapotban a jelenlegi beépítés lokális légszennyezettséget okozhat.
- A hősziget effektus mértéke szintén a beépítés mértékére, jellegére vezethető vissza, melyet alapvetően az átszellőzés biztosításával lehet mérsékelni – átszellőzési sávokban biztosítani a levegő szabad áramlását (pl. Budapesten jellemzően vízfolyások vagy szélesebb bevezető utak mentén).
- Közúti közlekedés okozta levegőterhelés mértéke

Élővilág, táj

- Legfőbb veszélyeztető tényező a beépítés, s ezzel a természeti értékek eltűnése.
- Az elszigetelődés, felaprózódás veszélyezteti a megmaradt természeti értékeket, mely a területhasználatokból adódik. Ezek közül a vonalas (pl. közlekedési) elemek hatása számottevő.

Épített környezet, kulturális örökség

- Konfliktusokat okozhatnak olyan beépítések, fejlesztések, melyek nem illeszkednek a jelenlegi városszövetbe (akár szerkezeti, akár funkcionális értelemben).
- Városépítészeti érték akkor jön létre, ha egy épület városszerkezethez való illeszkedése és építészeti minősége együtt valósul meg, ellenkező esetben a megvalósuló épített elemek korunk igényeinek már nem felelnek meg maradéktalanul.
- A műemlékekkel kapcsolatos nyilvántartás a napi gyakorlatban több nehézséget okoz pl. a védett elemek azonosításában vagy a védettségi szint megállapításában (fővárosi és kerületi szintű védettség miatt kettős nyilvántartás).
- A műemlékek megóvására, megújítására fordítható források csökkennek, mely az értékes épületállomány fokozatos romlásához vezet.

Zaj-és rezgésterhelés

A tervezési területek környezetében az alábbi tevékenységek határozzák meg a környezeti zajterhelést:

- közúti közlekedés
- villamos-vasúti közlekedés

A zajterhelésben jellemzően a közúti közlekedés a meghatározó, illetőleg egyes védendő épületek kitettségtől függően a részben a kötőtpályás forgalom.

A közlekedési zajterhelést befolyásoló tényezők:

- forgalom nagysága
- sebesség
- úthálózat/karbantartás minősége.

3.6.2.2. Környezettudatos, környezetbarát magatartás, életmód lehetőségeinek, feltételeinek gyengítése vagy korlátozása

A fenntartható közlekedésfejlesztés egyik fő célja, hogy a közlekedési rendszer változásával ösztönzze a társadalmat és a gazdasági szereplőket a környezettudatos közlekedés és szállítás mindennapos alkalmazásához. A BKRFT 2014-2027 közötti fejlesztési projektek elsősorban a személyi közösségi közlekedést célozzák meg.

A közösségi közlekedés fejlesztése minden esetben a környezettudatos magatartás elősegítését szolgálja, így a fenntarthatóság egyik alappilléret támogatja. A közösségi közlekedés fejlesztését abban az esetben lehet környezeti és fenntarthatósági szempontból is egyértelműen pozitív változásként értékelni, amennyiben valódi alternatívát jelent a fővárosban a személygépkocsi-használat helyett, ezzel csökkentve a gépjárműforgalmat (pl. P+R parkolók kialakítása, mely több kitűzött projektben is szerepel).

3.6.2.3. A helyi adottságoknak megfelelő optimális térszerkezettől, területfelhasználási módtól való eltérés

A vizsgált projektek a kialakult budapesti térszerkezetbe többnyire szervesen illeszkednek, a meglévő úthálózatot és területfelhasználási módokat figyelembe veszik. Azonban a lakott területek elhelyezkedése és szükséges elkerülése miatt a 42. sz. projekt nagy területű erdőátvágást eredményez.

3.7. A környezeti következmények alapján a projektek értékelése

Az eredmények könnyebb átláthatósága miatt az előző fejezetekben kifejtett környezeti szempontok alapján a projekteket táblázatos formában értékeltük.

A 3.7.1. táblázatban az 1.4.1. fejezetben található 1.4.1. Hatótényezők c. táblázat alapján értékeltük az összes projektet. A táblázatban található 0 értékek jelentik azt, hogy az egyes projekteknél nem releváns az adott szempont, míg az 1 értékek a relevanciát igazolják. (Ez alól kivételt képez a hulladék c. közeg, hiszen itt a keletkező építési, bontási hulladék mennyisége alapján kerültek értékelésre (pontozásra) az adott projektek. Ebben az esetben a 0 jelölés „kevés hulladék”-ot, az 1-es pedig a „több hulladék”-ot jelöli, mivel jelen tervfázisban még nem állnak rendelkezésre konkrét szám adatok a hulladék mennyiségét illetően, így a beruházás nagysága alapján értékeltünk és pontoztunk.)

A 3.7.2. táblázat két részre oszlik, a táblázat első felében a környezeti teljesítményértékelés szempontrendszer (részletesen lásd. 1.4.2. táblázat) alapján lettek értékelve a projektek, a másik felében pedig a fenntarthatósági értékelés szempontok (részletesen lásd. 1.4.3. táblázat) alapján. A pontozás az alábbiak szerint történt (részletesen lásd. 1.4.1. fejezet):

2 pont	amennyiben a beavatkozás egyértelműen, közvetlenül és jelentősen támogatja a szempont teljesülését
1 pont	amennyiben a beavatkozás gyengén, vagy közvetve támogatja a szempont teljesülését
0 pont	amennyiben a beavatkozás a összességében semleges hatást gyakorol a szempont teljesülésére
NR	ha a beavatkozás nem érinti a szempont teljesülését
?	ha a beavatkozás hatása nem megítélhető
PR	„lehetséges kockázat”, ha a beavatkozás közvetett hatásai környezeti, ökológiai kockázatot jelentenek
-1 pont	amennyiben a beavatkozás gyengén, vagy közvetve veszélyezteti a szempont teljesülését
-2 pont	amennyiben a beavatkozás egyértelműen, közvetlenül és jelentősen veszélyezteti a szempont teljesülését

3.7.1. táblázat

Projekt-sorsz. (2009)	Projekt sorsz. 2013.	Projekt elnevezés	ÉRTÉKELÉSI SZEMPONTOK KÖRNYEZETI ELEMENKÉNT																			Összesítés
			Talaj, földtani közeg	Felszíni és felszín alatti víz					Levegő		Zaj		Élővilág, zöldfelületi rendszer					Épített környezet		Hulladék		
			termőföld érintettsége	Vízbazisok érintettsége	karsztos területek érintettsége	források érintettsége	felszíni vizek érintettsége	felszíni vízrendezéssel kapcsolatos elemek érintettsége	Építési adódó légszennyező hatás	Közúti forgalomból eredő légszennyező hatás	Új kötélpályás vagy közúti elem forgalmából eredő zajterhelés	Új kötélpályás vagy közúti elem közvetett hatásterületi forgalmából eredő zajterhelés	natura 2000 területek érintettsége	országos jelentőségű védett területek érintettsége	helyi jelentőségű védett területek érintettsége	nemzeti ökológiai hálózat elemeinek érintettsége	erdők érintettsége	Világörökségi helyszínek érintettsége	műemléki jelentőségű területek érintettsége	régészeti lelőhelyek érintettsége	Keletkező építési, bontási hulladék mennyisége	
I. Beruházási kategória (3 Mrd Ft alatt)																						
27.	U-27-I	Csepeli gerincút új nyomvonalon Posztógyár utca – Mag utca között (1,3 km hosszban)	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4
28.	U-28-I	Nagy Lajos király útja fejlesztése meglévő nyomvonalon Füredi út – Erzsébet királyné útja között (3,1 km hosszban)	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
35.	U-35-I	Budai alsó rakpart meghosszabbítása új nyomvonalon Záhony utca és Pók utca között (0,6 km hosszban)	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
53.	K-53-I	Trolibusz-hálózat fejlesztése: Mexikói út és Uzsoki utca között hiányzó hálózati kapcsolat kiépítése	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
II. Beruházási kategória (3-15 Mrd Ft között)																						
13/2.	K-13/2-II	1-es villamos szakaszos meghosszabbítása 2. ütem: Fehérvári út – Kelenföldi pu. közötti szakasz	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
14/1.	K-14/1-II	3-as villamos szakaszos meghosszabbítása, Határ út – Budafok, Városház tér között (1. ütem: Határ út – Helsinki út)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
14/2.	K-14/2-II	3-as villamos szakaszos meghosszabbítása, Határ út – Budafok, Városház tér között (2. ütem: Helsinki út – Csepel városközpont)	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	5
18.	K-18-II	Fővárosi fonódó villamoshálózat 3. ütem, Szent Gellért tér – Infopark – Budafoki út közötti kapcsolat létesítése	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	8
30/3.	U-30/3-II	Körvasút menti körút és a hozzá vezető kapcsolatok építése új nyomvonalon, több ütemben (3. ütem: Üllői út – Soroksári út között, 3,6 km hosszban)	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	7
44.	U-44-II	Ferihegyi repülőtérre vezető út korszerűsítése meglévő útvonalon a Határ út és Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér I-es terminál között	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	6
52.	K-52-II	A 2-es és 51-es villamosok vonalának összekötése és a 2-es villamos rekonstrukciója	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
54.	K-54-II	A 3-as villamos körgyűrű folytatása, a Szegei úti felüljáró kiépítésével, hiányzó hálózati kapcsolat megteremtésével az Erzsébet királyné útja és a Béke tér között, kapcsolódva a 14-es villamosvonalhoz	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	5
55.	K-55-II	Külső Bécsi úti villamosvonal kiépítése a Vörösvári út és az esztergomi vasútvonal között	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
	U-57-II	P + R 2. ütem	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	U-58-II	P + R 3. ütem	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	U-59-II	Őrmező intermodális csomópont buszterminál és P+R	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
	U-60-II	Budapest Szíve II. ütem	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
	U-61-II	A fővárosi személyforgalmi behajtási díj rendszer bevezetése	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	K-62-II	A Duna integrálása Budapest közlekedési rendszerébe	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	?	?	?	0	3

Projekt-sorsz. (2009)	Projekt sorsz. 2013.	Projekt elnevezés	ÉRTÉKELÉSI SZEMPONTOK KÖRNYEZETI ELEMENKÉNT																			Összesítés	
			Talaj, földtani közeg	Felszíni és felszín alatti víz					Levegő		Zaj			Élővilág, zöldfelületi rendszer					Épített környezet				Hulladék
			termőföld érintettsége	Vízbazisok érintettsége	karsztos területek érintettsége	források érintettsége	felszíni vizek érintettsége	felszíni vízrendezéssel kapcsolatos elemek érintettsége	Építési adódó légszennyező hatás	Közúti forgalomból eredő légszennyező hatás	Új kötélpályás vagy közúti elem forgalmából eredő zajterhelés	Új kötélpályás vagy közúti elem közvetett hatásterületi forgalmából eredő zajterhelés	natura 2000 területek érintettsége	országos jelentőségű védett területek érintettsége	helyi jelentőségű védett területek érintettsége	nemzeti ökológiai hálózat elemeinek érintettsége	erdők érintettsége	Világörökségi helyszínek érintettsége	műemléki jelentőségű területek érintettsége	régészeti lelőhelyek érintettsége	Keletkező építési, bontási hulladék mennyisége		
	U-63-II	A belvárosi Duna-partok komplex közterületi megújítása	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	8	
III. Beruházási kategória (15-50 Mrd Ft között)																							
15.	K-15-III	42-es villamos meghosszabbítása a Gloriett lakótelepig	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	
20.	K-20-III	Villamospályák összekötése Deák Ferenc tér és Lehel tér között (Bajcsy-Zsilinszky Endre út - Váci út)	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	6	
21.	K-21-III	Fogaskerekű vasút (60-as villamos) és környezetének rendezése (Széll Kálmán térig és Normafaig való meghosszabbítás)	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
22.	K-22-III	Rákóczi úti villamos tengely visszaállítása (Erzsébet híd – Kossuth Lajos utca – Rákóczi út útvonalon)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	5	
	K-66-III	M1 metró (Millenniumi földalatti vasút) rekonstrukciója és keleti meghosszabbítása	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	
IV. Beruházási kategória (50 Mrd Ft felett)																							
2; 4	K-2,4-IV	Baross tér – Bosnyák tér – Újpalota – M3 autópálya P+R közötti szakasz kötőpályás kapcsolata	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	6	
3.	K-3-IV	M4 metró nyugati meghosszabbítása	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6	
5.	K-5-IV	É-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Batthyány tér – Szentendre közötti szakasz üzem módváltása	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	8	
6;7	K-6,7-IV	E-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Csepel – Astoria közötti szakasz csepeli meghosszabbítással szárnyvonallal Pesterzsébet felé	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	10	
9.	K-9-IV	M3 metró északi meghosszabbítása és rekonstrukciója	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	8	
11.	K-11-IV	M2 metró - Gödöllői HÉV kapcsolat	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
30/4.	U-30/4-IV	Körvasút menti körút és a hozzá vezető kapcsolatok építése új nyomvonalon, több ütemben. 4. ütem: Soroksári út – 6-os út között, Albertfalvai híd építésével 4,8 km hosszban,	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	10	
14/3.	K-14/3-IV	a 3-as villamos Csepel – Budafok, Városház tér útvonalon történő meghosszabbításával együtt	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	9	
42.	U-42-IV	Dél-kelet pesti kerületeket összekötő út (M5 autópálya-Rákosligeti határút között 14 km)	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	10	
	K-71-IV	A komplex villamoshálózat-fejlesztés egyéb feladatai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	K-72-IV	Budapesti villamos és trolibusz járműfejlesztés II. ütem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A BKRF 2014-2027 közötti összes projektje együttesen			1	6	3	0	17	14	17	8	26	5	6	0	1	11	8	5	6	14	21		

3.7.2. táblázat

Projekt-sorsz. (2009)	Projekt sorsz. 2013.	Projekt elnevezés	KÖRNYEZETI TELJESÍTMÉNYÉRTÉKELÉS SZEMPONTJAI										FENNTARTHATÓSÁGI ÉRTÉKELÉS SZEMPONTJAI					Összesített pontszám	
			E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	S1	S2	S3	S4	S5		
I. Beruházási kategória (3 Mrd Ft alatt)																			
27.	U-27-I	Csepeli gerincút új nyomvonalon Posztógyár utca – Mag utca között (1,3 km hosszban)	-1	-1	0	0	0	0	0	0	NR	PR	?	0	-1	-1	PR	0	-4
28.	U-28-I	Nagy Lajos király útja fejlesztése meglévő nyomvonalon Fűredi út – Erzsébet királyné útja között (3,1 km hosszban)	-1	-1	0	0	0	0	0	0	NR	0	?	0	-1	-1	0	0	-4
35.	U-35-I	Budai alsó rakpart meghosszabbítása új nyomvonalon Záhony utca és Pók utca között (0,6 km hosszban)	-2	-1	PR	0	0	0	0	0	NR	0	-1	0	-1	-1	PR	0	-6
53.	K-53-I	Trolibusz-hálózat fejlesztése: Mexikói út és Uzsoki utca között hiányzó hálózati kapcsolat kiépítése	NR	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	1	1	8
II. Beruházási kategória (3-15 Mrd Ft között)																			
13/2.	K-13/2-II	1-es villamos szakaszos meghosszabbítása 2. ütem: Fehérvári út – Kelenföldi pu. közötti szakasz	-1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	1	1	1	8
14/1.	K-14/1-II	3-as villamos szakaszos meghosszabbítása, Határ út – Budafok, Városház tér között (1. ütem: Határ út – Helsinkai út)	1	2	0	0	PR	0	0	0	1	0	1	1	2	1	1	1	11
14/2.	K-14/2-II	3-as villamos szakaszos meghosszabbítása, Határ út – Budafok, Városház tér között (2. ütem: Helsinkai út – Csepel városközpont)	-1	2	PR	0	PR	-1	0	0	1	0	-1	1	2	1	1	1	6
18.	K-18-II	Fővárosi fonódó villamoshálózat 3. ütem, Szent Gellért tér – Infopark – Budafoki út közötti kapcsolat létesítése	-1	1	PR	0	PR	-1	0	0	1	PR	-1	1	2	1	1	1	5
30/3.	U-30/3-II	Körvasút menti körút és a hozzá vezető kapcsolatok építése új nyomvonalon, több ütemben (3. ütem: Üllői út – Soroksári út között, 3,6 km hosszban)	-1	-1	0	0	PR	0	0	0	NR	PR	-1	0	-1	-1	PR	0	-5
44.	U-44-II	Ferihegyi repülőtérre vezető út korszerűsítése meglévő útvonalon a Határ út és Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér I-es terminál között	-2	-1	0	0	PR	0	0	0	NR	0	-1	0	-1	-1	0	0	-6
52.	K-52-II	A 2-es és 51-es villamosok vonalának összekötése és a 2-es villamos rekonstrukciója	1	1	PR	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	1	1	1	10
54.	K-54-II	A 3-as villamos körgyűrű folytatása, a Szegedi úti felüljáró kiépítésével, hiányzó hálózati kapcsolat megteremtésével az Erzsébet királyné útja és a Béke tér között, kapcsolódva a 14-es villamosvonalhoz	-2	1	PR	0	PR	PR	0	0	1	0	PR	1	2	1	1	1	6
55.	K-55-II	Külső Bécsi úti villamosvonal kiépítése a Vörösvári út és az esztergomi vasútvonal között	-1	1	PR	PR	PR	0	0	0	1	0	PR	1	2	1	1	1	7
	U-57-II	P + R 2. ütem	?	PR	?	?	0	?	0	0	1	?	?	0	PR	0	0	0	1
	U-58-II	P + R 3. ütem	?	PR	?	?	0	?	0	0	1	?	?	0	PR	0	0	0	1
	U-59-II	Őrmező intermodális csomópont buszterminál és P+R	-2	PR	PR	0	PR	0	0	0	1	0	PR	1	PR	PR	1	1	2
	U-60-II	Budapest Szíve II. ütem	-1	1	NR	0	PR	?	0	0	NR	?	?	0	0	0	0	1	1
	U-61-II	A fővárosi személyforgalmi behajtási díj rendszer bevezetése	1	2	NR	NR	NR	NR	NR	NR	2	NR	NR	1	2	1	1	1	11
	K-62-II	A Duna integrálása Budapest közlekedési rendszerébe	NR	1	-1	NR	0	-1	?	?	NR	?	?	1	1	1	1	1	4

Projekt-sorsz. (2009)	Projekt sorsz. 2013.	Projekt elnevezés	KÖRNYEZETI TELJESÍTMÉNYÉRTÉKELÉS SZEMPONTJAI										FENNTARTHATÓSÁGI ÉRTÉKELÉS SZEMPONTJAI					Összesített pontszám	
			E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	S1	S2	S3	S4	S5		
	U-63-II	A belvárosi Duna-partok komplex közterületi megújítása	NR	?	NR	NR	PR	?	?	NR	?	?	0	?	0	0	0	0	0
III. Beruházási kategória (15-50 Mrd Ft között)																			
15.	K-15-III	42-es villamos meghosszabbítása a Gloriett lakótelepig	-1	1	0	0	PR	0	0	1	PR	PR	1	1	1	1	1	1	6
20.	K-20-III	Villamospályák összekötése Deák Ferenc tér és Lehel tér között (Bajcsy-Zsilinszky Endre út - Váci út)	-1	1	0	PR	PR	0	0	1	PR	PR	1	2	1	1	1	1	7
21.	K-21-III	Fogaskerekű vasút (60-as villamos) és környezetének rendezése (Széll Kálmán térig és Normafaig való meghosszabbítás)	1	1	PR	0	0	0	0	1	0	PR	1	1	1	0	1	1	7
22.	K-22-III	Rákóczi úti villamos tengely visszaállítása (Erzsébet híd – Kossuth Lajos utca – Rákóczi út útvonalon)	1	1	0	0	PR	0	0	1	PR	0	1	1	1	1	1	0	7
	K-66-III	M1 metró (Millenniumi földalatti vasút) rekonstrukciója és keleti meghosszabbítása	1	1	0	PR	PR	0	0	1	PR	PR	1	2	1	1	1	1	9
IV. Beruházási kategória (50 Mrd Ft alatt)																			
2; 4	K-2,4-IV	Baross tér – Bosnyák tér – Újpalota – M3 autópálya P+R közötti szakasz kötőpályás kapcsolata	1	-1	PR	0	-1	PR	PR	1	PR	-1	0	-1	-1	PR	0	-3	
3.	K-3-IV	M4 metró nyugati meghosszabbítása	1	2	NR	PR	-1	0	0	2	PR	1	1	2	1	1	1	11	
5.	K-5-IV	É-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Batthyány tér – Szentendre közötti szakasz üzem módváltása	-1	0	NR	NR	0	0	0	1	PR	PR	0	1	1	0	0	2	
6;7	K-6,7-IV	E-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Csepel – Astoria közötti szakasz csepeli meghosszabbítással szárnyvonallal Pesterzsébet felé	2	1	PR	PR	-1	-1	0	2	PR	PR	1	2	1	1	1	9	
9.	K-9-IV	M3 metró északi meghosszabbítása és rekonstrukciója	2	1	PR	-1	-1	PR	0	2	PR	PR	1	2	1	1	1	9	
11.	K-11-IV	M2 metró - Gödöllői HÉV kapcsolat	-1	1	0	PR	0	0	0	1	0	PR	1	2	1	1	1	7	
30/4.	U-30/4-IV	Körvasút menti körút és a hozzá vezető kapcsolatok építése új nyomvonalon, több ütemben. 4. ütem: Soroksári út – 6-os út között, Albertfalvai híd építésével 4,8 km hosszban,	1	-1	PR	0	-1	-1	0	1	PR	PR	0	-1	-1	PR	0	-3	
14/3.	K-14/3-IV	a 3-as villamos Csepel – Budafok, Városház tér útvonalon történő meghosszabbításával együtt	-1	1	PR	0	-1	-1	0	2	PR	PR	1	2	1	1	1	6	
42.	U-42-IV	Dél-kelet pesti kerületeket összekötő út (M5 autópálya-Rákosligei határút között 14 km)	-2	-1	PR	0	-1	-1	-1	NR	PR	-1	0	-1	1	1	0	-6	
	K-71-IV	A komplex villamoshálózat-fejlesztés egyéb feladatai	0	0	NR	NR	NR	NR	NR	2	0	NR	0	1	1	1	1	6	
	K-72-IV	Budapesti villamos és trolibusz járműfejlesztés II. ütem	0	0	NR	NR	NR	NR	NR	2	0	NR	0	1	1	1	1	6	
A BKRF 2014-2027 közötti összes projektje együttesen			-10	17	-1	-1	-7	-7	-1	34	0	-3	21	31	17	23	23		

4. A projektek megvalósítása következtében várhatóan fellépő környezetre káros hatások elkerülésére, csökkentésére vagy ellentételezésére vonatkozó javaslatok

A Stratégiai Környezeti Vizsgálat javaslatainak célja:

- a kedvezőtlen hatások elkerülése és megelőzése,
- intézkedések érvényesítésére, nyomon követésre vonatkozó ajánlások megfogalmazása,
- a Stratégiai Környezeti Vizsgálat javaslatainak integrálása a tervezési, a végrehajtási és a fenntartási fázisokban,
- a projekt koordináció előkészítése és a projektek közötti kohézió biztosítása.

4.1. A hatótényezők fenntarthatóbbá tételét szolgáló javaslatok (új intézkedések)

- Javasolt, hogy törekedjenek a helyi munkaerő alkalmazására az építés során és a tudományos kisegítő/szolgáltató tevékenységekre pl. karbantartás, létesítmény működtetése stb..
- Javasolt, hogy a beruházás előkészítése, kivitelezése, továbbá a létesítmény működtetése során folyamatosan és érdemben tájékoztassák az érintett helyi és szakmai nyilvánosságot.
- Az integrált egyéni-közösségi közlekedési rendszerek létrejöttét elősegítő rendszereket kell alkalmazni.
- A környezetkímélőbb, kisebb terület-felhasználással járó és energiatakarékosabb fejlesztéseket kell preferálni.
- Fontos, hogy zöldfelület vagy településen kívüli természet szerű vagy természetes élőhely igénybevétele (zöldmezős beruházások) csak megfelelő kompenzáció ellenében legyen lehetséges.

4.2. A fellépő hatások mérséklését célzó "kompenzáló" beavatkozások

Talaj, földtani közeg

- Amennyiben a beruházások új területfoglalással járnak (pl. új nyomvonal kijelölés), törekedni kell a területfoglalás minimális mértékére. A 2007. évi CXXIX. törvény a termőföld védelméről alapján kizárólag ingatlanügyi hatósági engedéllyel lehet termőföldet más célra hasznosítani (azaz pl. művelés alól kivonni).
- A 90/2008. (VII. 18.) FVM rendelet a talajvédelmi terv készítésének részletes szabályairól alapján talajvédelmi terv készítése szükséges a 400 m² -t meghaladó területigényű beruházások megvalósítása során a humuszos termőréteg mentéséhez. A rendelkezésre álló adatok alapján ilyen projekt nem fordul elő, de a léptékből adódóan ennek megállapítása részletesebb vizsgálatokat igényel.

- Egyedül a 3. sz. projekt érint jó termőképességű termőföldet, de mivel felszín alatt létesül, várhatóan kevésbé jelentős hatással lesz rá. Az építési tevékenység során törekedni kell a minél kisebb mértékű területfoglalásra.
- A kivitelezés során biztosítani kell, hogy az érintett földtani képződmények minősége káros mértékben ne változzék, ezért a kivitelezés ideje alatt valamennyi alvállalkozónak garanciát kell adnia arról, hogy csakis kifogástalan, megfelelően karbantartott és ellenőrzött gépekkel végzi az építést, amelyekből szénhidrogén, vagy egyéb szennyezés nem kerülhet a talajra.
- Amennyiben szükséges a földmunkavégzésnél a porterhelés csökkentése érdekében locsolást kell alkalmazni.
- Ellenőrizni kell, hogy a beépítésre kerülő anyagok a környezetre ártalmatlanok legyenek.

Felszíni és felszín alatti vizek

- A felszíni vizek minőségének védelme érdekében a 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól előírásainak figyelembevételére kötelező.
- A felszíni vizeket érintő, földfelszín felett haladó beruházások esetén az építés, üzemeltetés során a közlekedési területről lefolyó csapadékvizek összegyűjtése és megtisztítása javasolt (35, 55, 21, 14/3, 4, 42, 54, 52,18, 6, 7,30/4, 14/2, 63. projektek). Az felszín feletti és alatti beruházások esetén (amennyiben az építési tevékenység érinti a földfelszín feletti térséget – 3, 9. projektek esetén) építési tevékenység során kiemelten figyelni kell, hogy a felszíni vizekbe szennyezőanyag ne kerüljön.
- A szennyeződés előfordulása megfelelő műszaki állapotban lévő munka- és szállítógépek alkalmazásával minimalizálható. Üzemanyag elfolyása esetén azonnal meg kell szüntetni a szennyezés utánpótlódását, és lokalizálni kell a szennyezést. Jelentősebb elfolyás esetén szükséges a talajcserét is elvégezni, ezzel megelőzve a szennyezés mélyebb rétegekbe, és a talajvízbe történő lekerülését.
- Az építési tevékenység során kiemelten figyelni kell, hogy a csapadécsatornába szennyezőanyag ne kerüljön. A felszíni vízelvezető rendszert érintő, földfelszín felett haladó beruházások esetén az építés, üzemeltetés során a közlekedési területről lefolyó csapadékvizek összegyűjtése és megtisztítása javasolt (18, 30/3, 44, 55, 59, 15, 21, 5, 6, 7,14/3, 42. projektek). Amennyiben az építési tevékenység érinti a földfelszín feletti térséget, az építési tevékenység során kiemelten figyelni kell, hogy a felszíni vízelvezető rendszerbe szennyezőanyag ne kerüljön (3, 6, 7, 9. projektek).
- A kijelölt záportározók pontos lehatárolását és elhelyezkedését a projekthez képest, a tározók méretezését, a töltések magasságát az illetékes szakhatósággal egyeztetni szükséges. A felszínen haladó projektek esetén a közlekedési terület magassági vonalvezetését a záportározó mértékadó vízszintje fölött érdemes kijelölni (42. projekt). A felszín alatti beruházások esetén amennyiben van lehetőség, javasolt elkerülni a záportározó területét, vagy olyan műszaki megoldásokat alkalmazni, melyek nem veszélyeztetik egyik létesítmény sértetlenségét sem (3. projekt).

- A felszín alatti vizek jó állapotának megőrzése, valamint mennyiségi és minőségi védelme érdekében a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII.21.) Korm. rendeletben foglaltak betartása kötelező.
- A parti szűrésű vízbázisok érintettsége kapcsán az adott projekt megvalósítását a 123/1997. (VII. 18.) korm. rend. előírásainak megfelelően kell megtenni. A vízbázisok pontos védőterületeinek lehatárolása és az érintett projektekhez viszonyított helyzete azonban további részletes vizsgálatokat igényel (pl. kataszteri térképen ábrázolás).
 - Amennyiben az adott beruházás felszín feletti és hidrogeológiai 'B' védőövezetet érint, az említett korm. rend. előírásai a tervezett tevékenységeket nem korlátozza, azonban az építés során olyan műszaki megoldásokat kell választani, melyek nem veszélyeztetik a vízbázisokat (6 és 20. sz. projektek). Amennyiben a tervezett tevékenység felszín alatti és hidrogeológiai 'B' védőövezetet érint, úgy a 123/1997. (VII. 18.) korm. rend. előírásai alapján a tervezett tevékenység (fedő- vagy vízvezető réteget érintő egyéb tevékenység) környezetvédelmi hatásvizsgálat köteles (9. projekt).
 - A belső, külső és hidrogeológiai 'A' védőövezetet érintő projektek jellegüknél fogva nem várható a jelenleginél nagyobb terhelés, azonban az építési tevékenység során olyan műszaki megoldásokat kell választani, melyek nem veszélyeztetik a vízbázisokat (5 és 63. projektek).
- A felszín alatti vizeket érintő építési tevékenység (mélyalapozás) esetén az engedélyezési eljárásba a Vízügyi Igazgatóságot szakhatóságként be kell vonni.
- A karsztos területek érintettségénél a tervezett projektek építése és üzemeltetése során olyan műszaki megoldásokat kell alkalmazni, melyek nem jelentenek a felszín alatt húzódó karsztos területekre veszélyeztető tényezőt (14/3 és 28. projektek). A felszín alatti létesítmények esetén a pontos hatások megállapítása részletesebb vizsgálatokat igényel (11. projekt). A karsztos területet érintő felszín alatti beruházások esetén a felszín alatti vizek minőségének védelme érdekében monitoring kút hálózat kiépítése javasolt.

Levegőminőség

Budapesten a gépjárművek okozta levegőszennyezés komoly probléma, melynek mérséklésére javaslatokat fogalmaztunk meg. A javaslatok betartásával, gondos kivitelezésével a levegőterhelés jelentős javulása várható:

- A szállító gépkocsipark műszaki állapotának megfelelőnek kell lennie, úgy motorikusan, mint felépítményileg (porzás mentesség). Ennek rendszeres ellenőrzése szükséges.
- Javasolt a rossz műszaki állapotú, elkopott, korszerűtlen járműpark korszerűsítése. Általánosságban javasolt korszerű, környezetbarát gépek, technológiai berendezések alkalmazása (BAT).
- A közutak rendszeres tisztántartásával a közutak diffúz por kibocsátását a minimálisra szükséges csökkenteni.
- A lemart hulladék aszfalt újrahasznosításáról célszerű gondoskodni.
- Levegőszennyező anyagok monitorozása indokolt lehet egyes projekteknél (lásd. 5. és 6. fejezet)

- Budapesten a gépjárművek okozta levegőszennyezés forgalmi átalakításokkal-, forgalomszervezési intézkedésekkel-, valamint a gépjárművek kibocsátásának mérséklésével csökkenthető, így javasoljuk ezeknek az intézkedéseknek további részletes tervekben való kidolgozását.
- A közösségi közlekedés fejlesztése során az energiatakarékos és szigorú környezet-védelmi normáknak megfelelő jármű-parkot javasolt használni. A járműbeszerzéseknél a környezetkímélő járműveket javasolt előnyben részesíteni (0 emissziós autóbuszok beszerzése).
- A levegő finompor és nitrogén-oxid terhelésének csökkentése érdekében javasoljuk, hogy Budapesten alakítsanak ki környezetvédelmi övezeteket (zónákat) személygépkocsira, tehergépkocsira és autóbuszra vonatkozóan, melyek tiltják az adott zónába való behajtást, a zónára érvényes környezetvédelmi matrica nélkül (még akkor is, ha a gépjármű a kipufogó gázértékei alapján ezt megtehetné). Az autóbuszra vonatkozó övezetek kialakítása a BKK Zrt. tájékoztatása alapján a Gellérthegy esetében várhatóan megvalósul. (Indokolt lenne a különösen szennyező, elöregedett járművek kitiltása (EURO normarendszer alapján) a legszennyezettebb levegőjű, sűrű beépítésű történelmi városnegyedekből a pesti és a budai oldalon egyaránt.)
- Javasoljuk a közösségi közlekedés forgalmi előnyeinek kiterjesztését. Továbbra is szükséges a buszsávok rendszerének bővítése, a meglévők érvényre juttatása, illetve az intelligens közlekedési rendszerek, a forgalomirányítás adta lehetőségek kihasználása, elsősorban a lámpás csomópontok által.
- A kerékpáros- és a gyalogosközlekedés feltételeinek további javítása. A kerékpárút-hálózat bővülése mellett fontos elem a biztonság erősítése. Fontos feladat a biztonságos kerékpártárolás, a kölcsönzés, a javítás, a tájékozódás lehetőségeinek megteremtése, megfelelő sűrűséggel, elsősorban az intermodális csomópontokon, átszállóhelyeken, a belvárosi forgalmas területeken, a nagy intézményeknél. A gyalogosbarát környezet megteremtésének a közúti közlekedésnél fontosabb, súlyponti elemmé kell válnia a város- és közlekedéstervezési feladatokban.

Zaj

Az építési fázisban a zajterhelés csökkentése érdekében az alábbi javaslatok tehetőek:

- lehetőség szerint kisebb zajteljesítményű gépek, berendezések alkalmazása a felvonulási területen,
- a keletkező zaj terjedésének korlátozása, pl. mobil zajárnyékoló falakkal,
- szállítási útvonalakat úgy kell kijelölni, hogy az a meglévő főúthálózatot vegye igénybe, és minél kisebb mértékben terhelje az eddig terheletlen környezetet,
- az éjszakai építkezés és szállítás elkerülése.

A felszín alatti (metró, gyorsvasút) építések során a zavaró hatás minimalizálása és a szerkezeti károk elkerülése érdekében javasoljuk a zaj- és rezgésterhelés monitorozását.

Az üzemelési fázisban a zajterhelés csökkentése érdekében az alábbi javaslatok tehetőek:

- zajszegény kötött pályás szerelvények közlekedtetése,
- fokozott zaj- és rezgéscsillapítású pálya típus alkalmazása,
- a tervezési sebesség mérséklése,
- forgalomszabályozási intézkedések bevezetése,
- korszerű csendes burkolatok beépítése,
- túllépés esetén - ahol lehetséges, közlekedésbiztonsági szempontból is előnyös, zajárnyékoló fal építését javasoljuk,
- túllépés esetén - azokon a helyeken, ahol belátás, útátvezetés, emeleti védendő szintek stb. miatt zajárnyékoló fal nem építhető, ott az épületek zajcsökkentést nyílászárócserével, adott esetben funkcióváltásával javasoljuk megoldani.

A P+R parkolók elhelyezésének véglegesítése során ügyelni kell arra, hogy a parkolók lehetőség szerint ne közvetlenül sűrűn beépített (pl. telepszerű) lakóterületek területén kerüljenek elhelyezésre, illetőleg a parkolók megközelítése ne kis forgalmú kiszolgáló utakon át történjen, mivel ez helyben jelentős forgalom és zajterhelés-változást okozhat.

- A tervezett üzemelésre vonatkozó zajterhelés csökkentésére tett javaslatokat a soron következő Budapest Főváros stratégiai zajtérkép-készítés felülvizsgálata során, valamint a zajtérképezéshez kapcsolódó Stratégiai Intézkedési Terv készítésekor javasoljuk fokozottan figyelembe venni. A Stratégiai Intézkedési Terv érintettség számításai során a fent említett zajcsökkentő intézkedésekkel együtt javasolt elvégezni a számításokat.

Hulladékkezelés

Az egyes beruházások esetén alapvető cél a keletkező hulladékok mennyiségének minimalizálása. A hulladékkezelést, hulladékgazdálkodást úgy kell megtervezni és megszervezni, hogy az egyrészt megfeleljen a Magyarországon jelenleg hatályos jogszabályok előírásainak, másrészt figyelembe kell venni az Európai Unió Direktíváit.

- A hulladék jellemzőjének, típusának megfelelő hulladékgyűjtő edényzetek beszerzése és elhelyezése javasolt, a hulladék várható mennyiségének megfelelően.
- A nyílt téren elhelyezett hulladékgyűjtő edények szükség szerinti ürítése, a közlekedési utak és parkolók rendszeres takarítása szükséges.
- Javasolt a szelektív hulladékgyűjtés megvalósítása, a hasznosítható hulladékok értékesítésére szerződéses kapcsolatok kialakítása a környezetvédelmileg megfelelő feldolgozást biztosító szervezetekkel.
- Javasolt a veszélyes hulladékok szigorúan ellenőrzött elkülönített gyűjtése és előírás szerinti kezelése, hatóságilag engedélyezett elhelyezése.
- A hulladék jellegének (bomlási tulajdonságának) megfelelő elszállítási és ártalmatlanítási gyakoriságot szükséges biztosítani.
- A keletkező hulladékok kezelésére vonatkozó szabályzat kiadása és szigorú nyilvántartási rendszerének bevezetése, az átadás és ártalmatlanítás megtörténtének pontos bizonylatolása szükséges az üzemelés során.

Élővilág, tájkép

- Törekedni kell a tervezett létesítmény növényzetet, élővilágot terhelő hatásának mérséklésére (pl. területi igénybevétel minimalizálása, idős faegyedek meghagyása, az építési tevékenység során a kapcsolódó élőhelyek és növényzet megóvása). Védett természeti területek esetében törekedni kell, hogy minél kisebb területfoglalás érintse ezeket a területeket.
- Az építési területen belül található és megmaradó idős fákat az építés megkezdése előtt egyedi védelemben kell részesíteni, hogy a tájképi értékek egy része megőrizhető legyen. Az eltűnő tájképi értékeket (fák, facsoportok és fasorok) pótolni kell.
- Natura 2000 területek érintettsége esetén a 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről alapján az egyes projektekre Natura 2000 hatásbecslést kell készíteni, amennyiben „a hatósági eljárás nem Natura 2000 területre irányul, de a rendelkezésére álló adatok szerint a Natura 2000 területekre jelentős kihatással lehet”. Ilyen projektek, melyek nyomvonalai a Natura 2000 területeken áthaladnak vagy közvetlenül érintik azokat. A Natura 2000 területeken felvonulási területek, anyagyerőhelyek és depóniák kialakítása tilos.
- Helyi jelentőségű védett természeti területek közvetlen érintettsége esetén a helyi védelem alatt álló értékek megőrzését, védelmét szem előtt kell tartani az egyes beruházások építése, üzemeltetés során is. Az 1996. évi LIII. törvény alapján a helyi jelentőségű védett területekkel kapcsolatos kezelési módokat, korlátozásokat és tilalmakat a természetvédelmi kezelési terv tartalmazza, melyet a helyi védelem szintjének megfelelő (fővárosi vagy kerületi) önkormányzatok rendeletben állapítanak meg. Ezen előírások figyelembevételére szükséges a helyi jelentőségű védett természeti területeket érintő beruházások esetén (kiemelten a 14/3. projekt).
- A Nemzeti Ökológiai Hálózat ökológiai folyosó érintettsége esetén a 2003. évi XXVI. törvény az Országos Területrendezési Tervről alapján az övezetben a „közlekedési infrastruktúra-hálózatok elemeinek nyomvonala az ökológiai folyosó természetes élőhelyeinek fennmaradását biztosító módon, az azok közötti ökológiai kapcsolatok működését nem akadályozó műszaki megoldások alkalmazásával helyezhető el.” Alapvető cél, hogy biztosítani kell a meglévő ökológiai folyosók (különösen vízfolyás mentén) átjárhatóságát, mely elsősorban felszíni beruházások esetén értelmezhető (18, 14/3, 30/4, 6, 14/2, 4, 42, 54. projektek).
- Erdőterületek érintettsége esetén a 2009. évi XXXVII. törvény az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról alapján kell eljárni az adott beruházás esetén. Az erdő termelés alól kivonása (azaz igénybevétele) kizárólag az erdészeti szakhatóság engedélyével lehetséges, a közérdekkel összhangban, az erdőtörvényben meghatározott módon és feltételek szerint. Amennyiben a tervezett beruházás felszín feletti és erdőterületek mellett halad, részletesen meg kell vizsgálni, hogy a projekt megvalósítása érint-e ténylegesen erdőterületet. Érintettség esetén törekedni kell a minél kisebb mértékű igénybevételre. Potenciálisan erdőterületet érinthetnek a 44, 6, 30/4, 30/3 projektek; biztosan nagy erdőterület igénybevétel várható a 42. projekt esetén.
- Új létesítmények kialakítása során törekedni kell rá, hogy azok illeszkedjenek a városképbe illetve a településképi környezetbe.

- Javasoljuk a városi zöldfelületek növelését, főleg Budapesten a tömör beépítésű belső városmagban. Továbbá a meglévő városi közparkok és a helyi természetvédelmi területek arányának növelését, felülvizsgálatát, fejlesztését.
- Fontos lenne a kisebb növényesített felületek növelése (zöldtetők, zöld udvarok) és közterületi fasorok létesítése főutakon a klimatikus viszonyok javításának céljából.

Épített környezet

- Az épített környezet értékeinek védelme során fontos a településkép-védelem érdekében a tervezett létesítmények vizuális megjelenésének olyan kialakítása, mely a védettség alatt álló területhez vagy objektumhoz illeszkedik (pl. anyaghasználat, szín-és formavilág stb.). A védett értékek állapotának megőrzése érdekében olyan műszaki megoldások alkalmazandók, melyek a lehető legkisebb terhelő hatással járnak (pl. zaj, rezgés). A felszín alatti létesítmények esetén kiemelt figyelmet kell fordítani a biztonságos műszaki megoldások alkalmazására.
- A világörökségi vagy világörökségi várományos területeket érintő projektek esetén a 2011. évi LXXVII. törvény a világörökségről előírásait és a világörökségi vagy világörökség várományos területek kezelési tervében foglaltakat figyelembe kell venni (világörökségi területek: 5, 20, 22, 18 és a 63. projektek; világörökség várományos területek: 5, 14/3, 30/4, 35, 55 és 63. projektek). Egyes esetekben a 315/2011. (XII. 27.) Korm. rendelet a világörökségi kezelési tervről, a világörökségi komplex hatásvizsgálati dokumentációról és a világörökségi várományos helyszínekről alapján világörökségi komplex hatásvizsgálati dokumentáció elkészítése szükséges lehet, amennyiben szakhatósági állásfoglalás alapján „kiemelkedő egyetemes érték érintettsége valószínűsíthető, és a hatóság a tervezett beavatkozás kiemelkedő egyetemes értékre gyakorolt hatását nem tudja megítélni a hatásvizsgálati dokumentáció nélkül”.
- Műemléki jelentőségű területek érintettsége esetén a 2001. évi LXIV. törvény a kulturális örökség védelméről alapján „biztosítani kell az építészeti, településképi, valamint egyéb környezeti, természeti értékek fenntartható használatát és a hagyományos tájhasználat megőrzését” (5, 18, 20, 22, 30/3 és 63 sz. projektek). A műemléki jelentőségű területen áthaladó, vagy azt érintő beruházások esetén az építési tevékenység során kiemelt figyelmet kell fordítani a védendő objektumok állapotának megőrzésére, valamint olyan műszaki megoldások alkalmazandók, melyek az üzemelés során is legkevesebb terhelőhatással járnak (pl. rezgés).
- A műemlékek, illetve helyi védelem (fővárosi vagy kerületi) alatt álló épületek, épületegyüttesek feltárása az egyes beruházások környezetében jelen SKV léptékét meghaladják, ugyanis részletesebb (pl. kataszteri terv szintű) vizsgálatot igényelnek. A védett objektumok környezetében elhelyezkedő beruházások esetén a 2001. évi LXIV. törvény a kulturális örökség védelméről alapján a „műemléki környezet területén minden változtatást, beavatkozást a műemlék településképi, illetőleg tájképi megjelenésének és értékei érvényesülésének kell alárendelni”. A védett értékek megőrzése érdekében a 393/2012. (XII. 20.) Korm. rendelet a régészeti örökség és a műemléki érték védelmével kapcsolatos szabályokról előírásait figyelembe kell venni.
- A régészeti területek feltárása az egyes beruházások környezetében jelen SKV léptékét meghaladják, ugyanis részletesebb (pl. kataszteri terv szintű) vizsgálatot

igényelnek. Így a régészeti területek feltárása a 21, 54, 11, 28, 13/2, 52, 44. sz. projektek kivételével pontos lehatárolásra szorul (ezek környezetében nem található régészeti terület). Amennyiben a tervezett beruházások ténylegesen érintenek régészeti területet, úgy a 2001. évi LXIV. törvény a kulturális örökség védelméről és a 393/2012. (XII. 20.) Korm. rendelet a régészeti örökség és a műemléki érték védelmével kapcsolatos szabályokról alapján kell eljárni, az örökségvédelmi szakhatóság állásfoglalása alapján. Javasoljuk, hogy próbafeltárás történjen azokon a területeken, ahol a tervezett létesítmények elhelyezésre kerülnek, továbbá a régészeti örökség védelme érdekében a tereprendezés régészeti megfigyelés mellett történjen.

4.3. A jövőben készülő környezetvédelmi dokumentációkba illeszthető intézkedések

- Lényegesnek tartjuk, hogy az SKV javaslatok – a megbízó általi mérlegelést követően – beépüljenek a részletes megvalósíthatósági tanulmányba. A javaslatokat célszerű figyelembe venni az építészeti, gépészeti és kiviteli tervek kidolgozása során.
- A tervekben egyértelműen javasoljuk megjeleníteni a beavatkozás környezeti célkitűzésekkel kapcsolatos teljesítményértékelését, várható eredményességét, amely az adott problémakör szempontjából az intézkedések értékelését és kiválasztását is segíti.
- Javasolt, hogy – a részletes műszaki, építési tervek kidolgozása során – az ingatlanok hasznosítására és a létesítmények építészeti kialakítására változatok kerüljenek kidolgozásra, hogy a környezetvédelmi szempontból legkedvezőbb változat kerülhessen kiválasztásra.
- Javasolt, hogy a létesítmények építészeti tervezése és az építési tevékenység során – biztonsági szempontok figyelembevételével – törekedjenek az anyagtakarékos, rövid szállítási távolságú építésre. Meg kell vizsgálni, hogy mely anyagokat célszerű az üzemeltetés során a telephelyen belül, vagy annak a közvetlen környéken előállítani, újrahasznosítani (pl. a hasznosítható bontási hulladékok felhasználása).
- Javasolt, hogy készüljön részletes kivitelezési terv, melynek kidolgozása során figyelembe veszik a szállítási igények ütemezését, azok összehangolását a környező területek szállítási igényeivel is, minimalizálják a szállítások és a beépítés megfelelő ütemezésével a szennyező anyagok környezetbe kijutásának valószínűségét és megvizsgálják a pormentes építési és szállítási technológia alkalmazását a gazdaságossági szempontok figyelembevételével.
- Javasolt, hogy a létesítmények forgalomszervezése során biztosítsák a vonzó közösségi közlekedési megközelítési lehetőségeket.
- Biztosítani kell a létesítmény működtetése során keletkező nem veszélyes hulladékok minél nagyobb arányú szelektív gyűjtését és a karbantartás során

keletkező veszélyes hulladékok további kezelését (ideiglenes tárolás, elszállítás, ártalmatlanításra való átadás).

5. Javaslat olyan környezeti szempontú intézkedésekre, előírásokra, feltételekre, szempontokra, amelyeket a projektek által érintett más tervben, illetve programban figyelembe kell venni

Az alábbi táblázat tartalmazza projektenként és környezeti közegenként (külön-külön vizsgálva) a környezeti szempontú intézkedésekre tett javaslatainkat. A táblázatban található 0 értékek jelentik azt, hogy az egyes projekteknel nem releváns az adott javaslat, az 1 értékek pedig a relevanciát igazolják.

A javaslatok beépítésével a további tervezés, a megvalósítás és az üzemeltetés során az egyes projektek kedvezőtlen hatásai mérsékelhetők, így a kedvező hatások kerülnek előtérbe.

5.1. táblázat A BKRFT felülvizsgálatának projektjeihez kapcsolódó főbb javaslatok környezeti közegenként

6. A projektek megvalósítása következtében várhatóan fellépő környezeti hatásokra vonatkozóan monitorozási javaslatok

Felszín alatti víz

A karsztos területet érintő felszín alatti beruházások esetén a felszín alatti vizek minőségének védelme érdekében monitoring kút hálózat kiépítése javasolt (11. projekt).

Megjegyezzük azonban, hogy monitoring helyszínek részletes kialakításával a későbbi tervfázisok feladata foglalkozni.

Levegőminőség

Budapest területén az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat részeként 13 db automata mérőállomás található.

Az újonnan létesülő metró vonalak kialakítása során a környezet eredeti állapotába való beavatkozások miatt szükséges azok hatásainak megfigyelése az építést megelőzően, az alatti és az azt követő időszakban, a K-66-III, 3., 5., 6,7. és a 9. projekteknél.

Az üzemeltetés időszakában elsősorban a felszínre nyíló szellőző rendszerek levegőszennyező hatását kell vizsgálni.

A monitoring mintavételi pont kialakításának meg kell felelnie a 6/2011. VM rendelet „A levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos jogszabály, 2. számú mellékletében megfogalmazott feltételeknek.

Megjegyezzük azonban a végleges monitoring helyszínek kijelölése a későbbi tervfázisok során valósulhat meg.

Zaj- és rezgésvédelem

A környezet állapotának rögzítésére és folyamatos figyelemmel kísérésére – bármely projekt megvalósulásának esetére - javasoljunk zajmonitor pontokat felállítani a közvetlen nyomvonal hatásterületén. A méréseket a beruházások megkezdése előtt, az építés alatt, továbbá az üzemelést követő kialakult forgalmi viszonyok ellenőrzésére kell elvégezni.

A közlekedési zaj mérését, a vizsgálatot a mértékadó zajterhelés meghatározását „A környezeti zaj vizsgálata és értékelése” c. MSZ 18150/1-98. sz. szabvány, 93/2007(XII.18.) KvVM rendelet előírásainak és a helyi adottságok, forgalmi viszonyok figyelembevételével kell végezni. Határértéknek való megfelelés vizsgálatát a 27/2008. (XII. 03.) sz. KvVM – EüM rendelet mellékletei szerint kell végezni. Mérendő értékek: mértékadó egyenértékű A-hangnyomásszintek nappalra és éjszakára. Minden esetben szükséges a forgalmi adatok rögzítése is.

A felszín alatti (metró, gyorsvasút) építések során a zavaró hatás minimalizálása és a szerkezeti károk elkerülése érdekében javasoljuk a zajterhelés mellett a rezgésterhelés monitorozását is.

Mértékadó egyenértékű rezgés gyorsulás (AM) nappalra és éjszakára, valamint maximális rezgés gyorsulás. Az épületben tartózkodó emberekre ható rezgésterhelés mérését az MSZ 18163-2:1998. számú szabvány szerint kell végezni. Az épületek szerkezetére ható rezgés vizsgálatát az MSZ 13018: 1991 számú "REZGÉSEK ÉPÜLETRE GYAKOROLT HATÁSA" című szabvány szerint kell végrehajtani.

7. Közérthető összefoglaló

Előzmények

Budapest közlekedési rendszerének fejlesztési terve (BKRFT) 2001. évi elkészítése óta több alkalommal került kiegészítésre, követve a főváros és térsége közlekedési igényeinek változásait. Átfogó első felülvizsgálatára 2008-ban került sor és az elkészült dokumentumot a Fővárosi Közgyűlés 2009. január 29-én jóváhagyta.

A 2009 óta eltelt négy évben bekövetkezett változások és a 2014-2020 közötti új európai uniós programozási ciklusra való felkészülés időszerevé tette a BKRFT ismételt felülvizsgálatát. Az elmúlt időszakban változtak a szakma prioritásai, beszűkültek a pénzügyi lehetőségek, és a Budapest közlekedéséért felelős Budapesti Közlekedési Központ létrejöttével jelentős átalakuláson esett át a fővárosi intézményrendszer.

A négy éve elfogadott BKRFT hiányossága, hogy bár tartalmaz közlekedésfejlesztésre vonatkozó projektlistát, azok rangsorolásánál nem veszi figyelembe a fejlesztésekre igénybe vehető valós állami, fővárosi és európai uniós forrásokat. A felülvizsgálat szükségességét indokolja továbbá, hogy a rendszertervben javasolt indikatív projektlista mára már elavulttá vált, számos projekt megvalósításának 2020-ig nincs realitása. Ennek oka egyrészt a gazdasági környezet és a közlekedéspolitikai prioritások megváltozása, másrészt a projektek előkészítettségi foka, továbbá a műszaki specifikáció módosulása.

Igazodva az európai jogszabályi környezethez a környezeti vizsgálatáról szóló 2/2005. (I.11.) kormányrendelet előírja közlekedésfejlesztési tervekhez stratégiai környezeti vizsgálat, (SKV) készítését, mely a 2013-ban tervezett BKRFT tervfelülvizsgálat szerves része. A korábbi 2009. évi BKRFT-hez nem készült SKV, így a stratégiai tervezéssel egy időben ennek pótlása is megtörténik. A környezeti vizsgálat a BKRFT egyeztetési és elfogadási folyamatának része, amelyet a magyar jogszabályban foglaltak és az Európai Unió hatályos SEA (Strategic Environmental Assessment) Direktívájának figyelembevételével végzünk el.

A megelőző tervezetést a Fővárosi Közlekedési Ügyosztályától 2008-ban a Budapesti Közlekedés Szervező Kht. (BKSz) vette át, de 2012-ben a közbeszerzési kiírást már a Budapesti Közlekedési Központ Zrt. jelentette meg. A tervezési feladatot a korábbi tervező szervezetekből (FŐMTERV Zrt., KÖZLEKEDÉS Kft., ProUrbe Kft.) álló konzorcium nyerte el, a stratégiai környezeti vizsgálatot a konzorcium

megbízásából a Vibrocomp Kft. készíti. A tervezési folyamat a szerződés megkötésével 2012. október végén indult el.

Felülvizsgálat

Budapest közlekedési rendszerének fejlesztési terve felülvizsgálata során a stratégiai célrendszer újragondolása mellett a megváltozott prioritások, elvárások figyelembevételével és ezek mentén készül el a tervben szereplő projektek újraértékelése. A rendszerfejlesztési terv korábban szinte csak kizárólag beruházási (építési) projekteket tartalmazott, kevés volt a szervezési, intézkedési jellegű, ugyanakkor nagy társadalmi hasznosságú elem.

A 2009-ben elfogadott közlekedésfejlesztési terv célrendszerének felülvizsgálata során a stratégiai és operatív célok megfogalmazását a folyamatban lévő koncepcionális városfejlesztési dokumentumok tervezésével egyeztetve pontosítottuk.

A célok, prioritások és intézkedések áttekintésénél fontos szempont az összhang megteremtése Budapest 2030 Városfejlesztési Konceptióval, Budapest Duna-menti területeinek hasznosítási koncepciójával és a Főváros területfejlesztési koncepciójával, mely dokumentumok a rendszerterv elvi alapját jelentik.

A tervezési feladat kidolgozása során a BKRFT projektjei gazdaságossági és költséghatékonysági szempontok figyelembevételével kerülnek felülvizsgálatra, összehangoltan a főváros hétéves gördülő költségvetési előirányzatával a megkötött támogatási szerződésekkel és a várható európai uniós támogatásokkal.

A 2009-ben elfogadott indikatív projektlista aktualizált változatát 7.3. számú táblázatban a környezeti javaslatokkal kiegészítve ismertetjük.

Stratégiai Környezeti Vizsgálat

A stratégiai környezeti vizsgálat fókusza a felülvizsgált projektlista. Összesen 36 db projektet vizsgáltunk, melyeket 4 beruházási kategóriába soroltunk. Az SKV eredményeinek ismeretében az aktualizált projektlista a társadalmi egyeztetés eredményeinek visszacsatolásával kerül a döntéshozók elé jóváhagyásra.

Az SKV léptékéből adódóan a tényleges hatások igen nagyszámú hatásviselőt, valamint nagy területet érintenek. A környezeti elemekre gyakorolt hatások megállapítása során a feladat nem a változás nagyságának adott helyre és/vagy hatásviselőre vonatkoztatott becslése, hanem inkább a változás irányának adott térségre való kivetítése és elemzése. Az értékelési szempontok kiválasztásánál egyik alapelv a várhatóan megjelenő/potenciális környezeti konfliktusok azonosítása, melyek területi megjelenése alapvetően a különböző környezeti elemek és rendszerek szempontjából értelmezhető érzékeny területek és projektterületek találkozásánál várható.

A projektek környezeti értékelése során az alábbi szempontokat vettük figyelembe:

7.1.sz. táblázat

Környezeti elemek	Szempontok - Hatótényezők
<i>Talaj, földtani közeg</i>	Termőföld érintettség
<i>Felszíni és felszín alatti vizek</i>	Felszíni vizek érintettsége
	Vízbázis védőterületek érintettsége
	Karsztos területek érintettsége
	Források érintettsége
	Felszíni vízrendezéssel kapcsolatos elemek érintettsége
<i>Levegő</i>	Építésből adódó levegőterhelés mértéke
	Közúti forgalomból eredő légszennyező hatás
<i>Zaj</i>	Új kötőpályás vagy közúti elem forgalmából eredő zajterhelés
	Új kötőpályás vagy közúti elem közvetett hatásterületi forgalmából eredő zajterhelés
<i>Élővilág, zöldfelületi rendszer</i>	Natura 2000 területek érintettsége
	Országos jelentőségű védett területek érintettsége
	Helyi jelentőségű védett területek érintettsége
	Nemzeti ökológiai hálózat érintettsége
	Erdőterületek érintettsége
<i>Épített környezet</i>	Világörökségi helyszínek érintettsége
	Műemléki jelentőségű területek érintettsége
	Régészeti lelőhelyek érintettsége
<i>Hulladék</i>	Építési, bontási hulladék mennyisége

A vizsgálat legfontosabb megállapításai a környezeti elemekre vonatkozóan

A projektekre vonatkozó megállapításokat azok (2009-ben elfogadott listán szereplő) kódszámaira hivatkozva adjuk meg. Az összefoglaló végén található 7.3. sz. táblázat alapján a projektek azonosíthatók.

Talaj, földtani közeg

Összességében a termőföld-érintettség mértéke egyik projekt esetében sem jelentős.

Felszíni és felszín alatti víz

A karsztos területek érintettsége esetén közvetlen veszélyeztető tényezőt elsősorban a felszín alatti létesítmények jelentenek, így a 11. sz. projekt potenciális konfliktusforrás.

A vízbázisok érintettsége szempontjából 6 db projektterület érint közvetlenül vízföldtanilag érzékeny területeket (9., 5., 55., 63., 20., 6.).

A vizsgált projektek a Budapesten található termál kutakat és forrásokat közvetlenül nem érintik, csak azok közelében haladnak (18., 63., 5., 14/2., 6,7.).

A felszíni vizek közül a tervezett beruházások kizárólag vízfolyásokat érintenek. A legtöbb (összesen 7 projekt) tervezett beruházás a Dunát érinti. A kisvízfolyások közül a legtöbb beruházás a Rákos-patakot és az Aranyhegyi-patakot érinti

(összesen 3-3 projekt). A projektek közül pedig az 5. (É-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Batthyány tér – Szentendre közötti szakasz üzem módváltása) és 9. (M3 metró északi meghosszabbítása és rekonstrukciója) számú beruházás érinti a legtöbb felszíni vizet.

Legtöbb csapadékcsatornát az 5. sz. és 63 sz. projektek érintik.

Levegő

Az építésből adódó légszennyező hatás mértékét tekintve különbséget lehet tenni az egyes projektek között. Általános tapasztalat, hogy minél nagyobb a beruházás mértéke, annál nagyobb volumenű építkezés várható így ezekben az esetekben beszélhetünk a nagyobb levegőterhelésről is.

A tömegközlekedési vonalak korszerűsítésének levegőminőségre gyakorolt hatása összességében kedvezőnek ítélnél.

A közösségi közlekedés fejlesztését célzó projektek (13/2., 14/1., 14/2., 18., 54., 52., 55., 15., 20., 22., 6;7.) között több olyan intézkedés is szerepel, amelyek összefüggnek kapcsolódó úthálózati elemek fejlesztésével, így ezekben az esetekben és a közúti nagyprojektek esetében meghatározásra kerültek levegőimmissziós koncentráció értékek. Az összes vizsgált komponensre teljesül a napi és az éves határérték mindhárom távolság esetében a közvetlen hatásterületre és a megközelítő útszakaszokra vonatkozóan is.

A legjelentősebb légszennyezés a vizsgálati helyszínek között az U-61-II. projekt (A fővárosi személyforgalmi behajtási díj rendszer bevezetése) esetében az M1-M7 bevezető szakaszán (70404. sz. út - Egér út) szakaszon figyelhető meg, de még ez is messze elmarad a légszennyezettségi határértéktől. A projekt megvalósításáról azonban még nincs végleges döntés.

Fontos megemlíteni, hogy Budapesten a gépjárművek okozta levegőszennyezés komoly probléma, melynek mérséklésére a vizsgálat eredményeként javaslatokat fogalmaz meg a tervező. A javaslatok betartásával, gondos kivitelezésével a levegőterhelés jelentős javulása várható.

Zaj

Az egyes projektelemeket zajvédelmi szempontból az új kötőtpályás vagy közúthálózati elem forgalmából eredő közvetlen zajterhelés, illetőleg a projekt közvetett hatásterületre gyakorolt forgalmi változásából eredő zajterhelés változása alapján lehet értékelni.

A változás bemutatása érdekében kiszámításra kerültek a környezeti zajterhelés várható értékei, egyrészt az adott projekt közvetlen hatásterületére (közvetlen tervezési nyomvonalszakaszokra), valamint azon megközelítő, kapcsolódó úthálózati szakaszokra, amelyeken a beruházás majdani megvalósulása következtében kimutatható mértékű zajterhelés változás várható.

Fentiek alapján zajvédelmi szempontból a projektek egyrészt a fejlesztés következtében a távlati „nélküle” állapothoz képest várható zajterhelés változás (növekedés vagy csökkenés) mértéke, másrészt a helyenként esetlegesen így kialakuló (vagy tovább növekvő) határérték feletti zajterhelés mértéke alapján értékelhetőek részletesen.

A vizsgálatok alapján jellemzően a kötőtpályás közösségi közlekedési fejlesztések azok, amelyek a vizsgálatot végző tervezők által javasolt pályára és szerelvénytípusokra vonatkozó zajműszaki paraméterek megtartásával, kevés kivételtől eltekintve, nem gyakorolnak érzékelhető mértékű kedvezőtlen hatást megjelenésükkel a közvetlen hatásterületen. A közvetlen hatásterületen kialakuló zajterhelésben a kötőtpályás nyomvonal megjelenésével együtt a közúti forgalom mértéke csökken, ami a közvetett hatásterületre kedvező vagy semleges hatást gyakorol.

Az új közúthálózati elemek megjelenése helyben jellemzően nagyobb mértékű negatív zajhatást okoz, ezért a beruházás a javasolt aktív (zajvédő fal), vagy passzív (nyílászáró csere) intézkedéseket követően valósítható csak meg. A városi környezetben létesítendő új utak a közvetett hatásterületre egyes helyeken (a tehermentesített utakon) kedvező, míg más helyeken (a rávezető utakon) kedvezőtlen zajhatást gyakorolnak.

Azokon a közvetlen hatásterületi közúti szakaszokon, illetőleg az azokat megközelítő utakon, ahol a fejlesztések következtében határérték feletti zajterhelést okozó zajszint növekedés várható, a tervezők javaslata, hogy a túllépést okozó útszakaszokat korszerű csendes burkolattal kell ellátni, és olyan forgalomszabályozási intézkedéseket kell bevezetni, melyek kedvezően hatnak a zajszintre.

Élővilág, zöldfelületi rendszer

A Duna és ártere (HUDI20034) és a Ráckevei-Duna-ág (HUDI20042) Natura 2000 SCI területeket érintik egyes tervezett beruházások (18., 14/3., 30/4., 6., 14/2.), de a projektek közül egyik sem érint országos jelentőségű védett természeti területet.

Helyi jelentőségű védett természeti területek érintettsége esetén a védett természeti érték közvetlen közelében található, elsősorban felszíni beruházások jelenthetnek fő konfliktusforrást. Ilyen projektrész egyedül a 14/3. sz. beruházás (a 3-as villamos Csepel – Budafok, Városház tér útvonalon történő meghosszabbítása).

A kerületi jelentőségű helyi védett természeti területek közül egyedül a 14/3 sz. projekt mellett található közvetlenül helyi jelentőségű védett természeti terület (összesen 6 db), melyek nagy része fa, facsoport.

A Nemzeti Ökológiai Hálózat elemei közül a vizsgált projektek vízfolyások és azok part menti sávját érintik, így a Duna, a Ráckevei Duna-ág, a Mogyoródi-patak, a Rákos-patak, a Szilas-patak és a Gyáli-csatorna ökológiai folyosó területeit (18., 14/3., 30/4., 63., 6., 14/2., 9., 4., 42., 54.). Magterületet és pufferterületet nem érintenek a tervezett beruházások.

A tervezett projektek közül a 42. számú jelentős kiterjedésű erdőterületeket érint közvetlenül a X., XVII, XVIII. és XXIII. kerületekben. Ezen erdőrészeket többnyire állami tulajdonú erdők, melyek elsődleges rendeltetése parkerdő.

Épített környezet

Világörökségi területeket érintik az 5, 20, 22, 18 és a 63. sz. projektek; a világörökségi területek pufferzónáját a 18, 20, 22, 53, és 66 sz. projektek; a világörökség várományos területeket pedig az 5, 14/3, 30/4, 35, 55 és 63. sz. projektek.

Az 5, 18, 20, 22, 30/3 és 63 sz. projektek érintik a műemléki jelentőségű területeket. A legkiterjedtebb védett régészeti lelőhelyek a XI, XXI, XXII. kerületben találhatóak a Duna mentén, melyeket nagymértékben érintik a 6, 14/1, 14/3, 27 és 30/4. sz. projektek.

Az 5, 14/3, 18, 20, 21, 22 és 63. sz. beruházások találhatóak a műemlékek környezetében.

Az 5, 14/3, 18, 20, 21, 22 és 63. sz. projektek helyezkednek el a fővárosi védelem alatt álló épületek, épületegyüttesek közelében.

Hulladék

A hulladékkeletkezés szempontjából legkedvezőbbnek a kisebb beruházások tekinthetők (például a 21, 27, 35 sz. projektek), melyek megvalósítása kevesebb építési/bontási hulladék keletkezésével jár.

A Stratégiai Környezeti Vizsgálat javaslatának célja

- a kedvezőtlen hatások elkerülése és megelőzése,
- intézkedések érvényesítésére, nyomon követésre vonatkozó ajánlások megfogalmazása,
- a Stratégiai Környezeti Vizsgálat javaslatának integrálása a tervezési, a végrehajtási és a fenntartási fázisokban,
- a projektkoordináció előkészítése és a kohézió biztosítása.

A Stratégiai Környezeti Vizsgálat javaslatának összegzése

A kedvezőtlen hatások elkerülését szolgáló általános érvényű tervezői javaslatok, melyeket a stratégiai tervezés során a prioritások és intézkedések szintjén is érvényesíteni kell:

- A beruházás előkészítése, kivitelezése, továbbá a létesítmény működtetése során folyamatosan és érdemben tájékoztatni kell az érintett helyi és szakmai nyilvánosságot.
- A részletes műszaki, építési tervek kidolgozása során, az ingatlan hasznosítására és a létesítmény építészeti kialakítására készüljenek változatok.
- Az építés és a létesítmény működtetése, fenntartása során törekedni kell a helyi munkaerő alkalmazására.
- A létesítmények építészeti tervezése és az építési tevékenység során – biztonsági szempontok figyelembevételével – törekedni kell az anyagtakarékos, rövid szállítási távolságú építésre.
- A kiviteli tervezés során figyelembe kell venni a szállítási igények ütemezését, azok összehangolását a környező területek szállítási igényeivel is és minimalizálni szükséges a szállítások és a beépítés megfelelő ütemezésével a szennyező anyagok környezetbe kijutásának valószínűségét, illetve meg kell vizsgálni a pormentes építési és szállítási technológia alkalmazását a gazdaságossági szempontok figyelembevételével.
- Az integrált egyéni,- és közösségi közlekedési rendszerek létrejöttét elősegítő rendszereket kell alkalmazni, melyek valódi megoldást jelenetnek a

személygépjárművek használata helyett, arra ösztönözve a lakosságot, hogy a közösségi közlekedést válassza. A létesítmények forgalomszervezése során biztosítani kell a vonzó közösségi közlekedési megközelítési lehetőséget.

- Azokat a környezetkímélő, kisebb területfelhasználással járó és energiatakarékosabb fejlesztéseket kell előnyben részesíteni, melyek fenntarthatóak.
- Budapesten a gépjárművek okozta levegőszennyezés forgalmi átalakításokkal, forgalomszervezési intézkedésekkel, valamint a gépjárművek károsanyag kibocsátásának mérséklésével csökkenthető, így javasolt ezeknek az intézkedéseknek további részletes tervekben való kidolgozása.
- A közösségi közlekedés fejlesztése során az energiatakarékos és szigorú környezetvédelmi normáknak megfelelő járműpark kialakítására kell törekedni. A járműbeszerzéseknél a környezetkímélő járműveket kell előnyben részesíteni.
- A levegő finompor és nitrogén-oxid terhelésének csökkentése érdekében javasolt, hogy a Főváros alakítson ki olyan környezetvédelmi övezeteket (zónákat) személygépkocsira, tehergépkocsira és autóbuszra vonatkozóan, ahol az adott zónába való behajtás tiltott, a zónára érvényes környezetvédelmi matrica nélkül. (Indokolt lenne a különösen szennyező, elöregedett járművek kitiltása (EURO normarendszer alapján) a legszennyezettebb levegőjű, sűrű beépítésű történelmi városnegyedekből a pesti és a budai oldalon egyaránt.)
- A közösségi közlekedés forgalmi előnyeinek kiterjesztésére irányuló intézkedések bevezetése továbbra is fontos feladat. Szükséges a buszsávok rendszerének bővítése, a meglévők érvényre juttatása, illetve az intelligens közlekedési rendszerek, a forgalomirányítás adta lehetőségek kihasználása.
- A kerékpáros- és a gyalogosközlekedés feltételeinek további javítása érdekében kerékpárút-hálózat bővülése mellett fontos a közlekedésbiztonság erősítése. Fontos feladat a biztonságos kerékpártárolás, a kölcsönzés, a javítás, a tájékozódás lehetőségeinek megteremtése, megfelelő sűrűséggel, elsősorban az intermodális csomópontokon, átszállóhelyeken, a belvárosi forgalmas területeken, a jelentősebb intézményeknél. A gyalogosbarát környezet megteremtésének a közúti közlekedésnél fontosabb, súlyponti elemmé kell válnia a város- és közlekedéstervezési feladatokban.
- Fontos, hogy zöldfelület, vagy természetes élőhely igénybevétele (zöldmezős beruházások) csak megfelelő kompenzáció ellenében legyen lehetséges. A közlekedésfejlesztése során prioritás a zöldsávok megtartására, védelme, bővítése. Az építési területen belül található és megmaradó idős fákat az építés megkezdése előtt egyedi védelemben kell részesíteni, hogy a tájképi értékek egy része megőrizhető legyen. Az eltűnő tájképi értékeket (fák, facsoportok és fasorok) pótolni kell.
- A projektek tervezésekor célként kell kitűzni a városi zöldfelületek növelését, főleg Budapesten a tömör beépítésű belső városrészben, valamint a meglévő városi közparkok és a helyi természetvédelmi területek arányának növelését, felülvizsgálatát, fejlesztését.
- A klimatikus viszonyok javításának érdekében fontos a kisebb növényesített felületek növelése (zöldtetők, zöld udvarok) és közterületi fasorok létesítése főutakon.

Budapest területén projektenként és környezeti elemenként megfogalmazott részletes javaslatok

A következő javaslatok az egyes beruházásokra szabva, a környezeti stratégiai vizsgálat legfontosabb megállapításaival összhangban (7.2. számú táblázat) értelmezhetők. **E javaslatok rámutatnak arra, hogy az egyes projektek továbbtervezése, megvalósítása, üzemeltetése során mire kell kiemelt figyelmet szentelni.**

7.2.sz. táblázat

Környezeti elemek	Javaslatok
Felszíni és felszín alatti víz	1 A felszín alatti vizek jó állapotának megőrzése érdekében javasolt olyan műszaki megoldások alkalmazása, melyek a vízbázisokat és a karsztos területeket nem veszélyeztetik. A további tervezés során az érintett beruházások esetén a vízbázisokat és a karsztos területeket pontosan le kell határolni.
	2 Az egyes beruházások megvalósítása során kiemelten figyelni kell arra, hogy a felszíni vizekbe és csapadékcsatornába szennyezőanyag ne kerüljön. A szennyeződés előfordulása például megfelelő műszaki állapotban lévő munka- és szállítógépek alkalmazásával, a lerakott építési anyagok helyének megválasztásával (ne a felszíni vizek közelébe) kerülhető el.
	3 A közlekedési területekről lefolyó csapadékvizek összegyűjtése és megtisztítása mind az építés, mind az üzemelés során fontos.
	4 A kijelölt záportározók területét a felszíni és felszín alatti beruházások esetén is el kell kerülni, mert balesetveszélyes lehet. A felszíni beruházások esetén (melyek záportározók közelében helyezkednek el) fontos a mértékadó vízszint fölött történő építés.
Levegő	5 A felszín alatti munkavégzéssel járó projekteknél javasolt (kiemelten az új metróvonalak létesítése esetén) a levegőszennyező anyagok monitorozása az építés és üzemelés alatt
	6 A közösségi közlekedés használatának elősegítése érdekében javasolt, 0 emissziós autóbuszok beszerzése, forgalom szabályozási intézkedések további fejlesztése. (E szempontok együttes teljesülése levegőszennyezés csökkenést idéz elő.)
Zaj	7 Határérték feletti zajterhelés esetén aktív zajvédelmi intézkedés (zajvédőfal létesítése) javasolt.
	8 Olyan határérték feletti zajterhelés esetén, ahol zajvédő fal nem létesíthető passzív zajvédelmi intézkedés (nyílászáró csere) javasolható.
	9 Kötőtpályás nyomvonalfejlesztés esetén határérték feletti zajterhelés megakadályozására nagy rezgés csillapítású villamospálya beépítése javasolt.

	10	Kötőtpályás nyomvonalfejlesztés esetén határérték feletti zajterhelés megakadályozására a nagy rezgéscsillapítású villamos pályán zajszegény üzemelésű villamos közlekedtetése javasolt.
	11	Azokon a helyeken ahol, más módszerrel nem csökkenthető határérték alá a zajterhelés forgalom szabályozási intézkedés bevezetése, valamint korszerű, csendes burkolat javasolt.
<i>Élővilág, zöldfelületi rendszer</i>	12	Amennyiben Natura 2000 területeket érintenek a beruházások, részletes hatásbecslést kell készíteni a beruházások által gyakorolt hatások pontos feltárására. A Natura 2000 területeken felvonulási területek, anyagnyerőhelyek és depóniák kialakítása tilos.
	13	Amennyiben a tervezett beruházás helyi jelentőségű védett természeti területet érint, vagy arra hatással lehet, az értékek megóvására kiemelt figyelmet kell szentelni (pl. idős fákra vigyázni kell az építés során).
	14	Az ökológiai kapcsolatok működését nem akadályozó műszaki megoldások alkalmazására, a tervezett beruházások során kiemelten figyelni kell, hogy a keresztezett vízfolyások átjárhatóak legyenek minden vízszint esetén, illetve a mellettük húzódó zöldsávok ne sérüljenek.
	15	Amennyiben a tervezett beruházás felszín feletti és erdőterületek mellett halad, a tovább tervezés során részletesen meg kell vizsgálni, hogy a projekt megvalósítása érint-e ténylegesen erdőterületet. Ha igen, akkor törekedni kell a minél kisebb mértékű igénybevételre, esetleg a nyomvonal módosítására, amennyiben erre lehetőség van.
<i>Épített környezet</i>	16	A világörökségi kezelési tervben foglaltakat a tovább tervezés és megvalósítás során figyelembe kell venni, az épített környezetre ható jelentős várható hatások esetén világörökségi komplex hatástanulmányt kell készíteni a hatások pontos leírására.
	17	A műemléki területek érintettsége esetén biztosítani kell az építészeti, településképi, valamint egyéb környezeti, természeti értékek fenntartható használatát és a hagyományos tájhasználat megőrzését.
<i>Egyéb szempontok</i>	18	A tovább tervezés során előzetes vizsgálati dokumentációt kell készíteni a beruházás hatásainak részletes leírására.
	19	A tovább tervezés során környezeti hatástanulmányt kell készíteni a beruházás hatásainak részletes leírására.

Az ismertetett javaslatok beépítésével a részletes tervezés, a megvalósítás és az üzemeltetés során az egyes projektek kedvezőtlen hatásai mérsékelhetők, így a kedvező hatások kerülnek előtérbe.

A 7.3. számú táblázat projektekre lebontva tartalmazza, a fenti javaslatokat. Az első három oszlop a projektek (régi és új) sorszámait és nevét tartalmazza, a negyedik oszlop pedig az előző táblázatban található szempontok, javaslatok sorszámait. Az új projektkódokban az első betű arra utal, hogy közút hálózat fejlesztési (U), vagy

közösségi közlekedés fejlesztési projektről van-e szó, a szám a projekt régi számozását, míg a római szám az I - IV beruházási kategóriát jeleníti meg.

7.3. sz. táblázat

Fejlesztési projektek 2014-2027 között			
Projekt-sorsz. (2009)	Projekt sorsz. 2013.	Projekt elnevezés	Javaslatok
I. Beruházási kategória (3 Mrd Ft alatt)			
27.	U-27-I	Csepeli gerincút új nyomvonalon Posztógyár utca – Mag utca között (1,3 km hosszban)	18.
28.	U-28-I	Nagy Lajos király útja fejlesztése meglévő nyomvonalon Füredi út – Erzsébet királyné útja között (3,1 km hosszban)	1., 10., 18.
35.	U-35-I	Budai alsó rakpart meghosszabbítása új nyomvonalon Záhony utca és Pók utca között (0,6 km hosszban)	2., 3., 7., 16.
53.	K-53-I	Trolibusz-hálózat fejlesztése: Mexikói út és Uzsoki utca között hiányzó hálózati kapcsolat kiépítése	13.,
II. Beruházási kategória (3-15 Mrd Ft között)			
13/2.	K-13/2-II	1-es villamos szakaszos meghosszabbítása 2. ütem: Fehérvári út – Kelenföldi pu. közötti szakasz	9., 18.
14/1.	K-14/1-II	3-as villamos szakaszos meghosszabbítása, Határ út – Budafok, Városház tér között (1. ütem: Határ út – Helsinki út)	9., 18.
14/2.	K-14/2-II	3-as villamos szakaszos meghosszabbítása, Határ út – Budafok, Városház tér között (2. ütem: Helsinki út – Csepel városközpont)	2., 3., 9., 12., 14., 18.,
18.	K-18-II	Fővárosi fonódó villamoshálózat 3. ütem, Szent Gellért tér – Infopark – Budafoki út közötti kapcsolat létesítése	2., 3., 9., 12., 13., 14., 16., 17., 18.
30/3.	U-30/3-II	Körvasút menti körút és a hozzá vezető kapcsolatok építése új nyomvonalon, több ütemben (3. ütem: Üllői út – Soroksári út között, 3,6 km hosszban)	3., 7., 8., 15., 17., 18.
44.	U-44-II	Ferihegyi repülőtérre vezető út korszerűsítése meglévő útvonalon a Határ út és Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér-les terminál között	3., 7., 8., 15.
52.	K-52-II	A 2-es és 51-es villamosok vonalának összekötése és a 2-es villamos rekonstrukciója	2., 3., 9., 18.
54.	K-54-II	A 3-as villamos körgyűrű folytatása, a Szegedi úti felüljáró kiépítésével, hiányzó hálózati kapcsolat megteremtésével az Erzsébet királyné útja és a Béke tér között, kapcsolódva	2., 3., 9., 10., 14., 18.

		a 14-es villamosvonalhoz	
55.	K-55-II	Külső Bécsi úti villamosvonal kiépítése a Vörösvári út és az esztergomi vasútvonal között	2., 3., 9., 16., 18.
	U-57-II	P + R 2. ütem	
	U-58-II	P + R 3. ütem	
	U-59-II	Órmező intermodális csomópont buszterminál és P+R	3., 7., 8.,
	U-60-II	Budapest Szíve II. ütem	10.
	U-61-II	A fővárosi személyforgalmi behajtási díj rendszer bevezetése	
	K-62-II	A Duna integrálása Budapest közlekedési rendszerébe	
	U-63-II	A belvárosi Duna-partok komplex közterületi megújítása	1., 16., 17.
III. Beruházási kategória (15-50 Mrd Ft között)			
15.	K-15-III	42-es villamos meghosszabbítása a Gloriett lakótelepig	3., 9., 18.
20.	K-20-III	Villamospályák összekötése Deák Ferenc tér és Lehel tér között (Bajcsy-Zsilinszky Endre út - Váci út)	1., 9., 16., 17., 18.
21.	K-21-III	Fogaskerekű vasút (60-as villamos) és környezetének rendezése (Széll Kálmán térig és Normafaig való meghosszabbítás)	2., 3., 9., 18.
22.	K-22-III	Rákóczi úti villamos tengely visszaállítása (Erzsébet híd – Kossuth Lajos utca – Rákóczi út útvonalon)	9., 16., 17., 18.
	K-66-III	M1 metró (Millenniumi földalatti vasút) rekonstrukciója és keleti meghosszabbítása	5., 13., 18.
IV. Beruházási kategória (50 Mrd Ft felett)			
2; 4	K-2,4-IV	Baross tér – Bosnyák tér – Újpalota – M3 autópálya P+R közötti szakasz kötőpályás kapcsolata	2., 3., 14., 18.
3.	K-3-IV	M4 metró nyugati meghosszabbítása	2., 4., 5., 13., 18.
5.	K-5-IV	É-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Batthyány tér – Szentendre közötti szakasz üzemmódváltása	1., 2., 3., 5., 13., 16., 17., 18.
6;7	K-6,7-IV	M5 gyorsvasút déli szakasz Astoria . Csepel és Ráckeve	1., 2., 3., 5., 12., 14., 15., 18.
9.	K-9-IV	M3 metró északi meghosszabbítása és rekonstrukciója	1., 2., 5., 19.
11.	K-11-IV	M2 metró - Gödöllői HÉV kapcsolat	1., 18.
30/4. 14/3.	U-30/4-IV	Körvasút menti körút és a hozzá vezető kapcsolatok építése új nyomvonalon, több ütemben. 4. ütem: Soroksári út – 6-os út között, Albertfalvai híd építésével 4,8 km hosszban, a 3-as villamos Csepel – Budafok, Városház tér útvonalon történő meghosszabbításával együtt	2., 3., 8., 10., 15., 16., 18.
	K-14/3-IV		1., 2., 3., 9., 12., 13., 14., 16., 18.

42.	U-42-IV	Dél-kelet pesti kerületeket összekötő út (M5 autópálya-Rákosligeti határút között 14 km)	2., 3., 4., 7., 8., 14., 15., 18.
	K-68-IV	A komplex villamoshálózat-fejlesztés egyéb feladatai	
	K-69-IV	Budapesti villamos és trolibusz járműfejlesztés II. ütem	

Budapest, 2013. augusztus 7.

MELLÉKLETEK

I. Általános melléklet

Beérkezett vélemények az SKV tematika tartalmi követelményeire

1. vélemény

Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat, Országos Tisztifőorvosi Hivatal

Ikt. szám: KEP-15372-2/2012.

Dátum: 2012.11.07.

- 1) Budapest fürdőváros jellegét meghatározó gyógy- és ásványvizeket adó termálforrások és kutak számos esetben a felszínhez közeli rétegeket csapolnak meg. A közlekedési rendszer fejlesztése számos esetben jár felszín alatti munkálatokkal. A metró építése, a Szentendrei HÉV vonal összekötése a Ráckevei, Csepeli Hév vonalakkal, a MÁV vasútvonalainak földalatti összekötése a Kelenföldi és a Nyugati pályaudvarok között, mind olyan tevékenység amely megkezdése előtt vizsgálni kell az adott felszín alatti munkálatok hatását a budapesti termálkarszt rendszerre. Ugyanezek okok miatt kellett módosítani az épülő 4-es metró nyomvonalát a Gellért téri és a Várház téri megállók között. A termálkarszt rendszerbe történő mindennemű beavatkozás veszélyezteti a gyógyvizek minőségét, és visszafordíthatatlan folyamatokat is elindíthat, amelyek a termálvizek felszín felé történő áramlását állíthatják le.

Az SKV 3.6. fejezete foglalkozik az építés és az üzemelés alatt, a felszín alatti vizeket érő hatásokkal. Ebben a fejezetben kitérünk majd a budapesti termálkarszt rendszer érintettségének vizsgálatára is.

2. vélemény

Budapest Főváros Kormányhivatala Építésügyi Főosztály Kulturális Örökségvédelmi Osztály

Ügyiratszám: V-B-091/0292-2/2012

Dátum: 2012.11.09.

„Budapest Közlekedési Rendszerének Fejlesztési Terv-ének készítésekor, 2008-ban Hivatalom jogelődjét - a terv környezeti értékelésénél - szakhatóságként nem keresték meg, így a stratégiai környezet felülvizsgálatával és aktualizálásával kapcsolatban nem tudunk érdemben nyilatkozni.”

3. vélemény

Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség

Ikt. szám: KTVF: 51077-1/2012

Dátum: 2012.11.07.

Levegőtisztaság-védelmi szempontból

Levegőtisztaság-védelmi szempontból a következőket kell bemutatni:

- 1) A jelenlegi levegőminőségi állapotot és a meteorológiai jellemzőket (szélirány, szélsebesség, hőmérséklet, csapadék). [A dokumentáció kidolgozásához szükséges adatok az Országos Légszennyezettség! Mérőhálózat (OLM.) honlapján (<http://www.kvvm.hu/olm/index.php>), a mérési adatok menüpont alatt megtalálhatók].

Az SKV 3.6. fejezete foglalkozik az építés és az üzemelés alatt, a jelenlegi levegőminőségi állapot bemutatásával, amely vizsgálat során felhasználásra kerülnek majd az OLM adatok is.

- 2) A közösségi közlekedés jelenlegi hálózatát, a járművek típusait, számított összkibocsátásukat.

A tárgyi SKV az 5 kiválasztott projekt környezeti vizsgálatát tartalmazza, melyeknél, a fejlesztésekhez kapcsolódó közösségi közlekedési hálózatot és a járművek típusait lehetséges megvizsgálni, bemutatni.

A számított összkibocsátás meghatározására csupán a későbbi tervfázisban lesz mód (pl. projektenként Előzetes Vizsgálati Dokumentációk készítése).

- 3) A jelenleg található buszsávok hosszát.

Nagyságrendjéből adódóan Budapest teljes területére készülő buszsávok hosszának megállapítása nem jelen SKV tárgya.

- 4) A meglévő kerékpárút-hálózat hosszát, minőségét, kihasználtságát.

Nagyságrendjéből adódóan Budapest teljes területére készülő meglévő kerékpárút hálózat hosszának és kihasználtságának megállapítása nem jelen SKV tárgya.

- 5) A vasúti közlekedés emisszióját (a dízelüzemű járművek miatt).

Az SKV-ban vizsgálatra kerülő 5 db projekt egyike sem tartalmaz vasúti fejlesztési elemeket, így a vasúti közlekedés emissziójának meghatározása jelen fejlesztésekhez kapcsolódóan nem releváns.

- 6) Forgalomszámítási adatokkal alátámasztva a főbb közlekedési útvonalak emisszióját.

Későbbi tervfázisokban (engedélyezési terv, Előzetes Vizsgálati Dokumentáció) valósul majd meg a főbb közlekedési útvonalak emissziójának meghatározása.

- 7) A burkolatlan utak hosszát, arányát.

Nagyságrendjéből adódóan Budapest teljes területére eső burkolatlan utak hosszának meghatározása nem jelen SKV tárgya.

- 8) A tervezett változtatásokra vonatkozóan ismertetni kell:
- a fejlesztések tervezett teljesítési idejét, költségét,
 - számításokkal be kell mutatni a fejlesztések környezeti levegő minőségére gyakorolt hatását.

Az SKV 2. fejezete foglalkozik a fejlesztések tervezett teljesítési idejének bemutatásával. A tervezett beruházások pontos költségei ebben a tervfázisban még nem ismertek (ezek későbbi tervfázisban készülnek), csupán körülbelüli értékeket tudunk szerepeltetni.

Az SKV 3.6. fejezete foglalkozik a fejlesztések környezeti levegő minőségére gyakorolt hatásával.

Zaj- és rezgésvédelmi szempontból

- 1) *A környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről* szóló 280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet] rendelkezik a Budapestre és vonzáskörzetébe eső 21 településre, továbbá a fő közlekedési létesítményekre vonatkozó stratégiai zajtérképek elkészítéséről. A Budapest és vonzáskörzetére 2007. évben készült stratégiai zajtérkép, melyet a 280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet 8. § (1) bekezdése szerint Ötévente felül kell vizsgálni. A felülvizsgálat elvégzése 2012-ben esedékes. Amennyiben a program illetve terv készítésekor még nem állnak rendelkezésre zaj mérési adatok, akkor a környezeti értékelés készítéséhez - az alapállapot felméréshez - zajszintméréseket kell végezni a fejlesztéssel érintett területek környezetében.

Az SKV - mivel mind a környezetvédelmi előzetes, illetőleg adott esetben részletes környezeti hatásvizsgálati eljárást, mind az adott projektek döntés-előkészítői folyamatát megelőző ún. Stratégiai Környezeti Vizsgálat – készítése során az alapállapot bemutatása még nem teszi szükségessé zajmérések végzését a fejlesztéssel érintett területek környezetében. Ebben a tervfázisban az alapállapot bemutatása számítások alapján történik. Megjegyezzük, hogy Budapest és vonzáskörzete stratégiai zajtérképe nem a hazai jogszabályokban meghatározott zajparaméterekre és magasságokra tartalmaz (hanem L_{den} és $L_{éjjel}$ értékekre, 4 m-es magasságra, ill. viszonylag nagy, 5 dB-es lépcsőkkel) raszteres ábrázolási zajadatokat, hanem az Európai Unió jogszabályoknak megfelelően. Az SKV készítése folyamán azonban, tekintettel a későbbi környezetvédelmi és létesítési engedélyezési eljárásokra, a vonatkozó hazai zajvédelmi jogszabályoknak megfelelően készítjük el a zajvédelmi értékelést.

- 2) *A környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról* szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet [a továbbiakban: 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet] 4. § (1) bekezdése szerint a közlekedési létesítményeket úgy kell megtervezni, hogy az általuk okozott zajterhelés nem haladhatja meg a 3. melléklet szerinti határértékeket.

Ugyanezen rendelet 4. § (5) bekezdése szerint a meglévő közlekedési útvonal vagy létesítmény (zajforrás) korszerűsítése, útkapacitás bővítése utáni állapotra

- a) a 3. melléklet határértékei érvényesek, ha a változást közvetlenül megelőző állapotra vonatkozó számítások és mérések a határérték teljesülését igazolják;
- b) legalább a változást megelőző zajterhelést kell követelménynek tekinteni, ha a változást megelőző állapotra vonatkozó számítások vagy mérések a határérték túllépését igazolják.

A tervet, illetve a programot a zaj mérési adatok felhasználásával, valamint a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 4. § (1) bekezdése és (5) bekezdése figyelembevételével kell elkészíteni.

Az SKV készítése során a zajterhelést tárgyi rendelet idézett paragrafusa szerint fogjuk értékelni.

- 3) A fejlesztéssel érintett területeket be kell mutatni, mely során vizsgálni kell a tervezési terület és környezetének adottságait, a várható zaj- és rezgésterhelés kialakulását befolyásoló tényezőket, a beépítettséget és az érintett területek használati funkcióját a települési rendezési tervek alapján, a zajvédelmi kategóriákat, illetőleg a zaj- és rezgésvédelmi követelmények meghatározását.

Az SKV készítése során a fejlesztéssel érintett területeket fentiek szerint eljárva fogjuk bemutatni.

- 4) A tervdokumentációban a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendeletben előírt határértékek teljesüléséhez szükséges műszaki létesítmények és az alkalmazandó műszaki megoldások terveit a véglegesített építési vagy megvalósulási tervek adataival összhangban, *ci környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól* szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 2. számú mellékletének 4. pontjában előírt tartalommal készített dokumentációval alátámasztott módon kell készíteni. Meg kell határozni az építési-kivitelezési tevékenységtől származó zajterhelés mértékét, valamint vizsgálni kell az építési munkaterületeken végzett tevékenység és az építéshez kapcsolódó szállításoktól származó zajterhelést is. [Az építési kivitelezési tevékenységből származó zaj terhelési határértékeit a zajtól védendő területeken a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. melléklete tartalmazza].

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 2. számú melléklete az engedélyezési terv zaj- és rezgés elleni védelmi dokumentációjának tartalmi követelményeit rögzíti. Az SKV készítése azonban nem minősül létesítési vagy környezetvédelmi engedélyezési eljárásnak (lásd. 1. pontra adott észrevételünket), ezért tartalmi részletezettségében sem feleltethető meg annak. Ebben a stratégiai vizsgálati fázisban még nem állnak rendelkezésre olyan pontos műszaki alapadatok, amelyek alapján a fentiek szerinti tartalmú és pontosságú zajvédelmi dokumentáció (itt fejezet) lenne készíthető. Az építési-kivitelezési tevékenységre az előzőekben leírtak még kiemeltebben érvényesek, azaz ebben a vizsgálati fázisban még közelítő becsléseket sem lehet végezni a várható hatásra. Ez a későbbi, környezetvédelmi vagy létesítési engedélyezési eljárások során, vagy inkább az azok után (a kiviteli tervezésben) válhat lehetővé.

Az SKV olyan mélységig mutatja be az adott projektek várható zajvédelmi hatásait, amelyek azok stratégiai szempontú súlyozott értékelését lehetővé teszik. Az SKV tekintetében az ide vonatkozó jogszabályok határozzák meg stratégiai vizsgálati dokumentáció tartalmát, amely alapján bemutatjuk a várható hatásokat.

A felszín alatti víz- és talajvédelmi, valamint vízbázisvédelmi szempontból

A vízbázisok területén, azok biztonságban tartása érdekében a *vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási-művek védelméről* szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet előírásait kell alkalmazni.

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 8. § a) és c) pontja értelmében a felszín alatti vizek jó állapotának biztosítása érdekében tevékenység csak környezetvédelmi megelőző intézkedésekkel az elérhető legjobb technika, illetve a leghatékonyabb megoldás alkalmazásával - úgy végezhető, hogy hosszú távon se veszélyeztesse a felszín alatti vizek jó állapotát, a környezeti célkitűzések teljesülését.

- 1) A fenti jogszabályok alapján meg kell vizsgálni és be kell mutatni a jelenlegi és a kialakítandó közlekedési rendszer Budapest területén lévő közüzemi ivóvízellátást biztosító parti szűrésű vízbázisokra, az ásvány- és gyógyvizek vízbázisaira, az egyéb ivóvíz- és fürdővíz-használatú kijelölt vízbázisokra, valamint a földtani közegre és a felszín alatti vizekre gyakorolt hatását.

Az SKV 3.6. fejezete foglalkozik az építés és az üzemelés alatt, a felszín alatti vizeket érő hatásokkal. Ebben a fejezetben kitérünk majd a Budapest területén lévő közüzemi ivóvízellátást biztosító parti szűrésű vízbázisokra, az ásvány- és gyógyvizek vízbázisaira, az egyéb ivóvíz- és fürdővíz-használatú kijelölt vízbázisokra, valamint a földtani közegre és a felszín alatti vizekre gyakorolt hatások vizsgálatára is.

- 2) Vizsgálni kell továbbá a felszín alatti víz minőségének megőrzése, a vízbázisok védelme érdekében műszaki megoldás(ok) alkalmazásának szükségességét és lehetőségét. A vízbázis védelme érdekében szükséges műszaki védelem módjaira, illetve szennyezést megelőző intézkedésekre a vizsgálati dokumentációban javaslatokat kell tenni.

Konkrét műszaki javaslatokat az SKV nem foglalmaz meg, csupán általános javaslatokat tesz. Konkrét javaslatok megfogalmazására az engedélyezési tervfázisban kerülhet majd sor.

Felszíni vízvédelmi és vízrendezési szempontból

A *felszíni vizek védelmének szabályairól* szóló 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet] 9. § (3) bekezdése szerint a felszíni víz jó állapotának elérése érdekében a vízszennyező anyagok tekintetében megállapított környezeti célkitűzéseket, valamint a környezetminőségi és vízminőségi határértékeket (a továbbiakban együtt: vízszennyezettségi határérték), továbbá a kibocsátási határértékeket a tevékenység és létesítmény tervezésénél figyelembe kell venni, valamint a megvalósítás és működtetés során be kell tartani.

A 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 10. § (T) bekezdése szerint új létesítmények tervezésénél és megvalósításánál, valamint működtetésénél az elérhető legjobb technikának megfelelő kibocsátási színvonalat eredményező módszereket, eljárásokat, termelő, illetőleg szennyvíztisztító berendezéseket kell alkalmazni.

A tervezett fejlesztés során vízrendezési szempontból a *vizek hasznosítását, védelmét és kárlételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról* szóló 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet előírásait kell figyelembe venni.

- 1) A fenti jogszabályok alapján a környezeti értékelés során vizsgálni kell, hogy a program megvalósítása milyen hatást gyakorol Budapest vízfolyásaira és a fejlesztéssel érintett terület felszíni vizeire (vízfolyások, tavak), különös tekintettel azok vízminőségére, továbbá a kapcsolódó vízellétesítményekre, valamint a csapadékvíz-elvezető csatornahálózatokra.

Az SKV 3.6. fejezete foglalkozik az építés és az üzemelés alatt, a projektek közelében elhelyezkedő felszíni vízfolyásokra gyakorolt hatásokkal.

- 2) Javaslatot kell tenni az esetlegesen fellépő káros hatások műszaki megelőzésére irányuló intézkedésekre.

Konkrét műszaki javaslatokat az SKV nem foglalmaz meg, csupán általános javaslatokat tesz. Konkrét javaslatok megfogalmazására az engedélyezési tervfázisban kerülhet majd sor.

Hulladékgazdálkodási szempontból

A fejlesztések tervezése és megvalósítása, majd később üzemeltetése során figyelembe kell venni a *hulladékgazdálkodásról* szóló 2000. évi XLIII. törvény, a *települési hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről* szóló 213/2001. (XI. 14.) Korm. rendelet, a *veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének Jel tételeiről* szóló 98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet és az *építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól* szóló 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet előírásait.

- 1) A fenti jogszabályok alapján a fejlesztések során a tevékenységet a hulladékképződés megelőzésének a keletkező hulladék mennyiségének és veszélyességének csökkentésével, a hulladék hasznosításával, környezetkímélő ártalmatlanításával kell tervezni, majd végezni.

Az SKV 3.6. fejezete foglalkozik a hulladékgazdálkodással a tervezési területen az 5 projekt kapcsán.

- 2) A környezeti vizsgálat során a hulladékok jegyzékéről szóló 16/2001. (VII. 18.) KöM rendeletek szerint be kell sorolni a fejlesztés során várhatóan keletkező hulladékfajtákat EWC kódszám szerint, feltüntetve azok becsült mennyiségét is.

A fejlesztés során várhatóan keletkező hulladékfajtákat EWC kódszám szerint, feltüntetve azok becsült mennyiségét a későbbi tervfázisok során mutatják majd be (pl. engedélyezési terv). Jelen SKV-ban még nem állnak rendelkezésre olyan mélygű műszaki adatok, hogy pontos hulladék mennyiségeket lehessen írni.

- 3) A tervezésnél figyelembe kell venni, hogy a keletkező hulladékokat a környezet veszélyeztetését kizáró módon kell gyűjteni, és további kezelésre csak az adott típusú hulladékokra érvényes hulladékkezelési engedéllyel rendelkező szervezetnek szabad átadni. A hulladékkezelés során a hasznosítást előnyben kell részesíteni az ártalmatlanítással szemben.

Az SKV 3.6. fejezete foglalkozik a hulladékgazdálkodással a tervezési területen az 5 projekt kapcsán.

- 4) A lerakandó hulladékok mennyiségének csökkentése érdekében be kell vezetni a szelektív hulladékgyűjtést a közforgalmú közlekedésben. A vizsgálat során be kell mutatni ennek megvalósítási módját.

Szelektív hulladékgyűjtés a közforgalmú közlekedésben nem jelen SKV tárgya.

Táj- és természetvédelmi szempontból

Budapest és környéke több országos jelentőségű védett, vagy védelemre tervezett természeti területet és a természet védelméről szóló 1996. évi LM. törvény 23. § (2) bekezdése alapján ex lege védett természeti területet, illetve természeti értéket érint.

A tervezési terület egyes részterületei az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet és az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészelekről szóló 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet által meghatározott Natura 2000 hálózat területének részei, valamint az Országos Területrendezési Tervről szóló 2003. évi XXVI. törvényben lehatárolt országos ökológiai hálózat övezetét is érintik.

- 1) A fenti jogszabályok alapján vizsgálni kell a tervezett fejlesztés(ek)nek a védett természeti területekre, azok növény- és állatvilágára, valamint az ott található védett természeti értékekre gyakorolt hatásait.

Az SKV 3.6. fejezete foglalkozik a tervezett fejlesztéseknek a védett természeti területekre, azok növény- és állatvilágára, valamint az ott található védett természeti értékekre gyakorolt hatásaival.

- 2) Vizsgálni kell a stratégia által érintett európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területeken ("Natura 2000 terület), az ott található közösségi jelentőségű és kiemelt közösségi jelentőségű fajokra, illetve élőhely típusokra milyen hatást gyakorolnak a lehetséges prioritások.

Natura 2000 hatásbecslés készítése nem jelen SKV feladata. Azonban az SKV 3.6. fejezetében bemutatásra kerül a fejlesztési területeken található Natura 2000 területek leírása.

4. vélemény

Pest Megyei Kormányhivatal Növény- és Talajvédelmi Igazgatósága

Hivatkozási szám: FPH 059/1048-3/2012

Dátum: 2012.11.12.

- 1) Talajvédelmi szempontból a legelőnyösebb a meglévő út- és vasúthálózat korszerűsítésével járó fejlesztés. Új termőföldterületek igénybevételét a lehető legkisebb mértékűre kell korlátozni.
- 2) Új termőterületek igénybevétele esetén:
 - Termőföld területen tilos a talaj humuszos termőrétegének engedély nélküli eltávolítása.
 - Mezőgazdasági művelési ágban nyilvántartott területen történő beruházások építési engedélyezési eljárásába a talajvédelmi hatóságot is be kell vonni. Az építési engedélyes tervben külön munkarészben kell foglalkozni a területen található humuszos feltalaj védelmével, a letermelés, a deponálás és a felhasználás módjával.

Az építési engedélyezési tervekben külön munkarész foglalkozik majd a területen található humuszos feltalaj védelmével, a letermelés, a deponálás és a felhasználás módjával. Az SKV-ban konkrét megfogalmazások nem szerepelnek, csupán általános javaslatokat készülnek.

- Mezőgazdasági művelési ágban nyilvántartott területen történő, 400 m²-t meghaladó beruházás esetén humuszos termőréteg mentését megalapozó talajvédelmi tervet kell készíteni. Amennyiben a terv alapján lementett humuszos feltalaj elszállításra kerül, az adott tétel vonatkozásában talajvédelmi járulékot kell fizetni.

Az építési engedélyezési tervekben külön munkarészként kerül majd dokumentálásra a Talajvédelmi terv.

5. vélemény

Budapest Főváros Önkormányzata Főpolgármesteri Hivatal, Városüzemeltetési Főosztály

Ikt. szám: FPH 061/6202-2/2012

Dátum: 2012.10.18.

- 1) Kérjük, a környezeti vizsgálatot terjesszék ki arra, hogy a BKRFT milyen hatással van a Budapest helyi jelentőségű természeti értékeinek védelméről szóló 32/1999. (VII. 22.) Főv. Kgy. rendeletében meghatározott helyi jelentőségű védett természeti területekre, értékekre és azok védőövezetére, érintettség esetén milyen várható környezeti hatások érhetik a védett természeti területeket, értékeket, valamint szükségesnek látjuk, hogy a jelentős környezeti hatásokat, továbbá ezeknek a hatásoknak a csökkentését vagy elkerülését szolgáló tervezett intézkedéseket is tartalmazza a vizsgálat.

Az SKV 3.6. fejezete foglalkozik a tervezett fejlesztéseknek a helyi védett természeti területekre, azok növény- és állatvilágára, valamint az ott található védett természeti értékekre gyakorolt hatásaival. Az SKV 4. fejezete pedig megfogalmazza a projektek megvalósítása következtében várhatóan fellépő környezetre káros hatások elkerülésére, csökkentésére vagy ellentételezésére vonatkozó javaslatokat.

- 2) Kérjük, hogy a vizsgálat folyamán vegyék figyelembe a környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről szóló 280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet (a továbbiakban: stratégiai zajrendelet) alapján készült, a Fővárosi Közgyűlés 1211/2007. (VI. 28.) számú határozatával elfogadott Budapest és vonzáskörzete stratégiai zajtérkép számításán alapuló lakossági érintettség! adatokat, továbbá a Fővárosi Közgyűlés 1873/2008. (11. 27.) számú határozatával elfogadott intézkedési tervet. A környezeti vizsgálat mutassa be, hogy a BKRFT módosításainak milyen várható hatása van a lakossági érintettségre, tekintettel arra, hogy a stratégiai zajrendelet 9. § (3)-(5) bekezdések b) pontjai szerint a Fővárosi Önkormányzat kötelezettsége, hogy műszaki, szervezési, településrendezési megoldásokkal akadályozza meg a zaj növekedését, ahol a kiszámított zajjellemzők nem felelnek meg a stratégiai küszöbértékeknek.

Az érintettség vizsgálat az SKV-nak nem része, erre nem vonatkoznak a stratégiai zajtérképezésről szóló jogszabályok. Megjegyezzük, hogy Budapest és vonzáskörzete stratégiai zajtérkép dokumentáció nem került és nem fog átadásra kerülni tárgyi projekt elvégzéséhez.

- 3) Javasoljuk, hogy a felülvizsgálat készítésekor szíveskedjenek figyelembe venni a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 6. § (1) bekezdés a) pontjában foglaltakat, amely kimondja, hogy a környezethasználatot úgy kell megszervezni és végezni, hogy az a legkisebb mértékű környezetterhelést és igénybevételt idézze elő. Továbbá kérjük, hogy érvényesítsék a Fővárosi Közgyűlés 54/2012. (01.25.) számú határozatával

jóváhagyott Budapest Főváros Környezeti Programja a 2011-2016 időszakra vonatkozó céljait.

Az SKV 3.1. fejezete veti össze a projektek céljait a projektek szempontjából releváns nemzetközi, közösségi, országos vagy helyi szinten kitűzött környezet- és természetvédelmi célokkal, így a Budapest Főváros Környezeti Programja a 2011-2016 időszakra vonatkozó céljaival is.

6. vélemény

Pest Megyei Kormányhivatal Erdészeti Igazgatósága

Ikt. szám: XIV-G-033/10235-2/2012.

Dátum: 2012. 10. 19.

- 1) Az erdőről és erdő védelméről szóló 2009. évi XXXVII törvény (Evt.) 5-6., 11. és 13. §-ában, meghatározza az erdőterület és az erdőgazdálkodási tevékenységet közvetlenül szolgáló földterület fogalmát. Felhívom a figyelmet arra, hogy a törvény bizonyos, az Bvt. 5.§-ában meghatározott nyilvántartási illetve természetbeni állapothoz köti az erdő fogalmát, nem pedig az ingatlan-nyilvántartásban szereplő erdő művelési ághoz. Ez sok félreértésre ad okot, hiszen az ingatlan-nyilvántartási állapotból kiinduló tervező gyakran az Evt.-vel ellentétes övezeti besorolást tervez meg. A térség erdeit ábrázoló térképet az adat kiadására jogosult erdészeti hatóság elkészíti. Kérelmével annak jellege szerint a Pest Megyei Kormányhivatal vagy a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Erdészeti igazgatóságához fordulhat.
- 2) Az Evt. 78.§ (1) bekezdés szerint erdőterületet termelésből kivonni kivételes esetben lehet. A 79.§ (4) bekezdése értelmében hasonlóan kell eljárni az erdőgazdálkodási tevékenységet közvetlenül szolgáló földterület igénybevétele esetén is. Ezek miatt kérem, hogy erdőt érintő igénybevételeket ne, vagy csak valóban kivételesen indokolt esetben tervezzenek.
- 3) Külön felhívom a figyelmet, hogy az erdő melletti területeken kialakítandó közlekedési lehetőségek esetében legyenek figyelemmel arra, hogy az erdő növekedésével, a fák öregedésével összefüggésben a későbbiek során a közlekedési működőképesség fenntartása érdekében ne legyen szükség további fakitermelésekre, erdő igénybevételre.
- 4) Az Evt. 77-83.§-ában foglaltak szerint erdőterületen építmény (közlekedés célját szolgáló létesítmény) csak kivételesen indokolt esetben, az erdőterület igénybevétele mellett helyezhető el.
- 5) Az esetlegesen a közlekedési rendszerekhez kapcsolódóan tervezendő erdőtelepítésekkel kapcsolatban az erdészeti hatóság felhívja a figyelmet, hogy az erdőtelepítést az Evt. 44.§-a alapján az erdészeti hatósággal engedélyeztetni kell. Az engedély csak az érintett szakhatóságok hozzájárulása alapján adható meg. A telepítést azonban ezen túlmenően természetesen a termőhelyi viszonyok is befolyásolják.

- 6) Felhívom figyelmét, hogy a Budapesti Agglomeráció Területrendezési Tervéről szóló 2005. évi LXIV. tv. 6.§ (2) bekezdése értelmében az egyes településeken lévő, erdőterületként besorolt területfelhasználási egységek nagysága - a település közigazgatási területére vetítve - összességében nem csökkenhet. Amennyiben erdőterület igénybevételét tervezik, úgy az annak ellentételezéseként létrehozandó erdőterületet is meg kell jeleníteni a környezeti értékelésben.

Az SKV 3.4.1.3. fejezete foglalkozik az Élővilág, táj érintettségével, ebben a fejezetben bemutatásra kerül, hogy a vizsgált projektek érintenek-e, igénybe vesznek-e erdőterületeket.

7. vélemény

Budapest Főváros Kormányhivatalnak Földhivatala

Hivatkozási szám: 10.109/1/2012.

Dátum: 2012.10. 27.

- 1) A termőföld mennyiségi védelmével összefüggésben szükséges felhívni a figyelmet arra, hogy külterületi termőföldek más célú igénybevételéhez (pl.: útépítés, épületek elhelyezése stb.) az illetékes körzeti földhivatal előzetes engedélye szükséges. A földhivatal, mint ingatlanügyi hatóság ezt a tevékenységét a termőföld védelméről szóló 2007. évi CXXIX. törvény földvédelmi rendelkezései alapján végzi, mely során az átlagosnál jobb minőségű termőföldek védelmét kell szem előtt tartania.
- 2) A Főváros külterületén átlagosnál jobb minőségű (1.-4. minőségi osztályú) termőföldek a II., III., X., XI., XV., XVI., XVII., XVIII., XXII. és XXIII. kerületben található. Ezek lehetséges védelme, és a további mezőgazdasági hasznosításban való megtartása érdekében 2009. évben megkerestük az említett kerületek polgármestereit, hogy a kerület fejlesztési tervei során a földvédelmi érdekeket vegyék figyelembe.
- 3) A környezeti értékelés tematikájába, a termőföld mennyiségi védelmével összefüggésben kérjük az alábbi kérdések tisztázását:
 - a Főváros melyik kerületeiben várható termőföld más célú hasznosítása,
 - a más célú hasznosítás várhatóan milyen jellegű (időleges vagy végleges),
 - a más célú igénybevétel milyen célra történik,
 - mely helyrajzi számú ingatlanokat, milyen területi egységet, mekkora területet érint,
 - a más célú hasznosítás a szomszédos termőföldek mezőgazdasági hasznosítását mennyire akadályozza,
 - jelent-e a más célú hasznosítás környezeti veszélyt, -eredményezheti-e a közelben lévő termőföldek minőségének romlását.

Ezek ismeretében van lehetőség arra, hogy a Fejlesztési Terv termőföldvédelmi kérdéseiben az ingatlanügyi hatóság megalapozottan alakítsa ki véleményét.

Az SKV 3.4.1.1. fejezete foglalkozik a Föld, felszíni és felszín alatti vizek érintettségével, ebben a fejezetben bemutatásra kerül, hogy a vizsgált projektek érintenek-e termőföldet.

Az SKV 3.5.1. fejezete a Természeti erőforrások közvetlen igénybevételét, vagy környezetterhelés közvetlen előidézését mutatja be. Itt kerül bemutatásra az is, hogy termőföld más célú hasznosítása történik-e, milyen célra, illetve mekkora területet érint a más célú hasznosítás.

8. vélemény

Budapest Főváros Kormányhivatala Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve

Hivatkozási szám: V-R-021/10658-2/2012

Dátum: 2012.10.08.

- 1) A terv, illetve a program célja, a javasolt fejlesztési irányok és a prioritások támogathatóak. Környezetegészségügyi szempontból a környezeti értékelés tematikáját elfogadom.

9. vélemény

Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság

Üi. sz.: 202/2013

Dátum: 2013.01.15.

Az egyes tervek, illetve programok környezeti vizsgálatáról szóló 2/2005. (1.11.) Korm. rendeletben előírt stratégiai környezeti vizsgálat lefolytatását Igazgatóságunk szükségesnek tartja.

A részünkre megküldött tájékoztatóban bemutatott tematika szempontrendszerével, annak részletezettségével, a környezeti értékelés ezen tematika alapján történő kidolgozásával Igazgatóságunk a következőkben megjelölt szempont figyelembevételével ért egyet:

- 1) a 3.4.1.3. pontban, az Élővilág, táj címszó alatt a felsorolt természetvédelmi szempontú kijelöléseken túl érintettség esetén az országos ökológiai hálózat övezetébe eső területek bemutatását is szükségesnek tartjuk táj- és természetvédelmi szempontból. Ezzel összefüggésben a tematika felépítéséből adódóan az ökológiai hálózat övezetével érintett területek figyelembevétele a projektek megvalósítása esetén várható hatások feltárása (3.6.1.3.), valamint a káros hatások elkerülésére, csökkentésére vagy ellentételezésére vonatkozó javaslatok kidolgozása során is szükségszerű. Az országos ökológiai hálózat övezetét az Országos Területrendezési Tervről szóló 2003. évi XXVI. tv. és a Budapesti Agglomeráció területrendezési Tervről szóló 2005. évi LXIV. tv. jelöli ki.

A vélemény alapján az SKV 3.4.1.3. pontjában bemutatásra kerül az Országos Ökológiai Hálózat érintettsége, a 3.6.1.3. pontban a várható hatások feltárása és a káros hatások elkerülésére, csökkentésére vagy ellentételezésére vonatkozó javaslatok is bemutatásra kerülnek a 4. fejezetben.

II. Felszín alatti vízvédelmi melléklet

II. melléklet: Felszín alatti vizek védelme

Budapest hideg vizes kútjainak főbb adatai (Forrás: Budapest környezeti állapotértékelése 2011.)

Üzemelő hidegvizes kutak neve	Építés éve	Talpmélység [m]	Víz hőmérséklet [°C]	Üzemi vízhozam [l/perc]	Ellátott fürdő
Csepeli I. sz. aknakút	1961	6,0	14-16	1000	Csepeli strandfürdő
Csepeli II. sz. aknakút	1961	6,0		1000	
Palatinus 1.sz. hidegvizes kút	1937	12,0	12-15	600	Palatinus strandfürdő
2.sz. hidegvizes kút	1937	15,0		900	
3.sz. hidegvizes kút	1942	15,54		1000	
4.sz. hidegvizes kút	1942	15,20		1000	
Pesterzsébeti I.sz. partiszűrősű kút	1951	4,3	14-15	2500	Pesterzsébeti gyógyfürdő
Pesterzsébeti II.sz. partiszűrősű kút	1951	4,3		2500	
Széchenyi 4.sz. hidegvizes kút	1966	14,0	14-16	350	Széchenyi gyógyfürdő
10.sz. hidegvizes kút	1966	16,0		500	
11.sz. hidegvizes kút	1973	12,0		1100	
12.sz. hidegvizes kút	1973	12,0		1200	
13.sz. hidegvizes kút	1973	12,0		1200	
3.sz. hidegvizes kút	1966	12,0		500	
5.sz. hidegvizes kút	1966	12,0-14,0		500	
7.sz. hidegvizes kút	1966	12,0-14,0		500	
9.sz. hidegvizes kút	1966	12,0-14,0		500	
Kolopi kút	1969	120,0	14-16	40	

II. melléklet: Felszín alatti vizek védelme

Gyógy-és ásványvizes, valamint termál források és kutak főbb adatai Budapesten (Forrás: Budapest környezeti állapotértékelése 2011.)

Minősített gyógyvizes és ásványvizes kutak, források	Építés éve	Talpmélység (m)	Víz hőmérséklet (°C)	Üzemi vízhozam (l/perc)	Megjegyzés
Csepeli II. sz. termálkút	1961	1135,0	45	1000	ásványvíz
Csillaghegy Északi kút	1934	137,0	21-22	2000	ásványvíz
Csillaghegy József kút	1929	109,0	21-22	500	ásványvíz
Dagály Béke kút	1944	125,9	37-38	2700	ásványvíz
Gellért I. sz. forráscsoport	1914	-	40-41	1000	gyógyvíz
Gellért GT. I. sz. kút	1969-78	19,0	42-44	1000	gyógyvíz
Gellért GT. III. sz. kút	1969-78	17,0	42-44	1000	gyógyvíz
Lukács IV. sz. kút	1955	135,2	43	1200	gyógyvíz
Lukács Antal kút	1955	41,6	49-50	350	gyógyvíz
Lukács V. sz. kút	1978-79	119,0	37-38	1000	gyógyvíz
Lukács Római forrás	történelmi	-	21-22	1600	gyógyvíz

Minősített gyógyvizes és ásványvizes kutak, források	Építés éve	Talpmélység (m)	Víz hőmérséklet (°C)	Üzemi vízhozam (l/perc)	Megjegyzés
Margitsziget Magda kút	1935	310,7	68-69	1400	gyógyvíz
Margitsziget III. sz. kút	1942	236,5	37-38	2500	ásványvíz
Margitsziget IV. sz. kút	1978	105,0	37-38	2500	ásványvíz
Paskál kút	1965	1735,0	68-69	420	gyógyvíz
Pesterzsébeti termál kút	1977	664,5	43	500	gyógyvíz
Rác Nagy forrás	történelmi	-	39-40	300 szivattyúval 150 gravitációval	gyógyvíz
Római új kút	1986-87	120,0	22-23	2200	ásványvíz
Rudas Attila II. sz. kút	1932	36,8	42-43	30-50	gyógyvíz
Rudas Hungária II. sz. kút	1935	40,0	40-41	30	gyógyvíz
Rudas Juventus kút	1932	43,5	42-44	300	gyógyvíz
Rudas GT. II. sz. kút	1969-78	3,1	41-42	300	ásványvíz
Rudas GT. VI. sz. kút	1969-78	3,3	43-44	1000	ásványvíz
Széchenyi I. sz. termálkút	1868-78	970,5	73	200	ásványvíz
Széchenyi II. sz. termálkút	1936-38	1256,1	76-77	3700	gyógyvíz

II. melléklet: Felszín alatti vizek védelme

Üzemelő termál kút, forrás neve	Építés éve	Talpmélység (m)	Víz hőmérséklet (°C)	Üzemi vízhozam (l/perc)	Ellátott fürdő
Csillaghegy Árpád II. forrás	történelmi	-	21-23	1800	Csillaghegyi strandfürdő
Lukács VI. sz. kút	1991	119,0	43	1000	Lukács gyógyfürdő
Lukács Malomtó	történelmi	-	21-22	2100	
Lukács Török forrás	történelmi	-	23-24	900	
Pünkösöd kút	1934	556	24-25	500	Pünkösdfürdői strandfürdő
Római I. sz. forrás		7,36-14,86	21-22	2000-3500	Római strandfürdő
II. sz. forrás	történelmi,				
III. sz. forrás	jelenlegi				
IV. sz. forrás	formájában				
V. sz. forrás	1963-64				
VI. sz. forrás					
VII. sz. forrás					

A fővárosi fürdők a budapesti gyógy- és ásványvízforrásai (Forrás: Budapest Településszerkezeti Terv, 2005):

- Erzsébet sós gyógyforrás melegvízű kútja (XI. Tétényi út 12-16.)
- Gellért gyógyfürdő forrásai (XI. Kelenhegyi u. 4-6.) és Gellért táró hévízmű
- Rudas gyógyfürdő forrásai (I. Döbrentei tér 9.) és kútjai
- Rácz gyógyfürdő forrásai (I. Hadnagy u. 8-10.)
- Lukács gyógyfürdő forrásai (II. Frankel Leó u. 25-29.) és kútjai
- Császár gyógyfürdő forrásai (II. Frankel Leó u. 29-31.)
- Római fürdő forrásai (III. Rozgonyi Piroska u. 3.) és kútja
- Csillaghegyi fúrt kutak (III. Pusztakúti út 3.) és forrás
- Margitszigeti termál kutak (XIII.)
- Pünkösdfürdő termál kútja (III. Királyok útja 272.)
- Pascal kút (XIV. Fischer István u. 119-121.)
- Dagály fürdő forrás (XIII. Népfürdő u. 36.)
- Széchenyi fürdő termálkútjai (XIV. Állatkerti u. 11.)
- Erzsébet jódos-sós gyógy kút és termál kút (XX. Vízisport u. 2.)
- Új termál kút (IX. Nemzeti Színház mellett)
- Csepeli strand termál kútjai (XXI. Hollandi út 1.)

III. Levegőminőség-védelmi melléklet

L1. táblázat A vizsgált projektek mentén található útszakaszokra számított levegőimmissziós koncentráció értékek (µg/m³) a távolság (m) függvényében távlati nélküle állapotban

projektszám	útszakasz	-tól	-ig	TÁVLATI NÉLKÜLE ÁLLAPOT (2027)								
				CO immi			NO ₂ immi			PM ₁₀ immi		
				C10 méter	C20 méter	C50 méter	C10 méter	C20 méter	C50 méter	C10 méter	C20 méter	C50 méter
I. BERUHÁZÁSI TERÜLET												
Közvetlen hatásterületen vizsgált útszakaszok												
28.	Nagy Lajos Király útja	Telepes utca	Jávorka Ádám utca	61,64	36,09	16,55	5,04	2,95	1,35	0,55	0,32	0,15
	Nagy Lajos Király útja	Egressy tér	Mogyoródi út	51,21	29,99	13,75	4,19	2,45	1,12	0,45	0,27	0,12
	Nagy Lajos Király útja	Mogyoródi út	Fogarasi út	48,27	28,27	12,96	3,96	2,32	1,06	0,43	0,25	0,12
	Nagy Lajos Király útja	Gyarmat utca	Telepes utca	52,34	30,65	14,06	4,24	2,48	1,14	0,46	0,27	0,12
	Nagy Lajos Király útja	Kerékgyártó utca	Gyarmat utca	53,35	31,24	14,33	4,34	2,54	1,16	0,47	0,27	0,13
	Nagy Lajos Király útja	Fogarasi út	Tihamér utca	52,70	30,86	14,15	4,27	2,50	1,15	0,46	0,27	0,12
	Nagy Lajos Király útja	Tihamér utca	Órs vezér tere	52,70	30,86	14,15	4,27	2,50	1,15	0,46	0,27	0,12
	Nagy Lajos Király útja	Erzsébet Királyné útja	Szatmár utca	53,35	31,24	14,33	4,34	2,54	1,16	0,47	0,27	0,13
	Nagy Lajos Király útja	Szatmár utca	Kerékgyártó utca	53,35	31,24	14,33	4,34	2,54	1,16	0,47	0,27	0,13
	Nagy Lajos Király útja	Bosnyák tér	Szugló utca	64,64	37,85	17,36	5,32	3,11	1,43	0,58	0,34	0,15
	Nagy Lajos Király útja	Szugló utca	Egressy tér	58,46	34,23	15,70	4,80	2,81	1,29	0,52	0,30	0,14
Megközelítő útszakaszok (Közvetett hatásterület)												
	Vezér utca			23,80	13,94	6,39	1,96	1,15	0,53	0,21	0,12	0,06
II. BERUHÁZÁSI TERÜLET												
Közvetlen hatásterületen vizsgált útszakaszok												
13/2-es	Etele út	Thank Karoly út	Hadak útja	6,56	3,84	1,76	0,92	0,54	0,25	0,10	0,06	0,03
	Etele út	Ratz László utca	Fehérvári ut	29,50	17,28	7,92	2,71	1,59	0,73	0,30	0,17	0,08
	Etele út	Tétényi út	Ratz Laszlo utca	27,75	16,25	7,45	2,58	1,51	0,69	0,28	0,17	0,08
	Etele út	Hadak útja	Bártfai út	36,94	21,63	9,92	3,26	1,91	0,88	0,36	0,21	0,10
	Etele út	Bártfai út	Tétényi út	35,27	20,65	9,47	3,21	1,88	0,86	0,35	0,21	0,09
Közvetlen hatásterületen vizsgált útszakaszok												
14/1;14/2-es	Topánka utca	Baross utca	Széchenyi utca	35,10	20,55	9,42	2,79	1,63	0,75	0,30	0,18	0,08
	Topánka utca	Széchenyi utca	Ady Endre utca	40,95	23,98	11,00	3,22	1,89	0,87	0,35	0,20	0,09
	Topánka utca	Ady Endre utca	Török Floris utca	18,84	11,03	5,06	1,44	0,85	0,39	0,16	0,09	0,04
	Ady Endre utca	Táncsics Mihály utca	Védgát utac	39,41	23,08	10,58	2,86	1,67	0,77	0,31	0,18	0,08
	Ady Endre utca	Bajcsy-Zsilinszky út	Zsak Hugo utca	35,65	20,87	9,57	2,60	1,52	0,70	0,28	0,16	0,07
	Ady Endre utca	Szabó köz	Hermelin koz	35,65	20,87	9,57	2,60	1,52	0,70	0,28	0,16	0,07
	Budafoki út	Olajkikötő utca	Olajkikötő utca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	új út	Fehérvári ut	Kiterő út	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	új út	Kiterő út	Arasztó út	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Megközelítő útszakaszok (Közvetett hatásterület)											
	Központi út			11,57	6,77	3,11	0,82	0,48	0,22	0,09	0,05	0,02
Közvetlen hatásterületen vizsgált útszakaszok												
18.	Műgyetem rakpart	Szent Gellert tér	Bertalan Lajos utca	36,70	21,49	9,86	2,64	1,55	0,71	0,28	0,17	0,08
	Goldmann György tér		Goldmann György tér	46,54	27,25	12,50	3,57	2,09	0,96	0,38	0,22	0,10
	Dombóvari út	Vízpart	Budafoki út	52,56	30,78	14,12	6,52	3,82	1,75	0,73	0,43	0,20
	Műgyetem rakpart	Bertalan Lajos utca	Egry József utca	47,69	27,92	12,81	3,48	2,04	0,94	0,37	0,22	0,10
	Magyar tudosok körútja	Magyar tudosok körútja	Neumann János utca	26,23	15,36	7,04	2,11	1,24	0,57	0,23	0,13	0,06
	Dombóvari út	Lágymanyosi híd	Vízpart utca	47,27	27,68	12,69	5,76	3,38	1,55	0,64	0,38	0,17
	Egyetemisták parkja	Goldmann György tér	Magyar tudosok körútja	26,03	15,24	6,99	2,08	1,22	0,56	0,23	0,13	0,06
	Magyar tudosok körútja	Magyar tudosok körútja	Magyar tudosok körútja	23,45	13,73	6,30	1,87	1,10	0,50	0,20	0,12	0,05
Közvetlen hatásterületen vizsgált útszakaszok												
30/3-as	új szakasz	Határ út	Határ út	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Határ út	Távíró köz	Határ út	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Határ út	Köteles utca	Gyáli út	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Határ út	Mártírok útja	Köteles utca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Határ út	Jókai Mór utca	Mártírok útja	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Határ út	Kende Kanuth utca	Jókai Mór utca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Határ út	Határ út	Kende Kanuth utca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Határ út	Határ út	Határ út	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Határ út	Soroksári út	Lajtha László utca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Határ út	Lajtha László utca	Lajtha László utca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Határ út	Soroksári út	Lajtha László utca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Határ út	Soroksári út	Határ út	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Határ út	Lajtha László utca	Lajtha László utca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Határ út	Gyáli út	Gyáli út	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Határ út	Gyáli út	Gyáli út	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Határ út	Zalaegerszeg utca	Távíró köz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Határ út	Határ út	Határ út	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Határ út	Határ út	Ferihegyi Repülőtérre vezető út	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Közvetlen hatásterületen vizsgált útszakaszok												
54.	Szegedi út	Béke tér	Reitter Ferenc utca	29,49	17,27	7,92	2,45	1,43	0,66	0,27	0,16	0,07
	Nagy Lajos Király útja	Kacsóh Pongrác út	Ungvár utca	102,19	59,84	27,44	8,29	4,85	2,23	0,90	0,52	0,24
	Nagy Lajos Király útja	Ungvár utca	Dorozsmai utca	101,65	59,53	27,30	8,44	4,94	2,27	0,91	0,54	0,25
	Nagy Lajos Király útja	Dorozsmai utca	Dorozsmai utca	85,27	49,93	22,90	7,22	4,23	1,94	0,78	0,46	0,21
	Nagy Lajos Király útja	Kassai utca	Erzsébet Királyné útja	73,06	42,78	19,62	6,13	3,59	1,65	0,66	0,39	0,18
	Szegedi út	Reitter Ferenc utca	Tatai utca	30,52	17,87	8,20	3,01	1,76	0,81	0,33	0,19	0,09
	Nagy Lajos Király útja	Ógyalla utca	Kacsóh Pongrác út	77,96	45,65	20,93	6,40	3,75	1,72	0,69	0,41	0,19
	Teleki Blanka utca	Tatai utca	Ógyalla utca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Megközelítő útszakaszok (Közvetett hatásterület)												
	Vezér utca			23,80	13,94	6,39	1,96	1,15	0,53	0,21	0,12	0,06
Közvetlen hatásterületen vizsgált útszakaszok												
55.	Külső Bécsi út	Vörösvári út	Fehéregyházi út	61,77	36,17	16,59	4,30	2,52	1,15	0,46	0,27	0,12
	Külső Bécsi út	Orbán Balázs út	Bojtár utca	124,24	72,75	33,36	8,88	5,20	2,38	0,95	0,55	0,25
	Külső Bécsi út	Pomázi út	Óbudai temető	91,69	53,69	24,62	6,49	3,80	1,74	0,69	0,40	0,19
	Külső Bécsi út	Testverhegyi út	Pomázi út	105,15	61,57	28,24	7,55	4,42	2,03	0,81	0,47	0,22
	Külső Bécsi út	Bojtár utca	Kubik utca	107,50	62,95	28,87	7,72	4,52	2,07	0,82	0,48	0,22
	Külső Bécsi út	Kubik utca	Testverhegyi út	107,50	62,95	28,87	7,72	4,52	2,07	0,82	0,48	0,22
	Külső Bécsi út	Fehéregyházi út	Laborc utca	128,78	75,41	34,58	9,24	5,41	2,48	0,99	0,58	0,26
	Külső Bécsi út	Krúdy Gyula Általános Iskola	Orbán Balázs út	122,96	72,00	33,02	8,79	5,15	2,36	0,94	0,55	0,25
Külső Bécsi út	Laborc utca	Krúdy Gyula Általános Iskola	120,32	70,46	32,31	8,60	5,04	2,31	0,92	0,54	0,25	
Közvetlen hatásterületen vizsgált útszakaszok												
	Alsóhegy utca	Villányi út	Hegyalja út	7,93	4,65	2,13	0,54	0,32	0,15	0,06	0,03	0,02
	Attila út	Vérmező út	Vérmező út	48,13	28,18	12,92	3,39	1,98	0,91	0,36	0,21	0,10
	Bajza utca	Benczúr utca	Városligeti fasor	17,85	10,46	4,79	1,21	0,71	0,33	0,13	0,08	0,03
	Bartók Béla utca	Bocskai út	Fadrusz utca	48,95	28,66	13,14	3,99	2,34	1,07	0,43	0,25	0,12
	Bécsi út	Szépivölgyi út	Zsigmond tér	11,95	7,00	3,21	1,27	0,74	0,34	0,14	0,08	0,04
	Bem József tér	Tölgyfa utca	Bem rakpart	27,19	15,92	7,30	1,85	1,08	0,50	0,20	0,12	0,05

projektszám	útszakasz	-tól	-ig	TÁVLATI NÉLKÜLE ÁLLAPOT (2027)								
				CO immi			NO ₂ immi			PM ₁₀ immi		
				C10 méter	C20 méter	C50 méter	C10 méter	C20 méter	C50 méter	C10 méter	C20 méter	C50 méter
	Bem rakpart	Bem József tér	Vitéz utca	12,28	7,19	3,30	1,07	0,63	0,29	0,12	0,07	0,03
	Bocskai út	Karolina út	Nagyszőlős utca	19,77	11,58	5,31	1,44	0,84	0,39	0,15	0,09	0,04
	Bogdányfó utca	Irinnyi József utca	Hamzsabégyi utca	66,62	39,01	17,89	4,57	2,68	1,23	0,49	0,28	0,13
	Budafoki út	Október huszonharmadika utca	Karinthy Frigyes út	24,31	14,24	6,53	1,93	1,13	0,52	0,21	0,12	0,06
	Budai Alsó Rakpart	Petőfi híd	Szabadság híd	16,10	9,43	4,32	1,18	0,69	0,32	0,13	0,07	0,03
	Budai Alsó Rakpart	Rákóczi híd	Petőfi híd	38,02	22,26	10,21	2,60	1,52	0,70	0,28	0,16	0,07
	Csalogány utca	Jurányi utca	Fazekas utca	12,13	7,10	3,26	0,85	0,50	0,23	0,09	0,05	0,02
	Csalogány utca	Széll Kálmán tér	Fazekas utca	15,24	8,92	4,09	1,06	0,62	0,29	0,11	0,07	0,03
	Dombóvari út	Budafoki út	Vízpart utca	54,92	32,16	14,75	3,86	2,26	1,04	0,41	0,24	0,11
	Dombóvari út	Budafoki út	Kopaszi gát	47,58	27,86	12,78	3,31	1,94	0,89	0,35	0,21	0,09
	Egressy út	Stefánia út	Hungária körút	23,61	13,83	6,34	1,71	1,00	0,46	0,18	0,11	0,05
	Elnök utca	Blathy Ottó utca	Villám utca	25,94	15,19	6,96	1,77	1,04	0,48	0,19	0,11	0,05
	Esztergomi út	Dagály utca	Dráva utca	6,76	3,96	1,82	0,46	0,27	0,12	0,05	0,03	0,01
	Fadrusz utca	Villányi út	Bocskai út	13,23	7,75	3,55	1,07	0,63	0,29	0,12	0,07	0,03
	Fadrusz utca	Villányi utca	Bartók Béla utca	18,15	10,63	4,87	1,45	0,85	0,39	0,16	0,09	0,04
	Fő utca	Bem József utca	Nagy Imre ter	14,18	8,30	3,81	1,06	0,62	0,29	0,11	0,07	0,03
	Hegedűs Gyula utca	Révész utca	Dráva utca	10,68	6,25	2,87	0,73	0,43	0,19	0,08	0,05	0,02
	Hegyalja út	Szittyta utca	Hegyalja utca	15,74	9,22	4,23	1,17	0,69	0,31	0,13	0,07	0,03
	Hermina utca	Zichy Mihály utca	Ajtósi Dürer sor	11,74	6,87	3,15	1,04	0,61	0,28	0,11	0,07	0,03
	Hermina utca	Bethesda utca	Erzsébet királyné útja	17,25	10,10	4,63	1,41	0,83	0,38	0,15	0,09	0,04
	Honvéd utca	Honvéd tér	Szalay utca	6,77	3,96	1,82	0,50	0,29	0,14	0,05	0,03	0,01
	Honvéd utca	Szent István körút	Balaton utca	9,92	5,81	2,66	0,72	0,42	0,19	0,08	0,04	0,02
	Irinnyi József utca	Bogdányfó utca	Goldmann György tér	172,39	100,95	46,29	12,24	7,17	3,29	1,31	0,76	0,35
	Izabella utca	Király utca	Andrassy út	18,71	10,96	5,02	1,51	0,88	0,41	0,16	0,10	0,04
	Karinthy Frigyes utca	Bercsényi utca	Budafoki út	22,36	13,09	6,00	1,85	1,09	0,50	0,20	0,12	0,05
	Karinthy Frigyes utca	Budafoki út	Egry József utca	22,22	13,01	5,97	1,72	1,00	0,46	0,18	0,11	0,05
	Király utca	Teréz körút	Vörösmarty utca	14,17	8,30	3,80	1,23	0,72	0,33	0,13	0,08	0,04
	Kőbányai út	Orczy tér	Könyves Kálmán korut	50,94	29,83	13,68	3,70	2,17	0,99	0,40	0,23	0,11
	Kossuth Lajos tér	Alkotmány utca	Báthory utca	11,12	6,51	2,99	1,17	0,69	0,31	0,13	0,08	0,03
	Kossuth Lajos tér	Vértanúk tere	Kossuth tér	8,00	4,68	2,15	0,75	0,44	0,20	0,08	0,05	0,02
	Krisztina körút	Vérmező utca	Kuny Domonkos utca	25,69	15,04	6,90	1,95	1,14	0,52	0,21	0,12	0,06
	Magyar Tudosok körútja	Lágymányosi híd	Petőfi híd	12,56	7,36	3,37	0,87	0,51	0,23	0,09	0,05	0,02
	Margit híd	Pannónia utca	Frankel Leó utca	133,20	78,00	35,77	9,69	5,68	2,60	1,04	0,61	0,28
	Margit körút	Frankel Leó utca	Árpád fejedelem útja	91,71	53,70	24,63	6,76	3,96	1,82	0,72	0,42	0,19
	Mester utca	Vágóhid utca	Haller utca	34,26	20,06	9,20	2,41	1,41	0,65	0,26	0,15	0,07
	Mester utca	Mariassy utca	Vagohid utca	29,96	17,55	8,05	2,12	1,24	0,57	0,23	0,13	0,06
	Mester utca	Haller utca	Könyves Kálmán körút	37,39	21,89	10,04	2,63	1,54	0,71	0,28	0,16	0,08
	Mohács utca	Szabolcs utca	Vagany utca	10,20	5,97	2,74	0,69	0,41	0,19	0,07	0,04	0,02
	Műgyetem rakpart	Bertalan Lajos utca	Szent Gellért tér	23,68	13,87	6,36	1,61	0,94	0,43	0,17	0,10	0,05
	Nagymező utca	Andrassy utca	Király utca	11,25	6,59	3,02	1,03	0,60	0,28	0,11	0,07	0,03
	Népfürdő utca	Róbert Károly körút		26,98	15,80	7,24	1,89	1,11	0,51	0,20	0,12	0,05
	Pannonia utca	Tisza utca	Bessenyei utca	6,46	3,78	1,73	0,47	0,27	0,13	0,05	0,03	0,01
	Pannonia utca	Gogol utca	Victor Hugo utca	8,11	4,75	2,18	0,58	0,34	0,15	0,06	0,04	0,02
	Pannonia utca	Csanády utca	Radnóti Miklós utca	9,53	5,58	2,56	0,69	0,40	0,19	0,07	0,04	0,02
	Pannonia utca	Radnóti Miklós utca	Katona József utca	13,76	8,06	3,69	0,98	0,57	0,26	0,10	0,06	0,03
	Petőfi híd	Bogdányfó utca	Boráros tér	143,94	84,29	38,65	10,28	6,02	2,76	1,10	0,64	0,29
	Rezső tér	Orczy út	Blathy Ottó utca	17,04	9,98	4,58	1,16	0,68	0,31	0,12	0,07	0,03
	Sánc utca	Orom utca	Tünderlaki mélyút	5,74	3,36	1,54	0,39	0,23	0,11	0,04	0,02	0,01
	Soroksári út	Vágóhid utca	Haller utca	87,20	51,06	23,42	6,47	3,79	1,74	0,69	0,41	0,19
	Stefánia út	Egressy út	Szobránc köz	37,36	21,87	10,03	2,76	1,62	0,74	0,30	0,17	0,08
	Stefánia út	Szobránc köz	Hungária körút	37,31	21,85	10,02	2,67	1,56	0,72	0,28	0,17	0,08
	Szent Gellért rakpart	Hegyalja út	Szent Gellért rakpart	27,79	16,27	7,46	2,10	1,23	0,56	0,22	0,13	0,06
	Szent István körút	Hollán Ernő utca	Tátra utca	107,68	63,06	28,92	7,96	4,66	2,14	0,85	0,50	0,23
	Szent Laszló út	Kis Gomb utca	Mór utca	11,41	6,68	3,06	0,98	0,57	0,26	0,11	0,06	0,03
	Szent Laszló út	Róbert Károly körút	Kis Gomb utca	31,12	18,22	8,36	2,37	1,39	0,64	0,25	0,15	0,07
	Thököly út	Stefánia út	Hermina út	63,96	37,46	17,18	5,07	2,97	1,36	0,55	0,32	0,15
	Tölggyfa utca	Fekete Sas utca	Tölggyfa utca	35,26	20,65	9,47	2,40	1,41	0,65	0,26	0,15	0,07
	Tölggyfa utca	Margit körút	Fekete Sas utca	34,73	20,34	9,33	2,37	1,39	0,64	0,25	0,15	0,07
	Török utca	Gul Baba utca	Margit utca	23,27	13,63	6,25	1,75	1,03	0,47	0,19	0,11	0,05
	Üstökös utca	Árpádfejedelem útja	Frankel Leó	17,94	10,50	4,82	1,22	0,72	0,33	0,13	0,08	0,03
	Vágány utca	Dózsa György út	Mohács utca	20,12	11,78	5,40	1,62	0,95	0,44	0,18	0,10	0,05
	Vágány utca	Dozsa György út	Róbert Károly körút	31,12	18,22	8,36	2,37	1,39	0,64	0,25	0,15	0,07
	Vajda Péter utca	Delej utca	Blathy Ottó utca	9,63	5,64	2,58	0,77	0,45	0,21	0,08	0,05	0,02
	Vajda Péter utca	Orczy út	Könyves Kálmán körút	23,03	13,49	6,19	1,69	0,99	0,45	0,18	0,11	0,05
	Várfoke utca	Vérmező út	Matray utca	8,92	5,22	2,39	0,90	0,53	0,24	0,10	0,06	0,03
	Városligeti fasor	Bajza utca	Dózsa György út	12,24	7,17	3,29	0,84	0,49	0,22	0,09	0,05	0,02
	Villányi út	Himfy utca	Balogh lejtő	18,95	11,10	5,09	1,59	0,93	0,43	0,17	0,10	0,05
	Villányi út	Tas Vezér utca	Badacsonyi utca	22,07	12,92	5,93	1,98	1,16	0,53	0,22	0,13	0,06
	Villányi út	Késmárki utca	Szüret utca	18,31	10,72	4,92	1,63	0,95	0,44	0,18	0,10	0,05
			Levegőterhelés változás Budapest egyéb főközlekedési úthálózatán a projekt hatására									
			Rákóczi híd	229,77	134,55	61,70	15,96	9,34	4,28	1,70	0,99	0,46
			Szabadság híd	59,43	34,80	15,96	4,29	2,51	1,15	0,46	0,27	0,12
			Erzsébet híd	149,71	87,66	40,20	10,90	6,38	2,93	1,17	0,68	0,31
			Széchenyi Lánchíd	56,07	32,83	15,06	4,06	2,38	1,09	0,43	0,25	0,12
			Árpád híd	270,11	158,17	72,53	18,88	11,06	5,07	2,01	1,18	0,54
			Egér út	87,71	51,36	23,55	5,98	3,50	1,61	0,64	0,37	0,17
			Nagyszőlős u.	93,38	54,68	25,08	6,61	3,87	1,78	0,70	0,41	0,19
			Budaörsi út	144,03	84,34	38,68	9,99	5,85	2,68	1,06	0,62	0,29
			Alkotás u.	97,08	56,85	26,07	7,07	4,14	1,90	0,76	0,44	0,20
			Hungária krt.	198,05	115,97	53,18	13,71	8,03	3,68	1,46	0,85	0,39
			Andrási út	69,40	40,64	18,64	4,84	2,83	1,30	0,52	0,30	0,14
			Váci út	115,54	67,66	31,03	7,88	4,62	2,12	0,84	0,49	0,22
			Üllői út	109,58	64,16	29,43	7,48	4,38	2,01	0,79	0,46	0,21
			Rákóczi út	78,62	46,04	21,11	6,06	3,55	1,63	0,65	0,38	0,17
			Frederich Born rkp.	85,00	49,77	22,82	5,88	3,44	1,58	0,63	0,37	0,17
			Erzsébet krt.	84,55	49,51	22,70	6,14	3,59	1,65	0,66	0,38	0,18
			Soroksári út	85,00	49,77	22,82	5,88	3,44	1,58	0,63	0,37	0,17
			Károly krt.	79,04	46,29	21,23	5,74	3,36	1,54	0,61	0,36	0,16
			M3 bevezető	210,35	123,17	56,49	14,48	8,48	3,89	1,54	0,90	0,41
			Kőbányai út	73,65	43,12	19,78	5,25	3,07	1,41	0,56	0,33	0,15
			Szilágyi Erzsébet fasor	77,71	45,51	20,87	6,15	3,60	1,65	0,66	0,39	0,18
			Árpád fejedelem útja	125,77	73,65	33,77	8,86	5,19	2,38	0,94	0,55	0,25
			M1-M7 bevezető	288,52	168,95	77,48	19,89	11,65	5,34	2,11	1,24	0,57

L2. táblázat A vizsgált projektek mentén található útszakaszokra számított levegőminnissziós koncentráció értékek (µg/m³) a távolság (m) függvényében távlati vele állapotban

projektszám	útszakasz	-tól	-ig	TÁVLATI VELE ÁLLAPOT (2027)									
				CO immi			NO ₂ immi			PM ₁₀ immi			
				C10 méter	C20 méter	C50 méter	C10 méter	C20 méter	C50 méter	C10 méter	C20 méter	C50 méter	
I. BERUHÁZÁSI TERÜLET													
Közvetlen hatásterületen vizsgált útszakaszok													
28.	Nagy Lajos Király útja	Telepes utca	Jávorka Ádám utca	100,16	58,65	26,90	7,92	4,63	2,13	0,85	0,50	0,23	
	Nagy Lajos Király útja	Egressy tér	Mogyoródi út	95,79	56,09	25,72	7,62	4,46	2,05	0,82	0,48	0,22	
	Nagy Lajos Király útja	Mogyoródi út	Fogarasi út	90,56	53,03	24,32	7,23	4,23	1,94	0,78	0,46	0,21	
	Nagy Lajos Király útja	Gyarmat utca	Telepes utca	100,88	59,07	27,09	7,92	4,64	2,13	0,85	0,50	0,23	
	Nagy Lajos Király útja	Kerékgyártó utca	Gyarmat utca	103,07	60,35	27,68	8,11	4,75	2,18	0,87	0,51	0,23	
	Nagy Lajos Király útja	Fogarasi út	Tihamér utca	93,10	54,52	25,00	7,44	4,36	2,00	0,80	0,47	0,22	
	Nagy Lajos Király útja	Tihamér utca	Őrs vezér tere	93,10	54,52	25,00	7,44	4,36	2,00	0,80	0,47	0,22	
	Nagy Lajos Király útja	Erzsébet Királyné útja	Szalmár utca	103,07	60,35	27,68	8,11	4,75	2,18	0,87	0,51	0,23	
	Nagy Lajos Király útja	Szalmár utca	Kerékgyártó utca	103,07	60,35	27,68	8,11	4,75	2,18	0,87	0,51	0,23	
	Nagy Lajos Király útja	Bosnyák tér	Szugló utca	103,62	60,68	27,83	8,24	4,82	2,21	0,89	0,52	0,24	
	Nagy Lajos Király útja	Szugló utca	Egressy tér	111,22	65,12	29,87	8,86	5,19	2,38	0,96	0,56	0,26	
Megközelítő útszakaszok (Közvetett hatásterület)													
	Vezér utca			17,40	10,19	4,67	1,48	0,87	0,40	0,16	0,09	0,04	
II. BERUHÁZÁSI TERÜLET													
Közvetlen hatásterületen vizsgált útszakaszok													
13/2-es	Etele út	Thank Karoly út	Hadak útja	6,51	3,81	1,75	0,92	0,54	0,25	0,10	0,06	0,03	
	Etele út	Ratz László utca	Fehérvári út	29,99	17,56	8,05	2,75	1,61	0,74	0,30	0,18	0,08	
	Etele út	Tétényi út	Ratz Laszlo utca	28,24	16,54	7,58	2,62	1,54	0,70	0,29	0,17	0,08	
	Etele út	Hadak útja	Bártfai út	38,01	22,26	10,21	3,34	1,96	0,90	0,36	0,21	0,10	
	Etele út	Bártfai út	Tétényi út	36,31	21,26	9,75	3,29	1,93	0,88	0,36	0,21	0,10	
Közvetlen hatásterületen vizsgált útszakaszok													
14/1;14/2-es	Topánka utca	Baross utca	Széchenyi utca	33,06	19,36	8,88	2,74	1,61	0,74	0,30	0,17	0,08	
	Topánka utca	Széchenyi utca	Ady Endre utca	36,43	21,33	9,78	2,94	1,72	0,79	0,32	0,19	0,09	
	Topánka utca	Ady Endre utca	Török Floris utca	15,64	9,16	4,20	1,24	0,73	0,33	0,13	0,08	0,04	
	Ady Endre utca	Táncsics Mihály utca	Védegát utca	54,92	32,16	14,75	4,08	2,39	1,10	0,44	0,26	0,12	
	Ady Endre utca	Bajcsy-Zsilinszky út	Zsak Hugo utca	46,95	27,49	12,61	3,59	2,10	0,96	0,39	0,23	0,10	
	Ady Endre utca	Szabó köz	Hermelin köz	46,95	27,49	12,61	3,59	2,10	0,96	0,39	0,23	0,10	
	Budafoki út	Olajkikötő utca	Olajkikötő utca	60,25	35,28	16,18	5,30	3,10	1,42	0,58	0,34	0,15	
	új út	Fehérvári út	Kiterő út	21,69	12,70	5,82	1,63	0,95	0,44	0,17	0,10	0,05	
	új út	Kiterő út	Arasztó út	23,91	14,00	6,42	1,78	1,04	0,48	0,19	0,11	0,05	
Megközelítő útszakaszok (Közvetett hatásterület)													
	Központi út			6,60	3,87	1,77	0,47	0,27	0,13	0,05	0,03	0,01	
Közvetlen hatásterületen vizsgált útszakaszok													
18.	Műgyetem rakpart	Szent Gellert tér	Bertalan Lajos utca	36,36	21,29	9,76	2,62	1,53	0,70	0,28	0,16	0,08	
	Goldmann György tér		Goldmann György tér	46,30	27,11	12,43	3,55	2,08	0,95	0,38	0,22	0,10	
	Dombóvári út	Vízpart	Budafoki út	52,20	30,57	14,02	6,49	3,80	1,74	0,72	0,42	0,19	
	Műgyetem rakpart	Bertalan Lajos utca	Egry József utca	47,42	27,77	12,73	3,47	2,03	0,93	0,37	0,22	0,10	
	Magyar tudosok körútja	Magyar tudosok körútja	Neumann János utca	26,50	15,52	7,12	2,13	1,25	0,57	0,23	0,13	0,06	
	Dombóvári út	Lágymanysi híd	Vízpart utca	47,86	28,03	12,85	5,81	3,40	1,56	0,65	0,38	0,17	
	Egyetemisták parkja	Goldmann György tér	Magyar tudosok körútja	26,28	15,39	7,06	2,10	1,23	0,56	0,23	0,13	0,06	
	Magyar tudosok körútja	Magyar tudosok körútja	Magyar tudosok körútja	23,69	13,87	6,36	1,89	1,10	0,51	0,20	0,12	0,05	
Közvetlen hatásterületen vizsgált útszakaszok													
30/3-as	új szakasz	Határ út	Határ út	73,34	42,95	19,69	6,32	3,70	1,70	0,69	0,40	0,18	
	Határ út	Távíró köz	Határ út	95,38	55,85	25,61	8,48	4,97	2,28	0,92	0,54	0,25	
	Határ út	Köteles utca	Gyáli út	65,45	38,32	17,57	5,43	3,18	1,46	0,59	0,34	0,16	
	Határ út	Mártírok útja	Köteles utca	117,89	69,03	31,66	9,87	5,78	2,65	1,07	0,63	0,29	
	Határ út	Jókai Mór utca	Mártírok útja	95,98	56,20	25,77	7,96	4,66	2,14	0,86	0,50	0,23	
	Határ út	Kende Kanuth utca	Jókai Mór utca	97,26	56,96	26,12	7,86	4,60	2,11	0,85	0,50	0,23	
	Határ út	Határ út	Kende Kanuth utca	97,26	56,96	26,12	7,86	4,60	2,11	0,85	0,50	0,23	
	Határ út	Határ út	Határ út	96,81	56,69	26,00	7,74	4,53	2,08	0,84	0,49	0,22	
	Határ út	Soroksári út	Lajtha László utca	60,63	35,50	16,28	4,86	2,84	1,30	0,52	0,31	0,14	
	Határ út	Lajtha László utca	Lajtha László utca	47,21	27,65	12,68	3,72	2,18	1,00	0,40	0,23	0,11	
	Határ út	Soroksári út	Lajtha László utca	47,21	27,65	12,68	3,72	2,18	1,00	0,40	0,23	0,11	
	Határ út	Soroksári út	Határ út	51,29	30,03	13,77	4,08	2,39	1,09	0,44	0,26	0,12	
	Határ út	Lajtha László utca	Lajtha László utca	60,51	35,43	16,25	4,75	2,78	1,28	0,51	0,30	0,14	
	Határ út	Gyáli út	Gyáli út	55,62	32,57	14,93	5,04	2,95	1,35	0,55	0,32	0,15	
	Határ út	Gyáli út	Gyáli út	50,70	29,69	13,62	4,68	2,74	1,26	0,51	0,30	0,14	
	Határ út	Zalaegerszeg utca	Távíró köz	108,23	63,38	29,06	9,47	5,55	2,54	1,03	0,60	0,28	
Határ út	Határ út	Határ út	55,62	32,57	14,93	5,04	2,95	1,35	0,55	0,32	0,15		
Határ út	Határ út	Ferihegyi Repülőtérre vezető út	73,34	42,95	19,69	6,32	3,70	1,70	0,69	0,40	0,18		
Közvetlen hatásterületen vizsgált útszakaszok													
54.	Szegedi út	Béke tér	Reitter Ferenc utca	65,97	38,63	17,71	4,93	2,89	1,32	0,53	0,31	0,14	
	Nagy Lajos Király útja	Kacsóh Pongrác út	Ungvár utca	180,21	105,52	48,39	13,91	8,15	3,74	1,50	0,88	0,40	
	Nagy Lajos Király útja	Ungvár utca	Dorozsmai utca	155,10	90,82	41,65	12,19	7,14	3,27	1,31	0,77	0,35	
	Nagy Lajos Király útja	Dorozsmai utca	Dorozsmai utca	130,77	76,58	35,12	10,38	6,08	2,79	1,12	0,66	0,30	
	Nagy Lajos Király útja	Kassai utca	Erzsébet Királyné útja	114,10	66,81	30,64	9,06	5,31	2,43	0,98	0,57	0,26	
	Szegedi út	Reitter Ferenc utca	Tatai utca	165,59	96,97	44,47	12,62	7,39	3,39	1,36	0,79	0,36	
	Nagy Lajos Király útja	Ógyalla utca	Kacsóh Pongrác út	191,46	112,11	51,41	14,62	8,56	3,93	1,57	0,92	0,42	
	Teleki Blanka utca	Tatai utca	Ógyalla utca	165,24	96,76	44,37	12,15	7,12	3,26	1,30	0,76	0,35	
	Megközelítő útszakaszok (Közvetett hatásterület)												
		Vezér utca			17,40	10,19	4,67	1,48	0,87	0,40	0,16	0,09	0,04
Közvetlen hatásterületen vizsgált útszakaszok													
55.	Külső Bécsi út	Vörösvári út	Fehéregyházi út	60,27	35,29	16,18	4,20	2,46	1,13	0,45	0,26	0,12	
	Külső Bécsi út	Orbán Balázs út	Bojtár utca	122,72	71,86	32,95	8,73	5,11	2,34	0,93	0,55	0,25	
	Külső Bécsi út	Pomázi út	Óbudai temető	90,69	53,10	24,35	6,38	3,74	1,71	0,68	0,40	0,18	
	Külső Bécsi út	Testvérhegyi út	Pomázi út	104,73	61,33	28,12	7,48	4,38	2,01	0,80	0,47	0,21	
	Külső Bécsi út	Bojtár utca	Kubik utca	107,27	62,82	28,81	7,66	4,49	2,06	0,82	0,48	0,22	
	Külső Bécsi út	Kubik utca	Testvérhegyi út	107,27	62,82	28,81	7,66	4,49	2,06	0,82	0,48	0,22	
	Külső Bécsi út	Fehéregyházi út	Laborc utca	126,75	74,22	34,04	9,05	5,30	2,43	0,97	0,57	0,26	
	Külső Bécsi út	Krúdy Gyula Általános Iskola	Orbán Balázs út	121,48	71,13	32,62	8,65	5,06	2,32	0,92	0,54	0,25	
Külső Bécsi út	Laborc utca	Krúdy Gyula Általános Iskola	118,73	69,52	31,88	8,46	4,95	2,27	0,90	0,53	0,24		
Közvetlen hatásterületen vizsgált útszakaszok													
	Alsóhegy utca	Villányi út	Hegyalja út	4,79	2,80	1,29	0,33	0,19	0,09	0,03	0,02	0,01	
	Attila út	Vérmező út	Vérmező út	34,35	20,11	9,22	2,45	1,43	0,66	0,26	0,15	0,07	
	Bajza utca	Benczúr utca	Városligeti fasor	12,65	7,41	3,40	0,86	0,50	0,23	0,09	0,05	0,02	
	Bartók Béla utca	Bocskai út	Fadrusz utca	33,43	19,58	8,98	2,93	1,72	0,79	0,32	0,19	0,09	
	Bécsi út	Szépölggyi út	Zsigmond tér	14,56	8,53	3,91	1,45	0,85	0,39	0,16	0,09	0,04	
	Bem József tér	Tölggyfa utca	Bem rakpart	35,65	20,88	9,57	2,43	1,42	0,65	0,26	0,15	0,07	
	Bem rakpart	Bem József tér	Vitéz utca	9,44	5,53	2,53	0,88	0,51	0,24	0,10	0,06	0,03	
	Bocskai út	Karolina út	Nagyszőlős utca	29,51	17,28	7,92	2,10	1,23	0,56	0,22	0,13	0,06	
	Bogdánfy utca	Irinnyi József utca	Hamzsabégyi út	40,42	23,67	10,85	2,79	1,63	0,75	0,30	0,17	0,08	
	Budafoki út	Október huszonharmadika utca	Karinthy Frigyes út	18,63	10,91	5,00	1,54	0,90	0,41	0,17	0,10	0,04	
	Budai Alsó Rakpart	Petőfi híd	Szabadság híd	6,71	3,93	1,80	0,54	0,32	0,14	0,06	0,03	0,02	

projektszám	útszakasz	-tól	-ig	TÁVLATI VELE ÁLLAPOT (2027)								
				CO immi			NO ₂ immi			PM ₁₀ immi		
				C10 méter	C20 méter	C50 méter	C10 méter	C20 méter	C50 méter	C10 méter	C20 méter	C50 méter
U-61-II	Budai Alsó Rakpart	Rákóczi híd	Petőfi híd	68,43	40,07	18,38	4,67	2,73	1,25	0,50	0,29	0,13
	Csalogány utca	Jurányi utca	Fazekas utca	8,56	5,01	2,30	0,61	0,36	0,16	0,07	0,04	0,02
	Csalogány utca	Székely Kálmán tér	Fazekas utca	10,82	6,34	2,91	0,76	0,45	0,20	0,08	0,05	0,02
	Dombóvári út	Budafoki út	Vízpart utca	89,09	52,17	23,92	6,19	3,62	1,66	0,66	0,39	0,18
	Dombóvári út	Budafoki út	Kopaszi gát	79,64	46,63	21,39	5,49	3,21	1,47	0,58	0,34	0,16
	Egressy út	Stefánia út	Hungária körút	13,29	7,78	3,57	1,01	0,59	0,27	0,11	0,06	0,03
	Elnök utca	Blathy Ottó utca	Villám utca	15,94	9,33	4,28	1,09	0,64	0,29	0,12	0,07	0,03
	Esztergomi út	Dagály utca	Dráva utca	2,76	1,61	0,74	0,19	0,11	0,05	0,02	0,01	0,01
	Fadrusz utca	Villányi út	Bocskai út	6,76	3,96	1,82	0,63	0,37	0,17	0,07	0,04	0,02
	Fadrusz utca	Villányi utca	Bartók Béla utca	13,40	7,84	3,60	1,12	0,66	0,30	0,12	0,07	0,03
	Fő utca	Bem József utca	Nagy Imre ter	9,06	5,31	2,43	0,71	0,42	0,19	0,08	0,05	0,02
	Hegedűs Gyula utca	Révész utca	Dráva utca	2,93	1,72	0,79	0,20	0,12	0,05	0,02	0,01	0,01
	Hegyalja út	Szittyta utca	Hegyalja utca	11,24	6,58	3,02	0,87	0,51	0,23	0,09	0,05	0,03
	Hermína utca	Zichy Mihály utca	Ajtósi Dürer sor	8,72	5,11	2,34	0,83	0,49	0,22	0,09	0,05	0,02
	Hermína utca	Bethesda utca	Erzsébet királyné útja	12,06	7,06	3,24	1,06	0,62	0,29	0,12	0,07	0,03
	Honvéd utca	Honvéd tér	Szalay utca	4,63	2,71	1,24	0,36	0,21	0,10	0,04	0,02	0,01
	Honvéd utca	Szent István körút	Balaton utca	7,23	4,23	1,94	0,53	0,31	0,14	0,06	0,03	0,02
	Irinyi József utca	Bogdánfy utca	Goldmann György tér	114,33	66,95	30,70	8,30	4,86	2,23	0,89	0,52	0,24
	Izabella utca	Király utca	Andrassy út	14,17	8,30	3,81	1,20	0,70	0,32	0,13	0,08	0,04
	Karinthy Frigyes utca	Bercsényi utca	Budafoki út	8,08	4,73	2,17	0,88	0,52	0,24	0,10	0,06	0,03
	Karinthy Frigyes utca	Budafoki út	Egry József utca	5,70	3,34	1,53	0,59	0,35	0,16	0,07	0,04	0,02
	Király utca	Teréz körút	Vörösmarty utca	9,64	5,65	2,59	0,92	0,54	0,25	0,10	0,06	0,03
	Kőbányai út	Orczy tér	Könyves Kálmán korut	38,50	22,54	10,34	2,85	1,67	0,77	0,31	0,18	0,08
	Kossuth Lajos tér	Alkotmány utca	Báthory utca	8,90	5,21	2,39	1,02	0,60	0,27	0,11	0,07	0,03
	Kossuth Lajos tér	Vértanúk tere	Kossuth tér	5,97	3,49	1,60	0,61	0,36	0,16	0,07	0,04	0,02
	Krisztina körút	Vérmező utca	Kuny Domonkos utca	18,41	10,78	4,94	1,46	0,85	0,39	0,16	0,09	0,04
	Magyar Tudósok körútja	Lágymányosi híd	Petőfi híd	8,49	4,97	2,28	0,59	0,35	0,16	0,06	0,04	0,02
	Margit híd	Pannónia utca	Frankel Leó utca	92,97	54,44	24,97	6,96	4,08	1,87	0,75	0,44	0,20
	Margit körút	Frankel Leó utca	Árpád fejedelem útja	59,94	35,10	16,10	4,60	2,69	1,24	0,49	0,29	0,13
	Mester utca	Vágóhid utca	Haller utca	23,81	13,94	6,39	1,70	1,00	0,46	0,18	0,11	0,05
	Mester utca	Mariassy utca	Vagóhid utca	19,14	11,21	5,14	1,39	0,81	0,37	0,15	0,09	0,04
	Mester utca	Haller utca	Könyves Kálmán körút	27,94	16,36	7,50	1,99	1,16	0,53	0,21	0,12	0,06
	Mohács utca	Szabolcs utca	Vagany utca	4,75	2,78	1,28	0,32	0,19	0,09	0,03	0,02	0,01
	Műgyetem rakpart	Bertalan Lajos utca	Szent Gellért tér	12,25	7,17	3,29	0,83	0,49	0,22	0,09	0,05	0,02
	Nagymező utca	Andrassy út	Király utca	8,60	5,04	2,31	0,85	0,50	0,23	0,09	0,05	0,03
	Népfürdő utca	Róbert Károly körút	Király utca	18,41	10,78	4,94	1,31	0,77	0,35	0,14	0,08	0,04
	Pannónia utca	Tisza utca	Bessenyei utca	4,23	2,48	1,14	0,32	0,19	0,08	0,03	0,02	0,01
	Pannónia utca	Gogol utca	Victor Hugo utca	5,62	3,29	1,51	0,41	0,24	0,11	0,04	0,03	0,01
	Pannónia utca	Csanády utca	Radnóti Miklós utca	6,38	3,74	1,71	0,48	0,28	0,13	0,05	0,03	0,01
	Pannónia utca	Radnóti Miklós utca	Katona József utca	10,05	5,88	2,70	0,72	0,42	0,19	0,08	0,05	0,02
	Petőfi híd	Bogdánfy utca	Boráros tér	106,91	62,60	28,71	7,77	4,55	2,09	0,83	0,49	0,22
	Rezső tér	Orczy út	Blathy Ottó utca	12,25	7,17	3,29	0,84	0,49	0,23	0,09	0,05	0,02
	Sánc utca	Orom utca	Tünderlaki mélyút	3,67	2,15	0,98	0,25	0,15	0,07	0,03	0,02	0,01
	Soroksári út	Vágóhid utca	Haller utca	65,11	38,12	17,48	4,97	2,91	1,33	0,53	0,31	0,14
	Stefánia út	Egressy út	Szobránc köz	23,10	13,53	6,20	1,79	1,05	0,48	0,19	0,11	0,05
	Stefánia út	Szobránc köz	Hungária körút	22,78	13,34	6,12	1,68	0,98	0,45	0,18	0,11	0,05
	Szent Gellért rakpart	Hegyalja út	Szent Gellért rakpart	19,17	11,22	5,15	1,51	0,88	0,41	0,16	0,10	0,04
	Szent István körút	Hollán Ernő utca	Tátra utca	74,25	43,48	19,94	5,68	3,33	1,53	0,61	0,36	0,16
	Szent Laszló út	Kis Gomb utca	Mór utca	5,98	3,50	1,61	0,61	0,36	0,16	0,07	0,04	0,02
	Szent Laszló út	Róbert Károly körút	Kis Gomb utca	17,69	10,36	4,75	1,45	0,85	0,39	0,16	0,09	0,04
	Thököly út	Stefánia út	Hermína út	47,76	27,97	12,82	3,97	2,33	1,07	0,43	0,25	0,12
	Tölggyfa utca	Fekete Sas utca	Tölggyfa utca	21,13	12,37	5,67	1,44	0,84	0,39	0,15	0,09	0,04
	Tölggyfa utca	Margit körút	Fekete Sas utca	20,31	11,89	5,45	1,39	0,81	0,37	0,15	0,09	0,04
	Török utca	Gul Baba utca	Margit utca	35,77	20,95	9,61	2,60	1,52	0,70	0,28	0,16	0,07
	Üstökös utca	Árpádfejedelem útja	Frankel Leó	29,49	17,27	7,92	2,01	1,17	0,54	0,21	0,12	0,06
	Vágány utca	Dózsa György út	Mohács utca	13,04	7,64	3,50	1,14	0,67	0,31	0,12	0,07	0,03
	Vágány utca	Dozsa György út	Róbert Károly körút	17,69	10,36	4,75	1,45	0,85	0,39	0,16	0,09	0,04
	Vajda Péter utca	Delej utca	Blathy Ottó utca	7,30	4,27	1,96	0,61	0,36	0,16	0,07	0,04	0,02
	Vajda Péter utca	Orczy út	Könyves Kálmán körút	16,04	9,39	4,31	1,21	0,71	0,33	0,13	0,08	0,03
	Várfok utca	Vérmező út	Matray utca	6,81	3,99	1,83	0,76	0,44	0,20	0,08	0,05	0,02
Városligeti fasor	Bajza utca	Dózsa György út	3,93	2,30	1,06	0,27	0,16	0,07	0,03	0,02	0,01	
Villányi út	Himfy utca	Balogh lejtő	13,85	8,11	3,72	1,24	0,73	0,33	0,14	0,08	0,04	
Villányi út	Tas Vezér utca	Badacsonyi utca	12,01	7,03	3,23	1,30	0,76	0,35	0,14	0,08	0,04	
Villányi út	Késmárki utca	Szűret utca	8,28	4,85	2,22	0,94	0,55	0,25	0,10	0,06	0,03	
Levegőterhelés változás Budapest egyéb főközlekedési úthálózatán a projekt hatására												
Rákóczi híd			230,84	135,17	61,99	16,03	9,39	4,30	1,71	1,00	0,46	
Szabadság híd			57,66	33,77	15,48	4,17	2,44	1,12	0,45	0,26	0,12	
Erzsébet híd			128,98	75,53	34,64	9,49	5,56	2,55	1,02	0,59	0,27	
Széchenyi Lánchíd			52,49	30,74	14,10	3,82	2,23	1,02	0,41	0,24	0,11	
Árpád híd			271,45	158,95	72,89	18,98	11,11	5,10	2,02	1,18	0,54	
Egér út	Kőérberki út	Balaton utca	93,21	54,58	25,03	6,35	3,72	1,71	0,67	0,40	0,18	
Nagyszőlős u.	Budaörsi út	Karolina út	84,04	49,21	22,57	5,98	3,50	1,61	0,64	0,37	0,17	
Budaörsi út	Nagyszőlős u.	BAH csp.	131,06	76,75	35,19	9,11	5,34	2,45	0,97	0,57	0,26	
Alkotás u.	BAH csp.	Márvány u.	99,65	58,35	26,76	7,25	4,24	1,95	0,78	0,45	0,21	
Hungária krt.	Thököly út	Egressy út	197,72	115,78	53,10	13,68	8,01	3,67	1,46	0,85	0,39	
Andrási út	Teréz krt.	Eötvös u.	58,71	34,38	15,77	4,11	2,41	1,10	0,44	0,26	0,12	
Váci út	Gogol u.	Dózsa György út	92,26	54,02	24,77	6,30	3,69	1,69	0,67	0,39	0,18	
Üllői út	Szigony u.	Lenhossék u.	97,72	57,22	26,24	6,67	3,91	1,79	0,71	0,41	0,19	
Rákóczi út	Síp u.	Szentkirályi u.	66,68	39,05	17,91	5,24	3,07	1,41	0,57	0,33	0,15	
Frederich Born rkp.			76,35	44,71	20,50	5,29	3,10	1,42	0,56	0,33	0,15	
Erzsébet krt.	Rákóczi út	Dohány u.	82,11	48,08	22,05	5,97	3,50	1,60	0,64	0,37	0,17	
Soroksári út	Vágóhid u.	Haller u.	76,35	44,71	20,50	5,29	3,10	1,42	0,56	0,33	0,15	
Károly krt.	Rákóczi út	Dohány u.	67,96	39,80	18,25	4,99	2,92	1,34	0,53	0,31	0,14	
M3 bevezető	Ógyalja u.	Hungária krt.	190,42	111,51	51,14	13,12	7,69	3,52	1,40	0,82	0,37	
Kőbányai út	Horog u.	Könyves Kálmán krt.	66,61	39,01	17,89	4,77	2,79	1,28	0,51	0,30	0,14	
Szilágyi Erzsébet fasor	Trombitás út	Pasaréti út	69,67	40,80	18,71	5,61	3,28	1,51	0,61	0,35	0,16	
Árpád fejedelem útja	Üstökös utca	Komjádi Béla utca	133,36	78,09	35,81	9,38	5,49	2,52	1,00	0,58	0,27	
M1-M7 bevezető	70404 sz.út (Budaörs)	Egér út	276,41	161,86	74,23	19,07	11,17	5,12	2,03	1,19	0,54	
III. BERUHÁZÁSI TERÜLET												
Közvetlen hatásterületen vizsgált útszakaszok												
Csapó utca	Darányi Ignac utca	Vörösmarty Mihály utca	17,84	10,45	4,79	1,32	0,77	0,35	0,14	0,08	0,04	
Barta Lajos utca	Vörösmarty Mihály utca	Havanna utca	21,55	12,62	5,79	1,57	0,92	0,42	0,17	0,10	0,05	
Barta Lajos utca	Havanna utca	Baross utca	21,87	12,80	5,87	1,57	0,92	0,42	0,17	0,10	0,05	
Kinizsi Pál utca	Baross utca	Kele utca	16,19	9,48	4,35	1,10	0,64	0,30	0,12	0,07	0,03	
Margo Tivadar utca	Margó Tivadar utca	Sallai Imre utca	12,12	7,10	3,26	0,87	0,51	0,23	0,09	0,05	0,02	
Új temető utca	Hengersor utca	Hengersor utca	30,96	18,13	8,31	2,32	1,36	0,62	0,25	0,15	0,07	
Új temető utca	Hofherr Albert utca	Hofherr Albert utca	30,96	18,13	8,31	2,32	1,36	0,62	0,25	0,15	0,07	

projektszám	útszakasz	-tól	-ig	TÁVLATI VELE ÁLLAPOT (2027)								
				CO immi			NO ₂ immi			PM ₁₀ immi		
				C10 méter	C20 méter	C50 méter	C10 méter	C20 méter	C50 méter	C10 méter	C20 méter	C50 méter
	Ady Endre utca	Tulipán utca	Hofherr Albert utca	34,86	20,41	9,36	2,63	1,54	0,71	0,28	0,17	0,08
	Ady Endre utca	Endresz György utca	Tulipán utca	34,85	20,41	9,36	2,62	1,54	0,70	0,28	0,16	0,08
	Új temető utca	Vaslemez utca	Darányi Ignac utca	26,87	15,74	7,22	2,03	1,19	0,55	0,22	0,13	0,06
	Új temető utca	Hengersor utca	Vaslemez utca	31,53	18,46	8,47	2,36	1,38	0,64	0,25	0,15	0,07
	Közvetlen hatásterületen vizsgált útszakaszok											
	Károly körút	Király utca	Madách Imre	136,22	79,77	36,58	9,26	5,42	2,49	0,98	0,58	0,26
	Bajcsy-Zsilinszky út	József Attila utca	Deák Ferenc ter	121,39	71,08	32,60	8,33	4,88	2,24	0,89	0,52	0,24
	Bajcsy-Zsilinszky út	Szent Istvan tér	József Attila utca	98,69	57,79	26,50	6,83	4,00	1,83	0,73	0,43	0,20
	Váci út	Kádár utca	Kádár utca	49,97	29,26	13,42	3,75	2,20	1,01	0,40	0,24	0,11
	Váci út	Katona Jozsef utca	Kádár utca	49,05	28,72	13,17	3,69	2,16	0,99	0,40	0,23	0,11
	Bajcsy-Zsilinszky út	Podmaniczky Frigyes ter	Szent Istvan tér	96,15	56,30	25,82	6,69	3,92	1,80	0,71	0,42	0,19
	Bajcsy-Zsilinszky ut	Kálmán Imre utca	Bathory utca	100,52	58,86	26,99	7,03	4,12	1,89	0,75	0,44	0,20
	Bajcsy-Zsilinszky ut	Alkotmány utca	Kálmán Imre utca	95,03	55,65	25,52	6,64	3,89	1,78	0,71	0,41	0,19
	Váci út	Nyugati tér		5,15	3,01	1,38	0,38	0,22	0,10	0,04	0,02	0,01
	Bajcsy-Zsilinszky ut	Bajcsy-Zsilinszky ut	Alkotmány utca	98,09	57,44	26,34	6,87	4,02	1,84	0,73	0,43	0,20
	Bajcsy-Zsilinszky ut	Báthory utca	Podmaniczky Frigyes ter	97,14	56,88	26,09	6,76	3,96	1,82	0,72	0,42	0,19
	Bajcsy-Zsilinszky ut	Podmaniczky Frigyes ter	Podmaniczky Frigyes ter	94,37	55,26	25,34	6,56	3,84	1,76	0,70	0,41	0,19
	Váci út	Radnóti Miklós utca	Katona József utca	162,80	95,33	43,72	11,72	6,86	3,15	1,25	0,73	0,34
	Váci út	Ferdinánd híd	Radnóti Miklós utca	180,27	105,56	48,41	13,01	7,62	3,49	1,39	0,81	0,37
	Lehel utca	Lehel tér	Lehel tér	39,68	23,23	10,65	2,96	1,73	0,80	0,32	0,19	0,09
	Lehel utca	Lehel tér	Ferdinánd híd	44,16	25,86	11,86	3,29	1,92	0,88	0,35	0,21	0,09
	Közvetlen hatásterületen vizsgált útszakaszok											
	Krisztina körút	Krisztina körút	Szent Gellért rakpart	90,39	52,93	24,27	6,15	3,60	1,65	0,65	0,38	0,18
	Szabadság-híd	Szent Gellért rakpart	Váci utca	211,61	123,91	56,83	14,39	8,43	3,86	1,53	0,89	0,41
	Szabad sajtó út	Váci utca	Ferenciek tere	108,36	63,46	29,10	7,48	4,38	2,01	0,80	0,47	0,21
	Kossuth Lajos utca	Petőfi Sandor utca	Szép utca	108,36	63,46	29,10	7,48	4,38	2,01	0,80	0,47	0,21
	Kossuth Lajos utca	Szép utca	Semmelweis utca	114,67	67,15	30,79	7,93	4,64	2,13	0,84	0,49	0,23
	IV. BERUHÁZÁSI TERÜLET											
	Közvetlen hatásterületen vizsgált útszakaszok											
	Csömöri út	Nagy Lajos kiraly utja	Lőcsei ut	76,60	44,85	20,57	5,77	3,38	1,55	0,62	0,36	0,17
	Thököly út	Dózsa György út	Chazar András utca	95,29	55,80	25,59	6,89	4,03	1,85	0,74	0,43	0,20
	Thököly út	Róna utca	Nagy Lajos király utja	62,65	36,69	16,82	4,68	2,74	1,26	0,50	0,29	0,13
	Thököly út	Mexikoi ut	Amerikai út	80,98	47,42	21,74	6,21	3,64	1,67	0,67	0,39	0,18
	Közvetlen hatásterületen vizsgált útszakaszok											
	Baross tér	Rottenbiller	Bethlen Gabor	105,91	62,02	28,44	7,74	4,53	2,08	0,83	0,48	0,22
	Thököly út	Murányi utca	Dózsa György utca	99,89	58,49	26,82	7,23	4,24	1,94	0,77	0,45	0,21
	Thököly út	Stefánia	Hermína út	100,77	59,01	27,06	7,29	4,27	1,96	0,78	0,46	0,21
	Thököly út	Róna utca	Nagy Lajos kiraly utja	64,36	37,69	17,28	4,79	2,80	1,29	0,51	0,30	0,14
	Thököly út	Amerikai út	Róna utca	82,73	48,44	22,21	6,29	3,68	1,69	0,68	0,40	0,18
	Csömöri út	Fűrész utca	Rakospatak utca	58,87	34,47	15,81	4,40	2,58	1,18	0,47	0,28	0,13
	Thököly út	Amerikai út	Laky Adolf utca	82,73	48,44	22,21	6,29	3,68	1,69	0,68	0,40	0,18
	Nyírpalota utca	Madách utca	Zsokavar utca	76,18	44,61	20,46	5,87	3,44	1,58	0,63	0,37	0,17
	Csömöri út	Cinkotai ut	Molnar Viktor utca	75,04	43,94	20,15	5,86	3,43	1,57	0,63	0,37	0,17
	Drégelyvár utca	Molnár Viktor utca	Adria utca	75,04	43,94	20,15	5,86	3,43	1,57	0,63	0,37	0,17
	Nyírpalota utca	Paskomliget utca	Szentmihályi ut	65,54	38,38	17,60	5,11	2,99	1,37	0,55	0,32	0,15
	Városkapu utca	Mogyoród utja	Felső kert út	35,00	20,50	9,40	2,42	1,42	0,65	0,26	0,15	0,07
	Közvetlen hatásterületen vizsgált útszakaszok											
	II. Rákóczi Ferenc út	Karácsony Sándor út	Szent Imre tér	2,05	1,20	0,55	0,15	0,09	0,04	0,02	0,01	0,00
	II. Rákóczi Ferenc út	Betű utca	Karácsony Sándor út	1,51	0,88	0,41	0,12	0,07	0,03	0,01	0,01	0,00
	II. Rákóczi Ferenc út	Betű utca	Karácsony Sándor út	2,56	1,50	0,69	0,20	0,12	0,05	0,02	0,01	0,01
	Közvetlen hatásterületen vizsgált útszakaszok											
	Budafoki út	Olajkikötő út	Előd utca	79,18	46,37	21,26	7,51	4,40	2,02	0,82	0,48	0,22
	új híd			135,67	79,44	36,43	12,11	7,09	3,25	1,32	0,77	0,35
	új híd	Kitérő út	Arasztó út	42,07	24,63	11,30	4,04	2,36	1,08	0,44	0,26	0,12
	új tervezett út	Corvin út	Határ út	125,15	73,28	33,61	11,11	6,51	2,98	1,21	0,71	0,33
	új tervezett út	Corvin út		105,01	61,49	28,20	9,54	5,59	2,56	1,04	0,61	0,28
	Corvin-Teller Ede utca	Előd utca	Corvin utca	79,97	46,83	21,47	7,57	4,44	2,03	0,83	0,49	0,22
	Mégközelítő útszakaszok (Közvetett hatásterület)											
	Mester utca	Könyves Kálmán körút	Kén utca	20,69	12,12	5,56	1,62	0,95	0,44	0,17	0,10	0,05
	Gubacsi út	Könyves Kálmán körút	Határ út	23,10	13,53	6,20	1,83	1,07	0,49	0,20	0,12	0,05
	Szerémi út	Dombóvári út	Kitérő út	32,30	18,92	8,68	2,40	1,40	0,64	0,26	0,15	0,07
	Andor utca (Egér ut)	Szerémi út	Balatonai út	59,97	35,12	16,10	5,00	2,93	1,34	0,54	0,32	0,15
	Fehérvári út	Prielle Kornélia utca	Hengermalom út	46,15	27,02	12,39	3,58	2,09	0,96	0,38	0,23	0,10
	Közvetlen hatásterületen vizsgált útszakaszok											
	Kettős-Körös utca	Lőrinci út	Péterhalmi út	109,81	64,30	29,49	9,74	5,70	2,61	1,06	0,62	0,28
	Vecsési út	Tangazdasaghoz vezető út	Szelső utca	103,26	60,47	27,73	8,72	5,10	2,34	0,95	0,55	0,25
	Hunyadi János utca	Szelső utca	Nagykőrösi út	118,50	69,39	31,82	10,18	5,96	2,73	1,11	0,65	0,30
	Kettős-Körös utca	Nagykőrösi út	Lőrinci út	121,25	71,00	32,56	10,59	6,20	2,84	1,15	0,67	0,31
	új útszakasz	Péterhalmi út	Gyömrői út	90,40	52,94	24,28	8,38	4,91	2,25	0,92	0,54	0,25
	új útszakasz	Batár utca	Belatelepi út	91,36	53,50	24,53	8,24	4,83	2,21	0,90	0,53	0,24
	új útszakasz	Telefondűlő út	Tangazdasaghoz vezető út	102,35	59,93	27,48	8,69	5,09	2,33	0,94	0,55	0,25
	új útszakasz	Belatelepi út	Régi vám köz	105,68	61,88	28,38	9,38	5,49	2,52	1,02	0,60	0,27
	új útszakasz	528. utca		118,13	69,17	31,72	10,83	6,34	2,91	1,18	0,69	0,32

IV. Zajvédelmi melléklet

Z1. táblázat Zajszintváltozás az érintett projektek közvetlen és közvetett hatásterületén

Projektszám	Projekt név			"Nélküle" állapot LAeq 25 m (dB)		"Vele" állapot LAeq 25 m (dB)		Zajterhelés változás (dB)	
	útszakasz	szakaszhatár "-tól"	szakaszhatár "ig"	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel
I. beruházási terület									
28.	Nagy Lajos király útja fejlesztése meglévő nyomvonalon Füredi út – Erzsébet királyné útja								
közvetlen hatásterület	Nagy Lajos Király útja	Telepes utca	Jávorka Ádám utca	65,9	57,8	66,1	58,4	0,2	0,6
	Nagy Lajos Király útja	Egressy tér	Mogyoródi út	65,0	58,4	65,9	58,6	0,9	0,2
	Nagy Lajos Király útja	Mogyoródi út	Fogarasi út	64,7	58,7	65,6	58,8	0,9	0,1
	Nagy Lajos Király útja	Gyarmat utca	Telepes utca	65,0	58,4	66,0	58,9	1,0	0,4
	Nagy Lajos Király útja	Kerékgyártó utca	Gyarmat utca	65,1	58,3	66,1	58,8	1,0	0,5
	Nagy Lajos Király útja	Fogarasi út	Tihamér utca	65,1	58,2	65,8	58,5	0,7	0,2
	Nagy Lajos Király útja	Tihamér utca	Örs vezér tere	65,1	58,2	65,8	58,5	0,7	0,2
	Nagy Lajos Király útja	Erzsébet Királyné útja	Szatmár utca	65,1	58,3	66,1	58,8	1,0	0,5
	Nagy Lajos Király útja	Szatmár utca	Kerékgyártó utca	65,1	58,3	66,1	58,8	1,0	0,5
	Nagy Lajos Király útja	Bosnyák tér	Szugló utca	66,1	58,2	66,3	58,6	0,2	0,4
Nagy Lajos Király útja	Szugló utca	Egressy tér	65,5	59,2	66,5	59,3	1,0	0,1	
közvetett hatásterület	Vezér utca			61,1	42,7	61,9	44,7	0,8	2,0
II. beruházási terület									
13/2-es	1-es villamos meghosszabbítása Fehérvári út - Kelenföldi pu.								
közvetlen hatásterület	Etele út	Thán Károly út	Hadak útja	61,4	53,3	62,0	53,9	0,6	0,6
	Etele út	Rácz László utca	Fehérvári út	63,1	53,8	63,9	54,4	0,8	0,6
	Etele út	Tétényi út	Rácz László utca	63,0	52,7	63,8	53,2	0,8	0,5
	Etele út	Hadak útja	Bártfai utca	63,8	52,6	64,7	53,0	0,9	0,4
	Etele út	Bártfai utca	Tétényi út	63,7	53,0	64,5	53,5	0,8	0,5
14/1-es	3-as villamos szakaszos meghosszabbítása (1. ütem: Határ út – Helsinki út)								
közvetlen hatásterület	Topánka utca	Topánka utca	Baross utca	66,0	57,7	66,2	56,7	0,2	-0,9
	Topánka utca	Helsinki ut	Topánka utca	64,9	56,9	65,2	55,6	0,2	-1,3
	Török Flóris utca	János utca	Határ út	63,6	56,1	63,1	56,4	-0,5	0,3
	Topánka utca	Baross utca	Széchenyi utca	64,5	56,3	64,9	55,3	0,4	-1,0
	Török Flóris utca	Ferenc utca	János utca	64,2	56,8	63,6	56,9	-0,6	0,1
	Topánka utca	Széchenyi utca	Ady Endre utca	64,9	56,7	65,0	55,9	0,1	-0,8
	Topánka utca	Ady Endre utca	Ferenc utca	61,5	53,6	61,8	53,5	0,4	-0,1
14/2-es	3-as villamos szakaszos meghosszabbítása (2. ütem: Helsinki út – Csepel városközpont)								

Projektszám	Projekt név			"Nélküle" állapot LAeq 25 m (dB)		"Vele" állapot LAeq 25 m (dB)		Zajterhelés változás (dB)	
	útszakasz	szakaszhatár "-tól"	szakaszhatár "ig"	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel
közvetlen hatásterület	Csepeli átjáró	Gubacsi hid	Topánka utca	66,2	58,2	64,6	55,3	-1,6	-2,9
	Gubacsi hid	Helsinki út	Ady Endre ut	66,7	58,0	65,2	55,7	-1,5	-2,3
	Gubacsi hid	Helsinki út	Ady Endre ut	66,7	58,0	65,2	55,7	-1,5	-2,3
	Gubacsi hid	Helsinki út	Ady Endre ut	66,2	58,2	64,6	55,3	-1,6	-2,9
	Ady Endre út	Tancsics Mihaly utca	Védőgat utaca	62,4	53,7	64,3	55,1	1,9	1,4
	Ady Endre út	Kossuth Lajos utca	Táncsics Mihály utca	62,4	52,3	64,3	54,9	1,9	2,6
	Ady Endre út	Szabó köz	Hermelin köz	62,11	53	64,2	54,5	2,1	1,5
18.	Fővárosi fonódó villamoshálózat 3. ütem, Szent Gellért tér – Infopark – Budafoki út								
közvetlen hatásterület	Műegyetem rakpart	Szent Gellert tér	Bertalan Lajos utca	62,5	54,8	62,9	55,3	0,4	0,5
	Goldmann György tér		Goldmann György tér	63,7	58,2	64,0	58,4	0,3	0,2
	Dombóvári út	Vizpart	Budafoki út	68,0	58,3	68,1	58,5	0,1	0,2
	Műegyetem rakpart	Bertalan Lajos utca	Egry József utca	63,6	56,7	63,9	57,0	0,3	0,3
	Magyar tudósok körútja	Magyar tudósok körútja	Neumann János utca	61,3	58,0	61,9	58,2	0,6	0,2
	Dombóvári út	Lágymányosi híd	Vizpart utca	67,3	59,5	67,5	59,7	0,2	0,2
	Egyetemisták parkja	Goldmann György tér	Magyar tudósok körútja	61,2	58,1	61,9	58,3	0,6	0,2
Magyar tudósok körútja	Magyar tudósok körútja	Magyar tudósok körútja	60,8	57,8	61,5	58,1	0,7	0,2	
30/3-as	Körvasút menti körút fejlesztése (3. ütem: Üllői út – Soroksári út								
közvetlen hatásterület	Új út (párhuzamosan a Határ úttal)	Mészáros Lőrinc utca	Üllői út	65,1	55,0	69,8	59,6	4,7	4,6
	Új út (párhuzamosan a Határ úttal)	Soroksári út	Nagykőrösi út	64,7	57,3	69,1	59,8	4,4	2,5
	Új út (párhuzamosan a Határ úttal)	Nagykőrösi út	Mészáros Lőrinc utca	65,8	55,4	70,3	60,0	4,5	4,6
52.	A 2-es és 51-es villamosok vonalának összekötése és a 2-es villamos rekonstrukciója								
közvetlen hatásterület	Soroksári út (2-es villamos)	Petőfi híd	Haller utca	69,1	59,8	69,1	59,6	0,0	-0,2
	Haller utca (24-es villamos)	Soroksári út	Mester utca	66,5	57,4	67,3	58,6	0,8	1,2
	Mester utca (51-es villamos)	Haller utca	Könyves K. krt.	65,6	56,1	64,7	54,6	-0,9	-1,5
54.	3-as villamos továbbvezetése, Erzsébet királyné útja - Béke tér, Szegedi úti felüljáró kiépítésével								
	Szegedi út	Béke tér	Reitter Ferenc utca	62,1	52,9	64,3	61,7	2,2	8,8

Projektszám	Projekt név			"Nélküle" állapot LAeq 25 m (dB)		"Vele" állapot LAeq 25 m (dB)		Zajterhelés változás (dB)	
	útszakasz	szakaszhatár "-tól"	szakaszhatár "ig"	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel
közvetlen hatásterület	Nagy Lajos Király útja	Kacsóh Pongrác út	Ungvár utca	67,7	60,6	69,7	63,3	2,0	2,7
	Nagy Lajos Király útja	Ungvár utca	Dorozsmai utca	67,9	60,5	69,2	62,8	1,4	2,3
	Nagy Lajos Király útja	Dorozsmai utca	Dorozsmai utca	67,3	59,3	68,6	61,8	1,3	2,5
	Nagy Lajos Király útja	Kassai utca	Erzsébet Királyné útja	66,6	59,1	68,0	61,4	1,5	2,3
	Szegedi út	Reitter Ferenc utca	Tatai utca	62,8	51,3	70,7	64,1	7,9	12,8
	Nagy Lajos Király útja	Ógyalla utca	Kacsóh Pongrác út	66,7	58,9	71,5	64,6	4,8	5,7
	Teleki Blanka utca	Tatai utca	Ógyalla utca			70,6	63,8		
55.	Külső Bécsi úti villamosvonal kiépítése a Vörösvári út és az esztergomi vasútvonal között								
közvetlen hatásterület	Külső Bécsi út	Vörösvári út	Fehéregyházi út	64,6	57,1	65,2	57,7	0,6	0,6
	Külső Bécsi út	Orbán Balázs út	Bojtár utca	67,8	61,2	67,9	61,2	0,2	0,0
	Külső Bécsi út	Pomázi út	Óbudai temető	66,5	58,0	66,8	58,2	0,3	0,2
	Külső Bécsi út	Testvérhegyi út	Pomázi út	67,2	58,7	67,5	58,9	0,3	0,2
	Külső Bécsi út	Bojtár utca	Kubik utca	67,3	59,0	67,5	59,2	0,2	0,2
	Külső Bécsi út	Kubik utca	Testvérhegyi út	67,3	59,0	67,5	59,2	0,2	0,2
	Külső Bécsi út	Fehéregyházi út	Laborc utca	67,9	61,3	68,1	61,3	0,2	0,0
	Külső Bécsi út	Krúdy Gyula Általános Iskola	Orbán Balázs út	67,7	61,1	67,9	61,2	0,2	0,1
	Külső Bécsi út	Laborc utca	Krúdy Gyula Általános Iskola	67,6	61,1	67,8	61,2	0,2	0,1
U-61-II	Fővárosi személyforgalmi behajtási díj rendszer bevezetése								
	Alsóhegy utca	Villányi út	Hegyalja út	55,5	48,6	53,4	46,4	-2,2	-2,2
	Attila út	Vérmező út	Vérmező út	63,4	56,5	62,0	55,1	-1,4	-1,4
	Bajza utca	Benczúr utca	Városligeti fasor	59,0	52,1	57,6	50,6	-1,5	-1,5
	Bartók Béla utca	Bocskai út	Fadrusz utca	63,9	57,0	62,4	55,6	-1,5	-1,4
	Bécsi út	Szépüvölgyi út	Zsigmond tér	58,3	52,6	59,0	53,2	0,7	0,5
	Bem József tér	Tölgyfa utca	Bem rakpart	60,9	53,9	62,0	55,1	1,2	1,2
	Bem rakpart	Bem József tér	Vitéz utca	58,0	51,3	57,1	50,4	-1,0	-0,9
	Bocskai út	Karolina út	Nagyszőlős utca	59,6	52,7	61,3	54,4	1,7	1,7
	Bogdánfy utca	Iriniai József utca	Hamzsabégyi utca	64,8	57,9	62,7	55,7	-2,2	-2,2
	Budafoki út	Óber huszonharmadika utca	Karinthy Frigyes út	60,8	53,9	59,8	52,8	-1,0	-1,0
	Budai Alsó Rakpart	Petőfi híd	Szabadság híd	58,8	51,9	55,3	48,5	-3,5	-3,4
	Budai Alsó Rakpart	Rákóczi híd	Petőfi híd	62,4	55,4	64,9	58,0	2,5	2,5
	Csalogány utca	Széll Kálmán tér	Fazekas utca	57,5	50,5	56,0	49,1	-1,5	-1,5
	Dombóvari út	Budafoki utca	Kopaszi gát	64,0	57,1	66,1	59,1	2,1	2,1

Projektszám	Projekt név			"Nélküle" állapot LAeq 25 m (dB)		"Vele" állapot LAeq 25 m (dB)		Zajterhelés változás (dB)	
	útszakasz	szakaszhatár "-tól"	szakaszhatár "ig"	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel
	Egressy út	Stefánia út	Hungária körút	60,4	53,5	58,0	51,2	-2,4	-2,4
	Elnök utca	Blathy Ottó utca	Villám utca	60,7	53,8	58,6	51,7	-2,1	-2,1
	Esztergomi út	Dagály utca	Dráva utca	54,8	47,9	50,9	44,0	-3,9	-3,9
	Fadrusz utca	Villányi út	Bocskai út	58,1	52,1	55,5	50,2	-2,6	-1,9
	Fadrusz utca	Villányi utca	Bartók Béla utca	59,4	53,3	58,2	52,3	-1,2	-1,0
	Fő utca	Bem József utca	Nagy Imre ter	58,3	51,3	56,5	49,5	-1,8	-1,8
	Hegedűs Gyula utca	Révész utca	Dráva utca	56,8	49,9	51,2	44,3	-5,6	-5,6
	Hegyalja út	Szittyá utca	Hegyalja utca	58,7	51,7	57,4	50,2	-1,4	-1,4
	Hermina utca	Zichy Mihály utca	Ajtósi Dürer sor	57,9	50,7	56,9	49,5	-1,1	-1,2
	Hermina utca	Bethesda utca	Erzsébet királyné utja	59,4	52,3	58,0	50,9	-1,4	-1,4
	Honvéd utca	Honvéd tér	Szalay utca	55,1	47,9	53,5	46,3	-1,5	-1,6
	Honvéd utca	Szent István körút	Balaton utca	56,7	49,6	55,4	48,2	-1,3	-1,4
	Irinyi József utca	Bogdánfy utca	Goldmann György tér	69,0	62,1	67,3	60,4	-1,7	-1,7
	Izabella utca	Király utca	Andrassy út	59,7	52,6	58,7	51,5	-1,1	-1,1
	Karinthy Frigyes utca	Bercsényi utca	Budafoki út	60,5	53,7	56,8	50,3	-3,7	-3,5
	Karinthy Frigyes utca	Budafoki út	Egry József utca	60,3	53,5	55,2	48,6	-5,1	-4,9
	Király utca	Teréz körút	Vörösmarty utca	58,7	51,4	57,3	49,9	-1,4	-1,5
	Kőbányai út	Orczy tér	Könyves Kálmán körút	63,8	56,8	62,6	55,7	-1,2	-1,2
	Kossuth Lajos tér	Alkotmány utca	Báthory utca	58,2	50,7	57,5	49,9	-0,7	-0,8
	Kossuth Lajos tér	Vértanúk tere	Kossuth tér	56,4	49,3	55,4	48,3	-1,0	-1,1
	Krisztina körút	Vérmező utca	Kuny Domonkos utca	60,9	54,0	59,5	52,7	-1,4	-1,3
	Magyar Tudósok körútja	Lágymányosi híd	Petőfi híd	57,6	50,5	55,9	48,8	-1,7	-1,7
	Margit híd	Pannónia utca	Frankel Leó utca	67,9	61,0	66,5	59,5	-1,5	-1,5
	Margit körút	Frankel Leó utca	Árpád fejedelem útja	66,4	59,4	64,6	57,7	-1,7	-1,8
	Mester utca	Vágóhíd utca	Haller utca	62,0	55,0	60,4	53,5	-1,5	-1,5
	Mester utca	Haller utca	Könyves Kálmán körút	61,4	54,5	59,5	52,6	-1,9	-1,9
	Mohács utca	Szabolcs utca	Vagány utca	56,6	49,7	53,3	46,4	-3,3	-3,3
	Műegyetem rakpart	Bertalan Lajos utca	Szent Gellért tér	60,3	53,3	57,4	50,5	-2,9	-2,9
	Nagymező utca	Andrassy ut	Király utca	57,9	50,5	56,9	49,5	-0,9	-1,0
	Népfürdő utca	Róbert Károly körút	Dagály utca	60,9	54,0	59,3	52,3	-1,6	-1,6
	Pannonia utca	Tisza utca	Bessenyei utca	54,8	47,8	53,0	46,1	-1,8	-1,8
	Pannonia utca	Gogol utca	Victor Hugo utca	55,7	48,7	54,2	47,2	-1,6	-1,6

Projektszám	Projekt név			"Nélküle" állapot LAeq 25 m (dB)		"Vele" állapot LAeq 25 m (dB)		Zajterhelés változás (dB)	
	útszakasz	szakaszhatár "-tól"	szakaszhatár "ig"	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel
	Pannonia utca	Csanády utca	Radnóti Miklós utca	56,5	49,4	54,8	47,7	-1,7	-1,7
	Pannonia utca	Radnóti Miklós utca	Katona József utca	58,0	51,0	56,7	49,6	-1,3	-1,4
	Petőfi híd	Bogdánfy utca	Boráros tér	68,2	61,3	67,0	60,1	-1,2	-1,2
	Rezső tér	Orczy út	Blathy Ottó utca	58,9	51,9	57,4	50,5	-1,4	-1,4
	Sánc utca	Orom utca	Tünderlaki mélyút	54,2	47,2	52,2	45,3	-1,9	-1,9
	Soroksári út	Vágóhíd utca	Haller utca	66,1	59,2	64,9	58,0	-1,2	-1,2
	Stefánia út	Egressy út	Szobránc köz	62,5	55,6	60,5	53,7	-2,0	-1,9
	Stefánia út	Szobránc köz	Hungária körút	62,4	55,4	60,3	53,4	-2,1	-2,1
	Szent Gellert rakpart	Hegyalja út	Szent Gellért rakpart	61,2	54,2	59,8	52,7	-1,5	-1,5
	Szent Istvan körút	Hollán Ernő utca	Tátra utca	67,1	60,1	65,5	58,6	-1,5	-1,5
	Szent Laszló út	Kis Gomb utca	Mór utca	57,7	50,7	55,3	48,4	-2,3	-2,4
	Szent Laszló út	Róbert Károly körút	Kis Gömb utca	61,7	54,8	59,5	52,5	-2,3	-2,3
	Thököly út	Stefánia út	Hermina út	65,0	57,9	63,8	56,7	-1,1	-1,2
	Tölgyfa utca	Fekete Sas utca	Tölgyfa utca	62,0	55,1	59,8	52,9	-2,2	-2,2
	Tölgyfa utca	Margit körút	Fekete Sas utca	61,9	55,0	59,6	52,7	-2,3	-2,3
	Török utca	Gul Baba utca	Margit utca	60,4	54,1	62,2	55,7	1,8	1,6
	Üstökös utca	Árpádfejedelem útja	Frankel Leó	59,1	52,1	61,2	54,3	2,2	2,2
	Vágány utca	Dozsa György ut	Róbert Károly körút	60,0	53,1	58,3	51,4	-1,7	-1,7
	Vajda Péter utca	Delej utca	Blathy Ottó utca	56,8	49,8	55,8	48,7	-1,1	-1,1
	Vajda Péter utca	Orczy út	Könyves Kálmán körút	60,4	53,4	58,9	51,9	-1,5	-1,5
	Várfok utca	Vérmező út	Matray utca	57,2	49,5	56,3	48,4	-0,9	-1,1
	Városligeti fasor	Bajza utca	Dózsa György út	57,4	50,5	52,5	45,6	-4,9	-4,9
	Villányi út	Himfy utca	Balogh lejtő	59,8	53,2	58,6	52,1	-1,2	-1,1
	Villányi út	Tas Vezér utca	Badacsonyi utca	60,6	54,5	58,5	52,8	-2,2	-1,7
	Villányi út	Késmárki utca	Szüret utca	59,8	53,9	57,0	51,9	-2,8	-2,0
Zajszint változás Budapest egyéb főközlekedési úthálózatán a projekt hatására									
	Rákóczi híd			70,3	63,4	70,3	63,4	0,0	0,0
	Szabadság híd			64,7	58,3	64,6	58,2	-0,1	-0,1
	Erzsébet híd			68,8	61,8	68,3	61,2	-0,6	-0,6
	Széchenyi Lánchíd			64,5	57,6	64,3	57,3	-0,3	-0,3
	Árpád híd			71,1	64,2	71,1	64,2	0,0	0,0
	Egér út	Kőérberki út	Balatoni út	66,0	59,0	66,2	59,3	0,3	0,3

Projektszám	Projekt név			"Nélküle" állapot LAeq 25 m (dB)		"Vele" állapot LAeq 25 m (dB)		Zajterhelés változás (dB)	
	útszakasz	szakaszhatár "-tól"	szakaszhatár "ig"	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel
	Nagyszőlős u.	Budaörsi út	Karolina út	66,5	59,6	66,1	59,2	-0,4	-0,4
	Budaörsi út	Nagyszőlős u.	BAH csp.	68,3	61,4	67,9	61,0	-0,4	-0,4
	Alkotás u.	BAH csp.	Márvány u.	66,9	60,5	67,0	60,6	0,1	0,1
	Hungária krt.	Thököly út	Egressy út	69,6	62,7	69,6	62,7	0,0	0,0
	Andrási út	Teréz krt.	Eötvös u.	65,1	58,2	64,4	57,5	-0,7	-0,7
	Váci út	Gogol u.	Dózsa György út	67,2	60,2	66,2	59,3	-1,0	-1,0
	Üllői út	Szigony u.	Lenhossék u.	66,9	60,0	66,4	59,5	-0,5	-0,5
	Rákóczi út	Síp u.	Szentkirályi u.	66,5	59,3	65,9	58,7	-0,6	-0,6
	Frederich Born rkp.			65,9	59,0	65,5	58,6	-0,5	-0,4
	Erzsébet krt.	Rákóczi út	Dohány u.	66,3	59,4	66,2	59,3	-0,1	-0,1
	Soroksári út	Vágóhid u.	Haller u.	65,9	59,0	65,5	58,6	-0,5	-0,4
	Károly krt.	Rákóczi út	Dohány u.	66,0	59,4	65,4	58,9	-0,6	-0,5
	M3 bevezető	Ógyalja u.	Hungária krt.	69,8	62,9	69,4	62,5	-0,4	-0,4
	Kőbányai út	Horog u.	Könyves Kálmán krt.	65,6	58,7	65,2	58,3	-0,4	-0,4
	Szilágyi Erzsébet fasor	Trombitás út	Pasaréti út	66,6	60,1	66,2	59,8	-0,4	-0,3
	Árpád fejedelem útja	Üstökös utca	Komjádi Béla utca	67,8	60,9	68,0	61,1	0,2	0,2
	M1-M7 bevezető	70404 sz.út (Budaörs)	Egér út	71,2	64,3	71,0	64,2	-0,2	-0,2
III. beruházási terület									
15.	42-es villamos meghosszabbítása a Gloriett lakótelepig								
	Csapó utca	Vörösmarty Mihály utca	Darányi Ignac utca	60,5	46,7	62,4	53,4	1,9	6,7
	Barta Lajos út	Havanna utca	Vörösmarty utca	61,1	48,5	62,7	53,7	1,6	5,2
	Barta Lajos utca	Baross utca	Havanna utca	61,1	48,1	62,6	53,6	1,5	5,5
	Kinizsi Pál	Margó Tivadar	Baross utca	59,9	47,1	62,2	53,5	2,3	6,4
	Margó Tivadar	Sallai Imre utca	Kele utca	56,1	0,0	61,4	53,0	5,3	53,0
	Ady Endre utca	Álmos utca	Határ út	66,0	58,7	66,2	55,0	0,2	-3,7
	Ady Endre utca	Baross utca	Álmos utca	65,4	58,0	65,8	54,1	0,4	-3,9
	Ady Endre utca	Hunyadi utca	Arany János utca	65,7	57,8	66,0	53,9	0,3	-3,9
	Ady Endre utca	Báthory utca	Hunyadi utca	67,0	58,8	66,8	55,3	-0,2	-3,5
	Ady Endre utca	Kisfaludy utca	Báthory utca	65,9	58,3	66,2	54,6	0,3	-3,7
	Ady Endre utca	Tálas utca	Baross utca	64,5	57,3	65,4	53,2	0,9	-4,1

közvetlen

Projektszám	Projekt név			"Nélküle" állapot LAeq 25 m (dB)		"Vele" állapot LAeq 25 m (dB)		Zajterhelés változás (dB)	
	útszakasz	szakaszhatár "-tól"	szakaszhatár "ig"	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel
közvetlen hatásterület	Ady Endre utca	Arany János utca	Tálas utca	64,7	57,5	65,6	53,4	0,9	-4,1
	Új temető utca	Henger sor utca	Hofherr Albert	62,4	50,4	63,3	54,2	0,9	3,8
	Ady Endre utca	Vas Gereben	Kossuth Lajos utca	66,0	58,0	66,2	54,2	0,2	-3,8
	Ady Endre utca	Endrész György utca	Vas Gereben utca	65,7	56,9	66,0	52,6	0,3	-4,3
	Ady Endre utca	Hofherr Albert utca	Tulipán utca	62,9	52,1	63,5	54,6	0,6	2,5
	Ady Endre utca	Tulipán utca	Endresz György utca	62,9	52,1	63,5	54,6	0,6	2,5
	Ady Endre utca	Templom tér	Kisfaludy utca	65,2	57,5	65,8	53,5	0,6	-4,0
	Ady Endre utca	Kossuth Lajos utca	Templom tér	65,2	57,5	65,8	53,5	0,6	-4,0
	Ferde utca	Határ út	Üllői út	59,9	52,3	63,9	42,0	4,0	-10,3
	Ferde utca	Mátyás király utca	Üllői út	59,9	52,3	63,9	42,0	4,0	-10,3
	Új temető utca	Darányi Ignác	Vaslemez utca	62,0	49,5	63,1	54,0	1,1	4,5
	Új temető utca	Vaslemez utca	Hengersor utca	62,6	50,6	63,4	54,2	0,8	3,6
20.	Villamospályák összekötése Deák Ferenc tér és Lehel tér között (Bajcsy-Zsilinszky Endre út - Váci út)								
közvetlen hatásterület	Deák tér			66,8	58,4	67,1	58,7	0,3	0,3
	Bajcsy-Zsilinszky út	József Attila utca	Deák Ferenc tér	66,2	58,3	66,5	58,6	0,3	0,3
	Bajcsy-Zsilinszky út	József Attila utca	Deák Ferenc tér	65,3	56,8	65,6	57,2	0,3	0,4
	Váci út	Szent István tér	József Attila utca	62,8	54,9	63,4	55,6	0,6	0,6
	Váci út	Kádár utca	Kádár utca	62,3	54,5	63,0	55,2	0,7	0,7
	Bajcsy-Zsilinszky út	Katona József utca	Kádár utca	65,1	56,9	65,5	57,3	0,3	0,4
	Bajcsy-Zsilinszky út	Podmaniczky Frigyes te	Szent Istvan tér	65,2	57,2	65,5	57,6	0,3	0,4
	Bajcsy-Zsilinszky út	Kálmán Imre utca	Báthory utca	65,0	56,5	65,3	57,0	0,3	0,5
	Bajcsy-Zsilinszky út	Alkotmány utca	Kálmán Imre utca	65,1	56,7	65,5	57,2	0,3	0,4
	Bajcsy-Zsilinszky út	Báthory utca	Podmaniczky Frigyes ter	65,1	56,5	65,4	56,9	0,3	0,5
	Bajcsy-Zsilinszky út	Podmaniczky Frigyes te	Podmaniczky Frigyes ter	65,1	56,8	65,4	57,2	0,3	0,4
	Váci út	Radnóti Miklós utca	Katona József utca	67,6	59,1	67,8	59,3	0,2	0,3
	Váci út	Ferdinánd híd	Radnóti Miklós utca	68,0	59,6	68,2	59,9	0,2	0,2
	Váci út	Kádár utca	Nyugati tér	61,4	55,3	62,2	55,9	0,8	0,6
	Lehel utca	Ferdinánd híd	Lehel tér	61,7	55,5	62,5	56,0	0,7	0,6
21.	Fogaskerekű vasút környezetének rendezése (Széll Kálmán térig és Normafaig való meghosszabbítás)								
	Szilágyi Erzsébet fasor	Pasaréti út	Trombitás út	66,2	56,7	66,3	56,8	0,1	0,1
	Szilágyi Erzsébet fasor	Trombitás út	Ezredes utca	66,2	56,7	66,3	56,8	0,1	0,1
	Széll Kálmán tér			64,6	53,9	64,6	54,0	0,0	0,1

Projektszám	Projekt név			"Nélküle" állapot LAeq 25 m (dB)		"Vele" állapot LAeq 25 m (dB)		Zajterhelés változás (dB)	
	útszakasz	szakaszhatár "-tól"	szakaszhatár "ig"	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel
közvetlen hatásterület	Széll Kálmán tér			54,8	47,2	55,5	47,9	0,7	0,7
	Széll Kálmán tér			54,8	47,2	55,5	47,9	0,7	0,7
	Szilágyi Erzsébet fasor	Ezredes utca	Káplár utca	66,4	56,7	66,5	56,8	0,1	0,1
	Szilágyi Erzsébet fasor	Retek utca	Széll Kálmán tér	65,3	55,5	65,3	55,6	0,0	0,1
	Rege út	Agancs út	Golfpálya út			49,6	42,4		
	Rege út	Karthauzi utca	Agancs út			52,6	45,4		
	Karthauzi utca	Svábhegy megállóhely	Művész út megállóhely	52,4	47,3	52,6	45,4	0,2	-1,9
	Hegyhát út	Golfpálya út	Konkoly-Thege Miklos út			47,2	40,0		
	Hegyhát út	Golfpálya út	Konkoly-Thege Miklos út			47,2	40,0		
	Rózse utca	Szamóca köz	Rózse köz	49,4	44,3	49,6	42,4	0,2	-1,9
	Rózse utca	Rózse köz	Erdei iskola megállóhely	52,4	47,3	52,6	45,4	0,2	-1,9
	Rózse utca	Szamóca köz	Rózse köz	49,4	44,3	49,6	42,4	0,2	-1,9
	Istenhegyi lejtő	Erdei iskola megállóhely	Erdei iskola megállóhely	49,4	44,3	49,6	42,4	0,2	-1,9
	Istenhegyi út	Erdei iskola megállóhely	Gyöngyvirág megállóhely	52,4	47,3	52,6	45,4	0,2	-1,9
	Istenhegyi lejtő	Erdei iskola megállóhely	Erdei iskola megállóhely	49,4	44,3	49,6	42,4	0,2	-1,9
	Istenhegyi út	Gyöngyvirág megállóhely	Gyöngyvirág megállóhely	49,4	44,3	49,6	42,4	0,2	-1,9
	Költő utca	Gyöngyvirág megállóhely	Svábhegy megállóhely	52,4	47,7	52,6	45,4	0,2	-2,3
	Istenhegyi út	Gyöngyvirág megállóhely	Gyöngyvirág megállóhely	49,4	44,3	49,6	42,4	0,2	-1,9
	Hollós út	Svábhegy megállóhely	Svábhegy megállóhely	49,4	44,3	49,6	42,4	0,2	-1,9
	Karthauzi utca	Svábhegy megállóhely	Svábhegy megállóhely	49,4	44,3	49,6	42,4	0,2	-1,9
	Fogaskerekű utca	Városmajor utca	Szamóca köz	52,4	47,3	52,6	45,4	0,2	-1,9
	Szilágyi Erzsébet fasor	Szilágyi Erzsébet fasor	Városmajor utca	52,4	47,3	52,6	45,4	0,2	-1,9
	Szilágyi Erzsébet fasor	Szilágyi Erzsébet fasor	Pasaréti ut			49,6	42,4		
	Szilágyi Erzsébet fasor	Szilágyi Erzsébet fasor	Pasaréti ut			49,6	42,4		
	Rege út	Agancs út	Golfpálya út			49,6	42,4		
	22.	Rákóczi úti villamos tengely visszaállítása (Erzsébet híd – Kossuth Lajos utca – Rákóczi út útvonalon)							
közvetlen hatásterület	Krisztina körút	Erzsébet híd budai hídfő	Döbrentei tér	65,6	54,1	65,6	55,8	0,0	1,7
	Erzsébet-híd	Szent Gellért rakpart	Váci utca	71,4	60,1	71,1	59,8	-0,3	-0,3
	Ferenciek tere	Váci utca	Ferenciek tere	68,0	58,4	66,3	58,0	-1,7	-0,4
	Kossuth Lajos utca	Petőfi Sándor utca	Szép utca	68,0	58,4	66,3	58,0	-1,7	-0,4
	Kossuth Lajos utca	Szép utca	Semmelweis utca	68,1	58,8	66,5	58,4	-1,6	-0,4

Projektszám	Projekt név			"Nélküle" állapot LAeq 25 m (dB)		"Vele" állapot LAeq 25 m (dB)		Zajterhelés változás (dB)	
	útszakasz	szakaszhatár "-tól"	szakaszhatár "ig"	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel
	Rákóczi út	Múzeum körút	József körút	67,1	57,4	66,7	57,7	-0,4	0,3
IV. beruházási terület									
2;4	Baross tér – Bosnyák tér – Újpalota – M3 autópálya P+R közötti szakasz kötőtpályás kapcsolata								
közvetlen hatásterület	Thököly út	Dózsa György út	Francia út	66,2	57,2	65,6	56,4	-0,6	-0,8
	Thököly út	Francia út	Róna utca	67,3	56,9	66,7	55,7	-0,6	-1,2
	Thököly út	Róna utca	Bosnyák tér	66,2	56,5	65,5	55,2	-0,7	-1,3
	Csömöri út	Bosnyák tér	Cinkotai út	65,3	58,5	64,8	57,9	-0,5	-0,6
	Csömöri út	Cinkotai út	Adria utca	66,7	59,4	66,2	58,9	-0,5	-0,5
	Drégelyvár utca	Adria utca	Páskomliget utca	66,6	58,9	66,1	58,4	-0,5	-0,5
	Drégelyvár utca	Páskomliget utca	Szentmihályi út	65,2	57,8	64,6	57,3	-0,6	-0,5
3.	M4 metro nyugati meghosszabítása								
közvetlen hatásterület	Budaörsi út	Dayka Gábor utca	Sasadi út	71,5	64,8	71,5	64,8	0,0	0,0
	Budaörsi út	Sasadi út	Beregszászi út	69,4	62,6	69,3	62,4	-0,1	-0,2
	Budaörsi út	Beregszászi út	Gazdagréti út	64,1	54,5	63,7	53,8	-0,4	-0,7
5.	É-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Batthyány tér – Szentendre közötti szakasz üzem módváltása								
közvetlen hatásterület	Árpád Fejedelem útja	Margit híd	Árpád híd	51,8	44,2	52,8	45,2	1,0	1,0
	Gróf Eszterházy János rkp.								
	Szentendrei út								
6., 7.	É-D-i regionális gyorsvasút (M5 metró) Csepel – Astoria közötti szakasz								
közvetlen hatásterület	II. Rákóczi Ferenc út	Szent Imre tér	Karácsony Sándor út	59,3	51,4	57,8	49,5	-1,5	-1,8
	II. Rákóczi Ferenc út	Karácsony Sándor út	Betű utca	59,1	51,3	57,5	49,5	-1,6	-1,7
	II. Rákóczi Ferenc út	Betű utca	Posztógyári út	60,4	50,9	60,4	49,1	0,0	-1,9
	II. Rákóczi Ferenc út	Mag utca	Csepeli temető	66,4	59,2	66,2	59,0	-0,2	-0,2
	Soroksári út	Lágymányosi híd	Kén utca	68,2	58,8	68,1	58,7	-0,1	-0,1
	Soroksári út	Kén utca	Határ út	67,2	56,6	67,2	56,5	0,0	-0,1
9.	M3 metró északi meghosszabbítása és rekonstrukciója								
	Görgey Artúr utca	Kiss Ernő	Klauzal utca	67,2	59,4	66,6	58,8	-0,6	-0,6
	István út	Deák Ferenc utca	Király utca	67,8	59,9	67,3	59,3	-0,5	-0,6
	Külső Szilagyi út	Megyeri út	Homoktövis utca	67,0	58,6	64,7	55,5	-2,3	-3,1
	István út	Árpád út	Nyár utca	68,6	60,6	68,2	60,2	-0,4	-0,4
	Görgey Artúr utca	Szilagyi utca	Mikszáth Kálmán utca	65,8	57,7	64,9	56,8	-0,9	-0,9

Projektszám	Projekt név			"Nélküle" állapot LAeq 25 m (dB)		"Vele" állapot LAeq 25 m (dB)		Zajterhelés változás (dB)	
	útszakasz	szakaszhatár "-tól"	szakaszhatár "ig"	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel
közvetlen hatásterület	Szilágyi utca	Óceánárok utca	Óceánárok buszmegálló	67,4	59,1	65,3	56,4	-2,1	-2,7
	István út	Petőfi utca	Árpád út	68,5	60,7	68,1	60,2	-0,4	-0,5
	István utca	Király utca	Petőfi utca	68,4	60,5	68,0	60,1	-0,4	-0,4
	Görgey Artúr utca	Mikszáth Kálmán utca	Szent Imre utca	66,1	58,2	65,3	57,4	-0,8	-0,8
	Görgey Artúr utca	Mikszáth Kálmán utca	Mikes Kelemen utca	65,7	57,7	64,9	56,8	-0,8	-0,9
	Külső Szilagyi út	Székes utca	Megyeri út	66,9	58,5	64,4	55,2	-2,5	-3,3
	Külső Szilagyi út	Borondos utca	Jarmútelep utca	66,7	58,3	64,2	54,9	-2,5	-3,4
	Külső Szilagyi út	Galopp utca	Óceánárok utca	66,4	58,5	63,7	55,3	-2,7	-3,2
	Külső Szilagyi út	Jármútelep utca	Galopp utca	66,4	58,5	63,7	55,3	-2,7	-3,2
	Külső Szilagyi út	Borfestő utca	Bőröndös utca	66,7	58,3	64,2	54,9	-2,5	-3,4
	Külső Szilagyi út	Borfestő utca	Bőröndös utca	66,7	58,3	64,2	54,9	-2,5	-3,4
	Görgey Artúr utca	Corvin utca	Kiss Ernő utca	65,5	57,3	64,7	56,3	-0,8	-1,0
	Görgey Artúr utca	Rózsa utca	Corvin utca	65,5	57,3	64,7	56,3	-0,8	-1,0
	Szilágyi utca	Szilágyi utca	Szilágyi utca	65,1	57,3	60,6	52,1	-4,5	-5,2
	Szilágyi utca	Óceánárok buszmegálló	Atletika kari stadion megálló	66,4	58,7	63,7	55,7	-2,7	-3,0
	Szilágyi utca	Atlétikai stadion	Szilágyi utca	66,4	58,7	63,7	55,7	-2,7	-3,0
	Szilágyi utca	Szilágyi utca	Görgey Artúr utca	66,5	58,6	65,8	57,9	-0,7	-0,7
	Szilágyi utca	Szilágyi utca	Szilágyi utca	66,5	58,6	65,8	57,9	-0,7	-0,7
11.	M2 metro - Gödöllői HÉV kapcsolat								
közvetlen hatásterület	Kerepesi út	Örs vezér tere -	Ötvenes utca	68,0	61,1	68,4	61,4	0,4	0,3
		Veres Péter út							
		Szabadföld út							
30/4-es	Körvasút menti körút 4. ütem: Soroksári út - Albertfalvai híd								
közvetlen hatásterület	Budafoki ut	Olajkikötő út	Előd utca			69,8	59,5		
	Új híd	Csepel sziget	Buda			72,3	61,9		
	Új híd	Kiterő út	Árasztó út			67,2	57,1		
	Új híd	Soroksári út	Csepel sziget			70,8	61,8		
	Új tervezett út	Csepel sziget eleje	Corvin út			70,2	60,7		
	Corvin-Teller Ede utca	Előd utca	Corvin utca			69,4	59,0		
közvetett hatásterület	Mester utca	Könyves Kálmán körút	Kén utca	61,4	41,9	60,2	41,6	-1,2	-0,3
	Gubacsi út	Könyves Kálmán körút	Határ út	61,9	53	60,5	51,4	-1,4	-1,6
	Szerémi út	Dombóvári út	Kiterő út	63,9	51,8	62,1	48,8	-1,8	-3,0

Projektszám	Projekt név			"Nélküle" állapot LAeq 25 m (dB)		"Vele" állapot LAeq 25 m (dB)		Zajterhelés változás (dB)	
	útszakasz	szakaszhatár "-tól"	szakaszhatár "ig"	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel
hatásterület	Andor utca (Egér út)	Szerémi út	Balatoni út	66,6	52,9	65,1	51,9	-1,5	-1,0
	Fehérvári út	Prielle Kornélia utca	Hengermalom út	64,9	53	63,7	53,2	-1,2	0,2
14/3-as	3-as villamos Csepel – Budafok, Városház tér útvonalon történő meghosszabbításával együtt								
közvetlen hatásterület	Csepel, Ady Endre út	II. Rákóczi Ferenc u.	Kossuth Lajos utca	53,8	45,0	62,9	52,9	9,1	7,9
	Csepel, Budafoki út	II. Rákóczi Ferenc u.	Csógyár utca	53,1	44,3	62,3	52,4	9,2	8,1
	Budafok, Leányka utca	Vihar utca	Törley tér	65,6	56,4	66,0	56,5	0,4	0,1
	Budafok, Szent István tér			65,2	55,6	66,0	56,8	0,8	1,1
	Budafok, Mária Terézia utca	Szent István tér	Városház tér	62,2	53,5	63,5	54,6	1,3	1,1
42.	Dél-kelet pesti kerületeket összekötő út (M5 autópálya-Rákosligeti határút között 14 km)								
közvetlen hatásterület	Kettős-Kőrös utca	Lőrinci út	Péterhalmi út	62,3	51,1	70,4	59,2	8,1	8,1
	Vecsési út	Tangazdasághoz vezető	Szélső utca			69,8	58,0		
	Hunyadi János utca	Szélső utca	Nagykőrösi út			70,5	58,6		
	Kettős-Kőrös utca	Nagykőrösi út	Lőrinci út			70,6	59,0		
	Új út	Péterhalmi út	Gyömrői út			69,7	58,3		
	Új út	Batár utca	Bélatelepi út			69,5	57,4		
	Vecsési út	Telefondűlű út	Tangazdasághoz vezető út			69,8	58,2		
	Új út	Bélatelepi út	Régi vám köz			70,1	58,8		
	Új út	Régi vám köz	526. sor			70,2	58,6		
	Új út	Forrásmajori dűlőút	Bokenyföldi út			71,1	61,2		
	Új út	Bokenyföldi út	Cinkotai út			69,2	58,9		
	Új út	Keresztúri út	Forrásmajori dűlőút			70,9	61,2		
	Új út	528. utca	Keresztúri út			70,6	60,6		
	Új út	Simongát utca	Décsi József út			69,7	61,8		
	Helikopter utca	Újmajori utca	Régi Vám utca	61	53	70,6	59,7	9,5	7,1
	Cinkotai út	Új út becsatalkozásátó	Nógrádverőce út	64	56	70,0	60,3	6,2	4,3
	Helikopter utca	Újmajori utca	Kvasz András utca	60,4	52,0	61,5	54,0	1,1	2,0
Ferihegyi út	Széchenyi utca	XVIII. utca	62,2	48,8	59,3	48,2	-2,9	-0,6	
Liget sor	Cinkotai út	Szabadság sugár út	59,0	47,8	56,4	47,7	-2,6	-0,1	
Liget sor	Cinkotai út	Bártfai utca	59,0	47,8	56,4	47,7	-2,6	-0,1	
Kvasz András utca	Rákosmezei repülőkt útja	Helikopter utca	60,7	49,9	59,2	47,5	-1,5	-2,4	
Üllői út	Pozsony utca	Honvéd utca	65,1	56,8	63,5	55,0	-1,6	-1,8	
Ipacsfa utca	Méta utca	Közdűlő út	58,9	43,7	60,0	47,4	1,1	3,8	

Projektszám	Projekt név			"Nélküle" állapot LAeq 25 m (dB)		"Vele" állapot LAeq 25 m (dB)		Zajterhelés változás (dB)	
	útszakasz	szakaszhatár "-tól"	szakaszhatár "ig"	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel
közvetett hatásterület	Ipacsfa utca	Méta utca	Közdülő út	58,7	44,2	60,6	48,7	1,9	4,5
	Besence utca	Méta utca	Közdülő út	52,6	51,8	55,5	51,7	2,9	-0,1
	Nagykőrösi út	Kettős-Kőrös utca	Nemes utca	62,0	52,7	60,8	50,4	-1,1	-2,3
	Szálfa utca	Kettős-Kőrös utca	Lőrinci út	52,4	40,3	28,0	2,6	-24,4	-37,7
	Dózsa György utca	M5	Nagykőrösi út	61,4	45,6	59,6	45,4	-1,8	-0,3
	Dózsa György utca	M5	Nagykőrösi út	62,3	50,6	60,5	50,3	-1,8	-0,3
	Dózsa György utca	M5	Nagykőrösi út	61,4	45,6	59,6	45,4	-1,8	-0,3
	Dózsa György utca	M5	Nagykőrösi út	61,4	45,6	59,6	45,4	-1,8	-0,3
	Péterhalmi út	Kettős-Kőrös utca	Gilice tér	62,3	51,1	60,7	50,4	-1,6	-0,7
	Dózsa György utca	M5	Nagykőrösi út	61,3	43,9	59,3	43,5	-2,0	-0,4
	M5	Vecsési út	Szentlőrinci út	74,8	66,0	74,4	65,5	-0,3	-0,5
	M5	Vecsési út	Szentlőrinci út	64,2	56,2	62,8	53,8	-1,5	-2,5
	M5	Vecsési út	Szentlőrinci út	64,1	55,5	63,6	53,8	-0,5	-1,7
	Nagykőrösi út	Hunyadi János utca	Méta utca	66,8	59,1	65,4	57,4	-1,4	-1,7
	Nagykőrösi út	Hunyadi János utca	Méta utca	66,8	59,1	65,4	57,4	-1,4	-1,7
	Nagykőrösi út	Szakoly utca	Új út vége	64,5	58,0	60,1	42,1	-4,4	-15,8
	Lőrinci út	Kettős-Kőrös utca	Törvény utca	62,3	51,1	63,6	55,1	1,3	4,0
	Bélatelepi út	Új út	Lőrinci út	66,9	57,7	64,9	53,7	-2,0	-4,0
	Tündéerkert utca	Új út	Jászberényi út	61,2	52,6	58,5	51,8	-2,7	-0,8
	Tündéerkert utca	Új út	Jászberényi út	61,2	52,6	58,5	51,8	-2,7	-0,8
	Cinkotai út	Új út	Pesti út	60,9	50,3	58,4	47,2	-2,5	-3,1
	Lőrinci út	Bélatelepi út	Szabadság utca	58,7	35,4	54,5	3,3	-4,2	-32,2
	Lőrinci út	Bélatelepi út	Szabadság utca	58,7	35,4	54,5	3,3	-4,2	-32,2



3-as villamos meghosszabítása
 1. ütem: Határ út - Helsinki utca között
 Török Flóris utca - Topánka utca bemutatása





BKRFT

Vibrocomp témaszám: 101/2012

14/1-es projekt
 Tervezett közúti forgalomtól
 származó zajterhelés

Z14_1. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny terület
-  Utak
-  3-as villamos


Zajterhelés éjjel dB(A)

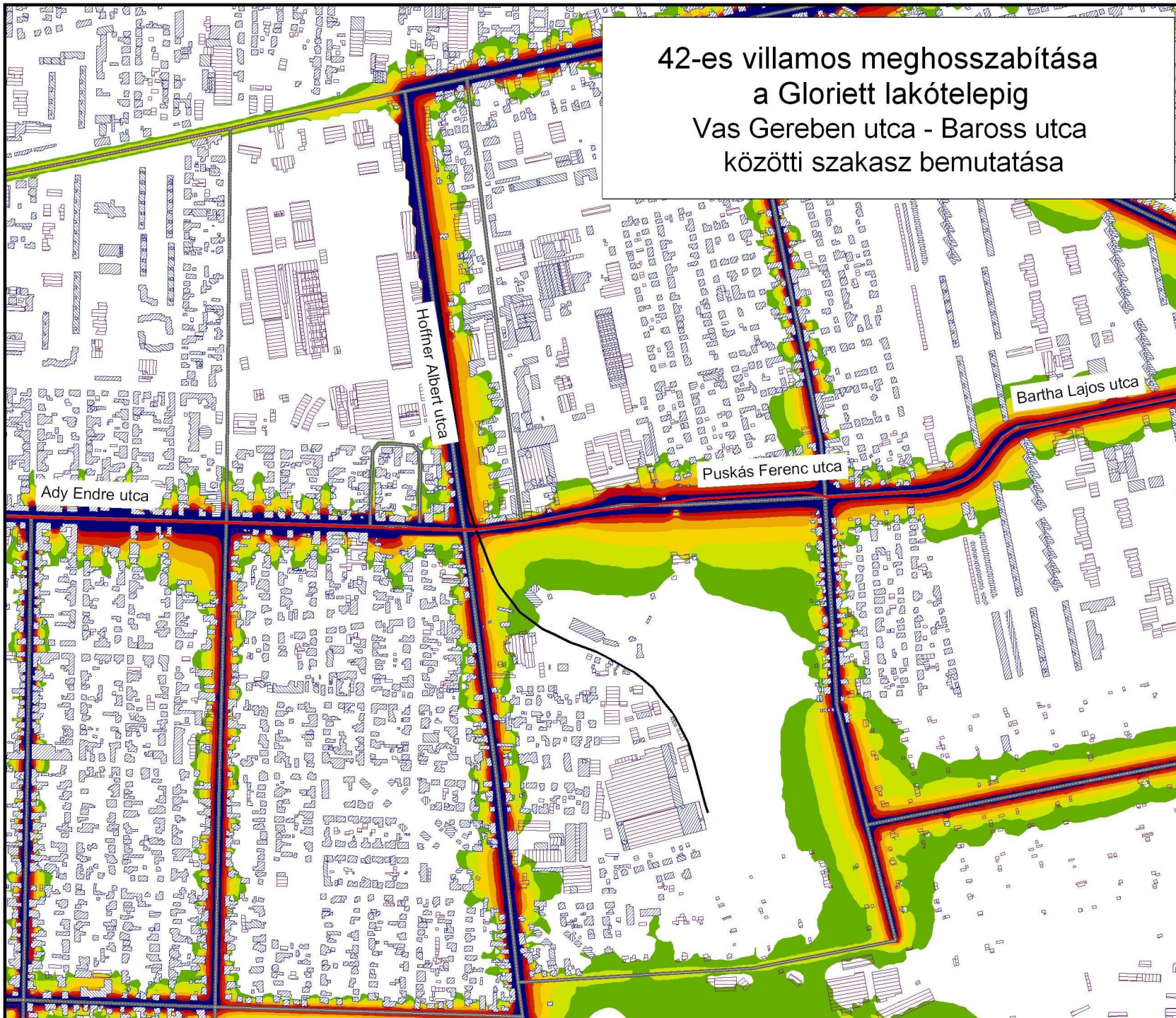
<= 45,0
45,0 < <= 47,5
47,5 < <= 50,0
50,0 < <= 52,5
52,5 < <= 55,0
55,0 < <= 57,5
57,5 < <= 60,0
60,0 < <= 62,5
62,5 < <= 65,0
65,0 <



H- 1118. Bp, Bozókvar utca 12.
 Tel: +36 1 310 7292
 Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu



Lépték 1:5000
 0 50 100 200 m 



42-es villamos meghosszabítása
a Gloriett lakótelepig
Vas Gereben utca - Baross utca
közötti szakasz bemutatása

BKRFT

Vibrocomp témaszám: 101/2012

15-ös projekt
Közúti forgalomtól származó
zajterhelés

Z15. Ábra

Jelmagyarázat

-  Véndő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny épület
-  Vasút
-  Villamos vonal
-  Utak

Zajterhelés éjjel [dB(A)]

45,0 <	≤	45,0
47,5 <	≤	47,5
50,0 <	≤	50,0
52,5 <	≤	52,5
55,0 <	≤	55,0
57,5 <	≤	57,5
60,0 <	≤	60,0

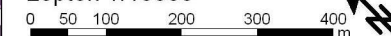
VIBROCOMP KFT
BUDAPEST

H- 1118. Bp, Bozókvar utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu



SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:10000



18-as projekt, Fővárosi fonódó villamoshálózat 3. ütem, Szent Gellért tér - Infopark - Budafoki út közötti kapcsolatot létesítése

BKRFT

Vibrocomp támaszszám: 101/2012

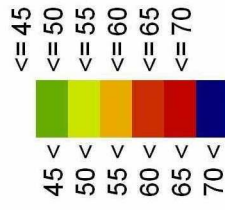
Távlati zajterhelés éjjel

Z18. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny épület
-  Utak
-  Zajszámítási terület
-  Villamos

Zajterhelés [dB(A)]
4m magasságban

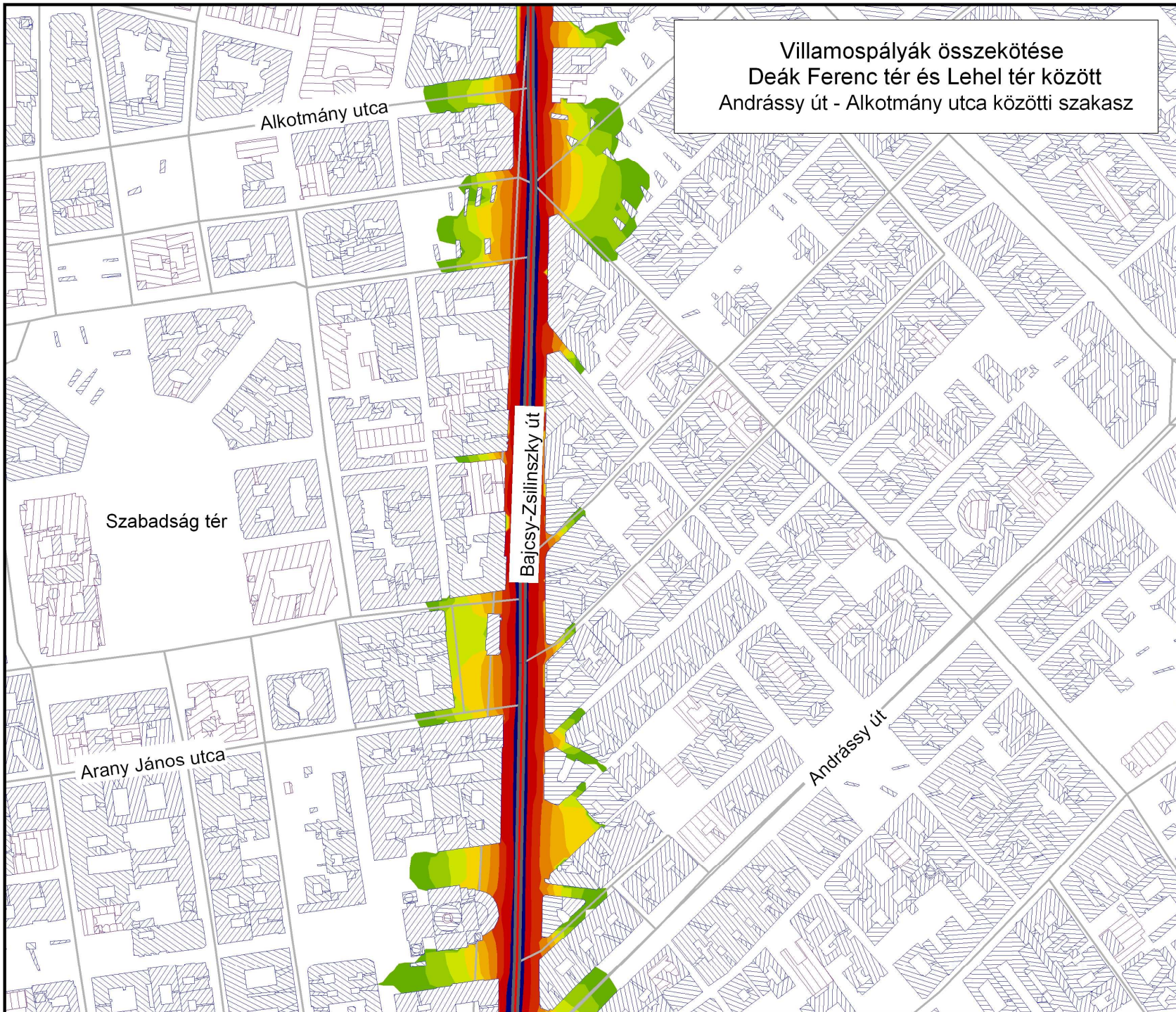


H- 1118. Bp, Bozókvár utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu



Lépték 1:11000
0 2550 100 150 200
m





Villamospályák összekötése
Deák Ferenc tér és Lehel tér között
Andrássy út - Alkotmány utca közötti szakasz





BKRFT

Vibrocomp témaszám: 101/2012











20-as projekt
Közúti forgalomtól származó zajterhelés

Z20. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny terület
-  Utak
-  Tervezett villamos vonal

Zajterhelés éjjel dB(A)

<= 45,0	
45,0 <	
47,5 <	
50,0 <	
52,5 <	
55,0 <	
57,5 <	
60,0 <	
62,5 <	
65,0 <	

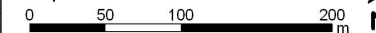
VIBROCOMP KFT
BUDAPEST

H- 1118. Bp, Bozókvar utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu



SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:5000



Fogaskerekű vasút és környezetének rendezése,
Széll Kálmán térig és Normafaig való meghosszabbítása
Fogaskerekű kivezetése a 60-as villamos vonalra


BKRFT

Vibrocomp témaszám: 101/2012

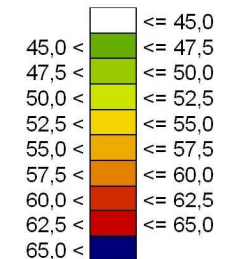
21-es projekt
Fogaskerekű forgalmától
származó zajterhelés, távlat

Z21. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny terület
-  Utak
-  Iskola
-  Kórház
-  Óvoda/Bölcsőde
-  Fogaskerekű
-  Villamos

Zajterhelés éjjel dB(A)



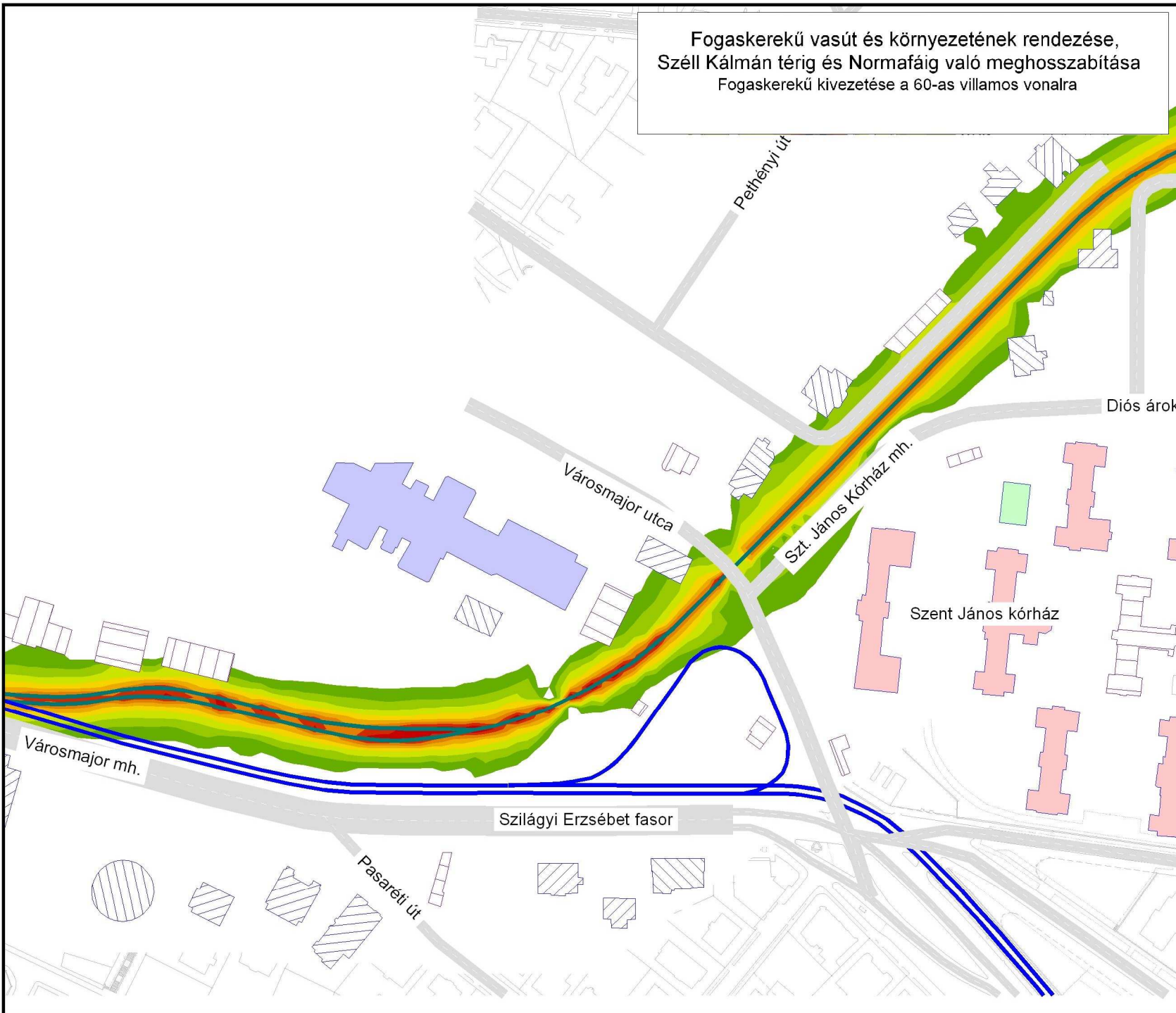
VIBROCOMP KFT
BUDAPEST

H- 1118. Bp, Bozókvar utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu



SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:2500



Rákóczi úti villamos tengely visszaállítása
(Erzsébet híd - Kossuth Lajos utca - Rákóczi út útvonalon)





BKRFT

Vibrocomp témaszám: 101/2012











22-es projekt
Közúti forgalomtól származó zajterhelés

Z22. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny terület
-  Utak
-  Tervezett villamos vonal

Zajterhelés éjjel dB(A)

	<= 45,0
	45,0 < <= 47,5
	47,5 < <= 50,0
	50,0 < <= 52,5
	52,5 < <= 55,0
	55,0 < <= 57,5
	57,5 < <= 60,0
	60,0 < <= 62,5
	62,5 < <= 65,0
	65,0 <

 **VIBROCOMP KFT**
BUDAPEST

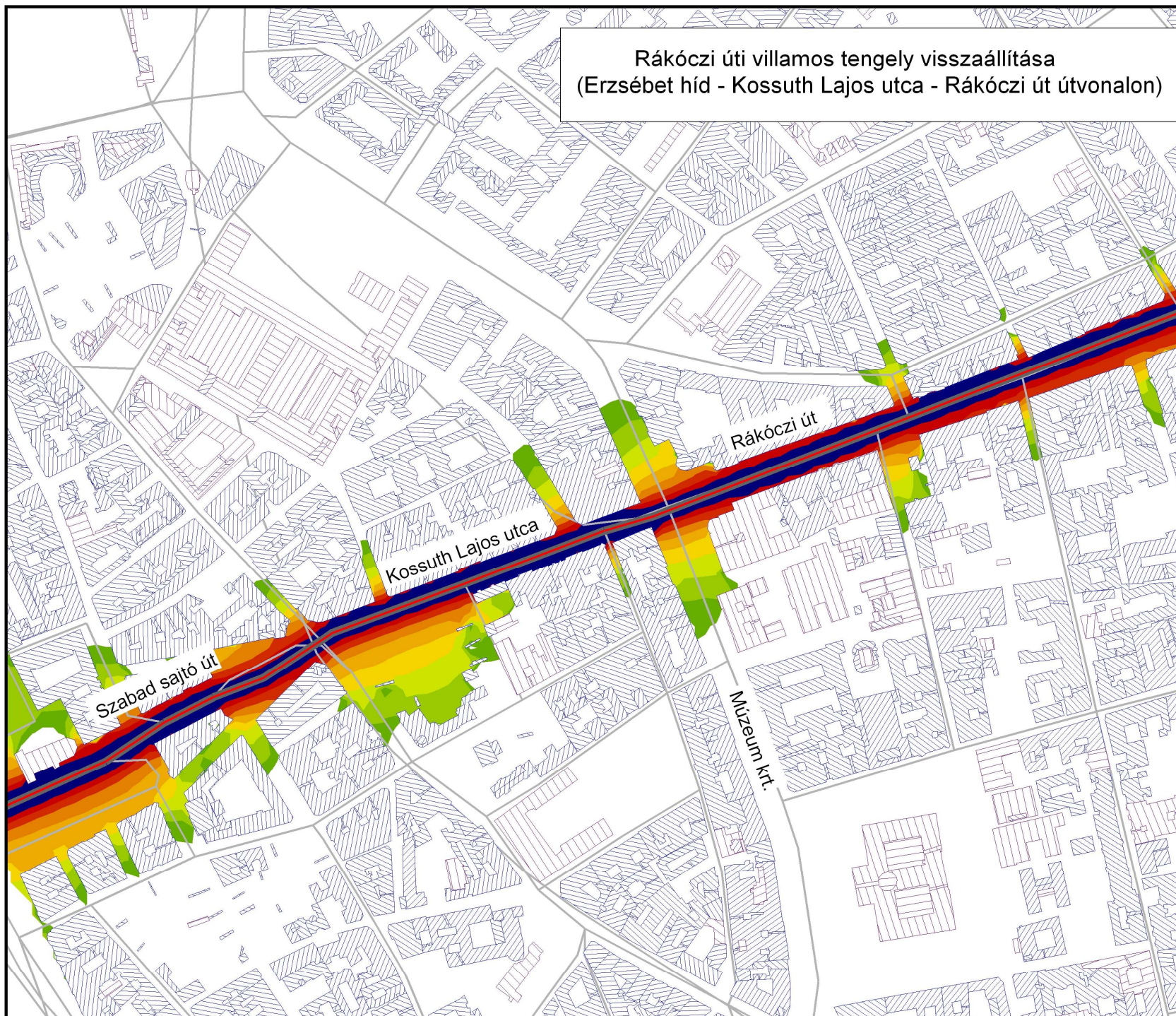
H- 1118. Bp, Bozókvar utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu

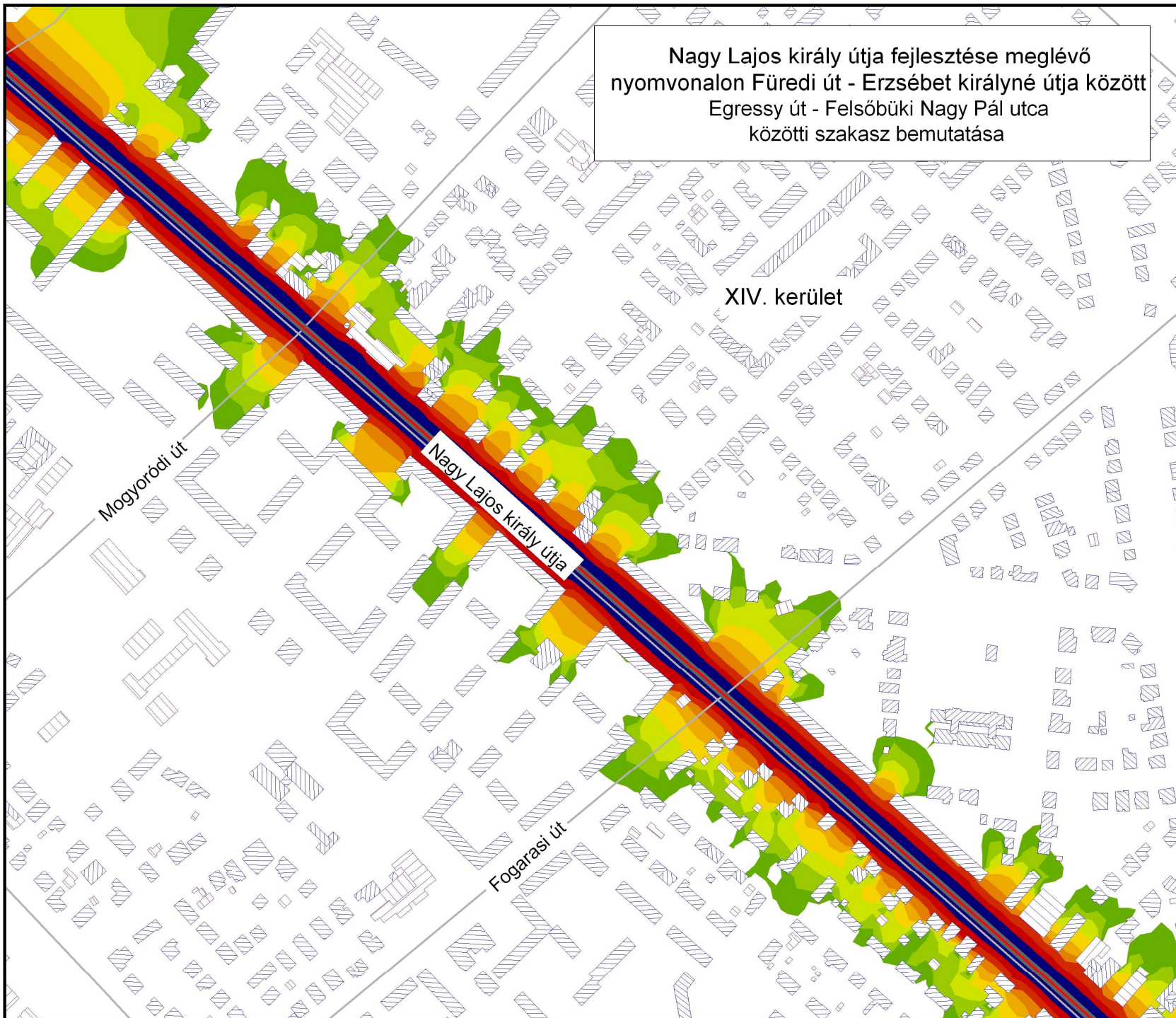


SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:5000

0 50 100 200 m





Nagy Lajos király útja fejlesztése meglévő nyomvonalon Füredi út - Erzsébet királyné útja között
Egressy út - Felsőbúki Nagy Pál utca közötti szakasz bemutatása

XIV. kerület





BKRFT

Vibrocomp témaszám: 101/2012











28-as projekt, Nagy Lajos király útjának tervezett közúti forgalmától eredő zajterhelés

Z28. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny terület
-  Utak
-  3-as villamos


Zajterhelés éjjel dB(A)

	<= 45,0
	45,0 < <= 47,5
	47,5 < <= 50,0
	50,0 < <= 52,5
	52,5 < <= 55,0
	55,0 < <= 57,5
	57,5 < <= 60,0
	60,0 < <= 62,5
	62,5 < <= 65,0
	65,0 <

VIBROCOMP KFT
BUDAPEST

H- 1118. Bp, Bozókvar utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu

 **SoundPLAN® 7.1**

Lépték 1:5000
0 50 100 200 m 



Dél-kelet pesti kerületeket összekötő út
 (M5 autópálya-Rákosligeti határút között)
 Érsekújvár utca - Flór Ferenc utca
 közötti szakasz bemutatása




BKRFT

Vibrocomp témaszám: 101/2012

42-es projekt, tervezett dél-kelet pesti
 kerületeket összekötő út forgalmától
 eredő zajterhelés

Z42. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny terület
-  Tervezett összekötő út

Zajterhelés éjjel dB(A)

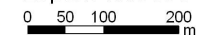
≤ 45,0
45,0 < ≤ 47,5
47,5 < ≤ 50,0
50,0 < ≤ 52,5
52,5 < ≤ 55,0
55,0 < ≤ 57,5
57,5 < ≤ 60,0
60,0 < ≤ 62,5
62,5 < ≤ 65,0
65,0 <

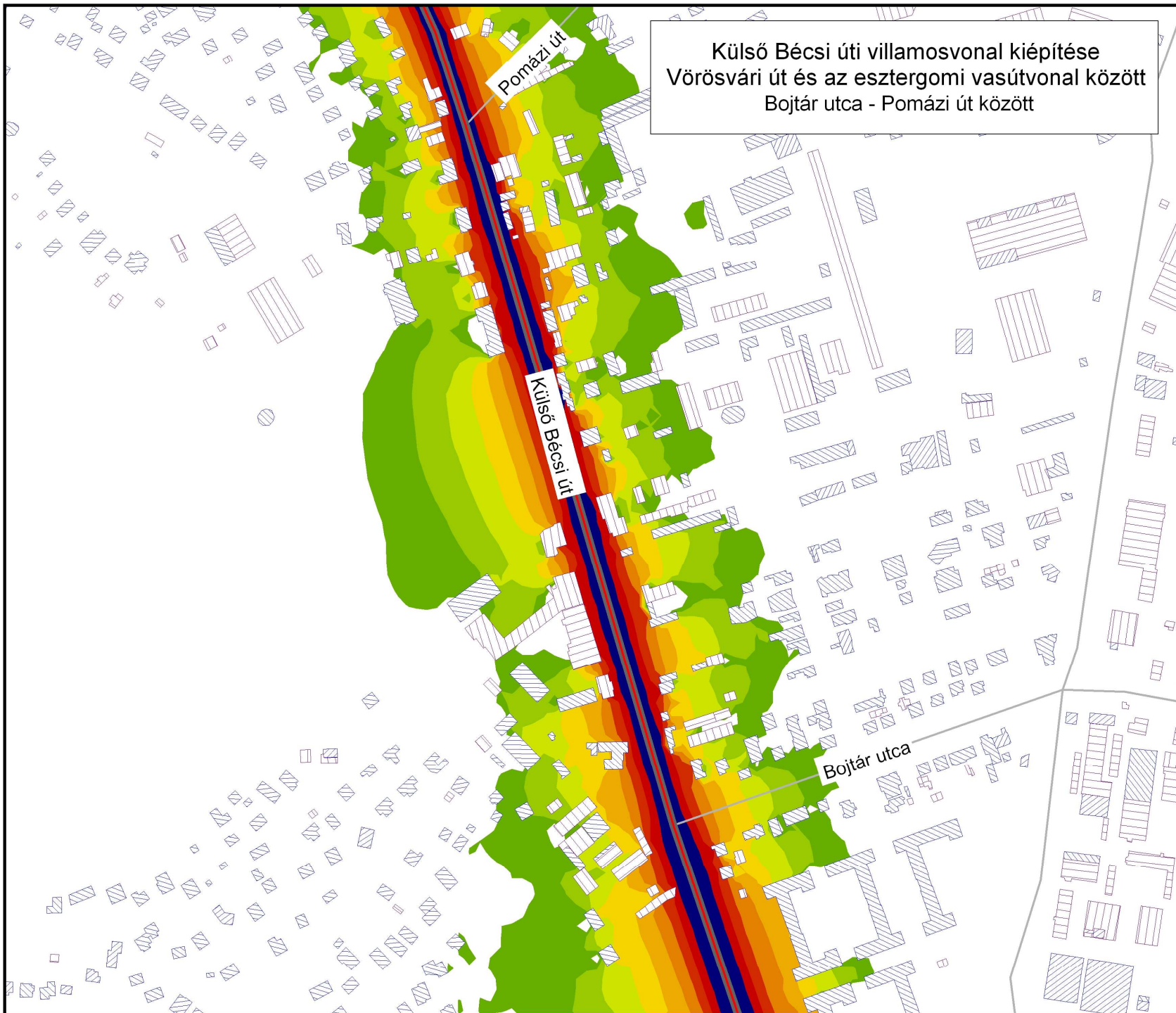


H- 1118. Bp, Bozókvár utca 12.
 Tel: +36 1 310 7292
 Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu



Lépték 1:10000





Külső Bécsi úti villamosvonal kiépítése
 Vörösvári út és az esztergomi vasútvonal között
 Bojtár utca - Pomázi út között

BKRFT

Vibrocomp témaszám: 101/2012

55-ös projekt
 Közúti forgalomtól származó zajterhelés

Z55. Ábra

Jelmagyarázat

- Védendő épület
- Környezeti terhelésre nem érzékeny terület
- Utak
- Tervezett villamos vonal

Zajterhelés éjjel dB(A)

	<= 45,0
	45,0 < <= 47,5
	47,5 < <= 50,0
	50,0 < <= 52,5
	52,5 < <= 55,0
	55,0 < <= 57,5
	57,5 < <= 60,0
	60,0 < <= 62,5
	62,5 < <= 65,0
	65,0 <

VIBROCOMP KFT
 BUDAPEST

H- 1118. Bp, Bozókvar utca 12.
 Tel: +36 1 310 7292
 Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu

SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:5000
 0 50 100 200 m