

224/2011. (V. 4.) Kt. határozattal elfogadva.

JELENTÉS

A BUDAPEST XVI. KERÜLET KÖRNYEZETÁLLAPOTÁRÓL

2009- 2010

Összeállította:

Szirmainé Gilyén Katalin

Budapest, 2011. március 28.

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény a települési önkormányzatok feladata közé sorolja többek között az illetékességi területén a környezet állapotának rendszeres elemzését és értékelését, és kimondja, hogy ennek eredményéről tájékoztatni kell a lakosságot is.

Ahhoz, hogy a környezet állapotáról, annak változásairól reális képet kaphassunk, szükséges az ún. alapállapot felméréshez újabb vizsgálatokat, méréseket végeztetni, hogy az eredményeket összehasonlítva nyomon követhessük a változásokat, megfigyelhessük a környezeti elemekben bekövetkező változás trendjét és rosszabbodás esetén, —lehetőségünk szerint—, javaslatot tegyünk a beavatkozásra.

1. Levegőtisztaság védelem

1.1 Közlekedési levegőszennyezés

A 2010-es évben az önkormányzat, az előző évhez hasonlóan nem végeztetett közlekedésből származó levegőszennyezettségi vizsgálatokat, mivel az előző években mért adatok szerint egyik légszennyezettségi érték sem közelítette meg a határértékeket. Közlekedési légszennyezettségi panasz nem érkezett a Polgármesteri Hivatalhoz.

1.2. Ipari levegőszennyezés

A Közép Duna-völgyi Környezetvédelmi Felügyelőség csak egyéves késéssel tudja az összesített adatokat a rendelkezésünkre bocsátani. Így a 2009. évre vonatkozó levegőtisztaságvédelmi szennyező anyagokra vonatkozó bevallások adatait tudjuk összehasonlítani az előző évek mennyiségeivel. (A 2009-es adatokat az *1. számú melléklet* tartalmazza.)

A rendelkezésre álló adatokból megállapítható, hogy a vállalkozások a 2007. évhez képest folyamatosan kevesebb szennyezőanyagot bocsátottak ki, amely azt is jelezheti, hogy a területben sok vállalkozás szüntette meg tevékenységét. Az is elmondható, hogy 2007-hez képest kevesebb fajta szennyezőanyagot bocsátottak ki a vállalkozások, amely megint csak azt jelzi/jelezheti, hogy kevesebb féle tevékenységet folytatnak a vállalkozók. A 2007-es évi összes kibocsátott anyag 48 421 584 kg volt, 2008-as évben 8 662 934 kg-t, 2009-ben pedig már csak 3 477 777 kg mennyiséget jelentettek be a környezetvédelmi hatóságnak. A legjelentősebb továbbra is a széndioxid kibocsátás éves mértéke, amely szintén évről- évre csökkenő tendenciát mutat: a 2007-es évi 48 384 848 kg/év mennyiséggel szemben 2008-ban ugyan-ezen anyagból csak 8 643 196 kg, 2009-ben pedig az éves emisszió mennyisége ebből az anyagból csak 3 452 564 kg volt.

A jelentősebb, potenciális légszennyezők, továbbra is a NABI KFT, a BKV ZRt. Metró és HÉV Igazgatósága, az EGIS Gyógyszergyár NyRt, az Offset-és Játékkártya Nyomda ZRt, valamint a volt EMG, IKARUS ÉS AURAS telephelyen üzemelő vállalkozások. Ezen utóbb felsorolt vállalkozások nem méretük, hanem koncentrált voltak miatt gyakorolhatnak jelentősebb befolyást a környezetre.

Az előző évek tapasztalatai szerint a Polgármesteri Hivatal hatáskörébe tartozó szolgáltatók légszennyezése nem számottevő, valamint panasz sem érkezett a hivatalba, emiatt 2010-ben sem végeztetettünk levegőtisztaság-védelmi méréseket.

Összességében elmondható, hogy *2009-ben a kevesebb légszennyezőanyag kibocsátás miatt javult a terület levegőminősége.*

2. Zaj elleni védelem

2.1. Közlekedési zajterhelés

2.1.1. A közúti közlekedés által okozott zajterhelés

A 2007. és 2008. években az Önkormányzat nem vizsgálta a közúti közlekedésből származó zajterheléseket, de az akkor elfogadott állapotjelentés a következő évek feladataként határozta meg ennek vizsgálatát. Az elsődleges vizsgálat arra terjedt ki, hogy az MO megépítése milyen hatást gyakorolt a korábban kritikus zajterhelésű nagyfogalmú utakra (pl. Szlovák út és annak folytatása az Ostoros út, Vidámvásár utca, Vidámv verseny utca), csökkentette-e azok.

Az Önkormányzat ezt követően megbízta az Optikai, Akusztikai, Film és Számítástechnikai Tudományos Egyesületet (OPAKFI) a Budapest XVI. kerület Környezetállapot-jelentés összeállításához szükséges közlekedési zajterhelés vizsgálatával és a mérési eredményeknek az előző évek adatsoraival történő összehasonlító elemzés elkészítésével. (2. sz. melléklet)

A zajvizsgálat a következő helyszíneken történt:

1. **Veres Péter u.126.** (Baross Gábor u.- Veres Péter út kereszteződése)
2. **Szabadföld út 19.** (Vidámvásár u. – Szabadföld út. kereszteződése)
3. **Szlovák út 81.** (Csömöri út – Szlovák út kereszteződése)
4. **Rákospalotai határút 76.** (Rákospalotai határút – György u. kereszteződése)
5. **Rákosi út 28.**
6. **Timur 72.**
7. **Ostoros út 8.**
8. **Havashalom u. 43.**
9. **Budapesti út 92.**
10. **Rákóczi út 150.**
11. **Rákóczi út 103.**
12. **Pálya u. 129.**
13. **Újszász u. 7.**
14. **Bökényföldi út 19., 2.lh.**

A vizsgálati helyszíneken nincs kötelezően megtartandó zajterhelési határérték a közlekedésre, mivel a vonatkozó 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet csak új közlekedési

zajforrás létesítése esetére határoz meg zajterhelési határértéket. Ennek megfelelően a rendelet szerinti közlekedési zajterhelés határértékeket csak tájékoztató jellegűek.

A nappali 65dB és/vagy az éjszakai 55dB irányértéket meghaladó zajterhelés területek a következők:

3-5 dB közötti mértékű túllépés

Nappal

Rákospalotai határút 76.

Rákosi út 28.

Ostoros út 8.

Rákóczi út 103.

Éjjel

Timur u.72

Pálya u. 129.

Újszász u. 7.

Bökényföldi út 19.

Rákóczi út 103.

5-nél nagyobb mértékű túllépés

Nappal

Szabadföld út 19.

Szlovák út 81.

Rákóczi út 150.

Éjjel

Veres Péter u.126.

Szabadföld út 19.

Szlovák út 81.

Rákospalotai határút 76.

Rákosi út 28.

Ostoros út 8.

Rákóczi út 150.

A jelenlegi zajterheléseket összehasonlítva a korábbi mérések eredményeivel megállapítható, hogy nem változott jelentős mértékben az M0 átadását követően a kerületben a közúti közlekedésből eredő zajterhelés. Sajnos az is egyértelműen megállapítható, hogy - egy kivételével - valamennyi helyszínen mért értékek meghaladják a határértéket.

2009. szeptemberében kiegészítő zajméréseket rendeltünk, amelynek célja egyrészt az M0 autópálya Rákospalotai lehajtójának átadása előtti zajhelyzet meghatározása, másrészt a Csömöri úti felüljáró által okozott zajterhelés meghatározása. (3. sz. melléklet)

A Fővárosi Önkormányzat 2008 novemberében megalkotta a Budapest Főváros stratégiai zajtérképére épülő Intézkedési Tervét. Az Intézkedési Terv kiemelten kezeli a közúti közlekedésből eredő problémákat és konkrét intézkedéseket ír elő a zajterhelés csökkentése érdekében.

2.1.2. A légiközlekedés által okozott zajterhelés

Az önkormányzat 2010-ben nem végeztetett zajvizsgálatokat, mivel az előző években elvégzett vizsgálatokból kiderült, hogy a légi közlekedés által okozott zaj a jogszabályban előírt határértékek alatt maradt, ugyanakkor továbbra is különösen zavaró az éjszakai repülések okozta zajterhelés. Több fórumon is, mind a Budapest Airport Zrt., mind pedig a Hungarocontrol illetékeseinek megismételtük a korábbi javaslatainak a kerületünket érintő légi folyosók módosítására, de hivatalos választ mind a mai napig nem kaptunk felvetéseinkre.

A kerületünk felett áthaladó (felszálló) gépmozgás valamivel kevesebb volt a 2010-es évben, mint egy évvel előtte, de érzékelhető javulást ez a csökkenés nem okozott. Az adatokat a 12. sz. melléklet tartalmazza. A 4. sz. mellékletben pedig a repülési útvonalakat mutatjuk be.

2.2. Ipari, technológiai zajterhelés

A kerületben a legnagyobb, zajt kibocsátó vállalkozások a volt AURAS gyár és az IKARUS, valamint a volt EMG területén találhatók, ugyanakkor a nagyobb termelőegységek helyét több, kisebb méretű vállalkozás foglalta el.

A kerület jellegéből adódóan a családi házas részeken is végeznek különféle ipari és szolgáltató tevékenységeket.

Amennyiben a Polgármester Hivatalhoz panasz érkezik, úgy a Polgármesteri Hivatal a szolgáltató (javító) jellegű tevékenységek esetén elvégezteti az adott vállalkozásnál a környezeti zajkibocsátás méréseket és a mérések eredményeinek tükrében a zajkibocsátás csökkentésére kötelezi a vállalkozókat. A gyártó jellegű tevékenységek esetében a Polgármesteri Hivatal a panaszt továbbítja a hatáskörrel rendelkező Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi Felügyelőségnek.

2010-ben nem érkezett olyan panasz a Polgármesteri Hivatal Környezetvédelmi Irodájára, amely szükségessé tette volna újabb zajmérések elvégzését.

3. Talajvédelem

A Sarjú utcai felhagyott anyagbányára 2009-ben rekultivációs tervet készített az önkormányzat. Az ingatlan rendezése folyamatban van. A tereprendezés befejezése után remélhető, hogy a terület nem vonzza majd az illegális hulladék elhelyezőket.

4. Felszín alatti vizek védelme

Az önkormányzat a Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség előírásainak megfelelően 2010-ben is elvégeztette a Sarjú utcai felhagyott anyagbánya monitoring kútjának vizsgálatát az alábbi összetevőkre vonatkozóan:

Általános vízkémiai paraméterek:

- pH
- összes szénhidrogén tartalom
- vezetőképesség
- KOI (kémiai oxigén igény)
- oldott só (nitrit, nitrát, foszfát, ammónium) – tartalom

A májusban és októberben elvégzett vizsgálatok alapján megállapítható volt, hogy csak egy komponens tekintetében (nitrát) érte el a megengedett „B” szennyezettségi határértéket, de ez a határérték túllépés olyan kismértékű, hogy a mérési bizonytalanságon, 10%-on belül van, a többi szennyező komponens tekintetében sem történt határérték túllépés, **amelyből arra lehet következtetni, hogy a talajvíz nem szennyezett.**

Összehasonlítva az elmúlt évek eredményeivel, megállapítható, hogy a 2005. óta vett minták laboranalitikai eredményei azt mutatták, hogy az összes alifás (TPH) egyetlen esetben sem volt kimutatható a talajvízben. A víz kémhatása (pH értéke) közel változatlan. A fajlagos elektromos vezetőképesség 2009-ig csökkent, majd 2010-ben emelkedő tendenciát mutat a vízben oldott sók (nitrit, nitrát) mennyiségének növekedése miatt. A KOI értéke, mely a vízben oldott szervesanyag-mennyiségre utal, az első mérés óta (2008.) kicsit csökken, de ez a csökkenés nem számottevő. A nitrit az utóbbi 2 évben növekvő, a foszfát a mérések megkezdése óta folyamatosan csökkenő tendenciát mutat. A nitrát koncentrációja a talajvízben a kezdeti magas értékről 2009-ig jelentősen csökkent (a kimutatási határérték alá), majd 2010-ben a koncentrációja újra növekedni kezdett. A ammónium koncentrációja ingadozó, de az eltelt időszakban jóval a „B” szennyezettségi határérték alatt maradt.

A vizsgálatok eredményei a 5. számú mellékletben láthatók.

A toxikus fémek vizsgálatának elkészítése 2011. első negyedévében történt meg. (Króm, Kobalt, Nikkel, Cink, Réz, Arzén, Molibdén, Szelén, Kadmium, Ón, Bárium, Higany, Ólom, Bór, Ezüst)

5. Felszíni vizek védelme

A 2010-es évben nem végeztünk vízminőség- vizsgálatot, de az esetleges változások összehasonlíthatósága érdekében 2011-ben ajánlatos elvégezni a kritikus helyeken a vizsgálatokat.

6. Hulladékgazdálkodás

6.1. Kommunális hulladék

Továbbra is nagy problémát jelent a kerület külső részeire történő, engedély nélküli hulladéklerakás, amelynek következményeként 2009-ben 336 m³ közterületre illegálisan lerakott hulladékot szállított el az önkormányzat, 2010-ben ez a mennyiség 346 m³ volt.

6.1.1. Szelektív gyűjtés

A kerületben összesen 26 helyen található szelektív hulladékgyűjtő sziget, mivel egyre többen veszik igénybe, ezért szükséges lenne, hogy a Fővárosi Közterület-fenntartó gyakrabban ürítse azokat.

6.1.3. Házi komposztálás

A Környezetvédelmi és Közbiztonsági Bizottság, a SZIKE Környezet- és Egészségvédelmi Egyesületet is bevonva a lakossági akció lebonyolításába, összesen 350 család részére biztosított ingyenesen komposztáló edényeket, emellett a 2009-ben megkezdett őszi lombgyűjtést Önkormányzatunk 2010-ben is folytatta, így erősen visszaszorult a lakokossági avarégetés. Ez környezetvédelmi szempontból kettős előnnyel jár: egyrészt a levegő nem szennyeződik, másrészt az elszállított kerti nyesedékekben lévő biológiailag hasznos anyagok visszakерülnek a természetbe.

6.1.3. Hatósági hulladékeltávolítás

2010-ben két esetben volt szükség hatósági hulladékeltávolításra.

6.2. Ipari, termelési veszélyes-hulladék

A Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség adatfeldolgozási rendszere miatt minden esetben csak a környezetállapot jelentés évét megelőző év – jelen esetben a 2009-es év – veszélyes hulladékkal kapcsolatos adatait tudja az önkormányzat rendelkezésére bocsátani.

Az adatokat a 6. sz. *mellékletben* követhetjük nyomon.

Az előző évek adatait összehasonlítva láthatjuk, hogy a 2008. évhez képest kisebb mennyiségű és kevesebb fajta ipari termelésből származó veszélyes-hulladék keletkezett, amely szintén jelezheti a vállalkozások tevékenységének visszaszorulását, egyedüli emelkedést a nehézfémeket tartalmazó szilárd sók és oldataik minősítésű hulladék mennyiségénél tapasztalhatunk, amely viszont új vállalkozás beindulását jelentheti.

6.3. Kommunális veszélyes-hulladék

2010-ben a Fővárosi Közterület-fenntartó már megszervezte a begyűjtést a lomtalanítással egy időben, így külön csak az elektronikai hulladék begyűjtését szerveztük meg egy nonprofit céggel. 2010-ben a begyűjtött mennyiség 9.900 kg volt összesen.

7. Zöldfelület-gazdálkodás

7.1. Lakótelepi zöldfelületek

2010-ben több olyan beruházás is elkészült, illetve elkezdődött, amelyek jelentős minőségi javulást jelentenek a zöldfelület-rendszerben. Elkészült a Centenárium lakótelep I-es ütem közterületeinek felújítása, amely nemcsak a zöldfelületek, burkolatok rekonstrukcióját jelentette, hanem a terület felszíni csapadékvizeinek elvezetését is. Ahol lehetett, szikkasztó paplannokkal oldottuk meg a víz elvezetését, hogy ahol lehet, helyben maradjon a csapadék, ezzel is segítve a zöldfelületek vízháztartását. Megkezdjük a Centenárium lakótelep II-es ütemének felújítását is, ahol az egyes ütemhez hasonlóan a teljes zöldfelületet, a gyalogos és térburkolatot, valamint a parkolókat is átépítjük, illetve a játszótérrel egyáltalán nem rendelkező lakótelepre 3 játszótér és több pihenőhelyet is kialakítunk.

A Havashalom park a tervek szerint megépült, használatba adása 2010. augusztus hónapban megtörtént. Közkedveltsége, látogatottsága minden várakozást felülmúlt. Különösen a gördeszka-pálya vonz sok kerületen kívül lakó fiatalot is. A birtokbaadás óta már több nagyobb rendezvény helyszínéül is szolgált a park. A szociális épület és a Sashalmi sétány kivitelezése is befejeződött, 2010. október 29-én megtörtént az átadás-átvétel. A beruházással összefüggő utépítések megvalósultak és kifizetésük is megtörtént. A területek garanciális felülvizsgálatára 2011-ben kerül sor. A park és a Karát utca csapadékvíz elvezetése is elkészült, amely megoldást jelent a Sashalmi sétányon lakók csapadékvíz okozta problémáira is.

7.2. Utcai fasorok

Az utcai fák fenntartása mellett fontos feladat az előregedett, balesetveszélyessé vált fák kivágása is. Az utépítések miatt felgyorsulnak a fasori rekonstrukciók, mert a kivágott fák helyére vagy helyben, vagy a kerület más közterületén új fákat telepítünk.

7.3. Nagycicsei erdő

Az erdő állapotában, illetve a fenntartásban változás nem történt.

7.4. Csereerdő

A Szlovák út – Vízgát utca – Sarkad utca – Csömöri út által határolt területen az önkormányzat a közúti pályát kívánta kiszélesíteni. A Fővárosi és Pest Megyei Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Erdészeti Igazgatósága azzal a kikötéssel járult hozzá a közút kiszélesítéséhez, ha a területen levő, a közút kiszélesítésével megosztott erdőterület erdő termelési ágból való kivonási eljárását folytatják le és az erdőterület nagyságával megegyező területen új erdőt telepít az önkormányzat.

Az előbb említett terület erdő művelési ágból való kivonása megtörtént, és a Mátyásföldi repülőtér területének egy részén erdőt telepített az önkormányzat. Az erdő telepítését a Pilisi Parkerdő Zrt. végezte el. A javasolt telepítési célállomány a feketefenyő-elegyes cseres volt, tehát a domináns erdőalkotó fajnak a csertölgyet tervezte az önkormányzat a Pilisi Parkerdő Zrt. Budapesti Erdészete által benyújtott erdőtelepítési tervdokumentáció alapján.

Fekete nyarat is telepített az önkormányzat, mivel annak növekedési erélye igen nagy, így kedvezőbb mikroklimát tud biztosítani a többi, lassabban fejlődő erdőalkotó faj számára. Mind az új, mind a régebbi csereerdő esetében az erdőgazdálkodói feladatok keretében a szükséges ápolási, gondozási feladatok a teljes műszaki átvételig a Pilisi Parkerdő Zrt.-t terhelik.

Az önkormányzat – a Pilisi Parkerdő Zrt.-vel közösen – rendszeres időközönként ellenőrzi az erdő állapotát. Az önkormányzat megbízásából működő mezőőri szolgálat szintén ellenőrzi a területet, mivel a fiatal fákat a kerületben élő vadállomány is veszélyezteti.

7.5. Allergén növények elterjedése

A parlagfű és egyéb allergén növények ellen továbbra is intenzív védekezést végez önkormányzatunk, 2010-ben összesen 111.566 m²-nyi területen történt meg a gyommentesítés. Az önkormányzati tulajdonú telkeinket, közterületeinket rendszeresen kaszálja a Kerületgazda Szolgáltató Szervezet. A mechanikus védekezés mellett vegyszeres gyomirtást is végeztetünk, ez utóbbit főleg az ún. „senki földjén”, az utak és a földingatlanok között.

8. Kerületi infrastruktúra

8.1 úthálózat

2010-ben az önkormányzat 13,531 km utat és 6.302 m² járdát látott el szilárd burkolattal. A szilárdburkolatú közlekedési útvonalak mennyiségének növelése nemcsak a közlekedés számára jelent javulást, hanem a levegő szállópor tartalmának mennyisége is jelentősen csökken ezáltal.

8.2. Csatornahálózat

2010-ben az önkormányzat 233 folyóméternyi csatorna gerincvezetékét építtetett.

A fentiek alapján továbbra is elmondható, hogy a kerület infrastruktúrája folyamatosan fejlődik, amelyre a növekvő lakosságszám miatt szükség is van.

ÖSSZEFOGLALÁS

A Budapest XVI. kerület környezetállapotának vizsgálata alapján elmondható, hogy az elmúlt két évben a környezeti elemekben továbbra sem történt olyan mértékű romlás, amely jelentős beavatkozást igényelt volna. Kerületünk továbbra is őrzi azon környezeti értékeit, amelyek vonzóak az itt élők számára. Számottevő javulás tapasztalható viszont az ipari levegőszennyezés tekintetében. A kerületben működő vállalkozások szennyezőanyag kibocsátásának mennyisége és a kibocsátott szennyezőanyagok fajtája is jelentős mértékben csökkent. A közúti közlekedés okozta zajterhelés továbbra is problémát okoz a kerületben és ezen a helyzeten az M0 körgyűrű átadása sem jelentett érzékelhető javulást.

1. sz. melléklet

A vállalkozások által 2009-ben a Budapest XVI. kerületben kibocsátott légszennyező anyagok

Szennyezőanyag azonosító	Szennyezőanyag megnevezés	Kibocsátott éves mennyi- ség összesen (kg/év)
1	Kén-oxidok (SO ₂ és SO ₃) mint SO ₂	30,10
2	Szén-monoxid	5 430,53
3	Nitrogén oxidok (NO és NO ₂) mint NO ₂	9 793,18
5	Klór	0,00
6	Ammónia	725,95
7	Szilárd anyag	789,73
9	Nitrogén-dioxid (SPECIFIKUS)	0,00
12	Kénsav-kénsav gőzök (SPECIFIKUS)	16,07
16	Sósav és egyéb szervesetlen gáznemű klór vegyületek, kivéve klór és cián-klór HCl-ként	5,53
27	Hidrogén-cianid	4,88
49	Réz és vegyületei Cu-ként	0,00
52	Ólom és szervesetlen vegyületei Pb-ként	0,88
67	Cink és vegyületei Zn-ként	0,39
82	Nikkel és vegyületei Ni-ként	0,00
84	Ón és vegyületei Sn-ként	0,03
105	Hexán	1,56
142	Ciklohexán	47,80
150	Benzol	5,74
151	Toluol	274,57
152	Xilolok	1 264,67
157	Etil-benzol	242,40
160	Sztirol	0,27
162	Propil-benzol	15,37
163	1,2,4,-Trimetil-benzol (Pseudokumol)	115,99

165	Izo-propil-benzol / kumol; metil-etil-benzol /	0,00
166	Izo-propil-toluol-(4) / 4-Izo-propil-toluol, p-cimol /	1,22
201	Triklór-etilén (TRI)	67,32
239	Tetraklór-etilén (PER) / perklór-etilén /	0,00
261	METOXI PROPIL-(2)-ACETÁT	0,93
266	Butil-alkohol (szekunder-butanol) / butanol-2 /	4,31
300	Metil-alkohol / metanol /	0,00
301	Etil-alkohol / etanol /	86,54
304	Butil-alkoholok	21,08
307	Izo-propil-alkohol	185,81
308	Butil-alkohol (primer-butanol) / butanol-1 /	37,09
310	Formaldehid	0,06
312	Aceton	154,06
313	Metil-etil-ke-ton / 2-butanon /	18,73
316	Metil-izobutil-ke-ton / 4-metil-2-pentanon; izobutil-metil-ke-ton /	125,20
319	Dietil-éter / éter,etil-éter /	0,48
320	Metil-acetát / ecetsav-metil-észter /	15,83
321	Etil-acetát / ecetészter; ecetsav-etil-észter /	48,45
323	Butil-acetát / ecetsav-butil-észter /	1 016,33
326	Izo-butil-acetát	1 154,79
331	Butil-glikol-acetát	115,20
351	Fenol	0,30
360	Etilén-glikol-monobutil-éter / 2-butoxi-etanol;butil-glikol /	5,83
469	Tetrahidrofurán	0,01
500	Benzin mint C, ásványolajból	2 989,52
503	Petró-leum	19,56
530	Ásványolaj gőzök	0,68
598	Paraffin-szénhidrogének C9-től	6,08
641	Metil-metakrilát / metakrilsav-metil-észter /	0,00
715	Nátrium-hidroxid	132,23
729	Butil-diglikol / dietilén-glikol-monobutiter /	0,00
736	Propilén-glikol-monometil-éter / metil-proxitol; 1-metoxi-2-propanol /	4,33
999	SZÉN-DIOXID	3 452 564,28



2. 4. melléklet

OPTIKAI, AKUSZTIKAI, FILM- ÉS SZÍNHÁZTECHNIKAI
TUDOMÁNYOS EGYESÜLET
ZAJ- ÉS REZGÉSCSÖKKENTÉSI SZAKOSZTÁLY
www.opakfi.hu

T-694/2009.

A közlekedéstől származó zajterhelés vizsgálata

Budapest XVI. kerület

2009.

Bevezetés

A Budapest Főváros XVI. kerületi Önkormányzat megbízta az Optikai, Akusztikai, Film- és Színháztechnikai Tudományos Egyesületet (OPAKFI) a Budapest XVI. kerület Környezetállapot-jelentés összeállításához szükséges közlekedési zajterhelés-vizsgálattal, és a mérési eredményeknek az előző évek adatsoraival való összehasonlító elemzésével.

A megbízás alapján az OPAKFI Zaj- és rezgéscsökkentési Szakosztály tagjaiból alakult munkacsoport elvégezte a helyszíni méréseket, meghatározta a közlekedéstől származó zajterhelést, és összehasonlította ezeket a rendelkezésre álló korábbi vizsgálatok eredményeivel.

Az összehasonlítás a Megbízótól kapott (a Prevenció Kft. által 2005-ben készített) vizsgálati jelentés felhasználásával történt.

A helyszíni mérések időpontja: 2009. február – március – április

A vizsgálatot végezte: Kvojka Ferenc zajvédelmi szakértő
Karánsebesy Miklós technikus
Kvojka Gergely technikus

A méréshez használt műszerek

SVAN 959 típ. precíziós integráló zajszintmérő
CEL 593 C1M típ. Integráló zajszintmérő
(A hitelesítési bizonyítványok másolata mellékelve.)

A műszer szabvány szerinti kalibrálásához alkalmazott eszköz:
CEL 284/2 típ. akusztikai kalibráló

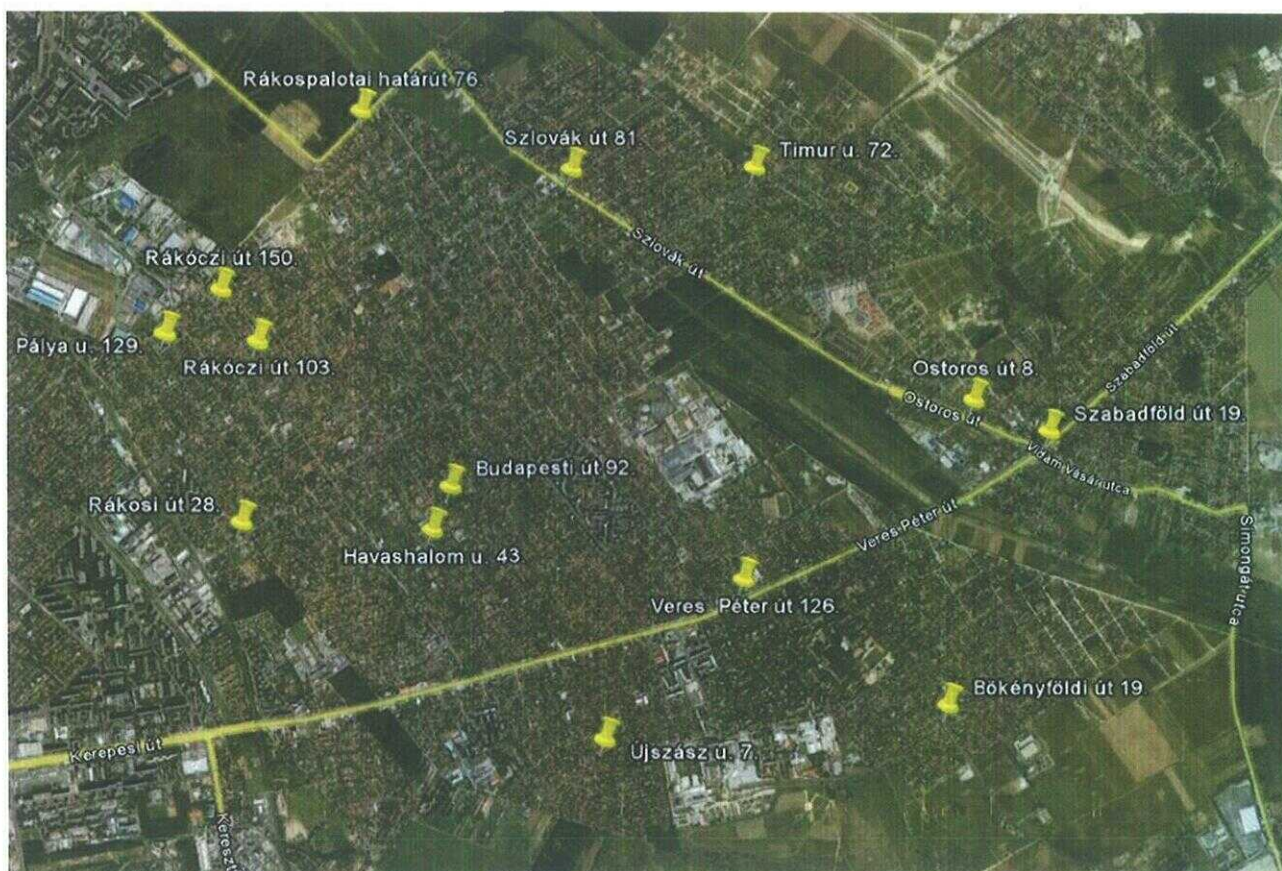
A meteorológiai tényezőket a következő műszerekkel vizsgáltuk:

Windmaster 2 típ. szélsébség-mérő
TFA gyártmányú hőmérő és légnedvességmérő

A vizsgálat helyszínei:

(lásd az L ábrát)

1. Baross G. - Veres P. út kereszteződése, **Veres P. út 126.**
2. Vidámvásár u. - Szabadszőlő út kereszteződése, **Szabadszőlő út 19.**
3. Csömöri út - Szlovák út kereszteződése, **Szlovák út 81.**
4. Rákospalotai határút - György u. kereszteződése, **Rákospalotai határút 76.**
5. **Rákosi út 28.**
6. **Timur u. 72.**
7. **Ostoros út 8.**
8. **Havashalom u. 43.**
9. **Budapesti út 92.**
10. **Rákóczi út 150.**
11. **Rákóczi út 103.**
12. **Pálya u. 129.**
13. **Újszász u. 7.**
14. **Bökényföldi út 19., 2. lh.**



1. ábra: Budapest **XVI. ker.** közlekedési zajvizsgálat 2009.
Helyszín a zajmérési pontokkal

Alkalmazott előírások

284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet

a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól

27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet

a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról

280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet

a környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről

25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet

a stratégiai zajterképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól

MSZ 18150-1:1998

A környezeti zaj vizsgálata és értékelése

A vizsgálat módszere

A helyszíni méréseket a kijelölt helyszíneken általában a védendő épület homlokzata előtt 2 m-re elhelyezett mikrofonnal végeztük, illetve ahol a homlokzatot nem lehetett megközelíteni, ott a homlokzat zajterhelésére jellemző közeli mérési pontot jelöltünk ki.

A 2005. évi méréshez hasonlóan, 5 mérési ponton a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet 3. sz. melléklet 3.4 szakasz b) pontja szerinti 24 órás „mintavételezéses” mérést végeztünk, melynek során általában 5 perces, egymást követő mérési ciklusokban határoztuk meg a zaj L_{Aeq} egyenértékű A-hangnyomásszintjét.

A többi mérési pontban a c) és d) pontok szerinti szakaszos mérésekkel határoztuk meg a zaj egyenértékű A-hangnyomásszintjét.

A zajmérések alatt forgalomszámlást is végeztünk, a járműveket fenti hivatkozott KvVM rendelet 2. sz. melléklet 4.2 szakasza szerinti három járműkategóriába soroltuk.

A mérési eredményekből a közlekedéstől származó zajterhelésnek az „aktuális forgalmi helyzethez tartozó” $L_{AM,kö}$ megítélési szintjét határoztuk meg a nappali 16 óra és az éjszakai 8 óra megítélési időre.

A 24 órás mérésekből – tájékoztató jelleggel – a napközbeni (6-18 óra) és az esti (18-22 óra) közötti vonatkoztatási időre is megállapítottuk a zaj egyenértékű A-hangnyomásszintjét.

Az egyes mérési időpontokat – tekintettel a téli, kora tavaszi időjárásra – esetenként úgy határoztuk meg, hogy a vizsgált útszakasz száraz legyen, és a szélsebesség ne legyen 5 m/s felett.

A vizsgálatok eredményeit összefoglalva az 1. táblázatban közöljük.

L táblázat

**A közlekedési zajterhelés jellemző értékei
a Budapest XVI. kerületben, a 2009. február-március-április hónapokban
végzett mérések alapján**

A helyszín	A mérés helye	L _{Aeq} dB		L _{AM,kö} dB	
		Nap- közben 6-18h	Este 18-22h	Nappal 6-22h	Éjjel 22-6h
1. Baross G. – Veres P. út kereszteződése	Veres P. út 126.	66	65	66	61
2. Vidámvásár u. – Szabadföld út kereszteződése	Szabadföld út 19.			73	66
3. Csömöri út – Szlovák út kereszteződése	Szlovák út 81.			71	66
4. Rákospalotai határút – György u. kereszteződése	Rákospalotai határút 76.			70	66
5. Rákosi út 28.	Rákosi út 28.			69	63
6. Timur u. 72.	Timur u. 72.	68	66	67	60
7. Ostoros út 8.	Ostoros út 8.			70	61
8. Havashalom u. 43.	Havashalom u. 43.	55	55	55	44
9. Budapesti út 92.	Budapesti út 92.			63	55
10. Rákóczi út 150.	Rákóczi út 150.			71	64
11. Rákóczi út 103.	Rákóczi út 103.	68	67	68	60
12. Pálya u. 129.	Pálya u. 129.	67	65	67	60
13. Újszász u. 7.	Újszász u. 7.			67	58
14. Bökényföldi út 19., 2. lh.	Bökényföldi út 19., 2. lh.			67	59

A vizsgálat eredményeinek értékelése

A jelenlegi zajterhelés értékelése

A vizsgálati helyszíneken (meglévő beépített terület és meglévő közlekedés) nincs kötelezően megtartandó zajterhelési határérték a közlekedésre, mivel a vonatkozó 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet csak új közlekedési zajforrás létesítése esetére határoz meg zajterhelési határértéket.

Ennek alapján a rendelet szerinti közlekedési zajterhelési határértékeket a jelen esetben tájékoztató jellegűnek tekintjük, és a továbbiakban a meghatározott zajterheléseket a rendelet 3. sz. mellékletében nagyvárosias beépítésű lakóterületekre megállapított **nappal 65 dB, éjjel 55 dB** zajterhelési határértékekkel, mint **“irányértékek”**-kel összehasonlítva értékeljük.

Az 1. táblázatban rózsaszínnel jelöltük azokat a helyszíneket, ahol a nappali vagy az éjszakai zajterhelés már jól észlelhető mértékben, azaz 2 dB-nél nagyobb mértékben, és pirossal azokat, amelyeknél már nagymértékben, azaz 5 dB-nél nagyobb mértékben meghaladja a fenti “irányértékeket”

A nappali 65 dB és/vagy az éjszakai 55 dB irányértéket meghaladó zajterhelésű területek a következők:

3 – 5 dB közötti mértékű túllépés

Nappal	Éjjel
Rákospalotai határút 76.	Timur u. 72.
Rákosi út 28.	Pálya u. 129.
Ostoros út 8.	Újszász u. 7.
Rákóczi út 103.	Bökényföldi út 19.
	Rákóczi út 103.

5 dB-nél nagyobb mértékű túllépés

Nappal	Éjjel
Szabadszabadság út 19.	Veres P. út 126.
Szlovák út 81.	Szabadszabadság út 19.
Rákóczi út 150.	Szlovák út 81.
	Rákospalotai határút 76.
	Rákosi út 28.
	Ostoros út 8.
	Rákóczi út 150.

Az összehasonlítás szerint

- a vizsgált azonos útszakaszok döntő részénél a közlekedési zajterhelés *a 2005. évi értékekhez képest észrevehető mértékben nem változott*, azaz
 - az eltérés nem nagyobb 1 dB-nél (sárga színnel jelölve)
 - a zajterhelés-növekedés nem nagyobb 2 dB-nél (rózsaszínnel jelölve)
 - a zajterhelés-csökkenés nem nagyobb 2 dB-nél (világoszölddel jelölve);
- *3 dB-t elérő mértékű zajterhelés-növekedés* egyedül a *Timur utcában* mutatható ki a nappali és különösen az éjszakai időszakra (pirossal jelzett);
- 4 helyszínen: a *Budapesti út 92. sz. épületnél nappal és éjjel, az Ostoros u. 9., a Rákospalotai határút 76. és az Újszász u. 7. sz. épületeknél éjjel 3 dB-t elérő vagy ennél nagyobb zajterhelés-csökkenés tapasztalható;*
- a *Bökényföldi út 19. sz. épületnél* összehasonlítási alap (korábbi mérés) hiányában csak azt lehet megállapítani, hogy a közlekedési (döntően az autóbusz-közlekedéstől származó) zajterhelés *a nappali időszakban kis mértékben (2 dB-lel), az éjszakai időszakban nagyobb mértékben (4 dB-lel) meghaladja a „kíváncos”* nappal 65 dB, éjjel 55 dB „irányértékeket”.

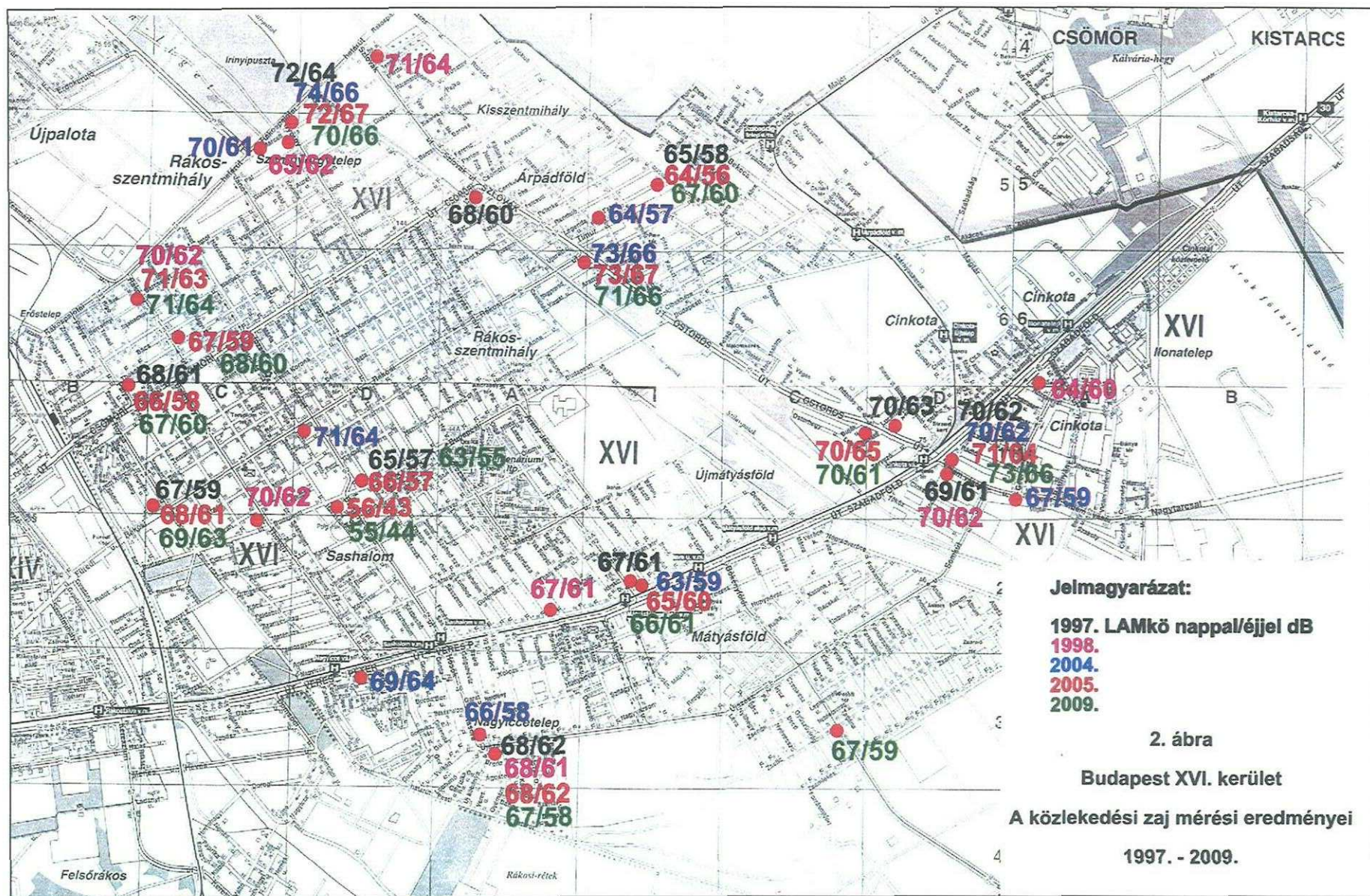
Budapest, 2009. április 10.



(Kvojka Ferenc)

okl. gépészmérnök

zaj- és rezgésvédelmi szakértő (OKTVF SZ-824/2007.)



Z1. sz. melléklet:

A 2009. évi zajmérések eredményei

1. helyszín
Baross G. utca – Veres P. út
 (Z1/1 ábra)

Z1 mérési pont

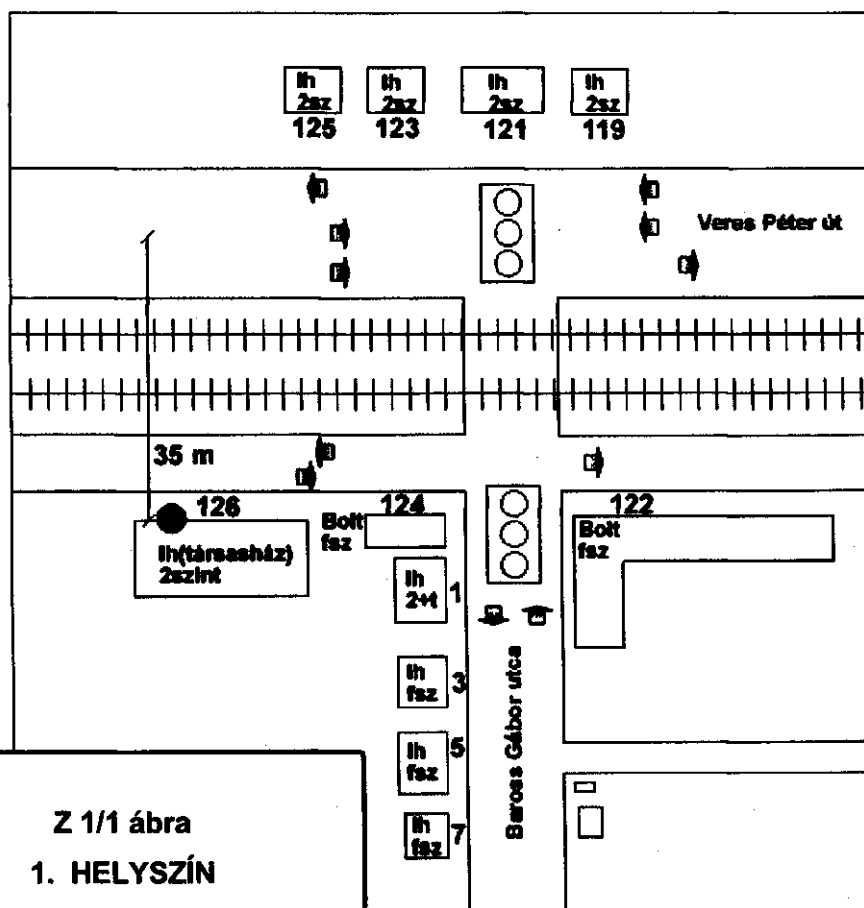
Veres Péter út 126. sz. lakóépület utcára néző homlokzata előtt 2 m (24 órás mérés)

2009. március 31. – április 1.

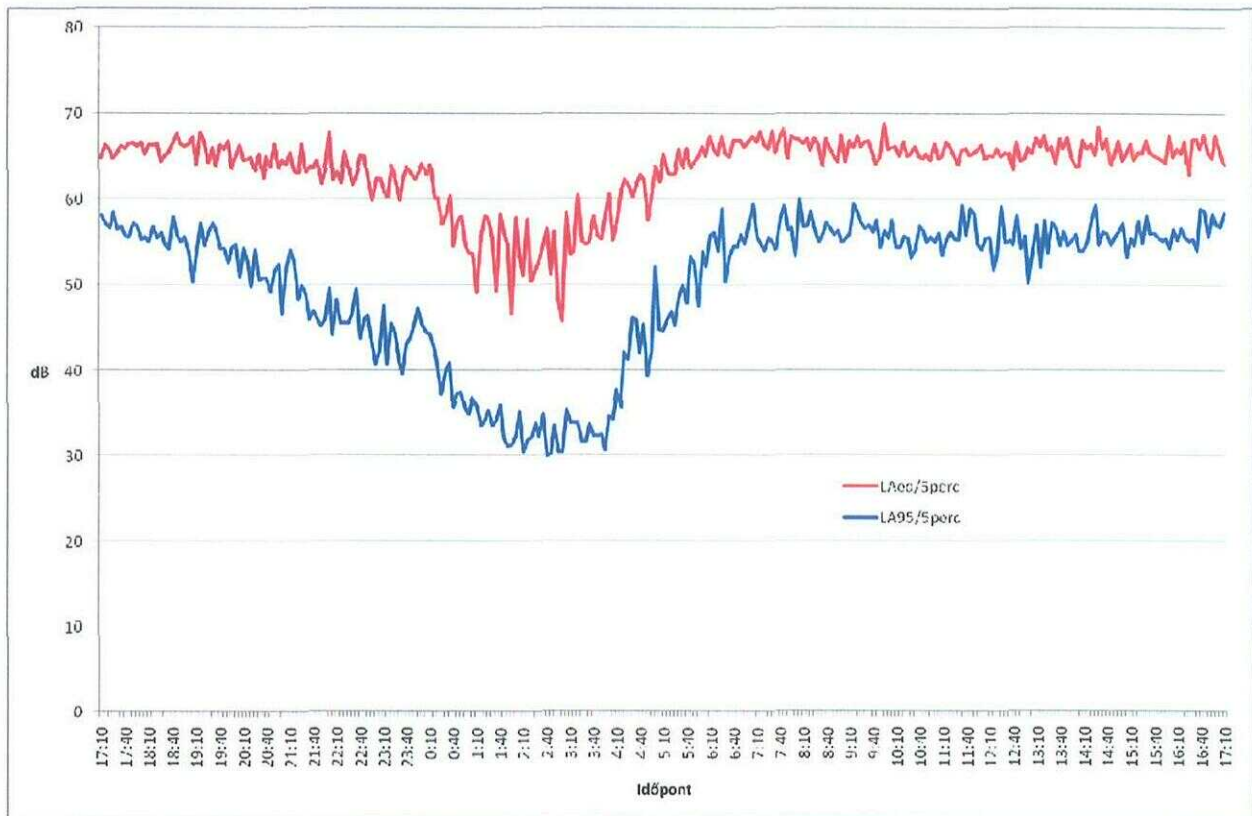
Dátum	Időpont	Időjárás	$L_{Aeq,mért}$ dB	I.	II.	III.	HÉV
				jmkat.	jmkat.	jmkat.	
2009.04.01	6:47 – 7:17	+6°C, szélesend	66.9	976	46	14	12
2009.04.01	16:30 – 17:00	+20°C, szélesend	66.5	1584	56	16	12

A közlekedéstől származó zajterhelés (Z1/2 ábra):

$L_{Aeq,napköz}(6-18 \text{ ó})$ dB	$L_{Aeq,este}(18-22 \text{ ó})$ dB	$L_{Aeq,nappal}(6-22 \text{ ó})$ dB	$L_{Aeq,éjeli}(22-6 \text{ ó})$ dB
66	65	66	61



Z 1/1 ábra
1. HELYSZÍN
 Z1 mérési pont:
 Bp. XVI., Veres Péter út 126.



Z 1/2 ábra
Veres Péter út 126. utcára néző homlokzata előtt 2 m (24 órás mérés)

**Részletes
mérési
eredmények:**

Időpont	LAeq/5perc
17:10	64.8
17:15	66.2
17:20	65.6
17:25	64.7
17:30	65.3
17:35	66.1
17:40	65.8
17:45	66.4
17:50	66.5
17:55	66.1
18:00	66.5
18:05	65.2
18:10	66.2
18:15	66.2
18:20	66.4
18:25	64.3
18:30	65
18:35	65.4
18:40	66.5
18:45	67.6
18:50	66.4
18:55	66.1
19:00	66.3
19:05	67.2
19:10	63.9
19:15	67.7
19:20	66.5
19:25	64.2
19:30	65.9
19:35	63.8
19:40	66.2
19:45	65.7
19:50	66.7
19:55	63.6
20:00	64.9
20:05	66.2
20:10	64.5
20:15	64.6
20:20	64.8
20:25	63.3
20:30	65.2
20:35	62.4
20:40	64.9
20:45	63.7

20:50	66.3
20:55	63.6
21:00	64.5
21:05	64
21:10	65.4
21:15	63.2
21:20	63.1
21:25	66.4
21:30	63.2
21:35	63.6
21:40	63.6
21:45	64.4
21:50	61.7
21:55	63.5
22:00	67.7
22:05	62.2
22:10	63.1
22:15	61.8
22:20	65.5
22:25	63.4
22:30	61.6
22:35	62.8
22:40	65
22:45	64.9
22:50	62.1
22:55	59.8
23:00	62.3
23:05	62.3
23:10	60.7
23:15	60.2
23:20	63.8
23:25	61.8
23:30	59.8
23:35	62.5
23:40	63.6
23:45	62.9
23:50	62.3
23:55	63
0:00	64
0:05	62.8
0:10	63.9
0:15	60
0:20	60
0:25	57
0:30	58.1
0:35	60.3
0:40	54.5
0:45	57.3
0:50	57.9
0:55	54.6
1:00	53.6

1:05	53.5
1:10	49
1:15	55.6
1:20	58
1:25	57.5
1:30	55.3
1:35	49.1
1:40	58.2
1:45	56.1
1:50	54.6
1:55	46.5
2:00	57.7
2:05	53.7
2:10	50.9
2:15	57.5
2:20	50.4
2:25	51.6
2:30	52.6
2:35	54.5
2:40	56.4
2:45	51.1
2:50	56.1
2:55	48.1
3:00	45.6
3:05	58.3
3:10	53.4
3:15	53.7
3:20	60.4
3:25	55
3:30	54.7
3:35	54.9
3:40	57.9
3:45	55.6
3:50	55.2
3:55	57.6
4:00	60.5
4:05	55.1
4:10	57.3
4:15	61
4:20	62.2
4:25	61.4
4:30	60.2
4:35	61.8
4:40	62.8
4:45	62.1
4:50	57.4
4:55	60.9
5:00	63.7
5:05	61.9
5:10	65.2
5:15	63

5:20	62.8
5:25	63
5:30	65.7
5:35	63.6
5:40	65.8
5:45	63.6
5:50	64.2
5:55	65
6:00	66
6:05	65
6:10	67.3
6:15	65.8
6:20	65.1
6:25	67.3
6:30	65.4
6:35	64.9
6:40	66.8
6:45	66.8
6:50	66.8
6:55	66
7:00	66.7
7:05	67.3
7:10	66.6
7:15	67.8
7:20	66.3
7:25	65.8
7:30	67.9
7:35	65.5
7:40	67
7:45	68.1
7:50	64.7
7:55	67.3
8:00	67
8:05	66.9
8:10	66.4
8:15	67
8:20	65.6
8:25	67.1
8:30	66.2
8:35	63.8
8:40	67
8:45	65.8
8:50	65
8:55	64.3
9:00	67.4
9:05	64.3
9:10	66.7
9:15	65.9
9:20	67.3
9:25	66
9:30	66.6

9:35	66.7
9:40	65.2
9:45	64
9:50	65
9:55	68.7
10:00	65.7
10:05	65.9
10:10	66
10:15	65
10:20	66.6
10:25	65
10:30	65.3
10:35	66
10:40	65
10:45	64.7
10:50	65.2
10:55	64.5
11:00	66.4
11:05	64.7
11:10	65
11:15	66.6
11:20	66
11:25	65
11:30	64
11:35	65.6
11:40	65.8
11:45	65.1
11:50	65.4
11:55	65.6
12:00	66.2
12:05	64.7
12:10	65.1
12:15	65
12:20	65.8
12:25	65
12:30	65.4
12:35	65.3
12:40	63.4
12:45	66.6
12:50	64.4
12:55	64.6
13:00	65.9
13:05	65.3
13:10	67.1
13:15	66
13:20	67.4
13:25	65.6
13:30	66
13:35	64.1
13:40	67
13:45	65.8

13:50	67.2
13:55	64.9
14:00	63.7
14:05	63.8
14:10	66.8
14:15	65.8
14:20	66.3
14:25	65.1
14:30	68.3
14:35	65.8
14:40	67
14:45	63.9
14:50	65
14:55	66.7
15:00	64.4
15:05	65.4
15:10	66.4
15:15	64.5
15:20	65.4
15:25	65.3
15:30	66.8
15:35	65.4
15:40	65.1
15:45	64.8
15:50	64.5
15:55	64.2
16:00	67.4
16:05	64.9
16:10	65.8
16:15	65.3
16:20	66.7
16:25	62.9
16:30	66.9
16:35	67
16:40	65.8
16:45	67.5
16:50	65.5
16:55	64.8
17:00	67.4
17:05	65.6
17:10	64.1

2. helyszín
Vidámvásár u. – Szabadsföld út kereszteződése
 (Z2/1 ábra)

Z2 mérési pont

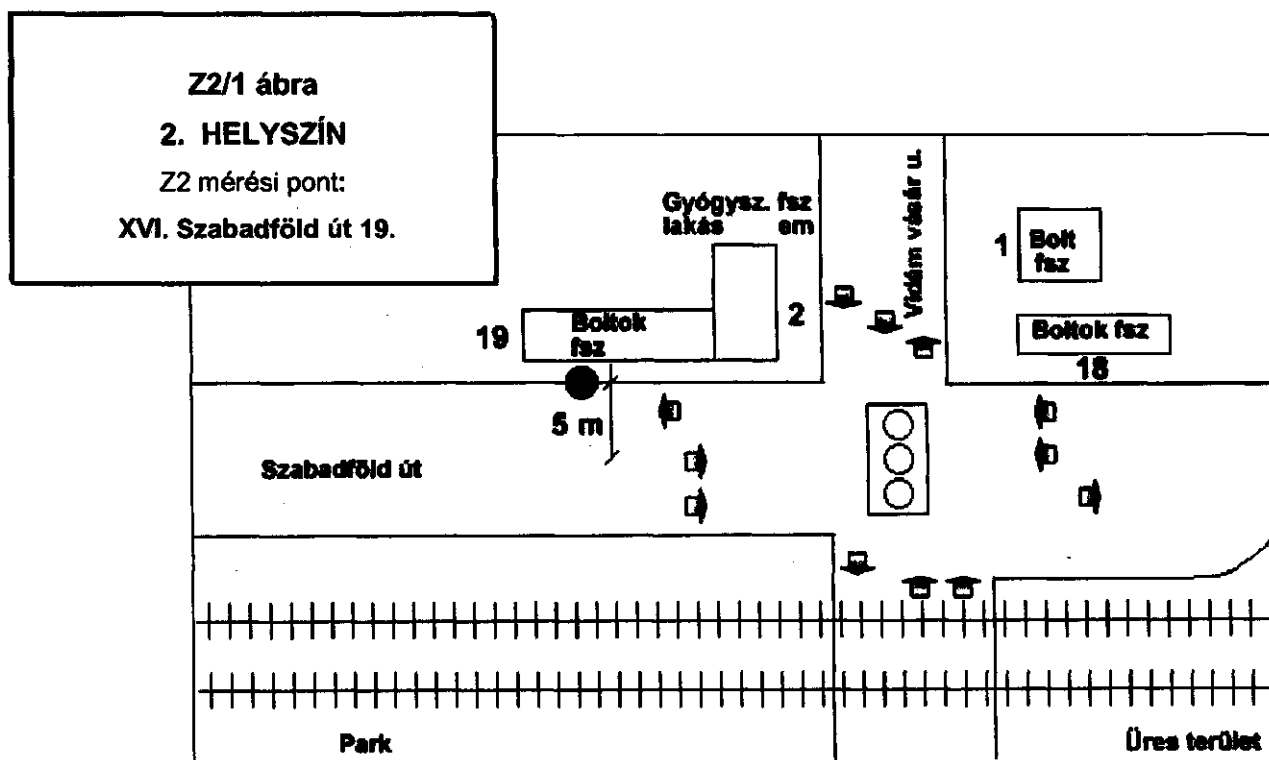
Szabadsföld út 19. előtt 2 m, a Szabadsföld út felé (szakaszos mérés)

Mérési eredmények

Dátum	Időpont	Időjárás	$L_{Aeq,mért}$ dB	I.	II.	III.	HÉV
				jmkat.	jmkat.	jmkat.	
2009.03.04	5:32-6:02	1°C, 1-2m/s	70.1	550	14	20	10
2009.03.09	7:53-8:23	-	73.0	1186	18	34	10
2009.03.16	16:18-16:48	-	73.2	1394	4	20	10
2009.03.16	18:36-19:06	-	71.6	984	2	8	10
2009.04.02	22:08-22:38	19°C	68.4	336	6	6	4

A közlekedéstől származó zajterhelés:

$L_{AM,nappal}(6-22 \text{ ó})$ dB	$L_{AM,éjjel}(22-6 \text{ ó})$ dB
73	66



3. helyszín
Csömöri út – Szlovák út kereszteződés
 (Z3/1 ábra)

Z3 mérési pont

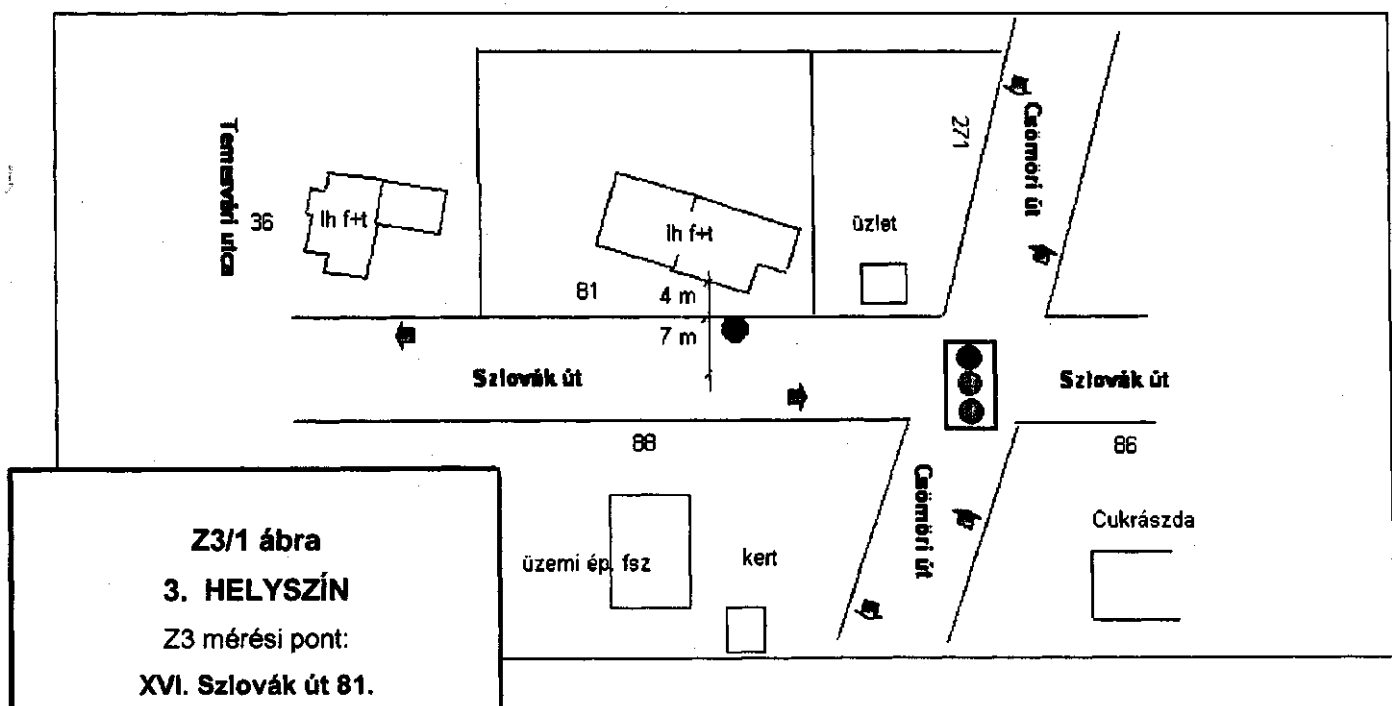
Szlovák út 81. előtt a kerítésnél, 7 m-re az út középvonalától (szakaszos mérés)

Mérési eredmények

Dátum	Időpont	Időjárás	L _{Aeq,mért} dB	I.	II.	III.
				jmkat.	jmkat.	jmkat.
2009.04.03	5:30 - 6:00	7 °C, szélcsend	69.4	510	26	28
2009.02.13	7:40 - 8:10	2°C, 1m/s	70.4	1032	22	20
2009.02.13	16:14 - 16:44	4°C, 2m/s	71.4	1080	28	22
2009.02.13	18:40 - 19:10	1°C, 3m/s	71	710	16	16
2009.04.02	22:45 - 23:15	19 °C, szélcsend	67.4	326	2	8

A közlekedéstől származó zajterhelés:

L _{AMkö,nappal} (6-22 ó) dB	L _{AMkö,éjtel} (22-6 ó) dB
71	66



4. helyszín
Rákospalotai határút – György u. kereszteződés
(Z4/1 ábra)

Z4 mérési pont

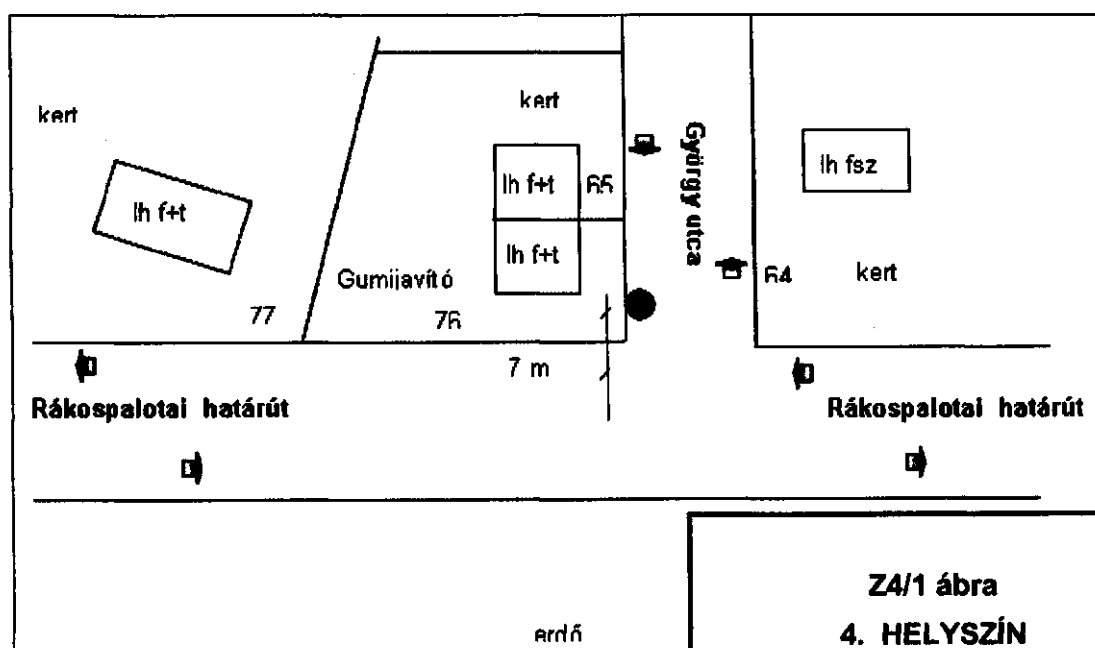
Rákospalotai határút 76. sz. (György u. 75.) F+1 szintes lakóépület kerítésénél, 7 m-re az út középvezonától (szakaszos mérés)

Mérési eredmények

Dátum	Időpont	Időjárás	L _{Aeq,mért} dB	I.	II.	III.
				jmkat.	jmkat.	jmkat.
				db/óra		
2009.04.02.	5:30 – 6:30	8 ⁰ C, szélcsend	70.7	242	2	2
2009.02.13	8:30 - 9:00	2°C, 1m/s	68.9	412	14	6
2009.02.13	15:35 - 16:05	4°C, 2m/s	70	962	16	4
2009.02.13	18:00 - 18:30	2°C, 3m/s	69.6	956	12	0
2009.04.02	22:45 - 23.15	18 ⁰ C, szélcsend	67.2	158	2	2

A közlekedéstől származó zajterhelés:

L _{AM,nappal} (6-22 ó) dB	L _{AM,éjjel} (22-6 ó) dB
70	66



Z4/1 ábra
4. HELYSZÍN
 Z4 mérési pont:
 XVI. Rákospalotai határút 76.

5. helyszín

Rákosi út 28.

(Z5/1 ábra)

Z5 mérési pont

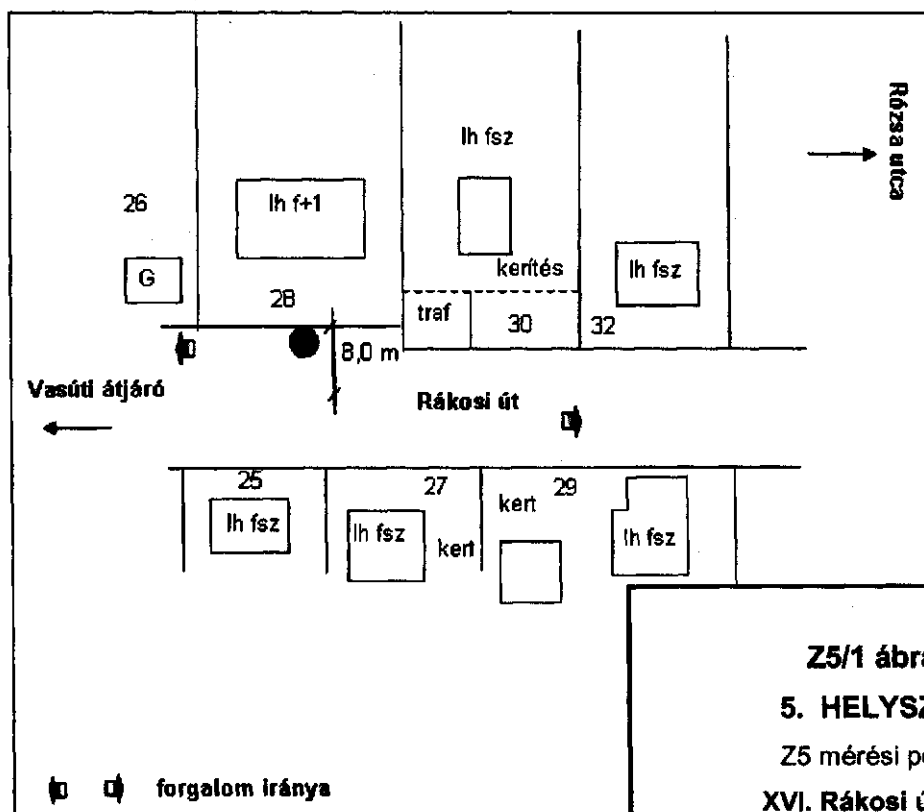
Rákosi út 28. sz. F+1 szintes lakóépület előtt, 8 m-re az út középvezetől (szakaszos mérés)

Mérési eredmények

Dátum	Időpont	Időjárás	L _{Aeq,mért} dB	I. jmkat.	II. jmkat.	III. jmkat.
				db/óra		
2009.03.13	5:00 - 6:00	+2-3 ⁰ C, 1-2m/s	65.2	162	0	2
2009.02.16	10:33 - 11:03	+1-2 ⁰ C, 2-3m/s	68.7	1500	24	4
2009.02.27	15:03 - 15:33	+4-5 ⁰ C, 2-3m/s	69.7	1956	24	16
2009.02.27	19:41 - 20:11	+4-5 ⁰ C, 2-3m/s	67.4	1048	10	6
2009.02.27	22:00 - 23:00	+1-3 ⁰ C, 1-2m/s	66	428	4	0

A közlekedéstől származó zajterhelés:

L _{AM,nappal} (6-22 ó) dB	L _{AM,éjeli} (22-6 ó) dB
69	63



6. helyszín

Timur utca 72.
(Z6/1 ábra)

Z6 mérési pont

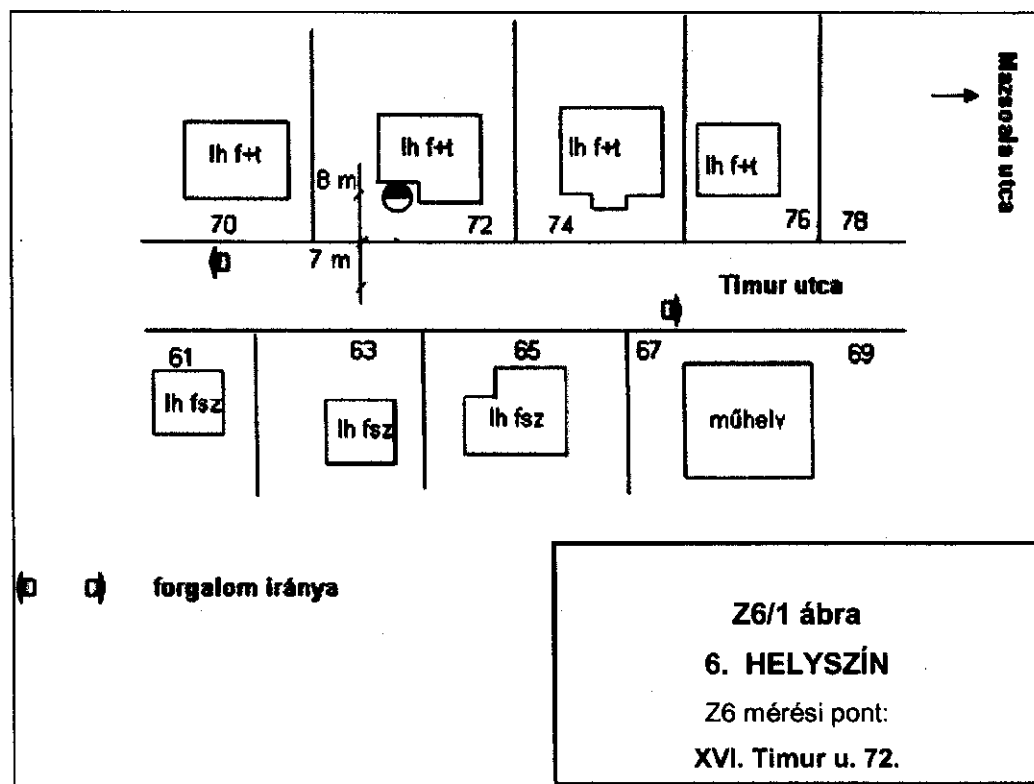
Timur u. 72. sz. F+1 szintes lakóépület I. emeleti homlokzata előtt 2 m-re (24 órás mérés)

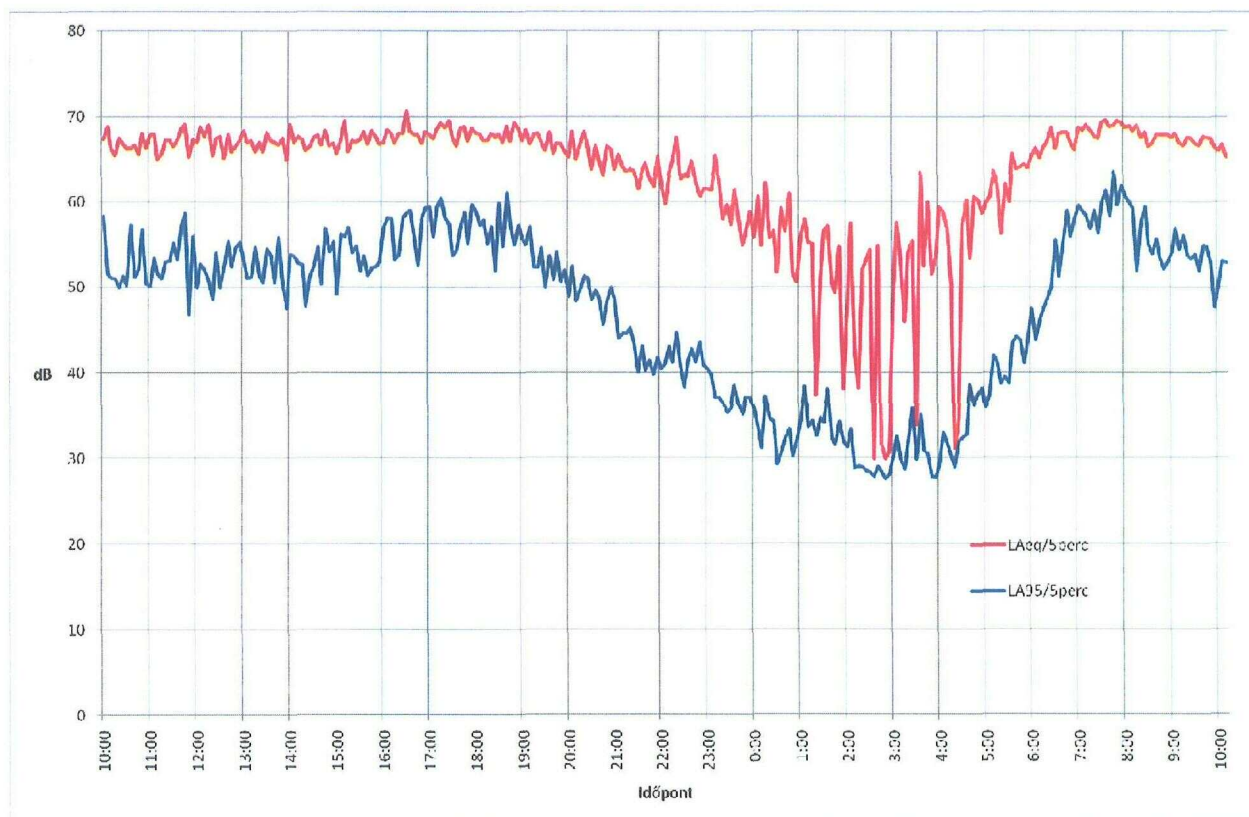
Mérési eredmények

Dátum	Időpont	Időjárás	$L_{Aeq,mért}$ dB	I. jmkat.	II. jmkat.	III. jmkat.
				db/óra		
2009.03.17	5:00-6:00	2-3 ⁰ C, 1-2m/s	63.2	84	3	4
2009.03.16	9:30-10:00	7-9 ⁰ C, 2-4m/s	66.9	542	4	12
2009.03.16	14:01-14:31	7-9 ⁰ C, 2-4m/s	66.9	478	4	10
2009.03.16	19:00-19:30	7-9 ⁰ C, 2-4m/s	67.3	506	8	6
2009.03.16	22:00-23:00	2-3 ⁰ C, 1-2m/s	63.3	97	1	1

A közlekedéstől származó zajterhelés (Z6/2 ábra):

$L_{Aeq,napköz.}(6-18 \text{ ó})$ dB	$L_{Aeq,este}(18-22 \text{ ó})$ dB	$L_{AMkö,nappal}(6-22 \text{ ó})$ dB	$L_{AMkö,éjjel}(22-6 \text{ ó})$ dB
68	66	67	60





Z6/2 ábra
Timur u. 72. sz. lakóépület homlokzata előtt 2 m (24 órás mérés)

**Részletes
mérési
eredmények**

Időpont	LAeq/5perc
10:00	67.2
10:05	68.7
10:10	66.2
10:15	65.4
10:20	67.3
10:25	66.7
10:30	66.2
10:35	66.2
10:40	66.6
10:45	65.5
10:50	67.9
10:55	66.3
11:00	67.8
11:05	67.8
11:10	64.9
11:15	65.5
11:20	67.2
11:25	67.2
11:30	66.4
11:35	67.2
11:40	68.5
11:45	69.0
11:50	65.1
11:55	67.2
12:00	67.0
12:05	68.6
12:10	67.6
12:15	68.9
12:20	65.4
12:25	67.3
12:30	67.6
12:35	65.1
12:40	67.9
12:45	65.8
12:50	66.4
12:55	67.2
13:00	68.2

13:05	66.9
13:10	67.0
13:15	65.9
13:20	66.9
13:25	65.9
13:30	68.0
13:35	67.0
13:40	67.0
13:45	66.6
13:50	67.4
13:55	64.9
14:00	69.0
14:05	67.0
14:10	67.5
14:15	67.2
14:20	65.9
14:25	66.4
14:30	67.4
14:35	67.7
14:40	66.6
14:45	68.2
14:50	66.5
14:55	66.7
15:00	65.6
15:05	67.2
15:10	69.4
15:15	65.9
15:20	67.0
15:25	67.0
15:30	67.2
15:35	68.1
15:40	66.7
15:45	68.2
15:50	67.5
15:55	66.7
16:00	66.9
16:05	68.3
16:10	67.9
16:15	66.8
16:20	67.9
16:25	67.9
16:30	70.6
16:35	68.2

16:40	67.9
16:45	67.8
16:50	66.8
16:55	68.1
17:00	67.8
17:05	67.4
17:10	68.4
17:15	69.2
17:20	68.6
17:25	69.3
17:30	67.5
17:35	66.5
17:40	68.6
17:45	68.6
17:50	67.1
17:55	68.5
18:00	68.0
18:05	67.9
18:10	67.1
18:15	67.1
18:20	67.9
18:25	67.6
18:30	67.8
18:35	66.9
18:40	68.8
18:45	67.1
18:50	69.2
18:55	68.5
19:00	67.2
19:05	68.3
19:10	66.7
19:15	67.8
19:20	67.9
19:25	67.0
19:30	65.9
19:35	68.0
19:40	65.7
19:45	66.7
19:50	66.7
19:55	65.9
20:00	65.1
20:05	68.1
20:10	65.0

20:15	66.7
20:20	68.1
20:25	66.4
20:30	63.8
20:35	66.5
20:40	64.8
20:45	63.0
20:50	66.3
20:55	66.0
21:00	63.7
21:05	65.5
21:10	64.0
21:15	63.5
21:20	63.7
21:25	63.5
21:30	61.4
21:35	63.5
21:40	64.4
21:45	62.6
21:50	61.8
21:55	65.2
22:00	62.0
22:05	59.8
22:10	63.4
22:15	64.7
22:20	67.4
22:25	62.6
22:30	63.0
22:35	62.9
22:40	64.7
22:45	62.0
22:50	60.6
22:55	61.5
23:00	61.5
23:05	61.3
23:10	65.4
23:15	62.2
23:20	57.9
23:25	59.5
23:30	57.2
23:35	61.3
23:40	57.9
23:45	54.9

23:50	56.4
23:55	58.8
0:00	55.7
0:05	60.5
0:10	54.8
0:15	62.1
0:20	55.6
0:25	56.5
0:30	51.6
0:35	59.1
0:40	56.5
0:45	60.9
0:50	51.6
0:55	50.5
1:00	55.8
1:05	57.9
1:10	55.1
1:15	54.9
1:20	37.3
1:25	50.8
1:30	56.5
1:35	57.0
1:40	50.7
1:45	49.3
1:50	54.6
1:55	38.1
2:00	47.6
2:05	57.3
2:10	43.2
2:15	38.2
2:20	52.0
2:25	52.9
2:30	54.3
2:35	29.9
2:40	54.7
2:45	31.7
2:50	29.9
2:55	30.8
3:00	49.6
3:05	57.6
3:10	53.0
3:15	46.0
3:20	53.9
3:25	55.3

3:30	33.9
3:35	63.3
3:40	52.4
3:45	59.9
3:50	51.5
3:55	53.5
4:00	59.2
4:05	58.8
4:10	56.8
4:15	50.1
4:20	31.1
4:25	34.6
4:30	57.4
4:35	60.1
4:40	53.3
4:45	60.5
4:50	60.1
4:55	58.5
5:00	59.7
5:05	60.5
5:10	63.6
5:15	61.8
5:20	56.2
5:25	62.0
5:30	59.9
5:35	65.6
5:40	63.8
5:45	64.0
5:50	64.3
5:55	63.9
6:00	65.2
6:05	66.2
6:10	65.1
6:15	66.2
6:20	66.9
6:25	68.6
6:30	66.2
6:35	67.9
6:40	68.0
6:45	68.0
6:50	67.0
6:55	66.0
7:00	68.6
7:05	68.3

7:10	68.9
7:15	68.3
7:20	67.6
7:25	67.4
7:30	69.1
7:35	69.4
7:40	68.7
7:45	68.9
7:50	69.4
7:55	69.2
8:00	68.6
8:05	68.8
8:10	68.2
8:15	68.9
8:20	67.5
8:25	68.1
8:30	66.4
8:35	66.8
8:40	67.7
8:45	67.8
8:50	67.7
8:55	67.7
9:00	67.4
9:05	67.9
9:10	66.9
9:15	66.5
9:20	67.5
9:25	67.4
9:30	66.7
9:35	66.5
9:40	67.6
9:45	67.5
9:50	67.3
9:55	66.3
10:00	65.9
10:05	66.7
10:10	65.1

7. helyszín
Ostoros út 8.
 (Z7/1 ábra)

Z7 mérési pont

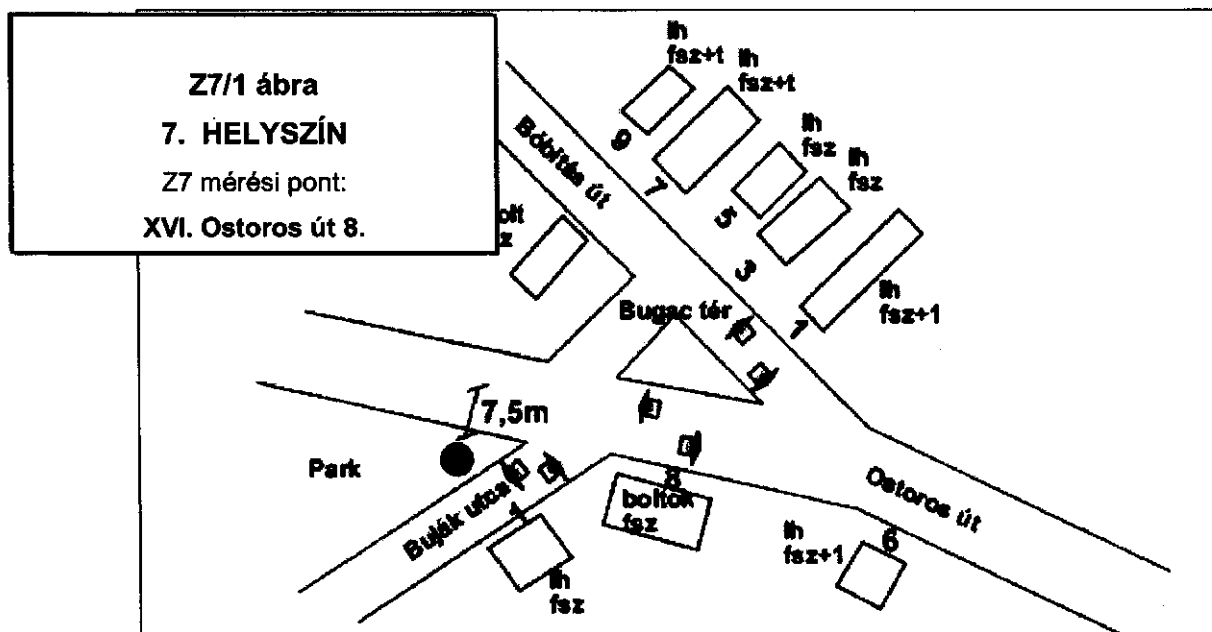
Ostoros út, az út középvonalától 7,5 m-re (szakaszos mérés)

Mérési eredmények

Dátum	Időpont	Időjárás	$L_{Aeq,mért}$ dB	I. jmkat.	II. jmkat.	III. jmkat.
				db/óra		
2009.03.04	5:00 - 6:00	+1 ⁰ C, 1-2m/s	63.3	41	2	1
2009.02.16	8:53 - 9:23	+2 ⁰ C, 3-4m/s	72.3	454	24	30
2009.03.03	15:39 - 16:09	+8 ⁰ C, 3-4m/s	69.6	634	16	6
2009.03.03	21:14 - 21:44	+5 ⁰ C, 1-2m/s	66.9	400	10	6
2009.03.03	22:05 - 23:05	+2 ⁰ C, 1-2m/s	64	43	3	2

A közlekedéstől származó zajterhelés:

$L_{AM,nappal}(6-22 \text{ ó})$ dB	$L_{AM,éjeli}(22-6 \text{ ó})$ dB
70	61



8. helyszín

Havashalom u. 43.

(Z8/1 ábra)

Z8 mérési pont

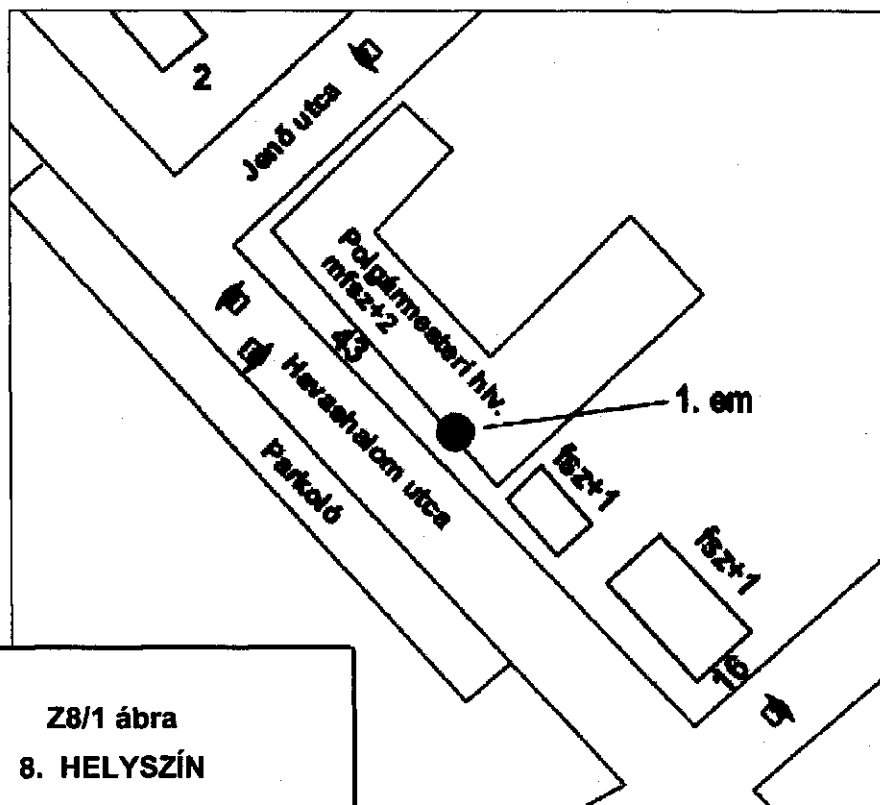
Havashalom u. 43. sz., Bp. XVI. kerületi Polgármesteri Hivatal parkolóra néző épület I. emeleti homlokzata előtt 2 m-re (24 órás mérés)

2009. március 30-31.

A mérési pont előtt csak személygépkocsi-forgalom van. Március 30-án 15:45 – 16:15 között 26 db., március 31-én 15:10 – 15:40 között 22 db. személygépkocsit számoltunk.

A közlekedéstől származó zajterhelés (Z6/2 ábra):

$L_{Aeq,napköz}(6-18 \text{ ó})$ dB	$L_{Aeq,este}(18-22 \text{ ó})$ dB	$L_{Aeq,nappal}(6-22 \text{ ó})$ dB	$L_{Aeq,éjjel}(22-6 \text{ ó})$ dB
55	55	55	44

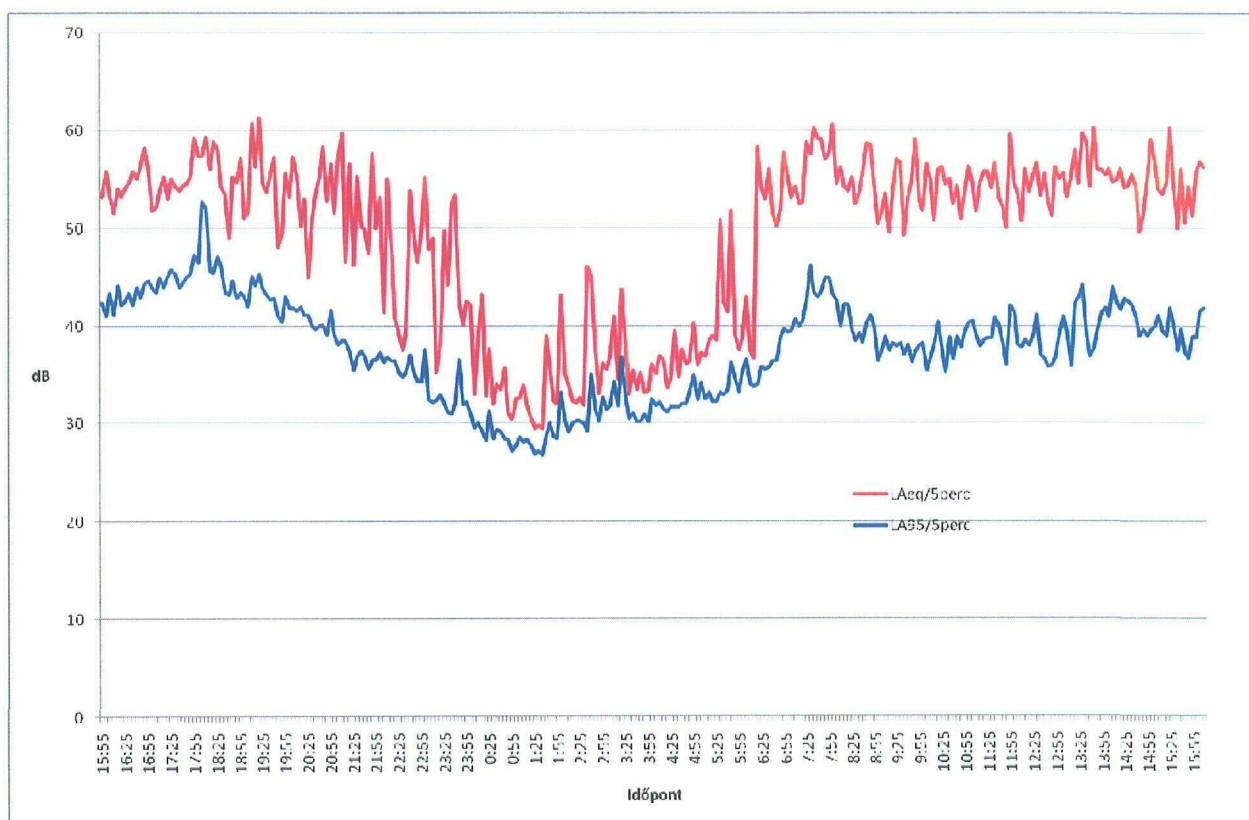


Z8/1 ábra

8. HELYSZÍN

Z8 mérési pont:

XVI. Havashalom u. 43.

**Z8/2 ábra****Havashalom u. 43. sz., Bp. XVI. kerületi Polgármesteri Hivatal**

Részletes mérési eredmények

Időpont	LAeq/5perc
15:55	53.2
16:00	55.8
16:05	53.3
16:10	51.5
16:15	53.9
16:20	53.2
16:25	54.1
16:30	54.5
16:35	55.8
16:40	55
16:45	56.3
16:50	58.2
16:55	55.7
17:00	51.8
17:05	52.1
17:10	53.8
17:15	55.2
17:20	52.9
17:25	54.9
17:30	54.2
17:35	53.8
17:40	54.3
17:45	54.5
17:50	55.2
17:55	59.2
18:00	57.4
18:05	57.4
18:10	59.3
18:15	56
18:20	58.8
18:25	58
18:30	54.3
18:35	53.4
18:40	48.9
18:45	55.2
18:50	54.6
18:55	57.1
19:00	51
19:05	51.6
19:10	60.7
19:15	56.3
19:20	61.2
19:25	54.5
19:30	53.7

19:35	55.7
19:40	57.2
19:45	48
19:50	49.5
19:55	55.6
20:00	53.2
20:05	57.2
20:10	55.3
20:15	50.2
20:20	52.9
20:25	44.9
20:30	51.1
20:35	53.4
20:40	55.3
20:45	58.3
20:50	52.8
20:55	56.5
21:00	51.5
21:05	57.6
21:10	59.7
21:15	46.5
21:20	56.5
21:25	46.2
21:30	55.3
21:35	50.1
21:40	49.9
21:45	47.4
21:50	57.6
21:55	49.9
22:00	53.1
22:05	41.3
22:10	54.9
22:15	48
22:20	40.8
22:25	39.1
22:30	37.5
22:35	39.5
22:40	53.8
22:45	48.9
22:50	46.5
22:55	49.8
23:00	55.2
23:05	47.8
23:10	48.9
23:15	35.2
23:20	38.1
23:25	49.7
23:30	44.2
23:35	52.5
23:40	53.3
23:45	42.3

23:50	40.1
23:55	42.4
0:00	42.1
0:05	32.9
0:10	38.4
0:15	43.2
0:20	32.7
0:25	37.6
0:30	31.9
0:35	33.9
0:40	33.4
0:45	35.6
0:50	31.1
0:55	30.3
1:00	32.5
1:05	32.5
1:10	33.8
1:15	31.8
1:20	30.5
1:25	29.4
1:30	29.7
1:35	29.4
1:40	38.9
1:45	35.8
1:50	32.2
1:55	31.9
2:00	43.1
2:05	35
2:10	33.9
2:15	32.2
2:20	32.1
2:25	32.6
2:30	31.8
2:35	46
2:40	45.1
2:45	37.5
2:50	33
2:55	36.1
3:00	35.5
3:05	36.8
3:10	40.9
3:15	34.4
3:20	43.7
3:25	37.8
3:30	32.9
3:35	35.3
3:40	33.4
3:45	35.1
3:50	33.1
3:55	33.3
4:00	36

4:05	35.1
4:10	36.8
4:15	36.4
4:20	33.6
4:25	34.6
4:30	39.4
4:35	34.7
4:40	37.5
4:45	36
4:50	36.3
4:55	40.2
5:00	35.9
5:05	37.2
5:10	36.8
5:15	38.4
5:20	38.9
5:25	38.5
5:30	50.8
5:35	42.3
5:40	41.4
5:45	51.8
5:50	39
5:55	37.5
6:00	38.7
6:05	42.9
6:10	37.3
6:15	36.6
6:20	58.3
6:25	54.2
6:30	52.9
6:35	56
6:40	51.6
6:45	50.2
6:50	51.9
6:55	57.7
7:00	55.1
7:05	53.1
7:10	54.2
7:15	52.5
7:20	52.6
7:25	58.8
7:30	57.5
7:35	60.2
7:40	59.1
7:45	59.1
7:50	57
7:55	57.7
8:00	60.5
8:05	54.5
8:10	56.2
8:15	54.3

8:20	53.8
8:25	55.2
8:30	52.4
8:35	53.6
8:40	55.5
8:45	58.6
8:50	58.5
8:55	54.6
9:00	50.4
9:05	51.8
9:10	53.5
9:15	49.5
9:20	53.5
9:25	57
9:30	56.6
9:35	49.3
9:40	53
9:45	55.1
9:50	59
9:55	52.7
10:00	51.8
10:05	56.5
10:10	54.8
10:15	50.8
10:20	55.9
10:25	56.2
10:30	54.4
10:35	54.9
10:40	52.4
10:45	54.3
10:50	50.9
10:55	53.5
11:00	56.3
11:05	54.5
11:10	51.7
11:15	54.6
11:20	55.8
11:25	55.8
11:30	54
11:35	56.6
11:40	53.1
11:45	52.1
11:50	50
11:55	59.5
12:00	54.4
12:05	53.7
12:10	50.7
12:15	56
12:20	53.7
12:25	55.4
12:30	56.6

12:35	53.3
12:40	55.5
12:45	52.8
12:50	51.2
12:55	56.2
13:00	55
13:05	55.6
13:10	53.2
13:15	55.1
13:20	58
13:25	54.5
13:30	59.6
13:35	58.9
13:40	54.2
13:45	60.2
13:50	56
13:55	55.9
14:00	55.4
14:05	56
14:10	54.6
14:15	54.9
14:20	56
14:25	54.1
14:30	54.3
14:35	55.4
14:40	54.3
14:45	49.6
14:50	51.4
14:55	55.2
15:00	59
15:05	56.8
15:10	53.9
15:15	53.4
15:20	54.6
15:25	60.3
15:30	54.1
15:35	49.9
15:40	56
15:45	50.5
15:50	54.2
15:55	51.2
16:00	55.8
16:05	56.8
16:10	56.2

9. helyszín
Budapesti út 92.
 (Z9/1 ábra)

Z9 mérési pont

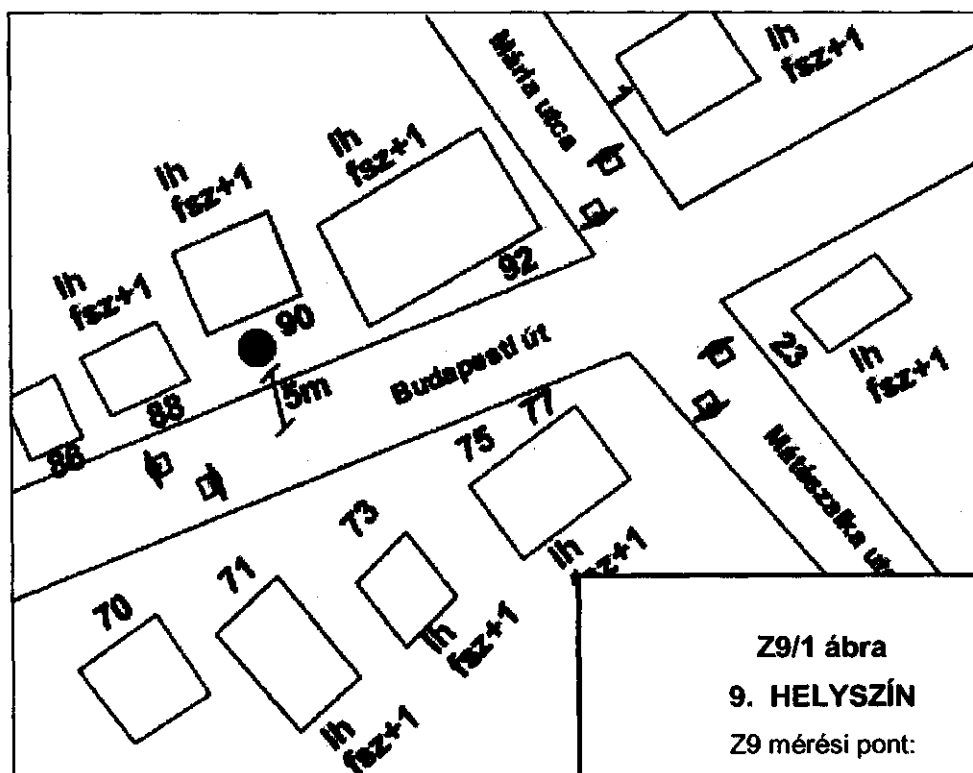
Budapesti út 90. sz. lakóépület homlokzata előtt 2 m-re, az út középvezonától 8 m-re
 (A Budapesti út 92-ben egy műhely miatt nem lehetett mérni.)

Mérési eredmények

Dátum	Időpont	Időjárás	$L_{Aeq,mért}$ dB	I.	II.	III.
				jmkat.	jmkat.	jmkat.
				db/óra		
2009.04.09.	5:30 – 6:00	8°C, szélcsend	59.6	86	0	0
2009.02.13	6:20 – 7:20	2°C, 3m/s	64	316	2	0
2009.02.12	16:20 – 16:50	7°C, 1m/s	64.8	430	2	0
2009.02.12	21:00 – 22:00	3°C, 2m/s	57.9	82	0	0
2009.02.12	23:30 – 24:30	1°C, 2m/s	54.2	34	0	0

A közlekedéstől származó zajterhelés:

$L_{AM,nappal}(6-22 \text{ ó})$ dB	$L_{AM,éjjel}(22-6 \text{ ó})$ dB
63	55



Z9/1 ábra
9. HELYSZÍN
 Z9 mérési pont:
 XVI. Budapesti út 90.

10. helyszín
Rákóczi út 150.
 (Z10/1 ábra)

Z10 mérési pont

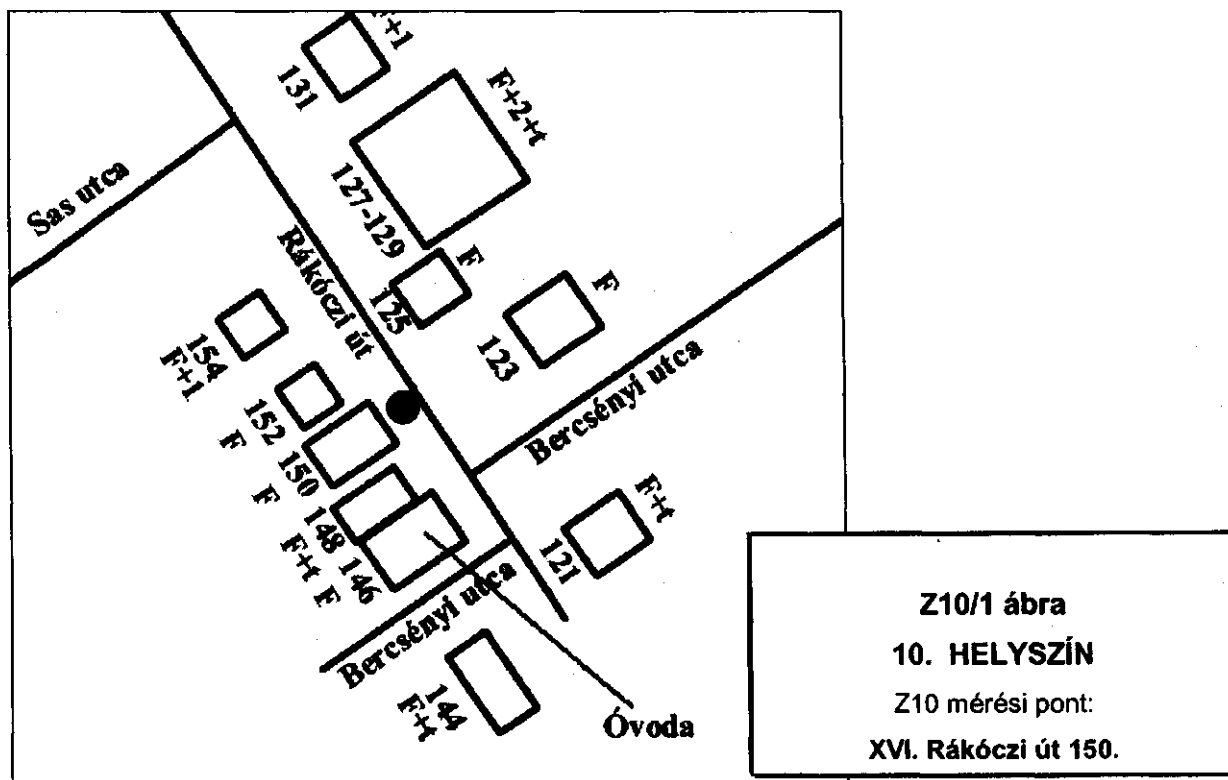
Rákóczi út 150. sz. F+T szintes lakóépület homlokzata előtt 2 m-re (szakaszos mérés)

Mérési eredmények

Dátum	Időpont	Időjárás	L _{Aeq,mért} dB	I. jmkat.	II. jmkat.	III. jmkat.
				db/óra		
2009.02.13	4:29 - 5:29	2°C, 3m/s	67.4	182	14	0
2009.02.12	9:30 - 10:00	4°C, 0m/s	71.4	616	30	2
2009.02.12	15:30 - 16:00	8°C, 1m/s	71.4	624	16	0
2009.02.12	19:40 - 20:20	3°C, 2m/s	67.8	186	6	0
2009.02.12	22:03 - 23:03	1°C, 2m/s	65.7	134	6	0

A közlekedéstől származó zajterhelés (Z10/2 ábra):

L _{Aeq,nappal} (6-22 ó) dB	L _{Aeq,éjjel} (22-6 ó) dB
71	64



11. helyszín

Rákóczi út 103.

(Z11/1 ábra)

Z11 mérési pont

Rákóczi út 103. sz. F+T szintes lakóépület loggia homlokzata előtt 2 m-re, 8 m-re az út középvezonától (24 órás mérés)

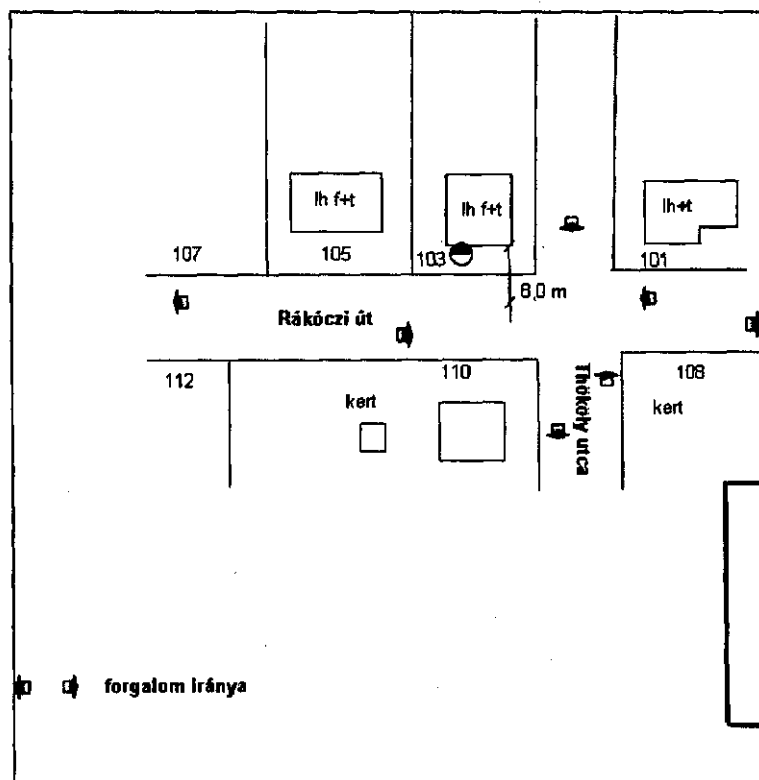
Mérési eredmények

2009. április 9 – 10.

Dátum	Időpont	Időjárás	$L_{Aeq,mért}$ dB	I.	II.	III.
				jmkat.	jmkat.	jmkat.
				db/óra		
2009.04.10.	5:00 – 6:00	+10°C, szélcsend	63,4	45	4	0
2009.04.10.	8:00 – 8:30	+12°C, szélcsend	69,4	472	16	10
2009.04.09.	16:30 - 17:00	+22°C, szélcsend	68,6	480	6	6
2009.04.09.	21:30 - 22:00	+15°C, szélcsend	63,5	136	6	0
2009.04.09.	22:00 – 23:00	+12°C, szélcsend	62,9	61	6	0

A közlekedéstől származó zajterhelés (Z11/2 ábra):

$L_{Aeq,napköz.}$ (6-18 ó) dB	$L_{Aeq,este}$ (18-22 ó) dB	$L_{Aeq,nappal}$ (6-22 ó) dB	$L_{Aeq,éjjel}$ (22-6 ó) dB
68	67	68	60



Z11/1 ábra

11. HELYSZÍN

Z11 mérési pont:

XVI. Rákóczi út 103.



Z11/2. ábra

Rákóczi út 103. sz. lakóépület homlokzata előtt 2 m-re (24 órás mérés)

**Részletes
mérési
eredmények**

Időpont	LAeq/5perc
10:25:32	68.6
10:30:32	69.1
10:35:32	68.1
10:40:32	69.1
10:45:32	68.9
10:50:32	66.3
10:55:32	68.5
11:00:32	68.3
11:05:32	67.6
11:10:32	68.6
11:15:32	68.5
11:20:32	68.4
11:25:32	69.1
11:30:32	68.9
11:35:32	67.6
11:40:32	68.8
11:45:32	68.9
11:50:32	69.1
11:55:32	67.6
12:00:32	67.3
12:05:32	68.2
12:10:32	68.2
12:15:32	68.5
12:20:32	68.9
12:25:32	68.1
12:30:32	68.3
12:35:32	67.1
12:40:32	65.6
12:45:32	68.7
12:50:32	68.1
12:55:32	66.9
13:00:32	69.3
13:05:32	67.6
13:10:32	68.2
13:15:32	68.1
13:20:32	67.1

13:25:32	68.3
13:30:32	68.3
13:35:32	66.7
13:40:32	67.8
13:45:32	68.4
13:50:32	69.0
13:55:32	68.5
14:00:32	67.2
14:05:32	67.0
14:10:32	68.9
14:15:32	66.2
14:20:32	67.6
14:25:32	68.1
14:30:32	68.1
14:35:32	67.3
14:40:32	68.0
14:45:32	67.9
14:50:32	67.1
14:55:32	67.7
15:00:32	67.7
15:05:32	66.9
15:10:32	67.0
15:15:32	67.6
15:20:32	67.3
15:25:32	68.3
15:30:32	68.7
15:35:32	67.8
15:40:32	67.0
15:45:32	67.9
15:50:32	67.5
15:55:32	68.0
16:00:32	68.1
16:05:32	68.1
16:10:32	70.1
16:15:32	69.1
16:20:32	69.2
16:25:32	68.8
16:30:32	68.8
16:35:32	67.9
16:40:32	69.1
16:45:32	68.6
16:50:32	68.9
16:55:32	68.3

17:00:32	68.8
17:05:32	69.1
17:10:32	68.7
17:15:32	68.7
17:20:32	69.4
17:25:32	68.3
17:30:32	68.0
17:35:32	67.8
17:40:32	69.2
17:45:32	68.4
17:50:32	68.8
17:55:32	68.5
18:00:32	67.9
18:05:32	70.0
18:10:32	67.4
18:15:32	67.4
18:20:32	68.7
18:25:32	67.8
18:30:32	68.0
18:35:32	66.5
18:40:32	68.2
18:45:32	67.8
18:50:32	68.4
18:55:32	68.2
19:00:32	66.5
19:05:32	68.1
19:10:32	67.7
19:15:32	65.1
19:20:32	65.6
19:25:32	68.0
19:30:32	66.9
19:35:32	67.3
19:40:32	66.1
19:45:32	63.0
19:50:32	67.0
19:55:32	72.8
20:00:32	68.2
20:05:32	66.5
20:10:32	65.2
20:15:32	66.8
20:20:32	64.2
20:25:32	65.2
20:30:32	67.5

20:35:32	64.1
20:40:34	65.3
20:45:34	66.8
20:50:34	64.6
20:55:34	64.7
21:00:34	66.8
21:05:34	64.0
21:10:34	65.5
21:15:34	64.1
21:20:34	62.0
21:25:34	62.2
21:30:34	63.4
21:35:34	64.1
21:40:34	63.2
21:45:34	62.8
21:50:34	64.7
21:55:34	61.6
22:00:34	63.6
22:05:34	65.1
22:10:34	62.5
22:15:34	63.5
22:20:34	64.0
22:25:34	57.4
22:30:34	62.4
22:35:34	60.2
22:40:34	63.1
22:45:34	62.4
22:50:34	63.8
22:55:34	62.4
23:00:34	63.2
23:05:34	61.2
23:10:34	63.5
23:15:34	58.7
23:20:34	59.7
23:25:34	55.5
23:30:34	61.5
23:35:34	60.2
23:40:34	61.9
23:45:34	59.7
23:50:34	61.5
23:55:34	58.7
0:00:34	61.2
0:05:34	60.3

0:10:34	63.2
0:15:34	45.1
0:20:34	60.3
0:25:34	59.6
0:30:34	61.0
0:35:34	60.7
0:40:34	53.8
0:45:34	52.4
0:50:34	58.0
0:55:34	53.4
1:00:34	55.8
1:05:34	57.9
1:10:34	42.6
1:15:34	37.4
1:20:34	51.8
1:25:34	59.1
1:30:34	36.7
1:35:34	44.6
1:40:34	53.1
1:45:34	57.2
1:50:34	52.4
1:55:34	55.8
2:00:34	54.3
2:05:34	60.3
2:10:34	39.2
2:15:34	51.5
2:20:34	51.2
2:25:34	40.5
2:30:34	56.7
2:35:34	57.2
2:40:34	54.2
2:45:34	51.6
2:50:34	53.2
2:55:34	49.9
3:00:34	59.5
3:05:34	57.8
3:10:34	58.3
3:15:34	53.2
3:20:34	36.5
3:25:34	50.5
3:30:34	59.5
3:35:34	51.0
3:40:34	58.9
3:45:34	54.4

3:50:34	56.4
3:55:34	40.8
4:00:34	53.4
4:05:34	58.7
4:10:34	57.1
4:15:34	58.2
4:20:34	38.7
4:25:34	40.8
4:30:34	54.1
4:35:34	58.5
4:40:34	64.6
4:45:34	61.4
4:50:34	53.3
4:55:34	60.3
5:00:34	58.1
5:05:34	61.0
5:10:34	62.7
5:15:34	58.1
5:20:34	63.0
5:25:34	60.7
5:30:34	61.6
5:35:34	60.6
5:40:34	65.1
5:45:34	64.6
5:50:34	65.0
5:55:34	65.4
6:00:34	66.0
6:05:34	64.5
6:10:34	66.4
6:15:34	65.7
6:20:34	65.4
6:25:34	65.2
6:30:34	66.1
6:35:34	67.1
6:40:34	67.0
6:45:34	67.5
6:50:34	69.1
6:55:34	67.8
7:00:34	68.1
7:05:34	68.2
7:10:34	69.3
7:15:34	68.8
7:20:34	68.2
7:25:34	68.8

7:30:34	68.6
7:35:34	67.7
7:40:34	68.8
7:45:34	68.9
7:50:34	69.6
7:55:34	68.8
8:00:34	69.1
8:05:34	69.9
8:10:34	69.2
8:15:34	68.3
8:20:34	70.4
8:25:34	68.9
8:30:34	69.6
8:35:34	68.7

12. helyszín
Pálya u. 129.
 (Z12/1 ábra)

Z12 mérési pont

Pálya u. 129. sz. F+4 szintes lakóépület I. emeleti homlokzata előtt 2 m-re, 12 m-re az út középvezonától („24 órás mérés”, - a lakók csak 11:40-ig biztosították a mérési helyszínt)

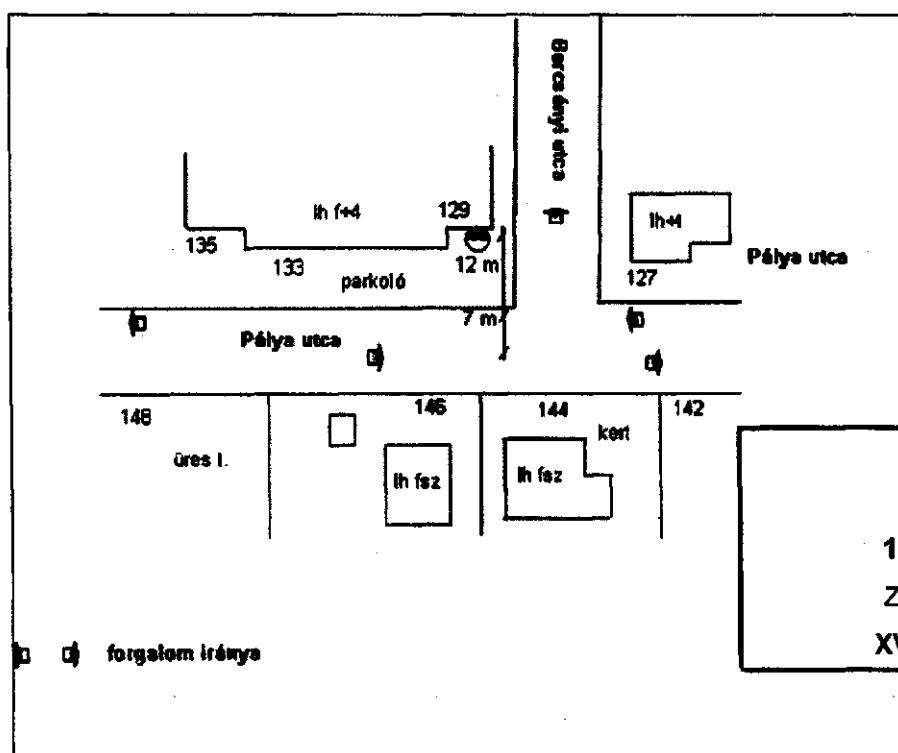
Mérési eredmények

2009. április 1 – 2.

Dátum	Időpont	Időjárás	$L_{Aeq,mért}$ dB	I.	II.	III.
				jmkat.	jmkat.	jmkat.
				db/óra		
2009.04.01.	16:30-17:00	+15°C, szélcsend	67.4	476	12	2
2009.04.01.	20:00-20:30	+10°C, szélcsend	64.4	262	4	0
2009.04.01.	22:00-23:00	+8°C, szélcsend	61.7	90	9	0
2009.04.02.	5:00-6:00	+5°C, szélcsend	63.9	40	5	3
2009.04.02.	9:30-10:00	+12°C, szélcsend	66.2	402	16	8

A közlekedéstől származó zajterhelés (Z12/2 ábra):

$L_{Aeq,napköz}$ (6-18 ó) dB	$L_{Aeq,este}$ (18-22 ó) dB	$L_{Aeq,nappal}$ (6-22 ó) dB	$L_{Aeq,éjjel}$ (22-6 ó) dB
67	65	67	60

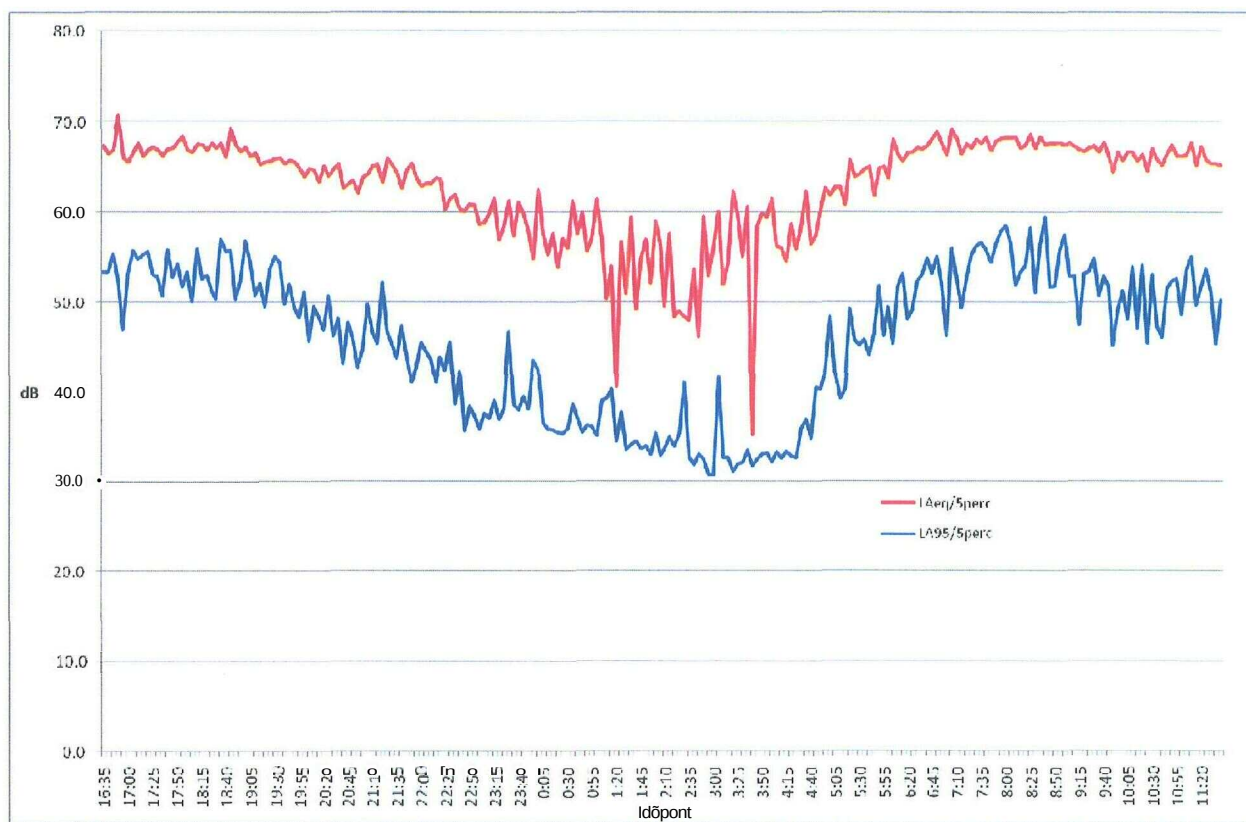


Z12/1 ábra

12. HELYSZÍN

Z12 mérési pont:

XVI. Pálya u. 129.



Z12/2 ábra
Pálya u. 129. sz. lakóépület homlokzata előtt 2 m (24 órás mérés)

**Részletes
mérési
eredmények**

Időpont	LAeq/5perc
16:35	67.2
16:40	66.3
16:45	66.8
16:50	70.6
16:55	65.9
17:00	65.4
17:05	66.5
17:10	67.6
17:15	66.0
17:20	66.8
17:25	67.1
17:30	66.8
17:35	66.1
17:40	66.8
17:45	67.0
17:50	67.7
17:55	68.4
18:00	66.8
18:05	66.5
18:10	67.4
18:15	67.4
18:20	66.8
18:25	67.5
18:30	66.9
18:35	67.5
18:40	65.9
18:45	69.2
18:50	67.4
18:55	66.6
19:00	67.1
19:05	66.0
19:10	66.5
19:15	65.2
19:20	65.4
19:25	65.5
19:30	65.7
19:35	65.9

19:40	65.2
19:45	65.6
19:50	65.4
19:55	64.8
20:00	63.8
20:05	64.7
20:10	64.5
20:15	63.3
20:20	65.0
20:25	63.9
20:30	64.6
20:35	65.1
20:40	62.5
20:45	63.0
20:50	63.4
20:55	62.0
21:00	63.8
21:05	64.1
21:10	64.9
21:15	65.0
21:20	63.2
21:25	65.8
21:30	65.1
21:35	64.1
21:40	62.5
21:45	64.5
21:50	65.3
21:55	63.7
22:00	62.7
22:05	63.1
22:10	63.0
22:15	63.7
22:20	63.5
22:25	60.2
22:30	61.4
22:35	61.9
22:40	60.2
22:45	60.0
22:50	60.8
22:55	60.6
23:00	58.6
23:05	58.8
23:10	59.8

23:15	61.3
23:20	56.8
23:25	58.3
23:30	61.1
23:35	57.2
23:40	60.9
23:45	59.7
23:50	57.9
23:55	54.7
0:00	62.4
0:05	57.4
0:10	55.2
0:15	57.4
0:20	53.9
0:25	57.0
0:30	56.0
0:35	61.1
0:40	57.5
0:45	59.9
0:50	55.6
0:55	57.0
1:00	61.3
1:05	57.0
1:10	50.3
1:15	53.9
1:20	40.6
1:25	56.5
1:30	50.9
1:35	59.3
1:40	49.2
1:45	54.7
1:50	56.8
1:55	52.1
2:00	58.8
2:05	56.3
2:10	49.5
2:15	57.5
2:20	48.4
2:25	48.9
2:30	48.3
2:35	47.9
2:40	53.5
2:45	46.0

2:50	59.3
2:55	52.9
3:00	56.0
3:05	60.0
3:10	51.9
3:15	54.3
3:20	62.2
3:25	59.4
3:30	55.0
3:35	60.4
3:40	35.2
3:45	58.3
3:50	59.7
3:55	59.3
4:00	61.4
4:05	56.1
4:10	55.9
4:15	54.5
4:20	58.5
4:25	55.8
4:30	58.2
4:35	62.2
4:40	56.4
4:45	57.3
4:50	60.1
4:55	62.5
5:00	61.7
5:05	62.6
5:10	62.7
5:15	60.7
5:20	65.6
5:25	63.8
5:30	64.1
5:35	64.6
5:40	64.9
5:45	61.7
5:50	64.7
5:55	64.9
6:00	63.6
6:05	68.0
6:10	66.2
6:15	65.5
6:20	66.4

6:25	66.5
6:30	66.9
6:35	66.9
6:40	67.3
6:45	68.1
6:50	68.7
6:55	67.5
7:00	66.2
7:05	69.0
7:10	68.1
7:15	66.3
7:20	67.4
7:25	67.0
7:30	67.9
7:35	67.5
7:40	68.1
7:45	66.7
7:50	67.8
7:55	68.0
8:00	68.2
8:05	68.2
8:10	68.2
8:15	66.9
8:20	67.3
8:25	68.5
8:30	66.9
8:35	68.2
8:40	67.4
8:45	67.5
8:50	67.5
8:55	67.6
9:00	67.4
9:05	67.5
9:10	67.2
9:15	66.8
9:20	66.6
9:25	66.9
9:30	67.2
9:35	66.5
9:40	67.6
9:45	66.0
9:50	64.4
9:55	66.6
10:00	65.7

10:05	66.5
10:10	66.5
10:15	65.5
10:20	66.3
10:25	64.5
10:30	66.9
10:35	65.7
10:40	65.1
10:45	66.3
10:50	67.3
10:55	66.1
11:00	66.1
11:05	66.2
11:10	67.6
11:15	65.1
11:20	67.1
11:25	65.7
11:30	65.3
11:35	65.3
11:40	65.1

13. helyszín
Újszász u. 7.
(Z13/1 ábra)

Z13 mérési pont

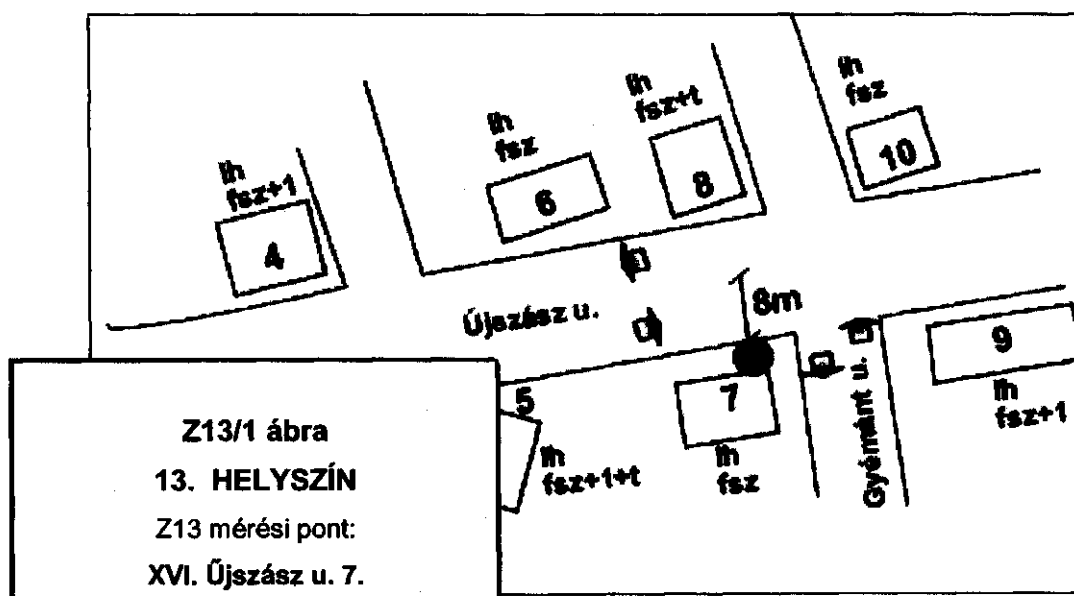
Újszász u. 7. sz. lakóépület homlokzata előtt 2 m-re, az út középvezonától 8 m-re

Mérési eredmények

Dátum	Időpont	Időjárás	$L_{Aeq,mért}$ dB	I.	II.	III.
				jmkat.	jmkat.	jmkat.
2009.03.06	5:00 - 6:00	+5°C, 1-2m/s	58.5	77	3	0
2009.02.16	9:47 - 10:17	+2°C, 3-4m/s	67.2	712	10	12
2009.03.05	14:53 - 15:23	+9°C, 3-4m/s	68.4	784	10	10
2009.03.05	19:54 - 20:24	-	63.5	410	0	10
2009.03.11	22:00 - 23:00	+5°C, 3-4m/s	61.4	150	1	6

A közlekedéstől származó zajterhelés:

$L_{AM,nappal}(6-22 \text{ ó})$ dB	$L_{AM,éjeli}(22-6 \text{ ó})$ dB
67	58



13. helyszín

14. helyszín
Bökényföldi út 19.
 (Z14/1 ábra)

Z14 mérési pont

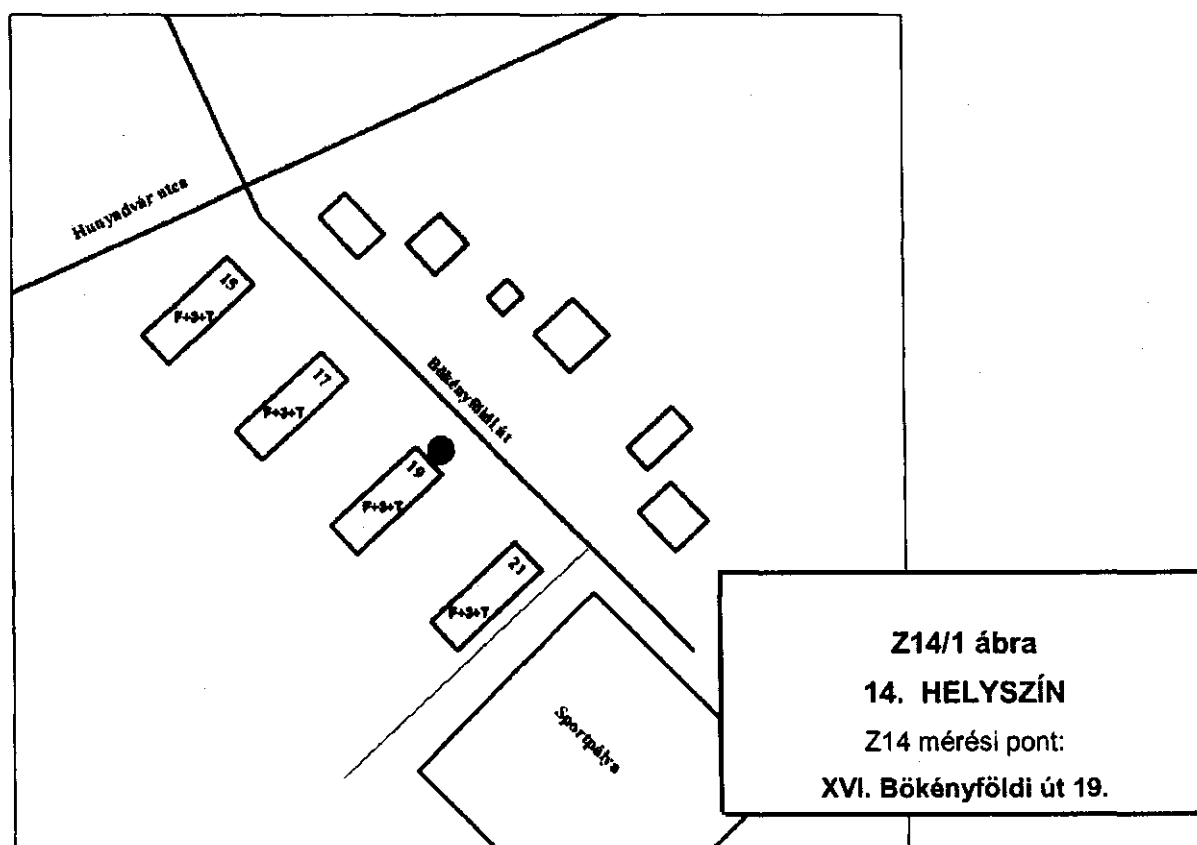
Bökényföldi út 19. sz. lakóépület utcára néző homlokzata előtt 2 m-re

Mérési eredmények

Dátum	Időpont	Időjárás	$L_{Aeq,mért}$ dB	I.	II.	III.
				jmkat.	jmkat.	jmkat.
2009.04.03	5:30 – 6:00	7°C, szélcsend	62.6	212	32	20
2009.03.09.	8:33 – 9:03	-	68.4	368	12	26
2009.03.16.	15:35 – 16:05	-	67.4	408	12	24
2009.03.16.	18:00 – 18:30	-	67.6	444	10	22
2009.04.02.	23:05 – 23:35	19°C, szélcsend	61.0	66	26	4

A közlekedéstől származó zajterhelés:

$L_{AM,nappal}(6-22 \text{ ó})$ dB	$L_{AM,éjeli}(22-6 \text{ ó})$ dB
67	59







3. sz. melléklet

OPTIKAI, AKUSZTIKAI, FILM- ÉS SZÍNHÁZTECHNIKAI
TUDOMÁNYOS EGYESÜLET
ZAJ- ÉS REZGÉSCSÖKKENTÉSI SZAKOSZTÁLY
www.opakfi.hu

T-694-II/2009.

Budapest XVI. kerület

A közlekedéstől származó zajterhelés vizsgálata
a kerületi környezetállapot jelentés kiegészítéseként

2009. szeptember

Bevezetés

A Budapest Főváros XVI. kerületi Önkormányzat megbízta az Optikai, Akusztikai, Film- és Színháztechnikai Tudományos Egyesületet (OPAKFI) a Budapest XVI. kerület Környezetállapot-jelentés összeállításához szükséges közlekedési zajterhelés-vizsgálattal, és a mérési eredményeknek az előző évek adatsoraival való összehasonlító elemzésével.

A megbízás alapján az OPAKFI Zaj- és rezgéscsökkentési Szakosztály tagjaiból alakult munkacsoport 2009. február – március – április hónapokban elvégezte a helyszíni méréseket, meghatározta a közlekedéstől származó zajterhelést, és összehasonlította ezeket a rendelkezésre álló korábbi vizsgálatok eredményeivel.

Az összehasonlítás a Megbízótól kapott (a Prevenció Kft. által 2005-ben készített) vizsgálati jelentés felhasználásával történt.

2009. szeptember 7-én az Önkormányzat kiegészítő zajméréseket rendelt meg az OPAKFI-tól.

A kiegészítő vizsgálat célja egyrészt az M0 autópálya lehajtójának átadása előtti zajhelyzet meghatározása a Rákospalotai határút egyes, jellemző lakóépületeinél, másrészt pedig a Csömöri úti felüljáró által okozott zajterhelés meghatározása.

A helyszíni mérések időpontja: 2009. szeptember

A vizsgálatot végezte: Kvojka Ferenc zajvédelmi szakértő
Kvojka Gergely környezetmérnök

A méréshez használt műszerek

SVAN 959 típ. precíziós integráló zajszintmérő
CEL 593 C1M típ. Integráló zajszintmérő
(A hitelesítési bizonyítványok másolata mellékelve.)

A műszer szabvány szerinti kalibrálásához alkalmazott eszköz:
CEL 284/2 típ. akusztikai kalibráló

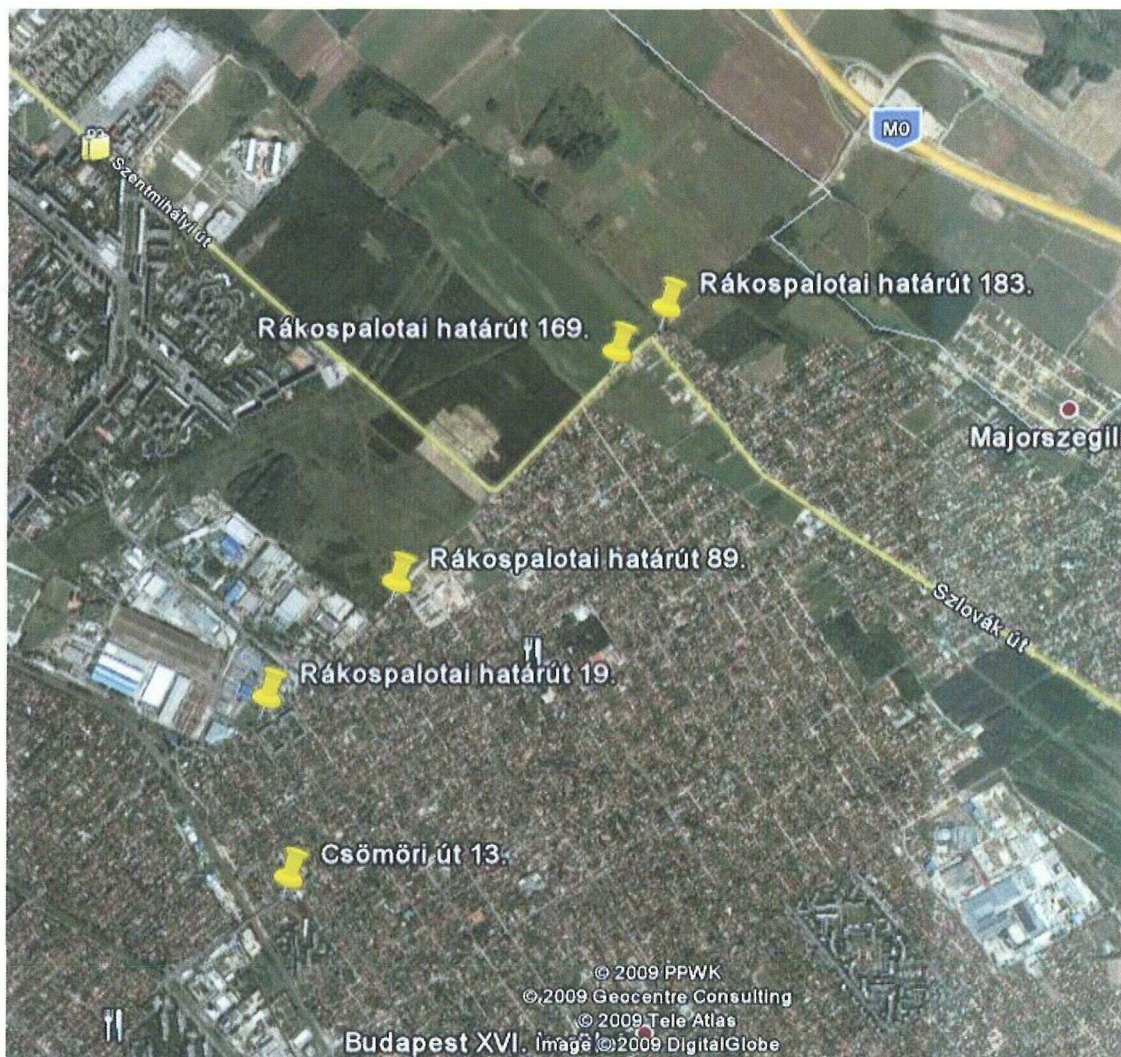
A meteorológiai tényezőket a következő műszerekkel vizsgáltuk:

Windmaster 2 típ. szélsébség-mérő
TFA gyártmányú hőmérő és légnedvességmérő

A vizsgálat helyszínei:

(lásd az L ábrát)

1. Rákospalotai határút 19.
A megrendelés a Rákospalotai határút 29. I. em. 2. sz. lakásra vonatkozott, azonban a helyszín előzetes bejárásával megállapítottuk, hogy ennek homlokzata távol van és az útra merőleges, ezért megbízóval egyeztetve az Úthoz közelebbi, Rákospalotai határút 19. sz. lakóépület előtt végeztük a mérést.
2. Rákospalotai határút 89.
3. Rákospalotai határút 169.
4. Rákospalotai határút 183.
A megrendelés a Rákospalotai határút 185. sz. lakóépületre vonatkozott, azonban itt nem voltak megfelelő feltételek a mérés elvégzésére, ezért a szomszédos, Rákospalotai határút 183. sz. lakóépületnél végeztük el a mérést.
5. Csömöri út 13.



1. ábra: Budapest XVI. ker. közlekedési zajvizsgálat 2009. szeptember
Helyszín a zajmérési pontokkal

Alkalmazott előírások

284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet

a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól

280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet

a környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről

27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet

a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról

25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet

a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól

MSZ 18150-1:1998

A környezeti zaj vizsgálata és értékelése

A vizsgálat módszere

A helyszíni méréseket a kijelölt helyszíneken általában a védendő épület homlokzata előtt 2 m-re elhelyezett mikrofonnal végeztük, illetve ahol a homlokzatot nem lehetett megközelíteni, ott a homlokzathoz legközelebb kijelölt mérési ponton mértünk.

A kijelölt helyszínek közül három helyen volt lehetőség a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet 3. sz. melléklet 3.4 szakasz b) pontja szerinti 24 órás „mintavételezéses” mérés elvégzésére. Itt 15 perces, egymást követő mérési ciklusokban határoztuk meg a zaj L_{Aeq} egyenértékű A-hangnyomásszintjét, és – tájékoztató jelleggel – mértük a zaj L_{A95} 95%-os A-hangnyomásszintjét is.

Két mérési pontban a rendelet 3. sz. melléklete c) és d) pontjai szerinti szakaszos mérésekkel határoztuk meg a zaj egyenértékű A-hangnyomásszintjét.

A zajmérések alatt forgalomszámlást is végeztünk, a járműveket fenti hivatkozott KvVM rendelet 2. sz. melléklet 4.2 szakasza szerinti három járműkategóriába soroltuk.

A mérési eredményekből a közlekedéstől származó zajterhelésnek az „aktuális forgalmi helyzethez tartozó” $L_{AM,kö}$ megítélési szintjét határoztuk meg a nappali 16 óra és az éjszakai 8 óra megítélési időre.

A 24 órás mérésekből – tájékoztató jelleggel – a napközbeni (6-18 óra) és az esti (18-22 óra) közötti vonatkoztatási időre is megállapítottuk a zaj egyenértékű A-hangnyomásszintjét.

A zajmérések eredményei

A részletes mérési eredményeket és ezek feldolgozását a Melléklet tartalmazza.

A vizsgálatok eredményeit összefoglalva az 1. táblázatban közöljük.

1. táblázat

**A közlekedési zajterhelés jellemző értékei
a Budapest XVI. kerületben, a 2009. szeptember hónapban
végzett mérések alapján**

A mérés helye	L _{Aeq} dB		L _{AM,kö} dB	
	Napközben 6-18h	Este 18-22h	Nappal 6-22h	Éjjel 22-6h
Rákospalotai határút 19.	-	-	58	50
Rákospalotai határút 89.	61	59	61	53
Rákospalotai határút 169.	-	-	72	64
Rákospalotai határút 183.	54	51	54	47
Csömöri út 13.	71	69	70	63

A vizsgálat eredményeinek értékelése

Rákospalotai határút

A Rákospalotai határúton végzett zajmérés célja az volt, hogy az M0 autópálya készülő lehajtójának átadása előtt a jelenlegi zajhelyzetet állapítsuk meg.

A kijelölt mérési helyszínek közül

- a Rákospalotai határút 19. sz. épületnél nincs jelentős járműforgalom, és különösen éjjel több percen keresztül nem volt közlekedés;
- a Rákospalotai határút 89. sz. épületnél nappal közepes, éjjel gyenge járműforgalom van, emellett a lakóépület homlokzatát a téglakerítés jelentősen árnyékolja;
- a Rákospalotai határút 169. sz. épületnél nappal és éjjel is jelentős a járműforgalom;
- a Rákospalotai határút 183. sz. épületnél már megszűnik az út, az épület előtti földes úton csak elvétve közlekedik egy-egy jármű. A lakók elmondása szerint

korábban – a lehajtó építéséhez – erre közlekedtek a tehergépkocsik, a mérés idején azonban nem volt ilyen járműmozgás.

Csömöri út 13.

A lakóház a Csömöri út – Fogarasi úti felüljáró emelkedő szakaszával szemben van, a mérési pontról rálátás volt a felüljáróra.

A felüljárón nappal és éjjel is jelentős a járműforgalom.

A közlekedéstől származó zajterhelésre nincs kötelezően megtartandó zajterhelési határérték, mivel a vonatkozó 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet csak új közlekedési zajforrás létesítése esetére határoz meg zajvédelmi követelményt.

Ennek alapján a rendelet 3. sz. mellékletében kertvárosias lakóterület és főút összefüggésében megállapított **nappal 65 dB, éjjel 55 dB** zajterhelési határértékekkel, **mint "irányértékek"-kel** összehasonlítva értékeljük a vizsgált lakóépület zajterhelését.

A lakóépület homlokzata előtt meghatározott nappali/éjszakai zajterhelés:

$L_{AM,kö,nappal} = 70 \text{ dB}$

$L_{AM,kö,éjjel} = 63 \text{ dB}$

5 dB-lel, illetve 8 dB-lel meghaladja a 65 dB/55 dB „irányértékeket”.

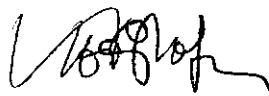
Megjegyezzük, hogy ennél a lakóépületnél egy 2000-ben végzett zajvizsgálat nappal 70 dB, éjjel 65 dB közlekedési eredetű zajterhelést állapított meg.

Ehhez képest a jelenlegi mérés nappal azonos eredményt adott.

Éjszaka a jelenleg 2 dB-lel kisebb zajterhelés csak az eredmények kerekítése miatt adódott. A kerekítés nélküli értékek között a jelenlegi eredmény csak 1,2 dB-lel kisebb a 2000. évi értéknél.

Kijelenthetjük tehát, hogy a vizsgált lakóépület zajterhelése lényegében nem változott, és mindenképpen indokolt lenne a felüljárótól származó zajterheléssel érintett lakóépületek megfelelő zajvédelmének a megoldása.

Budapest, 2009. október 6.



(Kvojka Ferenc)

okl. gépészmérnök

zaj- és rezgésvédelmi szakértő (OKTVF SZ-824/2007.)

MELLÉKLETEK

A zajmérés eredményei

1. helyszín: Rákospalotai határút 19.

A mérés helye: Rákospalotai határút 19. sz. lakóépület homlokzata előtt 2 m-re, 1,5 m magasságban, az úttól 30 m-re (lásd a helyszínt bemutató műholdképet, a mérési pont jelölésével).

A mérés módja: Szakaszos mérés

A mérés ideje: 2009. szeptember 28.

A zajmérés eredményei:

Dátum	Időpont	Időjárás	$L_{Aeq,mért}$ dB	I.jmkat.	II.jmkat.	III.jmkat.
				Jármű/mérési idő		
2009.09.28.	5:19-5:34	8°C, 80%, szélcsend	53,9	56	3	2
	7:23-7.53	10°C, 85%, szélcsend	58,9	602	13	5
	16:26-16:56	25°C, 40%, szélcsend	58,2	539	9	4
	19:44-20.14	17°C, 70%, szélcsend	55,5	222	5	1
	23:01-23:31	10°C, 80%, 2 m/s	51,1	41	4	0

A közlekedéstől származó zajterhelés:

$L_{Aeq,nappal}$ (6-22óra) dB	$L_{Aeq,éjjel}$ (22-6) dB
57,8	49,7



2. helyszín: Rákospalotai határút 89.

A mérés helye: Rákospalotai határút 89. sz. lakóépület homlokzata előtt 2 m-re, 1,5 m magasságban, az úttól 15 m-re (lásd a helyszínt bemutató műholdképet, a mérési pont jelölésével). A lakóépületet kb. 2 m magas téglakerítés árnyékolja az út felől.

A mérés módja: 24 órás mérés

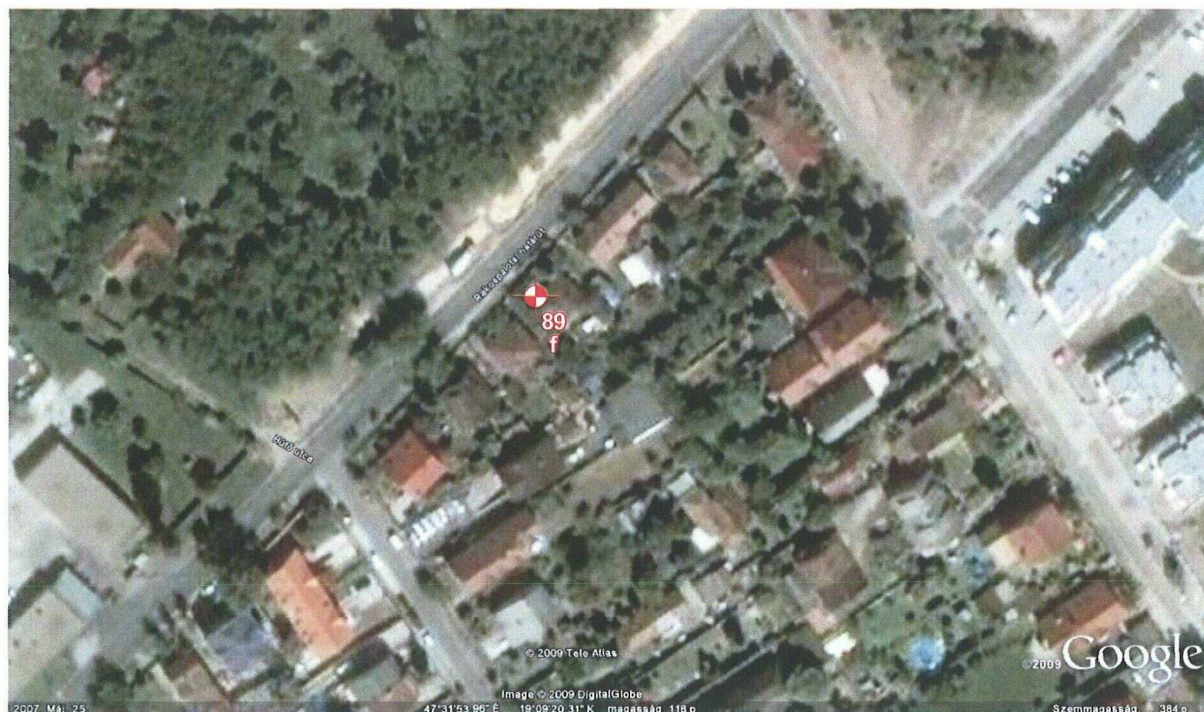
A mérés ideje: 2009. szeptember 23-24.

A zajmérés eredményei a forgalomszámlálások idején;

Dátum	Időpont	Időjárás	$L_{Aeq,mért}$ dB	I. jmkat.	II. jmkat.	III. jmkat.
				Jármű/mérési idő		
2009.09.23.	17:37-18:07	20°C, 50%, lm/s	60,9	412	7	6
	23:12-23:42	16°C, 60%, szélcsend	54,8	53	0	2
2009.09.24	12:00-12:30	25°C, 45%, 2m/s	60,5	323	14	10

A közlekedéstől származó zajterhelés;

$L_{Aeq,napköz}$ (6-18óra) dB	$L_{Aeq,este}$ (18-22óra) dB	$L_{Aeq,nappal}$ (6-22óra) dB	$L_{Aeq,éjjel}$ (22-6) dB
61,3	59,0	60,9	53,3

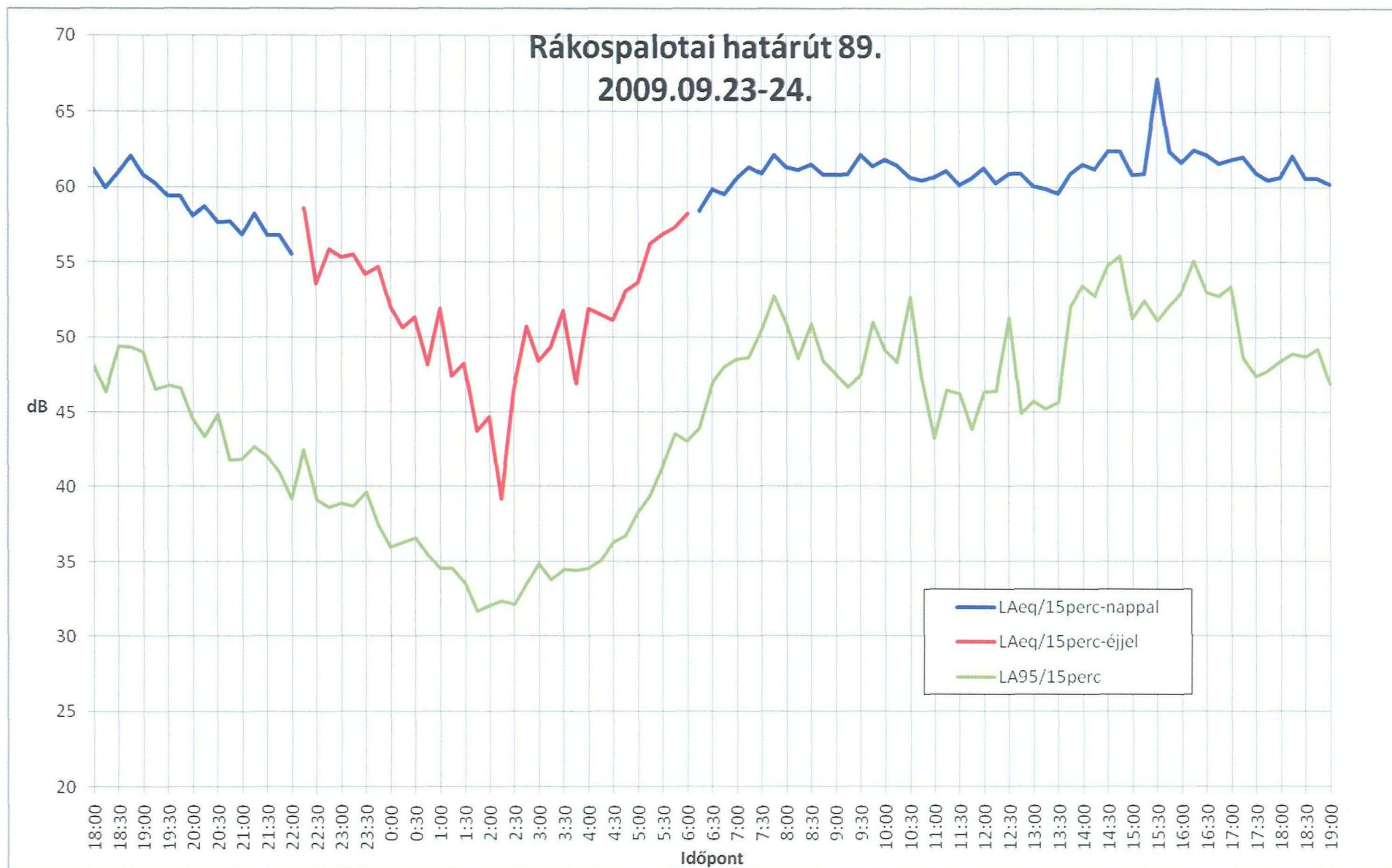


Rákospalotai határút 89.**A zajmérés részletes eredményei, 2009. szeptember 23-24.**

Időpont	L _{Aeq/15p} dB	L _{A95/15p} dB
18:00	61.2	48.2
18:15	60.0	46.3
18:30	61.0	49.4
18:45	62.0	49.3
19:00	60.8	49.0
19:15	60.2	46.5
19:30	59.4	46.8
19:45	59.4	46.6
20:00	58.1	44.5
20:15	58.7	43.3
20:30	57.6	44.8
20:45	57.7	41.8
21:00	56.8	41.9
21:15	58.2	42.7
21:30	56.8	42.0
21:45	56.8	40.9
22:00	55.5	39.2
22:15	58.6	42.5
22:30	53.6	39.1
22:45	55.8	38.6
23:00	55.3	38.9
23:15	55.5	38.7
23:30	54.2	39.6
23:45	54.7	37.4
0:00	52.0	35.9
0:15	50.6	36.3
0:30	51.3	36.6
0:45	48.1	35.4
1:00	51.9	34.5
1:15	47.4	34.5
1:30	48.2	33.6
1:45	43.8	31.7
2:00	44.7	32.1
2:15	39.2	32.3
2:30	46.4	32.1
2:45	50.7	33.5
3:00	48.4	34.8
3:15	49.4	33.8
3:30	51.7	34.4
3:45	46.9	34.4
4:00	51.9	34.5
4:15	51.5	35.0
4:30	51.2	36.3
4:45	53.1	36.7
5:00	53.6	38.3
5:15	56.2	39.4
5:30	56.9	41.4

5:45	57.4	43.5
6:00	58.2	43.0
6:15	58.4	43.9
6:30	59.8	46.9
6:45	59.5	48.0
7:00	60.6	48.5
7:15	61.3	48.7
7:30	60.9	50.5
7:45	62.1	52.7
8:00	61.3	50.9
8:15	61.1	48.6
8:30	61.5	50.8
8:45	60.8	48.4
9:00	60.8	47.6
9:15	60.8	46.6
9:30	62.1	47.4
9:45	61.4	51.0
10:00	61.8	49.1
10:15	61.4	48.3
10:30	60.6	52.7
10:45	60.4	47.0
11:00	60.6	43.2
11:15	61.0	46.5
11:30	60.1	46.2
11:45	60.5	43.8
12:00	61.2	46.3
12:15	60.3	46.4
12:30	60.8	51.3
12:45	60.9	44.9
13:00	60.1	45.7
13:15	59.9	45.2
13:30	59.6	45.7
13:45	60.9	52.1
14:00	61.5	53.4
14:15	61.2	52.7
14:30	62.3	54.8
14:45	62.4	55.4
15:00	60.8	51.2
15:15	60.9	52.4
15:30	67.1	51.1
15:45	62.4	52.1
16:00	61.6	53.0
16:15	62.4	55.1
16:30	62.1	53.0
16:45	61.6	52.7
17:00	61.8	53.3
17:15	62.0	48.6
17:30	61.0	47.4
17:45	60.4	47.7
18:00	60.6	48.4

18:15	62.0	48.9
18:30	60.6	48.7
18:45	60.6	49.2
19:00	60.2	46.9



3. helyszín: Rákospalotai határút 169.

A mérés helye: Rákospalotai határút 169. sz. lakóépület előtt, a kerítésnél, 1,5 m magasságban, az épülettől 4 m-re (a mérések idején nem tudtuk az épületet jobban megközelíteni), az úttól 6 m-re (lásd a helyszínt bemutató műholdképet, a mérési pont jelölésével).

A mérés módja: Szakaszos mérés

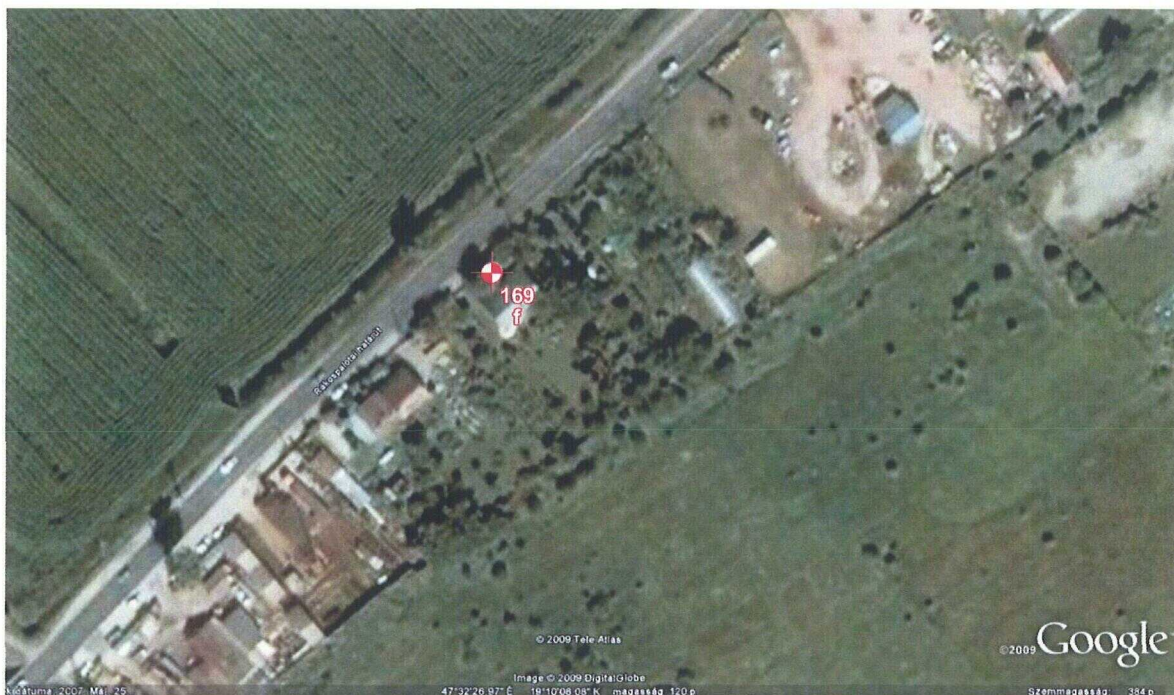
A mérés ideje: 2009. szeptember 28.

A zajmérés eredményei:

Dátum	Időpont	Időjárás	$L_{Aeq,mért}$ dB	I.jmkat.	II.jmkat.	III.jmkat.
				Jármű/mérési idő		
2009.09.28.	5:45-6:00	8°C, 80%, szélcsend	69,4	60	8	3
	6:40-7:10	10°C, 85%, szélcsend	72,8	415	53	2
	17:11-17:41	25°C, 40%, szélcsend	72,8	464	8	3
	19:07-19:37	17°C, 70%, szélcsend	70,5	364	6	4
	22:25-22:55	10°C, 80%, 2 m/s	69,8	104	4	1

A közlekedéstől származó zajterhelés:

$L_{Aeq,nappal}$ (6-22óra) dB	$L_{Aeq,éjjel}$ (22-6) dB
72,2	63,6



4. helyszín: Rákospalotai határút 183.

A mérés helye: Rákospalotai határút 183. sz. lakóépület homlokzata előtt 2 m-re, 1,5 m magasságban (lásd a helyszínt bemutató műholdképet, a mérési pont jelölésével).

A mérés módja: 24 órás mérés

A mérés ideje: 2009. szeptember 22-23.

A mért zajterhelés;

$L_{Aeq,napköz}$ (6-18óra) dB	$L_{Aeq,este}$ (18-22óra) dB	$L_{Aeq,nappal}$ (6-22Óra) dB	$L_{Aeq,éjjel}$ (22-6) dB
54,4	50,7	53,8	46,7

A ház előtt már nincs közút, így a mérési eredmények az egyéb környezeti zajok mellett csak a távoli közlekedéstől származó zajterhelést mutatják.

A mérési ponttal szemben jelenleg az MO leajtójának építését végzik. A mérés ideje alatt az építkezés nem okozott számottevő zajt.

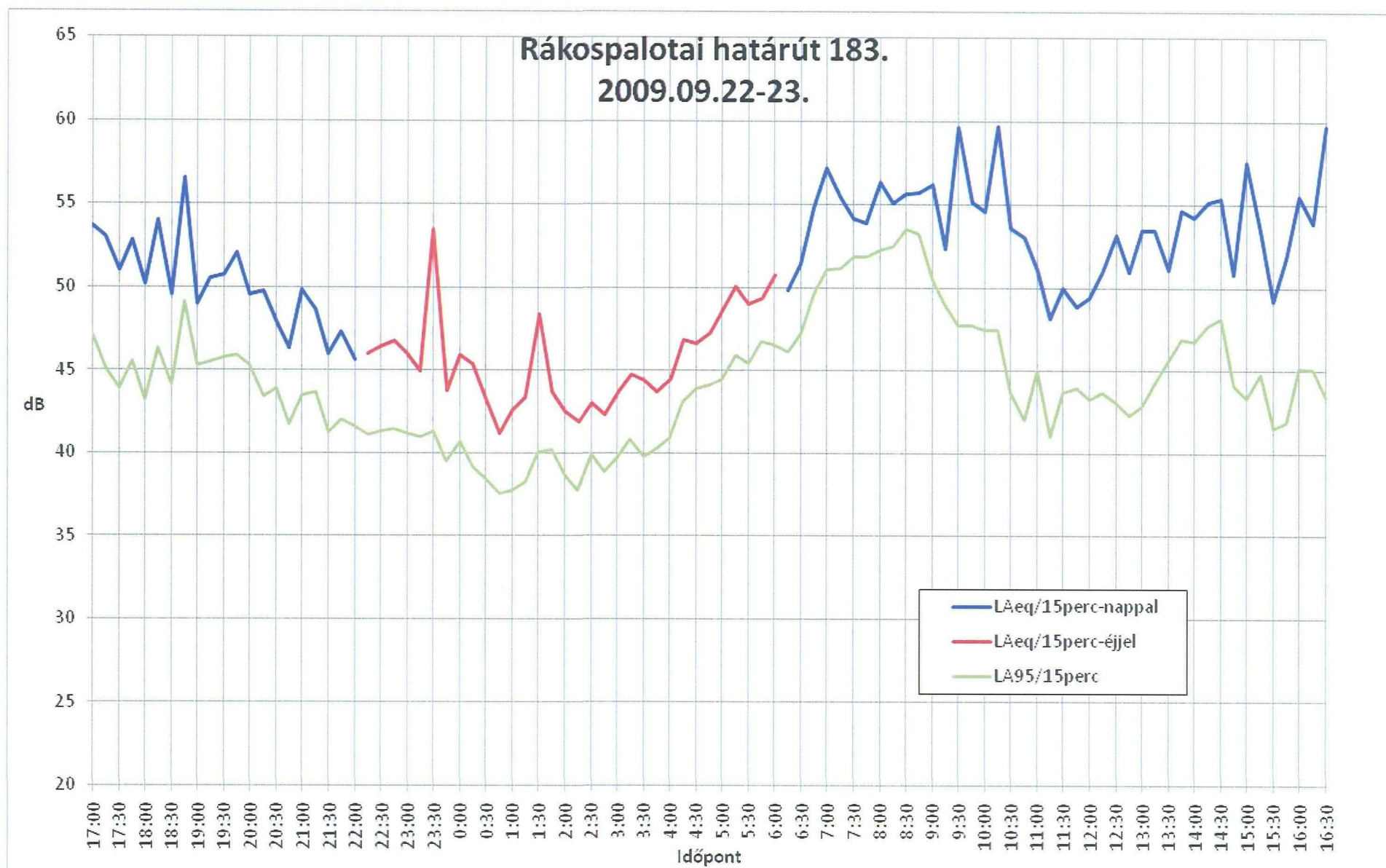


Rákospalotai határút 183.**A zajmérés részletes eredményei, 2009. szeptember 22-23.**

Időpont	L _{Aeq/15p} dB	L _{A95/15p} dB
17:00	53.7	47.1
17:15	53.1	45.2
17:30	51.1	43.9
17:45	52.9	45.5
18:00	50.2	43.2
18:15	54.0	46.4
18:30	49.5	44.1
18:45	56.5	49.1
19:00	49.0	45.3
19:15	50.5	45.5
19:30	50.8	45.8
19:45	52.1	45.9
20:00	49.6	45.3
20:15	49.8	43.4
20:30	48.0	43.9
20:45	46.4	41.7
21:00	49.8	43.5
21:15	48.6	43.7
21:30	46.0	41.2
21:45	47.3	42.0
22:00	45.6	41.6
22:15	46.0	41.1
22:30	46.4	41.3
22:45	46.7	41.4
23:00	46.0	41.2
23:15	44.9	41.0
23:30	53.5	41.3
23:45	43.7	39.5
0:00	45.9	40.7
0:15	45.3	39.1
0:30	43.1	38.4
0:45	41.2	37.5
1:00	42.6	37.7
1:15	43.4	38.2
1:30	48.4	40.0
1:45	43.7	40.2
2:00	42.5	38.6
2:15	41.9	37.7
2:30	43.0	39.9
2:45	42.3	38.8
3:00	43.7	39.7
3:15	44.7	40.8
3:30	44.4	39.7
3:45	43.7	40.2
4:00	44.4	40.9

4:15	46.8	43.1
4:30	46.6	43.9
4:45	47.3	44.1
5:00	48.7	44.5
5:15	50.1	45.9
5:30	49.0	45.5
5:45	49.4	46.8
6:00	50.7	46.6
6:15	49.8	46.1
6:30	51.4	47.2
6:45	54.8	49.6
7:00	57.2	51.1
7:15	55.4	51.2
7:30	54.2	51.9
7:45	53.9	51.9
8:00	56.3	52.3
8:15	55.1	52.6
8:30	55.7	53.6
8:45	55.7	53.3
9:00	56.2	50.5
9:15	52.4	49.0
9:30	59.7	47.7
9:45	55.1	47.7
10:00	54.6	47.5
10:15	59.7	47.5
10:30	53.6	43.7
10:45	53.1	42.0
11:00	51.1	45.0
11:15	48.2	41.0
11:30	50.0	43.7
11:45	48.9	44.0
12:00	49.4	43.3
12:15	51.0	43.7
12:30	53.2	43.1
12:45	50.9	42.3
13:00	53.5	42.9
13:15	53.5	44.2
13:30	51.1	45.7
13:45	54.7	46.9
14:00	54.3	46.8
14:15	55.2	47.8
14:30	55.3	48.2
14:45	50.8	44.1
15:00	57.5	43.3
15:15	53.5	44.8
15:30	49.2	41.5
15:45	51.8	41.8

16:00	55.5	45.2
16:15	53.9	45.1
16:30	59.7	43.4



5. helyszín: Csömöri út 13.

A mérés helye: Csömöri út 13. sz. lakóépület emeleti homlokzata előtt 2 m-re, 4,5 m magasságban, az úttól kb. 10 m-re (lásd a helyszínt bemutató műholdképet, a mérési pont jelölésével).

A mérési pont kb. azonos magasságban volt a szemben lévő felüljáróval.

A mérés módja: 24 órás mérés

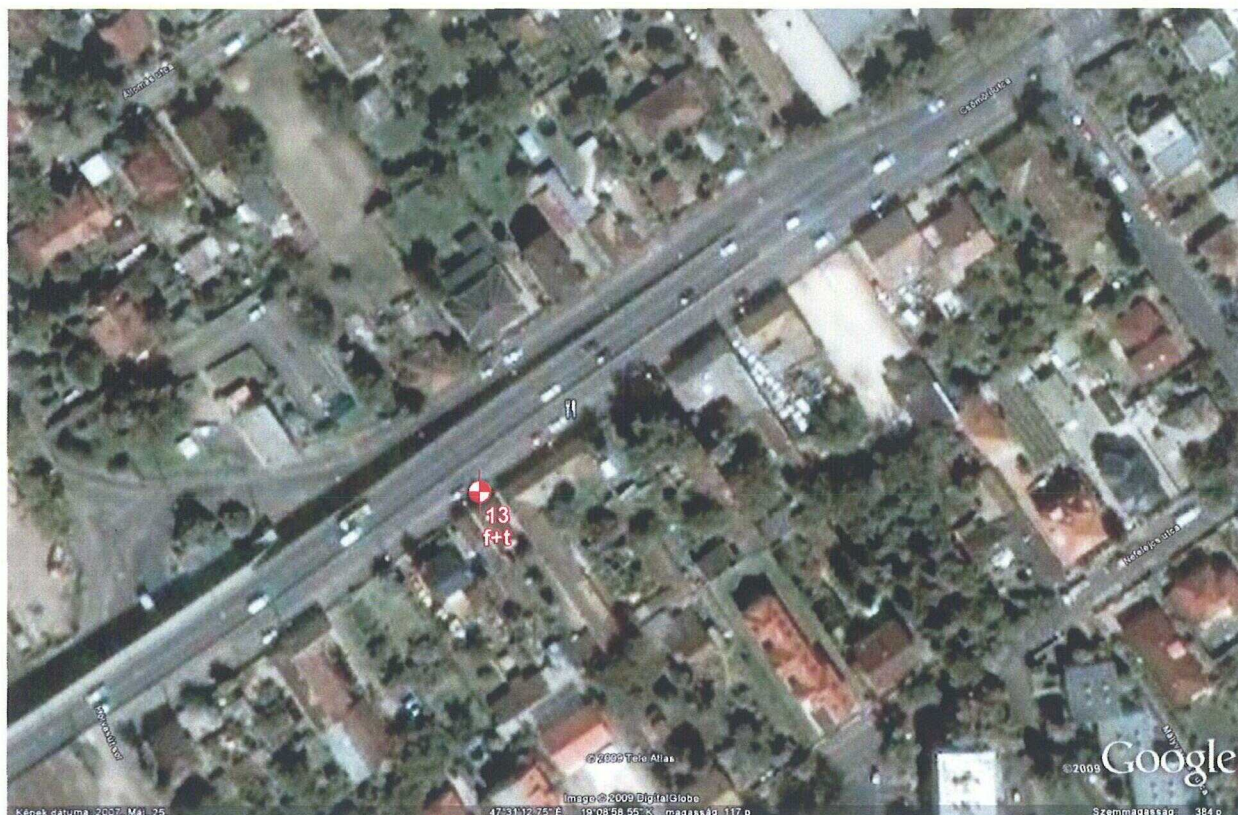
A mérés ideje: 2009. szeptember 24-25.

A zajmérés eredményei a forgalomszámlálások idején:

Dátum	Időpont	Időjárás	L _{Aeq,mért} dB	I.jmkat.	II.jmkat.	III.jmkat.
				Jármű/mérési idő		
2009.09.24.	19:56-20:26	20°C, 55%, szélszend	69,2	471	16	4
	21:21-21:41	17°C, 55%, 1 m/s	67,1	151	4	16
	22:15-22:45	15°C, 50%, szélszend	66,1	113	3	7
2009.09.25.	15:33-16:03	26°C, 40%, 2 m/s	69,7	858	26	14

A közlekedéstől származó zajterhelés;

L _{Aeq,napköz} (6- 18 Óra) dB	L _{Aeq,este} (18-22óra) dB	L _{Aeq,nappal} (6-22Óra) dB	L _{Aeq,éjjel} (22-6) dB
70,6	69,1	70,3	63,4

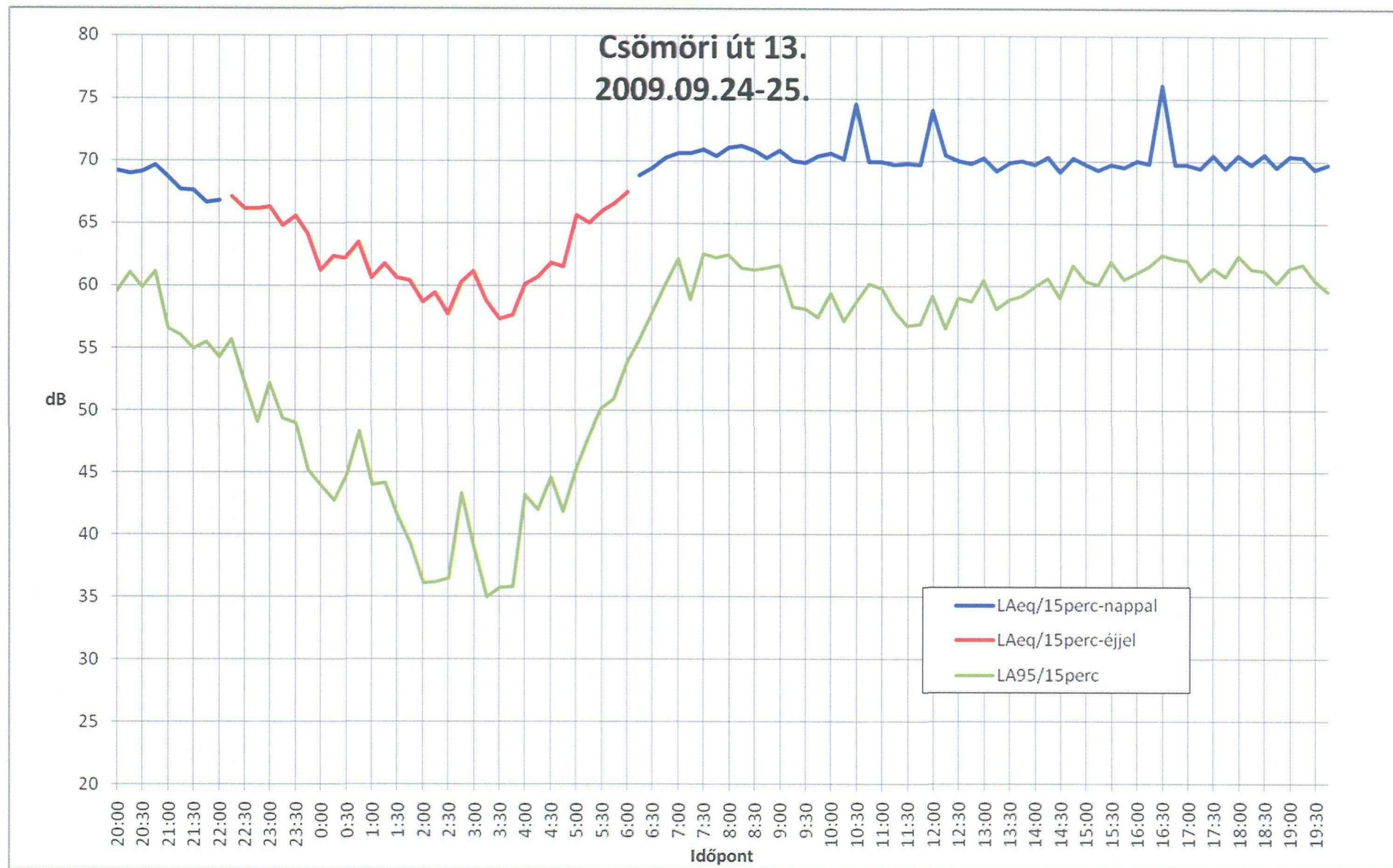


Csömöri út 13.**A zajmérés részletes eredményei, 2009. szeptember 24-25.**

Időpont	L _{Aeq/15p} dB	L _{A95/15p} dB
20:00	69.2	59.6
20:15	69.0	61.1
20:30	69.1	59.9
20:45	69.6	61.2
21:00	68.7	56.6
21:15	67.7	56.1
21:30	67.6	55.0
21:45	66.6	55.5
22:00	66.8	54.3
22:15	67.0	55.7
22:30	66.1	52.3
22:45	66.1	49.1
23:00	66.3	52.2
23:15	64.7	49.4
23:30	65.5	49.0
23:45	64.1	45.2
0:00	61.2	43.9
0:15	62.3	42.8
0:30	62.1	44.9
0:45	63.4	48.3
1:00	60.6	44.0
1:15	61.7	44.2
1:30	60.6	41.5
1:45	60.4	39.3
2:00	58.7	36.1
2:15	59.4	36.1
2:30	57.7	36.5
2:45	60.2	43.3
3:00	61.1	39.0
3:15	58.7	35.0
3:30	57.3	35.7
3:45	57.6	35.8
4:00	60.1	43.2
4:15	60.6	42.0
4:30	61.8	44.6
4:45	61.5	41.8
5:00	65.6	45.2
5:15	65.0	47.9
5:30	65.9	50.1
5:45	66.6	50.9
6:00	67.4	53.8
6:15	68.8	55.6
6:30	69.4	57.8
6:45	70.2	60.1
7:00	70.6	62.2

7:15	70.6	58.9
7:30	70.9	62.6
7:45	70.4	62.3
8:00	71.1	62.5
8:15	71.2	61.4
8:30	70.8	61.3
8:45	70.3	61.5
9:00	70.9	61.7
9:15	70.0	58.3
9:30	69.9	58.2
9:45	70.4	57.5
10:00	70.6	59.4
10:15	70.1	57.2
10:30	74.6	58.7
10:45	69.9	60.2
11:00	70.0	59.8
11:15	69.7	58.0
11:30	69.8	56.8
11:45	69.7	57.0
12:00	74.0	59.2
12:15	70.5	56.6
12:30	70.0	59.1
12:45	69.8	58.7
13:00	70.3	60.5
13:15	69.2	58.1
13:30	69.9	58.9
13:45	70.0	59.2
14:00	69.7	60.0
14:15	70.3	60.7
14:30	69.2	59.1
14:45	70.2	61.7
15:00	69.7	60.4
15:15	69.3	60.1
15:30	69.7	62.0
15:45	69.5	60.6
16:00	70.0	61.1
16:15	69.8	61.6
16:30	76.1	62.5
16:45	69.7	62.2
17:00	69.7	62.0
17:15	69.5	60.5
17:30	70.5	61.4
17:45	69.4	60.8
18:00	70.5	62.5
18:15	69.7	61.4
18:30	70.5	61.2
18:45	69.5	60.3
19:00	70.4	61.4

19:15	70.3	61.7
19:30	69.4	60.5
19:45	69.7	59.6





MKEH

Mérésügyi és Műszaki Biztonsági Hatóság

1124 BUDAPEST, NEMETVÖLGYI ÚT 37-39.

Telefon: 458 5926

Telefax: 458 5931

e-mail: nemetvolgyi@omh.hu

MKEH-BPMMBH/

Ügyiratszám: 05986-001/2009/ME-M/0001

Hivatkozási szám: -

Ügyintéző:

Katona László

1/1 oldal

HITELESÍTÉSI BIZONYÍTVÁNY

Az 1991. évi XLV. törvény 7. és 10. §-a alapján, a 127/1991. (X. 9.) Korm. rendelet 2. számú mellékletének 18. pontjára figyelemmel, az alábbi kötelező hitelesítésű használati mérőeszköz hitelesítését elvégeztem, és a 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján a hitelesítési bizonyítványt kiadom.

A hitelesítés tárgya: Integráló zajszintmérő
gyártó: CEL
típus: 593 C1
gyártási szám: 2/0971230

Hitelesítésre bemutatta: OPAKFI Tudományos Egyesület
1114 Budapest, Bartók Béla út 15/a.

A hitelesítés helye és ideje: MAGYAR KERESKEDELMI ENGEDÉLYEZÉSI HIVATAL
Mérésügyi és Műszaki Biztonsági Hatóság
Budapest, 2009.08.03.

A hitelesítés módja: A hitelesítés a HE 26-2000 jelű hitelesítési előírás szerint, a vonatkozó hitelesítési engedély alapján, az előírt pontossági tartaléknak megfelelően kiválasztott használati etalonokkal történt. A mérések eredményei országos etalonra visszavezethetők.

Értékelés: A mérőeszköz az előírt hitelesítési követelményeknek *megfelelt*.

Bélyegzés: A hitelesítés tényét a mérőeszközön elhelyezett H562232 sorszámú öntapadó matrica, törvényes tanúsító jel tanúsítja.

Érvényesség: A mérőeszköz rendeltetésszerű használata (az előírásoknak megfelelő gondos tárolása és szállítása), valamint a tanúsító jel sértetlensége esetén 2 év, azaz a mérőeszköz 2011.08.03-ig használható hiteles mérésre.

A hatáskörömet és illetékességemet a 260/2006. (XII.20.) Korm. rendelet 10. § (2) bekezdése és melléklete állapítja meg.

Az ügyfél a hitelesítésnek a 78/1997. (XII. 30.) IKIM rendelet szerinti igazgatási szolgáltatási díját az ott előírt módon előre befizette és viseli.

Budapest, 2009.08.03.

A hitelesítést végezte: az MKEH Budapesti Mérésügyi és Műszaki Biztonsági Hatóság vezetője megbízásából



Katona László

mértékHITELESÍTŐ



MKEH

Mérésügyi és Műszaki Biztonsági Hatóság

1124 BUDAPEST, NEMETVÖLGYI UT 37-39.

Telefon: 458 5926

Telefax: 458 5931

e-mail: nemetvolgyi@omh.hu

MKEH-

Ügyiratszám: BPMMBH/01042/2009/ME/1

Hivatkozási szám:

Ügyintéző:

Törökné Farkas Zsuzsa

1/1 oldal

HITELESÍTÉSI BIZONYÍTVÁNY

Az 1991. évi XLV. törvény 7. és 10. §-a alapján, a 127/1991. (X. 9.) Korm. rendelet 2. számú mellékletének 18. pontjára figyelemmel, az alábbi kötelező hitelesítésű használati mérőeszköz hitelesítését elvégeztem, és a 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján a hitelesítési bizonyítványt kiadom.

A hitelesítés tárgya: Integráló zajsztintmérő
gyártó: SVAN
típus: 959
gyártási szám: 14762

Hitelesítésre bemutatta: PREVENCIÓ Kft.
1118 Budapest, Alsóhegy u. 26.

A hitelesítés helye és ideje: MAGYAR KERESKEDELMI ENGEDÉLYEZÉSI HIVATAL
Mérésügyi és Műszaki Biztonsági Hatóság
Budapest, 2009.02.09.

A hitelesítés módja: A hitelesítés a HE 26-2000 jelű hitelesítési előírás szerint, a vonatkozó hitelesítési engedély alapján, az előírt pontossági tartaléknak megfelelően kiválasztott használati etalonokkal történt. A mérések eredményei országos etalonra visszavezethetők.

Értékelés: A mérőeszköz az előírt hitelesítési követelményeknek *megfelelt*.

Bélyegzés: A hitelesítés tényét a mérőeszközön elhelyezett H475057 sorszámú öntapadó matrica, törvényes tanúsító jel tanúsítja.

Érvényesség: A mérőeszköz rendeltetésszerű használata (az előírásoknak megfelelő gondos tárolása és szállítása), valamint a tanúsító jel sértetlensége esetén 2 év, azaz a mérőeszköz 2011.02.09-ig használható hiteles mérésre.

A hatáskörömet és illetékességemet a 260/2006. (XII.20.) Korm. rendelet 10. § (2) bekezdése és melléklete állapítja meg.

Az ügyfél a hitelesítésnek a 78/1997. (XII. 30.) IKIM rendelet szerinti igazgatási szolgáltatási díjat az ott előírt módon előre befizette és viseli.

Budapest, 2009.02.09.

A hitelesítést végezte: az MKEH Budapesti Mérésügyi és Műszaki Biztonsági Hatóság vezetője megbízásából



Törökné Farkas Zsuzsa
mértékHITELESÍTŐ

4. sz. melléklet

Légijármű forgalom alakulása a Budapest XVI. kerületet érintően

		2009			2010		
		Érkezés	Indulás ÉNy felé	Indulás ÉK felé	Érkezés	Indulás ÉNy felé	Indulás ÉK felé
Január	nappal (06-22)	8	854	481	24	863	431
	éjszaka (22-06)	6	19	21	8	17	11
	ebből a mélyalvási időszakban (00-05)	0	8	1	1	6	6
Február	nappal (06-22)	15	711	369	226	654	325
	éjszaka (22-06)	0	17	23	11	15	2
	ebből a mélyalvási időszakban (00-05)	0	10	1	0	4	1
Március	nappal (06-22)	324	864	404	42	845	439
	éjszaka (22-06)	27	30	20	0	12	19
	ebből a mélyalvási időszakban (00-05)	6	6	1	0	4	3
Április	nappal (06-22)	1680	597	293	15	658	361
	éjszaka (22-06)	226	8	13	1	12	24
	ebből a mélyalvási időszakban (00-05)	12	1	0	1	2	2
Május	nappal (06-22)	23	859	514	59	927	518
	éjszaka (22-06)	1	15	20	14	34	32
	ebből a mélyalvási időszakban (00-05)	0	7	2	2	2	6
Június	nappal (06-22)	35	1127	612	19	965	523
	éjszaka (22-06)	2	27	29	0	36	29
	ebből a mélyalvási időszakban (00-05)	1	13	4	0	2	8
Július	nappal (06-22)	26	969	554	16	1270	616
	éjszaka (22-06)	2	25	34	2	42	37
	ebből a mélyalvási időszakban (00-05)	2	11	3	0	4	8
Augusztus	nappal (06-22)	44	907	558	82	1151	595
	éjszaka (22-06)	5	13	28	7	34	30
	ebből a mélyalvási időszakban (00-05)	0	3	1	0	3	8
Szeptember	nappal (06-22)	40	906	551	17	1112	573
	éjszaka (22-06)	5	7	32	2	34	26
	ebből a mélyalvási időszakban (00-05)	4	0	1	2	2	5
Október	nappal (06-22)	2	1077	654	20	849	428

	éjszaka (22-06)	1	9	25	0	25	21
	ebből a mélyalvási időszakban (00-05)	1	2	1	0	5	0
November	nappal (06-22)	12	751	433	98	650	326
	éjszaka (22-06)	3	7	19	1	19	10
	ebből a mélyalvási időszakban (00-05)	0	1	5	1	2	2
December	nappal (06-22)	12	836	411	26	799	421
	éjszaka (22-06)	9	24	17	3	39	16
	ebből a mélyalvási időszakban (00-05)	9	6	2	3	5	6
Összesen	nappal (06-22)	2221	10458	5834	644	10743	5556
	éjszaka (22-06)	287	201	281	49	319	257
	ebből a mélyalvási időszakban (00-05)	35	68	22	10	41	55

A repülési zaj döntő többségét az északkelet (ÉK) felé induló légi járművek okozzák.

5. sz. melléklet

Sarjú bányánál lévő monitoring kútban mért eredmények

2010. május:

Szennyező komponens		Mértékegység	„B” szennyezettségi határérték	Vizsgálati eredmény	Értékelés
TPH		µg/l	100	<10	Kimutatási határérték alatt
ÁVK	pH	-	6,5-9,0	7,00	Határértékeken belül
	Vez.kép	µS/cm	-	806	-
	KOI _k	mg/l	-	<30	-
	NO ₂ ⁻	mg/l	-	0,17	-
	NO ₃ ⁻	mg/l	50	32,9	„B” határérték alatt
	PO ₄ ³⁻	mg/l	0,5	<0,1	Kimutatási határérték alatt
	NH ₄ ⁺	mg/l	0,5	0,29	„B” határérték alatt

2010. október:

Szennyező komponens		Mértékegység	„B” szennyezettségi határérték	Vizsgálati eredmény	Értékelés
TPH		µg/l	100	<10	Kimutatási határérték alatt
ÁVK	pH	-	6,5-9,0	7,09	Határértékeken belül
	Vez.kép	µS/cm	-	999	-
	KOI _k	mg/l	-	32	-
	NO ₂ ⁻	mg/l	-	0,25	-
	NO ₃ ⁻	mg/l	50	50,8	„B” határérték felett
	PO ₄ ³⁻	mg/l	0,5	<0,1	Kimutatási határérték alatt
	NH ₄ ⁺	mg/l	0,5	0,04	„B” határérték alatt

Laboreredmények összevetése az előző évek eredményeivel

Szennyező komponens		Mértékegység	2005.	2006.	2008. ápr.	2008. nov.	2009. nov.	2010. máj.	2010. nov.	Értékelés (tendencia)
TPH		µg/l	50,7	<10	<10	<10	<10	<10	<10	változatlan
ÁVK	pH	-	7,00	6,96	6,97	7,14	7,19	7,00	7,09	változatlan
	Vez.kép	µS/cm	1140	878	889	839	734	806	999	változó
	KOI _k	mg/l	-	-	-	36	32	<30	32	változatlan
	NO ₂ ⁻	mg/l	-	0,02	<0,02	<0,02	0,04	0,17	0,25	növekvő
	NO ₃ ⁻	mg/l	120,0	27,0	12,3	<1	<1	32,9	50,8	változó
	PO ₄ ³⁻	mg/l	0,21	0,50	0,10	0,13	0,13	<0,1	<0,1	csökkenő
	NH ₄ ⁺	mg/l	0,30	0,17	0,07	0,36	0,20	0,29	0,04	változó

6. sz. melléklet

Budapest XVI. kerületi telephelyeken keletkezett veszélyes hulladékok 2009-ben

Hulladékkód	Veszélyes hulladék?	Hulladék megnevezése	Keletkezett mennyiség (összeg)(kg)
030104	igen	Veszélyes anyagokat tartalmazó, faforgács, fűrészáru, deszka, furnér, falemez darabolási hulladékok	80
040219	igen	Folyékony hulladékok keletkezésük helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszapok	30
060106	igen	Egyéb savak	1557
060205	igen	Egyéb lúgok	450
060313	igen	Nehézfémeket tartalmazó szilárd sók és oldataik	32274
060502	igen	Folyékony hulladékok keletkezésük helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszapok	92
070413	igen	Veszélyes anyagokat tartalmazó szilárd hulladékok	8
070504	igen	Egyéb szerves oldószerek, mosófolyadékok és anyalúgok	628
070513	igen	Veszélyes anyagokat tartalmazó szilárd hulladékok	1703
080111	igen	Szerves oldószereket, illetve más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- vagy lakk-hulladékok	10002
080113	igen	Szerves oldószereket, illetve más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- vagy lakk-iszapok	20
080117	igen	Festékek és lakkok eltávolításából származó, szerves oldószereket vagy egyéb veszélyes anyagokat tartalmazó hulladékok	233
080312	igen	Veszélyes anyagokat tartalmazó nyomdafesték hulladékok	22807
080317	igen	Veszélyes anyagokat tartalmazó, hulladékká vált toner	76
080409	igen	Szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó ragasztók, tömítőanyagok hulladékai	2537
090101	igen	Vizes alapú előhívó- és aktiváló oldatok	530
090102	igen	Vizes alapú ofszetlemez előhívó oldatok	10168
090104	igen	Rögzítő (fixír) oldatok	361
110108	igen	Foszfátózásból származó iszapok	4080
110109	igen	Veszélyes anyagokat tartalmazó iszapok és szűrőpogácsák	3600
110301	igen	Cianid tartalmú hulladékok	5748

120109	igen	Halogénmentes hűtő-kenő emulziók és oldatok	5494
120114	igen	Veszélyes anyagokat tartalmazó, gépi megmunkálás során keletkező iszapok	1794
130205	igen	Ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolajok	33865
130206	igen	Szintetikus motor-, hajtómű- és kenőolajok	11
130703	igen	Egyéb üzemanyagok (ideértve a keverékeket is)	2921
140601	igen	Klór-fluor-szénhidrogének, HCFC, HFC	200
140603	igen	Egyéb oldószerek és oldószer keverékek	5557
150110	igen	Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok	31360
150111	igen	Veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladékok, ide értve a kiürült hajtógázos palackokat	1421
150202	igen	Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebből nem meghatározott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat	29083
160107	igen	Olajsűrők	7435
160114	igen	Veszélyes anyagokat tartalmazó fagyálló folyadékok	100
160213	igen	Veszélyes anyagokat tartalmazó használatból kivont berendezések, amelyek különböznek 16 02 09-től 16 02 12-ig felsorolt tételektől	22085
160303	igen	Veszélyes anyagokat tartalmazó szervesetlen hulladékok	4
160601	igen	Ólomakkumulátorok	14887
160602	igen	Nikkel-kadmium elemek	14
161001	igen	Veszélyes anyagokat tartalmazó vizes folyékony hulladékok	46
170409	igen	Veszélyes anyagokkal szennyezett fémhulladékok	2
170503	igen	Veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek	147
170605	igen	Azbesztet tartalmazó építőanyagok	1740
190813	igen	Ipari szennyvíz egyéb kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszapok	189983
200121	igen	Fénycsövek és egyéb higanytartalmú hulladékok	207
200129	igen	Veszélyes anyagokat tartalmazó mosószerek	909
200133	igen	Elemek és akkumulátorok, amelyek között 16 06 01, 16 06 02 vagy a 16 06 03 kódszám alatt felsorolt elemek és akkumulátorok is megtalálhatók	219
200135	igen	Veszélyes anyagokat tartalmazó, kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21 és 20 01 23 kódszámú hulladékoktól	2962