

MELLÉKLET

Tartalom

- M.1. Rövidítések jegyzéke
- M.2. Működési engedélyek (2007-2009)
- M.3. Levegőminőség mérés – mérőpontok térkép
- M.4. Levegőminőség mérés – mérőpontok fénykép
- M.5. Légszennyező anyagokra vonatkozó határértékek, mérési határok
- M.6. Mérési eredmények
- M.7. Mintavételi terv
- M.8. Vizsgálati jegyzőkönyv
- M.9. Kiegészítő adatok az Önkormányzat informatikai fejlesztéseihez
- M.10. Vizsgálati jegyzőkönyv Budapest X. kerület (Kőbánya) környezeti zajterheléséről (2009)

M.1. Rövidítések jegyzéke

BISEL:	Biotikus Index a Középiskolai Oktatásban
FKF Zrt:	Fővárosi Közterület-fenntartó Zrt.
FHT:	Fővárosi Hulladékgyűjtési Terv
GLOBE:	Global Learning and Observations to Benefit and Education
HACCP:	Hazard Analysis Critical Control Point
HuMuSZ:	Hulladék Munkaszövetség
ISO:	International Organization for Standardization
KOI:	Kémiai oxigénigény
KTVF:	Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség
NKP III.:	Nemzeti Környezetvédelmi Program III.
OHT:	Országos Hulladékgyűjtési Terv
PHARE:	Poland and Hungary: Assistance for Restructuring their Economies
PPP:	Public-Private Partnership
TAP:	Tematikus Akcióprogramok
TÁMOP:	Társadalmi Megújulás Operatív Program
TFH:	Települési folyékony hulladékok
TSZH:	Települési szilárd hulladékok
ÜHG:	Üvegház Gázok

M.2. Működési engedélyek (2007-2009)

Terület	Kód	Üzletkör	2007 II. félév	2008	2009 I. félév	2009 II. félév (11.30.-ig)	2009 össz. (11.30.-ig)	2007 II. - 2009.11.30
Kiskereskedelem	113	Élelmiszer jellegű vegyes üzlet	1				0	1
	121	Zöldség és gyümölcs üzlet	1				0	1
	125	Édesség üzlet		1		1	1	2
	126	Alkoholtartalmú és egyéb ital szaküzlet	1			1	1	2
	127	Dohányáru üzlet		1		1	1	2
	128	Egyéb, nem kiemelt élelmiszert forgalmazó üzlet	1				0	1
	131	Textil üzlet	1				0	1
		Kiskereskedelem összesen	5	2	0	3	3	10
		Üzletek összesen	3	1	0	1	1	5
Vendéglátás	214	Egyéb nem melegkonyhás vendéglátó üzlet	1				0	1
	2110	Melegkonyhás vendéglátóhely	1	19	10	8	18	38
	2120	Cukrászda	1	1	1		1	3
	2130	Italüzlet		5	3	2	5	10
	2140	Egyéb vendéglátóhely	10	20	11	13	24	54
	2150	Zenés szórakozóhely				1	1	1
	2210	Főzőkonyhás munkahelyi gyors- és önkiszolgáló étterem	2	2	1	1	2	6
	2220	Munkahelyi, intézményi büfé	4	9	2	5	7	20
	2300	Szervezetek és a lakosság étkeztetését végző központi főzőkonyha	1	1	1	1	2	4
		Vendéglátás összesen	20	57	29	31	60	137
	Üzletek összesen	18	54	28	31	59	131	
Turisztikai szolgáltatás	3100	Utazási iroda	1	1	2	2	4	6
	3200	Utazási ügynökség				1	1	1
		Turisztika összesen	1	1	2	3	5	7

		Üzletek összesen	1	1	2	2	4	6
Kereskedelmi szálláshely- szolgáltatás	4100	Szálloda		1		1	1	2
	4700	Egyéb szálláshely		2			0	2
		Kereskedelmi szálláshely össz.	0	3	0	1	1	4
		Üzletek összesen	0	3	0	1	1	4
Nagykereskedelem	5000	Általános nagykereskedelmi raktár	1				0	1
	5700	Egyéb szakosodott nagykereskedelmi raktár	3	10	10	4	14	27
	5100	Élelmiszer-, ital-, dohányáru nagykereskedelmi raktár	6	6	4	4	8	20
	5200	Fogyasztási cikk nagykereskedelmi raktár	28	78	74	74	148	254
	5400	Gépek és berendezések nagykereskedelmi raktára	1	3			0	4
	531	Hulladék- és melléktermék felvásárló telep, raktár	1				0	1
	5600	Információs, telekommunikációs (ICT) berendezések nagykereskedelmi raktára				1	1	1
		Nagykereskedelem összesen	40	97	88	83	171	308
		Üzletek összesen	37	94	86	81	167	298
Gépjármű- és motorkerékpár- kereskedelem, motorkerékpár javítás	6010	Személygépjárművek kiskereskedelmi üzlete	1	5	7	2	9	15
	6011	Gépjárművek nagykereskedelmi üzlete, raktára	1				0	1
	6012	Egyéb gépjármű kereskedelmi üzlet			1		1	1
	6020	Személygépjármű-alkatrész és -tartozék kiskereskedelmi üzlet	2	5	4	1	5	12
	6021	Gépjármű-alkatrész és -tartozék nagykereskedelmi raktár, üzlet		3	2	1	3	6
	6030	Motorkerékpár, motorkerékpár-alkatrész és -tartozékok kiskereskedelmi üzlet		3	2	1	3	6

	6031	Motorkerékpár, motorkerékpár-alkatrész és -tartozékok nagykereskedelmi raktár, üzlet		1			0	1
		Gépjármű- és motorkerékpár kereskedelem összesen	4	17	16	5	21	42
		Üzletek összesen	3	12	10	3	13	28
Kölcsönzés	7100	Személygépjármű kölcsönző				1	1	1
		Kölcsönzés összesen	0	0	0	1	1	1
		Üzletek összesen	0	0	0	1	1	1
Fogyasztási cikkjavító szolgáltatás	8800	Egyéb személyi- és háztartási cikk javító műhely, fiók	1	4	4	1	5	10
	8300	Szórakoztató-elektronikai cikk javító műhely, fiók		1	1		1	2
	8400	Háztartási gép, otthoni és kerti eszköz javító műhely, fiók		1			0	1
	8700	Óra- és ékszerjavító műhely, fiók	2	1			0	3
	8100	Számítógép, és periféria javító műhely, fiók	1	2		1	1	4
		Fogyasztási cikkjavító összesen	4	9	5	2	7	20
		Üzletek összesen	4	7	4	2	6	17
Termelői borkimérés	126	Alkoholtartalmú és egyéb ital szaküzlet	1			1	1	2
		Termelői borkimérés összesen	1	0	0	1	1	2
		Üzletek összesen	1	0	0	1	1	2
Időszakonként összesen		Üzletkörök	75	186	140	130	270	531
		Üzletek	67	172	130	123	253	492

1. táblázat: Működési engedélyek (2007-2009)

M.3. Levegőtminőség mérés – mérőpontok térkép



M.4. Levegőminőség mérés – mérőpontok fénykép



1. Bp, X. Gyakorló utca 21.-23.



2. Bp, X. Csősztorony



3. Bp, X. Mádi utca 173.



4. Bp, X. Kőrösi Csoma sétány 16.



1. Bp, X. Gyakorló utca 21.-23.



2. Bp, X. Csősztorony



3. Bp, X. Mádi utca 173.



4. Bp, X. Kőrösi Csoma sétány 16.

M.5. Légszennyező anyagokra vonatkozó határértékek, mérési határok

A vizsgált légszennyező anyagok egészségügyi határértékei 14/2001. (V.9.) KvVM-EÜM-FVM együttes rendeletének 49/2006. (XII.27) módosítása szerint

Szennyező anyag	Határérték	
	1 órás	24 órás
Nitrogén-oxidok	200µg/m ³	150µg/m ³
Nitrogén-dioxid	100µg/m ³	85µg/m ³
Szén-monoxid	10mg/m ³	5mg/m ^{3*}
Szálló por(PM ₁₀)	-	50µg/m ³
Benz(a)pirén	-	0,001µg/m ³

* az adott naphoz tartozó 8 óras mozgóátlagok maximuma

A mérési módszerek alsó méréshatára

Szennyező anyag	Alsó méréshatár
Nitrogén-oxidok	3,78µg/m ³
Szén-monoxid	116 µg/m ³
Kén-dioxid	2,0 µg/m ³
Szálló por (PM10)	2 µg/m ³
Benzol	0,05 µg/m ³
Toluol	0,03 µg/m ³
Etil-benzol	0,04µg/m ³
Xilolok	0,013 µg/m ³
PAH-ok	0,001 µg/minta

M.6. Mérési eredmények

Nitrogén-dioxid, nitrogén-oxidok, szén-monoxid óras átlagkoncentrációi és a meteorológiai paraméterek óras értékei a négy mérőponton

Légszennyezettség és meteorológiai paraméterek

Budapest, X. Kőrösi Csoma sétány 16.; 2009. november 26.-27.

Koncentráció Idő	NO ₂ µg/m ³	NO _x mg/m ³	CO mg/m ³	Szélesség m/s	Szélirány fok	Hőmérséklet °C	Páratartam %	Napsugárzás W/m ²	Légnyomás mbxr
11:00-12:00	78,0	230	0,853	1,1	DNY	10	78	50	999
12:00-13:00	53,3	115	0,427	0,9	DNY	11	75	54	999
13:00-14:00	52,6	109	0,301	1,0	DNY	11	74	417	999
14:00-15:00	55,9	114	0,110	0,9	DNY	11	76	342	999
15:00-16:00	57,5	116	0,383	0,8	DNY	11	78	380	999
16:00-17:00	60,2	131	0,606	0,8	DNY	10	82	402	1000
17:00-18:00	61,8	163	0,637	0,7	DNY	10	83	331	1000
18:00-19:00	65,7	252	0,919	0,6	D	9	84	424	1000
19:00-20:00	72,6	474	2,166	0,6	EK	9	87	474	1001
20:00-21:00	68,8	346	1,759	0,6	ÉK	9	86	469	1000
21:00-22:00	64,0	333	1,676	0,6	K	9	86	430	1000
22:00-23:00	60,5	397	2,207	0,6	ÉK	8	89	428	1000
23:00-24:00	59,3	356	2,087	0,7	DK	8	91	446	1000
00:00-01:00	52,3	205	1,097	0,6	K	8	90	393	999
01:00-02:00	47,2	97	0,849	0,9	ÉK	8	89	412	999
02:00-03:00	44,5	60	0,703	1,0	ÉK	8	89	305	999
03:00-04:00	43,0	99	0,871	0,6	ÉK	8	89	322	998
04:00-05:00	43,9	146	1,220	0,6	ÉK	8	88	429	998
05:00-06:00	42,9	208	1,429	0,6	ÉK	8	89	456	998
06:00-07:00	40,7	100	0,825	0,8	ÉK	8	89	311	998
07:00-08:00	39,9	93	1,024	0,8	ÉK	8	88	290	998
08:00-09:00	46,8	138	1,045	0,6	ÉK	9	87	372	998
09:00-10:00	48,8	244	1,055	0,6	ÉK	9	86	424	998
10:00-11:00	50,9	324	0,950	0,6	EK	9	91	409	998

Legfontosabb statisztikai jellemzők

Napi maximum	78	474	2,207	1,1	uralkodó	11	91	474	1001
Napi átlag	55	202	1,050	0,7	szélirány**	9	85	365	999
HET száma	0	11	0						

Jelmagyarázat:

- * óras határérték túllépés
- alsó méréshatár alatt
- ** uralkodó szélirány 1m/s átlagsebesség felett
- HÉT óras határérték túllépések száma

Légszennyezettség és meteorológiai paraméterek
Budapest, X. Csősztorony; 2009. november 23.-24.

Koncentráció Idő	NO ₂ µg/m ³	NO _x mg/m ³	CO mg/m ³	Szélsebesség m/s	Szélirány fok	Hőmérséklet °C	Páratartam %	Napsugárzás W/m ²	Légnyomás mbxr
13:00-14:00	39,0	82	0,085*	1,5	D	8	90	103	996
14:00-15:00	37,0	73	0,409	1,9	D	8	90	61	996
15:00-16:00	34,7	59	0,300	2,6	DK	7	92	27	996
16:00-17:00	37,1	64	0,105*	2,2	DK	7	93	8	996
17:00-18:00	38,9	78	0,389	1,9	DK	7	94	7	997
18:00-19:00	38,9	81	0,556	0,9	D	7	95	7	998
19:00-20:00	37,9	82	0,610	0,8	D	7	96	6	997
20:00-21:00	37,6	85	0,678	0,7	D	6	97	6	997
21:00-22:00	33,4	88	0,757	0,6	D	6	98	7	997
22:00-23:00	33,2	69	1,039	1,2	D	5	98	6	997
23:00-24:00	30,7	48	0,821	1,1	D	5	98	7	996
00:00-01:00	30,3	50	0,925	0,7	D	5	98	7	996
01:00-02:00	29,3	41	0,804	0,8	DK	4	98	6	996
02:00-03:00	23,9	31	0,898	0,8	D	4	98	6	995
03:00-04:00	24,3	34	0,610	0,7	D	4	98	6	995
04:00-05:00	24,4	33	0,461	0,8	D	4	98	6	994
05:00-06:00	26,0	41	0,531	0,9	D	4	98	6	994
06:00-07:00	32,5	79	0,370	0,6	DK	4	97	5	993
07:00-08:00	33,0	80	0,587	0,8	D	4	98	16	994
08:00-09:00	37,6	122	0,758	0,6	D	4	98	43	995
09:00-10:00	36,8	107	0,628	0,7	D	5	98	100	995
10:00-11:00	35,7	92	0,216	1,4	D	6	98	120	995
11:00-12:00	35,3	85	0,266	1,4	D	6	95	165	994
12:00-13:00	34,6	69	0,399	1,4	D	7	86	240	989

Legfontosabb statisztikai jellemzők

Napi maximum	39	122	1,039	2,6	uralkodó	8	98	240	998
Napi átlag	33	70	0,591	1,1	szélirány**	6	96	40	995
HÉT száma	0	0	0		D				

Jelmagyarázat:

órás határérték túllépés

* alsó méréshatár alatt

** uralkodó szélirány 1m/s átlagsebesség felett

HÉT órás határérték túllépések száma

Légszennyezettség és meteorológiai paraméterek
Budapest, X. Mádi utca 173.; 2009. november 24-25.

Koncentráció Idő	NO ₂ µg/m ³	NO _x mg/m ³	CO mg/m ³	Szélesség m/s	Szélirány fok	Hőmérséklet °C	Páratartam %	Napsugárzás W/m ²	Légnyomás mbxr
16:00-17:00	52,4	153	0,347	1,2	D	8	94	6	997
17:00-18:00	57,5	155	0,939	0,9	DNY	9	93	5	996
18:00-19:00	54,2	95	0,509	1,9	DNY	10	88	5	997
19:00-20:00	54,2	102	0,438	1,5	DNY	10	84	6	997
20:00-21:00	55,6	89	0,454	1,0	DNY	10	82	6	997
21:00-22:00	56,1	117	0,610	0,8	D	10	84	6	997
22:00-23:00	51,7	98	0,466	0,6	D	10	87	6	997
23:00-24:00	48,3	65	0,352	1,0	D	9	90	6	997
00:00-01:00	39,8	53	0,515	1,1	DNY	10	91	6	997
01:00-02:00	30,4	36	0,673	0,9	DNY	10	91	6	997
02:00-03:00	23,1	33	0,545	2,0	DNY	11	80	4	997
03:00-04:00	35,6	61	0,637	0,7	D	11	82	4	997
04:00-05:00	25,0	36	0,522	1,8	DNY	12	74	5	997
05:00-06:00	48,0	101	0,738	1,0	NY	10	82	4	997
06:00-07:00	55,9	106	0,468	1,4	DNY	11	75	5	997
07:00-08:00	69,4	158	0,597	1,6	DNY	11	77	21	998
08:00-09:00	69,0	167	0,750	1,7	DNY	13	70	93	999
09:00-10:00	74,8	213	0,805	0,8	DNY	14	68	186	999
10:00-11:00	67,9	169	1,038	0,8	D	15	61	282	999
11:00-12:00	54,8	126	0,990	0,8	D	16	57	266	998
12:00-13:00	42,2	108	0,349	1,0	D	17	56	236	998
13:00-14:00	37,1	75	0,103*	1,1	D	17	52	197	998
14:00-15:00	39,5	72	0,051*	1,6	D	16	61	85	997
15:00-16:00	57,5	124	0,441	0,8	D	15	65	30	997

Legfontosabb statisztikai jellemzők

Napi maximum	75	213	1,038	2,0	uralkodó	17	94	282	999
Napi átlag	50	105	0,599	1,2	szélirány**	12	77	62	997
HÉT száma	0	1	0		DNY				

Jelmagyarázat:

- órás határérték túllépés
- * alsó méréshatár alatt
 - ** uralkodó szélirány 1m/s átlagsebesség felett
- HÉT** órás határérték túllépések száma

Légszennyezettség és meteorológiai paraméterek
Budapest, X. Gyakorló utca 21.-23.; 2009. november 18.-19.

Koncentráció Idő	NO ₂ µg/m ³	NO _x mg/m ³	CO mg/m ³	Szélesség m/s	Szélirány fok	Hőmérséklet °C	Páratartam %	Napsugárzás W/m ²	Légnyomás mbxr
10:00-11:00	61	169	0,341	0,6	DK	13	80	135	1006
11:00-12:00	65	160	0,387	0,6	NY	14	75	176	1005
12:00-13:00	55	85	0,357	0,6	NY	15	70	80	1004
13:00-14:00	50	66	0,288	0,7	D	13	83	24	1005
14:00-15:00	57	89	0,269	0,6	NY	12	89	45	1005
15:00-16:00	53	98	0,446	0,6	D	12	90	19	1006
16:00-17:00	49	120	0,714	0,6	É	12	92	6	1006
17:00-18:00	52	191	0,881	0,6	K	10	95	5	1006
18:00-19:00	57	160	0,677	0,6	NY	10	95	6	1006
19:00-20:00	57	152	0,751	0,6	ÉK	10	93	5	1006
20:00-21:00	49	163	0,772	0,6	EK	9	95	4	1006
21:00-22:00	45	238	1,016	0,6	ÉK	7	96	4	1006
22:00-23:00	37	243	1,176	0,6	ÉK	6	97	5	1006
23:00-24:00	37	238	1,555	0,6	K	5	97	5	1006
00:00-01:00	36	212	1,099	0,6	EK	5	98	5	1006
01:00-02:00	30	198	1,155	0,6	D	5	98	5	1007
02:00-03:00	30	181	1,261	0,6	K	5	98	6	1007
03:00-04:00	38	116	0,590	0,6	E	6	98	6	1006
04:00-05:00	34	85	0,603	0,6	ÉK	6	98	5	1007
05:00-06:00	34	80	0,380	0,6	É	6	98	5	1007
06:00-07:00	35	168	0,782	0,6	ÉK	4	98	5	1008
07:00-08:00	53	307	1,214	0,6	K	5	98	27	1008
08:00-09:00	59	279	1,149	0,7	ÉK	8	98	74	1008
09:00-10:00	53	128	0,473	1,1	D	13	70	118	1008

Legfontosabb statisztikai jellemzők

Napi maximum	65	307	1,555	1,1	uralkodó	15	98	176	1008
Napi átlag	47	164	0,764	0,6	szélirány**	9	92	32	1006
HÉT száma	0	6	0						

Jelmagyarázat:

- * óras határérték túllépés
alsó méréshatár alatt
- ** uralkodó szélirány 1m/s átlagsebesség felett
- HÉT** óras határérték túllépések száma

Nitrogén-dioxid, nitrogén-oxidok, szén-monoxid és szálló por 24órás átlagkoncentrációi a négy mérőponton

Légszennyezőanyagok 24 órás átlagkoncentrációja

Budapest, X. kerület; 2009. november

Légszennyezők Mérés helye	Mérés		PM ₁₀ µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	NO _x µg/m ³	CO** mg/m ³
	kezdet	vége				
Bp, X. Gyakorló utca 21.-23.	2009. 11. 18. 10:00	2009. 11. 19. 10:00	45	47	163*	1,098
Bp, X. Csősztorony	2009. 11. 23. 13:00	2009. 11. 24. 13:00	31	33	70	0,817
Bp, X. Mádi utca 173.	2009. 11. 24. 16:00	2009. 11. 25. 16:00	30	50	105	0,739
Bp, X. Kőrösi Csoma sétány 16.	2009. 11. 26. 11:00	2009. 11. 27. 11:00	100*	55	202*	1,595

Jelmagyarázat:

* 24 órás határérték túllépés
** 8 órás mozgóátlagok maximuma

Benzol, toluol, etilbenzol, xilolok heti átlagkoncentrációi a négy mérőponton

Benzol, toluol, etilbenzol, xilolok heti átlagkoncentrációi

Budapest, X. kerület: 2009. november 18. – november 25.

Légszennyezők Mérés helye	Benzol µg/m ³	Toluol µg/m ³	Etilbenzol µg/m ³	Xilolok µg/m ³
Bp, X. Gyakorló utca 21.-23.	4,4	11,4	1,6	6,5
Bp, X. Csősztorony	5,4	6,2	1,6	6,0
Bp, X. Mádi utca 173.	6,1	7,0	1,9	7,4
Bp, X. Kőrösi Csoma sétány 16.	7,5	8,9	2,6	8,5

PAH-hok a négy mérőponton

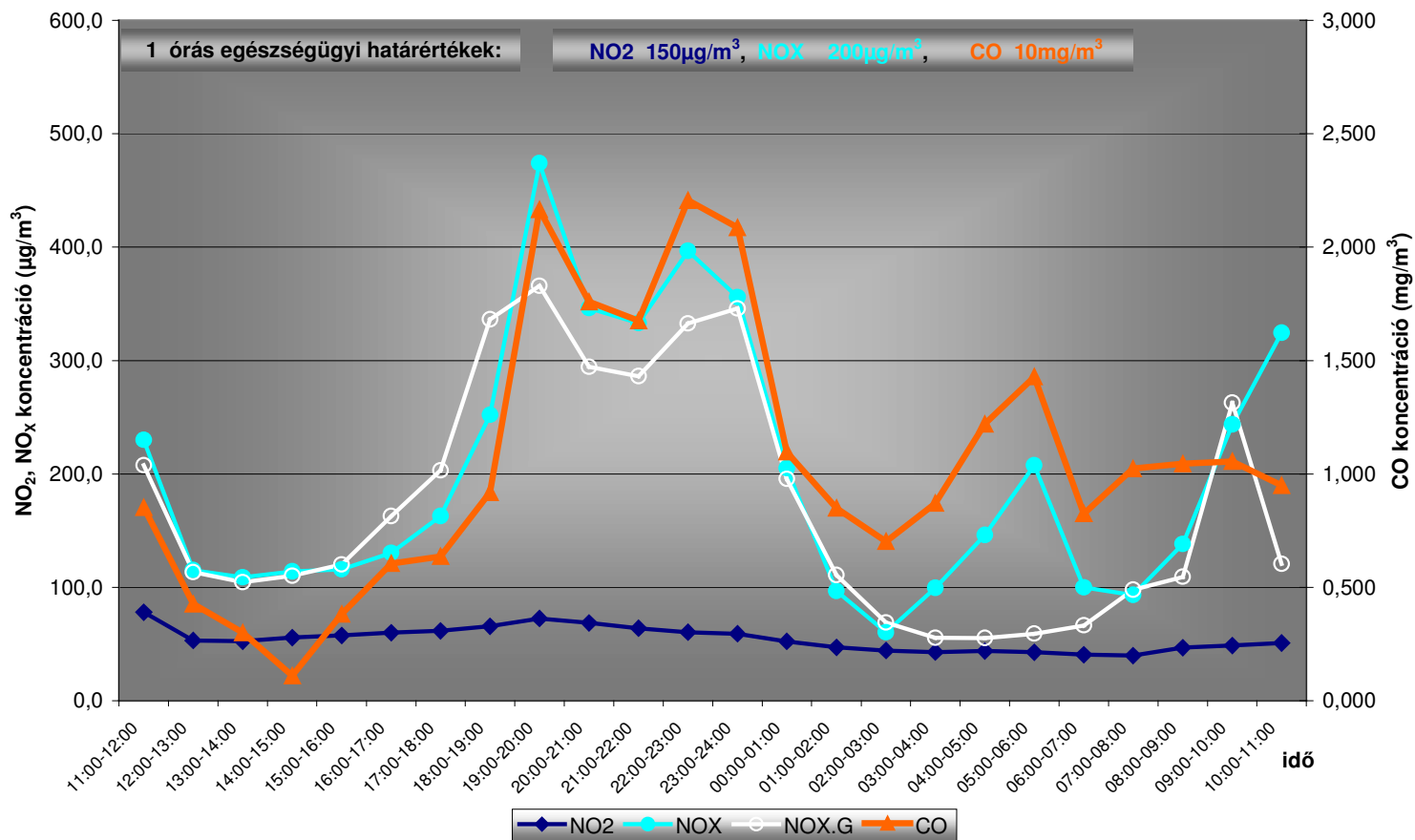
Polciklusos aromás szénhidrogén szennyezettség**Budapest, X. kerület; 2009. november**

Mintavételi helyek	Gyakorló u.	Csősztorony	Mádi u. - Sibrik u.	Kőrösi Csoma
PAH vegyületek	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
naftalin	0,00017	0,00009	0,00015	0,00024
2-metil-naftalin	0,00007	0,00004	0,00005	0,00011
1-metil-naftalin	0,00004	0,00004	0,00004	0,00006
acenaftilén	0,00009	0,00005	0,00007	0,00015
acenaftén	0,00002	0,00000	0,00002	nd
fluorén	0,00006	0,00002	0,00004	0,00006
fenantrén	0,00039	0,00022	0,00024	0,00054
antracén	0,00007	0,00004	0,00005	0,00013
fluorantén	0,00097	0,00077	0,00064	0,00208
pirén	0,00109	0,00090	0,00069	0,00236
benz(a)antracén	0,00327	0,00189	0,00080	0,00496
krizén	0,00432	0,00284	0,00124	0,00635
benz(b,k)fluorantén	0,01002	0,00633	0,00422	0,01266
benz(e)pirén	0,00317	0,00203	0,00131	0,00402
benz(a)pirén	0,00371*	0,00223*	0,00125*	0,00529*
indenol(1,2,3-cd)pirén	0,00447	0,00276	0,00193	0,00544
dibenz(a,h)antracén	0,00056	0,00033	0,00022	0,00066
benz(g,h,i)perilén	0,00377	0,00247	0,00178	0,00485
összes naftalin	0,00028	0,00016	0,00024	0,00041
összes PAH naftalin nélkül	0,03599	0,02286	0,01458	0,04961
összes PAH	0,03628	0,02297	0,01482	0,05009

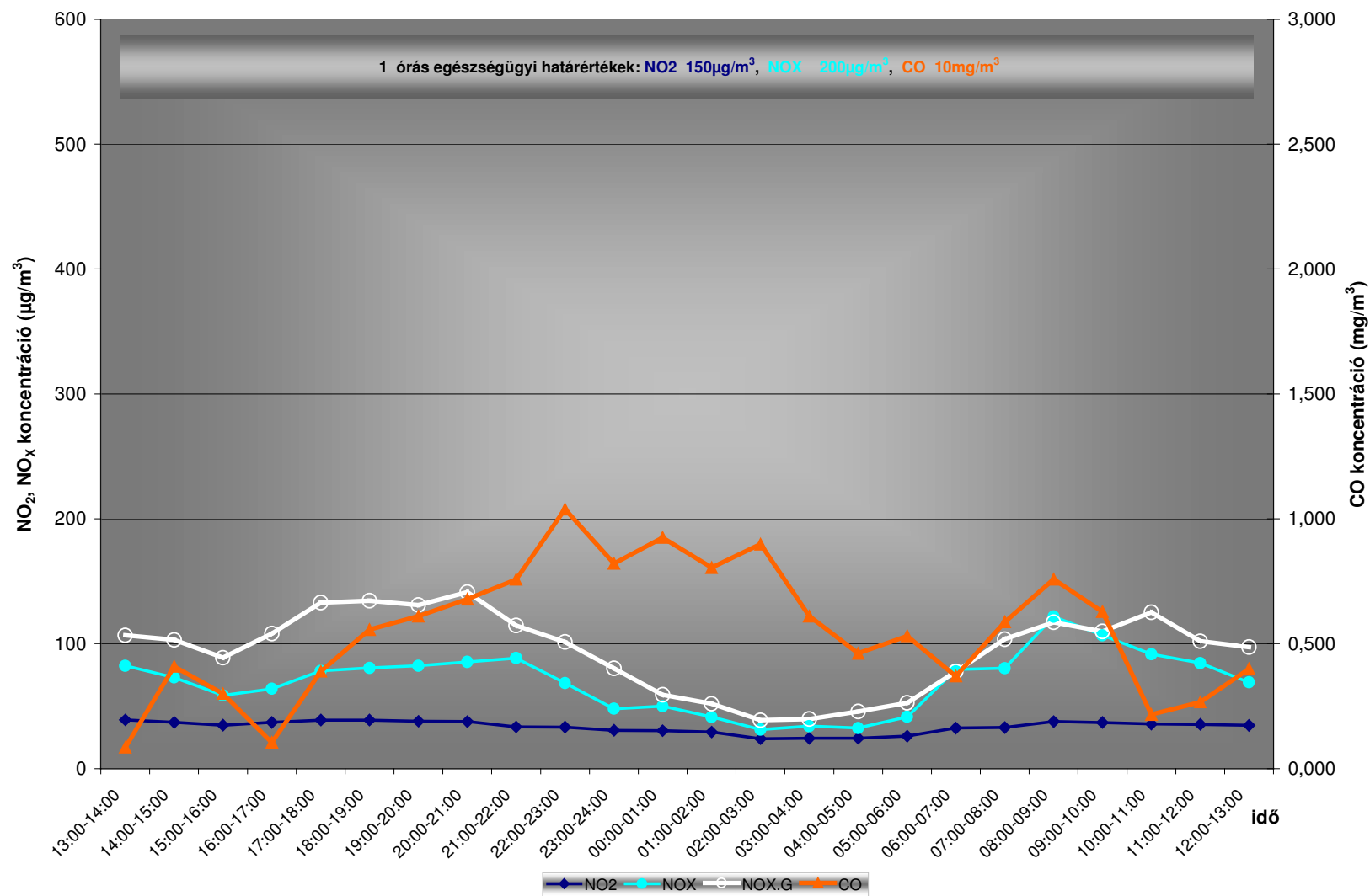
* 24 órás határérték túllépés

Nitrogén-dioxid, nitrogén-oxidok, szén-monoxid óras átlagkoncentrációi négy mérőponton

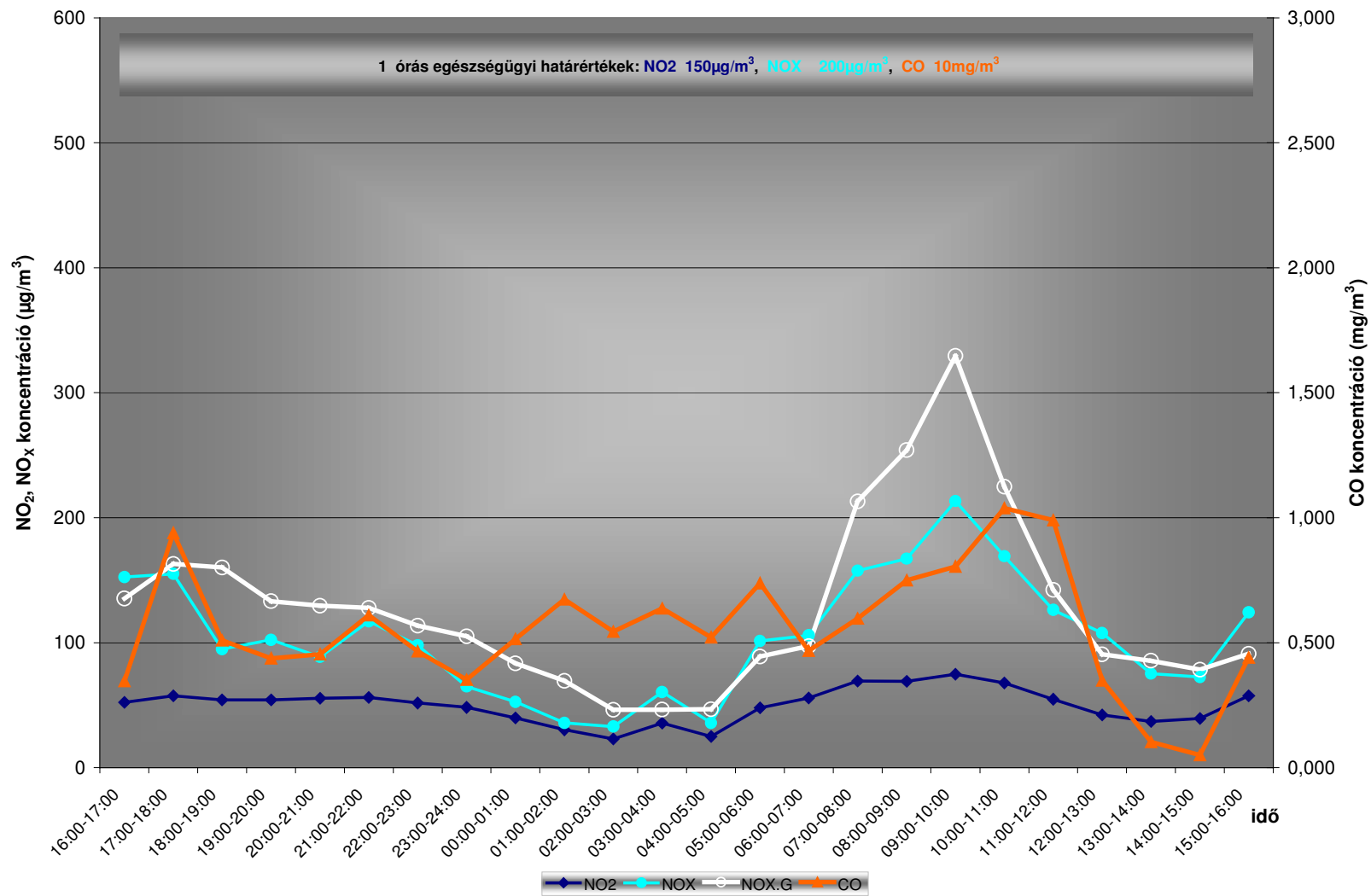
**A légszennyezettség Budapest, X. Kőrösi Csoma sétány 16.
2009. november 26. 11:00-27:11:00**



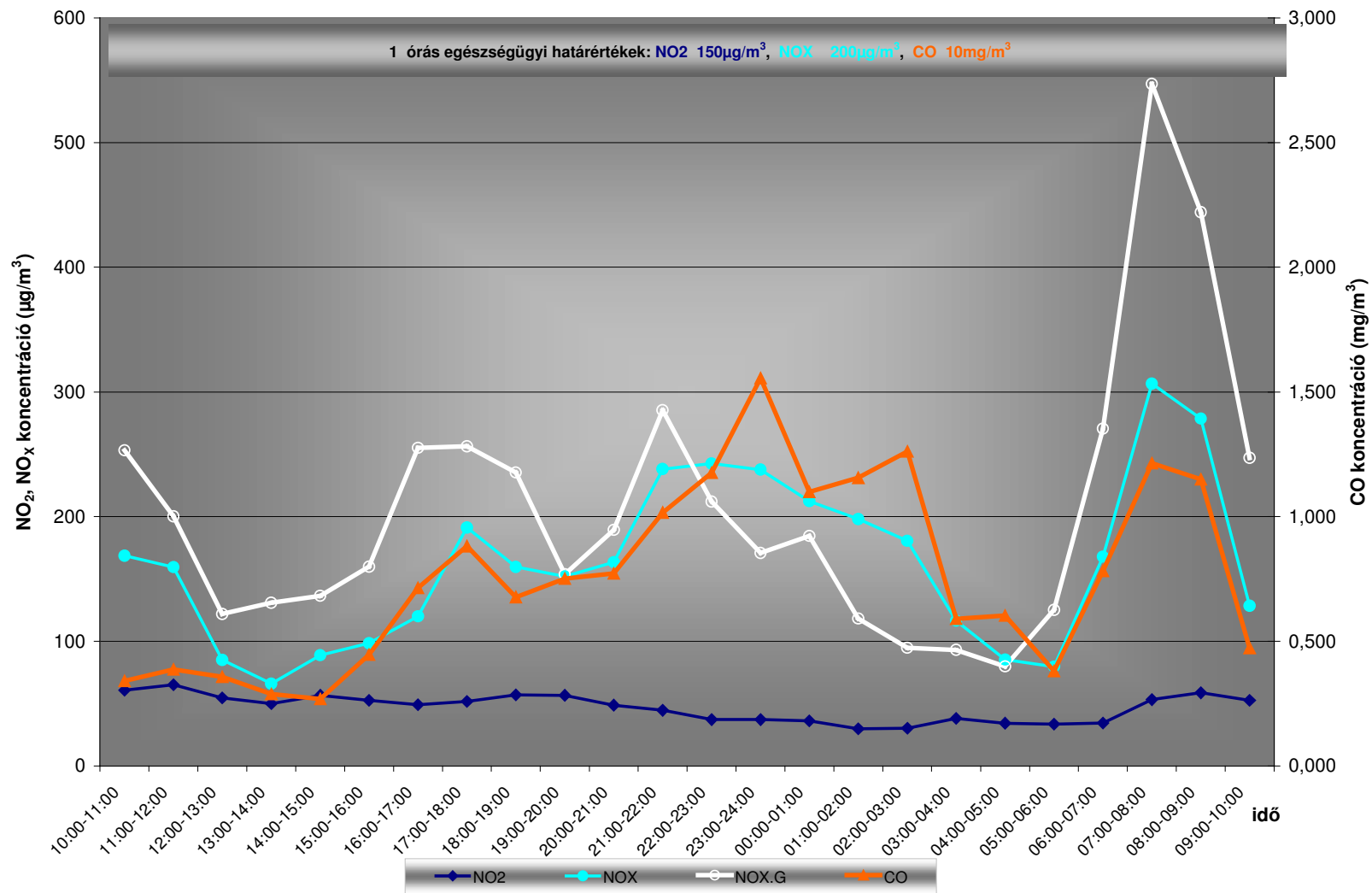
**A légszennyezettség Budapest, X. Csősztorony
2009. november 23.13:00-24.13:00**



**A légszennyezettség Budapest, X. Mádi utca 173.
2009. november 24.16:00-25.16:00**

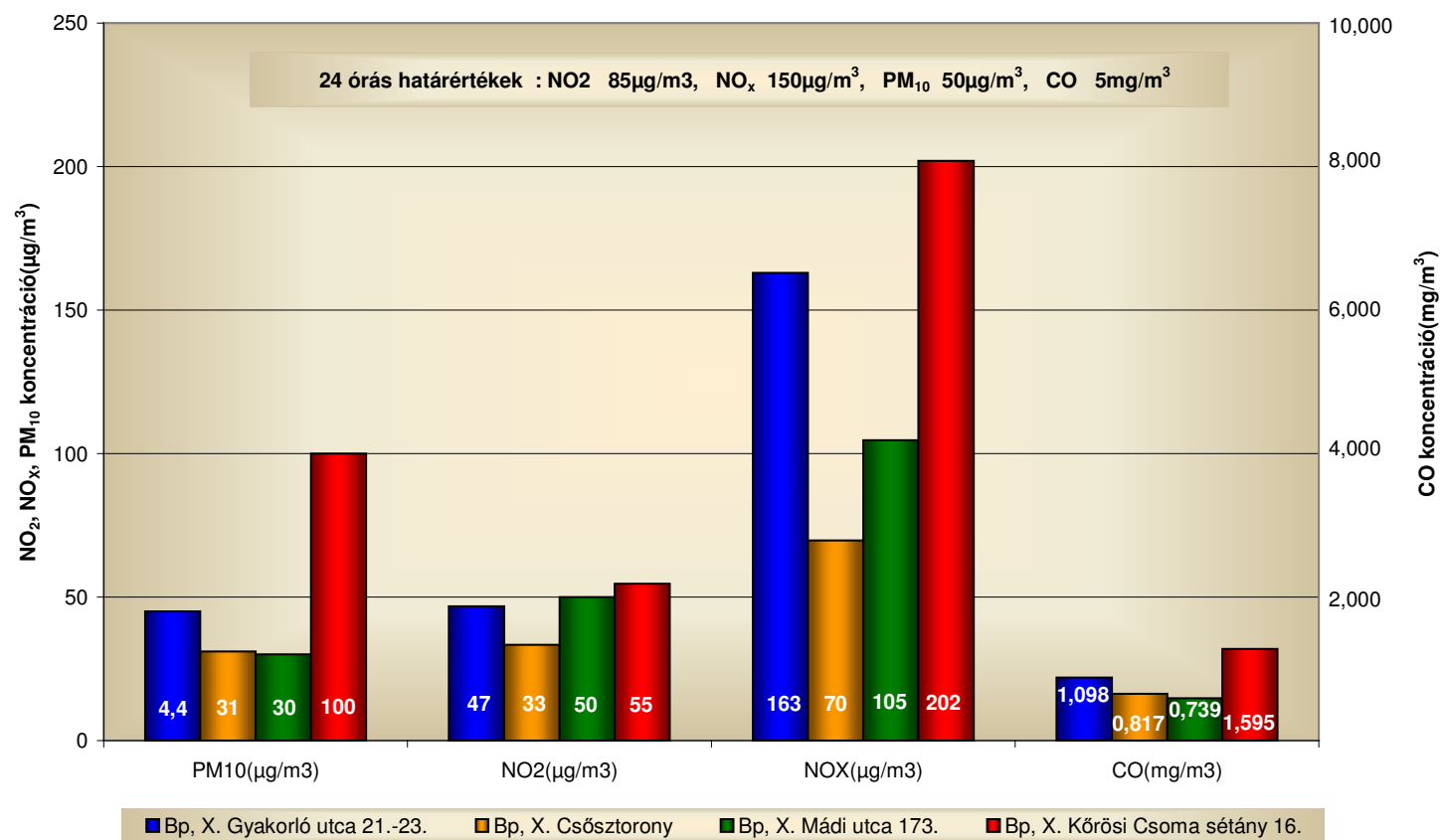


**A légszennyezettség Budapest, X. Gyakorló utca 21.-23.
2009. november 18.10:00-19.10:00**



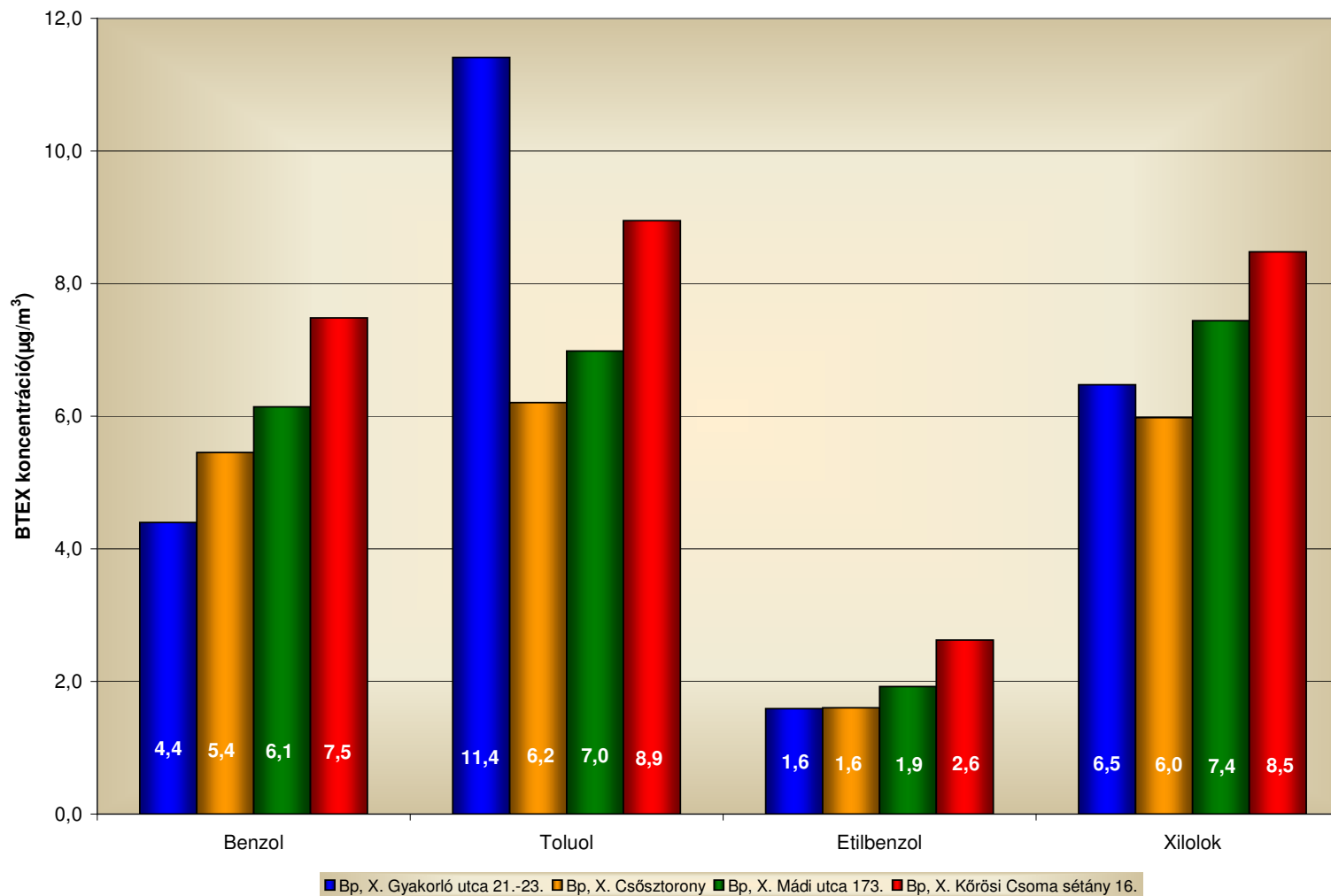
Nitrogén-dioxid, nitrogén-oxidok, szén-monoxid és szálló por napi átlag-koncentrációi a négy mérőponton

**24órás légszennyezettség Budapest, X. kerületében
2009. november 18. - 27.**



Benzol, toluol, etilbenzol, és xilolok heti átlagkoncentrációi a négy mérőponton.

Benzol, toluol, xilolok, etilbenzol szennyezettség Budapest, X. kerületében 2009.november 18. - 25.



M.7. Mintavételi terv

Megrendelő neve, címe	Hangmérnök Tervező és Szolgáltató Kft (1112 Budapest, Igmándi u. 17.)			
A mintavétel célja	Légszennyezettség vizsgálatok kivitelezése Budapest X. kerületének kijelölt pontjain.			
Vizsgálati program	Légszennyezettség vizsgálat 4x24 órás folyamatos méréssel, 1 órás átlagolási idővel (automatikus analizátorokkal): nitrogén-oxidok (NO _x), nitrogén-dioxid (NO ₂), szénmonoxid (CO), illetve 4x24órás mérés 24órás expozíciós idővel: szálló por (PM ₁₀), poliaromás szénhidrogének (PAH) és 1hetes mérés 4 mérőponton 1 hetes expozíciós idővel: benzol, toluol, etil-benzol és a xilolok (BTEX).			
Mintavétel gyakorisága	ismétlődő	egyszeri	folyamatos <input checked="" type="checkbox"/>	egyéb
A mintavevő szervezet neve, címe, a mintavétel felelős irányítója	OKI, Környezetegészségügyi Főosztály, Levegőhigiénés osztály, 1097. Budapest, Gyáli út 2-6. Hangyáné Szalkai Márta			
A mintavétel környezeti és személyi feltételei	Idegen beavatkozástól védett, áramforrást biztosító mintavételi helyszín. Monitorok, gépkocsivezető, szakasszisztens, diplomás.			
A vizsgálatokat végző szervezet(ek) neve, címe	OKI, Környezetegészségügyi Főosztály, Levegőhigiénés osztály, Talajhigiénés osztály, 1097, Budapest, Gyáli út 2-6. Bálint Analitika Kft.			
Mintavevő berendezés	CO, NO ₂ , NO _x : Environnement típusú automata műszerek; PAH, PM ₁₀ : Harvard impaktor.			
Mérendő komponensek	CO, NO ₂ , NO _x , PM ₁₀ , BTEX, PAH			
A mintavételi hely jellemzői	Közlekedési, lakó övezet			
Mintavételi helyek, típusa	Kőbánya Városcsopont, Kőrösi Csoma sétány 16., 2. Bp.X.. Csősztorony görög vendéglő mellett, 3. Bp.X. Sibrik u.– Mádi u. kereszteződésében, a Zrínyi Miklós Gimnázium épülete mellett (Mádi u. 173.) 4. Gyakorló utca 21-23, a Közgazdasági Szakközépiskola főbejárata mellett			
Helyszínrajz mellékelve	Igen <input checked="" type="checkbox"/>	nem		
A mintavétel részletes leírása	A méréseket az alábbi szabványok szerint végeztük: CO:E:09(MSZ – ISO 4224.2003); NO _x :E-08(MSZ – ISO 7996:1993); BTEX: MSZ 21456-16: 2004 PM ₁₀ : MSZ-EN 12341:2000; PAH:MSZ ISO 12884:2003			
Minták előkezelése	Fenti szabványok szerint.			
Helyszíni vizsgálatok	Fenti szabványok szerint.			
Minták szállítása,tárolása	Fenti szabványok szerint.			
Egyéb információ	-			

M.8. Vizsgálati jegyzőkönyv

Vevő neve, címe: Hangmérnök Tervező és Szolgáltató Kft (1112 Budapest, Igmándi u. 17.)

Munkaszám: GOKI-00238

Minta jele: szálló por (PM₁₀): Q01/10, Q04/10—Q06/10, Q11/10-Q22/10;

BTEX :1/1-4/1, 1/2-4/2, 1/3-4/3, 1/4-4/4

Minta főosztályi kódszáma: PM10:1163-L/09 — 1166-L/09, 1171-L/09 — 1182-L/09,

BTEX: 1155-L/699/09, 1156-L/700/09, 1157-L/701/09, 1158-L/702/09

Minta jellege: Szálló por minta (PM10)

Passzív Radiello csővel vett gázminta: BTEX

Automata monitoros minta: CO, NO₂, NO_x,

Minta mennyisége: PM₁₀: 16db, BTEX: 4db

Mintavétel helye:

Kőbánya Városcsopont, Kőrösi Csoma sétány 16.,

2. Csősztorony görög vendéglő mellett,

3. Sibrik u.– Mádi u. kereszteződésében, a Zrínyi Miklós Gimnázium épülete mellett

4. Gyakorló utca 21.-23., a Közgazdasági Szakközépiskola főbejárata mellett

Mintavétel időpontja: CO, NO₂, NO_x, PM₁₀, PAH:

1. mérőhely: 2009. november 26. 11:00-november 27. 11:00

2. mérőhely: 2009. november 23. 13:00-november 24. 13:00

3. mérőhely: 2009. november 24. 16:00-november 25. 16:00

4. mérőhely: 2009. november 18. 10:00-november 19. 10:00

BTEX: 1. - 4.mérőhely: 2009.11.18 — 2009.10.25.

Mintavétel időtartama: NO₂, NO_x, CO: 4x24 órás mérés 1 órás átlagolási idővel;

PM₁₀, PAH: 4x24 órás mérés 24 órás expozíciós idővel

BTEX: 4x1hét, 1 hetes exponálási idővel

Mintát vette: Hangyáné Szalkai Márta, Lőkös Ferenc, Udvardy Orsolya

Mintavételi tervet készítette: Hangyáné Szalkai Márta

A mintavétel akkreditált: igen nem

Minták beérkezésének ideje: PM10: 2009.11.19.; 11.24.; 11.25.; 11.27.;

BTEX: 2009.11.25

Vizsgálatot végezte: OKI, Környezetegészségügyi Főosztály, Levegőhigiénés Osztály,
Talajhigiénés Osztály

Vizsgálatok időpontja: PM10: 2009.11.23.,30.

BTEX: 2009.11.26.

PAH: 2009.12.04

Munkaszám: GOKI-00238

Vizsgálatok megnevezése: NO_x: E-08 (MSZ – ISO 7996:1993);

CO: E-09 (MSZ –ISO 4224:2003 ;

PM₁₀: MSZ-EN 12341:2000.

BTEX: MSZ 21456-16:2004

PAH: MSZ ISO 12884:2003

Vizsgálati módszerek: CO: infravörös spektroszkópia,

NO_x: kemilumineszcencia,

PAH: gázkromatográfia.

PM₁₀: gravimetria,

BTEX: gázkromatográfia.

Vizsgálati jegyzőkönyv terjedelme:1/8 – 8/8 oldal

Vizsgálati eredmények megadása 1.- 7. táblázatokban (3/8-8/8oldal)

Mellékletek: - 1. számú melléklet: Mintavételi terv (1/2-2/2oldal)
- 2/a. számú melléklet: Mintavételi jegyzőkönyv, Szálló por/PM10/ (1/5-5/5 oldal),
- 2/b. számú melléklet: Mintavételi jegyzőkönyv, BTEX (1/2-2/2 oldal).
- 3. számú melléklet : Porminták kémiai vizsgálata (PAH) (1/5-5/5oldal) kiegészítve
10.oldal kromatogrammal
A *-al jelölt vizsgálati eredmény nem akkreditált!

Nyilatkozat: 1. A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak.
2. A jegyzőkönyvet a vizsgáló laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet lemásolni.

Megjegyzés: -

M.9. Kiegészítő adatok az Önkormányzat informatikai fejlesztéseihez

A nemzetközileg is elfogadott trendeknek megfelelően az Önkormányzat környezetvédelmi tevékenységével szoros összefüggésben az alábbi területeken célszerű szoftverfejlesztéseket tervezni, vagy csatlakozni már meglévő rendszerekhez:

Az általános térinformatikai megjelenítő és lekérdező szoftver

Környezetvédelmi Alapnyilvántartó Rendszer

Egységes környezethasználati engedélyezés hatálya alá tartozó létesítményeket nyilvántartó rendszer

Webes lekérdező alkalmazások létrehozása, vagy az OKIR-hoz történő szorosabb integráció a külső érdekelt felek tájékoztatására

A hulladékgazdálkodási információkat tároló rendszer

ezen belül kiemelten a veszélyes anyagok nyilvántartása

a hulladék szállítási útvonalaira és módjára vonatkozó információk

Iktató rendszer

Hatósági nyilvántartó rendszer

ezen belül környezetvédelmi bírság nyilvántartó

környezetvédelmi hatáskör nyilvántartó

Környezeti hatástanulmány és kárelhárítási terv nyilvántartási rendszer

Természetesen a fent említettek számos esetben egymásra épülő szoftverarchitektúrát feltételeznek, ezért ilyen formában ezek a javaslatok nem kerülhetnek egyszerre bevezetésre.

Jelen állapotban az általános térinformatikai megjelenítő és lekérdező rendszer továbbfejlesztése, valamint az elektronikus környezeti információs iktatási rendszer, esetleg a hatósági nyilvántartó rendszer megvalósítása tűnik a legjárhatóbb útnak.

M.10. Vizsgálati jegyzőkönyv Budapest X. kerület (Kőbánya) környezeti zajterheléséről (2009)

Ez a vizsgálati jegyzőkönyv a Budapest Főváros X. kerület Kőbányai Önkormányzat Polgármesteri Hivatal (1102 Budapest, Szent László tér 29.) mint Megbízó, és a Hangmérnök Tervező és Szolgáltató Kft. (1112 Budapest, Igmándi u. 17.) mint Megbízott között 2009 augusztus 17-én, „Budapest Főváros X. kerület Kőbányai Önkormányzat környezetvédelmi programja 2009-2014 évekre” tárgyban létrejött szerződés 2.a. „A Kerület jelenlegi környezeti zaj állapotának felmérése és értékelése” pontja szerint, a Megbízott részére megfogalmazott feladatrész teljesítéseként jött létre.

1. Előzmény

Budapest X. kerület (Kőbánya) területét lakó, intézményi és ipari, gazdasági jellegű részek alkotják. A zajvédelem szempontjából is eltérő, különböző besorolású területek számos részre tagolva, sokszor egymásba ágyazva helyezkednek el. A kerület területén számos közúti főközlekedési útvonal, vasút és légi folyosó halad keresztül. Igen jelentős a kerületet érintő, Budapest belső kerületei felé tartó átmenő forgalom nagysága. Külön problémát jelent a Ferihegyi Repülőtér közelsége, amely miatt a fel- és leszálló repülőgépek a térségben a talajfelszín közelében haladnak. A kerületben továbbra is jelentős a különböző üzemi zajforrásokat működtető ipari és gazdasági tevékenység.

Az ipari és gazdasági területek, illetve a főközlekedési utak, vasút vonalak és légi folyosók térségében élő személyek zajvédelme érdekében a Kőbányai Önkormányzat felkérésére átfogó zajvédelmi vizsgálatra került sor. A vizsgálat során a Kerület teljes egészére vonatkozó helyszíni zajmérési sorozatot végeztünk. A vizsgálati pontok kiválasztásánál kiemelt figyelmet kaptak a zajterhelés szempontjából fokozottan érintett területek. A mérési eredményeket táblázatokban számszerű adatok és színekkel ábrázolt formájában egyaránt közre adjuk. A vizsgálat eredményei, a levont következtetések a Budapest Főváros X. kerület Kőbányai Önkormányzat 2009-2014 évekre vonatkozó környezetvédelmi programjának részét képezik. A Kerületre vonatkozó helyszíni mérésekkel meghatározott A-hangnyomásszint megoszlás a zajterhelés közvetlen értékelése mellett, a jóval kiterjedtebb Budapest stratégiai zajtérkép adataival való összehasonlításra is lehetőséget teremtenek.

Jelen vizsgálati jegyzőkönyv az üzemi létesítmények és a közlekedés miatt Budapest X. kerület (Kőbánya) szabadtéri részén kialakuló zajterhelés meghatározásának módját és a vizsgálat eredményeit foglalja össze.

2. Környezeti zajterhelés mérés leírása

2.1. A mérés célja:

Budapest X. kerület (Kőbánya) szabadtéri területén az üzemi létesítmények és a közlekedés miatt kialakuló zajterhelés A-hangnyomásszint megoszlásának áttekintő, tájékoztató jellegű meghatározása.

2.2. A mérés módja:

A környezeti zajterhelés A-hangnyomásszintjeit kézi hangnyomásszintmérővel, helyszíni mérés során határoztuk meg. Minden egyes mérési pontban 5 perc hosszan végeztünk

méréseket. A zajterhelést az 5 perces időtartamra vonatkozó egyenértékű A-hangnyomásszinttel ($L_{Aeq5perc}$) és az ugyanerre az időtartamra vonatkozó legkisebb hangnyomásszinttel ($L_{Amin5perc}$) jellemeztük. Az egyenértékű A-hangnyomásszint elsősorban az időben változó erősségű zajok (pl.: elsősorban közúti közlekedés zaj), míg a legkisebb hangnyomásszint az időben állandó zajok (pl.: üzemi berendezések, szellőztetők) jellemzését teszi lehetővé. A zajterhelés értékeléséhez a vonatkozó rendeletben szereplő terhelési határértékeket vettük figyelembe Reprezentatív jelleggel, néhány mérési pontban a vasút és a légi közlekedés zajának becsülő jellegű meghatározására külön mérést végeztünk. Ekkor a vizsgált közlekedési zajforrás összetevő 30 perces vizsgálati időre vonatkozó egyenértékű A-hangnyomásszintjét az elhaladási idő, a jármű szám és az elhaladási zajterhelés helyszíni méréssel meghatározott értékeiből számítással határoztuk meg. A mérési eredmények alapján az adott közlekedési formára vonatkozó megítélési A-hangnyomásszintet a (2.1.) összefüggéssel határozhatjuk meg.

$$L_{AM} = 10 \cdot \lg \left(\frac{1}{T_m} \sum_{i=1}^n \Delta t_i 10^{0,1L_{Aeqi}} \right) \quad (2.1.)$$

Ahol:

L_{AM}	[dB(A)]	Az adott közlekedési formára vonatkozó megítélési A-hangnyomásszint
n	[-]	A megítélési időszakban, az adott közlekedési formára vonatkozó elhaladó járművek száma
Δt_i	[perc]	Az adott közlekedési forma esetében az i-edik jármű elhaladási ideje
T_m	[perc]	A megítélési idő (jelen esetben 30 perc)
L_{Aeqi}	[dB(A)]	Az adott közlekedési forma esetében i-edik jármű elhaladásának egyenértékű A-hangnyomásszintje

Az adott közlekedési forma zajkibocsátásának értékeléséhez a teljes közlekedési zaj határértéket a jelenlévő közlekedési formák között egyenlő arányban osztottuk szét.

2.3. Felhasznált szabványok:

27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelete „A környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról”

- 284/2007.(X.29.) Korm. rendelet „A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól”

- 93/2007.(XII.18.) KvVM rendelet „A zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés kibocsátás ellenőrzésének módjáról”

- MSZ 18150-1:1998 "Környezeti zaj vizsgálata és értékelése" magyar szabvány

-MSz-13-111-85 számú „Üzemek és építkezések zajkibocsátásának vizsgálata és a zajkibocsátási határértékek meghatározása” című környezeti és természetvédelmi ágazati szabvány

2.4. Mérés helye:

A méréseket Budapest X. kerület (Kőbánya) szabadtéri közterületi részein végeztük.

2.5. Mérési pontok:

A Kőbánya területén felvett összesen 104 mérési pontot a Kerület lakott részein egyenletesen elosztva, szokásos emberi tartózkodási helyeken, az adott területre jellemző zajos részeken, főutak és mellékutak mentén, illetve üzemi létesítmények szomszédságában, lakó- pihenő

övezetekben jelöltük ki. Épületek környezetében a mérési pontot az épület fal síkjától 2m, vagy annál nagyobb távolságban, illetve a talaj- vagy járószinthez képest 1,5m magasságban vettük fel. A környezeti zaj meghatározásához felvett mérési pontok adatait a melléklet M.1.-M.3. táblázatai tartalmazzák, illetve elrendezésük vázlatát az M.1. és M.2. ábrák mutatják. A mérési pontok helyét az ábrákon elhelyezett színes téglalapok középpontjai jelzik.

2.6. Mérések időpontja:

A méréseket minden esetben a nappali, mozgalmas, nagy zajkibocsátással járó 8⁰⁰ és 19⁰⁰ közötti időszakban végeztük. Helyszíni mérésekre összesen 9 alkalommal került sor, az időpontokat a 2.1. táblázat tartalmazza.

2.7. Mérési idő:

A vizsgált zaj ciklusának és időtartamának figyelembe vételével az egyes pontokban a mérési idő hossza az általános közlekedési zaj (elsősorban közúti közlekedés) vizsgálat és az üzemi létesítmények esetében 5 perc volt. A vasúti és légi közlekedés zajának megítélésénél a vizsgálat 30 percig tartott, egy adott járműre vonatkozó mérési idő annak elhaladási idejével (10-50sec) egyezett meg.

2.8. Mérést végezték:

- Dr. Koscsó Gábor okl. gépészmérnök, a vizsgálatért felelős személy
Zajvédelmi szakértő (G-D-68), M.K.nyilv.sz.: 01-11648
Munkahelyi zajvédelmi szakértő, E.E.K.H.nyilv.sz.: 02191-001/2007/EFIK
(Hangmérnök Tervező és Szolgáltató Kft., cím: 1112 Budapest, Igmándi u. 17.)
- Kasza Zsolt gépészmérnök, munkatárs

Mérési sorozat	Mérés időpontja
1.	2009.09.21. 12 ⁰⁰ -16 ⁰⁰
2.	2009.09.28. 10 ⁰⁰ -15 ⁰⁰
3.	2009.10.26. 09 ⁰⁰ -15 ⁰⁰
4.	2009.10.27. 14 ⁰⁰ -19 ⁰⁰
5.	2009.11.23. 14 ⁰⁰ -19 ⁰⁰
6.	2009.11.24. 14 ⁰⁰ -19 ⁰⁰
7.	2009.11.25. 12 ⁰⁰ -18 ⁰⁰
8.	2009.11.26. 10 ⁰⁰ -15 ⁰⁰
9.	2009.11.27. 12 ⁰⁰ -16 ³⁰

2.1.táblázat: A helyszíni mérések időpontjai

2.9. A mérésekhez használt műszerek:

A hangnyomásszintek meghatározásához egy SVANTEK gyártmányú, 959 típusú hang- és rezgésanalizátort (gy.sz.:11215) használtunk. A műszerre SVANTEK gyártmányú SV12L típusú (gy.sz.: 13011) előerősítő és GRAS gyártmányú 40AE típusú (gy.sz.:61745) kondenzátormikrofon, illetve SVANTEK gyártmányú SA22 típusú szélvédő szivacsgömb volt szerelve. A műszert a mérés megkezdése előtt és befejezése után egy SVANTEK gyártmányú, SV30A típusú (gy.sz.:10830) piezoelektromos mikrofon kalibrálóval ellenőriztük. A kalibrálás minden alkalommal a vizsgálatához felhasznált műszer kifogástalan állapotát mutatták.

A méréshez használt egyéb műszerek: Greisinger Electronic gyártmányú, GFTH200 típusú termohigrométer, Greisinger Electronic gyártmányú, GPB2300 típusú barométer, Kaindl Electronic gyártmányú Windmaster 2 típusú szárnykerekes anemométer.

2.10. A környezeti zaj leírása:

Az egyes pontokban a méréseket a területre jellemző, szokásos zaj körülmények között végeztük. Az adott területre jellemző környezeti zaj forrásának a környező területekhez kötődő szokásos szolgáltató tevékenységből (pl.: autószerelő műhely mellett az autószerelés zaja), a területen működő technológiai berendezésekből (pl.: klimatizált épület mellett a kültéri egység zaja), a környező közlekedésből és a közterületen szokásos hangerővel megszólaló emberi beszédből származó zajt vettük figyelembe. Nem vettük figyelembe a mérés időpontjában egyedi alkalommal megjelenő, különleges zajokat (pl.: megkülönböztető jelzéssel haladó jármű hangjele, hirtelen fékezés, hangos kiáltás vagy fűnyírás zaja).

2.11. A mérés egyéb körülményei:

A mérés ideje alatt a vizsgált mérési pont környezetében meteorológiai jelenség (szél, eső, ...) illetve egyéb hatás, amely a mérést zavarta volna, nem volt tapasztalható. A mérések időpontjában a külső környezeti hőmérséklet 9-25°C között, illetve a relatív nedvességtartalom 45-61% között változott.

3. A környezeti zajterhelés mérések eredménye

Budapest X. kerület (Kőbánya) szabadtéri részén az üzemi létesítmények és a közlekedés miatt kialakuló zajterhelés 5 perces időtartamra vonatkozó egyenértékű A-hangnyomásszint, $L_{Aeq5perc}$ és az 5 perces az időtartamra vonatkozó legkisebb hangnyomásszint, $L_{Amin5perc}$ értékeit a mérési adatok nagy számára való tekintettel a táblázatok mellett színekkel ábrázolt formájában is megadjuk. A mérési eredményeket a melléklet M.1. táblázata, illetve az M.1. és M.2. ábrái foglalják össze.

A-hangnyomásszint sávok	Színkód
$L_A \leq 35 \text{ dB(A)}$	Világoszöld
$35 \text{ dB(A)} < L_A \leq 40 \text{ dB(A)}$	Zöld
$40 \text{ dB(A)} < L_A \leq 45 \text{ dB(A)}$	Sötétzöld
$45 \text{ dB(A)} < L_A \leq 50 \text{ dB(A)}$	Sárga
$50 \text{ dB(A)} < L_A \leq 55 \text{ dB(A)}$	Okkersárga
$55 \text{ dB(A)} < L_A \leq 60 \text{ dB(A)}$	Narancssárga
$60 \text{ dB(A)} < L_A \leq 65 \text{ dB(A)}$	Cinóber
$65 \text{ dB(A)} < L_A \leq 70 \text{ dB(A)}$	Kármin
$70 \text{ dB(A)} < L_A \leq 75 \text{ dB(A)}$	Lila
$75 \text{ dB(A)} < L_A \leq 80 \text{ dB(A)}$	Kék
$80 \text{ dB(A)} < L_A$	Sötétkék

3.1.táblázat: A zajterkép készítésénél alkalmazott A-hangnyomásszint sávok színkódjai

Az ábrákon elhelyezett téglalapok a mérési pontok helyét jelölik. A téglalapba írt szám az adott pontban mért zajterhelés egyenértékű A-hangnyomásszintjét mutatja. A téglalap színe a

kialakuló zajterhelés nagyságára utal. A pontonként elvégzett mérések eredményeiből összeállított zajtérkép színkódjait a 3.1. táblázat tartalmazza.

A reprezentatív jelleggel, néhány mérési pontban meghatározott vasút és légi közlekedés miatt kialakuló zajterhelés 30 perces időtartamra vonatkozó egyenértékű A-hangnyomásszint, $L_{Aeq30perc}$ értékeit a mellékletben az M.2. és M.3. táblázatok foglalják össze.

4. A vizsgálati eredmények értékelése, összefoglalás:

Az értékelés során a helyszíni méréssel meghatározott zaj jellemzőket hasonlítottuk össze az adott területre vonatkozó zajterhelési határértékekkel. Az áttekintő vizsgálat kimutatta azokat a helyeket, ahol jelentős zajhatárérték túllépés van, és a terület csendesítése érdekében részletes mérésre, zajcsökkentési tervek kidolgozására és azok végrehajtására van szükség. 2006-ban a jelen vizsgálattal megegyező zajmérési sorozatra került sor. A kerület zaj helyzetének értékelésénél a 3 évvel ezelőtt, és a 2009-ben elvégzett vizsgálatok eredményeinek összehasonlítását is elvégeztük.

A közúti közlekedési zaj szempontjából fokozott zajterhelésű terület megnevezése	
Helyszíni mérés	Stratégiai zajtérkép
Albertirsai út	Albertirsai út
Bihari utca,	Bihari utca
Ceglédi utca	Ceglédi utca
Fehér út,	Fehér út
Ferihegyi repülőtérre vezető út	Ferihegyi repülőtérre vezető út
Gergely utca	Gergely u.
Gyógyszergyári u.	Gyógyszergyári u.
Gyömrői út	Gyömrői út
Harmat utca	Harmat utca
Hungária körút	Hungária krt
Jászberényi út	Jászberényi út
Kada utca	
Kápolna u.	Kápolna u.
Kerepesi út	Kerepesi út
Keresztúri út	Keresztúri út
Kozma u.	Kozma u.
Kőbányai út	Kőbányai út
Könyves Kálmán körút	Könyves Kálmán krt.
Kőér utca	Kőér utca
Kőrösi Csoma Sándor út	Kőrösi Csoma Sándor út
Maglódi út	Maglódi út
Óhegy utca	
n.a.	Pongrácz út
n.a.	Salgótarjáni u.
Sibrik Miklós út	Sibrik Miklós út
Sírkert u.	Sírkert u.
-	Tündérfürt u.
Újhegyi út	Újhegyi út
Üllői út	Üllői út
Vajda Péter utca	

Vaspálya u.

Vaspálya u.

4.1. táblázat: A közúti közlekedés miatt kedvezőtlen zajterhelésű helyek

Közúti közlekedés zaja:

A 2009-ben vizsgált pontok közül a közúti közlekedés mért egyenértékű A-hangnyomásszintje 70 mérési pontban (az összes mérési pont 67%-a) haladta meg az ugyanarra a pontra vonatkozó közlekedési zajterhelési határértéket. A 2006-os felmérésnél ezek az értékek 73 mérési pont és 70% voltak, ennek megfelelően mérsékelt, 3%-os csökkenés tapasztalható. A kiemelkedően nagy zajterhelésű (az egyenértékű A-hangnyomásszint a terhelési határértéket legalább 10 dB(A)-val haladta meg) mérési pontok száma 2009-ben 11 (az összes pont 11%-a), 2006-ban 18 (az összes pont 17%-a) volt, tehát a becslő jellegű vizsgálat mérsékelt csökkenést mutatott ki. 2009-ben a 2006-os mérésekhez képest a 104 vizsgálati pont közül 36 esetben tapasztaltunk zajszint növekedést (az összes pont 35%-a), 59 pontban csökkenést (az összes pont 56%-a) és 9 pontban nem változott a zajterhelés (az összes pont 9%-a). A helyszíni zajméréssel és a stratégiai zajtérképpel a kerületben kimutatott közúti közlekedés miatt kedvezőtlen zajterhelésű helyek (határérték túllépés mutatható ki) felsorolását abc sorrendben a 4.1. táblázat tartalmazza.

Vasúti közlekedés zaja:

Kifejezetten vasúti zaj mérésére 4 vizsgálati pontot jelöltünk ki. A vasúti közlekedés zaja mind a 4 vizsgált pontban meghaladta a vonatkozó zajterhelési határértéket. Ezek közül 3 pontban a zajterhelés becsült egyenértékű A-hangnyomásszintje több mint 10dB(A)-val volt több a terhelési határértéknél. Az elvégzett vizsgálatok alapján megállapítható, hogy a X. kerületen áthaladó vasútvonalakkal szomszédos területek fokozott zajterhelésűnek ítéltelők, illetve Kőbánya területének nagyobbik fele a vasúti zaj szempontjából érintett résznek minősíthető.

Légi közlekedés zaja:

A 2009-ben elvégzett reprezentatív vizsgálat 8 pontja közül a légi közlekedés zaja 2 pontban (az összes pont 25%-a) kis mértékben (1-2 dB(A)) meghaladta a vonatkozó közlekedési zajterhelési határértéket. A vizsgálatok során a terhelési határértéket legalább 10dB(A)-val meghaladó pontot nem találtunk. Mindezek alapján a légi közlekedés zaj vonatkozásában a kerület jelentős része érintettnek minősíthető. A légi közlekedés zajának értékelésénél fontos szempont, hogy a légköri hangterjedést számos tényező befolyásolja. Kedvezőtlen esetben különlegesen jó terjedési körülmények alakulhatnak ki. Emiatt az átlagos körülmények mellett elvégzett megfigyelésekhez képest lényegesen nagyobb zajterhelési értékek adódhatnak. Ez a tény a légi közlekedés miatt kialakuló zaj számítását és mérését, illetve a tényleges zajterhelés értékelését is megnehezíti. Ezért annak ellenére, hogy kiugróan nagy, fokozott zajterhelésű helyet nem találtunk, a kerületben a légi közlekedés miatti zavaró zajjelenségek nem zárhatóak ki.

Üzemi zaj, városi alapzaj terhelés:

A vizsgált pontok közül az üzemi zaj és a városi alapzaj terhelés mért egyenértékű A-hangnyomásszintje összesen 40 mérési pontban (az összes pont 39%-a) haladta meg az ugyanarra a pontra vonatkozó üzemi zaj terhelési határértékét. A 2006-os felmérésnél ezek az értékek 31 és 30% voltak, így 9%-os növekedés tapasztalható. A vizsgált pontok közül 2009-ben 2 pontban a zajterhelés becsült legkisebb A-hangnyomásszintje legalább 10dB(A)-val haladta meg a terhelési határértéket. 2006-ban ilyen pont nem volt kimutatható.

A környezeti zaj- és rezgésterheléssel kapcsolatos vizsgálatok összefoglalása:

Kőbánya zaj helyzete összetett, nehéz kérdés. A kerület területére jelentős számú közlekedési zajforrás koncentrálódik, és a gazdasági területeken végzett üzemi tevékenység is jelentős. Összehasonlítva a 2006-os és 2009-es felméréseket, általános megítélés szerint a kerület zaj helyzete lényegesen nem változott (3%-al csökkent azoknak a pontoknak a száma, ahol a közlekedési zaj vonatkozásában zajhatárérték túllépés volt, illetve ugyanez az üzemi zaj esetében 9%-al nőtt), pontosabban az eltérés az alkalmazott vizsgálati módszerek pontossági határán belül adódott. Az elvégzett vizsgálatok kimutatták, hogy Kőbánya területén a környezeti zajterhelés szempontjából a közúti és vasút közlekedés zaj a legfontosabb összetevők. Mérsékeltebb a hatása, de figyelmet igényel a légi közlekedés, illetve a gazdasági területeken végzett üzemi tevékenységből származó zaj.

Budapest, 2009.12.14.

Dr. Koscsó Gábor
zajvédelmi szakértő

MELLÉKLET

A mellékelt táblázatok és ábrák jegyzéke

- | | |
|---------------|--|
| M.1. táblázat | A környezeti zaj A-hangnyomásszintjeinek megoszlása Budapest X. kerület (Kőbánya) területén |
| M.2. táblázat | A vasúti közlekedés zaj A-hangnyomásszintjeinek megoszlása Budapest X. kerület (Kőbánya) területén |
| M.3. táblázat | A légi közlekedés zaj A-hangnyomásszintjeinek megoszlása Budapest X. kerület (Kőbánya) területén |
| M.1. ábra | A környezeti zaj 5 perces egyenértékű A-hangnyomásszintjeinek megoszlása Budapest X. kerület (Kőbánya) területén |
| M.2. ábra | A környezeti zaj 5 perces legkisebb A-hangnyomásszintjeinek megoszlása Budapest X. kerület (Kőbánya) területén |

Sorsz.	Mérési pont helye	Terület jellege	Meghatározó zajforrások	$L_{Aeq5perc} (L_{THk})^{**}$ [dBA]	$L_{Amin5perc} (L_{THü})^*$ [dBA]
X.1.	Újhegyi út 34. előtt	Családi házak és ipari	Közlekedés és üzemi (TAURIL)	71 (60)	53 (50)
X.2.	Keresztúri út, Ladányi u. kereszteződése	Családi házak és ipari	Közlekedés és üzemi (EGIS)	63 (60)	52 (50)
X.3.	Gyakorló u. 13.	Többemeletes lakóház és ipari	Közlekedés és üzemi (Finommechanika Vállalat)	59 (65)	48 (55)
X.4.	Gyömrői út, Örmény u. kereszteződése	Családi házak és ipari	Közlekedés és üzemi (Richter)	73 (65)	64 (50)
X.5.	Gyömrői út 63.	Többemeletes lakóházak és ipari	Közlekedés (Hit Park)	71 (65)	59 (55)
X.6.	Csajkovszkij park (Halom u., Kápolna u. kereszteződésénél)	Többemeletes lakóházak és ipari	Közlekedés, szórakozóhely	68 (60)	51 (55)
X.7.	Népliget (Üllői út, Könyves Kálmán körút kereszteződésénél)	Intézményi és zöldövezet	Közlekedés, szórakozóhely (G-Klub)	64 (65)	57 (55)
X.8.	Újhegyi út 5. előtt	Többemeletes lakóházak és ipari	Közlekedés (NIT kamion parkoló)	68 (65)	48 (55)
X.9.	Ökrös u., Korall u. kereszteződése	Intézményi és ipari	Ipari, közlekedés(HOLCIM, TAURIL)	51 (65)	48 (60)
X.10.	Keresztúri út a RENO-BAU Betonüzemnél	Ipari	Közlekedés és üzemi (EGIS és RENO-BAU Kft. Betonüzem)	71 (65)	55 (60)
X.11.	Keresztúri út 202.-206.	Ipari	Közlekedés (vasúttal) és üzemi (Vasló Kft.)	72 (65)	59 (60)
X.12.	Porcelán u.	Többemeletes lakóházak és ipari	Közlekedés és üzemi (MAVEX)	48 (60)	42 (55)
X.13.	Gránátos u., Tárna u. kereszteződése	Ipari	Üzemi és közlekedési (ERECO Rt.)	58 (60)	48 (60)
X.14.	Cserkesz u. 38.-46.	Családi házak és ipari	Közlekedés és üzemi (KÖBAL)	55 (55)	44 (50)
X.15.	Ihász u. 10.	Többemeletes lakóházak és ipari	Közlekedés és üzemi (DIFA Kft. és METNER Kft.)	61 (55)	46 (55)
X.16.	Kőbányai út 39/A	Többemeletes lakóházak és ipari	Közlekedés (kockaköves buszmegálló)	75 (65)	55 (55)
X.17.	Népliget (Planetáriumnál)	Intézményi, zöldövezet	Közlekedés	59 (55)	53 (50)

* Zárójelben az üzemi zaj terhelési határértékei nappal, $L_{THü}$ ** Zárójelben a közlekedési zaj terhelési határértékei nappal, L_{THk}

M.1.táblázat: A környezeti zaj A-hangnyomásszintjeinek megoszlása Budapest X. kerület (Kőbánya) területén

Sorsz.	Mérési pont helye	Terület jellege	Meghatározó zajforrások	$L_{Aeq5perc}(L_{THK})^{**}$ [dBA]	$L_{Amin5perc}(L_{THü})^*$ [dBA]
X.18.	Népliget (Mutatványos térnél)	Zöldövezet, pihenő	Közlekedés	51 (50)	50 (50)
X.19.	MÁV Lakótelep 22. sz. épület előtt	Többszintes lakóházak	Közlekedés	58 (60)	49 (55)
X.20.	Hős u., Zách u. kereszteződése	Többszintes lakóházak és intézményi	Közlekedés	68 (55)	56 (55)
X.21.	Hungária krt., Kerepesi út kereszteződése	Többszintes lakóházak és intézményi	Közlekedés	73 (65)	67 (55)
X.22.	Albertirsai út (HUNGEXPO főbejárat előtt)	Többszintes épületek, intézményi	Közlekedés	63 (60)	52 (55)
X.23.	Albertirsai út (HUNGEXPO III-as kapu előtt)	Intézményi	Közlekedés	67 (60)	49 (55)
X.24.	Fehér út, Gyógyszergyári u. kereszteződése	Többszintes lakóházak és gazdasági	Közlekedés	70 (65)	53 (55)
X.25.	Gyakorló u. és Gyakorló köz kereszteződése	Többszintes lakóházak és ipari	Közlekedés, üzemi	64 (60)	50 (55)
X.26.	Vizimalom u. és Malomárok u. kereszteződése	Családi házak és beépítetlen terület	Közlekedés	53 (55)	47 (50)
X.27.	Sárga rózsa u. és Aldebrő u. kereszteződése	Családi házak és beépítetlen terület	Közlekedés	60 (55)	47 (50)
X.28.	Kabai u. és Paprika u. kereszteződése	Családi házak és gazdasági	Közlekedés	51 (55)	47 (50)
X.29.	Nagyicce u. és Pilisi u. kereszteződése	Családi házak és beépítetlen terület	Közlekedés	51 (55)	49 (50)
X.30.	Keresztúri út 140. sz. előtt (fatelepnél)	Ipari, gazdasági terület	Közlekedés	73 (60)	59 (55)
X.31.	Pilisi u. és Rákospatak kereszteződése	Gazdasági terület	Természetes környezet	57 (50)	51 (50)
X.32.	Gitár u. 29. sz. ORION üzem épület mellett	Gazdasági terület	Közlekedés, üzemi	60 (65)	45 (60)

* Zárójelben az üzemi zaj terhelési határértékei nappal, $L_{THü}$ ** Zárójelben a közlekedési zaj terhelési határértékei nappal, L_{THK}

M.1.táblázat: A környezeti zaj A-hangnyomásszintjeinek megoszlása Budapest X. kerület (Kőbánya) területén (folytatás)

Sorsz.	Mérési pont helye	Terület jellege	Meghatározó zajforrások	$L_{Aeq5perc} (L_{THK})^{**}$ [dBA]	$L_{Amin5perc} (L_{THü})^*$ [dBA]
X.33.	Meténg u. és Kozma u. kereszteződése	Ipari és beépítetlen terület	Közlekedés, üzemi	64 (60)	50 (55)
X.34.	Jászberényi út és Tarkarét u. kereszteződése	Családi házak és gazdasági terület	Közlekedés	66 (65)	57 (60)
X.35.	Tarkarét u. és Ezüstfa u. kereszteződése	Ipari terület	Közlekedés, üzemi	50 (60)	43 (55)
X.36.	Napmátka u. és Tündérfürt u. kereszteződése	Családi házak és gazdasági terület	Közlekedés	61 (60)	49 (50)
X.37.	Eszterlanc u. és Tündérfürt u. kereszteződése	Családi házak és gazdasági terület	Közlekedés	59 (60)	45 (50)
X.38.	526. sor és 528. u. kereszteződése	Családi házak és beépítetlen terület	Közlekedés	55 (55)	43 (50)
X.39.	Bojtocska u. és Hárslevelű u. kereszteződése	Családi házak	Közlekedés	55 (55)	45 (50)
X.40.	Lángvirág u. és Hárslevelű u. kereszteződése	Családi házak	Közlekedés	53 (55)	46 (50)
X.41.	Keresztúri út és Tűzok u. kereszteződése	Ipari, gazdasági terület	Közlekedés, üzemi	69 (65)	56 (60)
X.42.	Tűzok u. és Rákospatak kereszteződése	Zöldövezet, gazdasági terület	Természetes környezet	50 (50)	47 (50)
X.43.	Keresztúri út 94. sz. előtt	Ipari, gazdasági terület	Közlekedés	70 (60)	60 (55)
X.44.	Pesti határút és Verespatak u. kereszteződése	Családi házak és beépítetlen terület	Közlekedés	57 (55)	45 (50)
X.45.	Pesti határút és Prohászka Ottokár u. kereszteződése	Családi házak és beépítetlen terület	Közlekedés	52 (55)	45 (50)
X.46.	Álmos u. és Tünde u. kereszteződése	Családi házak és beépítetlen terület	Közlekedés	59 (55)	40 (50)
X.47.	Kozma u. és Korányi F. u. kereszteződése	Többemeletes lakóházak és intézményi	Közlekedés	63 (60)	44 (55)

* Zárójelben az üzemi zaj terhelési határértékei nappal, $L_{THü}$ ** Zárójelben a közlekedési zaj terhelési határértékei nappal, L_{THK}

M.1.táblázat: A környezeti zaj A-hangnyomásszintjeinek megoszlása Budapest X. kerület (Kőbánya) területén (folytatás)

Sorsz.	Mérési pont helye	Terület jellege	Meghatározó zajforrások	$L_{Aeq5perc} (L_{THk})^{**}$ [dBA]	$L_{Amin5perc} (L_{THü})^*$ [dBA]
X.48.	Kozma u. 8-10. (Új Köztemető)	Intézményi terület, zöldövezet	Természetes környezet	46 (55)	43 (55)
X.49.	Meténg u. és Fátyolka u. kereszteződése	Intézményi és beépítetlen terület	Közlekedés	64 (60)	42 (55)
X.50.	Vajda Péter u. és vasút pálya kereszteződése	Zöldövezet és ipari terület	Közlekedés	71 (60)	51 (55)
X.51.	Bihari u. és Zágrábi u. kereszteződése	Többszemeletes lakóházak és családi házak	Közlekedés	68 (60)	57 (55)
X.52.	Száva u. és Zágrábi u. kereszteződése	Többszemeletes lakóházak és zöldövezet	Közlekedés	63 (60)	54 (55)
X.53.	Gém u. és Zágrábi u. kereszteződése	Többszemeletes lakóházak és zöldövezet	Közlekedés	56 (60)	48 (55)
X.54.	Hízlaló tér 3. sz. épület előtt	Családi házak és ipari terület	Közlekedés	63 (60)	50 (55)
X.55.	Bihari u. és Horog u. kereszteződése	Többszemeletes lakóházak és ipari	Közlekedés	69 (65)	53 (55)
X.56.	Mázsa tér és Bihari u. csatlakozása	Gazdasági terület	Közlekedés	65 (65)	55 (60)
X.57.	Mázsa u. és Hajlék u. kereszteződése	Családi házak és gazdasági terület	Közlekedés	67 (60)	51 (55)
X.58.	Kőér u. és Repce u. kereszteződése	Ipari terület és zöldövezet	Közlekedés	73 (65)	68 (60)
X.59.	Gyömrői út és Kőér u. kereszteződése	Családi házak és ipari terület	Közlekedés	74 (65)	56 (50)
X.60.	Gyömrői út és Sibrik M. út kereszteződése	Gazdasági és ipari terület	Közlekedés	72 (65)	62 (60)
X.61.	Gyömrői út és Ferihegyi repülőtérre vezető út kereszteződése	Családi házak és gazdasági terület	Közlekedés	70 (65)	56 (60)
X.62.	Sibrik M. út és Vaspálya u. kereszteződése	Családi házak és ipari terület	Közlekedés	63 (65)	57 (60)

* Zárójelben az üzemi zaj terhelési határértékei nappal, $L_{THü}$ ** Zárójelben a közlekedési zaj terhelési határértékei nappal, L_{THk}

M.1.táblázat: A környezeti zaj A-hangnyomásszintjeinek megoszlása Budapest X. kerület (Kőbánya) területén (folytatás)

Sorsz.	Mérési pont helye	Terület jellege	Meghatározó zajforrások	$L_{Aeq5perc}(L_{THk})^{**}$ [dBA]	$L_{Amin5perc}(L_{THü})^*$ [dBA]
X.63.	Vasgyár u. és Vaspálya u. kereszteződése	Gazdasági és ipari terület	Közlekedés	70 (60)	53 (60)
X.64.	Kada u. és Gergely u. kereszteződése	Családi és többemeletes lakó házak, intézm. terület	Közlekedés	66 (55)	56 (50)
X.65.	Noszlopy u. 4. sz. ház előtt	Családi és többemeletes lakó házak	Közlekedés	51 (55)	43 (50)
X.66.	Száraz u. és Szlávay u. kereszteződése	Családi házak és zöldövezet	Közlekedés	53 (55)	46 (50)
X.67.	Petrőczy u. és Szlávay u. kereszteződése	Családi házak	Közlekedés	53 (55)	45 (50)
X.68.	Kőér u. és Gergely u. kereszteződése	Családi házak, gazdasági terület	Közlekedés	65 (60)	57 (50)
X.69.	Kőér u. és Harmat u. kereszteződése	Családi házak	Közlekedés	64 (60)	51 (50)
X.70.	Ihász u. 29. sz. középső részénél (Fővárosi Vízművek)	Gazdasági terület, zöldövezet	Közlekedés	61 (60)	45 (55)
X.71.	Kőrösi Csoma Sándor út 6/d. sz. előtt	Többemeletes lakóházak	Közlekedés	66 (65)	59 (55)
X.72.	Szent László tér 23. (templom mögött)	Többemeletes lakóházak	Közlekedés	53 (60)	48 (55)
X.73.	Kőrösi Csoma Sándor út és Harmat u. kereszteződése	Többemeletes lakóházak	Közlekedés	73 (65)	55 (55)
X.74.	Kolozsvári u. és Korponai u. kereszteződése	Többemeletes lakóházak és ipari terület	Közlekedés	63 (65)	60 (55)
X.75.	Kőbányai út és Szállás u. kereszteződése	Intézményi és ipari terület	Közlekedés	69 (65)	62 (60)
X.76.	Gép u. és Doba u. kereszteződése	Többemeletes lakóházak és ipari terület	Közlekedés	57 (55)	42 (55)
X.77.	Maglódi út és Gitár u. kereszteződése	Intézményi és ipari terület	Közlekedés	65 (65)	52 (60)
X.78.	Algyógyi u. 6. sz. előtt	Ipari terület és zöldövezet	Közlekedés és üzemi	65 (60)	45 (55)
X.79.	Jászberényi út és Algyógyi u. kereszteződése	Lakóházak és ipari terület	Közlekedés	60 (65)	48 (55)

* Zárójelben az üzemi zaj terhelési határértékei nappal, $L_{THü}$ ** Zárójelben a közlekedési zaj terhelési határértékei nappal, L_{THk}

M.1.táblázat: A környezeti zaj A-hangnyomásszintjeinek megoszlása Budapest X. kerület (Kőbánya) területén (folytatás)

Sorsz.	Mérési pont helye	Terület jellege	Meghatározó zajforrások	$L_{Aeq5perc} (L_{THk})^{**}$ [dBA]	$L_{Amin5perc} (L_{THü})^*$ [dBA]
X.80.	Akna u. és Gránátos u. kereszteződése	Intézményi és ipari	Közlekedés és üzemi	64 (60)	49 (60)
X.81.	Maglódi út és Kada u. kereszteződése	Lakóházak és ipari terület	Közlekedés	68 (65)	48 (60)
X.82.	Mádi u. és Kada u. kereszteződése	Többszintes lakóházak és intézményi	Közlekedés	68 (60)	49 (50)
X.83.	Harmat u. és Bodza u. kereszteződése	Családi házak és zöldövezet	Közlekedés	66 (55)	50 (50)
X.84.	Sibrik Miklós út és Harmat u. kereszteződése	Többszintes lakóházak és zöldövezet	Közlekedés	68 (60)	58 (55)
X.85.	Sibrik Miklós út és Maglódi út kereszteződése	Többszintes lakóházak és intézményi	Közlekedés	66 (60)	51 (50)
X.86.	Maglódi út és Sírkert út kereszteződése	Családi házak, ipari és zöldövezet	Közlekedés és üzemi	68 (60)	51 (55)
X.87.	Maglódi út és Újhegyi út kereszteződése	Többszintes lakóházak és intézményi	Közlekedés	65 (60)	53 (50)
X.88.	Újhegyi út és Mádi u. kereszteződése	Családi házak és ipari	Közlekedés és üzemi	64 (60)	49 (50)
X.89.	Álmos u. és Kond u. kereszteződése	Családi házak és zöldövezet	Közlekedés	57 (55)	42 (50)
X.90.	Hangár u. és Ajtony u. kereszteződése	Családi házak és gazdasági terület	Közlekedés	57 (55)	48 (50)
X.91.	Harmat u. és Tavas u. kereszteződése	Többszintes lakóép. és intézményi terület	Közlekedés	68 (60)	50 (50)
X.92.	Bányató u.12. sz. épület előtt	Többszintes lakóházak és intézményi	Közlekedés	60 (60)	48 (55)
X.93.	Sibrik Miklós út és Gőzmozdony u. kereszteződése	Többszintes lakóházak és intézményi	Közlekedés	66 (60)	57 (55)
X.94.	Mádi u. és Pázsitfű u. kereszteződése	Családi házak és többszintes lakóházak	Közlekedés	56 (60)	44 (50)

* Zárójelben az üzemi zaj terhelési határértékei nappal, $L_{THü}$ ** Zárójelben a közlekedési zaj terhelési határértékei nappal, L_{THk}

M.1.táblázat: A környezeti zaj A-hangnyomásszintjeinek megoszlása Budapest X. kerület (Kőbánya) területén (folytatás)

Sorsz.	Mérési pont helye	Terület jellege	Meghatározó zajforrások	$L_{Aeq5perc} (L_{THK})^{**}$ [dBA]	$L_{Amin5perc} (L_{THü})^*$ [dBA]
X.95.	Mádi u. és Pántlika u. kereszteződése	Családi házak	Közlekedés	63 (60)	46 (50)
X.96.	Mádi u. és Kocka u. kereszteződése	Családi házak és többszintes lakóházak	Közlekedés	66 (60)	54 (55)
X.97.	Téglavető u. és Téglavető köz kereszteződése	Családi házak	Közlekedés	59 (55)	46 (50)
X.98.	Mádi u. és Ihász köz. kereszteződése	Családi házak, többm. lakóházak és gazdasági	Közlekedés	57 (60)	45 (55)
X.99.	Ózláb u. és Olajliget köz kereszteződése	Családi házak, zöldövezet	Közlekedés	54 (55)	44 (50)
X.100	Óhegy u. és Kada u. kereszteződése	Családi házak	Közlekedés	70 (55)	54 (50)
X.101	Kada u. és Harmat u. kereszteződése	Családi házak és többszintes lakóházak	Közlekedés	69 (55)	53 (50)
X.102	Állomás u. és Füzér u. kereszteződése	Többszintes lakóházak	Közlekedés	63 (60)	48 (55)
X.103	Alkér u. 69. sz. ház előtt	Családi házas	Közlekedés	51 (60)	43 (55)
X.104	Pilisi út 32/b	Családi házak	Közlekedés	60 (55)	49 (50)

* Zárójelben az üzemi zaj terhelési határértékei nappal, $L_{THü}$ ** Zárójelben a közlekedési zaj terhelési határértékei nappal, L_{THK}

M.1.táblázat: A környezeti zaj A-hangnyomásszintjeinek megoszlása Budapest X. kerület (Kőbánya) területén (folytatás)

Sorsz.	Mérési pont helye	Terület jellege	Meghatározó zajforrások	$L_{Aeq30perc}(L_{THk})^*$ [dBA]
X.41.	Keresztúri út és Túzok u. kereszteződése	Ipari, gazdasági terület	Vasúti közlekedés, üzemi	73 (60)
X.58.	Kőér u. és Repce u. kereszteződése	Ipari terület és zöldövezet	Vasúti közlekedés	72 (60)
X.59.	Gyömrői út és Kőér u. kereszteződése	Családi házak és ipari terület	Vasúti közlekedés	74 (60)
X.74.	Kolozsvári u. és Korponai u. kereszteződése	Többemeletes lakóházak és ipari terület	Vasúti közlekedés	63 (60)

* Zárójelben a teljes közlekedési zajterhelési határérték egyenlő arányban elosztva a jelenlévő formák között nappal, L_{THk}

M.2.táblázat: A vasúti közlekedés zaj A-hangnyomásszintjeinek megoszlása Budapest X. kerület (Kőbánya) területén

Sorsz.	Mérési pont helye	Terület jellege	Meghatározó zajforrások	$L_{Aeq30perc}(L_{THk})^*$ [dBA]
X.3.	Gyakorló u. 13.	Többemeletes lakóház és ipari	Légi közlekedés és üzemi	58 (60)
X.27.	Sárga rózsa u. és Aldebrői u. kereszteződése	Családi házak és beépítetlen terület	Légi közlekedés	57 (60)
X.39.	Bojtocska u. és Hárslevelű u. kereszteződése	Családi házak	Légi közlekedés	51 (60)
X.45.	Pesti határút és Prohászka Ottokár u. kereszteződése	Családi házak és beépítetlen terület	Légi közlekedés	55 (62)
X.48.	Kozma u. 8-10. (Új Köztemető)	Intézményi terület, zöldövezet	Légi közlekedés	63 (62)
X.89.	Álmos u. és Kond u. kereszteződése	Családi házak és zöldövezet	Légi közlekedés	64 (62)
X.91.	Harmat u. és Tavasz u. kereszteződése	Többemeletes lakóép. és intézményi terület	Légi közlekedés	54 (62)
X.104	Pilisi út 32/b	Családi házak	Légi közlekedés	58 (60)

* Zárójelben a teljes közlekedési zajterhelési határérték egyenlő arányban elosztva a jelenlévő formák között nappal, L_{THk}

M.3.táblázat: A légi közlekedés zaj A-hangnyomásszintjeinek megoszlása Budapest X. kerület (Kőbánya) területén