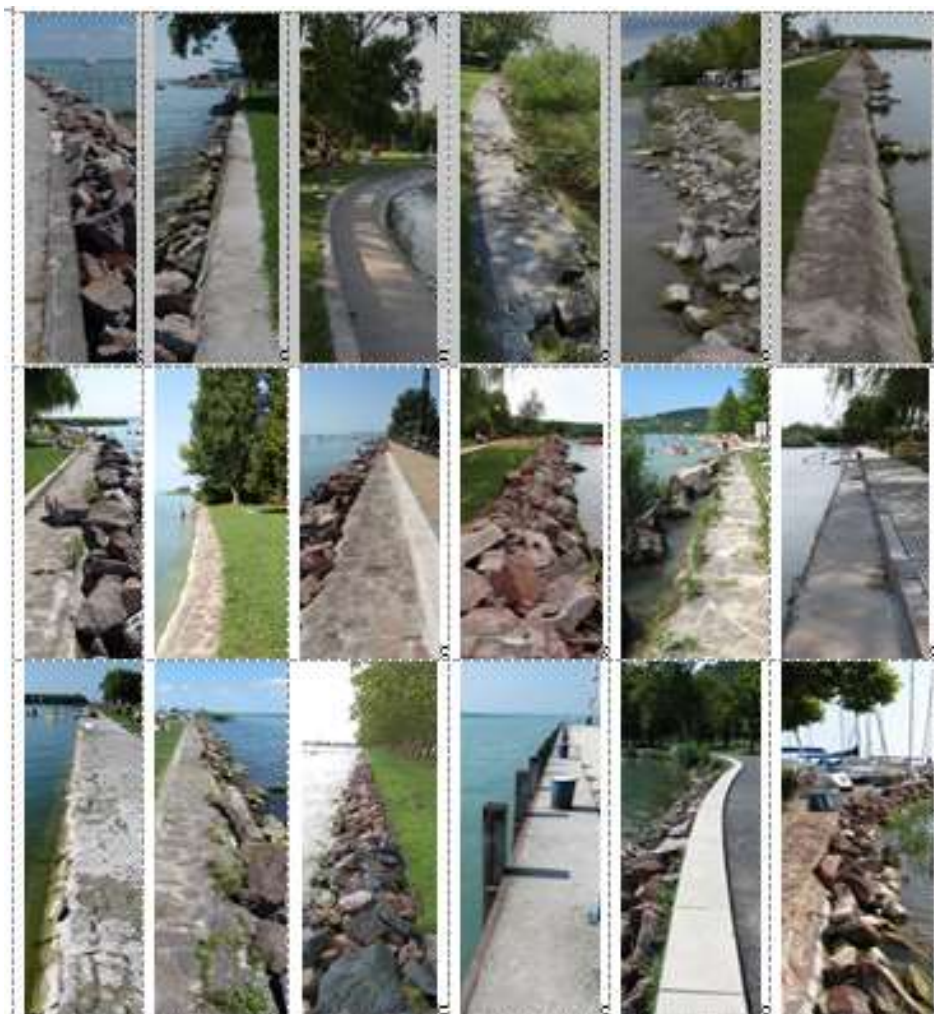


# A Balatonpart közterületei partvédő műveinek és közvetlen háttérterületeinek rendezésére vonatkozó környezeti hatástanulmány

## A BALATON MENTI UTAK FORGALMI JELLEMZŐI, LEVEGŐKÖRNYEZETI ÉS ZAJHATÁSOK



*Megrendelő:*



**Budapest, 2020. október**

A tervezett beavatkozásokkal érintett tágabb területet, azaz a Balaton közvetlen környezetét az alábbi burkolt közutak érintik, illetve övezik:

M7 autópálya /Budapest-Letenye/

- 7 - Budapest-Székesfehérvár-Letenye elsőrendű főút
- 71 - Lepsény-Fenekpuszta másodrendű főút
- 710 - Balatonakarattya-Balatonfűzfő másodrendű főút
- 760 - Keszthely-Zalacsány másodrendű főút
- 65 - Szekszárd-Tamási-Siófok másodrendű főút
- 67 - Szigetvár-Kaposvár-Balatonszemes másodrendű főút
- 72 - Balatonfűzfő-Litér másodrendű főút
- 73 - Csopak-Veszprém másodrendű főút
- 75 - Keszthely-Bak-Rédics másodrendű főút
- 76 - Balatonszentgyörgy-Zalaegerszeg-Nádasd másodr. főút
- 84 - Balatonederics-Sárvár-Sopron másodrendű főút
- 6401 - Enying-Siófok összekötő út
- 6501 - Tab-Zamárdi összekötő út
- 6505 - Kaposvár-Szántód összekötő út
- 6524 - Balatonőszöd-Szólád összekötő út
- 6701 - Kaposvár-Fonyód összekötő út
- 6707 - Kéthely-Balatonkeresztúr összekötő út
- 6708 - Lengyeltóti-Nikla összekötő út
- 6711 - Lengyeltóti-Balatonboglár összekötő út
- 6713 - Somogytúr-Balatonlelle összekötő út
- 7102 - Zamárdi-Szántód rév-Szántód összekötő út
- 7116 - Balatonaliga összekötő út
- 7117 - Tihany félsziget összekötő út
- 7118 - Balatonaliga-Balatonvilágos összekötőút
- 7119 - Balatonkeresztúr-Balatonszentgyörgy összekötő út
- 7205 - Polgárdi-Balatonakarattya összekötő út
- 7213 - Balatonfűzfő-Balatonkenese összekötő út
- 7215 - Papkeszi-Berhida összekötő út
- 7217 - Veszprém-Balatonalmádi összekötő út
- 7218 - Balatonalmádi-Felsőörs összekötő út
- 7219 - Alsóörs-Veszprém összekötő út
- 7221 - Lovas-Balatonfüred összekötő út
- 7303 - Balatonfüred-Aszófő összekötő út

7304 - Balatonfüred-Tótvázsony összekötő út  
7307 - Aszófő-Tótvázsony összekötő út  
7313 - Zánka-Gyulakeszi összekötő út  
7314 - Révfülöp-Köveskál összekötő út  
7316 - Badacsonytomaj-Tapolca összekötő út  
7338 - Balatonakali-Balatonszőlős összekötő út  
7341 - Badacsonytomaj-Badacsonytördemic összekötő út  
7343 - Keszthely-Várvolgy összekötő út  
7346 - Ábrahámhegy-Kékkút összekötő út  
7347 - Gyenesdiás - Keszthely összekötő út  
7348 - Keszthely nyugati elkerülő út  
7501 - Hollád-Balatonszentgyörgy összekötő út  
65102 - Kötce bekötő út  
65145 - Siófok-Törekpuszta bekötő út  
67101 - Ordacsehi bekötő út  
71117 - Balatonvilágos bekötő út  
71122 - Tihany Fürdőtelep bekötő út  
71123 - Szigliget bekötő út  
71337 - Szigliget hajóállomáshoz vezető út  
71341 - Balatongyörök állomáshoz vezető út  
71342 - Vonyarcvashegy állomáshoz vezető út  
71343 - Gyenesdiás állomáshoz vezető út  
72111 - Balatonfűzfő bekötő út  
72116 - Lovas-Alsóörs bekötő út  
73104 - Badacsonytomaj elkerülő út  
73116 - Zánka bekötő út  
73125 - Révfülöp bekötő út  
73142 - Balatonederics bekötő út  
73143 - Badacsonytomaj bekötő út  
73306 - Zánka-Köveskál állomáshoz vezető út  
75101 - Balatonszentgyörgy bekötő út

A vizsgálatba bevonjuk a 84-es főút Balatonederics és Uzsa közötti szakaszát is tekintettel arra, hogy a partvédművek fejlesztése nem kis részben az uzsai bányából származó kőanyagon alapul, így szállítással érintett lesz.

Fenti közutak érintett szakaszainak 2019-es évi átlagos napi forgalmi adatait az alábbi táblázat mutatja.

1. táblázat A vizsgálatba bevont közutak átlagos napi forgalmi adatai

Közút száma	Km szelvény	adatforrás	személygépkocsi	kistehergépkocsi	autóbusz egyes	autóbusz csuklós	középnehéz tggk	nehéz tggk	pótkocsi tggk	nyerges tggk	speciális tggk	motorkerék pár	lassú jármű
7	98+000	felsz	2942	585	124	0	62	91	36	172	0	31	9
	101+178	felsz	4758	868	116	0	117	50	18	159	2	110	4
	107+601	felsz	7341	1542	212	0	237	134	24	128	0	117	15
	108+500	felsz	6170	1376	142	1	432	107	26	71	3	90	15
	109+936	mért	7498	1125	74	0	94	119	13	62	2	85	3
	112+680	felsz	7577	1252	275	0	52	153	13	27	0	193	6
	112+2697	felsz	10050	1771	186	1	136	141	10	32	0	305	11
	113+259	felsz	7108	1294	143	0	95	96	21	34	0	194	8
	117+750	felsz	5249	994	103	0	64	53	8	15	0	158	8
	119+778	mért	5978	559	50	0	27	42	6	10	0	134	7
	131+695	mért	3638	768	59	0	34	33	11	3	0	122	9
	134+000	felsz	3704	854	64	0	51	36	10	13	0	86	9
	139+200	felsz	7291	1159	79	0	62	38	19	8	0	110	3
	146+350	felsz	5188	766	93	0	50	24	3	1	0	93	5
	163+353	mért	3655	769	41	0	51	51	20	24	0	145	11
	165+300	felsz	2053	351	25	0	39	7	5	13	0	15	1
	179+495	mért	783	175	11	0	9	11	15	45	0	37	3
71	0+200	felsz	692	181	2	0	9	11	5	16	0	67	10
	0+898	felsz	1343	194	11	0	20	17	11	27	0	39	3
	4+016	felsz	10844	2244	125	0	56	168	88	725	0	94	12
	8+400	felsz	5738	1078	128	8	12	34	12	3	0	108	4
	17+150	mért	4292	512	39	8	9	15	2	2	0	79	0
	20+400	felsz	9962	1970	150	10	161	70	28	90	0	122	3
	23+600	felsz	9059	1860	149	17	96	15	25	68	3	180	4
	25+400	felsz	7913	1242	104	0	65	35	10	39	1	110	9

	29+800	felsz	6584	1528	166	0	52	68	37	67	0	374	4
	34+000	felsz	6283	1063	82	0	23	41	20	45	0	95	4
	37+400	mért	13326	2696	228	0	54	79	25	57	0	189	5
	37+828	mért	14413	835	190	1	71	51	32	136	0	159	7
	39+894	mért	10040	896	91	0	43	93	26	49	0	212	34
	41+000	felsz	8695	1597	190	0	42	38	13	42	0	261	3
	43+400	felsz	5356	1063	145	0	31	54	34	76	0	136	6
	53+500	felsz	3810	1127	88	0	48	7	20	70	1	399	6
	65+100	felsz	3102	485	45	0	25	33	11	39	0	52	7
	78+400	felsz	3050	754	115	0	45	42	8	57	0	86	5
	81+800	felsz	3471	995	121	0	46	46	12	34	4	116	11
	85+200	felsz	3441	468	54	0	14	17	8	12	0	25	2
	86+300	felsz	3430	679	68	0	16	30	10	23	0	29	3
	90+000	felsz	2865	553	58	0	42	28	11	27	0	116	4
	91+646	mért	6060	817	199	3	100	29	68	283	1	201	12
	97+340	mért	8358	977	100	1	53	140	59	339	0	145	8
	101+280	mért	14523	1980	79	2	154	165	88	415	3	293	16
	102+030	felsz	8881	1639	35	0	335	191	120	489	0	223	1
	105+415	mért	9187	1128	17	0	112	99	55	758	14	107	26
	107+565	felsz	3864	707	23	0	131	177	80	347	0	77	11
	110+450	mért	4518	857	21	20	132	193	183	492	0	14	1
	115+360	felsz	9869	1959	106	0	193	161	80	369	0	31	4
710	11+057	mért	5384	1124	6	0	79	33	68	499	0	0	0
7116	2+000	felsz	2449	655	40	2	34	29	24	53	0	21	1
71117	1+240	felsz	463	103	12	0	39	22	16	16	0	9	0
7118	5+052	felsz	1775	358	34	1	14	14	6	4	0	76	4
	11+600	felsz	2562	562	84	0	28	21	6	9	0	180	12
6401	15+766	felsz	2339	808	92	0	54	211	25	175	1	63	9

65	81+900	felsz	8318	2071	188	0	120	121	49	158	0	307	7
	83+600	felsz	16558	2567	230	3	95	134	12	54	0	435	5
6501	15+708	felsz	2056	497	48	0	36	50	15	15	0	40	6
	18+238	felsz	1371	292	3	0	25	82	6	11	0	23	9
7102	2+000	felsz	1211	264	20	0	41	14	13	0	0	119	2
	3+468	felsz	1453	264	19	0	56	23	8	0	0	104	4
6505	57+017	felsz	2076	548	65	0	64	38	3	3	0	46	4
6524	1+000	felsz	432	97	2	0	42	22	6	4	2	3	2
	3+001	felsz	616	126	2	0	60	33	8	19	0	10	9
67	91+449	felsz	1895	425	19	0	25	23	11	20	0	12	1
6711	12+849	felsz	3373	868	71	0	59	42	10	10	1	115	13
6713	11+127	felsz	3713	670	56	0	187	50	9	10	0	167	6
67101	0+400	felsz	978	187	33	0	20	16	13	6	0	49	10
	2+093	felsz	886	83	24	0	2	5	6	3	0	38	9
6701	46+933	felsz	4311	602	39	0	114	44	23	26	1	50	7
6707	3+540	felsz	1684	379	58	0	40	13	2	4	0	42	7
7119	1+958	felsz	1286	238	25	0	22	10	1	0	0	14	1
	8+858	felsz	1083	195	10	0	13	3	2	0	0	2	0
7501	5+615	felsz	789	54	0	0	12	2	28	36	0	24	0
75101	0+200	felsz	787	113	10	0	10	1	9	16	0	24	4
76	3+638	mért	6284	1135	69	9	172	111	88	373	0	67	13
	4+500	felsz	5065	1094	72	7	107	115	74	418	1	111	1
	7+047	felsz	7418	1627	217	0	354	327	214	716	4	81	61
7347	102+030	felsz	8881	1639	35	0	335	191	120	489	0	223	1
	1+280	becs	6635	915	14	0	63	62	11	11	0	177	12
7343	1+1031	mért	2970	786	60	0	46	99	18	209	0	111	7
7341	6+000	felsz	1322	431	5	0	4	12	1	0	0	62	6
7316	2+650	felsz	2493	801	72	0	55	47	8	34	1	38	12

73143	0+100	felsz	1909	315	24	0	20	19	1	3	0	22	5
7346	1+000	felsz	999	186	17	0	4	11	0	2	0	17	4
7314	5+900	felsz	596	83	2	0	5	0	0	0	0	2	14
7313	1+400	felsz	898	228	7	0	16	13	2	18	0	15	5
	2+500	felsz	1371	434	18	0	65	12	3	2	3	43	26
7338	1+500	felsz	1096	146	4	0	0	11	0	0	0	29	2
7303	0+595	felsz	8761	1363	117	0	80	56	4	3	0	355	18
	1+250	felsz	8817	1589	130	0	65	45	0	0	0	472	18
	6+500	felsz	616	131	1	0	1	5	1	1	0	33	3
7117	6+200	felsz	2798	494	22	0	16	12	0	0	0	137	25
	8+400	felsz	2827	302	104	0	23	20	3	2	0	128	22
7307	0+250	felsz	824	188	2	0	4	9	3	5	0	21	7
7304	0+100	felsz	2442	699	63	0	79	27	4	2	19	82	25
7221	1+600	felsz	731	183	29	0	4	7	0	0	0	26	11
	5+304	felsz	3152	598	50	1	17	21	1	1	0	87	12
	7+000	felsz	4415	840	92	0	23	19	0	9	0	86	1
73	0+200	felsz	5038	1005	84	0	70	98	23	75	0	50	4
	1+140	mért	7531	1678	119	0	78	75	25	107	0	141	9
7219	1+700	felsz	1367	320	50	0	6	16	1	0	0	40	7
	6+000	felsz	3539	407	67	0	8	16	3	1	0	37	9
7218	3+500	felsz	961	151	19	0	5	9	0	1	0	17	1
7217	10+400	felsz	4388	755	88	0	17	30	0	5	0	93	3
72	0+200	felsz	5639	1501	48	1	56	86	45	75	0	148	1
	4+127	mért	7303	1223	85	15	182	188	70	509	3	82	0
72111	0+800	felsz	1548	215	23	1	11	11	1	0	0	72	5
7213	2+00	felsz	3074	833	35	0	19	20	2	10	0	18	4
	9+000	felsz	2754	610	14	2	19	8	2	2	0	67	6
7215	2+980	felsz	1508	286	48	1	16	12	6	15	0	52	23

7205	13+000	felsz	1407	376	31	7	24	16	6	14	0	40	1
	14+000	felsz	5353	1587	66	5	110	191	156	625	0	50	10
84	0+469	mért	3612	706	67	0	73	25	57	302	0	129	1
	4+128	mért	4590	586	49	0	44	147	57	274	0	65	1
	21+500	felsz	1829	302	45	0	28	31	43	240	0	51	0
M7	85+680	mért	27715	3004	243	7	564	293	275	1845	5	81	0
	96+400	mért	23141	2886	342	5	451	332	204	2189	10	155	0
	99+100	mért	21980	2315	138	6	406	189	206	1594	6	142	0
	107+500	mért	19254	3346	265	8	597	313	402	2998	8	181	0
	123+300	mért	14723	4277	187	4	198	943	202	1519	5	61	0
	128+000	mért	14485	3917	283	0	569	337	341	3191	29	93	0
	140+000	mért	11622	3208	240	0	607	309	362	3019	6	74	0
	151+020	felsz	10450	2415	141	0	554	303	300	2486	13	73	0
	185+000	mért	5855	2446	113	3	470	209	102	2837	6	46	0
6701	34+331	mért	3251	848	93	4	23	43	17	40	0	24	18
	38+413	felsz	4050	664	56	2	115	84	53	37	5	97	34
6708	6+000	felsz	468	123	29	0	14	18	8	18	0	36	62
76	28+200	mért	6317	796	62	2	74	53	60	201	0	65	32
760	1+000	felsz	7278	1146	24	0	93	51	38	146	0	63	1
	2+800	felsz	7543	965	246	0	91	52	7	4	0	149	6
	4+390	mért	6171	819	20	0	79	39	34	157	4	66	2
75	0+200	mért	8837	1806	129	4	203	341	89	362	13	148	25
	2+500	felsz	4305	999	75	0	94	105	39	145	1	136	9
	3+740	felsz	3190	593	114	0	106	66	23	72	0	71	23
	8+250	felsz	2533	492	91	0	90	109	35	127	0	45	17
71341	0+500	felsz	1091	196	15	0	50	11	0	0	0	51	11
71342	0+800	felsz	1322	141	1	0	30	7	0	1	0	40	6
71343	0+400	felsz	1481	175	0	0	30	15	0	0	0	38	1



7348	1+546	felsz	2679	346	102	0	35	27	4	20	0	57	5
73116	0+050	felsz	610	338	13	0	48	47	25	48	9	87	43
73142	0+300	felsz	977	163	24	0	14	3	0	0	0	17	0
73306	0+700	felsz	1507	375	31	0	53	18	0	1	0	24	16
71337	0+050	felsz	723	78	17	0	3	1	1	1	2	27	2
	4+450	felsz	942	95	17	0	3	2	0	2	2	12	2
71123	1+800	felsz	841	193	22	0	16	2	0	0	0	22	1
73104	0+334	felsz	1702	317	47	0	176	146	48	21	0	48	5
73125	0+100	felsz	511	127	2	0	20	15	2	11	0	14	8
71122	0+200	felsz	586	70	17	0	1	2	0	0	0	49	16
72116	0+539	felsz	1904	373	44	0	80	46	8	9	1	62	8
65145	2+000	felsz	665	114	7	0	12	4	1	0	0	33	15
65102	2+609	felsz	1142	239	35	0	20	8	0	0	0	37	21

\*2019 mért adat, másutt számított vagy korábbi felszorozva

(Forrás: [www.internet.kozut.hu](http://www.internet.kozut.hu))

## A közúti forgalomból eredő levegőterhelés a jelenlegi állapotban

A jelenlegi közúti forgalomból származó légszennyezőanyag kibocsátást a Schuchmann-Kisgyörgy: Közlekedéstervezés – Utak 10. Levegőszennyezés című tanulmányban foglaltak, a Közlekedéstudományi Intézet Kht. Járműtechnikai, Környezetvédelmi és Energetikai Tagozata által a 2004-es évre vonatkozóan készített közúti, vasúti, légi és vízi közlekedés országos, regionális és lokális emissziókatasztere, valamint a légszennyező anyagok transzmissziója meghatározásának módját előíró MSZ 21459 szabványcsalád, illetve az MSZ21457-4/2002 és a korábbi MSZ 21457/4 szabvány felhasználásával számítottuk. A számításnál használt fajlagos emissziók a következő táblázatban szerepelnek, de megjegyezzük, hogy az emissziókataszterben közölt kibocsátási faktorok ma már még a hazai viszonyok között is magasnak minősíthetők (az EU normák alapján még az alacsonyabb kibocsátási osztályba sorolt, régebbi típusú járművek kibocsátásai is jóval kisebbek a valóságban).

2. táblázat Fajlagos emissziós tényezők (mg/m)

	Üzem mód km/h	Szén- monoxid	Szén- hidrogének	Nitrogén- oxid	Kén- dioxid	Szálló por (PM <sub>10</sub> )*	Szén- dioxid
személygépkocsi	40	12,2	1,64	1,34	0,00808	0,0847	174,6
	50	10,1	1,57	1,42	0,00709	0,0735	166,9
	60	7,74	1,56	1,62	0,00699	0,0707	166,4
	70	5,64	1,47	1,84	0,00718	0,0714	170,8
	90	5,35	1,44	2,21	0,00798	0,0826	187,4
	110	8,12	1,53	2,6	0,00992	0,0959	219,8
	130**	12,88	1,57	2,98	0,01088	0,1225	271,4
autóbusz	40	10,2	1,21	5,44	0,123	1,197	904,1
	50	9,56	0,953	5,46	0,121	1,141	873,2
	60	7,64	0,805	5,72	0,119	1,134	871,3
	70	6,556	0,757	6,25	0,118	1,127	902,7
	90	6,54	0,732	8,22	0,150	1,323	1090,1
	100	8,24	0,760	10,04	0,172	1,505	1230,7
3,5 t feletti tehergépkocsi	20	16,5	1,67	6,87	0,117	1,393	854,9
	40	11,1	0,814	6	0,0957	1,134	695,7
	50	9,18	0,645	5,99	0,0932	1,092	671,9
	60	8,11	0,55	6,31	0,0932	1,085	67,18
	70	6,95	0,490	6,88	0,0956	1,071	697,7
	80	6,11	0,486	7,78	0,104	1,155	757,3

\*Az összes szálló por 70%-át tekintve 10 µm alattinak.

\*\*A 120 km/h-ra vonatkozó tényezőkből képzett értékek.

Mivel fajlagos kibocsátási adatok nem állnak rendelkezésre minden gépjárműtípusra, az ún. emissziós egyenérték-tényezőkkel, az alábbi *táblázatban* foglaltak szerint személygépkocsira kell átszámítani azon gépjárműveket, melyekre a fenti táblázatban nincs megadva emissziós tényező.

3. táblázat Emissziós egyenértéktényezők

Járműfajta	Egyenértéktényező
1 db személygépkocsi	1 db egységjármű
1 db kistehergépkocsi	1,4 db egységjármű
1 db motorkerékpár	0,4 db egységjármű*

\*A gépkocsiknál üzemanyaghatékonyabb motorkerékpároknak újabb kutatási eredmények alapján csak a CO<sub>2</sub> kibocsátása kedvezőbb, NO<sub>x</sub>-ok tekintetében azonban például kedvezőtlenebbek a

személygépkocsikkal összehasonlítva, ezért a 0,4-es egyenértékű tényező használata vitatható. Tekintettel azonban arra, hogy a projekt nincs hatással a motorkerékpár forgalomra, valamint, hogy ettől függetlenül is alacsony a motorkerékpár forgalom a vizsgált utakon, ezért a számítások fenti egyenértékű tényezővel történő végzése érdemben nem befolyásolja az eredményeket.

Fentiek alapján az átlagos napi forgalom adatokból számítható a közlekedési eredetű légszennyezőanyag emisszió. Számításainkban csak a nappali forgalommal, illetve az abból adódó szennyezéssel foglalkoztunk, mivel a megvalósítás okozta forgalomműködés is csak nappal várható. Az átlagos napi forgalom adatokból a jelenlegi zajállapotot bemutató fejezetben is felhasznált feltételezéssel megegyezően, a csuklós autóbuszok, nehéz tehergépkocsik, a nyerges, illetve pótkocsis tehergépjárművek, továbbá a speciális és a lassú gépjárművek forgalmának 90 %-át tesszük a nappali időszakra, a többi gépkocsi típus esetében pedig 91:9 a nappali:éjjeli forgalom aránya, kivéve az autópályát, ahol 88%, 80% és 75% a három járműkategória esetén a nappalra eső forgalom aránya. A nappalra eső forgalmat 16 órával osztva adtuk meg az adott útszakaszon egy óra alatt elhaladó járművek számát.

A számítások során az adott útszakaszon a WAZE szoftver applikáció által a szakaszra megadott legkisebb sebességet vettük figyelembe. Ha a WAZE nem adott meg más értéket, akkor lakott területet nem érintő szakaszok esetében 90 km/h-s maximális sebességet (autóbuszok, nehézgépjárművek esetén 70 km/h-t, lassú járművek esetén 20 km/h-t) vettünk figyelembe, autópályán pedig 130, 80 (3,5 t-nál nagyobb tömegű tehergépkocsik), illetve 100 (autóbusz) km/h-s sebességet feltételezünk. Lassú járművek esetén – 25 km/h-ra vonatkozó adat hiányában - 20 km/h-s sebességgel kalkuláltunk.

Fentiekből az adott útszakaszhoz legközelebb eső lakóépületek előtt kialakuló légszennyező anyag koncentrációk megadhatók, a következőkben részletezett számítások elvégzésével. Az MSZ 21459/2 szabvány értelmében a folytonos vonalforrás esetében a kibocsátott légnemű szennyezőanyagok következtében kialakuló rövid idejű (1 óra) átlagolási időtartamra vonatkozó koncentrációk az alábbi képlettel számíthatók, az ülepedés és az átalakulás figyelmen kívül hagyásával:

$$C = \sqrt{(2/\pi) * E / (\sin \alpha * u * \sigma_{zv})},$$

ahol E az adott szennyezőanyag emissziója (mg/s\*m),

$\alpha$  a szélirány és a vonalforrás által bezárt szög,

u a szélesebesség [m/s],

$\sigma_{zv}$  a füstfáklya függőleges turbulens szóródási együtthatója [m].

$$\sigma_{zv} = (\sigma_{z0}^2 + \sigma_z^2)^{1/2},$$

ahol  $\sigma_{z0}$  függőleges irányú kezdeti szóródási együttható, valamint

$$\sigma_z = 0,38 * p^{1,3} * (8,7 - \ln(H/z_0)) * x^{1,55 * \exp(-2,35p)}$$

Számításaink során a szélesebességet 3 m/s-nak tételeztük fel – ebből a 10 m magasságban mért sebességből az  $u(h) = u_0 * (h/h_0)^p$  összefüggés segítségével számítottuk ki a kibocsátás magasságában (0,3 m) feltételezhető szélesebességet (1,817 m/s).

A vizsgált pontok (út melletti lakóépületek) szélirányhoz képesti elhelyezkedését nem vettük figyelembe, mivel legalább esetenként előfordul olyan szélirány, hogy az adott vizsgálni kívánt objektum éppen szélirányba esik, és a szennyezés számítása során ezt a legkedvezőtlenebb esetet kívántuk figyelembe venni.

A szélirány és az út szögét 45°-nak vettük (megint csak, valamikor minden vizsgált esetben elő kell forduljon olyan szélirány, amikor ez igaz).

A z<sub>0</sub> érdességi paramétert a beépített területeken (és az erdők esetében) 1,0 m-nek, közepesen magas vegetáció esetén 0,5 m-nek, alacsony vegetáció esetén 0,1 m-nek vettük.

A Pasquill-féle stabilitási indikátor meghatározásakor mérsékelt besugárzást vettünk alapul (B), így p=0,143-nak adódik.

Effektív kibocsátási magasságként gépkocsik esetében jellemző H=0,3 m-t használtuk. A függőleges irányú kezdeti szóródási együttható tekintetében pedig a gépkocsik esetén használható 1,5 m-rel dolgoztunk.

Fentiek alapján az egyes, az útszakaszokhoz legközelebb eső épületeknél a forgalom okozta kibocsátásokból a transzmisszió következtében kialakuló egyes szennyezőanyag koncentrációkat az alábbi táblázatban foglaljuk össze. Amelyik útszakasz közelében nincs épület, ott 25 méter távolságban számítottuk a koncentrációkat.

A táblázatból látható, hogy a nagyobb forgalmú utak (azaz a közúti közlekedés) szerepe meghatározó lehet a környék nitrogén-oxid- (és ebből következőleg az ózon) koncentrációjának alakulásában.

4. táblázat **A nappali közlekedési eredetű légszennyezőanyag kibocsátások következtében a vizsgált útszakaszokhoz legközelebb eső épületeknél kialakuló szennyezőanyag koncentrációk,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

Közút száma	Km szelvény	épület legkisebb távolsága (m)*	Szén-monoxid	Szén-hidrogének	Nitrogén-oxid	Kén-dioxid	Szálló por (PM10)	Szén-dioxid
M7	85+680	-	290,71	34,88	81,30	0,47	5,19	7554,62
	96+400	35	65,09	7,78	19,06	0,12	1,31	1781,79
	99+100	43	126,53	15,18	35,32	0,20	2,25	3276,89
	107+500	117	41,36	4,90	13,18	0,09	1,02	1236,31
	123+300	-	127,51	22,40	50,26	0,34	3,53	4518,73
	128+000	78	55,09	6,48	18,59	0,14	1,53	1751,84
	140+000	50	74,05	8,66	26,26	0,21	2,28	2480,66
	151+020	65	47,39	5,55	16,65	0,13	1,43	1568,06
	185+000	121	16,84	1,94	6,70	0,06	0,64	635,54
7	98+000	-	15,92	3,85	7,84	0,05	0,57	724,81
	101+178-s	60	9,08	2,29	4,21	0,02	0,26	378,50
	107+601	15	113,10	17,00	19,60	0,16	1,67	2339,80
	108+500	50	14,34	3,55	6,82	0,04	0,45	615,94
	109+936	20	76,32	11,65	12,07	0,08	0,86	1424,69
	112+680	10	167,85	25,52	27,46	0,21	2,15	3321,91
	112+2697	13	169,04	25,82	26,71	0,18	1,92	3181,98
	113+259	20	75,70	11,55	12,06	0,08	0,88	1438,23
	117+750	7,5	157,32	24,07	24,62	0,17	1,74	2937,80
	119+778	10	117,85	18,15	17,63	0,11	1,11	2088,01

Közút száma	Km szelvény	épület legkisebb távolsága (m)*	Szén-monoxid	Szén-hidrogének	Nitrogén-oxid	Kén-dioxid	Szállópor (PM10)	Szén-dioxid
	131+695	20	39,64	6,08	6,10	0,04	0,41	726,53
	134+000	15	56,40	8,63	8,82	0,06	0,62	1049,92
	139+200	10	155,21	23,89	23,39	0,14	1,50	2772,81
	146+350	13	83,20	12,79	12,68	0,08	0,84	1514,74
	163+353	8	105,88	16,15	16,78	0,11	1,21	1983,55
	165+300	8	59,75	9,14	9,31	0,06	0,64	1103,28
	179+495	30	6,29	0,94	1,12	0,01	0,10	131,98
71	0+200	-	3,81	0,97	1,69	0,01	0,09	148,71
	0+898	75	2,68	0,52	0,64	0,00	0,04	66,81
	4+016	13	237,70	34,27	52,19	0,63	6,38	6797,98
	8+400	15	103,94	15,30	20,85	0,24	2,38	2759,49
	17+150	12	93,79	14,05	17,00	0,17	1,68	2178,67
	20+400	18	64,46	16,77	28,38	0,14	1,45	2496,48
	23+600	12	169,34	25,97	26,12	0,17	1,78	3114,53
	25+400	7,5	225,40	34,63	34,31	0,22	2,26	4077,26
	29+800	13	118,90	18,14	18,94	0,13	1,39	2266,23
	34+000	9	151,34	23,25	23,07	0,15	1,52	2739,25
	37+400	23	122,04	18,77	18,51	0,12	1,21	2206,77
	37+828	10	273,02	41,88	42,03	0,27	2,84	4998,89
	39+894	10	198,59	30,46	30,46	0,19	2,04	3606,52
	41+000	30	33,77	8,88	14,62	0,07	0,70	1287,52
	43+400	16	74,37	11,32	12,02	0,09	0,91	1440,61
	53+500	16	59,44	9,07	9,45	0,07	0,69	1126,85
	65+100	7,5	89,60	13,67	14,21	0,10	1,03	1686,92
	78+400	11	67,48	10,21	11,32	0,09	0,92	1363,74
	81+800	14	33,23	8,53	14,90	0,08	0,83	1338,62
	85+200	-	15,29	4,03	6,58	0,03	0,31	575,96
	86+300	128	2,72	0,71	1,19	0,01	0,06	104,44
	90+000	9	39,12	10,12	17,35	0,09	0,92	1536,40
	91+646	10	104,08	19,83	26,94	0,20	2,15	2885,54
	97+340	22	75,91	11,43	12,98	0,10	1,07	1529,27
	101+280	7,5	413,84	62,77	67,72	0,47	5,13	7943,74
	102+030	30	35,05	8,62	16,86	0,10	1,12	1502,52
	105+415	25	44,12	10,86	21,04	0,13	1,38	1872,23
107+565	-	21,23	5,00	10,79	0,08	0,82	978,94	
110+450	25	25,45	5,90	13,28	0,10	1,06	1213,07	

Közút száma	Km szelvény	épület legkisebb távolsága (m)*	Szén-monoxid	Szén-hidrogének	Nitrogén-oxid	Kén-dioxid	Szállópor (PM10)	Szén-dioxid
	115+360	12	109,75	27,73	50,64	0,28	3,00	4489,80
<b>710</b>	11+057	145	5,91	1,06	2,20	0,01	0,13	193,58
<b>7116</b>	2+000	48	6,34	1,63	2,85	0,01	0,16	252,13
<b>71117</b>	1+240	45	1,41	0,33	0,73	0,01	0,06	66,91
<b>7118</b>	5+052	9	44,98	6,90	6,96	0,05	0,48	831,11
<b>6401</b>	11+600	8	76,09	11,61	12,17	0,09	0,91	1468,18
	15+766	23	<u>14,27</u>	<u>3,33</u>	<u>7,35</u>	<u>0,05</u>	<u>0,59</u>	<u>682,71</u>
<b>65</b>	81+900	14	141,89	21,52	23,36	0,17	1,82	2779,90
	83+600	13	267,96	41,20	40,68	0,26	2,66	4838,14
<b>6501</b>	15+708	10	28,25	7,00	10,45	0,06	0,64	1009,90
	18+238	24	7,46	1,87	3,44	0,02	0,21	303,76
<b>7102</b>	2+000	12	23,99	3,64	3,94	0,03	0,30	466,68
	3+468	21	15,07	2,28	2,50	0,02	0,20	295,37
<b>6505</b>	57+017	9	57,20	8,66	9,52	0,07	0,76	1141,14
<b>6524</b>	1+000	40	1,45	0,35	0,72	0,00	0,05	65,41
	3+001	98	0,82	0,19	0,35	0,00	0,03	34,09
<b>67</b>	91+449	104	1,96	0,51	0,86	0,00	0,04	75,40
<b>6711</b>	12+849	12	67,71	10,33	10,80	0,08	0,79	1287,35
<b>6713</b>	11+127	9	94,71	14,28	16,04	0,12	1,31	1894,85
<b>67101</b>	0+400	47	2,52	0,63	1,15	0,01	0,07	104,96
	2+093	11	19,73	2,62	2,51	0,02	0,22	331,41
<b>6701</b>	47+000	10	49,51	12,75	22,08	0,11	1,18	1939,49
<b>6707</b>	3+540	13	30,26	4,60	4,95	0,04	0,39	596,98
<b>7119</b>	1+958	16	17,30	2,65	2,70	0,02	0,19	322,15
	8+858	20	5,96	1,58	2,55	0,01	0,11	220,69
<b>7501</b>	5+615	13	12,16	1,81	2,17	0,02	0,19	252,08
<b>75101</b>	0+200	9	18,96	2,88	3,09	0,02	0,24	365,67
<b>76</b>	3+638	12	121,41	18,00	22,41	0,19	2,07	2626,41
	4+500	15	98,06	12,64	14,85	0,14	1,60	1885,13
	7+047	-	44,17	10,14	23,09	0,18	1,92	2146,72
	28+200	10	134,30	20,27	22,60	0,17	1,82	2662,91
<b>7347</b>	102+030	18	111,70	16,56	20,59	0,17	1,88	2394,54
	1+280	8	173,40	26,68	26,06	0,15	1,64	3061,02
<b>7343</b>	1+1031	10	42,11	10,35	20,23	0,13	1,36	1827,23
<b>7341</b>	6+000	7,5	54,15	7,24	6,24	0,04	0,45	812,00

Közút száma	Km szelvény	épület legkisebb távolsága (m)*	Szén-monoxid	Szén-hidrogének	Nitrogén-oxid	Kén-dioxid	Szállópor (PM10)	Szén-dioxid
<b>7316</b>	2+650	15	42,49	6,43	7,10	0,05	0,57	847,80
<b>73143</b>	0+100	7,5	55,04	8,44	8,46	0,05	0,57	1004,47
<b>7346</b>	1+000	11	20,03	3,07	3,07	0,02	0,21	366,24
<b>7314</b>	5+900	10	15,12	2,01	1,83	0,01	0,15	237,78
<b>7313</b>	1+400	10	11,77	3,02	5,23	0,03	0,28	459,58
	2+500	7,5	48,32	7,29	8,12	0,06	0,66	959,98
<b>7338</b>	1+500	7,5	30,12	4,65	4,41	0,02	0,26	519,45
<b>7303</b>	0+595	10	187,91	28,89	28,49	0,18	1,86	3387,34
	1+250	13	147,78	22,75	22,22	0,14	1,42	2646,25
	6+500	7,5	18,71	2,89	2,75	0,02	0,17	323,96
<b>7117</b>	6+200	30	18,81	2,90	2,82	0,02	0,18	333,74
	8+400	7,5	78,84	12,00	12,77	0,10	1,00	1553,91
<b>7307</b>	0+250	7,5	25,56	3,92	3,90	0,02	0,26	458,95
<b>7304</b>	0+100	10	62,27	9,42	10,41	0,08	0,84	1242,78
<b>7221</b>	1+600	7,5	28,65	3,81	3,67	0,03	0,33	487,66
	5+304	7,5	112,77	15,07	13,44	0,10	1,04	1765,02
	7+000	7,5	149,07	19,91	18,18	0,14	1,48	2414,94
<b>73</b>	0+200	25	42,99	6,52	7,05	0,05	0,54	835,49
	1+140	7,5	125,79	32,66	55,45	0,27	2,85	4879,77
<b>7219</b>	1+700	11	29,34	4,48	4,65	0,03	0,34	563,32
	6+000	10	71,68	11,03	10,83	0,07	0,71	1297,94
<b>7218</b>	3+500	7,5	27,48	4,22	4,21	0,03	0,28	503,26
<b>7217</b>	10+400	11	86,26	13,27	13,07	0,08	0,86	1564,57
<b>72</b>	0+200	-	54,98	8,39	8,69	0,06	0,62	1023,57
	4+127	39	38,80	5,73	7,32	0,06	0,69	857,04
<b>72111</b>	0+800	12	15,24	3,88	5,27	0,03	0,27	502,99
<b>7213</b>	2+00	16	25,57	6,76	10,92	0,05	0,49	947,96
	9+000	9	74,45	11,50	10,94	0,06	0,65	1292,07
<b>7215</b>	2+980	11	31,59	4,78	5,25	0,04	0,43	633,84
<b>7205</b>	13+000	12	28,60	4,35	4,63	0,03	0,35	554,04
	14+000	25	12,13	2,97	5,89	0,04	0,40	532,60
<b>84</b>	0+469	40	11,44	2,80	5,55	0,04	0,38	501,51
	4+128	13	54,10	13,31	26,03	0,16	1,74	2334,19
	21+500	8	34,74	7,95	15,26	0,12	1,29	1493,61
<b>6701</b>	34+331	8	99,53	15,13	16,21	0,12	1,25	1946,15

Közút száma	Km szelvény	épület legkisebb távolsága (m)*	Szén-monoxid	Szén-hidrogének	Nitrogén-oxid	Kén-dioxid	Szállópor (PM10)	Szén-dioxid
	38+413	11	82,83	12,43	14,33	0,11	1,22	1692,47
<b>6708</b>	6+000	10	14,15	2,01	3,11	0,03	0,39	378,87
<b>760</b>	1+000	74	10,19	2,65	4,49	0,02	0,23	390,34
	2+800	53	14,91	3,87	6,60	0,03	0,35	592,05
	4+390	60	10,68	2,76	4,75	0,02	0,25	413,70
<b>75</b>	0+200	73	14,32	3,53	6,84	0,04	0,45	615,24
	2+500	101	9,01	1,35	1,58	0,01	0,14	185,98
	3+740	131,5	4,48	0,67	0,81	0,01	0,07	97,40
	8+250	-	13,94	3,33	6,94	0,05	0,52	642,10
<b>71341</b>	0+500	7,5	33,39	5,04	5,59	0,04	0,45	661,12
<b>71342</b>	0+800	11	24,27	3,72	3,73	0,02	0,25	437,39
<b>71343</b>	0+400	9	32,81	5,03	5,02	0,03	0,33	586,86
<b>7348</b>	1+546	38	13,03	1,98	2,17	0,02	0,18	262,89
<b>73142</b>	0+300	7,5	27,09	4,15	4,21	0,03	0,29	505,97
<b>71337</b>	0+050	7,5	19,37	2,97	2,98	0,02	0,21	359,22
	4+450	7,5	24,40	3,75	3,70	0,02	0,24	443,49
<b>71123</b>	1+800	8,5	21,92	3,35	3,44	0,02	0,25	413,04
<b>73104</b>	0+334	-	15,65	2,22	3,48	0,04	0,40	408,26
<b>73125</b>	0+100	8,5	14,22	2,12	2,53	0,02	0,22	296,08
<b>71122</b>	0+200	15	8,28	1,26	1,33	0,01	0,11	161,83
<b>72116</b>	0+539	7,5	57,21	8,57	10,04	0,08	0,87	1193,56
<b>65145</b>	2+000	11	13,18	2,00	2,12	0,02	0,16	251,94
<b>65102</b>	2+609	12	21,16	3,21	3,49	0,03	0,28	421,38
<b>73116</b>	0+050	65	1,88	0,42	0,95	0,01	0,08	89,25
<b>73306</b>	0+700	7,5	45,93	6,95	7,66	0,06	0,62	913,26

\* Amelyik útszakasz közelében nincs épület, ott 25 méter távolságban számítottuk a koncentrációkat.

### A megvalósításhoz kapcsolódó szállítás várható levegőterhelése

A projektben szükséges szállítások hatását a fentebb bemutatott útszakaszok közül **a főbb közlekedési útvonalakon**, azaz az M7 autópálya, a 7-es számú elsődrendű főút, valamint a 710, 71, 760, 76, 75 és 67-es számú másodrendű főutak esetében **óránként 10 teherautó (nehéztehergépjármű) és 16 munkásokat szállító személygépkocsi és kisbusz** többletforgalmának feltételezésével számítottuk, tekintettel arra, hogy előfordulhat, hogy több helyszínen egymással párhuzamosan valósul majd meg a beavatkozás. **Az alsóbbrendű utakon** (bekötő és összekötő utakon) és a projekt megvalósítása során előreláthatólag kevésbé használt



magasabb rendű utakon **óránként 4 teherautó (nehéztehergépjármű) és 8, a munkásokat szállító személygépkocsi és kisbusz többletforgalmát feltételeztük.**

A munkaerőt szállító járművek reggel, illetve a munkaidő végeztével egy-egy órában közlekednek, amikor a projekthez köthető teherszállítás nagy valószínűséggel még, illetve már nem történik. Számításaink során legkedvezőtlenebb esetnek mégis azt feltételeztük, hogy a személy- és teherszállítás egyidőben folyik, és minden útszakasz esetében minden releváns szállítást egyszerre vettünk figyelembe. Erre a kritikus esetre számítottuk ki az egyes, a szállítást végző közúti járművek levegőszennyező anyag kibocsátását, valamint az ezek hatására az útszakaszokhoz legközelebb eső épületeknél kialakuló koncentrációkat.

A jelenlegi helyzet vizsgálatába bevont valamennyi útszakaszon elvégeztük a fenti szállítást, noha ezen utak, útszakaszok közül természetesen csak néhány jön szóba a projektben szükséges szállítás bonyolítására.

A szállítási tevékenység hatása **a légszennyezőanyag kibocsátásban ugyan** - különösen az eredendően kisebb forgalmú útszakaszokon - **kimutatható változással jár, azonban a talajközeli levegőterheltség-változás egyik légszennyező anyag vonatkozásában sem, egyetlen útszakaszon sem éri el a napi (NO<sub>2</sub> esetében a napi vagy az órás) határérték 10%-át.**

5. táblázat **A nappali közlekedési eredetű légszennyezőanyag kibocsátások következtében a vizsgált útszakaszokhoz legközelebb eső épületeknél kialakuló szennyezőanyag koncentrációk a feltételezett forgalom növekedés figyelembe vételével**  
( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Közút száma	Km szelvény	épület legkisebb távolsága (m)*	Szén-monoxid	Szén-hidrogének	Nitrogén-oxid	Kén-dioxid	Szálló por (PM10)	Szén-dioxid
M7	85+680	-	293,87	35,23	82,79	0,48	5,35	7695,71
	96+400	35	65,91	7,87	19,44	0,12	1,35	1818,34
	99+100	43	128,27	15,38	36,14	0,21	2,33	3354,55
	107+500	117	41,94	4,96	13,45	0,09	1,04	1261,97
	123+300	-	129,87	22,75	51,57	0,35	3,68	4642,99
	128+000	78	55,99	6,58	19,02	0,14	1,58	1792,05
	140+000	50	75,52	8,83	26,95	0,21	2,35	2546,40
	151+020	65	48,49	5,67	17,17	0,13	1,49	1617,25
	185+000	121	17,39	2,00	6,96	0,06	0,67	660,27
7	98+000	-	17,75	4,18	9,07	0,07	0,71	842,92
	101+178	60	9,78	2,42	4,68	0,03	0,31	423,49
	107+601	15	117,97	17,61	21,19	0,18	1,91	2520,27
	108+500	50	15,13	3,69	7,35	0,05	0,51	667,14
	109+936	20	79,88	12,09	13,23	0,10	1,03	1556,78
	112+680	10	175,33	26,45	29,90	0,24	2,50	3599,11
	112+2697	13	174,72	26,53	28,56	0,21	2,19	3392,35
	113+259	20	79,27	11,99	13,22	0,10	1,05	1570,32
	117+750	7,5	167,32	25,32	27,88	0,21	2,21	3308,29

Közút száma	Km szelvény	épület legkisebb távolsága (m)*	Szén-monoxid	Szén-hidrogének	Nitrogén-oxid	Kén-dioxid	Szállópor (PM10)	Szén-dioxid
	119+778	10	125,34	19,09	20,07	0,14	1,46	2365,21
	131+695	20	43,21	6,52	7,27	0,05	0,58	858,62
	134+000	15	61,27	9,23	10,41	0,08	0,85	1230,39
	139+200	10	162,69	24,82	25,83	0,17	1,85	3050,00
	146+350	13	88,87	13,49	14,53	0,10	1,11	1725,11
	163+353	8	115,26	17,32	19,84	0,15	1,65	2331,21
	165+300	8	69,76	10,39	12,58	0,10	1,12	1474,12
	179+495	30	8,75	1,25	1,92	0,02	0,22	222,99
71	0+200	-	5,65	1,30	2,92	0,02	0,24	266,82
	0+898	75	3,40	0,63	0,95	0,01	0,08	99,87
	4+016	13	243,38	34,98	54,04	0,65	6,65	7008,35
	8+400	15	108,81	15,91	22,44	0,26	2,61	2939,96
	17+150	12	99,98	14,82	19,01	0,19	1,97	2407,70
	20+400	18	66,90	17,21	30,03	0,16	1,64	2653,88
	23+600	12	175,52	26,74	28,14	0,20	2,07	3343,56
	25+400	7,5	235,40	35,88	37,57	0,26	2,74	4447,74
	29+800	13	124,58	18,85	20,79	0,16	1,66	2476,60
	34+000	9	159,67	24,29	25,78	0,18	1,92	3048,09
	37+400	23	125,10	19,15	19,50	0,13	1,36	2320,15
	37+828	10	280,50	42,81	44,47	0,30	3,20	5276,08
	39+894	10	206,07	31,40	32,90	0,22	2,40	3883,72
	41+000	30	35,28	9,15	15,63	0,08	0,82	1384,21
	43+400	16	78,91	11,89	13,50	0,11	1,13	1608,94
	53+500	16	63,99	9,64	10,93	0,08	0,90	1295,18
	65+100	7,5	99,60	14,92	17,47	0,14	1,50	2057,41
	78+400	11	74,25	11,05	13,53	0,12	1,25	1614,74
	81+800	14	36,44	9,11	17,05	0,10	1,08	1545,10
	85+200	-	17,13	4,36	7,82	0,04	0,45	694,08
	86+300	128	3,02	0,77	1,39	0,01	0,08	123,89
	90+000	9	44,22	11,04	20,77	0,12	1,31	1864,52
	91+646	10	110,13	20,73	29,57	0,23	2,50	3162,47
	97+340	22	79,12	11,83	14,03	0,11	1,22	1648,30
	101+280	7,5	423,84	64,01	70,98	0,52	5,61	8314,23
	102+030	30	36,45	8,87	17,80	0,11	1,23	1592,48
	105+415	25	45,95	11,19	22,27	0,14	1,52	1990,35
	107+565	-	23,07	5,33	12,03	0,09	0,97	1097,06

Közút száma	Km szelvény	épület legkisebb távolsága (m)*	Szén-monoxid	Szén-hidrogének	Nitrogén-oxid	Kén-dioxid	Szállópor (PM10)	Szén-dioxid
	110+450	25	27,28	6,23	14,52	0,11	1,21	1331,18
	115+360	12	113,81	28,46	53,36	0,31	3,32	4750,52
<b>710</b>	11+057	145	6,25	1,11	2,39	0,01	0,16	211,40
<b>7116</b>	2+000	48	6,75	1,71	3,11	0,02	0,18	276,90
<b>71117</b>	1+240	45	1,84	0,41	1,01	0,01	0,09	93,50
<b>7118</b>	5+052	9	48,84	7,39	8,12	0,06	0,64	963,43
<b>6401</b>	11+600	8	80,45	12,17	13,48	0,10	1,10	1617,14
	15+766	23	15,12	3,50	7,90	0,06	0,65	734,51
<b>65</b>	81+900	14	144,32	21,84	24,09	0,18	1,92	2863,16
	83+600	13	270,60	41,54	41,47	0,26	2,77	4928,27
<b>6501</b>	15+708	10	30,40	7,41	11,70	0,08	0,79	1132,63
	18+238	24	8,33	2,04	4,00	0,02	0,27	356,88
<b>7102</b>	2+000	12	26,85	4,01	4,80	0,04	0,42	564,81
	3+468	21	16,64	2,48	2,97	0,02	0,26	349,03
<b>6505</b>	57+017	9	61,07	9,16	10,68	0,09	0,93	1273,46
<b>6524</b>	1+000	40	1,95	0,44	1,04	0,01	0,09	95,69
	3+001	98	1,01	0,22	0,46	0,00	0,04	44,99
<b>67</b>	91+449	104	2,34	0,58	1,12	0,01	0,07	99,88
<b>6711</b>	12+849	12	70,58	10,70	11,66	0,09	0,91	1385,47
<b>6713</b>	11+127	9	98,58	14,78	17,20	0,14	1,47	2027,17
<b>67101</b>	0+400	47	2,94	0,71	1,42	0,01	0,10	130,31
	2+093	11	23,53	3,06	3,44	0,03	0,36	443,14
<b>6701</b>	47+000	10	51,60	13,15	23,41	0,12	1,33	2066,14
<b>6707</b>	3+540	13	32,89	4,94	5,74	0,05	0,50	687,11
<b>7119</b>	1+958	16	19,41	2,92	3,33	0,03	0,28	394,27
	8+858	20	6,95	1,77	3,18	0,02	0,18	281,05
<b>7501</b>	5+615	13	14,79	2,15	2,96	0,03	0,30	342,21
<b>75101</b>	0+200	9	22,82	3,38	4,25	0,04	0,40	497,99
<b>76</b>	3+638	12	124,28	18,37	23,27	0,20	2,19	2724,54
	4+500	15	100,79	12,96	15,52	0,15	1,70	1965,47
	7+047	-	45,01	10,30	23,63	0,18	1,98	2197,52
	28+200	10	137,77	20,71	23,64	0,18	1,97	2781,67
<b>7347</b>	102+030	18	113,55	16,79	21,14	0,18	1,96	2458,01
	1+280	8	177,75	27,24	27,37	0,17	1,82	3209,97
<b>7343</b>	1+1031	10	44,20	10,75	21,57	0,14	1,51	1953,88

Közút száma	Km szelvény	épület legkisebb távolsága (m)*	Szén-monoxid	Szén-hidrogének	Nitrogén-oxid	Kén-dioxid	Szállópor (PM10)	Szén-dioxid
7341	6+000	7,5	59,75	7,89	7,61	0,06	0,65	976,92
7316	2+650	15	44,74	6,72	7,77	0,06	0,67	925,12
73143	0+100	7,5	59,68	9,04	9,86	0,07	0,77	1163,21
7346	1+000	11	23,17	3,48	4,01	0,03	0,34	473,78
7314	5+900	10	19,31	2,50	2,86	0,03	0,30	361,17
7313	1+400	10	13,85	3,42	6,57	0,04	0,43	586,23
	2+500	7,5	52,96	7,89	9,51	0,08	0,86	1118,71
7338	1+500	7,5	34,76	5,25	5,80	0,04	0,46	678,19
7303	0+595	10	191,38	29,34	29,53	0,19	2,01	3506,10
	1+250	13	150,41	23,09	23,01	0,15	1,54	2736,38
	6+500	7,5	23,35	3,49	4,15	0,03	0,36	482,69
7117	6+200	30	19,87	3,03	3,13	0,02	0,22	370,02
	8+400	7,5	83,48	12,60	14,16	0,11	1,19	1712,65
7307	0+250	7,5	30,20	4,52	5,30	0,04	0,45	617,68
7304	0+100	10	65,74	9,86	11,45	0,09	0,99	1361,54
7221	1+600	7,5	34,26	4,46	5,04	0,05	0,54	652,58
	5+304	7,5	118,37	15,71	14,81	0,12	1,25	1929,94
	7+000	7,5	154,67	20,56	19,55	0,16	1,69	2579,86
73	0+200	25	44,28	6,69	7,44	0,06	0,60	879,82
	1+140	7,5	128,58	33,19	57,24	0,29	3,05	5049,05
7219	1+700	11	32,48	4,89	5,59	0,04	0,48	670,86
	6+000	10	75,15	11,48	11,87	0,08	0,86	1416,70
7218	3+500	7,5	32,12	4,82	5,60	0,04	0,48	661,99
7217	10+400	11	89,40	13,68	14,01	0,09	0,99	1672,11
72	0+200	-	56,38	8,57	9,11	0,06	0,67	1071,21
	4+127	39	39,59	5,83	7,55	0,07	0,73	884,21
72111	0+800	12	17,02	4,22	6,30	0,04	0,39	604,40
7213	2+00	16	26,93	7,02	11,79	0,06	0,59	1030,50
	9+000	9	78,58	12,03	12,18	0,08	0,83	1433,45
7215	2+980	11	34,73	5,19	6,20	0,05	0,56	741,38
7205	13+000	12	31,47	4,72	5,49	0,04	0,47	652,17
	14+000	25	33,64	7,93	17,15	0,12	1,32	1561,50
84	0+469	40	11,94	2,90	5,87	0,04	0,41	531,80
	4+128	13	56,13	13,70	27,33	0,17	1,88	2457,80
	21+500	8	37,62	8,49	16,92	0,14	1,48	1657,81

Közút száma	Km szelvény	épület legkisebb távolsága (m)*	Szén-monoxid	Szén-hidrogének	Nitrogén-oxid	Kén-dioxid	Szálló por (PM10)	Szén-dioxid
<b>6701</b>	34+331	8	103,88	15,69	17,52	0,14	1,44	2095,11
	38+413	11	85,97	12,84	15,27	0,12	1,35	1800,01
<b>6708</b>	6+000	10	17,62	2,45	4,16	0,05	0,53	497,63
<b>760</b>	1+000	74	10,69	2,74	4,82	0,02	0,26	421,03
	2+800	53	15,64	4,01	7,07	0,04	0,40	636,44
	4+390	60	11,31	2,88	5,15	0,03	0,29	452,40
<b>75</b>	0+200	73	14,83	3,63	7,17	0,05	0,49	646,40
	2+500	101	9,61	1,43	1,75	0,01	0,16	206,37
	3+740	131,5	4,90	0,72	0,94	0,01	0,09	111,56
	8+250	-	15,61	3,64	8,01	0,06	0,64	743,70
<b>71341</b>	0+500	7,5	38,03	5,64	6,98	0,06	0,65	819,85
<b>71342</b>	0+800	11	27,41	4,12	4,67	0,03	0,38	544,93
<b>71343</b>	0+400	9	36,67	5,53	6,18	0,04	0,49	719,18
<b>7348</b>	1+546	38	13,85	2,08	2,41	0,02	0,21	290,85
<b>73142</b>	0+300	7,5	31,73	4,75	5,60	0,05	0,49	664,71
<b>71337</b>	0+050	7,5	24,01	3,57	4,38	0,04	0,40	517,95
	4+450	7,5	29,04	4,35	5,10	0,04	0,44	602,22
<b>71123</b>	1+800	8,5	26,01	3,88	4,67	0,04	0,42	553,24
<b>73104</b>	0+334	-	16,95	2,39	3,87	0,04	0,45	452,59
<b>73125</b>	0+100	8,5	18,31	2,65	3,76	0,04	0,40	436,27
<b>71122</b>	0+200	15	10,54	1,55	2,01	0,02	0,20	239,15
<b>72116</b>	0+539	7,5	61,84	9,17	11,43	0,10	1,07	1352,29
<b>65145</b>	2+000	11	16,32	2,41	3,06	0,03	0,29	359,48
<b>65102</b>	2+609	12	24,03	3,58	4,35	0,04	0,40	519,50
<b>73116</b>	0+050	65	2,17	0,47	1,14	0,01	0,10	106,96
<b>73306</b>	0+700	7,5	50,57	7,54	9,06	0,07	0,81	1071,99

\* Amelyik útszakasz közelében nincs épület, ott 25 méter távolságban számítottuk a koncentrációkat.

## A közúti forgalomból eredő zajterhelés a jelenlegi állapotban

A forgalom okozta zajterhelés számításánál az e-UT 03.07.42 [korábban ÚT 2-1.302] „Közúti közlekedési zaj számítása” című útügyi műszaki előírásban foglaltakat követtük. Az ezen előírás szerinti akusztikai járműkategóriánként először kiszámítottuk a maximális forgalom nagyságát az érintett közutaknál. A járműtípusok közül a személygépkocsi, a kistehergépkocsi az I., az egyes busz, a középnehéz teherkocsi és a motorkerékpár a II., a csuklós autóbusz, a nehéz, nyerges és pótkocsis tehergépkocsi, a speciális nehéz jármű és a lassú jármű a III. akusztikai kategóriába tartoznak. Mivel jelen projekt munkálatai csak nappali időszakban tervezettek, ezért a jelenlegi állapotot is csak nappal vonatkozásában vizsgáltuk.

Ezután a vizsgált útszakasz elhelyezkedését figyelembe véve, az adott útszakaszon engedélyezett sebességhatároknak megfelelően, autópályán, illetve 2 sávós úton, vízszintes terepen, D akusztikai érdességi kategóriát felvéve meghatároztuk az előírás szerinti maximális számított referencia egyenértékű hangnyomásszintet az egyes útszakaszokon. Végül kiszámoltuk a megítélési zajszintet az adott útszakaszok mentén lévő védendő épületnél. A megítélési zajszinteket mindig a legközelebbi védendő épület távolságára vonatkoztatva számítottuk ki mindegyik út esetén. A helyenként – pl. M7 bizonyos szakaszain – megtalálható zajvédő fal hatását nem vettük figyelembe, mivel a projekt által okozott változás mértékét nem befolyásolja. (Egyébként -15 dB-lel vehető figyelembe.) A védendő épületek előtt elhelyezkedő szabványos megítélési pontokon számítható megítélési zajszinteket a következő **táblázatban** foglaltuk össze. Ahol nem volt védendő objektum a közelben, ott a maximális számított referenciaértéket tüntettük fel.

A táblázatból látható, hogy a számítás szerint alapállapotban a közlekedési zaj az úttól kis távolságban – a fentiek mellett a további elhanyagolással, hogy az út és a védendő objektum között szilárd burkolat van és nincs növényzet, ami nem minden esetben igaz – különösen a nagy forgalmú útszakaszokon jelentősebben meghaladhatja a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 3. mellékletében az újonnan létesítendő, illetve bővítendő, korszerűsítendő utakra vonatkozóan előírt határértékeket. Felhívjuk a figyelmet, hogy a számítás során alkalmazott elhanyagolásokból (pl. a III. akusztikai kategóriába tartozó lassú járművek esetén is 50 km/h-s sebességgel kalkuláltunk!) adódóan magasabb érték jön ki, mint a valós.

6. táblázat **Az adott útszakasztól legkisebb távolságra található védendő épületek előtt számítható megítélési zajszintek**

Közút száma	Km szelvény	épület legkisebb távolsága (m)*	L <sub>AM</sub> (dB) Nappal (6-22)**
<b>7</b>	98+000	-	72,9*
	101+178	60	60,9
	107+601	15	68,9
	108+500	50	63,4
	109+936	20	66,7
	112+680	10	70,9
	112+2697	13	70,5
	113+259	20	66,8
	117+750	7,5	70,7
	119+778	10	69,1
	131+695	20	63,8

Közút száma	Km szelvény	épület legkisebb távolsága (m)*	L <sub>AM</sub> (dB) Nappal (6-22)**
	134+000	15	65,5
	139+200	10	70,1
	146+350	13	67,2
	163+353	8	69,1
	165+300	8	65,95
	179+495	30	56,2
<b>71</b>	0+200	-	66,6
	0+898	75	53,5
	4+016	13	71,8
	8+400	15	67,1
	17+150	12	66,6
	20+400	18	72,5
	23+600	12	70,4
	25+400	7,5	72,1
	29+800	13	69,2
	34+000	9	70,2
	37+400	23	68,4
	37+828	10	72,8
	39+894	10	71,5
	41+000	30	69,1
	43+400	16	66,9
	53+500	16	66,2
	65+100	7,5	68,3
	78+400	11	66,9
	81+800	14	69,9
	85+200	-	72,1
	86+300	128	57,2
	90+000	9	71,2
	91+646	10	71,5
	97+340	22	67,2
	101+280	7,5	75,3
	102+030	30	70,0
	105+415	25	70,9
	107+565	-	74,5*
	110+450	25	68,8
	115+360	12	75,1
<b>710</b>	11+057	145	
<b>7116</b>	2+000	48	59,5
<b>71117</b>	1+240	45	53,6

<b>Közút száma</b>	<b>Km szelvény</b>	<b>épület legkisebb távolsága (m)*</b>	<b>L<sub>AM</sub> (dB) Nappal (6-22)**</b>
<b>7118</b>	5+052	9	65,1
<b>6401</b>	11+600	8	67,7
	15+766	23	66,8
<b>65</b>	81+900	14	69,9
	83+600	13	72,4
<b>6501</b>	15+708	10	67,7
	18+238	24	62,95
<b>7102</b>	2+000	12	62,6
	3+468	21	60,1
<b>6505</b>	57+017	9	66,2
<b>6524</b>	1+000	40	55,5
	3+001	98	51,2
<b>67</b>	91+449	104	55,9
<b>6711</b>	12+849	12	66,6
<b>6713</b>	11+127	9	68,6
<b>67101</b>	0+400	47	57,8
	2+093	11	59,7
<b>6701</b>	46+933	10	71,7
<b>6707</b>	3+540	13	63,0
<b>7119</b>	1+958	16	60,2
	8+858	20	61,99
<b>7501</b>	5+615	13	60,1
<b>75101</b>	0+200	9	61,6
<b>76</b>	3+638	12	69,96
	4+500	15	67,2
	7+047	-	74,3
<b>7347</b>	102+030	18	69,3
	1+280	8	70,97
<b>7343</b>	1+1031	10	71,6
<b>7341</b>	6+000	7,5	63,9
<b>7316</b>	2+650	15	64,5
<b>73143</b>	0+100	7,5	65,97
<b>7346</b>	1+000	11	61,2
<b>7314</b>	5+900	10	58,1
<b>7313</b>	1+400	10	65,7
	2+500	7,5	65,7
<b>7338</b>	1+500	7,5	63,4
<b>7303</b>	0+595	10	71,1
	1+250	13	69,9



<b>Közút száma</b>	<b>Km szelvény</b>	<b>épület legkisebb távolsága (m)*</b>	<b>L<sub>AM</sub> (dB) Nappal (6-22)**</b>
	6+500	7,5	61,4
<b>7117</b>	6+200	30	60,3
	8+400	7,5	67,98
<b>7307</b>	0+250	7,5	62,7
<b>7304</b>	0+100	10	66,5
<b>7221</b>	1+600	7,5	61,4
	5+304	7,5	67,1
	7+000	7,5	68,5
<b>73</b>	0+200	25	64,2
	1+140	7,5	76,3
<b>7219</b>	1+700	11	62,98
	6+000	10	51,1
<b>7218</b>	3+500	7,5	62,97
<b>7217</b>	10+400	11	67,5
<b>72</b>	0+200	-	71,4*
	4+127	39	64,3
<b>72111</b>	0+800	12	64,8
<b>7213</b>	2+00	16	68,1
	9+000	9	66,6
<b>7215</b>	2+980	11	63,6
<b>7205</b>	13+000	12	62,9
	14+000	25	69,7
<b>84</b>	0+469	40	64,7
	4+128	13	71,5
	21+500	8	69,8
<b>M7</b>	85+680	-	84,3*
	96+400	35	73,9
	99+100	43	71,955
	107+500	117	68,7
	123+300	-	81,7*
	128+000	78	70,3
	140+000	50	72,0
	151+020	65	69,9
	185+000	121	65,4
<b>6701</b>	34+331	8	68,7
	38+413	11	68,0
<b>6708</b>	6+000	10	61,7
<b>76</b>	28+200	74	70,1

<b>Közút száma</b>	<b>Km szelvény</b>	<b>épület legkisebb távolsága (m)*</b>	<b>L<sub>AM</sub> (dB) Nappal (6-22)**</b>
<b>760</b>	1+000	53	60,9
	2+800		63,1
	4+390	60	63,8
<b>75</b>	0+200	73	62,7
	2+500	101	56,7
	3+740	131,5	53,8
	8+250	-	72,1
<b>71341</b>	0+500	7,5	64,2
<b>71342</b>	0+800	11	62,2
<b>71343</b>	0+400	9	63,8
<b>7348</b>	1+546	38	58,9
<b>73142</b>	0+300	7,5	63,0
<b>71337</b>	0+050	7,5	61,7
	4+450	7,5	62,6
<b>71123</b>	1+800	8,5	62,0
<b>73104</b>	0+334	-	67,9
<b>73125</b>	0+100	8,5	60,9
<b>71122</b>	0+200	15	57,8
<b>72116</b>	0+539	7,5	66,9
<b>65145</b>	2+000	11	59,9
<b>65102</b>	2+609	12	61,9
<b>73116</b>	0+050	65	56,1
<b>73306</b>	0+700	7,5	65,6

\* Ahol nincs védendő objektum a közelben, ott a maximális számított referenciaérték.

\*\*Első- és másodrendű főút, gyorsforgalmi út, belterületi első és másodrendű főút esetén lakó és gazdasági területen is nappal 65 dB a határérték. Mellékutak esetén gazdasági területen nappal 65 dB, lakóterületen 60 dB a határérték.

### **A megvalósításhoz kapcsolódó szállítás várható zajterhelése**

A projekthez kapcsolódó szállításból eredő zajterhelés számítása során a szállítás okozta levegőterhelés számításánál ismertetett feltételezésekkel éltünk, és a jelenlegi helyzet bemutatásánál szerelő számítási módszert alkalmaztuk.

A közúti közlekedés zajterhelése az építés időszakában az éjjeli időszakban változatlan marad. A változás a II. akusztikai kategóriát nem érinti.

7. táblázat A megítélési zajszint növekedése az úthoz legközelebbi védendő objektumok mellett a projekt során várható forgalomnövekedés figyelembe vételével

Közút száma	Km szelvény	épület legkisebb távolsága (m)*	$\Delta L_{AM}$ (dB)	$L_{AM}$ (dB) Nappal (6-22)**
7	98+000	-	0,7	73,6*
	101+178	60	0,5	61,4
	107+601	15	0,5	69,4
	108+500	50	0,4	63,8
	109+936	20	0,5	67,2
	112+680	10	0,4	71,3
	112+2697	13	0,4	70,9
	113+259	20	0,4	67,2
	117+750	7,5	0,7	71,4
	119+778	10	0,6	69,7
	131+695	20	0,9	64,7
	134+000	15	0,9	66,4
	139+200	10	0,6	70,7
	146+350	13	0,8	68,0
	163+353	8	0,8	69,9
	165+300	8	1,6	67,6
	179+495	30	2,6	58,8
71	0+200	-	2,4	69,0*
	0+898	75	2,1	55,6
	4+016	13	0,2	72,0
	8+400	15	0,6	67,7
	17+150	12	0,9	67,5
	20+400	18	0,3	72,8
	23+600	12	0,4	70,8
	25+400	7,5	0,5	72,6
	29+800	13	0,5	69,7
	34+000	9	0,6	70,8
	37+400	23	0,3	68,7
	37+828	10	0,3	73,1
	39+894	10	0,4	71,9
	41+000	30	0,3	69,4
	43+400	16	0,6	67,5
	53+500	16	0,7	66,9
	65+100	7,5	1,1	69,4
	78+400	11	0,9	67,8
	81+800	14	0,6	70,5
	85+200	-	0,9	73,0*

Közút száma	Km szelvény	épület legkisebb távolsága (m)*	$\Delta L_{AM}$ (dB)	$L_{AM}$ (dB) Nappal (6-22)**
	86+300	128	0,7	57,9
	90+000	9	0,8	72,0
	91+646	10	0,5	72,0
	97+340	22	0,4	67,6
	101+280	7,5	0,2	75,5
	102+030	30	0,3	70,3
	105+415	25	0,3	71,2
	107+565	-	0,5	75,0
	110+450	25	0,4	69,2
	115+360	12	0,2	75,3
<b>710</b>	11+057	145	0,1	57,7
<b>7116</b>	2+000	48	0,5	60,0
<b>71117</b>	1+240	45	1,6	55,2
<b>7118</b>	5+052	9	0,8	65,9
<b>6401</b>	11+600	8	0,6	68,3
	15+766	23	0,3	67,1
<b>65</b>	81+900	14	0,4	70,3
	83+600	13	0,2	72,6
<b>6501</b>	15+708	10	0,6	68,3
	18+238	24	0,7	63,7
<b>7102</b>	2+000	12	1,0	63,6
	3+468	21	0,9	61,0
<b>6505</b>	57+017	9	0,6	66,8
<b>6524</b>	1+000	40	1,8	57,3
	3+001	98	1,4	52,6
<b>67</b>	91+449	104	1,3	57,2
<b>6711</b>	12+849	12	0,4	67,0
<b>6713</b>	11+127	9	0,4	69,0
<b>67101</b>	0+400	47	1,0	58,8
	2+093	11	1,6	61,3
<b>6701</b>	46+933	10	0,3	72,0
<b>6707</b>	3+540	13	0,8	63,8
<b>7119</b>	1+958	16	1,2	61,4
	8+858	20	1,1	63,1
<b>7501</b>	5+615	13	1,4	61,5
<b>75101</b>	0+200	9	1,6	63,2
<b>76</b>	3+638	12	0,2	70,2
	4+500	15	0,3	67,5
	7+047	-	0,2	74,5*

Közút száma	Km szelvény	épület legkisebb távolsága (m)*	$\Delta L_{AM}$ (dB)	$L_{AM}$ (dB) Nappal (6-22)**
7347	102+030	18	0,2	69,5
	1+280	8	0,2	71,2
7343	1+1031	10	0,3	71,9
7341	6+000	7,5	1,0	64,9
7316	2+650	15	0,5	65,0
73143	0+100	7,5	0,8	66,8
7346	1+000	11	1,4	62,6
7314	5+900	10	2,4	60,5
7313	1+400	10	1,0	66,7
	2+500	7,5	0,9	66,6
7338	1+500	7,5	1,4	64,8
7303	0+595	10	0,2	71,3
	1+250	13	0,2	70,1
	6+500	7,5	2,0	63,4
7117	6+200	30	0,6	60,9
	8+400	7,5	0,5	68,5
7307	0+250	7,5	1,6	64,3
7304	0+100	10	0,5	67,0
7221	1+600	7,5	1,8	63,2
	5+304	7,5	0,6	67,7
	7+000	7,5	0,4	68,9
73	0+200	25	0,3	64,5
	1+140	7,5	0,1	76,4
7219	1+700	11	1,0	64,0
	6+000	10	0,5	51,6
7218	3+500	7,5	1,5	64,5
7217	10+400	11	0,4	67,9
72	0+200	-	0,3	71,7*
	4+127	39	0,2	64,5
72111	0+800	12	0,9	65,7
7213	2+00	16	0,4	68,5
	9+000	9	0,6	67,2
7215	2+980	11	0,9	64,5
7205	13+000	12	0,9	63,8
	14+000	25	0,2	69,9
84	0+469	40	0,3	65,0
	4+128	13	0,3	71,8
	21+500	8	0,5	70,3
M7	85+680	-	0,1	84,4*

<b>Közút száma</b>	<b>Km szelvény</b>	<b>épület legkisebb távolsága (m)*</b>	<b><math>\Delta L_{AM}</math> (dB)</b>	<b><math>L_{AM}</math> (dB) Nappal (6-22)**</b>
	96+400	35	0,0	73,9
	99+100	43	0,1	72,1
	107+500	117	0,1	68,8
	123+300	-	0,1	81,8*
	128+000	78	0,1	70,4
	140+000	50	0,2	72,2
	151+020	65	0,2	70,1
	185+000	121	0,2	65,6
<b>6701</b>	34+331	8	0,4	69,1
	38+413	11	0,4	68,4
<b>6708</b>	6+000	10	1,5	63,2
<b>76</b>	28+200	74	0,3	70,4
<b>760</b>	1+000	53	0,4	61,3
	2+800		0,4	63,5
	4+390	60	0,5	64,3
<b>75</b>	0+200	73	0,3	63,0
	2+500	101	0,6	57,3
	3+740	131,5	0,9	54,7
	8+250	-	0,7	72,8
<b>71341</b>	0+500	7,5	1,2	65,4
<b>71342</b>	0+800	11	1,2	63,4
<b>71343</b>	0+400	9	1,0	64,8
<b>7348</b>	1+546	38	0,6	59,5
<b>73142</b>	0+300	7,5	1,5	64,5
<b>71337</b>	0+050	7,5	1,9	63,6
	4+450	7,5	1,6	64,2
<b>71123</b>	1+800	8,5	1,6	63,6
<b>73104</b>	0+334	-	0,5	68,4*
<b>73125</b>	0+100	8,5	2,0	62,9
<b>71122</b>	0+200	15	2,0	59,8
<b>72116</b>	0+539	7,5	0,7	67,6
<b>65145</b>	2+000	11	1,8	61,7
<b>65102</b>	2+609	12	1,1	63,0

Közút száma	Km szelvény	épület legkisebb távolsága (m)*	$\Delta L_{AM}$ (dB)	$L_{AM}$ (dB) Nappal (6-22)**
73116	0+050	65	1,0	57,1
73306	0+700	7,5	0,9	66,5

\* Ahol nincs védendő objektum a közelben, ott a maximális számított referenciaérték.

\*\*Első-és másodrendű főút esetén lakó és gazdasági területen is nappal 65 dB a határérték. Mellékutak esetén gazdasági területen nappal 65 dB, lakóterületen 60 dB a határérték. Kiszolgáló út, lakóút esetén pedig 65, illetve 55 dB.

A fenti táblázatokból látható, hogy a vizsgált közutak forgalmi terhelése a III. akusztikai kategóriába tartozó nehéz tehergépkocsik miatt érzékelhetően megnő (bár a legnagyobb forgalmú utakon csak néhány tizedszázalékkal), azonban az utak eredeti forgalmi terhelése által okozotthoz képest az előírás szerinti maximális számított referencia egyenértékű hangnyomásszint értékében és a legközelebbi védendő objektumok előtt számítható zajszint változás a feltételezéseinkkel **egyetlen útszakasz esetében sem haladja meg a 3 dB-t, azaz sehol nem minősül jelentősnek.**

Hangsúlyozzuk ugyanakkor, hogy a tényleges szállítási útvonalakról, illetve a szállítás ütemezéséről a Kivitelező dönt majd, és könnyen előfordulhat, hogy egy-egy vizsgált útszakasz nem, vagy nem a feltételezett mértékben kerül használatra.