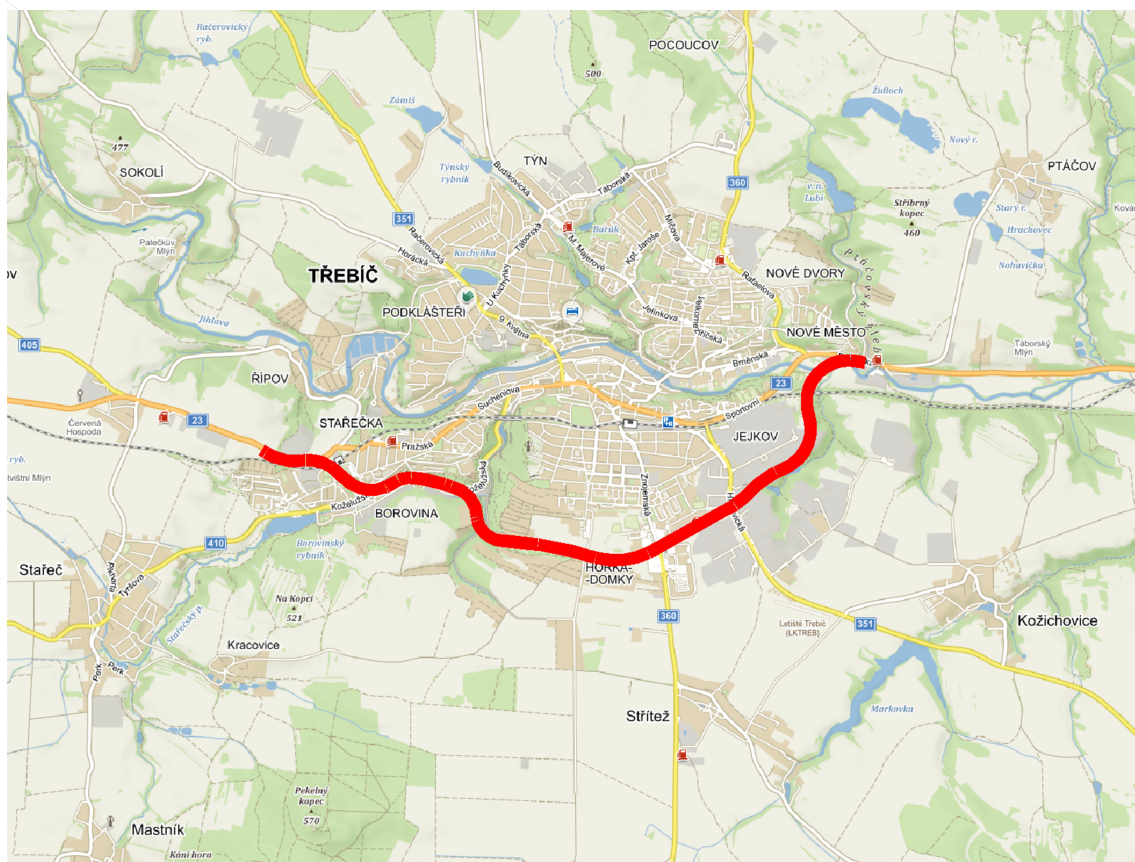


I/23 Třebíč, obchvat

ROZPTYLOVÁ STUDIE



Obsah

1	Identifikační údaje	2
2	Zadání a rozsah rozptylové studie	3
3	Použitá metodika výpočtu	3
4	Vstupní údaje	3
4.1	Umístění záměru	3
4.2	Údaje o zdrojích	4
4.3	Meteorologické podklady.....	7
4.4	Popis referenčních bodů.....	8
4.5	Znečišťující látky a příslušné imisní limity.....	9
4.6	Hodnocení úrovně znečištění v předmětné lokalitě	9
5	Výsledky rozptylové studie	9
6	Kompenzačních opatření	16
7	Závěrečné hodnocení.....	16
8	Příloha	17
9	Seznam podkladů.....	17

1 Identifikační údaje

Název akce: I/23 Třebíč, obchvat
Druh stavby: Rozptylová studie
Umístění stavby: Třebíč, okres Třebíč, kraj Vysočina
Katastrální území: Stařeč 755265, Řípov 769886, Třebíč 769738, Ptáčov 736562, Kožichovice 672050, Střítež u Třebíče 757926

Objednatel: **HBH Projekt spol. s r.o.**
Kabátníkovi 216/5
602 00 Brno
IČ 44 96 19 44



Zpracovatel studie: **Enviroad s.r.o.**
Švabinského 1700/4
702 00 Ostrava
IČ 25 39 44 36



Zpracovatelský tým: Ing. Stanislav Vokoun ČKAIT 1103606
Ing. Petr Továryš OSVĚDČENÍ O AUTORIZACI
ke zpracování rozptylových studií

2 Zadání a rozsah rozptylové studie

Předkládaná rozptylová studie je vypracovaná jako součást dokumentace EIA ke stavbě: "**I/23 Třebíč, obchvat**" (dále jen obchvat nebo stavba).

Úkolem je kvantifikace emisních příspěvků škodlivin, emitovaných do ovzduší ze silničního provozu na plánovaném obchvatu (stavbě).

V zájmu objektivnějšího posouzení vlivu stavby na znečišťování ovzduší z provozu motorových vozidel, jsou v dalším uvažovány vždy dvě základní varianty:

- **varianta 0**, současné silniční úseky zahrnuté do modelového výpočtu
- **varianta A**, varianta 0 plus po realizaci obchvatu (stavby) a jeho uvedení do běžného provozu

Požadavkem zadavatele dále je provést posouzení ve dvou časových horizontech, roku 2030 a roku 2050. Na základě stanovených emisních příspěvků ze silničního provozu pak provést zhodnocení jejich negativního dopadu na stavbou dotčené území, zejména pak na nejbližší obytnou zástavbu.

Každý úsek silniční komunikace je zdrojem znečištění ovzduší (emise výfukových plynů a prachu vč. resuspenze), přičemž za hlavní škodliviny se v souvislosti se silničním provozem motorových vozidel považují:

- oxid uhelnatý (CO),
- oxidy dusíku (NO_x),
- oxid dusičitý (NO₂),
- prachové částice (PM₁₀),
- prachové částice (PM_{2.5}),
- benzen (C₆H₆), dále jen BZN
- benzo(a)pyren (C₂₀H₁₂), dále je BaP.

Studie je zpracována na podkladě nejaktuálnějších vstupních údajů, za použití nejnovějších softwarových prostředků (viz dále) a je přísně strukturována dle přílohy č. 15 vyhlášky č. 415/2012 Sb.

3 Použitá metodika výpočtu

Ke stanovení množství emisí produkovaných automobilovým provozem jsou použity jednotkové emisní faktory, obsažené v programu MEFA13. K predikci imisních koncentrací příspěvků hlavních škodlivin v ovzduší, emitovaných automobilovým provozem na posuzované stavbě, je použit modelový výpočet dle metodiky SYMOS'97.

4 Vstupní údaje

4.1 Umístění záměru

Trasa obchvatu je vedena po jižním a východním okraji města v souladu s územním plánem Třebíče – viz příloha 1. Proponovaný obchvat Třebíče (**varianta A**) je silniční komunikace délce 5,99 km, která se na svém počátku (v km 0) napojuje na stávající silnici první třídy I/23 ze směru Telč, v km 0,4 je umístěno napojení na ulici Pražskou (současnou I/23). Realizace

záměru si vyžádá (cca mezi km 0,55 až 0,78) vybudování tunelu, který převede komunikaci pod železniční tratí ČD č. 240.

S ohledem na různé technické možnosti odvětrávání tunelu byl tunel posouzen z hlediska hromadění nepřípustných koncentrací škodlivin uvnitř tunelu (TELPROJEKT spol. s r.o. Praha). Z posouzení vyplývá, že vzhledem k parametrům stavebního řešení tunelu (délka tunelu, výška tunelu nad povrchem vozovky, příčný profil tunelové trouby, výškové převýšení portálů, sklon vozovky aj.) postačí, že tunel bude provětráván přirozeným tahem a nucené větrání proudovými ventilátory není nutné. Předkládaná rozptylová studie tuto okolnost zohledňuje tím, že škodliviny produkované za provozu vozidel uvnitř tunelu jsou odváděny rovným dílem v místech horní hrany každého tunelového portálu.

V rámci stavby je dále navrženo několik objektů mostních konstrukcí, opěrných a zárubních zdí a přeložek kolidujících komunikací a sítí technické infrastruktury. Obchvat pak cca do km 1,7 pokračuje přibližně v trase Koželužské ulice, v tomto staničení je provedeno napojení na pokračování ulice Koželužské. Obchvat se pak stáčí k jihu, následně pak v km 2,2 k východu, cca v km 3,5 se mimoúrovňově kříží s ulicí Znojemskou. Dále pokračuje v trase ulice Spojovací na opět mimoúrovňové křížení s ulicí Hrotovickou v km 4,2. V km 5,5 je provedeno úrovňové napojení na okružní křižovatku, kterou je zajištěno připojení ulice Rafaelovy a ulice Brněnské ve směru do centra Třebíče. Proponovaná trasa obchvatu končí v km 5,99 opět napojením na stávající trasu silnice I/23 ve směru Brno.

Stávající do studie zahrnuté silniční úseky jsou taktéž vyznačeny v příloze 1.

4.2 Údaje o zdrojích

Zdrojem emisí hlavních škodlivin ze silniční dopravy je provoz (intenzita dopravy) silničních vozidel, který variuje dle denní doby (denní a noční provoz), týdenní periody (pracovní dny, sobota a neděle) a ročního období.

Výchozí intenzitou dopravy pro výpočet dle metodiky SYMOS'97 je roční průměr denních intenzit [vozidel/24 hod.] – dále jen RPDl. Výchozí hodnoty RPDl, stanovené pro současné stavební uspořádání, tj. varianta 0 a po realizaci stavby v roce 2030, resp. 2050, tj. varianta A jsou obsaženy v následujících dvou tabulkách (TAB. 1 a TAB. 2).

TAB. 1 Výpočtové RPDl ve výhledovém roce 2030 v členění dle započtených silničních úseků

silniční úsek č. ¹⁾	varianta 0				varianta A			
	OA	LNA	TNA	BUS	OA	LNA	TNA	BUS
Úsek 1	7 553	716	686	76	8 088	870	883	95
Úsek 2a	7 971	752	686	91	4 283	356	150	91
Úsek 2b	8 921	820	731	230	5 684	441	129	230
Úsek 2c	10 418	935	731	232	7 181	556	129	232
Úsek 3	0	0	0	0	3 773	401	568	0
Úsek 4	5 677	317	150	188	4 240	249	150	55
Úsek 5	3 882	206	55	35	7 123	584	657	35
Úsek 6a	4 951	291	94	35	3 514	231	86	35
Úsek 6b	3 882	206	55	35	2 914	170	53	35
Úsek 7	0	0	0	0	5 971	489	639	0
Úsek 8a	11 004	648	369	111	11 007	648	369	111

¹⁾ Viz legenda v Příloze 1

silniční úsek č. ¹⁾	varianta 0				varianta A			
	OA	LNA	TNA	BUS	OA	LNA	TNA	BUS
Úsek 8b	8 352	554	335	95	8 355	554	335	95
Úsek 9	10 595	760	165	113	8 128	497	16	113
Úsek 10	0	0	0	0	6 639	654	651	2
Úsek 11	8 544	767	503	3	4 760	420	315	2
Úsek 12a	13 091	1 033	787	141	7 283	750	207	141
Úsek 12b	12 893	1 143	727	51	7 706	757	313	51
Úsek 13	10 754	1 230	749	52	10 757	1 230	749	52
Úsek 14	0	0	0	0	7 520	724	756	0
Úsek 15	12 958	1 262	1 006	52	5 983	581	299	52
Úsek 16	0	0	0	0	11 825	1 032	385	25
Úsek 17	11 754	1 105	841	74	5 835	519	268	37
Úsek 18	0	0	0	0	6 412	554	292	37
Úsek 19	0	0	0	0	11 758	1 106	841	74
Úsek 20a	15 900	1 265	872	470	9 932	776	263	470
Úsek 20b	19 688	1 411	1 082	359	14 098	961	456	359
Úsek 21	14 674	990	1 021	424	10 671	696	429	424
Úsek 22	10 137	884	931	254	9 288	827	448	254
Úsek 23	4 374	380	2	0	2 691	249	2	0
Úsek 24a	12 378	783	148	237	8 826	467	40	237
Úsek 24b	9 885	610	115	98	6 823	345	7	98
Úsek 25	10 221	756	154	107	7 623	471	11	181
Úsek 26	3 085	322	11	75	2 115	158	6	75
Úsek 27	4 386	398	23	123	3 768	358	21	123
Úsek 28	4 349	443	0	69	4 049	317	12	69
Úsek 29	12 881	1 089	834	264	7 191	728	202	264
Úsek 30a	1 250	77	0	158	1 545	85	0	158
Úsek 30b	1 343	98	0	156	1 638	105	0	156
Úsek 31	0	0	0	0	1 438	68	0	155
Úsek 32	0	0	0	0	1 438	68	0	155
Úsek 33	0	0	0	0	3 249	194	23	155

Vysvětlivka zkratk kategori vozidel:

OA osobní automobily

LNA..... lehké nákladní automobily

TNA těžké nákladní automobily vč. kamionů

BUS autobusy

TAB. 2 Výpočtové RPDI ve výhledovém roce 2050 v členění dle započtených silničních úseků

silniční úsek č. ²⁾	varianta 0				varianta A			
	OA	LNA	TNA	BUS	OA	LNA	TNA	BUS
Úsek 1	7 622	818	761	76	8 162	994	980	95
Úsek 2a	8 043	858	761	91	4 317	406	167	91
Úsek 2b	8 972	915	811	230	5 740	497	143	230
Úsek 2c	10 477	1 041	811	232	7 245	623	143	232
Úsek 3	0	0	0	0	3 808	457	630	0
Úsek 4	5 721	356	167	188	4 261	280	167	55

2) Viz legenda v Příloze 1

silniční úsek č. ²⁾	varianta 0				varianta A			
	OA	LNA	TNA	BUS	OA	LNA	TNA	BUS
Úsek 5	3 936	244	61	35	7 167	662	729	35
Úsek 6a	5 011	339	104	35	3 553	259	94	35
Úsek 6b	3 936	244	61	35	2 948	192	59	35
Úsek 7	0	0	0	0	6 114	557	708	0
Úsek 8a	11 096	736	409	111	11 094	736	409	111
Úsek 8b	8 428	634	372	95	8 428	633	372	95
Úsek 9	10 698	947	168	113	8 207	548	19	113
Úsek 10	0	0	0	0	6 733	741	723	2
Úsek 11	8 789	972	544	3	4 709	469	349	2
Úsek 12a	12 952	1 105	886	141	7 326	831	227	141
Úsek 12b	12 965	1 177	819	51	7 670	843	344	51
Úsek 13	10 841	1 380	829	52	10 839	1 380	829	52
Úsek 14	0	0	0	0	7 616	820	840	0
Úsek 15	13 147	1 416	1 092	52	6 065	649	328	52
Úsek 16	0	0	0	0	11 988	1 155	430	25
Úsek 17	11 860	1 263	927	74	5 917	590	296	37
Úsek 18	0	0	0	0	6 466	628	324	37
Úsek 19	0	0	0	0	11 858	1 263	928	74
Úsek 20a	15 916	1 399	962	470	9 907	865	287	470
Úsek 20b	19 766	1 556	1 189	359	14 108	1 068	500	359
Úsek 21	14 715	1 084	1 097	424	10 688	794	470	424
Úsek 22	9 881	965	1 014	254	9 289	919	490	254
Úsek 23	4 383	435	2	0	2 696	272	2	0
Úsek 24a	12 525	871	150	237	8 841	515	46	237
Úsek 24b	10 007	679	113	98	6 832	381	9	98
Úsek 25	10 448	885	155	107	7 608	506	14	181
Úsek 26	3 186	357	12	75	2 128	180	7	75
Úsek 27	4 447	405	24	123	3 797	388	22	123
Úsek 28	4 585	430	0	69	4 160	351	14	69
Úsek 29	12 885	1 196	937	264	7 240	801	222	264
Úsek 30a	1 258	86	0	158	1 567	94	0	158
Úsek 30b	1 351	108	0	156	1 660	116	0	156
Úsek 31	0	0	0	0	1 459	76	0	155
Úsek 32	0	0	0	0	1 459	76	0	155
Úsek 33	0	0	0	0	3 262	217	26	155

Vysvětlivka zkratk kategorií vozidel:

OA osobní automobily

LNA..... lehké nákladní automobily

TNA těžké nákladní automobily vč. kamionů

BUS autobusy

V intenci metodiky SYMOS'97 je posuzovaná situace rozčleněna na celkem 914 plošných segmentů jednotné délky 20 m, z toho vlastní trasa obchvatu je modelována 386 segmenty. Šířka každého segmentu (tj. součet jízdních pruhů daného úseku) je doplněna dle kategorie příslušného úseku komunikace.

K transformaci RPDI na množství emisí produkovaných automobilovým provozem jsou použity jednotkové emisní faktory, obsažené v programu MEFA 13, které jsou tímto

programem příslušně modifikovaný dle kategorií vozidel, druhů paliva, emisních úrovní (EURO), vytižení nákladních vozidel, plynulosti provozu, podélného sklonu vozovky, rychlosti dopravního proudu a klimatické charakteristiky lokality Třebíč.

Vstup do a výstup z MEFA13 je zpracován vlastním SW FMaSM³⁾, který zároveň generuje v odpovídající struktuře vstupní soubory pro model SYMOS'97.

Výstupem z modelu SYMOS'97 jsou pak soubory s údaji o imisních koncentracích [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$] hlavních škodlivin na množině referenčních bodů (viz dále kap. 4.4).

Celkové exhalace hlavních škodlivin E_{celk} [t/rok] emitované provozem motorových vozidel na posuzované stavbě jsou vypočteny dle vztahu:

$$E_{\text{celk}} = 3.6525 \cdot 10^{-4} \cdot I_{kv} \cdot e_{kv} \cdot du \text{ [t / rok]}$$

kde: I_{kv} intenzity dopravy v členění dle kategorie vozidla [voz./24h.],
 e_{kv} emisní faktory dle výstupů z MEFA 13 [g/km],
 du délka dílčího úseku komunikace [km].

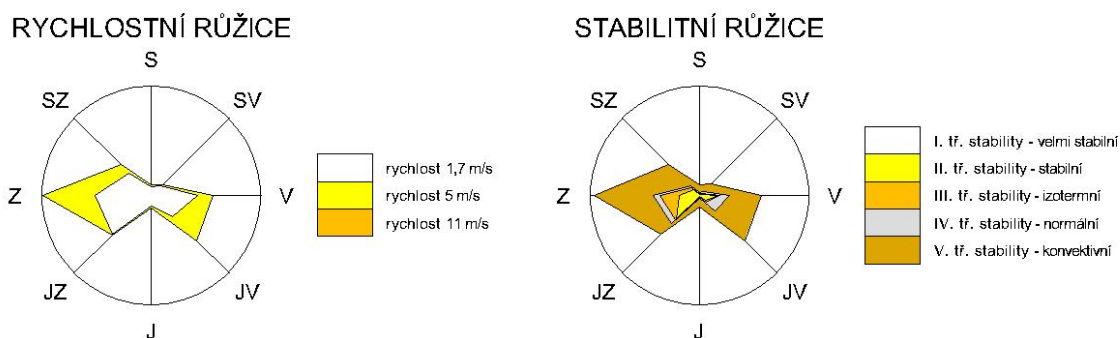
TAB. 3 Celkový emisní příspěvek stavby - E_{celk} [t/rok], resp. u BaP [kg/rok]

rok	škodlivina	CO	NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	BZN	BaP	spPM ₁₀	spPM _{2.5}	spBaP
2030	varianta A	46,002	20,477	1,982	1,555	0,252	0,601	6,300	1,524	0,075
	varianta 0	33,426	17,419	1,628	1,250	0,223	0,462	10,054	2,432	0,120
2050	varianta A	45,855	18,788	1,915	1,403	0,244	0,625	6,365	1,540	0,076
	varianta 0	31,925	15,281	1,508	1,148	0,211	0,461	10,054	2,432	0,120

Hodnoty spPM₁₀, spPM_{2.5} a spBaP jsou emisní příspěvky z resuspenze příslušných škodlivin.

4.3 Meteorologické podklady

Povětrnostní podmínky stavbou dotčeného území jsou dostatečně charakterizovány větrnou růžicí, která zároveň slouží jako podklad pro výpočet znečištění ovzduší dle metodiky SYMOS'97. Grafické znázornění rychlostní a stabilitní větrné růžice pro lokalitu proponované stavby – viz následující schéma, detailní tabulkové hodnoty větrné růžice jsou uvedeny v Příloze 3.



³⁾ Údaje "RYCHLOST1" a "PLYNULOST1" jsou doplněny SW FMaSM automaticky dle TP 219

4.4 Volba a popis referenčních bodů

Trasa obchvatu je navržena tak, aby jeho vliv imisí hluku i škodlivin do ovzduší byl na obytné plochy Třebíč co nejnižší, zároveň ale, aby plnil v odpovídající míře svou funkci dopravní.

Proto je, v souladu s Hlukovou studií, v dotčeném území navrženo umístění 47 referenčních bodů (dále jen RB) v bezprostřední blízkosti obytných objektů tak, aby získané hodnoty imisních koncentrací škodlivin v maximální míře vystihovaly negativní vliv stavby.

TAB. 4 Lokalizace navržených RB v území, souřadnice JTSK [m]

Čís. RB	Y	X	Z
1	652 481	1 153 228	442,67
2	652 461	1 153 264	439,57
3	652 379	1 153 277	438,64
4	652 360	1 153 274	438,31
5	652 339	1 153 271	438,51
6	652 297	1 153 244	438,74
7	652 271	1 153 230	443,08
8	652 259	1 153 223	443,08
9	652 215	1 153 197	443,08
10	652 185	1 153 176	444,90
11	652 173	1 153 168	444,90
12	652 154	1 153 157	444,90
13	651 552	1 153 417	412,75
14	650 195	1 153 801	462,95
15	650 129	1 153 798	461,94
16	650 076	1 153 759	461,42
17	650 010	1 153 755	460,41
18	648 887	1 152 615	396,34
19	648 858	1 152 623	396,60
20	648 835	1 152 628	395,89
21	648 452	1 152 744	392,87
22	650 211	1 153 781	462,95
23	648 533	1 152 666	412,79
24	652 493	1 153 351	430,07
25	651 183	1 153 805	465,43
26	652 366	1 153 391	424,71
27	652 154	1 153 311	422,27
28	652 321	1 152 966	462,92
29	651 772	1 152 878	447,72
30	651 140	1 152 677	396,46
31	650 532	1 152 817	418,76
32	650 202	1 152 939	428,12
33	649 768	1 153 017	431,14
34	652 769	1 153 378	439,55
35	651 546	1 153 067	452,36
36	651 306	1 152 736	413,56
37	650 652	1 153 258	457,66
38	650 562	1 153 621	466,55
39	650 321	1 153 292	454,87
40	650 095	1 153 296	452,22
41	650 040	1 153 653	460,41
42	649 711	1 153 336	450,14
43	650 237	1 154 342	480,83
44	652 281	1 153 105	458,25
45	652 521	1 153 156	450,35
46	652 839	1 153 259	450,15
47	652 938	1 153 290	447,50

Lokalizace referenčních bodů je graficky, vč. příslušných adres, uvedena také v příloze 1.

4.5 Znečišťující látky a příslušné imisní limity

Základní vyhodnocení imisního zatížení škodlivinami emitovanými silničními motorovými vozidly vychází z komparace vypočtených imisních koncentrací znečišťujících látek v referenčních bodech s povolenými imisními limity stanovenými přílohou č. 1 k zákonu č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší ze dne 2. května 2012. Hodnoty povolených imisních limitů pro hlavní znečišťující látky, exhalované do ovzduší silničním provozem, stanovené pro ochranu zdraví lidí (vyjma NO_x – limit pro ochranu ekosystémů) jsou uvedeny v následující tabulce.

TAB. 5 Hodnoty imisních limitů hlavních škodlivin emitované silničními motorovými vozidly

škodliviny	CO	NO _x	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	BZN	BaP
imisní limity [μg·m ⁻³ /doba průměrování]	10000/8h	30/r	40/r 200/1h	40/r 50/d	20/r	5/r	10 ⁻³ /r

Doby průměrování:

8h..... maximální denní osmihodinový klouzavý průměr
 r aritmetický průměr za kalendářní rok
 1h..... aritmetický průměr za 1 hodinu
 d..... aritmetický průměr za 24 hodin – denní průměr

4.6 Hodnocení úrovně znečištění v předmětné lokalitě

Stávající průměrná úroveň znečištění, tj. hodnoty imisních koncentrací škodlivin v ovzduší ve stavbu dotčeném území, je převzata z map pětiletých průměrů v síti 1x1 km (viz podklad [5] a grafická příloha 1).

Z hodnot uvedených v příloze 1 je patrné, že žádná ze sledovaných imisních koncentrací škodlivin ve stavbu dotčeném území nepřekračuje v současnosti povolené limit (viz TAB. 5).

5 Výsledky rozptylové studie

Stavba obchvatu Třebíče je v dalším posuzována jako nový zdroj škodlivých emisí do ovzduší. Kompletní výpočet průměrných a maximálních příspěvků imisních koncentrací škodlivin dle metodiky SYMOS'97 na zvolených referenčních bodech 1 až 47 byl proveden pro všechny hlavní škodliviny. Výsledky výpočtů jsou obsaženy v následujících tabulkových přehledech. Grafy průměrných a maximálních příspěvků imisních koncentrací hlavních škodlivin na referenčních bodech v poměru k povoleným limitům [%] jsou uvedeny v Příloze 2.

TAB. 6 Příspěvky k místním imisním koncentracím hlavních škodlivin ze silničního provozu na zvolených referenčních bodech ve výpočtovém roce 2030 ve variantě 0

RB č.	hodnota imisního příspěvku stanovená modelovým výpočtem SYMOS'97								
	CO/8h	NO _x /r	NO ₂ /r	NO ₂ /1h	PM ₁₀ /r	PM ₁₀ /d	PM _{2.5} /r	BZN/r	BaP/r
	[μg·m ⁻³]								[ng·m ⁻³]
1	11,24	0,3008	0,0431	1,0147	0,2369	3,3218	0,0724	0,0036	0,0104
2	10,07	0,3215	0,0448	0,8778	0,2463	2,5858	0,0753	0,0039	0,0108
3	9,67	0,3648	0,0492	0,7912	0,2965	3,2240	0,0889	0,0046	0,0124
4	9,62	0,3299	0,0453	0,7710	0,2706	2,5366	0,0810	0,0042	0,0113
5	9,68	0,3331	0,0458	0,7619	0,2762	2,5772	0,0825	0,0042	0,0115
6	10,30	0,3070	0,0434	0,7910	0,2640	2,6506	0,0786	0,0038	0,0107
7	11,53	0,3520	0,0489	0,9410	0,3133	3,4627	0,0927	0,0043	0,0124
8	11,73	0,3375	0,0474	0,9500	0,2974	3,3847	0,0883	0,0041	0,0119
9	12,53	0,3264	0,0465	0,9802	0,2877	2,9236	0,0857	0,0040	0,0116
10	13,78	0,3329	0,0476	1,0884	0,2874	2,8720	0,0862	0,0040	0,0118
11	14,12	0,3245	0,0467	1,1052	0,2766	2,9184	0,0834	0,0039	0,0116
12	14,57	0,3258	0,0469	1,1189	0,2782	2,9637	0,0839	0,0039	0,0116
13	3,22	0,1245	0,0216	0,2988	0,0982	2,1289	0,0296	0,0016	0,0043
14	12,70	0,6196	0,0792	0,9709	0,2591	2,7742	0,0933	0,0083	0,0207
15	11,26	0,5642	0,0739	0,8809	0,2455	2,9054	0,0874	0,0075	0,0190
16	10,36	0,5489	0,0728	0,7953	0,2614	3,6137	0,0904	0,0072	0,0185
17	9,39	0,5914	0,0777	0,7286	0,2949	3,4165	0,1005	0,0078	0,0199
18	27,15	0,8161	0,1011	2,1473	0,2395	4,7074	0,1027	0,0097	0,0259
19	30,22	0,9840	0,1185	2,1609	0,2886	4,7730	0,1239	0,0118	0,0313
20	31,85	1,0849	0,1283	2,1455	0,3178	4,7415	0,1364	0,0130	0,0345
21	31,61	0,9558	0,1140	2,3702	0,2947	5,8374	0,1250	0,0109	0,0295
22	13,38	0,6303	0,0802	1,0026	0,2690	3,0190	0,0962	0,0083	0,0209
23	16,95	0,4824	0,0678	1,7617	0,1487	2,8407	0,0625	0,0057	0,0152
24	11,52	0,5882	0,0704	0,9932	0,4521	6,1205	0,1378	0,0070	0,0182
25	6,52	0,1624	0,0279	0,7166	0,0800	1,9343	0,0275	0,0021	0,0055
26	5,96	0,1928	0,0294	0,5506	0,1386	2,8569	0,0429	0,0024	0,0063
27	4,80	0,1812	0,0285	0,3736	0,1514	1,8981	0,0452	0,0023	0,0062
28	24,89	1,0806	0,1273	1,9828	0,4753	6,0291	0,1745	0,0121	0,0357
29	40,09	1,5345	0,1750	2,6506	0,4638	4,9578	0,1960	0,0171	0,0505
30	24,24	1,1304	0,1362	1,6460	0,2996	3,3656	0,1346	0,0135	0,0365
31	39,26	1,7210	0,2011	2,9335	0,4979	6,4240	0,2137	0,0209	0,0552
32	42,59	1,9864	0,2283	2,9159	0,5722	6,4532	0,2480	0,0231	0,0636
33	32,37	1,0075	0,1277	2,0134	0,3055	3,6991	0,1294	0,0119	0,0322
34	7,95	0,5428	0,0663	0,7798	0,3429	3,1786	0,1088	0,0067	0,0171
35	10,12	0,3849	0,0555	1,0897	0,2049	2,9020	0,0693	0,0047	0,0130
36	16,98	0,9645	0,1202	1,1510	0,3586	2,5614	0,1369	0,0115	0,0320
37	9,40	0,6133	0,0796	0,8022	0,3565	4,0348	0,1138	0,0091	0,0213
38	8,30	0,5300	0,0693	0,7698	0,4817	4,9125	0,1412	0,0070	0,0190
39	26,04	1,0234	0,1232	1,3817	0,3750	3,4391	0,1415	0,0151	0,0367
40	12,40	0,8725	0,1100	1,0549	0,5593	5,5334	0,1775	0,0113	0,0293
41	9,94	0,6466	0,0838	0,7366	0,3916	3,2858	0,1255	0,0086	0,0217
42	23,75	1,1591	0,1397	1,6152	0,4297	4,0776	0,1630	0,0150	0,0389
43	12,99	0,1121	0,0183	1,0124	0,0459	2,1918	0,0168	0,0015	0,0038
44	17,52	0,4633	0,0625	1,5818	0,5301	4,5643	0,1530	0,0053	0,0180
45	12,05	0,3625	0,0505	1,0949	0,3808	5,8166	0,1112	0,0042	0,0137
46	9,16	0,2530	0,0373	0,9456	0,1494	3,3895	0,0491	0,0030	0,0083
47	8,34	0,2410	0,0355	0,8729	0,1479	2,8713	0,0480	0,0029	0,0078
Ø	16,05	0,6194	0,0786	1,2366	0,3030	3,6740	0,1054	0,0076	0,0206
MAX	42,59	1,9864	0,2283	2,9335	0,5722	6,4532	0,2480	0,0231	0,0636

TAB. 7 Příspěvky k místním imisním koncentracím hlavních škodlivin ze silničního provozu na zvolených referenčních bodech ve výpočtovém roce 2030 ve variantě A, tj. po uvedení OBCHVATU do provozu

RB č.	hodnota imisního příspěvku stanovená modelovým výpočtem SYMOS'97								
	CO/8h	NO _x /r	NO ₂ /r	NO ₂ /1h	PM ₁₀ /r	PM ₁₀ /d	PM _{2,5} /r	BZN/r	BaP/r
	[μg·m ⁻³]								
1	5,19	0,4137	0,0539	0,5745	0,5220	3,1835	0,1459	0,0049	0,0150
2	4,92	0,4921	0,0617	0,5776	0,5868	3,1521	0,1653	0,0058	0,0175
3	5,47	0,4366	0,0558	0,5497	0,4476	3,3565	0,1291	0,0052	0,0146
4	5,46	0,4004	0,0519	0,5467	0,3944	2,4180	0,1146	0,0047	0,0132
5	5,95	0,4145	0,0535	0,6102	0,3964	2,7603	0,1158	0,0049	0,0135
6	5,89	0,3924	0,0515	0,6396	0,3780	3,0788	0,1103	0,0046	0,0128
7	6,70	0,4592	0,0591	0,8013	0,4332	4,0019	0,1270	0,0054	0,0148
8	6,22	0,4302	0,0559	0,7761	0,4128	3,8987	0,1206	0,0050	0,0140
9	5,95	0,3948	0,0524	0,7801	0,3887	3,9302	0,1131	0,0046	0,0130
10	5,94	0,3728	0,0503	0,5357	0,3799	2,7351	0,1099	0,0044	0,0125
11	6,08	0,3425	0,0470	0,5076	0,3619	2,7805	0,1041	0,0041	0,0116
12	6,25	0,3309	0,0458	0,5145	0,3586	2,9828	0,1027	0,0040	0,0114
13	4,06	0,1586	0,0247	0,4298	0,1490	2,6040	0,0435	0,0020	0,0053
14	8,29	0,5421	0,0701	0,6526	0,4001	2,8740	0,1227	0,0073	0,0188
15	7,28	0,5024	0,0663	0,5854	0,3933	3,0511	0,1193	0,0068	0,0175
16	6,63	0,4879	0,0650	0,5251	0,3947	4,0099	0,1188	0,0066	0,0170
17	5,94	0,5293	0,0698	0,5506	0,4458	3,9203	0,1330	0,0071	0,0185
18	13,26	0,7532	0,0914	1,0144	0,3698	4,1710	0,1264	0,0103	0,0255
19	9,64	0,7513	0,0913	0,8225	0,4098	4,4964	0,1352	0,0100	0,0247
20	10,02	0,7627	0,0922	0,8293	0,4344	4,4851	0,1413	0,0101	0,0247
21	17,58	0,5549	0,0708	1,8260	0,3531	6,8143	0,1114	0,0068	0,0170
22	8,76	0,5459	0,0703	0,6760	0,3991	3,1428	0,1226	0,0074	0,0189
23	13,40	0,4403	0,0605	1,2374	0,2363	4,0818	0,0783	0,0055	0,0136
24	6,56	0,4773	0,0582	0,6333	0,5646	6,2047	0,1581	0,0059	0,0167
25	4,07	0,3536	0,0482	0,4634	0,2721	2,8151	0,0824	0,0044	0,0114
26	3,73	0,1983	0,0292	0,3521	0,2047	3,0273	0,0588	0,0024	0,0067
27	3,57	0,2375	0,0341	0,3450	0,2071	2,0281	0,0615	0,0028	0,0075
28	7,73	0,4897	0,0623	0,8478	0,5432	6,0771	0,1538	0,0062	0,0173
29	17,85	0,7283	0,0875	1,2548	0,4791	4,8160	0,1506	0,0093	0,0236
30	15,81	0,6910	0,0848	1,0326	0,2415	2,3055	0,0971	0,0088	0,0229
31	29,15	1,1485	0,1353	2,1564	0,4265	5,1290	0,1652	0,0148	0,0378
32	32,41	1,4643	0,1679	2,1056	0,5009	5,2103	0,2004	0,0192	0,0491
33	19,51	0,6407	0,0835	1,1581	0,2989	3,2684	0,1060	0,0081	0,0210
34	4,87	0,3898	0,0491	0,5813	0,4295	3,2323	0,1212	0,0050	0,0137
35	3,44	0,2776	0,0408	0,4651	0,2500	3,0216	0,0736	0,0036	0,0096
36	10,81	0,5877	0,0750	0,7836	0,3617	2,4934	0,1179	0,0078	0,0211
37	5,30	0,4334	0,0581	0,5069	0,4118	4,1599	0,1188	0,0064	0,0161
38	5,96	0,4422	0,0588	0,6244	0,5817	5,6997	0,1611	0,0058	0,0172
39	18,26	0,7422	0,0910	0,9552	0,4293	3,7810	0,1399	0,0113	0,0276
40	6,75	0,6969	0,0880	0,7040	0,6278	5,9278	0,1849	0,0091	0,0244
41	6,62	0,5731	0,0744	0,5879	0,4985	3,6239	0,1471	0,0077	0,0200
42	13,74	0,7800	0,0972	0,8600	0,4681	4,6633	0,1525	0,0107	0,0276
43	10,77	0,1237	0,0194	0,8390	0,0868	2,3726	0,0271	0,0016	0,0042
44	7,10	0,3830	0,0516	0,7090	0,6120	5,9416	0,1667	0,0046	0,0153
45	5,20	0,4233	0,0553	0,7271	0,6838	7,0419	0,1859	0,0050	0,0170
46	6,40	0,3172	0,0425	0,6752	0,6016	7,8111	0,1611	0,0038	0,0136
47	6,26	0,2780	0,0378	0,6663	0,5134	8,4181	0,1377	0,0034	0,0117
Ø	9,08	0,5061	0,0647	0,7787	0,4115	4,0638	0,1243	0,0065	0,0174
MAX	32,41	1,4643	0,1679	2,1564	0,6838	8,4181	0,2004	0,0192	0,0491

TAB. 8 Příspěvky k místním imisním koncentracím hlavních škodlivin ze silničního provozu na zvolených referenčních bodech ve výpočtovém roce 2050 ve variantě 0

RB č.	hodnota imisního příspěvku stanovená modelovým výpočtem SYMOS'97								
	CO/8h	NO _x /r	NO ₂ /r	NO ₂ /1h	PM ₁₀ /r	PM ₁₀ /d	PM _{2.5} /r	BZN/r	BaP/r
	[μg·m ⁻³]								
1	11,13	0,2710	0,0390	0,9185	0,2368	3,3286	0,0719	0,0035	0,0107
2	9,98	0,2886	0,0404	0,7963	0,2464	2,5922	0,0747	0,0038	0,0111
3	9,58	0,3299	0,0446	0,7191	0,2970	3,2333	0,0883	0,0044	0,0127
4	9,54	0,2993	0,0412	0,7011	0,2710	2,5437	0,0805	0,0040	0,0116
5	9,59	0,3026	0,0417	0,6928	0,2766	2,5832	0,0820	0,0041	0,0118
6	10,21	0,2788	0,0395	0,7194	0,2644	2,6628	0,0782	0,0037	0,0110
7	11,43	0,3201	0,0446	0,8569	0,3139	3,4708	0,0922	0,0042	0,0127
8	11,63	0,3068	0,0432	0,8651	0,2979	3,3875	0,0878	0,0040	0,0122
9	12,42	0,2966	0,0424	0,8926	0,2880	2,9293	0,0852	0,0038	0,0119
10	13,66	0,3024	0,0433	0,9911	0,2877	2,8851	0,0857	0,0039	0,0122
11	14,00	0,2946	0,0425	1,0065	0,2767	2,9320	0,0828	0,0038	0,0119
12	14,44	0,2956	0,0427	1,0189	0,2783	2,9779	0,0834	0,0038	0,0120
13	3,25	0,1141	0,0198	0,2781	0,0985	2,1376	0,0295	0,0016	0,0045
14	12,63	0,5728	0,0732	0,8824	0,2557	2,7656	0,0911	0,0081	0,0216
15	11,18	0,5236	0,0685	0,8005	0,2415	2,8947	0,0853	0,0073	0,0198
16	10,28	0,5088	0,0674	0,7222	0,2569	3,5929	0,0881	0,0071	0,0192
17	9,30	0,5491	0,0721	0,6604	0,2890	3,3918	0,0979	0,0076	0,0207
18	27,67	0,7650	0,0945	2,0356	0,2442	4,8019	0,1024	0,0095	0,0271
19	30,74	0,9226	0,1108	2,0405	0,2945	4,8701	0,1236	0,0114	0,0327
20	32,34	1,0173	0,1201	2,0232	0,3244	4,8381	0,1362	0,0126	0,0361
21	32,13	0,8936	0,1064	2,2202	0,3013	5,9785	0,1251	0,0106	0,0309
22	13,31	0,5815	0,0740	0,9115	0,2657	3,0087	0,0939	0,0082	0,0218
23	17,01	0,4501	0,0630	1,6196	0,1512	2,8774	0,0623	0,0055	0,0159
24	10,96	0,5136	0,0618	0,8460	0,4529	6,1254	0,1368	0,0067	0,0186
25	6,52	0,1496	0,0257	0,6623	0,0796	1,9379	0,0271	0,0020	0,0057
26	5,91	0,1720	0,0264	0,4665	0,1387	2,8566	0,0425	0,0023	0,0065
27	4,76	0,1647	0,0259	0,3269	0,1518	1,8995	0,0450	0,0022	0,0064
28	25,06	1,0084	0,1186	1,8379	0,4733	6,0116	0,1724	0,0117	0,0371
29	39,71	1,4049	0,1602	2,4234	0,4657	4,9730	0,1928	0,0164	0,0527
30	23,75	1,0125	0,1223	1,4655	0,3003	3,3973	0,1316	0,0129	0,0377
31	38,39	1,5441	0,1808	2,6128	0,4985	6,4783	0,2091	0,0200	0,0568
32	41,56	1,7840	0,2054	2,6011	0,5758	6,4983	0,2434	0,0218	0,0651
33	32,04	0,9208	0,1167	1,8550	0,3080	3,7170	0,1275	0,0114	0,0333
34	7,87	0,4600	0,0569	0,7051	0,3417	3,1851	0,1065	0,0062	0,0168
35	10,23	0,3530	0,0509	1,0234	0,2053	2,8865	0,0686	0,0045	0,0135
36	16,67	0,8812	0,1098	1,0483	0,3602	2,5561	0,1349	0,0111	0,0332
37	9,34	0,5650	0,0733	0,7444	0,3561	4,0388	0,1120	0,0088	0,0219
38	8,32	0,4817	0,0631	0,7118	0,4785	4,8583	0,1392	0,0068	0,0196
39	26,21	0,9344	0,1126	1,2730	0,3717	3,4135	0,1376	0,0147	0,0380
40	12,46	0,7804	0,0988	0,9908	0,5549	5,4901	0,1740	0,0109	0,0299
41	9,84	0,5942	0,0770	0,6669	0,3839	3,2382	0,1221	0,0084	0,0224
42	23,45	1,0588	0,1276	1,4758	0,4292	4,0440	0,1600	0,0144	0,0399
43	12,98	0,1036	0,0169	0,9271	0,0456	2,1843	0,0165	0,0014	0,0039
44	17,43	0,4124	0,0561	1,4484	0,5297	4,5689	0,1520	0,0051	0,0185
45	11,98	0,3239	0,0455	1,0006	0,3803	5,8203	0,1105	0,0041	0,0141
46	9,09	0,2284	0,0339	0,8588	0,1491	3,3929	0,0485	0,0029	0,0085
47	8,27	0,2159	0,0320	0,7914	0,1477	2,8752	0,0475	0,0027	0,0080
Ø	15,96	0,5649	0,0718	1,1305	0,3029	3,6836	0,1040	0,0074	0,0213
MAX	41,56	1,7840	0,2054	2,6128	0,5758	6,4983	0,2434	0,0218	0,0651

TAB. 9 Příspěvky k místním imisním koncentracím hlavních škodlivin ze silničního provozu na zvolených referenčních bodech ve výpočtovém roce 2050 ve variantě A, tj. po uvedení OBCHVATU do provozu

RB č.	hodnota imisního příspěvku stanovená modelovým výpočtem SYMOS'97								
	CO/8h	NO _x /r	NO ₂ /r	NO ₂ /1h	PM ₁₀ /r	PM ₁₀ /d	PM _{2.5} /r	BZN/r	BaP/r
	[μg·m ⁻³]								
1	4,89	0,3636	0,0474	0,5129	0,5196	3,1682	0,1439	0,0046	0,0150
2	4,73	0,4368	0,0546	0,5166	0,5840	3,1426	0,1629	0,0055	0,0174
3	5,25	0,3871	0,0494	0,4900	0,4451	3,3416	0,1269	0,0049	0,0146
4	5,24	0,3547	0,0459	0,4875	0,3920	2,3948	0,1126	0,0045	0,0132
5	5,71	0,3674	0,0473	0,5446	0,3940	2,7340	0,1137	0,0046	0,0135
6	5,66	0,3471	0,0455	0,5707	0,3757	3,0515	0,1084	0,0044	0,0128
7	6,44	0,4063	0,0522	0,7172	0,4305	3,9696	0,1247	0,0051	0,0148
8	5,98	0,3802	0,0494	0,6942	0,4102	3,8675	0,1185	0,0048	0,0140
9	5,72	0,3479	0,0462	0,7000	0,3863	3,8985	0,1111	0,0044	0,0130
10	5,62	0,3274	0,0442	0,4825	0,3777	2,7192	0,1080	0,0042	0,0125
11	5,74	0,2999	0,0412	0,4427	0,3599	2,7753	0,1023	0,0039	0,0116
12	5,90	0,2890	0,0401	0,4278	0,3567	2,9774	0,1011	0,0037	0,0114
13	3,89	0,1412	0,0220	0,3833	0,1480	2,5877	0,0427	0,0019	0,0053
14	7,94	0,4801	0,0621	0,5685	0,3964	2,8589	0,1196	0,0070	0,0188
15	6,97	0,4458	0,0588	0,5092	0,3900	3,0375	0,1164	0,0064	0,0175
16	6,34	0,4324	0,0576	0,4565	0,3915	3,9940	0,1160	0,0062	0,0170
17	5,68	0,4693	0,0618	0,4886	0,4423	3,9043	0,1301	0,0068	0,0185
18	12,67	0,6735	0,0815	0,8791	0,3642	4,1276	0,1217	0,0098	0,0255
19	9,25	0,6712	0,0814	0,7255	0,4046	4,4588	0,1308	0,0095	0,0247
20	9,61	0,6814	0,0822	0,7377	0,4292	4,4431	0,1369	0,0096	0,0247
21	16,85	0,4957	0,0631	1,6058	0,3496	6,7373	0,1084	0,0065	0,0169
22	8,39	0,4828	0,0622	0,5891	0,3955	3,1273	0,1195	0,0070	0,0188
23	12,85	0,3923	0,0537	1,0998	0,2334	4,0211	0,0758	0,0053	0,0136
24	6,25	0,4225	0,0515	0,5616	0,5620	6,1785	0,1559	0,0056	0,0167
25	3,89	0,3178	0,0432	0,4056	0,2700	2,7962	0,0806	0,0041	0,0114
26	3,55	0,1755	0,0258	0,3119	0,2036	3,0149	0,0578	0,0023	0,0067
27	3,42	0,2112	0,0302	0,3058	0,2057	2,0175	0,0603	0,0027	0,0075
28	7,35	0,4260	0,0543	0,7362	0,5403	6,0422	0,1513	0,0059	0,0173
29	16,92	0,6157	0,0743	1,0505	0,4742	4,7799	0,1463	0,0087	0,0236
30	14,93	0,5751	0,0710	0,8599	0,2356	2,2416	0,0922	0,0083	0,0229
31	27,64	0,9745	0,1151	1,8316	0,4176	4,9980	0,1577	0,0140	0,0378
32	30,77	1,2565	0,1442	1,7993	0,4890	5,0698	0,1903	0,0180	0,0490
33	18,59	0,5548	0,0724	0,9931	0,2939	3,1830	0,1018	0,0076	0,0210
34	4,67	0,3433	0,0432	0,5175	0,4273	3,2195	0,1193	0,0047	0,0137
35	3,29	0,2416	0,0356	0,4059	0,2482	3,0049	0,0721	0,0034	0,0096
36	10,27	0,5016	0,0641	0,6804	0,3571	2,4593	0,1140	0,0074	0,0211
37	5,09	0,3844	0,0514	0,4506	0,4089	4,1325	0,1164	0,0061	0,0161
38	5,69	0,3853	0,0514	0,5474	0,5790	5,6711	0,1589	0,0055	0,0172
39	17,52	0,6483	0,0795	0,8388	0,4237	3,7493	0,1351	0,0107	0,0276
40	6,40	0,5991	0,0759	0,6014	0,6231	5,8961	0,1809	0,0086	0,0244
41	6,35	0,5047	0,0655	0,5252	0,4948	3,6095	0,1440	0,0073	0,0199
42	13,04	0,6750	0,0843	0,7232	0,4620	4,6358	0,1473	0,0101	0,0276
43	10,33	0,1100	0,0172	0,7395	0,0860	2,3270	0,0264	0,0015	0,0042
44	6,73	0,3235	0,0439	0,5954	0,6097	5,9314	0,1648	0,0043	0,0153
45	4,92	0,3611	0,0475	0,6383	0,6814	7,0305	0,1838	0,0047	0,0169
46	5,99	0,2638	0,0357	0,5505	0,5998	7,7825	0,1596	0,0035	0,0136
47	5,85	0,2320	0,0319	0,5393	0,5119	8,3907	0,1364	0,0031	0,0117
Ø	8,65	0,4420	0,0566	0,6774	0,4081	4,0319	0,1214	0,0061	0,0174
MAX	30,77	1,2565	0,1442	1,8316	0,6814	8,3907	0,1903	0,0180	0,0490

TAB. 10 Prosté srovnání příspěvků k místním imisním koncentracím hlavních škodlivin na referenčních bodech č. 1 až 43 ze silničního provozu v Třebíči ve výpočtovém roce 2030, tj. rozdíly variant (A – 0)

č, RB	CO/8h	NOx/r	NO2/r	NO2/1h	PM10/r	PM10/d	PM2,5/r	BZN/r	BaP/r
1	-6,05	0,1129	0,0109	-0,4402	0,2851	-0,1383	0,0735	0,0013	0,0047
2	-5,15	0,1706	0,0169	-0,3003	0,3406	0,5663	0,0900	0,0019	0,0067
3	-4,21	0,0718	0,0067	-0,2415	0,1510	0,1325	0,0402	0,0006	0,0022
4	-4,16	0,0705	0,0065	-0,2243	0,1238	-0,1186	0,0335	0,0006	0,0019
5	-3,73	0,0814	0,0077	-0,1517	0,1202	0,1831	0,0333	0,0007	0,0020
6	-4,41	0,0854	0,0081	-0,1514	0,1139	0,4282	0,0317	0,0008	0,0021
7	-4,83	0,1071	0,0102	-0,1397	0,1199	0,5392	0,0343	0,0010	0,0024
8	-5,52	0,0927	0,0085	-0,1740	0,1154	0,5140	0,0323	0,0009	0,0021
9	-6,58	0,0684	0,0059	-0,2001	0,1010	1,0066	0,0274	0,0007	0,0014
10	-7,84	0,0399	0,0027	-0,5528	0,0925	-0,1369	0,0237	0,0004	0,0006
11	-8,05	0,0181	0,0003	-0,5976	0,0853	-0,1379	0,0207	0,0002	0,0001
12	-8,32	0,0051	-0,0011	-0,6044	0,0804	0,0192	0,0188	0,0001	-0,0003
13	0,84	0,0342	0,0032	0,1310	0,0507	0,4752	0,0138	0,0003	0,0010
14	-4,41	-0,0774	-0,0091	-0,3182	0,1409	0,0998	0,0293	-0,0009	-0,0019
15	-3,98	-0,0618	-0,0076	-0,2955	0,1479	0,1457	0,0318	-0,0007	-0,0014
16	-3,73	-0,0610	-0,0078	-0,2702	0,1333	0,3962	0,0284	-0,0007	-0,0014
17	-3,44	-0,0622	-0,0079	-0,1780	0,1509	0,5037	0,0325	-0,0007	-0,0014
18	-13,89	-0,0628	-0,0097	-1,1329	0,1303	-0,5365	0,0236	0,0006	-0,0004
19	-20,58	-0,2328	-0,0272	-1,3385	0,1212	-0,2766	0,0114	-0,0017	-0,0066
20	-21,83	-0,3222	-0,0361	-1,3161	0,1166	-0,2564	0,0049	-0,0029	-0,0098
21	-14,03	-0,4009	-0,0432	-0,5442	0,0584	0,9769	-0,0136	-0,0041	-0,0125
22	-4,62	-0,0844	-0,0099	-0,3266	0,1301	0,1238	0,0264	-0,0010	-0,0021
23	-3,55	-0,0421	-0,0073	-0,5243	0,0876	1,2411	0,0158	-0,0002	-0,0016
24	-4,96	-0,1109	-0,0121	-0,3598	0,1125	0,0843	0,0203	-0,0012	-0,0016
25	-2,45	0,1912	0,0203	-0,2532	0,1921	0,8808	0,0549	0,0023	0,0060
26	-2,23	0,0055	-0,0002	-0,1984	0,0661	0,1704	0,0159	0,0000	0,0004
27	-1,23	0,0564	0,0056	-0,0286	0,0557	0,1300	0,0163	0,0005	0,0013
28	-17,17	-0,5909	-0,0649	-1,1350	0,0679	0,0480	-0,0206	-0,0058	-0,0183
29	-22,24	-0,8062	-0,0875	-1,3958	0,0153	-0,1418	-0,0454	-0,0079	-0,0270
30	-8,43	-0,4394	-0,0513	-0,6134	-0,0581	-1,0601	-0,0375	-0,0047	-0,0136
31	-10,11	-0,5726	-0,0659	-0,7771	-0,0714	-1,2950	-0,0485	-0,0060	-0,0175
32	-10,18	-0,5221	-0,0604	-0,8103	-0,0713	-1,2429	-0,0476	-0,0039	-0,0146
33	-12,86	-0,3667	-0,0442	-0,8553	-0,0066	-0,4308	-0,0233	-0,0037	-0,0111
34	-3,07	-0,1530	-0,0172	-0,1985	0,0866	0,0538	0,0124	-0,0018	-0,0034
35	-6,68	-0,1073	-0,0146	-0,6246	0,0451	0,1196	0,0043	-0,0011	-0,0034
36	-6,17	-0,3768	-0,0453	-0,3675	0,0031	-0,0680	-0,0190	-0,0037	-0,0109
37	-4,10	-0,1799	-0,0215	-0,2953	0,0553	0,1250	0,0050	-0,0026	-0,0052
38	-2,34	-0,0878	-0,0104	-0,1454	0,0999	0,7872	0,0199	-0,0012	-0,0018
39	-7,78	-0,2812	-0,0323	-0,4265	0,0543	0,3419	-0,0017	-0,0038	-0,0091
40	-5,65	-0,1756	-0,0220	-0,3508	0,0685	0,3945	0,0074	-0,0022	-0,0049
41	-3,32	-0,0735	-0,0094	-0,1486	0,1068	0,3381	0,0216	-0,0009	-0,0018
42	-10,01	-0,3791	-0,0425	-0,7551	0,0385	0,5857	-0,0105	-0,0043	-0,0113
43	-2,22	0,0116	0,0011	-0,1734	0,0409	0,1807	0,0103	0,0001	0,0004
44	-10,41	-0,0803	-0,0109	-0,8729	0,0819	1,3774	0,0137	-0,0006	-0,0027
45	-6,85	0,0607	0,0048	-0,3679	0,3030	1,2253	0,0747	0,0008	0,0033
46	-2,76	0,0642	0,0051	-0,2704	0,4521	4,4216	0,1120	0,0008	0,0053
47	-2,08	0,0369	0,0022	-0,2067	0,3656	5,5469	0,0898	0,0005	0,0040
max	0,84	0,1912	0,0203	0,1310	0,4521	5,5469	0,1120	0,0023	0,0067
min	-22,24	-0,8062	-0,0875	-1,3958	-0,0714	-1,2950	-0,0485	-0,0079	-0,0270

TAB. 11 Prosté srovnání příspěvků k místním imisním koncentracím hlavních škodlivin na referenčních bodech č. 1 až 43 ze silničního provozu v Třebíči ve výpočtovém roce 2050, tj. **rozdíl variant (A – 0)**

č. RB	CO/8h	NO _x /r	NO ₂ /r	NO ₂ /1h	PM ₁₀ /r	PM ₁₀ /d	PM _{2,5} /r	BZN/r	BaP/r
1	-6,24	0,0926	0,0084	-0,4056	0,2828	-0,1604	0,0720	0,0011	0,0043
2	-5,25	0,1482	0,0142	-0,2797	0,3376	0,5503	0,0882	0,0017	0,0064
3	-4,34	0,0572	0,0049	-0,2291	0,1480	0,1083	0,0386	0,0004	0,0019
4	-4,30	0,0554	0,0047	-0,2136	0,1211	-0,1490	0,0321	0,0004	0,0015
5	-3,88	0,0648	0,0057	-0,1482	0,1173	0,1507	0,0318	0,0005	0,0017
6	-4,55	0,0683	0,0060	-0,1487	0,1112	0,3887	0,0302	0,0007	0,0017
7	-4,99	0,0862	0,0076	-0,1398	0,1166	0,4988	0,0325	0,0009	0,0020
8	-5,66	0,0734	0,0062	-0,1709	0,1124	0,4800	0,0307	0,0008	0,0017
9	-6,70	0,0513	0,0038	-0,1927	0,0983	0,9692	0,0259	0,0006	0,0011
10	-8,05	0,0250	0,0008	-0,5086	0,0900	-0,1659	0,0223	0,0003	0,0003
11	-8,26	0,0053	-0,0013	-0,5638	0,0831	-0,1567	0,0195	0,0001	-0,0003
12	-8,54	-0,0065	-0,0026	-0,5911	0,0784	-0,0005	0,0177	0,0000	-0,0006
13	0,64	0,0271	0,0022	0,1051	0,0495	0,4500	0,0132	0,0003	0,0008
14	-4,69	-0,0927	-0,0112	-0,3139	0,1407	0,0933	0,0285	-0,0011	-0,0028
15	-4,22	-0,0779	-0,0097	-0,2913	0,1485	0,1427	0,0311	-0,0009	-0,0023
16	-3,94	-0,0764	-0,0098	-0,2658	0,1346	0,4010	0,0279	-0,0009	-0,0022
17	-3,62	-0,0798	-0,0102	-0,1718	0,1533	0,5125	0,0322	-0,0009	-0,0022
18	-15,00	-0,0915	-0,0130	-1,1565	0,1200	-0,6743	0,0192	0,0003	-0,0016
19	-21,49	-0,2514	-0,0295	-1,3150	0,1101	-0,4113	0,0072	-0,0019	-0,0081
20	-22,73	-0,3359	-0,0379	-1,2855	0,1049	-0,3950	0,0008	-0,0031	-0,0114
21	-15,27	-0,3979	-0,0433	-0,6144	0,0483	0,7587	-0,0167	-0,0041	-0,0139
22	-4,92	-0,0987	-0,0118	-0,3224	0,1298	0,1187	0,0255	-0,0012	-0,0030
23	-4,16	-0,0577	-0,0093	-0,5198	0,0821	1,1437	0,0135	-0,0003	-0,0023
24	-4,71	-0,0912	-0,0103	-0,2844	0,1091	0,0531	0,0191	-0,0012	-0,0019
25	-2,63	0,1682	0,0174	-0,2567	0,1904	0,8583	0,0535	0,0021	0,0057
26	-2,36	0,0036	-0,0006	-0,1546	0,0648	0,1584	0,0153	0,0000	0,0003
27	-1,34	0,0466	0,0043	-0,0210	0,0539	0,1180	0,0154	0,0005	0,0011
28	-17,71	-0,5824	-0,0643	-1,1017	0,0670	0,0306	-0,0210	-0,0058	-0,0198
29	-22,79	-0,7892	-0,0860	-1,3730	0,0085	-0,1931	-0,0465	-0,0077	-0,0291
30	-8,82	-0,4374	-0,0513	-0,6056	-0,0647	-1,1557	-0,0394	-0,0046	-0,0148
31	-10,74	-0,5696	-0,0657	-0,7811	-0,0809	-1,4804	-0,0514	-0,0060	-0,0190
32	-10,80	-0,5275	-0,0612	-0,8018	-0,0868	-1,4285	-0,0530	-0,0038	-0,0161
33	-13,45	-0,3660	-0,0444	-0,8620	-0,0141	-0,5340	-0,0257	-0,0037	-0,0122
34	-3,20	-0,1168	-0,0136	-0,1876	0,0856	0,0344	0,0128	-0,0015	-0,0031
35	-6,94	-0,1114	-0,0153	-0,6175	0,0429	0,1184	0,0035	-0,0012	-0,0039
36	-6,40	-0,3796	-0,0457	-0,3679	-0,0031	-0,0968	-0,0209	-0,0037	-0,0121
37	-4,26	-0,1805	-0,0219	-0,2937	0,0528	0,0937	0,0043	-0,0027	-0,0057
38	-2,63	-0,0964	-0,0117	-0,1644	0,1005	0,8128	0,0197	-0,0013	-0,0024
39	-8,69	-0,2860	-0,0331	-0,4342	0,0520	0,3358	-0,0025	-0,0040	-0,0103
40	-6,05	-0,1813	-0,0229	-0,3893	0,0682	0,4060	0,0070	-0,0023	-0,0056
41	-3,49	-0,0894	-0,0115	-0,1417	0,1109	0,3714	0,0218	-0,0011	-0,0025
42	-10,41	-0,3838	-0,0433	-0,7526	0,0328	0,5918	-0,0126	-0,0043	-0,0124
43	-2,65	0,0064	0,0003	-0,1876	0,0404	0,1426	0,0099	0,0001	0,0002
44	-10,71	-0,0889	-0,0122	-0,8530	0,0800	1,3626	0,0127	-0,0008	-0,0032
45	-7,06	0,0372	0,0020	-0,3623	0,3010	1,2102	0,0734	0,0006	0,0029
46	-3,10	0,0354	0,0019	-0,3083	0,4507	4,3896	0,1110	0,0006	0,0051
47	-2,42	0,0161	-0,0001	-0,2521	0,3642	5,5155	0,0890	0,0003	0,0038
max	0,64	0,1682	0,0174	0,1051	0,3376	1,1437	0,0882	0,0021	0,0064
min	-22,79	-0,7892	-0,0860	-1,3730	-0,0868	-1,4804	-0,0530	-0,0077	-0,0291

V TAB. 10 a 11 uvedené kladné hodnoty představují **zvýšení** koncentrace imisního příspěvku příslušné škodliviny v daném referenčním bodě, záporné hodnoty naopak **snížení** koncentrace imisního příspěvku příslušné škodliviny v daném referenčním bodě.

Z uvedených tabulek TAB. 6 až TAB. 11 je však zřejmé, že imisní příspěvky škodlivin na žádném ze zvolených referenčních bodů nedosahují ani zdaleka hodnot povolených limitů (viz TAB. 5) ani v součtu s hodnotami koncentrací, stanovenými ČHMÚ v rastru 1x1 km.

6 Kompenzačních opatření

Povinnost uložení kompenzačních opatření plyne z §11, odst. 5 zákona č. 201/2012. Tato povinnost je dále upřesněna §27, odst. 1 Vyhlášky č. 415/2012 Sb.

Požadavek na provedení kompenzačních opatření, vyplývající z výše uvedených zákonných ustanovení není naplněn, nárůst znečištění z automobilového provozu v oblasti plánované stavby ve výhledových letech 2030 i 2050 není u žádné z uvažovaných škodlivin s dobou průměrování 1 kalendářního roku vyšší než 1% povoleného imisního limitu.

Vzhledem k volbě vstupních výpočtových dat, tendující k předběžné opatrnosti, není nutné stanovovat kompenzační opatření.

7 Závěrečné hodnocení

Na základě zjištěných skutečností, vstupních údajů a modelových výpočtů lze formulovat následující závěry:

- realizací vlastní stavby dojde v dotčeném území k velmi mírnému nárůstu celkových emisí hlavních škodlivin ze silničního provozu – viz TAB. 3, přičemž převažující podíl na celkovém imisním příspěvku má v obou výpočtových letech varianta 0,
- veškeré příspěvky imisních koncentrací hlavních škodlivin emitovaných silničním provozem na posuzované situaci, budou i ve výpočtových letech 2030 i 2050 pod v současnosti povolenými imisními limity,
- celkové (součtové) imisní koncentrace hlavních škodlivin nebudou vlivem stavby ve výpočtových letech 2030 i 2050 překračovat současné povolené imisní limity na žádném z nejbližších dotčených obytných objektů, tj. referenčních bodech č. 1 až 47,
- případný negativní vliv tunelu by se v první řadě dal očekávat výraznějším navýšením imisních koncentrací hlavních škodlivin na referenčních bodech č. 1, č. 2, případně č. 24 viz Příloha 1,
- z údajů komparačních tabulek 11 a 12 pak plyne, že v těchto referenčních bodech dochází v souvislosti s realizací stavby, tj. vč. tunelu, ke zcela zanedbatelným změnám imisních příspěvků škodlivin (u některých i pozitivním) oproti vlivu současného stavu silniční sítě,
- předchozí závěr lze bez nebezpečí zkreslení uplatnit i pro vliv horního portálu tunelu už proto, že v jeho dotčeném okolí se nenachází obytné objekty,
- z jednoduché komparace hodnot tzv. "pozaďového" znečištění ovzduší (viz hodnoty v rastru 1x1 km v Příloze 1) s příspěvky modelově stanovených imisních koncentrací plyne dominantní vliv "pozaďového" znečištění ovzduší v dotčeném území, na kterém se samozřejmě do značné míry podílí také silniční provoz mimo do modelového výpočtu zahrnutou silniční síť v Třebíči a okolí.

Z hlediska vlivu na znečištění ovzduší lze navrhovanou stavbu, tj. realizaci stavby I/23 Třebíč, obchvat hodnotit jako **méně významnou**, pro rozhodování o její realizaci se proto jeví prioritní provozně dopravní kritéria. Z uvedených závěrů studie pak jednoznačně

vyplývá, že kontinuální monitoring imisní koncentrace kterékoli hlavní škodliviny (viz kap. 2) není nutný.

8 Přílohy

Příloha 1: Situace hodnocené stavby vč. umístění zvolených referenčních bodů.

Příloha 2: Grafy průměrných a maximálních příspěvků imisních koncentrací hlavních škodlivin na referenčních bodech v poměru k povoleným limitům [%].

Příloha 3: Výpočtová větrná růžice pro lokalitu Třebíč.

9 Seznam podkladů

- [1] TP 219 "Dopravně inženýrská data pro kvalifikaci vlivů automobilové dopravy na životní prostředí", EDIP s.r.o., (Schváleno MD s účinností od 15. 5. 2019).
- [2] SW MEFA 13 Výpočet emisních faktorů z motorových vozidel, ATEM, VŠCHT Praha, verze 1.0.5.
- [3] Metodika SYMOS97 Systém modelování stacionárních zdrojů na základě metodiky ČHMÚ Praha, SW SYMOS'97, IDEA-ENVI s.r.o., Valašské Meziříčí, verze 6.0.447720222.
- [4] Odborný odhad větrné růžice pro dotčenou lokalitu Třebíč, platná ve výšce 10 m nad zemí [%], podklad pro metodiku výpočtu znečištění ovzduší, ČHMÚ Praha.
- [5] Mapy pětiletých průměrných koncentrací podle zákona o ochraně ovzduší 201/2012Sb., ČHMÚ Praha – viz „Pětileté průměry 2020-2024“ zveřejněno 5. 11. 2025.
- [6] Digitální a mapové podklady z dokumentace I/23 Třebíč, obchvat, SHB, akciová společnost, 2026.
- [7] Intenzity dopravy dle studie DIP k záměru I/23 Třebíč, obchvat, Mott MacDonald CZ, spol. s r.o., 2026.

Ostrava, březen 2026

LEGENDA:

značky referenčních bodů vč. čísel

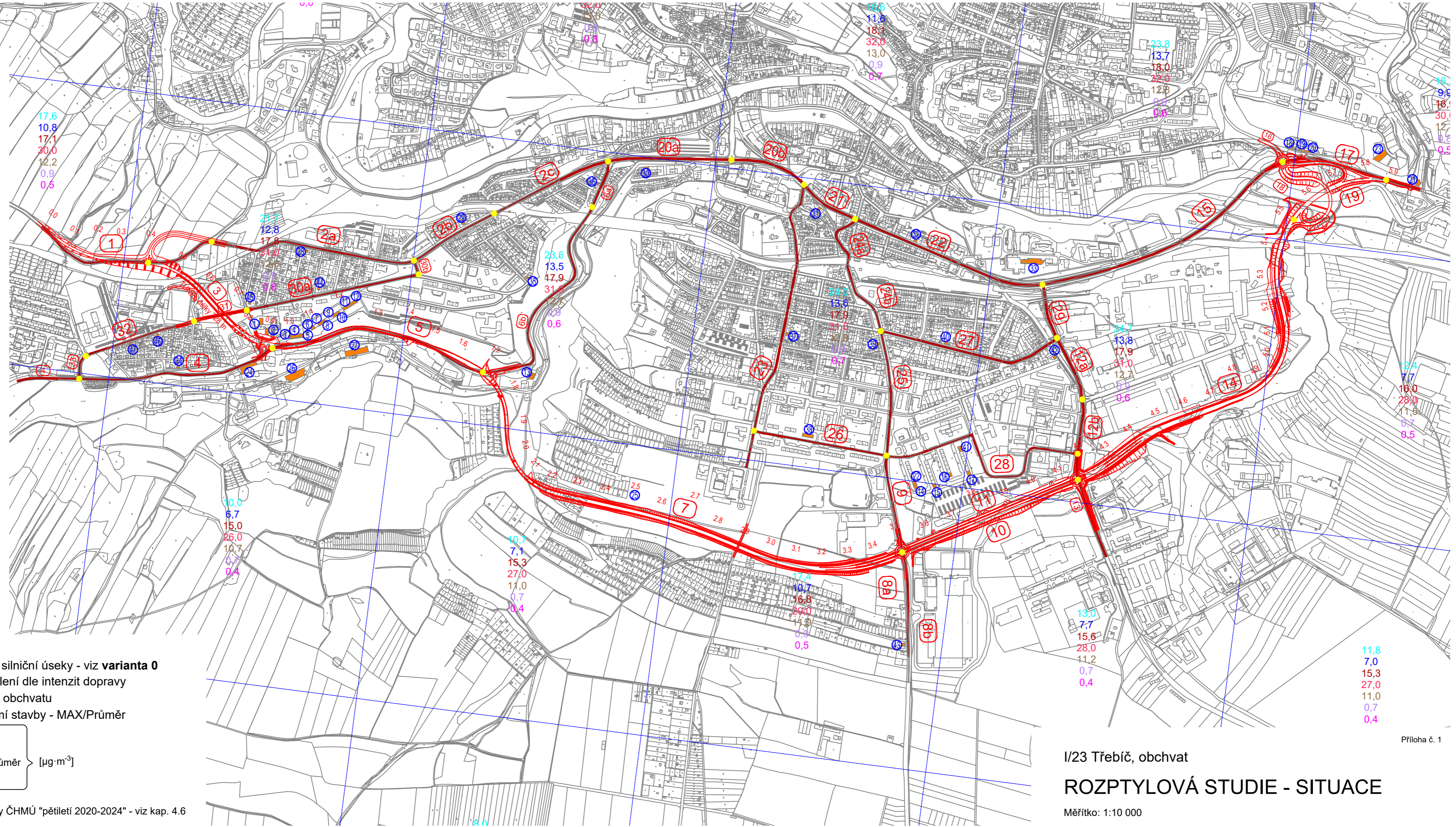
- 1 Říповská 877
- 2 Říповská 1010
- 3 Spojenců 1053
- 4 Spojenců 184/55
- 5 Spojenců 234/53
- 6 Spojenců 910/17
- 7 Spojenců 912/13
- 8 Spojenců 913/11
- 9 Spojenců 916/5
- 10 Spojenců 918/1
- 11 Spojenců 973
- 12 Spojenců 971
- 13 Koželužská 97
- 14 Čeloudova 1122/66
- 15 Čeloudova 1110/80
- 16 Hartmannova 1130/94
- 17 Hartmannova 1146/106
- 18 Brněnská 250/81
- 19 Brněnská 254/89
- 20 Brněnská 256/93
- 21 Brněnská 324/97
- 22 Čeloudova 1120/62
- 23 Kremláčkova 450/54
- 24 Koželužská 292
- 25 plánovaná výstavba Za poliklinikou
- 26 Tomáše Bati 1088
- 27 Tomáše Bati 1085
- 28 Pražská 528/75
- 29 Pražská 329/6
- 30 Na Potoce 78/29
- 31 Litoltova 12/4
- 32 Bráfova 724/43
- 33 Nemocnice Třebíč
- 34 Hájenky 623/63
- 35 Mánesova 856/23
- 36 Dr. Ant. Hobzy 45
- 37 Svatopluka Čecha 520/27
- 38 Družstevní 996/14
- 39 Znojemská 527/24
- 40 Březinova 1216/25
- 41 Hartmannova 1141/96
- 42 Hrotovická 889/26
- 43 Znojemská 1175/58
- 44 Alšova 546/2
- 45 Seifertova 550/2
- 46 Erbenova 566/17
- 47 Fibichova 823/29

- I/23 Třebíč, obchvat
- současné silniční úseky silniční úseky - viz **varianta 0**
- označení úseků v rozdělení dle intenzit dopravy
- hranice silničních úseků obchvatu

Imisní situace v širším okolním území stavby - MAX/Průměr

24,7/13,7	oxidy dusíku NO _x] [μg·m ⁻³
13,8/8,5	oxid dusičitý NO ₂	
18,1/16,5	prachové částice PM ₁₀	
32,0/28,3	prachové částice PM ₁₀ /denní průměr	
13,0/11,5	prachové částice PM _{2,5}	
0,9/0,7	benzen] [ng·m ⁻³
0,8/0,5	benzo(a)pyren	

hranice rastru 1x1 km - viz mapy ČHMÚ "pětiletí 2020-2024" - viz kap. 4.6

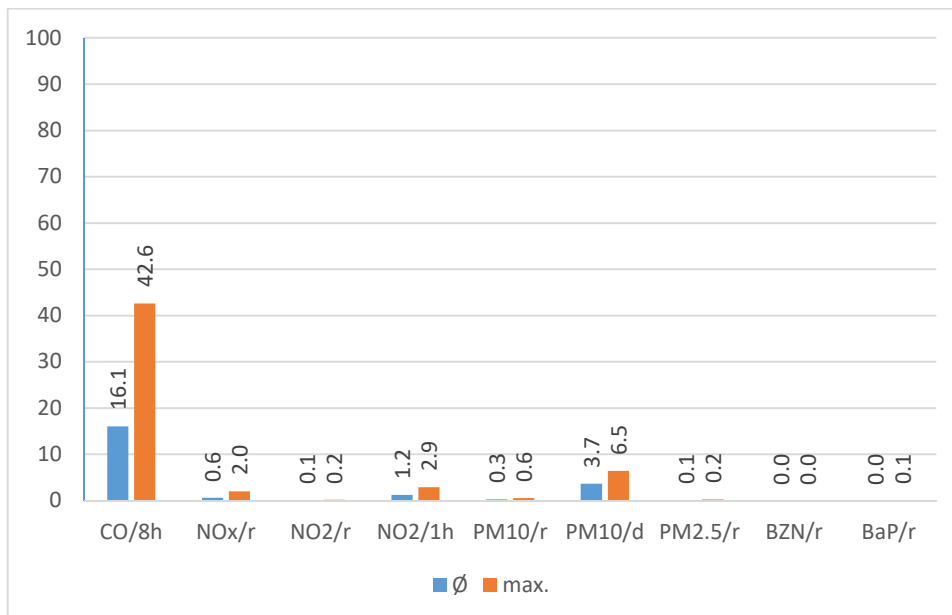


I/23 Třebíč, obchvat

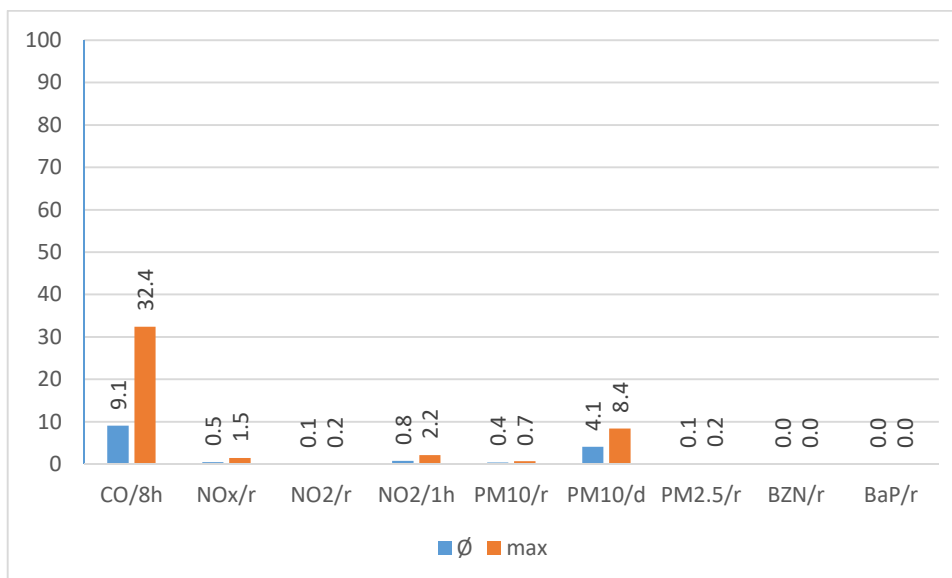
ROZPTYLOVÁ STUDIE - SITUACE

Měřítko: 1:10 000

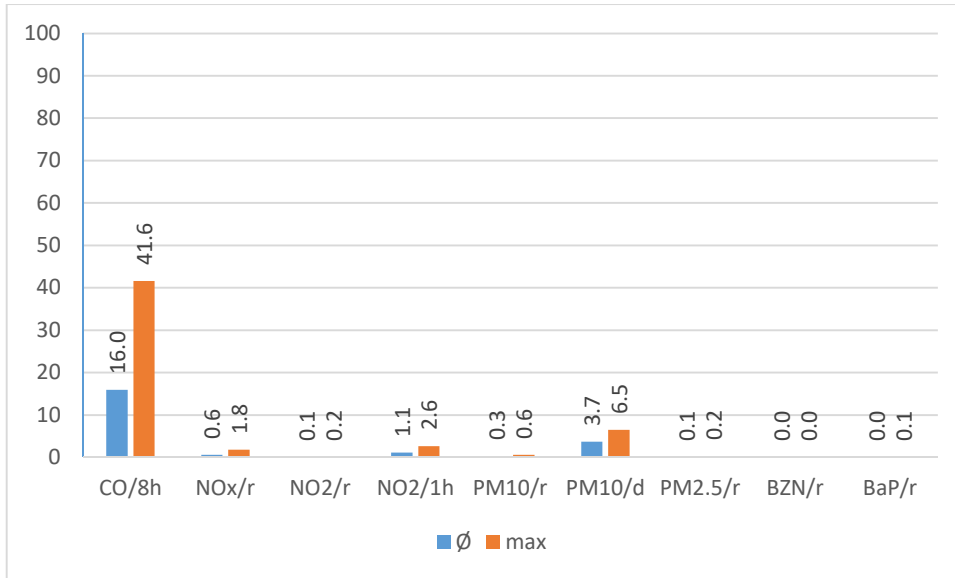
Graf příspěvků imisních koncentrací (\emptyset = průměr, maximum) hlavních škodlivin v poměru k povoleným limitům [%] rok 2030, varianta 0



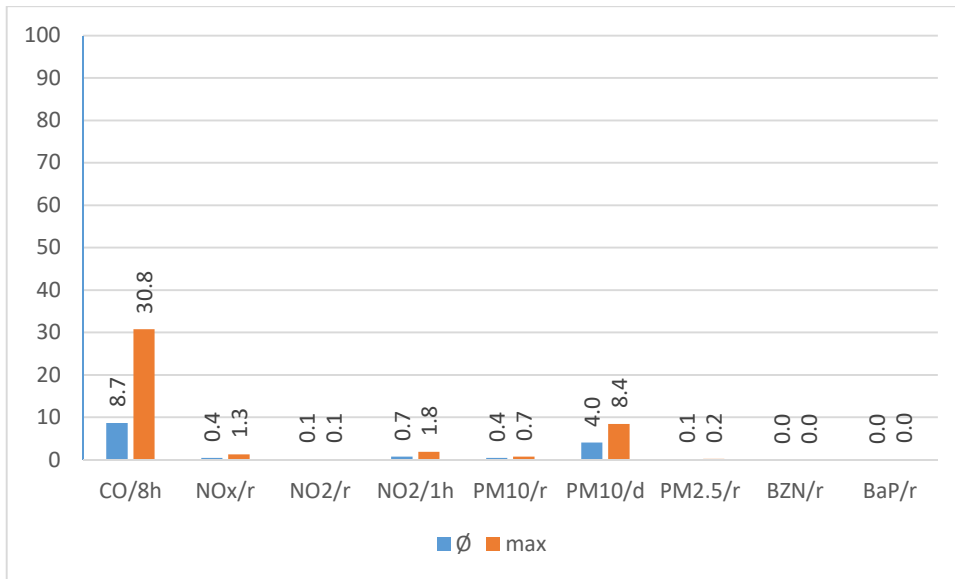
Graf příspěvků imisních koncentrací (\emptyset = průměr, maximum) hlavních škodlivin v poměru k povoleným limitům [%] rok 2030, varianta A



Graf příspěvků imisních koncentrací (\emptyset = průměr, maximum) hlavních škodlivin v poměru k povoleným limitům [%] rok 2050, varianta 0



Graf příspěvků imisních koncentrací (\emptyset = průměr, maximum) hlavních škodlivin v poměru k povoleným limitům [%] rok 2050, varianta A



STABILITNĚ A RYCHLOSTNĚ ČLENĚNĚ VĚTRNĚ RUCHICE

Lokalita: DQ Třebíč, okres Třebíč, N 49°12,17360', E 15°52,50942'

Platnost: v 10 m nad zemí, Tětnosti v %

Stabilitní Tětnan: Bubník-Koldovská (metodika SYMOS '97), teplotní gradient z hladin 10 a 450 m nad zemí

Rychlostní Tětnan: metodika SYMOS '97

Období výpočtu: 1. 1. 2014 - 31. 12. 2023

Vytvořeno: 14. 5. 2024, model CALMET Version: 6.211 Level: 060414

Zpracovatel: Oddělení kvality ovzduší, Pobočka Ostrava

Objednavatel: ENVIROAD s.r.o.

Příloha 3

I. třída stability - velmi stabilní										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	0.16	0.42	4.36	2.15	0.71	6.75	4.31	1.22	16.11	36.19
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
součet	0.16	0.42	4.36	2.15	0.71	6.75	4.31	1.22	16.11	36.19
II. třída stability - stabilní										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	0.07	0.11	0.61	0.33	0.11	0.75	0.72	0.37	0.92	3.99
5	0.01	0.01	1.10	2.26	0.02	0.07	3.47	0.31	0.00	7.25
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
součet	0.08	0.12	1.71	2.59	0.13	0.82	4.19	0.68	0.92	11.24
III. třída stability - izotermní										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	0.07	0.15	0.79	0.38	0.10	0.71	0.67	0.36	0.87	4.10
5	0.00	0.01	0.27	0.50	0.01	0.03	0.61	0.06	0.00	1.49
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01
součet	0.07	0.16	1.06	0.88	0.11	0.74	1.29	0.42	0.87	5.60
IV. třída stability - normální										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	0.02	0.02	0.14	0.07	0.01	0.09	0.11	0.05	0.11	0.62
5	0.00	0.00	0.05	0.05	0.00	0.00	0.08	0.01	0.00	0.19
11	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.10
součet	0.02	0.02	0.19	0.15	0.01	0.09	0.26	0.06	0.11	0.91
V. třída stability - konvektivní										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	1.29	2.13	3.97	3.36	1.58	3.14	6.04	4.40	4.46	30.37
5	0.21	0.26	1.78	4.57	0.21	0.24	6.29	2.13	0.00	15.69
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
součet	1.50	2.39	5.75	7.93	1.79	3.38	12.33	6.53	4.46	46.06
Celkový průměr										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	1.61	2.83	9.87	6.29	2.51	11.44	11.85	6.40	22.47	75.27
5	0.22	0.28	3.20	7.38	0.24	0.34	10.45	2.51	0.00	24.62
11	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.11
součet	1.83	3.11	13.07	13.70	2.75	11.78	22.38	8.91	22.47	100.00