



VYHODNOCENÍ VLIVŮ NA UDRŽITELNÝ ROZVOJ ÚZEMÍ PRO ZMĚNY ÚP SÚ HL. M. PRAHY VLNY 28 ZKRÁCENĚ POŘIZOVANÝCH

Vlivy na kvalitu ovzduší

LISTOPAD 2024

Vyhodnocení vlivů na udržitelný rozvoj území pro změny ÚP SÚ hl. m. Prahy vlny 28 zkráceně pořizovaných

Vlivy na kvalitu ovzduší

ZADAL:

EKOLA group, spol. s r. o.
Mistrovská 4
108 00 Praha 10

ZPRACOVAL:

ATEM – Ateliér ekologických modelů, s. r. o.
Rožtylská 1860/1
148 00 Praha 4
e-mail: atem@atem.cz
tel.: 241 494 425

VEDOUCÍ PROJEKTU:

Mgr. Robert Polák
držitel autorizace ke zpracování rozptylových studií
dle zák. č. 86/2002 Sb.
osvědčení MŽP č. j. 2733/780/10/KS

SPOLUPRÁCE:

Mgr. Radek Jaroš
Mgr. Jan Karel
Bc. Markéta Růžicková



Listopad 2024

O B S A H

Ú V O D	4
1. SOUČASNÝ STAV KVALITY OVZDUŠÍ.....	5
1.1. Změna Z 3523/28 (+ kumulativně se změnou Z 3209/14)	5
1.2. Změna Z 3533/28 (+ kumulativně se změnami Z 3541/28, Z 3839/33 a Z 3559/33).....	6
1.3. Změna Z 3536/28	7
1.4. Změna Z 3539/28	8
2. METEOROLOGICKÉ PODKLADY	9
2.1. Změna Z 3523/28 (+ kumulativně se změnou Z 3209/14)	9
2.2. Změna Z 3533/28 (+ kumulativně se změnami Z 3541/28, Z 3839/33 a Z 3559/33).....	12
2.3. Změna Z 3536/28	16
2.4. Změna Z 3539/28	18
3. VLIV NA KVALITU OVZDUŠÍ	20
3.1. Změna Z 3523/28 (+ kumulativně se změnou Z 3209/14)	20
3.2. Změna Z 3533/28 (+ kumulativně se změnami Z 3541/28, Z 3839/33 a Z 3559/33).....	31
3.3. Změna Z 3536/28	41
3.4. Změna Z 3539/28	50
4. METODIKY POUŽITÉ PRO VYHODNOCENÍ VLIVŮ	58
4.1. Emisní vyhodnocení	58
4.2. Imisní vyhodnocení	58
5. OPATŘENÍ PRO SNÍŽENÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	61
6. ZÁVĚREČNÉ SHRUTÍ.....	62
7. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ	63

Ú V O D

Cílem předložené studie je posoudit vliv změn územního plánu sídelního útvaru hl. m. Prahy (dále jen „ÚP SÚ hl. m. Prahy“) na kvalitu ovzduší.

Grafické znázornění platného ÚP SÚ hl. m. Prahy a stavu ÚP SÚ hl. m. Prahy s navrhovanými změnami je uvedené v kapitole 1.1 *Vyhodnocení vlivů na udržitelný rozvoj území pro změny ÚP SÚ hl. m. Prahy vlny 28 zkráceně pořizovaných*.

Vyhodnocení je provedeno pro čtyři změny:

- Změna Z 3523/28 (+ kumulativně se změnou Z 3209/14)
- Změna Z 3533/28 (+kumulativně se změnami Z 3541/28, Z 3839/33 a Z 3559/33)
- Změna Z 3536/28
- Změna Z 3539/28

Předložené posouzení je zpracováno pro potřeby vyhodnocení vlivů na udržitelný rozvoj území. Svým významem by mělo sloužit především k potřebám strategického plánování v předmětném území.

Pro posuzovaný soubor změn ÚP SÚ hl. m. Prahy je proveden popis současného stavu kvality ovzduší. Dále je proveden rozbor vlivů na kvalitu ovzduší. Kapitola 3 popisuje metodiky použití pro vyhodnocení vlivů posuzované změny. Opatření pro snížení vlivů na životní prostředí uvádí kapitola 4.

1. SOUČASNÝ STAV KVALITY OVZDUŠÍ

Současný stav kvality ovzduší v řešené lokalitě je možné vyhodnotit na základě pětiletých průměrů koncentrací znečišťujících látek (od roku 2019 do roku 2023) publikovaných ČHMÚ pro potřeby zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů. Tato data jsou uváděna pro čtverce 1×1 km [6].

1.1. Změna Z 3523/28 (+ kumulativně se změnou Z 3209/14)

Výpočtová oblast zasahuje (alespoň částečně) do 12 čtverců. Tabulka 1 přibližuje průměrné hodnoty imisní zátěže a jejich porovnání s hodnotami imisních limitů.

Tab. 1. Průměrné hodnoty koncentrací za období 2019–2023

Znečišťující látka	Veličina	Jednotka	Zájmové území	Imisní limit	Podíl na imis. limitu (%)
Oxid dusičitý	roční průměr	$\mu\text{g.m}^{-3}$	15,6–22,4	40	39–56
Oxid siřičitý	4. nejvyšší denní průměr	$\mu\text{g.m}^{-3}$	6	125	4,8–4,8
Částice PM ₁₀	roční průměr	$\mu\text{g.m}^{-3}$	17,3–19,3	40	43,3–48,3
Částice PM ₁₀	36. nejvyšší denní průměr	$\mu\text{g.m}^{-3}$	31–33	50	62–66
Částice PM _{2,5}	roční průměr	$\mu\text{g.m}^{-3}$	12,3–13,5	20	61,5–67,5
Benzen	roční průměr	$\mu\text{g.m}^{-3}$	1,0–1,3	5	20–26
Benzo[a]pyren	roční průměr	ng.m^{-3}	0,6–0,7	1	60–70
Arsen	roční průměr	ng.m^{-3}	1,4–1,6	6	23,3–26,7
Kadmium	roční průměr	ng.m^{-3}	0,3	5	6
Olovo	roční průměr	ng.m^{-3}	4,2–6,3	500	0,8–1,3
Nikl	roční průměr	ng.m^{-3}	0,5–0,7	20	2,5–3,5

Z tabulky je patrné, že v pětiletém průměru nedochází v území, v němž jsou hodnocené změny ÚP lokalizovány, k překračování imisních limitů u žádné ze sledovaných znečišťujících látek.

Nejvyšší hodnoty vzhledem k imisnímu limitu vykazují průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu (do 70 % limitu) a suspendovaných částic PM_{2,5} (do 67,5 % limitu). Nejvyšší 24-hodinové koncentrace PM₁₀ (36. nejvyšší hodnota) dosahují nejvýše 66 % limitu. Pro průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého dosahují nejvýše 56 % limitu. Koncentrace ostatních znečišťujících látek jsou pod úrovní 50 % limitních hodnot.

1.2. Změna Z 3533/28 (+ kumulativně se změnami Z 3541/28, Z 3839/33 a Z 3559/33)

Výpočtová oblast zasahuje (alespoň částečně) do 5 čtverců. Tabulka 2 přibližuje průměrné hodnoty imisní zátěže a jejich porovnání s hodnotami imisních limitů.

Tab. 2. Průměrné hodnoty koncentrací za období 2019–2023

Znečišťující látka	Veličina	Jednotka	Zájmové území	Imisní limit	Podíl na imis. limitu (%)
Oxid dusičitý	roční průměr	$\mu\text{g.m}^{-3}$	20,7–22,4	40	51,8–56
Oxid siřičitý	4. nejvyšší denní průměr	$\mu\text{g.m}^{-3}$	6	125	4,8
Částice PM ₁₀	roční průměr	$\mu\text{g.m}^{-3}$	18,4–19,5	40	46,0–48,8
Částice PM ₁₀	36. nejvyšší denní průměr	$\mu\text{g.m}^{-3}$	32–34	50	64–68
Částice PM _{2,5}	roční průměr	$\mu\text{g.m}^{-3}$	13,1–13,6	20	65,5–68,0
Benzen	roční průměr	$\mu\text{g.m}^{-3}$	1,2–1,3	5	24–26
Benzo[a]pyren	roční průměr	ng.m^{-3}	0,7–0,8	1	70–80
Arsen	roční průměr	ng.m^{-3}	1,5–1,6	6	25,0–26,7
Kadmium	roční průměr	ng.m^{-3}	0,2–0,3	5	4–6
Olovo	roční průměr	ng.m^{-3}	4,3–4,4	500	0,9–0,9
Nikl	roční průměr	ng.m^{-3}	0,6–0,7	20	3,0–3,5

Z tabulky je patrné, že v pětiletém průměru nedochází v území, v němž jsou hodnocené změny ÚP lokalizovány, k překračování imisních limitů u žádné ze sledovaných znečišťujících látek.

Nejvyšší hodnoty vzhledem k imisnímu limitu vykazují průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu (do 80 % limitu) a suspendovaných částic PM_{2,5} a 36. nejvyšší 24-hodinové koncentrace PM₁₀ (do 68 % limitu). Pro průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého dosahují nejvýše 56 % limitu. Koncentrace ostatních znečišťujících látek jsou pod úrovní 50 % limitních hodnot.

1.3. Změna Z 3536/28

Výpočtová oblast zasahuje (alespoň částečně) do 6 čtverců. Tabulka 3 přibližuje průměrné hodnoty imisní zátěže a jejich porovnání s hodnotami imisních limitů.

Tab. 3. Průměrné hodnoty koncentrací za období 2019–2023

Znečišťující látka	Veličina	Jednotka	Zájmové území	Imisní limit	Podíl na imis. limitu (%)
Oxid dusičitý	roční průměr	$\mu\text{g.m}^{-3}$	21,1–22,5	40	52,8–56,3
Oxid siřičitý	4. nejvyšší denní průměr	$\mu\text{g.m}^{-3}$	6	125	4,8–4,8
Částice PM ₁₀	roční průměr	$\mu\text{g.m}^{-3}$	18,7–19,6	40	46,8–49,0
Částice PM ₁₀	36. nejvyšší denní průměr	$\mu\text{g.m}^{-3}$	33–34	50	66–68
Částice PM _{2,5}	roční průměr	$\mu\text{g.m}^{-3}$	13,2–13,6	20	66–68
Benzen	roční průměr	$\mu\text{g.m}^{-3}$	1,2–1,3	5	24–26
Benzo[a]pyren	roční průměr	ng.m^{-3}	0,7–0,8	1	70–80
Arsen	roční průměr	ng.m^{-3}	1,4–1,6	6	23,3–26,7
Kadmium	roční průměr	ng.m^{-3}	0,2	5	4
Olovo	roční průměr	ng.m^{-3}	4,2–4,4	500	0,8–0,9
Nikl	roční průměr	ng.m^{-3}	0,6–0,7	20	3,0–3,5

Z tabulky je patrné, že v pětiletém průměru nedochází v území, v němž jsou hodnocené změny ÚP lokalizovány, k překračování imisních limitů u žádné ze sledovaných znečišťujících látek.

Nejvyšší hodnoty vzhledem k imisnímu limitu vykazují průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu (do 80 % limitu) a suspendovaných částic PM_{2,5} a 36. nejvyšší 24-hodinové koncentrace PM₁₀ (do 68 % limitu). Pro průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého dosahují nejvýše 56,3 % limitu. Koncentrace ostatních znečišťujících látek jsou pod úrovní 50 % limitních hodnot.

1.4. Změna Z 3539/28

Výpočtová oblast zasahuje (alespoň částečně) do 12 čtverců. Tabulka 4 přibližuje průměrné hodnoty imisní zátěže a jejich porovnání s hodnotami imisních limitů.

Tab. 4. Průměrné hodnoty koncentrací za období 2019–2023

Znečišťující látka	Veličina	Jednotka	Zájmové území	Imisní limit	Podíl na imis. limitu (%)
Oxid dusičitý	roční průměr	$\mu\text{g.m}^{-3}$	15,9–22,6	40	39,8–56,5
Oxid siřičitý	4. nejvyšší denní průměr	$\mu\text{g.m}^{-3}$	6	125	4,8
Částice PM ₁₀	roční průměr	$\mu\text{g.m}^{-3}$	17,2–19,1	40	43,0–47,8
Částice PM ₁₀	36. nejvyšší denní průměr	$\mu\text{g.m}^{-3}$	30–33	50	60–66
Částice PM _{2,5}	roční průměr	$\mu\text{g.m}^{-3}$	12,1–13,3	20	60,5–66,5
Benzen	roční průměr	$\mu\text{g.m}^{-3}$	1,0–1,3	5	20–26
Benzo[a]pyren	roční průměr	ng.m^{-3}	0,5–0,7	1	50–70
Arsen	roční průměr	ng.m^{-3}	1,4–1,6	6	23,3–26,7
Kadmium	roční průměr	ng.m^{-3}	0,2–0,3	5	4–6
Olovo	roční průměr	ng.m^{-3}	3,9–6,3	500	0,8–1,3
Nikl	roční průměr	ng.m^{-3}	0,5–0,7	20	2,5–3,5

Z tabulky je patrné, že v pětiletém průměru nedochází v území, v němž jsou hodnocené změny ÚP lokalizovány, k překračování imisních limitů u žádné ze sledovaných znečišťujících látek.

Nejvyšší hodnoty vzhledem k imisnímu limitu vykazují průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu (do 70 % limitu) a suspendovaných částic PM_{2,5} (do 66,5 % limitu). Nejvyšší 24-hodinové koncentrace PM₁₀ (36. nejvyšší hodnota) dosahují nejvýše 66 % limitu. Pro průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého dosahují nejvýše 56,5 % limitu. Koncentrace ostatních znečišťujících látek jsou pod úrovní 50 % limitních hodnot.

2. METEOROLOGICKÉ PODKLADY

Základním meteorologickým podkladem pro modelový výpočet jsou větrné růžice charakteristické pro danou oblast, které byly zpracovány Českým hydrometeorologickým ústavem z průměrných hodnot za období let 2012–2021. Růžice popisují proudění ve vybrané lokalitě za různých rozptylových podmínek. Větrné růžice použité v modelu byly rozděleny na šestnáct základních směrů proudění (S, SSV, SV, VSV, ...), tři třídy rychlosti větru (1,7; 5,0 a 11,0 m.s⁻¹) a pět tříd stability. Výsledné imisní charakteristiky byly vypočteny odděleně pro všechny třídy stability a rychlosti větru, tedy pro každý typ rozptylových podmínek, které se mohou vyskytovat v zájmové oblasti.

2.1. Změna Z 3523/28 (+ kumulativně se změnou Z 3209/14)

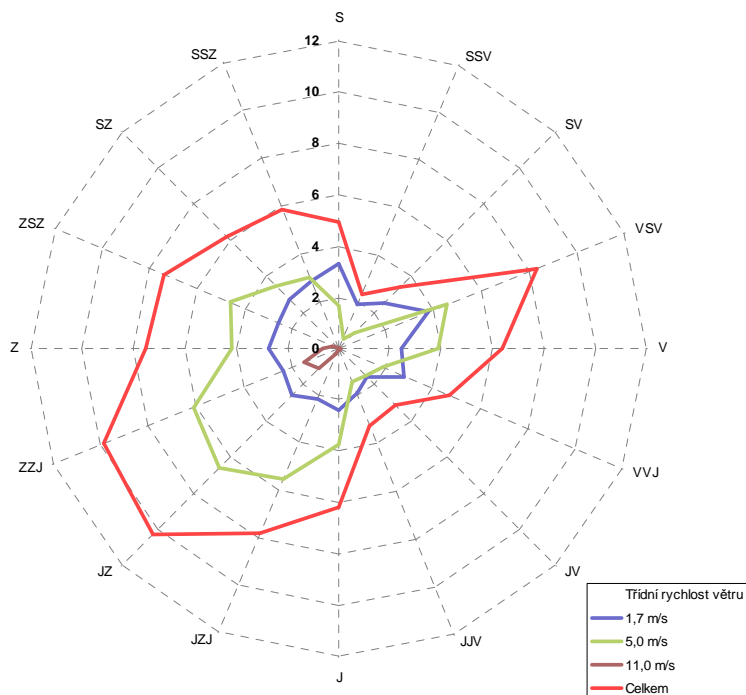
Celkovou podobu větrných růžic platných pro zájmové území uvádí tabulka 5. Grafická podoba větrných růžic je uvedena na obrázcích 1–4.

Tab. 5. Tabelární podoba větrných růžic pro zájmové území, četnost proudění větru (%)

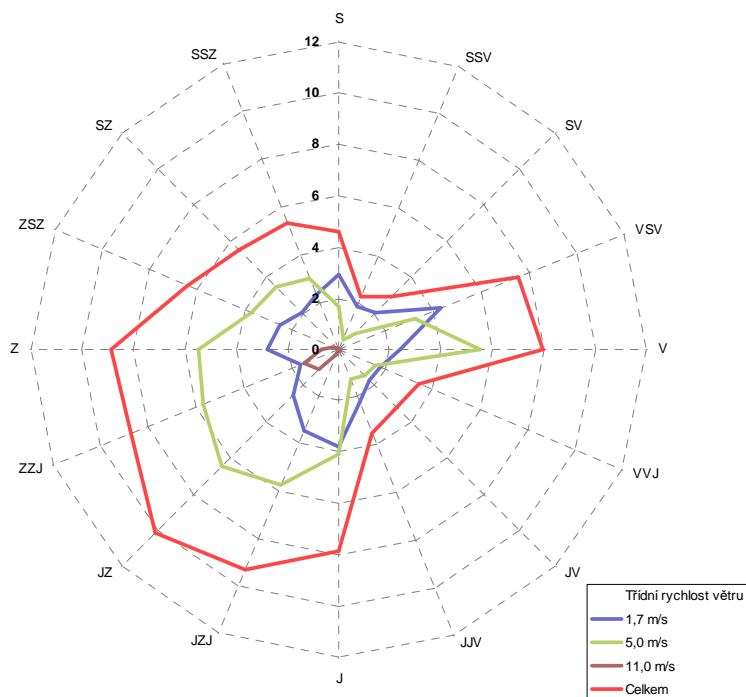
TR*	Západní část výpočtové oblasti, souřadnice S-JTSK: X=-734 574 Y=-1 041 255																Calm	Součet
m.s ⁻¹	S	SSV	SV	VSV	V	VVJ	JV	JJV	J	JZJ	JZ	ZZJ	Z	ZSZ	SZ	SSZ		
1,7	3,28	1,86	2,54	3,79	2,44	2,75	1,57	1,87	2,41	2,11	2,56	2,31	2,72	2,55	2,70	2,83	2,77	43,06
5,0	1,66	0,43	0,87	4,52	3,88	1,88	1,46	1,38	3,71	5,51	6,56	6,09	4,15	4,57	3,42	3,02	0,00	53,11
11,0	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,04	0,06	0,02	0,03	0,18	1,09	1,44	0,64	0,24	0,05	0,00	0,00	3,83
Σ	4,94	2,29	3,41	8,32	6,35	4,67	3,09	3,27	6,15	7,80	10,21	9,84	7,51	7,36	6,17	5,85	2,77	100,00
TR*	Severozápadní část výpočtové oblasti, souřadnice S-JTSK: X=-733 901 Y=-1 039 752																Calm	Součet
m.s ⁻¹	S	SSV	SV	VSV	V	VVJ	JV	JJV	J	JZJ	JZ	ZZJ	Z	ZSZ	SZ	SSZ		
1,7	2,90	1,84	2,04	4,29	2,40	1,78	1,65	2,21	3,77	3,43	2,53	1,58	2,76	2,50	2,05	2,28	2,75	42,76
5,0	1,68	0,43	0,87	3,22	5,49	1,57	1,44	1,25	4,04	5,72	6,46	5,71	5,43	3,67	3,42	3,01	0,00	53,41
11,0	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,04	0,06	0,02	0,04	0,18	1,09	1,43	0,66	0,22	0,05	0,00	0,00	3,83
Σ	4,58	2,27	2,91	7,52	7,92	3,39	3,15	3,48	7,85	9,33	10,08	8,72	8,85	6,39	5,52	5,29	2,75	100,00
TR*	Severovýchodní část výpočtové oblasti, souřadnice S-JTSK: X=-731 047 Y=-1 039 849																Calm	Součet
m.s ⁻¹	S	SSV	SV	VSV	V	VVJ	JV	JJV	J	JZJ	JZ	ZZJ	Z	ZSZ	SZ	SSZ		
1,7	2,76	2,38	2,41	2,62	5,21	8,83	5,78	2,65	3,09	7,51	10,06	4,48	3,21	4,01	3,30	3,29	9,53	81,12
5,0	0,43	0,19	0,14	0,43	1,29	1,58	0,63	0,13	0,20	0,87	2,00	4,06	2,55	2,05	1,10	1,20	0,00	18,85
11,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,03
Σ	3,19	2,57	2,55	3,05	6,50	10,41	6,41	2,78	3,29	8,38	12,07	8,54	5,77	6,07	4,40	4,49	9,53	100,00
TR*	Střední a jižní část výpočtové oblasti, souřadnice S-JTSK: X=-732 999 Y=-1 042 372																Calm	Součet
m.s ⁻¹	S	SSV	SV	VSV	V	VVJ	JV	JJV	J	JZJ	JZ	ZZJ	Z	ZSZ	SZ	SSZ		
1,7	3,05	2,41	2,67	3,70	3,26	1,97	1,55	1,45	2,92	4,53	1,88	1,24	1,99	2,93	3,09	2,92	2,75	44,31
5,0	1,40	0,49	0,84	4,43	3,96	1,80	1,48	1,35	2,84	5,62	6,82	6,39	4,29	4,49	3,64	3,14	0,00	52,98
11,0	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,04	0,04	0,01	0,02	0,10	0,69	1,07	0,45	0,22	0,04	0,00	0,00	2,71
Σ	4,45	2,90	3,51	8,14	7,24	3,81	3,07	2,81	5,78	10,25	9,39	8,70	6,73	7,64	6,77	6,06	2,75	100,00

*TR – Třídní rychlost větru, Calm – podíl výskytu bezvětří

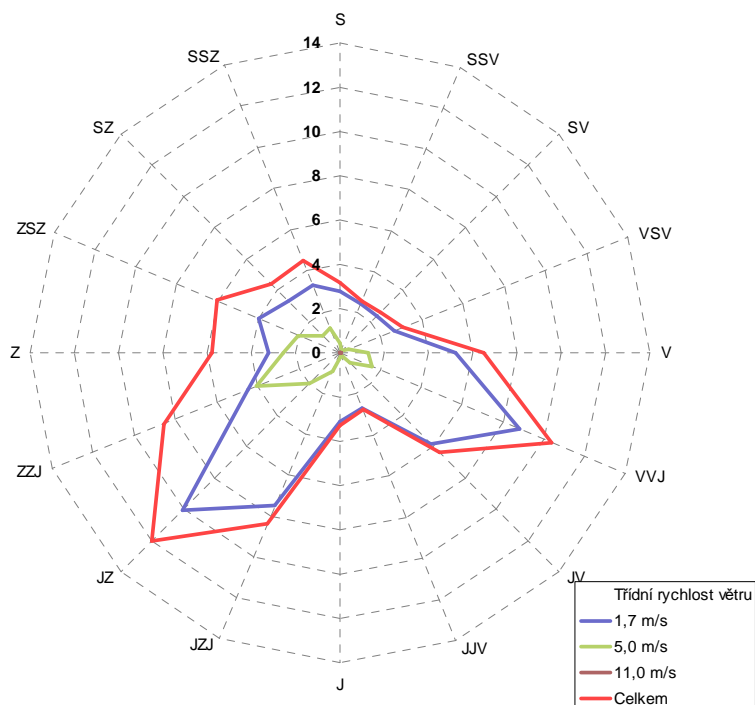
Obr. 1. Grafická podoba větrné růžice (západní část výpočtové oblasti)



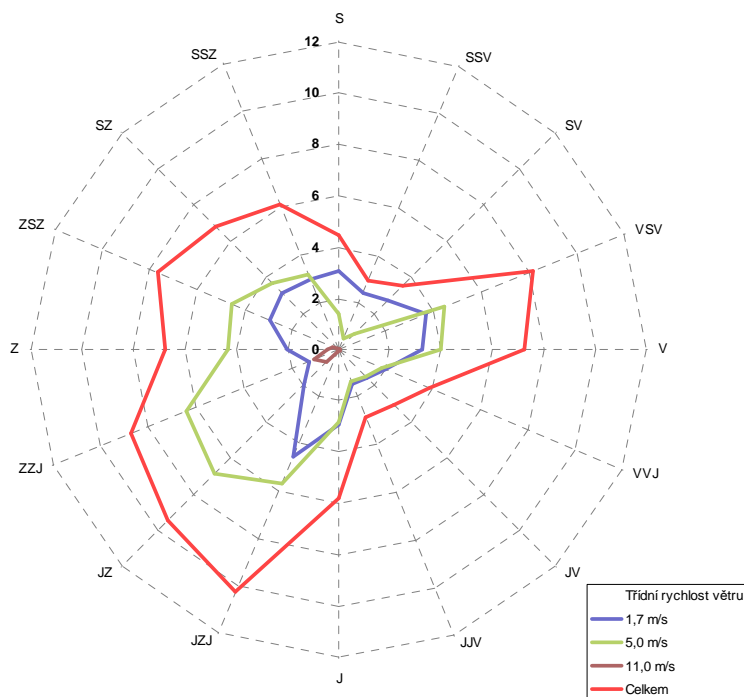
Obr. 2. Grafická podoba větrné růžice (severozápadní část výpočtové oblasti)



Obr. 3. Grafická podoba větrné růžice (severovýchodní část výpočtové oblasti)



Obr. 4. Grafická podoba větrné růžice (střední a jižní část výpočtové oblasti)



2.2. Změna Z 3533/28 (+ kumulativně se změnami Z 3541/28, Z 3839/33 a Z 3559/33)

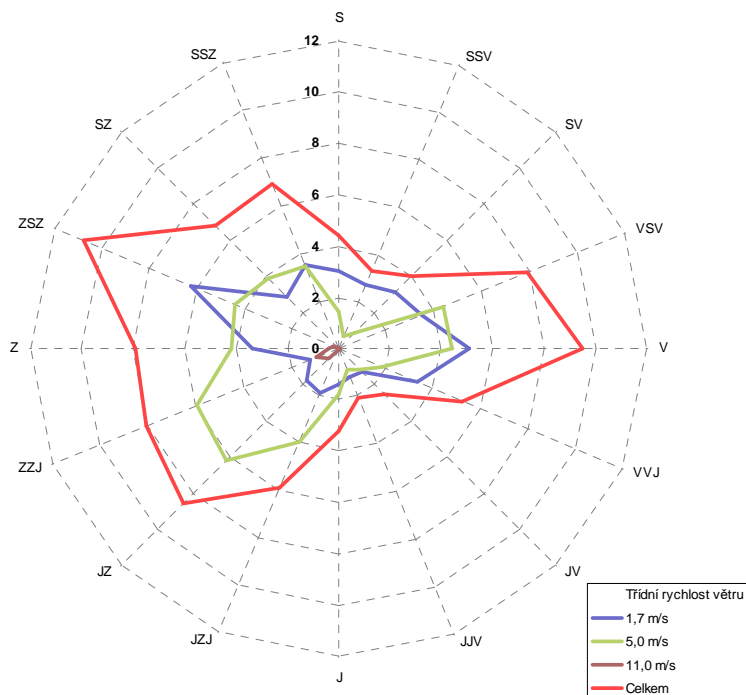
Celkovou podobu větrných růžic platných pro zájmové území uvádí tabulka 6. Grafická podoba větrných růžic je uvedena na obrázcích 5–9.

Tab. 6. Tabelární podoba větrných růžic pro zájmové území, četnost proudění větru (%)

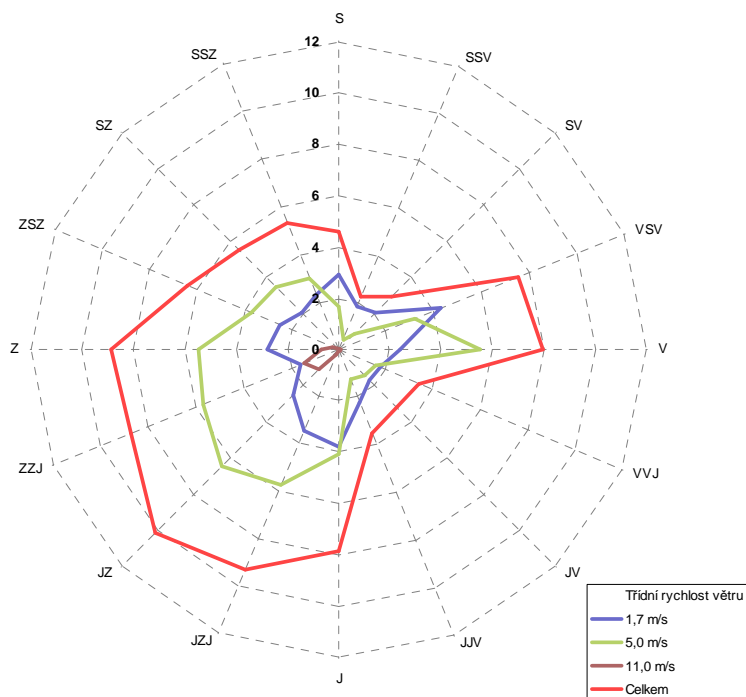
TR*	Střední a severozápadní část výpočtové oblasti, souřadnice S-JTSK: X=-736 000 Y=-1 041 757																Calm	Součet
m.s ⁻¹	S	SSV	SV	VSV	V	VVJ	JV	JJV	J	JZJ	JZ	ZZJ	Z	ZSZ	SZ	SSZ		
1,7	2,99	2,71	3,11	3,47	5,08	3,32	1,29	1,19	1,39	1,87	1,76	1,20	3,35	6,21	2,84	3,47	3,30	48,55
5,0	1,42	0,52	0,91	4,42	4,39	1,83	1,17	0,87	1,79	3,95	6,19	5,94	4,15	4,35	3,88	3,42	0,00	49,20
11,0	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,04	0,03	0,01	0,01	0,07	0,55	0,90	0,38	0,20	0,04	0,00	0,00	2,25
Σ	4,41	3,23	4,02	7,90	9,48	5,19	2,49	2,07	3,19	5,89	8,50	8,04	7,88	10,76	6,76	6,89	3,30	100,00
TR*	Severovýchodní část výpočtové oblasti, souřadnice S-JTSK: X=-734 574 Y=-1 041 255																Calm	Součet
m.s ⁻¹	S	SSV	SV	VSV	V	VVJ	JV	JJV	J	JZJ	JZ	ZZJ	Z	ZSZ	SZ	SSZ		
1,7	3,28	1,86	2,54	3,79	2,44	2,75	1,57	1,87	2,41	2,11	2,56	2,31	2,72	2,55	2,70	2,83	2,77	43,06
5,0	1,66	0,43	0,87	4,52	3,88	1,88	1,46	1,38	3,71	5,51	6,56	6,09	4,15	4,57	3,42	3,02	0,00	53,11
11,0	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,04	0,06	0,02	0,03	0,18	1,09	1,44	0,64	0,24	0,05	0,00	0,00	3,83
Σ	4,94	2,29	3,41	8,32	6,35	4,67	3,09	3,27	6,15	7,80	10,21	9,84	7,51	7,36	6,17	5,85	2,77	100,00
TR*	Jihozápadní část výpočtové oblasti, souřadnice S-JTSK: X=-736 226 Y=-1 044 003																Calm	Součet
m.s ⁻¹	S	SSV	SV	VSV	V	VVJ	JV	JJV	J	JZJ	JZ	ZZJ	Z	ZSZ	SZ	SSZ		
1,7	2,54	4,19	3,76	4,66	3,98	2,30	2,04	3,33	3,19	7,28	6,25	1,86	1,64	3,04	3,19	2,34	2,28	57,87
5,0	0,99	0,36	0,36	2,22	3,15	1,28	1,11	0,83	1,55	3,74	6,81	6,68	3,57	3,29	2,70	2,40	0,00	41,04
11,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01	0,00	0,01	0,21	0,54	0,20	0,08	0,01	0,00	0,00	1,09
Σ	3,53	4,55	4,12	6,88	7,13	3,59	3,17	4,17	4,74	11,03	13,27	9,08	5,41	6,41	5,90	4,74	2,28	100,00
TR*	Jihovýchodní část výpočtové oblasti, souřadnice S-JTSK: X=-734 425 Y=-1 043 998																Calm	Součet
m.s ⁻¹	S	SSV	SV	VSV	V	VVJ	JV	JJV	J	JZJ	JZ	ZZJ	Z	ZSZ	SZ	SSZ		
1,7	3,06	3,02	2,99	2,47	2,00	2,89	1,68	4,67	4,19	5,57	4,35	2,67	2,58	2,47	3,80	4,35	2,30	55,06
5,0	1,02	0,36	0,43	2,33	2,97	1,29	1,13	0,80	1,75	4,36	7,37	6,82	3,89	3,46	3,01	2,52	0,00	43,51
11,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01	0,00	0,02	0,34	0,68	0,24	0,09	0,02	0,00	0,00	1,43
Σ	4,08	3,38	3,42	4,80	4,97	4,19	2,83	5,48	5,94	9,95	12,06	10,17	6,71	6,02	6,83	6,87	2,30	100,00
TR*	Východní část výpočtové oblasti, souřadnice S-JTSK: X=-732 999 Y=-1 042 372																Calm	Součet
m.s ⁻¹	S	SSV	SV	VSV	V	VVJ	JV	JJV	J	JZJ	JZ	ZZJ	Z	ZSZ	SZ	SSZ		
1,7	3,05	2,41	2,67	3,70	3,26	1,97	1,55	1,45	2,92	4,53	1,88	1,24	1,99	2,93	3,09	2,92	2,75	44,31
5,0	1,40	0,49	0,84	4,43	3,96	1,80	1,48	1,35	2,84	5,62	6,82	6,39	4,29	4,49	3,64	3,14	0,00	52,98
11,0	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,04	0,04	0,01	0,02	0,10	0,69	1,07	0,45	0,22	0,04	0,00	0,00	2,71
Σ	4,45	2,90	3,51	8,14	7,24	3,81	3,07	2,81	5,78	10,25	9,39	8,70	6,73	7,64	6,77	6,06	2,75	100,00

*TR – Třídní rychlost větru, Calm – podíl výskytu bezvětří

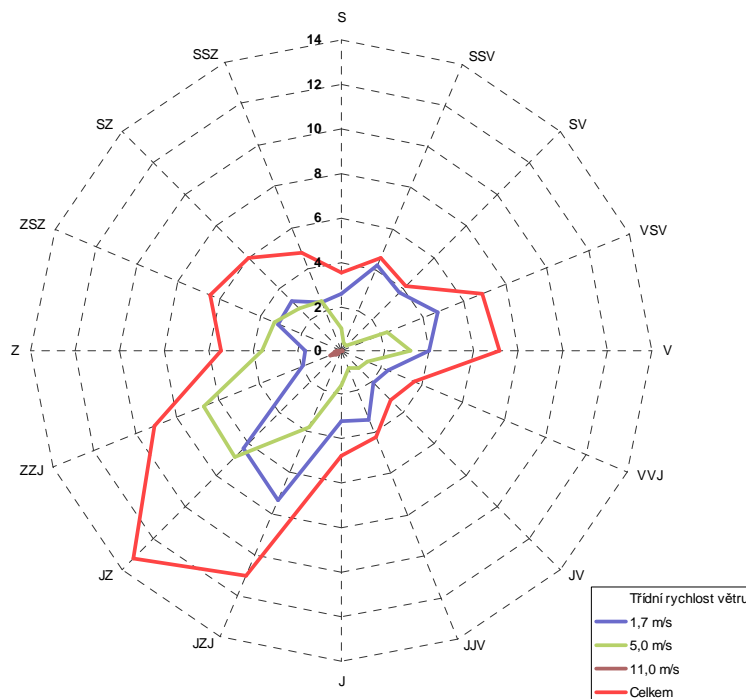
Obr. 5. Grafická podoba větrné růžice (střední a severozápadní část výpočtové oblasti)



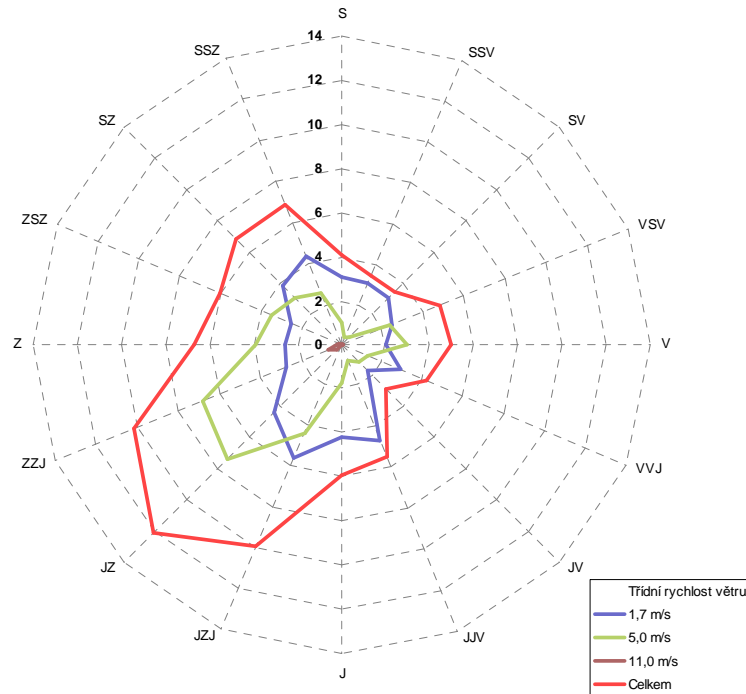
Obr. 6. Grafická podoba větrné růžice (severovýchodní část výpočtové oblasti)



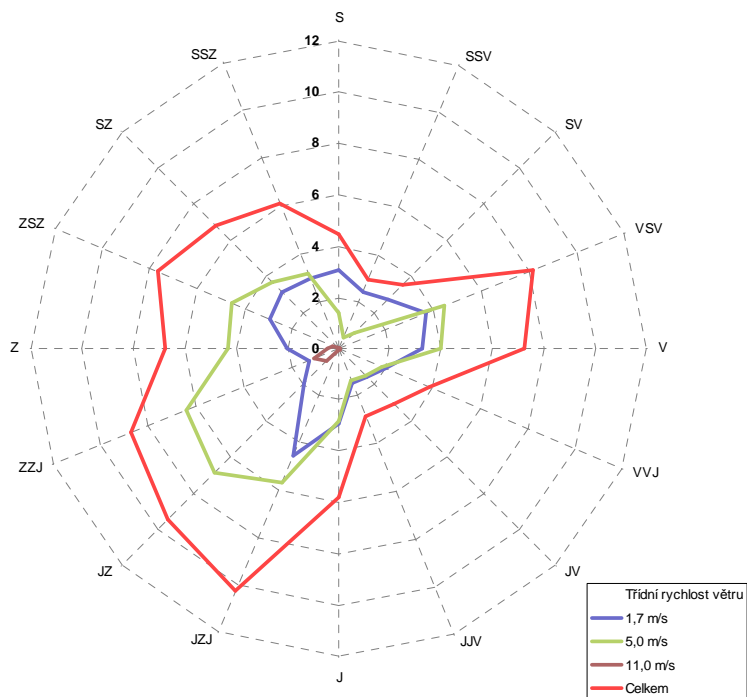
Obr. 7. Grafická podoba větrné růžice (jihozápadní část výpočtové oblasti)



Obr. 8. Grafická podoba větrné růžice (jihovýchodní část výpočtové oblasti)



Obr. 9. Grafická podoba větrné růžice (východní část výpočtové oblasti)



2.3. Změna Z 3536/28

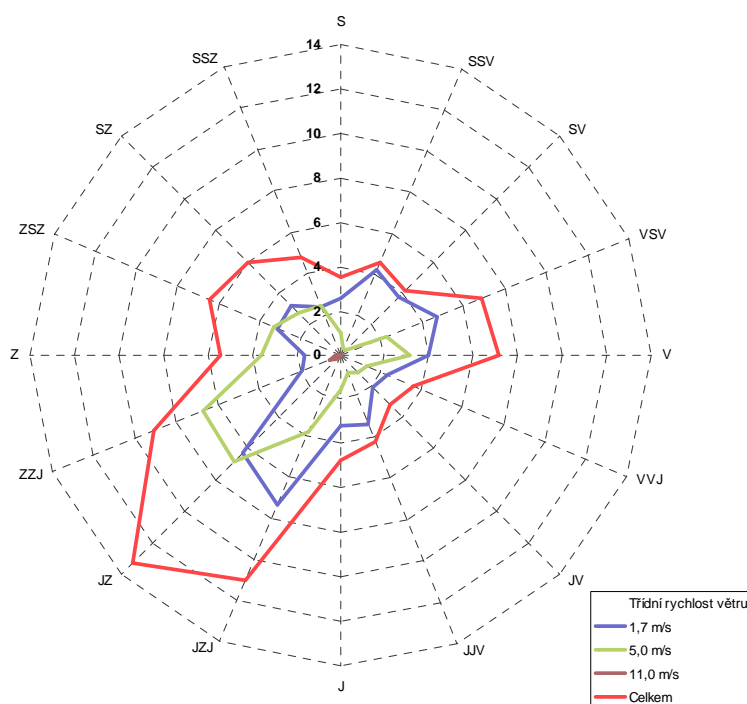
Celkovou podobu větrných růžic platných pro zájmové území uvádí tabulka 7. Grafická podoba větrných růžic je uvedena na obrázcích 10–12.

Tab. 7 Tabelární podoba větrných růžic pro zájmové území, četnost proudění větru (%)

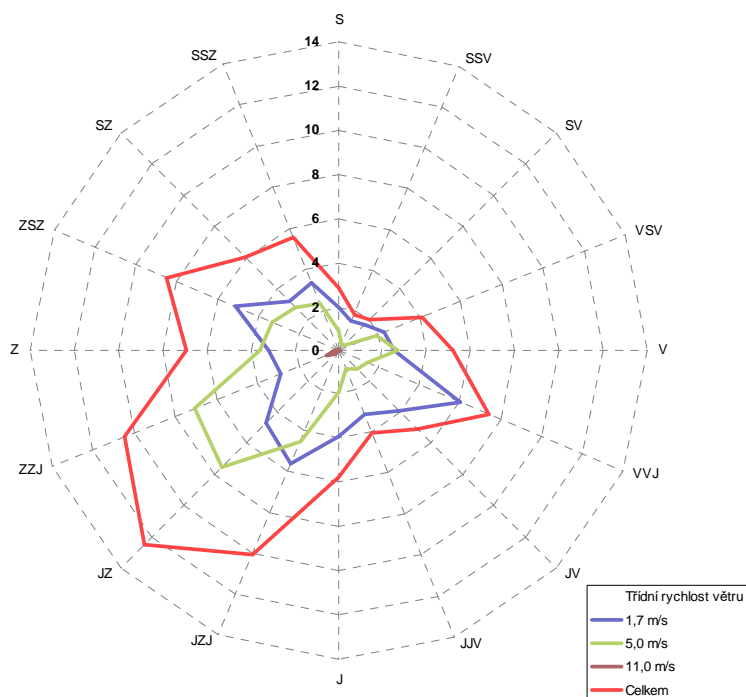
TR*	Střední, jižní a východní část výpočtové oblasti, souřadnice S-JTSK: X=-736 226 Y=-1 044 003																Calm	Součet
m.s ⁻¹	S	SSV	SV	VSV	V	VVJ	JV	JJV	J	JZJ	JZ	ZZJ	Z	ZSZ	SZ	SSZ		
1,7	2,54	4,19	3,76	4,66	3,98	2,30	2,04	3,33	3,19	7,28	6,25	1,86	1,64	3,04	3,19	2,34	2,28	57,87
5,0	0,99	0,36	0,36	2,22	3,15	1,28	1,11	0,83	1,55	3,74	6,81	6,68	3,57	3,29	2,70	2,40	0,00	41,04
11,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01	0,00	0,01	0,21	0,54	0,20	0,08	0,01	0,00	0,00	1,09
Σ	3,53	4,55	4,12	6,88	7,13	3,59	3,17	4,17	4,74	11,03	13,27	9,08	5,41	6,41	5,90	4,74	2,28	100,00
TR*	Západní okraj výpočtové oblasti, souřadnice S-JTSK: X=-737 726 Y=-1 042 882																Calm	Součet
m.s ⁻¹	S	SSV	SV	VSV	V	VVJ	JV	JJV	J	JZJ	JZ	ZZJ	Z	ZSZ	SZ	SSZ		
1,7	1,96	1,45	1,62	2,25	2,52	6,01	3,85	3,14	3,89	5,56	4,70	2,85	3,18	5,09	3,20	3,28	1,98	56,53
5,0	0,90	0,34	0,32	1,83	2,69	1,37	1,16	0,88	1,87	4,44	7,55	7,05	3,58	3,31	2,74	2,26	0,00	42,29
11,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01	0,00	0,02	0,25	0,60	0,18	0,08	0,01	0,00	0,00	1,18
Σ	2,86	1,79	1,94	4,08	5,21	7,39	5,03	4,03	5,76	10,02	12,50	10,50	6,94	8,48	5,95	5,54	1,98	100,00
TR*	Severní okraj výpočtové oblasti, souřadnice S-JTSK: X=-736 000 Y=-1 041 757																Calm	Součet
m.s ⁻¹	S	SSV	SV	VSV	V	VVJ	JV	JJV	J	JZJ	JZ	ZZJ	Z	ZSZ	SZ	SSZ		
1,7	2,99	2,71	3,11	3,47	5,08	3,32	1,29	1,19	1,39	1,87	1,76	1,20	3,35	6,21	2,84	3,47	3,30	48,55
5,0	1,42	0,52	0,91	4,42	4,39	1,83	1,17	0,87	1,79	3,95	6,19	5,94	4,15	4,35	3,88	3,42	0,00	49,20
11,0	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,04	0,03	0,01	0,01	0,07	0,55	0,90	0,38	0,20	0,04	0,00	0,00	2,25
Σ	4,41	3,23	4,02	7,90	9,48	5,19	2,49	2,07	3,19	5,89	8,50	8,04	7,88	10,76	6,76	6,89	3,30	100,00

*TR – Třídní rychlost větru, Calm – podíl výskytu bezvětří

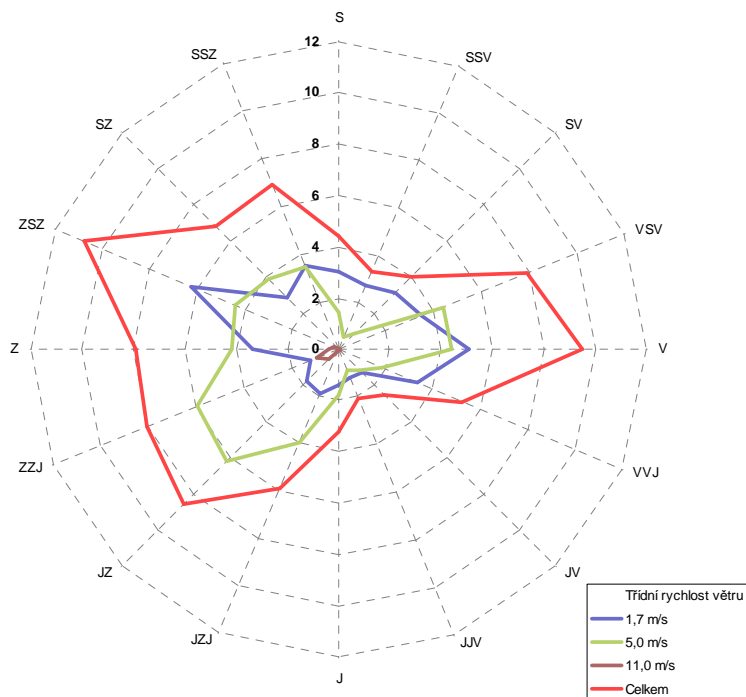
Obr. 10. Grafická podoba větrné růžice (střední, jižní a východní část výpočtové oblasti)



Obr. 11. Grafická podoba větrné růžice (západní okraj výpočtové oblasti)



Obr. 12. Grafická podoba větrné růžice (severní okraj výpočtové oblasti)



2.4. Změna Z 3539/28

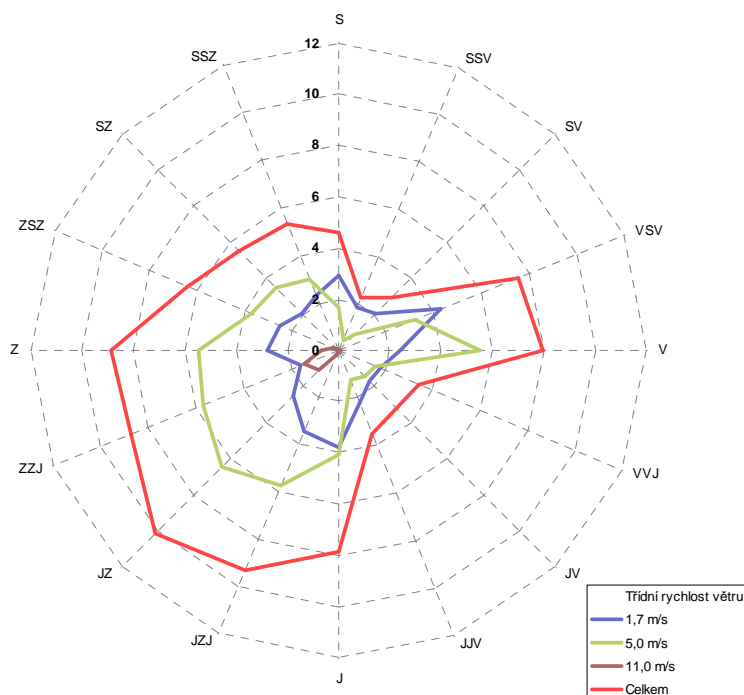
Celkovou podobu větrných růžic platných pro zájmové území uvádí tabulka 8. Grafická podoba větrných růžic je uvedena na obrázcích 13–15.

Tab. 8. Tabelární podoba větrných růžic pro zájmové území, četnost proudění větru (%)

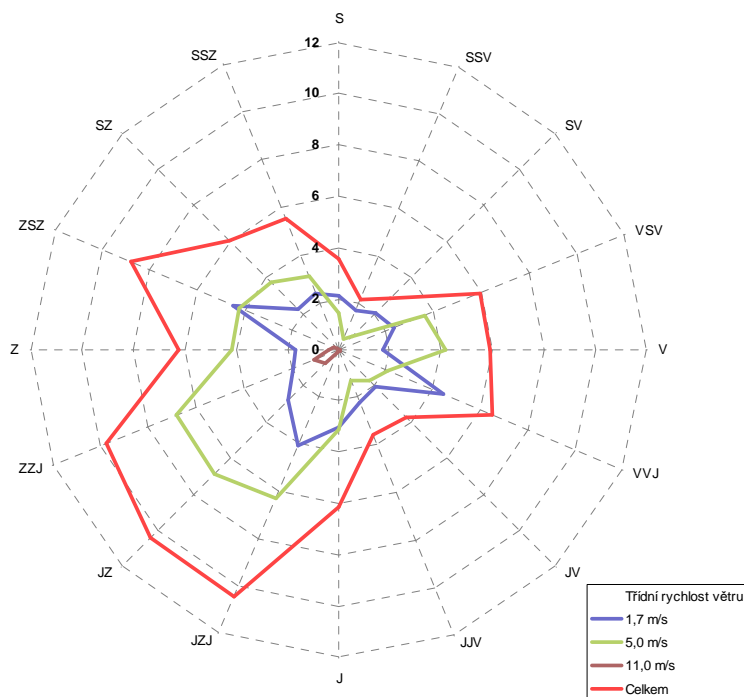
TR*	Střední, jižní a východní část výpočtové oblasti, souřadnice S-JTSK: X=-733 901 Y=-1 039 752																Calm	Součet
m.s ⁻¹	S	SSV	SV	VSV	V	VVJ	JV	JJV	J	JZJ	JZ	ZZJ	Z	ZSZ	SZ	SSZ		
1,7	2,90	1,84	2,04	4,29	2,40	1,78	1,65	2,21	3,77	3,43	2,53	1,58	2,76	2,50	2,05	2,28	2,75	42,76
5,0	1,68	0,43	0,87	3,22	5,49	1,57	1,44	1,25	4,04	5,72	6,46	5,71	5,43	3,67	3,42	3,01	0,00	53,41
11,0	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,04	0,06	0,02	0,04	0,18	1,09	1,43	0,66	0,22	0,05	0,00	0,00	3,83
Σ	4,58	2,27	2,91	7,52	7,92	3,39	3,15	3,48	7,85	9,33	10,08	8,72	8,85	6,39	5,52	5,29	2,75	100,00
TR*	Západní okraj výpočtové oblasti, souřadnice S-JTSK: X=-736 300 Y=-1 039 381																Calm	Součet
m.s ⁻¹	S	SSV	SV	VSV	V	VVJ	JV	JJV	J	JZJ	JZ	ZZJ	Z	ZSZ	SZ	SSZ		
1,7	2,10	1,65	2,05	2,34	1,71	4,42	2,02	2,20	2,99	4,05	2,78	1,91	1,69	4,45	2,22	2,38	2,78	43,74
5,0	1,43	0,50	0,78	3,59	4,17	2,05	1,65	1,31	3,11	6,24	6,83	6,79	4,14	4,19	3,75	3,11	0,00	53,64
11,0	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,04	0,04	0,01	0,02	0,11	0,72	1,05	0,40	0,18	0,03	0,00	0,00	2,62
Σ	3,53	2,15	2,83	5,94	5,89	6,51	3,71	3,52	6,12	10,40	10,33	9,75	6,23	8,82	6,00	5,49	2,78	100,00
TR*	Severozápadní okraj výpočtové oblasti, souřadnice S-JTSK: X=-735 925 Y=-1 037 625																Calm	Součet
m.s ⁻¹	S	SSV	SV	VSV	V	VVJ	JV	JJV	J	JZJ	JZ	ZZJ	Z	ZSZ	SZ	SSZ		
1,7	2,03	1,53	1,92	2,41	5,87	2,01	2,10	2,40	3,16	4,05	3,07	2,05	4,45	1,70	2,05	2,21	2,98	45,99
5,0	1,31	0,47	0,69	3,10	4,12	1,98	1,58	1,26	3,13	5,76	7,15	6,96	4,08	4,03	3,41	2,90	0,00	51,93
11,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,01	0,01	0,09	0,57	0,86	0,31	0,14	0,03	0,00	0,00	2,08
Σ	3,34	2,00	2,61	5,51	9,99	4,02	3,71	3,67	6,30	9,90	10,79	9,87	8,84	5,87	5,49	5,11	2,98	100,00

*TR – Třídí rychlost větru, Calm – podíl výskytu bezvětří

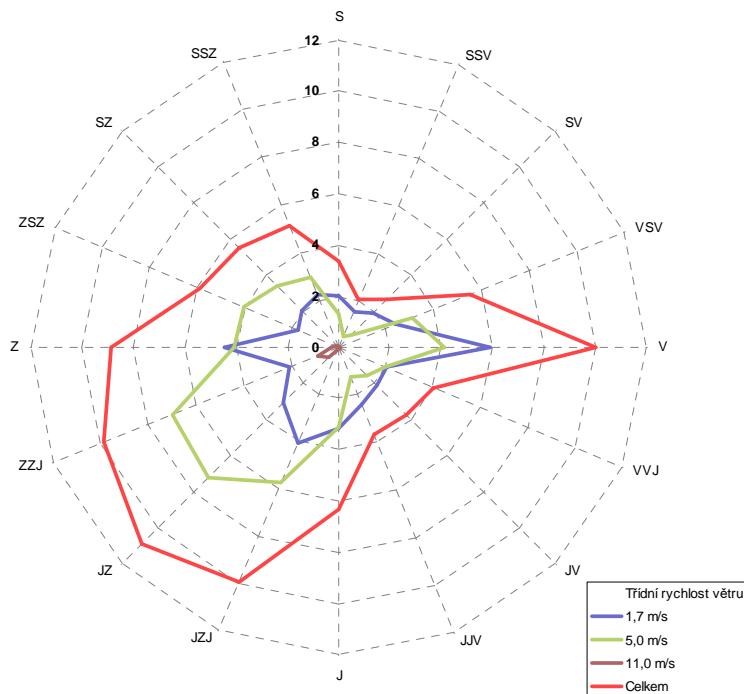
Obr. 13. Grafická podoba větrné růžice (střední, jižní a východní část výpočtové oblasti)



Obr. 14. Grafická podoba větrné růžice (západní okraj výpočtové oblasti)



Obr. 15. Grafická podoba větrné růžice (severozápadní okraj výpočtové oblasti)



3. VLIV NA KVALITU OVZDUŠÍ

3.1. Změna Z 3523/28 (+ kumulativně se změnou Z 3209/14)

Na základě dopravně-inženýrských podkladů byl proveden modelový výpočet imisní zátěže ve výchozím stavu (dle platného ÚP SÚ hl. m. Prahy) a ve stavu s hodnocenými změnami (samostatně pro změnu Z 3523/28 a v kumulaci se změnou Z 3209/14). V zájmovém území lze očekávat nárůst emisí znečišťujících látek z automobilové dopravy.

Následující tabulka ukazuje množství emisí na komunikacích v jednotlivých hodnocených stavech.

Tab. 9. Emise z automobilové dopravy

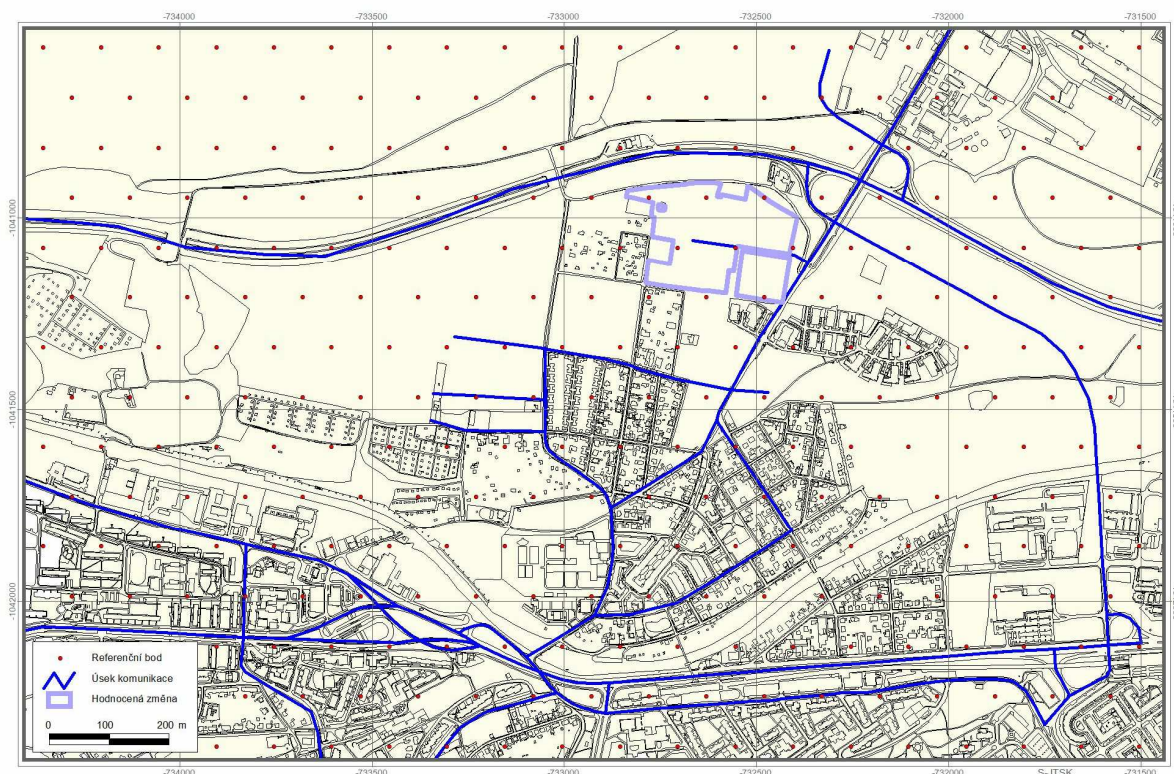
	Emise				
	oxidy dusíku*	benzen	částice PM ₁₀ **	částice PM _{2,5} **	B[a]P**
	(t.rok ⁻¹)				(g.rok ⁻¹)
Výhledový horizont ÚPn – výchozí stav	39,50	0,595	54,48	15,43	1340,56
Výhledový horizont ÚPn – stav s hodnocenou změnou Z 3523/28	39,80	0,604	54,65	15,48	1349,36
Výhledový horizont ÚPn – stav s hodnocenou změnou Z 3523/28 v kumulaci se změnou Z 3209/14	40,99	0,637	55,21	15,66	1387,28

* produkce NO₂ představuje 7–15 % NO_x

** zahrnuje primární prašnost a sekundární prašnost z dopravy

Na základě emisní bilance byly provedeny modelové výpočty imisní zátěže v hodnocené lokalitě. Obrázek 16 ukazuje rozmístění zdrojů znečišťování a výpočtových bodů, obrázky 17–31 ukazují imisní pole pro sledované imisní charakteristiky. Výpočet byl proveden v pravidelné trojúhelníkové síti referenčních bodů s krokem sítě 150 m. Referenční body pokrývají plochu o rozloze cca 5,98 km². Výpočetní oblast byla zvolena tak, aby zahrnovala jak samotný záměr (změny ÚP SÚ hl. m. Prahy), tak i přilehlé okolí, které může být ovlivněno. V následujícím přehledu jsou shrnuty výsledky provedených modelových výpočtů.

Obr. 16. Rozmístění zdrojů znečišťování a výpočtových bodů



3.1.1. Průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého

Ve výchozím stavu byly v prostoru posuzované změny vypočteny hodnoty na úrovni cca 19,5–20,5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. V celém zájmovém území lze zaznamenat koncentrace v rozmezí cca 17,8–22,0 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Vlivem hodnocené změny byl vypočten nárůst nejvýše 0,15 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, kumulativním vlivem obou změn byl vypočten nárůst imisní zátěže nejvýše na úrovni 0,28 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Imisní pole ukazují obr. 17 až 19.

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého je stanoven ve výši 40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Jak vyplývá z provedeného modelového hodnocení, lze ve výchozím stavu očekávat koncentrace pod hranicí 55,0 % limitní hodnoty, přičemž kumulativní vliv obou hodnocených změn ÚP SÚ hl. m. Prahy bude malý a nedojde k překročení imisního limitu.

3.1.2. Průměrné roční koncentrace benzenu

Ve výchozím stavu byly v prostoru posuzované změny vypočteny hodnoty na úrovni 0,75–0,80 $\mu\text{g.m}^{-3}$. V celém zájmovém území lze zaznamenat koncentrace v rozmezí 0,73–0,85 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Vlivem hodnocené změny byl vypočten nárůst nejvýše 0,007 $\mu\text{g.m}^{-3}$, kumulativním vlivem obou změn byl vypočten nárůst imisní zátěže nejvýše na úrovni 0,011 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Imisní pole ukazují obr. 20 až 22.

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace benzenu je stanoven ve výši 5 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Jak vyplývá z provedeného modelového hodnocení, lze ve výchozím stavu očekávat koncentrace pod hranicí 17,0 % limitní hodnoty, přičemž kumulativní vliv obou hodnocených změn ÚP SÚ hl. m. Prahy bude malý a nedojde k překročení imisního limitu.

3.1.3. Průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM₁₀

Ve výchozím stavu byly v prostoru posuzované změny vypočteny hodnoty na úrovni 20,5–24,5 $\mu\text{g.m}^{-3}$. V celém zájmovém území lze zaznamenat koncentrace v rozmezí 18,0–27,2 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Vlivem hodnocené změny byl vypočten nárůst nejvýše 0,74 $\mu\text{g.m}^{-3}$, kumulativním vlivem obou změn byl vypočten nárůst imisní zátěže nejvýše na úrovni 0,76 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Imisní pole ukazují obr. 23 až 25.

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM₁₀ je stanoven ve výši 40 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Jak vyplývá z provedeného modelového hodnocení, lze ve výchozím stavu očekávat koncentrace pod hranicí 68 % limitní hodnoty, přičemž kumulativní vliv obou hodnocených změn ÚP SÚ hl. m. Prahy bude malý a nedojde k překročení imisního limitu.

3.1.4. Průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM_{2,5}

Ve výchozím stavu byly v prostoru posuzované změny vypočteny hodnoty na úrovni 14,7–15,7 $\mu\text{g.m}^{-3}$. V celém zájmovém území lze zaznamenat koncentrace v rozmezí 13,8–16,5 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Vlivem hodnocené změny byl vypočten nárůst nejvýše 0,20 $\mu\text{g.m}^{-3}$, kumulativním vlivem obou změn byl vypočten nárůst imisní zátěže nejvýše na úrovni 0,21 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Imisní pole ukazují obr. 26 až 28.

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM_{2,5} je stanoven ve výši 20 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Jak vyplývá z provedeného modelového hodnocení, lze ve výchozím stavu očekávat koncentrace pod hranicí 82,5 % limitní hodnoty, přičemž kumulativní vliv obou hodnocených změn ÚP SÚ hl. m. Prahy bude malý a nedojde k překročení imisního limitu.

3.1.5. Průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu

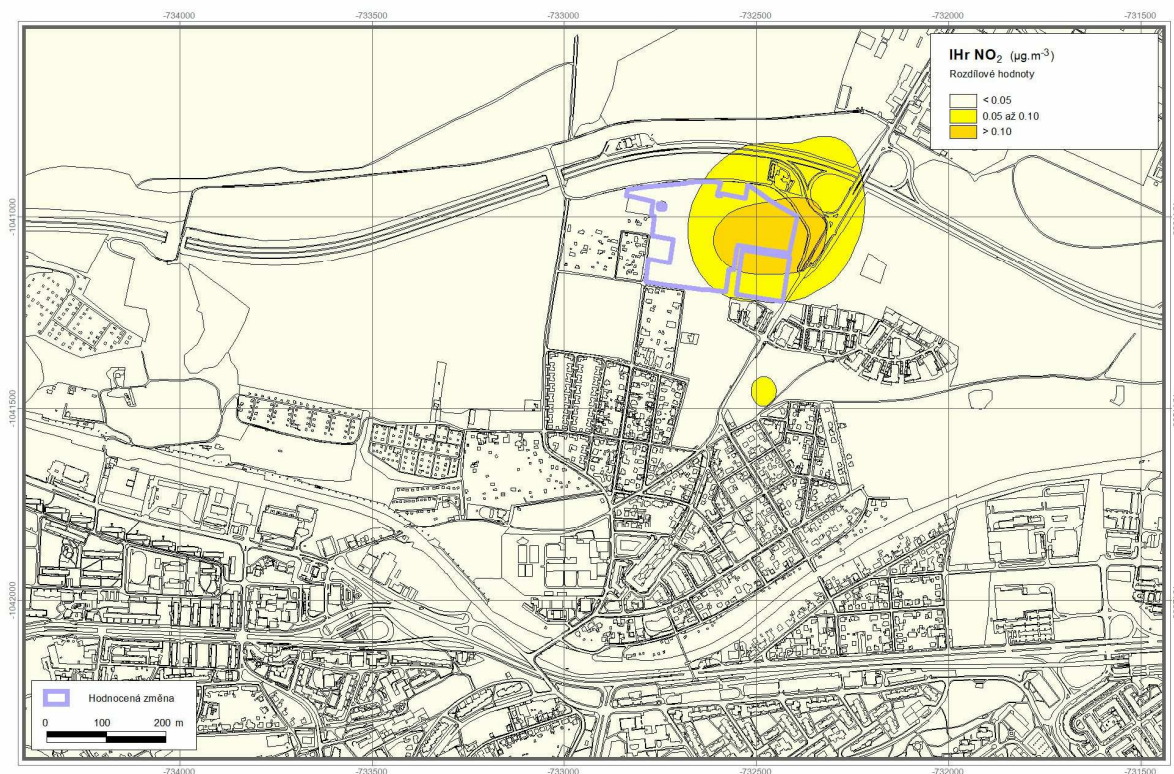
Ve výchozím stavu byly v prostoru posuzované změny vypočteny hodnoty na úrovni 0,82–0,86 ng.m⁻³. V celém zájmovém území lze zaznamenat koncentrace v rozmezí 0,69–1,04 ng.m⁻³. Vlivem hodnocené změny byl vypočten nárůst nejvýše 0,009 ng.m⁻³ (do 0,9 % imisního limitu, tedy pod hranicí 1 % imisního limitu), kumulativním vlivem obou změn byl vypočten nárůst imisní zátěže nejvýše na úrovni 0,013 ng.m⁻³ (do 1,3 % imisního limitu). Imisní pole ukazují obr. 29 až 31.

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu je stanoven ve výši 1 ng.m⁻³. Jak vyplývá z provedeného modelového hodnocení, lze ve výchozím stavu očekávat koncentrace pod hranicí limitní hodnoty v prakticky celé výpočtové oblasti. Překročení imisního limitu bylo vypočteno jen zcela lokálně v oblasti Kyjí. Kumulativní vliv obou hodnocených změn ÚP SÚ hl. m. Prahy bude malý a nedojde k významné změně imisní situace. Dle pětiletých průměrů v hodnocené lokalitě však imisní limit překročen není, ve výpočtové oblasti byly zaznamenány hodnoty nejvýše 0,7 ng.m⁻³.

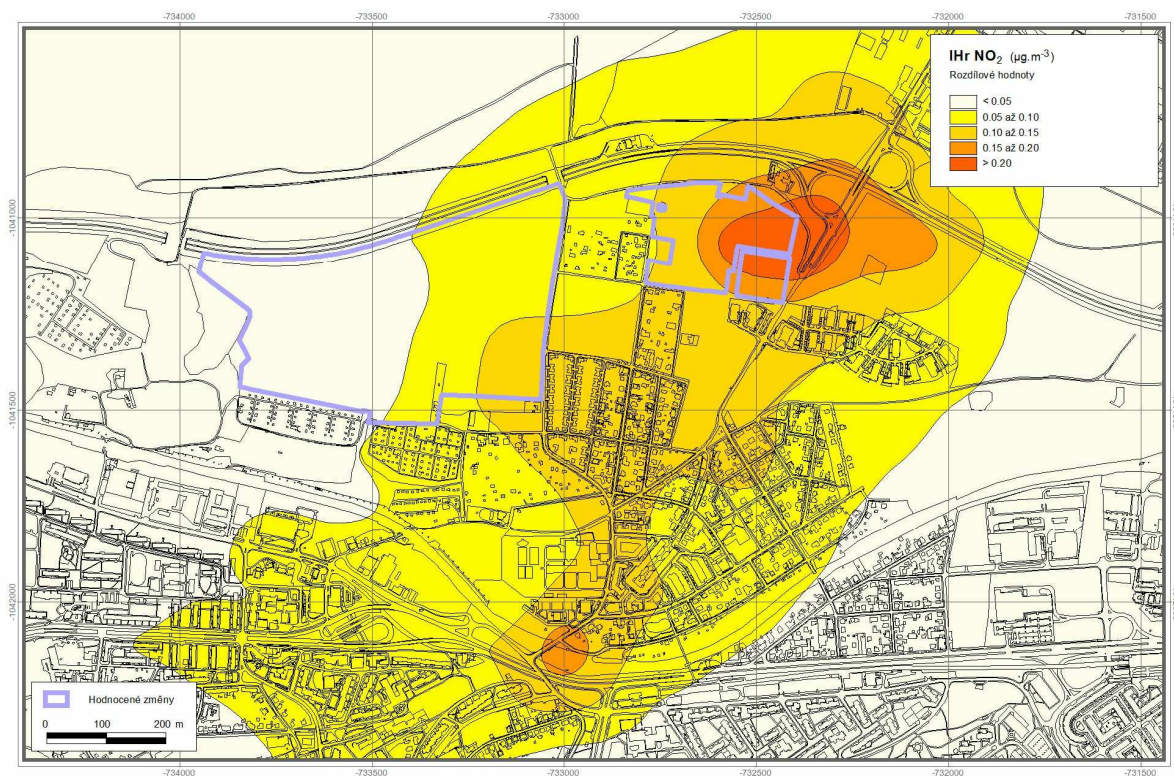
Obr. 17. I_{Hr} NO₂, výchozí stav



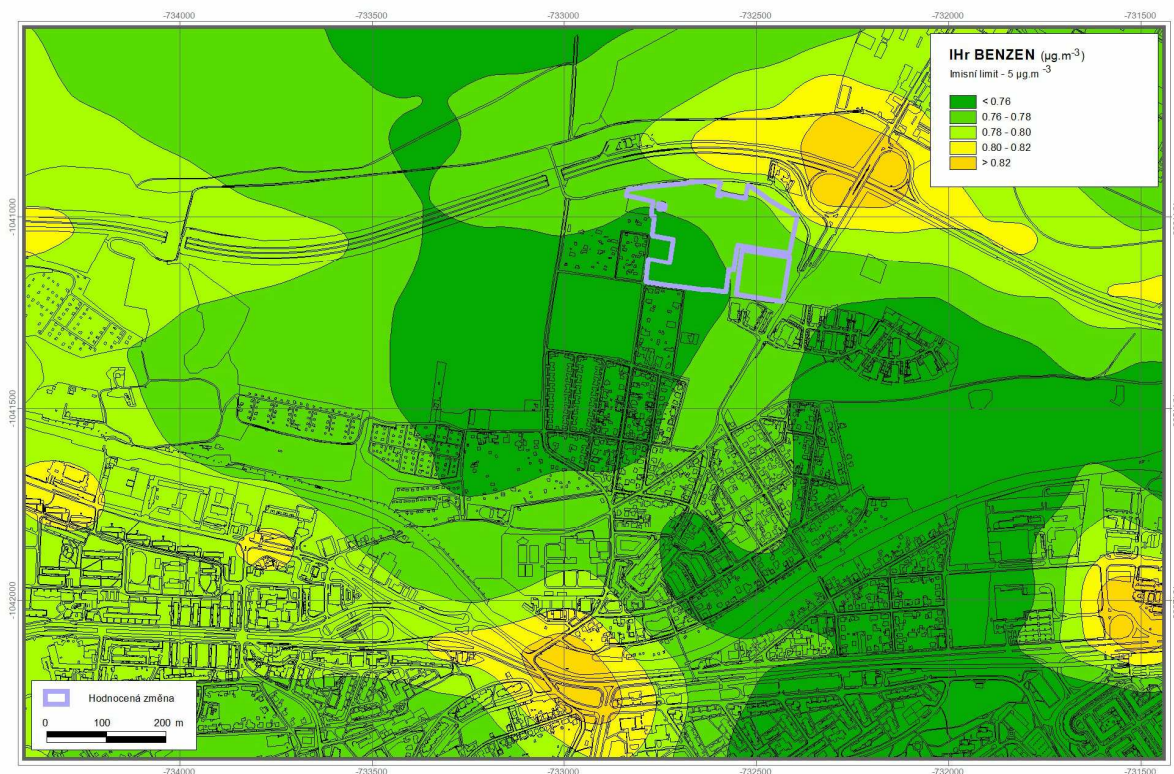
Obr. 18. IH_r NO₂, vliv změny Z 3523/28



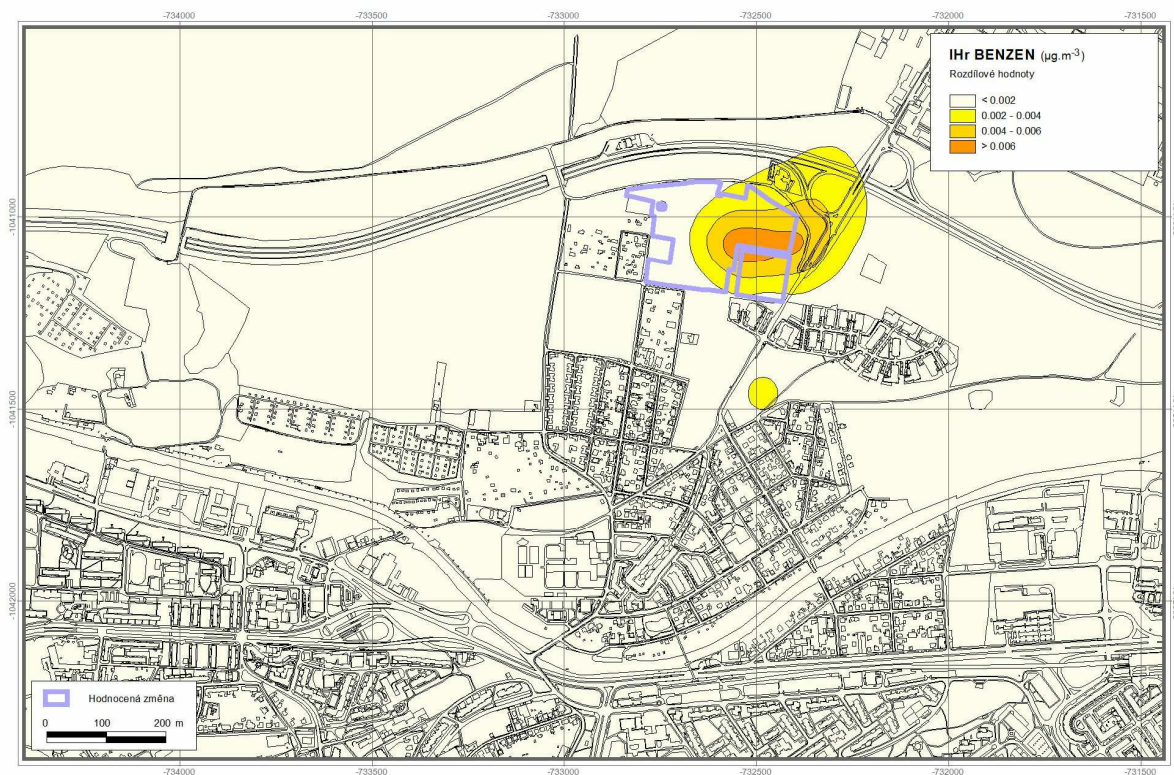
Obr. 19. IH_r NO₂, vliv změny Z 3523/28 v kumulaci se změnou Z 3209/14



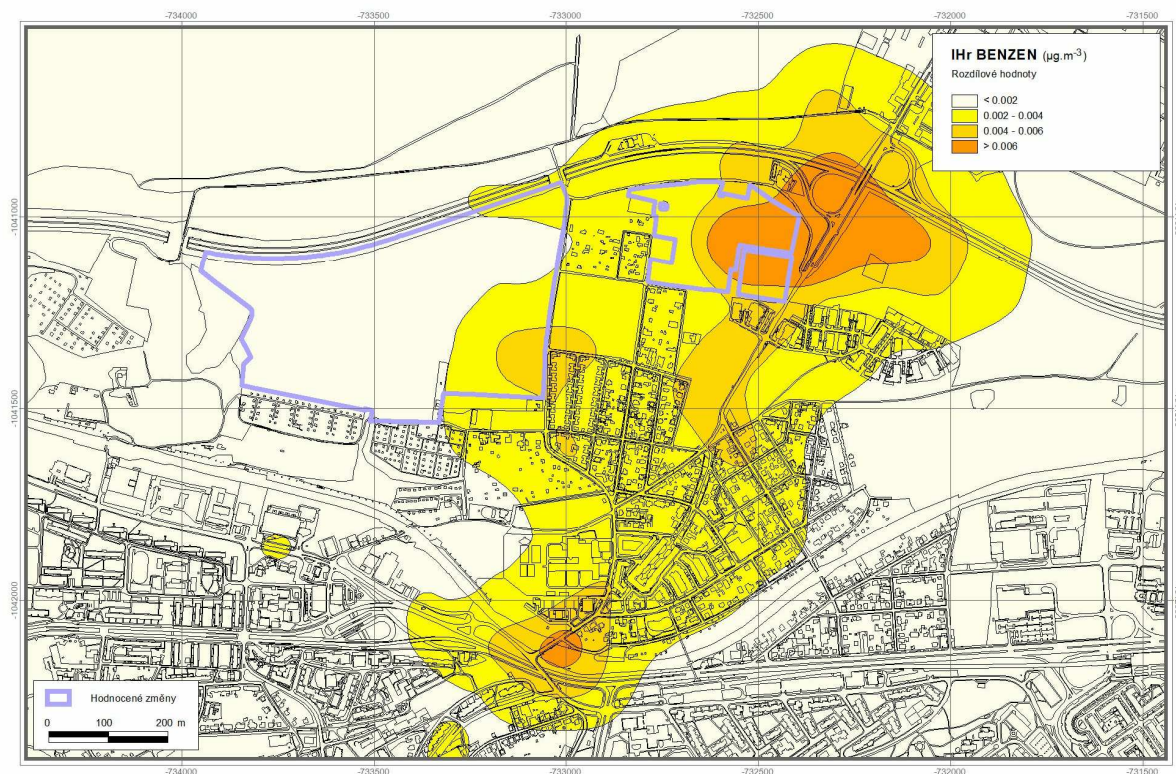
Obr. 20. IH_r Bzn, výchozí stav



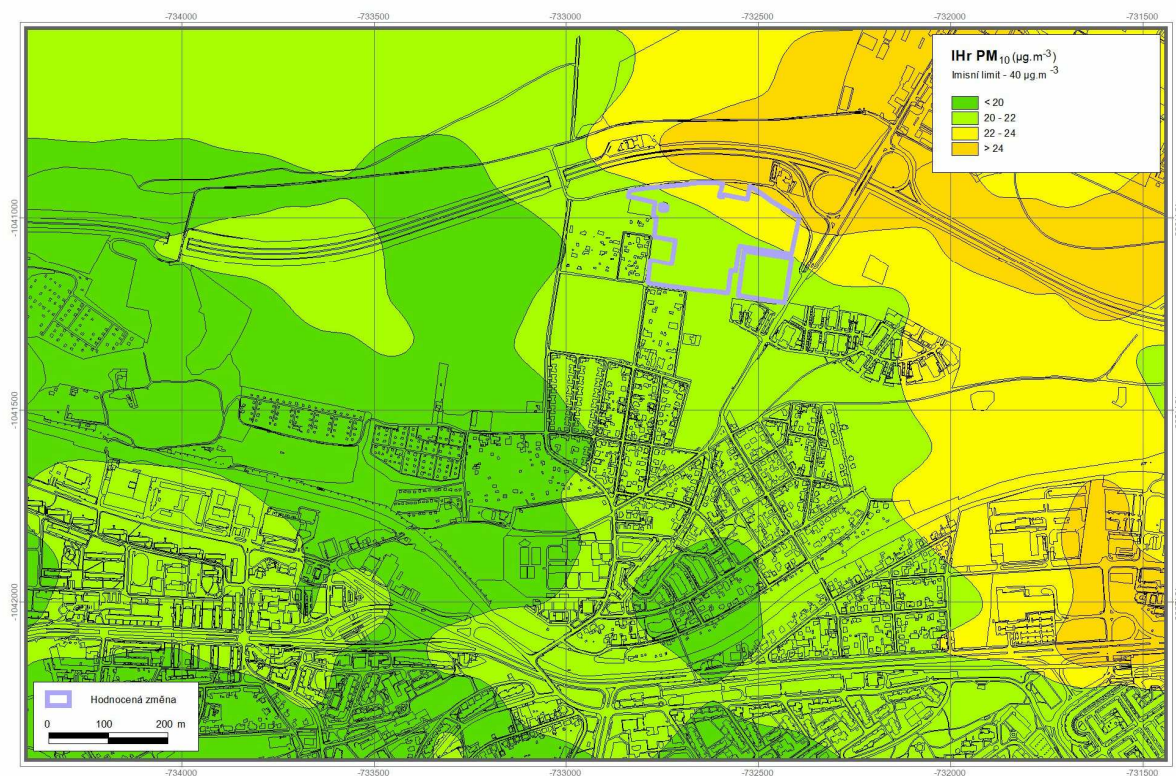
Obr. 21. IH_r Bzn, vliv změny Z 3523/28



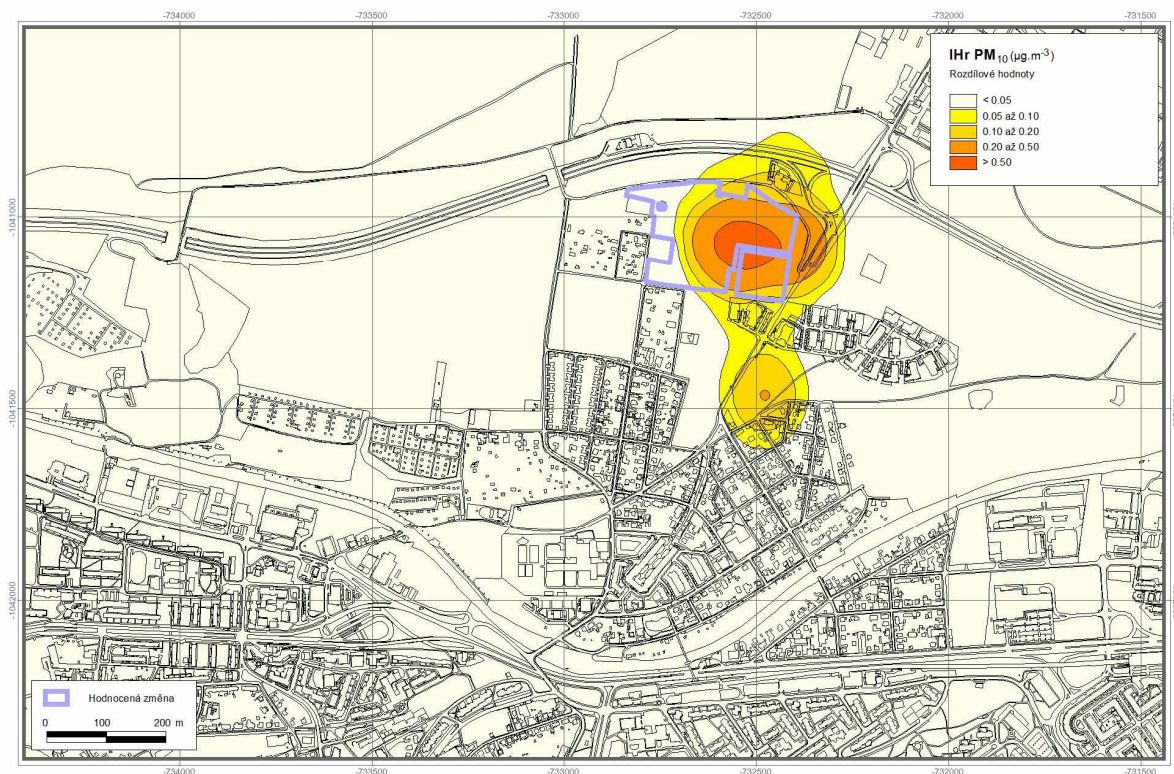
Obr. 22. IH_r Bzn, vliv změny Z 3523/28 v kumulaci se změnou Z 3209/14



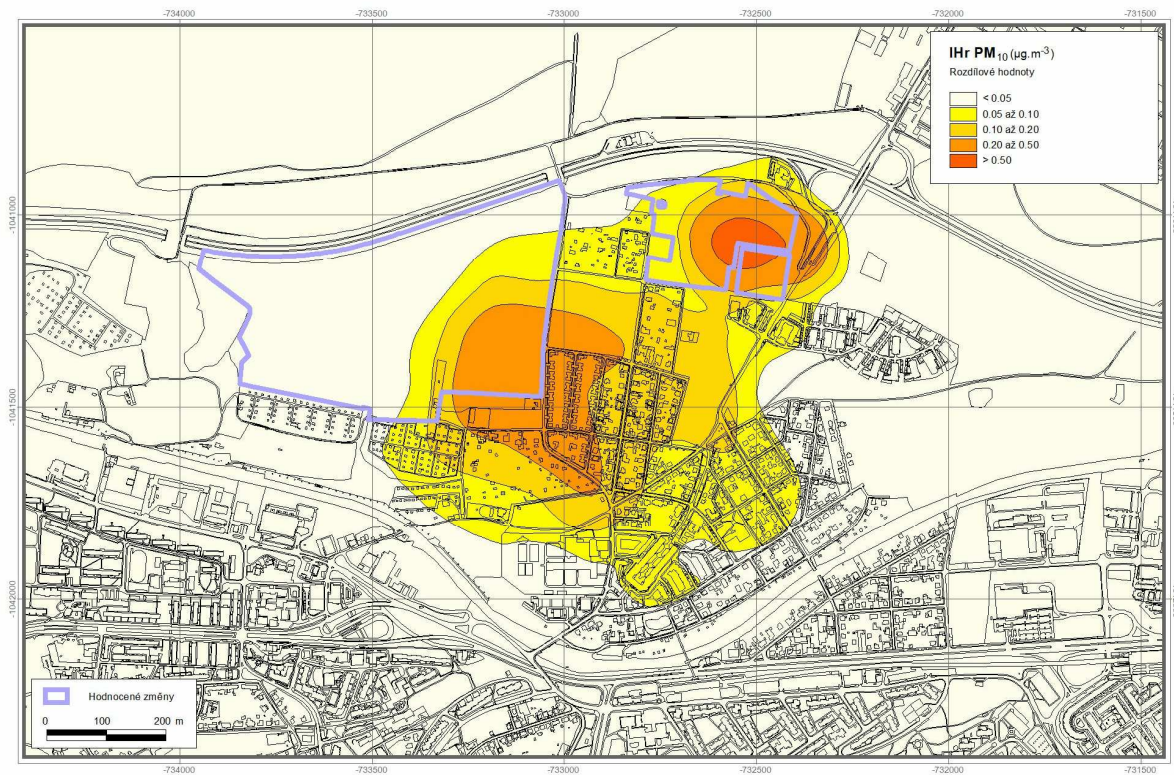
Obr. 23. IH_r PM₁₀, výchozí stav



Obr. 24. IH_r PM₁₀, vliv změny Z 3523/28



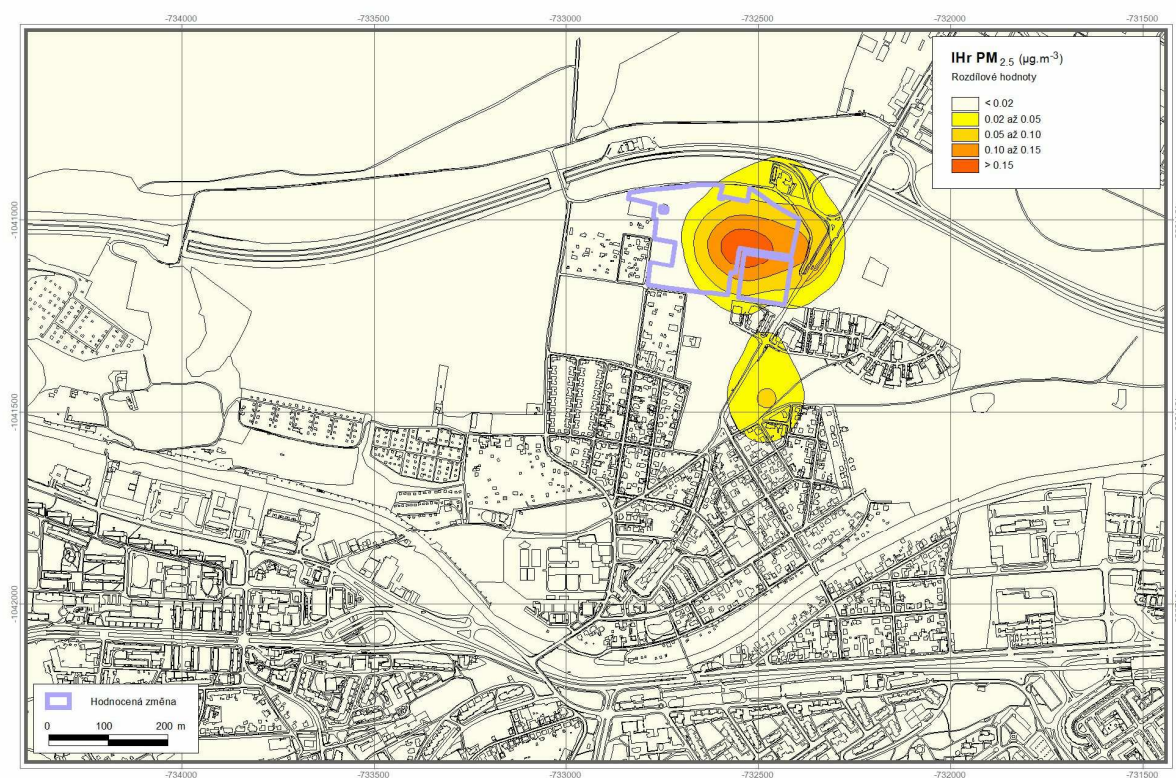
Obr. 25. IH_r PM₁₀, vliv změny Z 3523/28 v kumulaci se změnou Z 3209/14



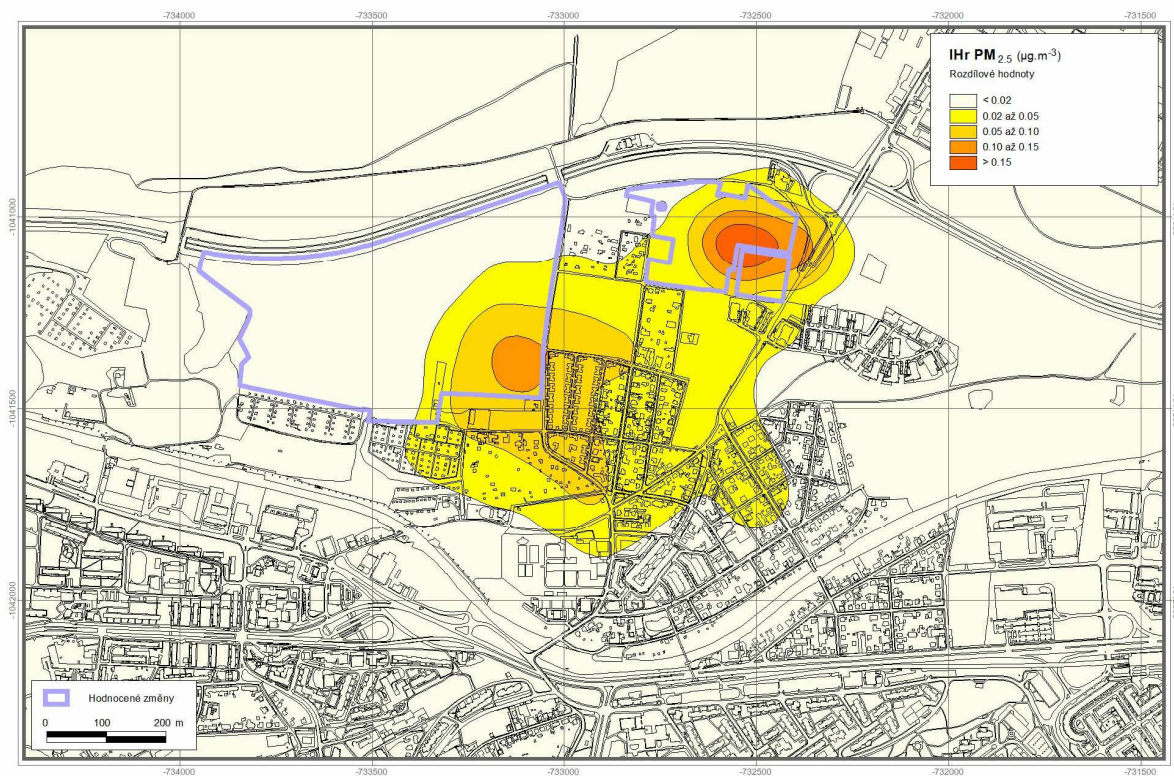
Obr. 26. IH_r PM_{2,5}, výchozí stav



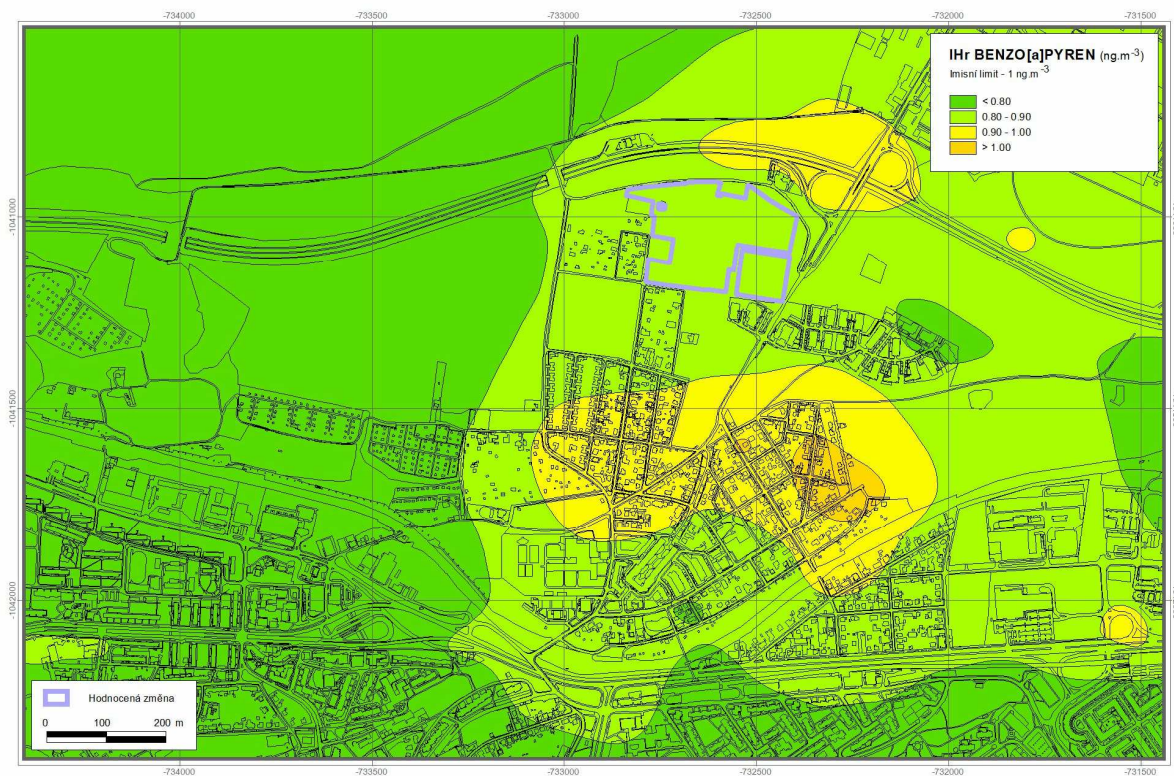
Obr. 27. IH_r PM_{2,5}, vliv změny Z 3523/28



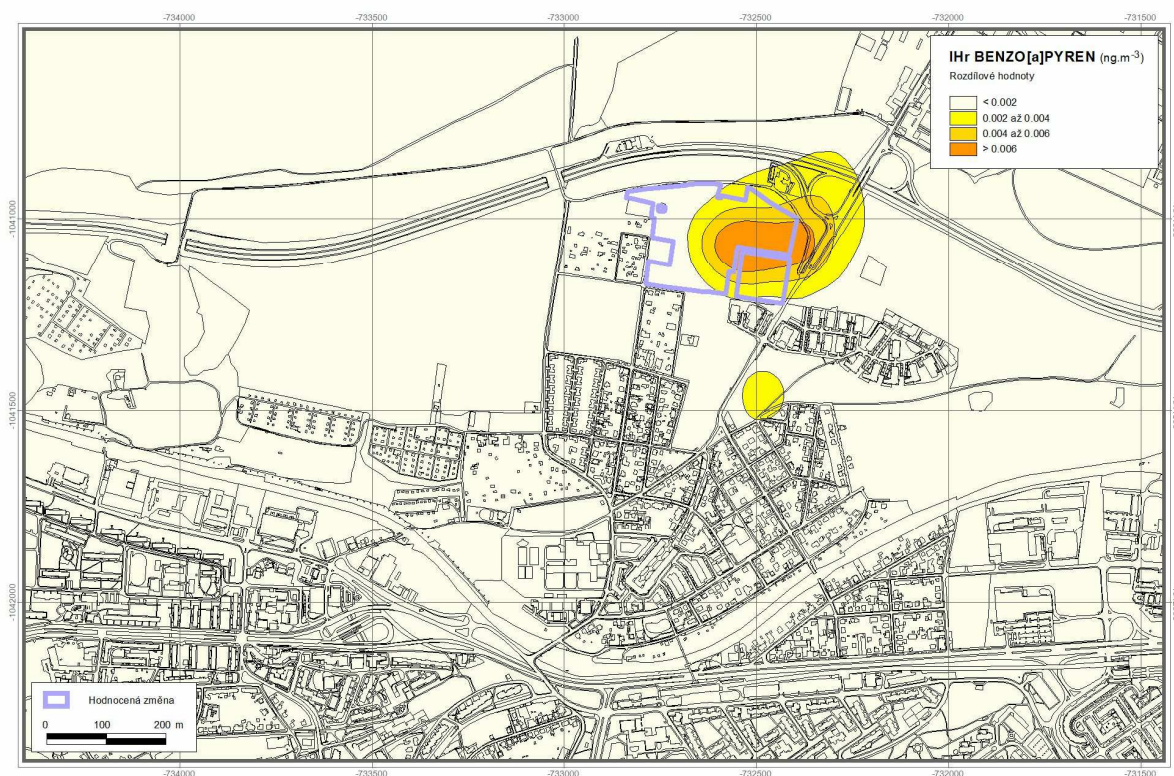
Obr. 28. IH_r PM_{2,5}, vliv změny Z 3523/28 v kumulaci se změnou Z 3209/14



Obr. 29. IH_r B[a]P, výchozí stav



Obr. 30. IH_r B[a]P, vliv změny Z 3523/28



Obr. 31. IH_r B[a]P, vliv změny Z 3523/28 v kumulaci se změnou Z 3209/14



3.2. Změna Z 3533/28 (+ kumulativně se změnami Z 3541/28, Z 3839/33 a Z 3559/33)

Na základě dopravně-inženýrských podkladů byl proveden modelový výpočet imisní zátěže ve výchozím stavu (dle platného ÚP SÚ hl. m. Prahy) a ve stavu s hodnocenými změnami. V zájmovém území lze očekávat nárůst emisí znečišťujících látek z automobilové dopravy.

Následující tabulka ukazuje množství emisí na komunikacích v jednotlivých hodnocených stavech.

Tab. 10. Emise z automobilové dopravy

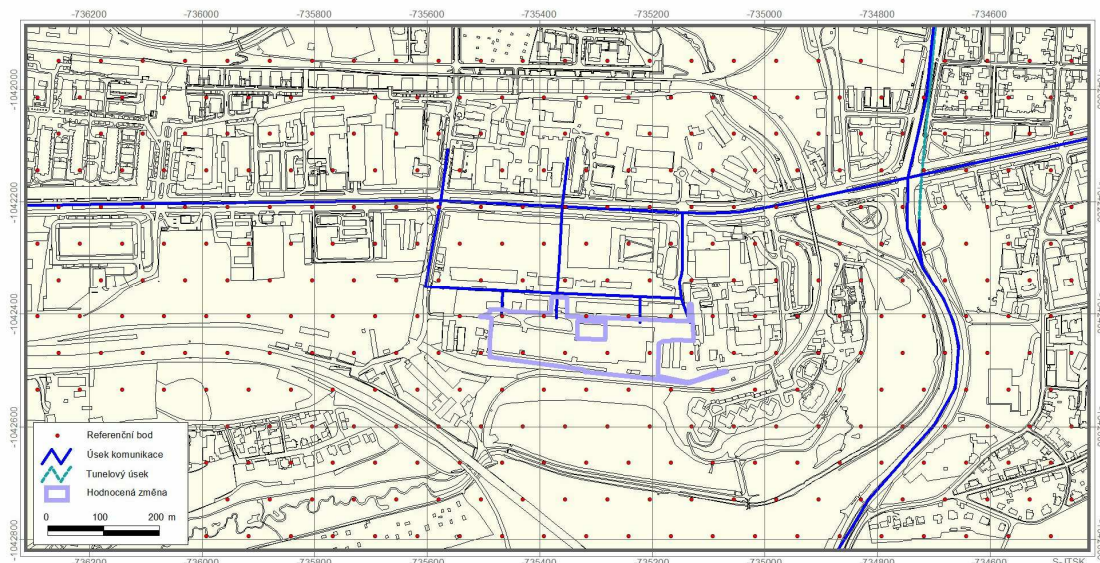
	Emise				
	oxidy dusíku*	benzen	částice PM ₁₀ **	částice PM _{2,5} **	B[a]P**
	(t.rok ⁻¹)				(g.rok ⁻¹)
Výhledový horizont ÚPn – výchozí stav	12,84	0,245	10,98	3,40	407,54
Výhledový horizont ÚPn – stav s hodnocenou změnou Z 3533/28	12,98	0,250	11,19	3,46	412,67
Výhledový horizont ÚPn – stav s hodnocenou změnou Z 3533/28 v kumulaci se změnami Z 3541/28, Z 3839/33 a Z 3559/33	13,25	0,257	11,46	3,54	422,71

* produkce NO₂ představuje 7–15 % NO_x

** zahrnuje primární prašnost a sekundární prašnost z dopravy

Na základě emisní bilance byly provedeny modelové výpočty imisní zátěže v hodnocené lokalitě. Obrázek 32 ukazuje rozmístění zdrojů znečišťování a výpočtových bodů, obrázky 33–47 ukazují imisní pole pro sledované imisní charakteristiky. Výpočet byl proveden v pravidelné trojúhelníkové síti referenčních bodů s krokem sítě 75 m. Referenční body pokrývají plochu o rozloze cca 1,76 km². Výpočetní oblast byla zvolena tak, aby zahrnovala jak samotný záměr (změny ÚP SÚ hl. m. Prahy), tak i přilehlé okolí, které může být ovlivněno. V následujícím přehledu jsou shrnuty výsledky provedených modelových výpočtů.

Obr. 32. Rozmístění výpočtových bodů



3.2.1. Průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého

Ve výchozím stavu byly v prostoru posuzované změny vypočteny hodnoty v rozmezí cca 20,3–20,6 $\mu\text{g.m}^{-3}$. V celém zájmovém území lze zaznamenat koncentrace v rozmezí 19,0–21,3 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Vlivem hodnocené změny byl vypočten nárůst nejvýše 0,08 $\mu\text{g.m}^{-3}$, kumulativním vlivem všech změn byl vypočten nárůst imisní zátěže nejvýše na úrovni 0,13 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Imisní pole ukazují obr. 33 až 35.

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého je stanoven ve výši 40 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Jak vyplývá z provedeného modelového hodnocení, lze ve výchozím stavu očekávat koncentrace do 53,3 % imisního limitu, přičemž kumulativní vliv všech hodnocených změn ÚP SÚ hl. m. Prahy bude malý a nedojde k překročení limitu.

3.2.2. Průměrné roční koncentrace benzenu

Ve výchozím stavu byly v prostoru posuzované změny vypočteny hodnoty na úrovni 0,77–0,79 $\mu\text{g.m}^{-3}$. V celém zájmovém území lze zaznamenat koncentrace v rozmezí 0,76–0,89 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Vlivem hodnocené změny byl vypočten nárůst nejvýše okolo 0,003 $\mu\text{g.m}^{-3}$, kumulativním vlivem všech změn byl vypočten nárůst imisní zátěže nejvýše na úrovni 0,006 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Imisní pole ukazují obr. 36 až 38.

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace benzenu je stanoven ve výši 5 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Jak vyplývá z provedeného modelového hodnocení, lze ve výchozím stavu očekávat koncentrace do 18 % limitní hodnoty, přičemž kumulativní vliv všech hodnocených změn ÚP SÚ hl. m. Prahy bude malý a nedojde k překročení limitu.

3.2.3. Průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM₁₀

Ve výchozím stavu byly v prostoru posuzované změny vypočteny hodnoty na úrovni 20,9–22,1 $\mu\text{g.m}^{-3}$. V celém zájmovém území lze zaznamenat koncentrace v rozmezí 19,3–23,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Vlivem hodnocené změny byl vypočten nárůst nejvýše 0,23 $\mu\text{g.m}^{-3}$, kumulativním vlivem všech změn byl vypočten nárůst imisní zátěže nejvýše na úrovni 0,30 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Imisní pole ukazují obr. 39 až 41.

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM₁₀ je stanoven ve výši 40 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Jak vyplývá z provedeného modelového hodnocení, lze ve výchozím stavu očekávat koncentrace pod hranicí 59,5 % limitní hodnoty, přičemž kumulativní vliv všech hodnocených změn ÚP SÚ hl. m. Prahy bude malý a nedojde k překročení imisního limitu.

3.2.4. Průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM_{2,5}

Ve výchozím stavu byly v prostoru posuzované změny vypočteny hodnoty na úrovni 14,9–15,3 $\mu\text{g.m}^{-3}$. V celém zájmovém území lze zaznamenat koncentrace v rozmezí 14,2–15,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Vlivem hodnocené změny byl vypočten nárůst nejvýše okolo 0,06 $\mu\text{g.m}^{-3}$, kumulativním vlivem všech změn byl vypočten nárůst imisní zátěže nejvýše na úrovni okolo 0,08 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Imisní pole ukazují obr. 42 až 44.

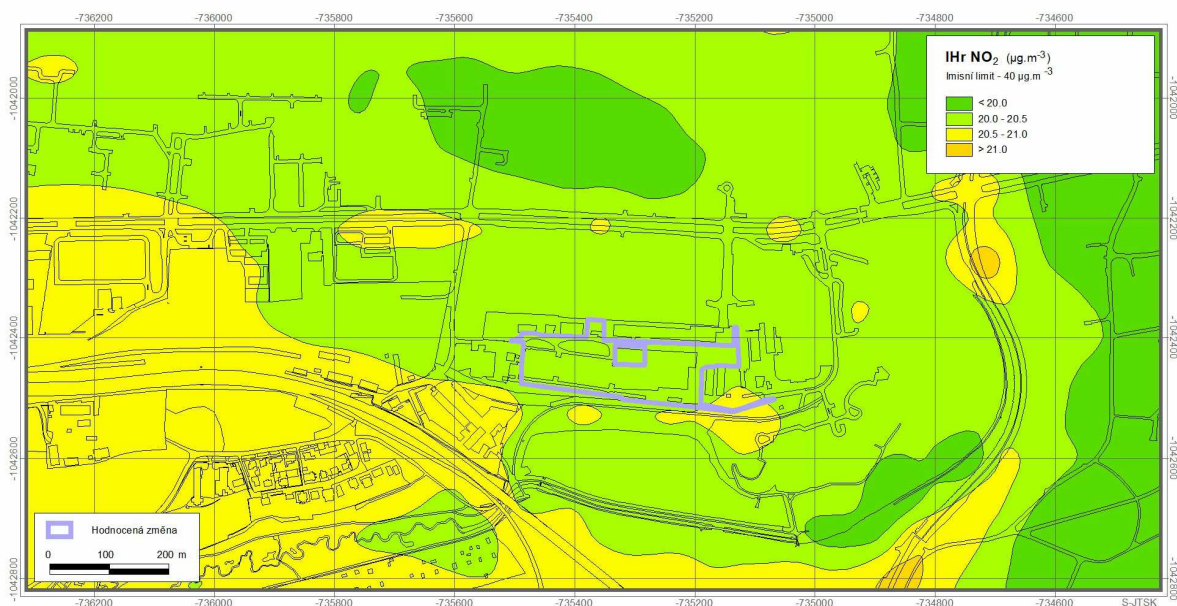
Imisní limit pro průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM_{2,5} je stanoven ve výši 20 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Jak vyplývá z provedeného modelového hodnocení, lze ve výchozím stavu očekávat koncentrace pod hranicí 79 % limitní hodnoty, přičemž kumulativní vliv všech hodnocených změn ÚP SÚ hl. m. Prahy bude malý a nedojde k překročení imisního limitu.

3.2.5. Průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu

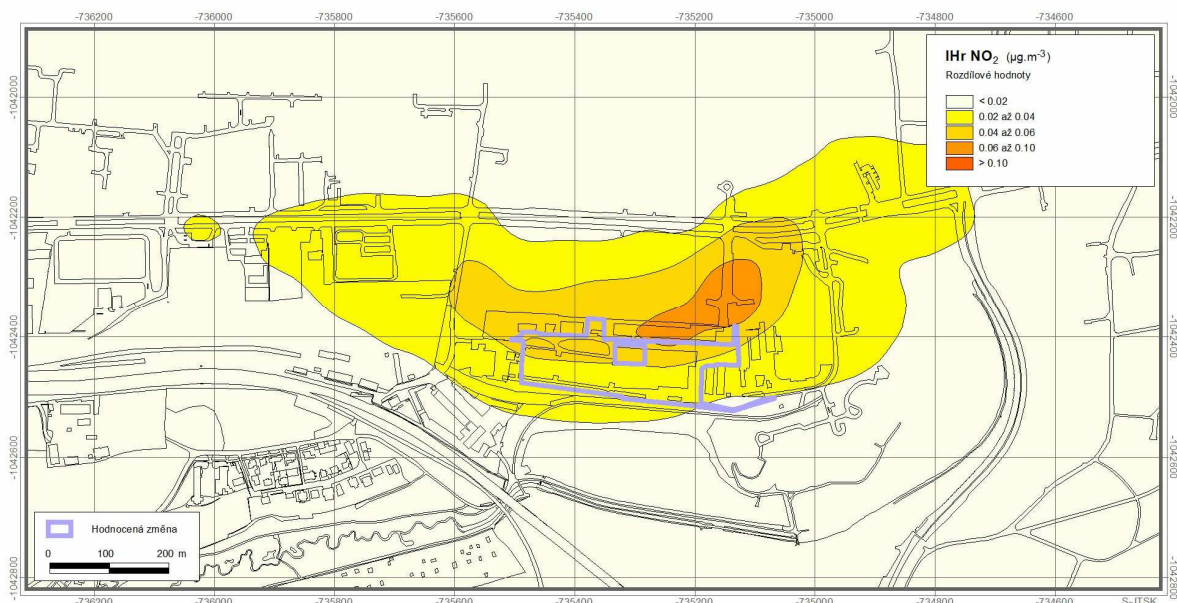
Ve výchozím stavu byly v prostoru posuzované změny vypočteny hodnoty na úrovni 0,73–0,74 ng.m^{-3} . V celém zájmovém území lze zaznamenat koncentrace v rozmezí 0,71–0,85 ng.m^{-3} . Vlivem hodnocené změny byl vypočten nárůst nejvýše 0,004 ng.m^{-3} , kumulativním vlivem všech změn byl vypočten nárůst imisní zátěže nejvýše na úrovni 0,008 ng.m^{-3} . Imisní pole ukazují obr. 45 až 47.

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu je stanoven ve výši 1 ng.m^{-3} . Jak vyplývá z provedeného modelového hodnocení, lze ve výchozím stavu očekávat koncentrace pod hranicí 85,0 % limitní hodnoty, přičemž kumulativní vliv všech hodnocených změn ÚP SÚ hl. m. Prahy bude malý a nedojde k překročení imisního limitu.

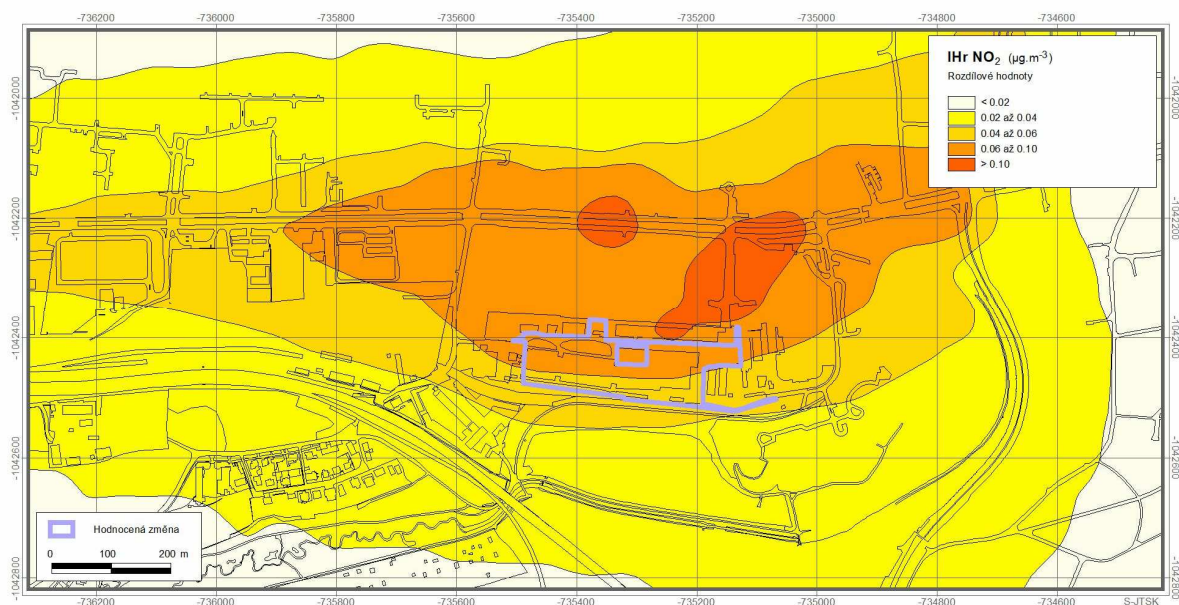
Obr. 33. I_{Hr} NO₂, výchozí stav



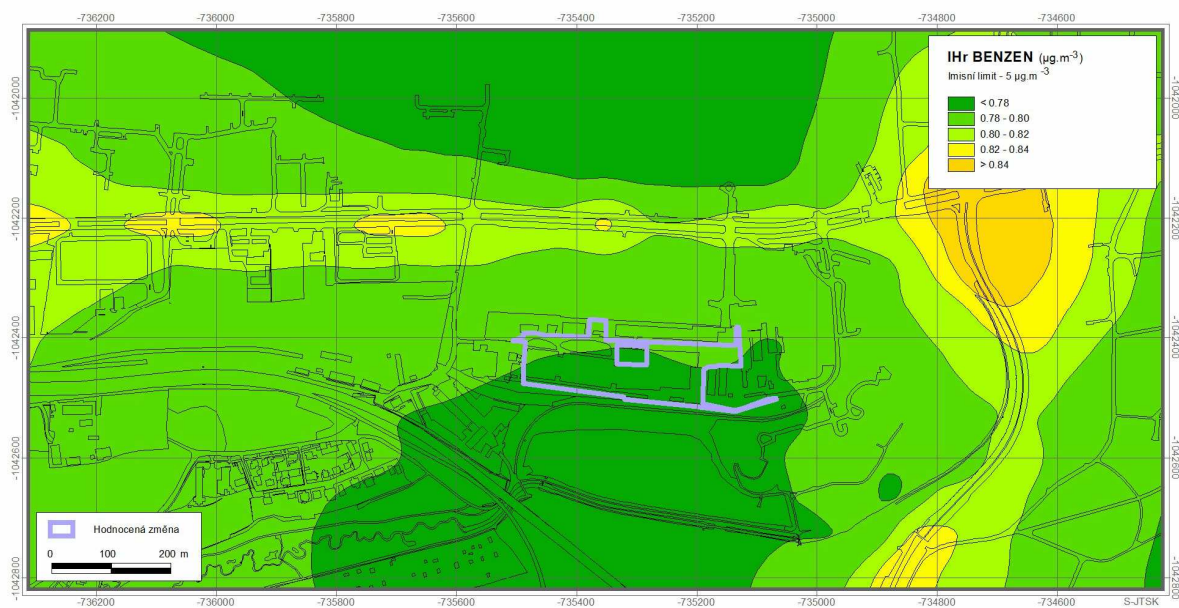
Obr. 34. I_{Hr} NO₂, vliv změny Z 3533/28



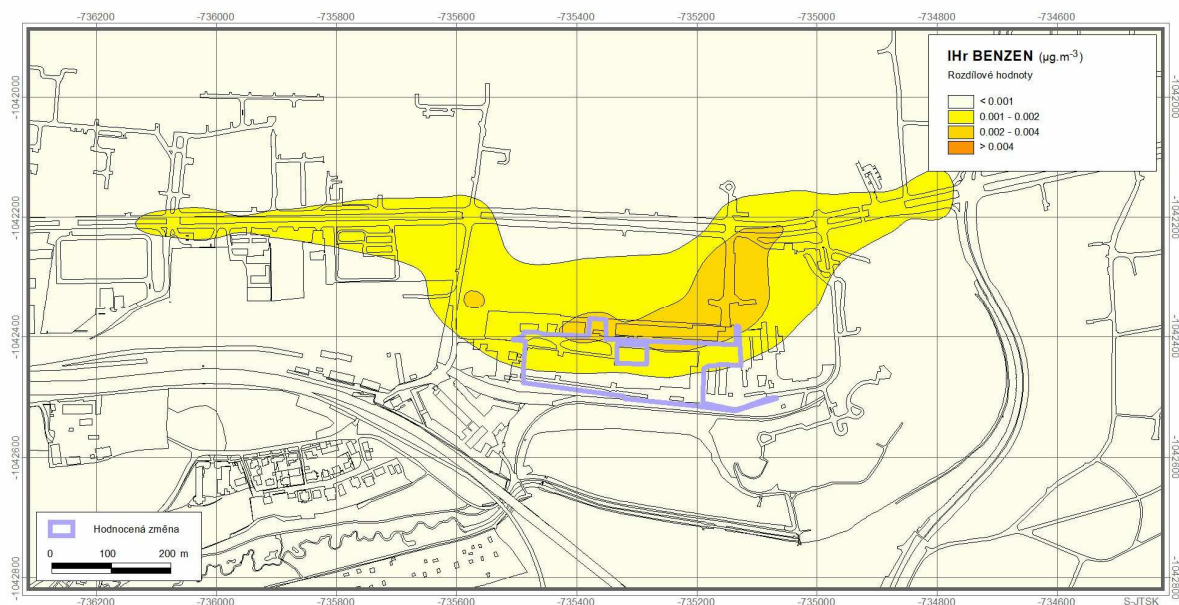
Obr. 35. I_{Hr} NO₂, vliv změny Z 3533/28 v kumulaci se změnami Z 3541/28, Z 3839/33 a Z 3559/33



Obr. 36. I_{Hr} Bzn, výchozí stav



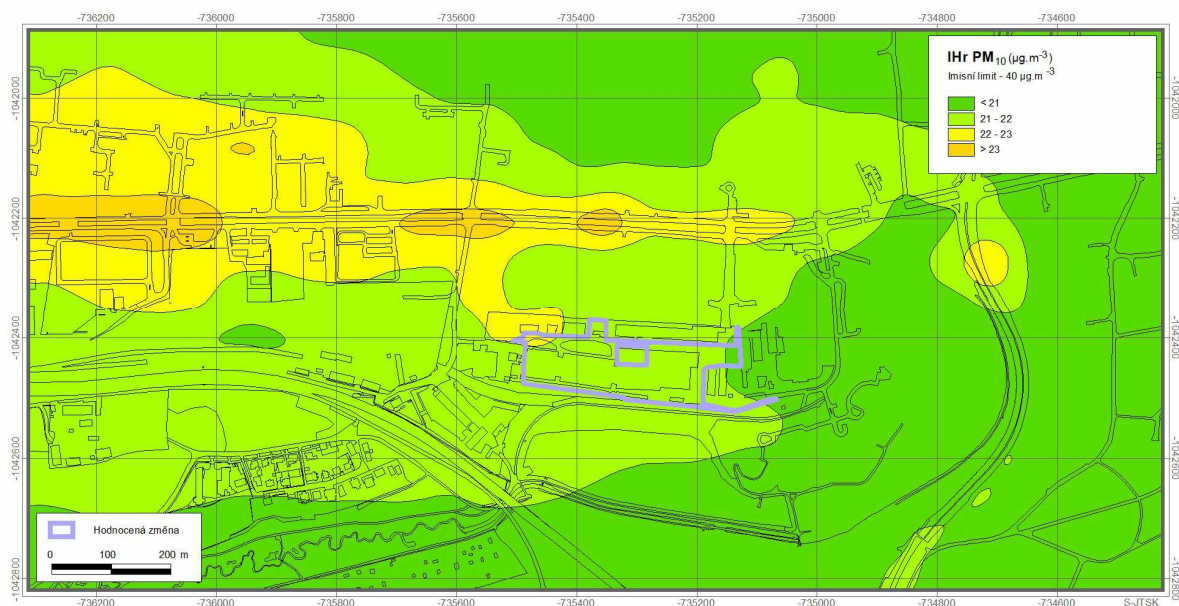
Obr. 37. IH_r Bzn, vliv změny Z 3533/28



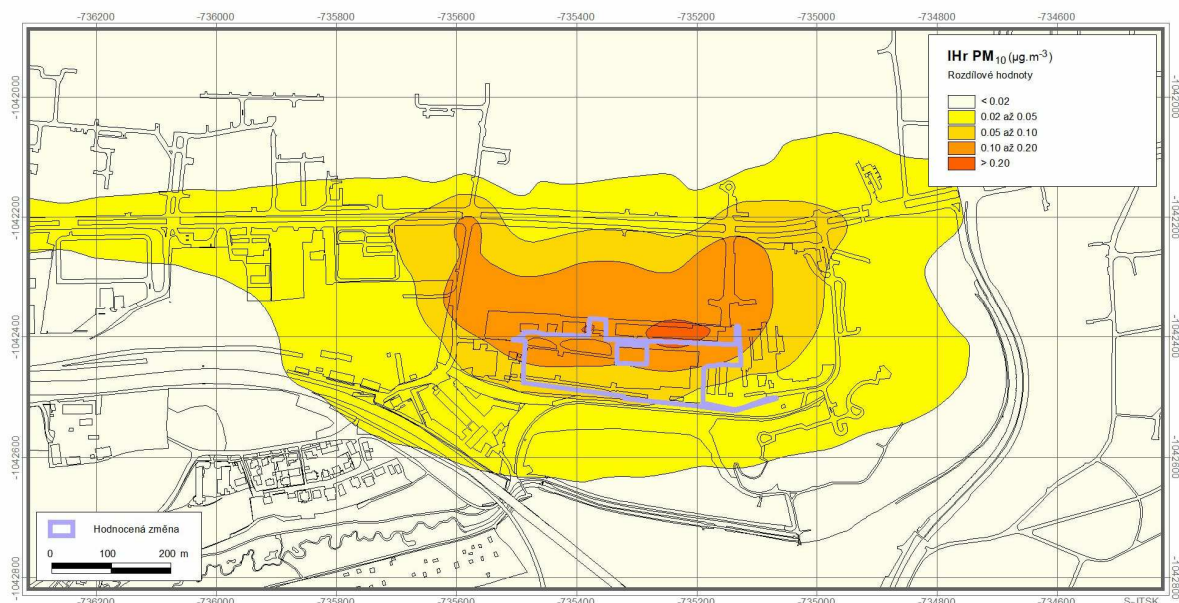
Obr. 38. IH_r Bzn, vliv změny Z 3533/28 v kumulaci se změnami Z 3541/28, Z 3839/33 a Z 3559/33



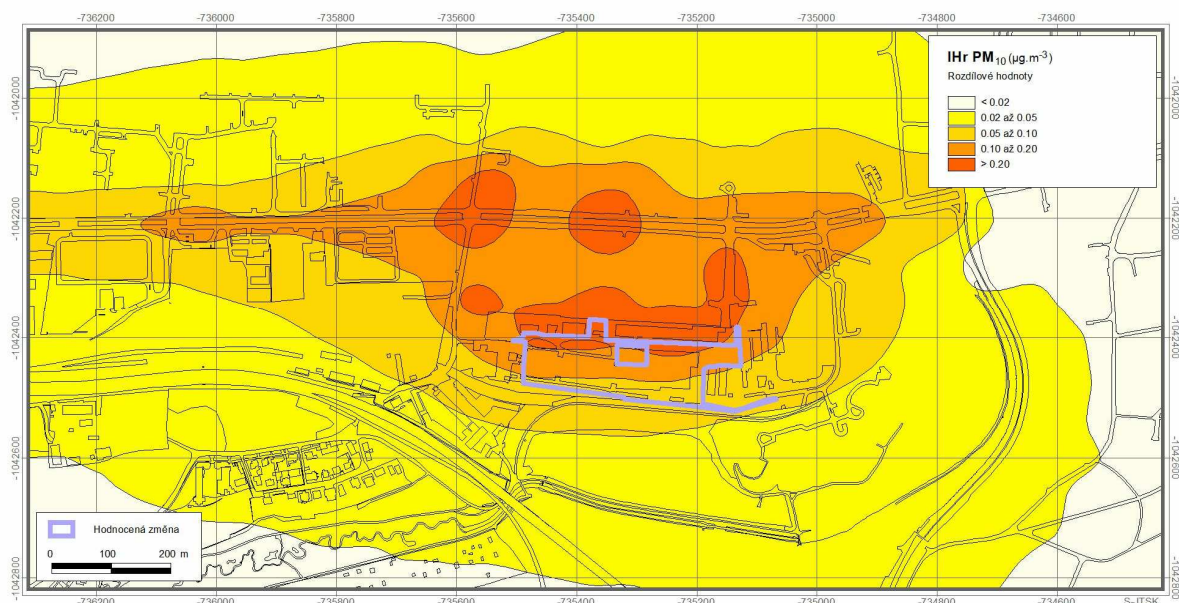
Obr. 39. IH_r PM₁₀, výchozí stav



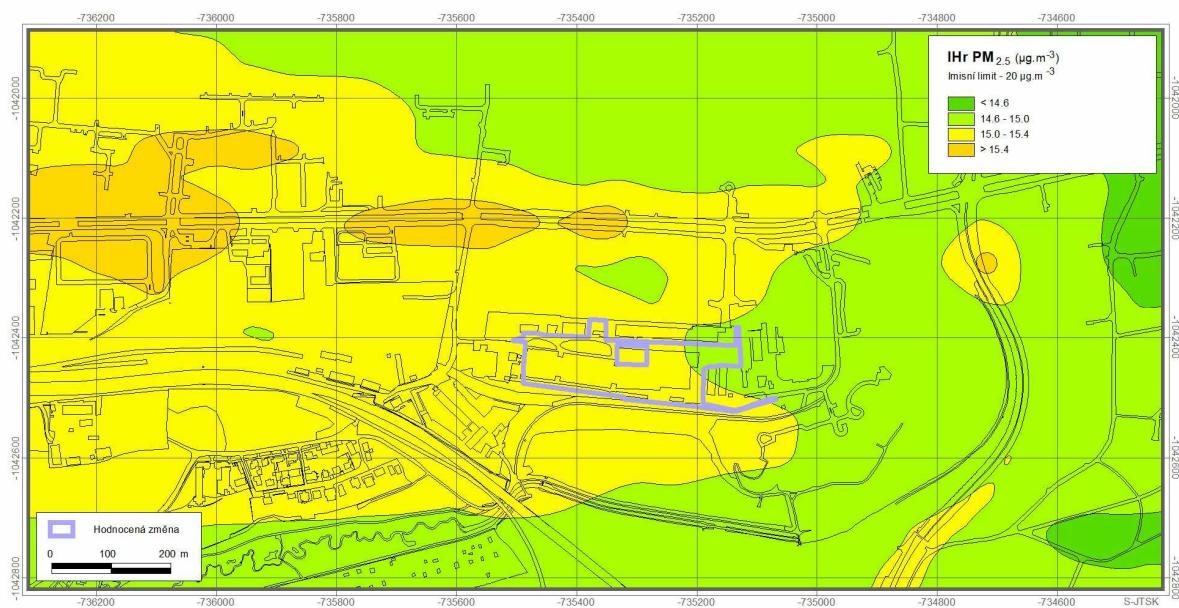
Obr. 40. IH_r PM₁₀, vliv změny Z 3533/28



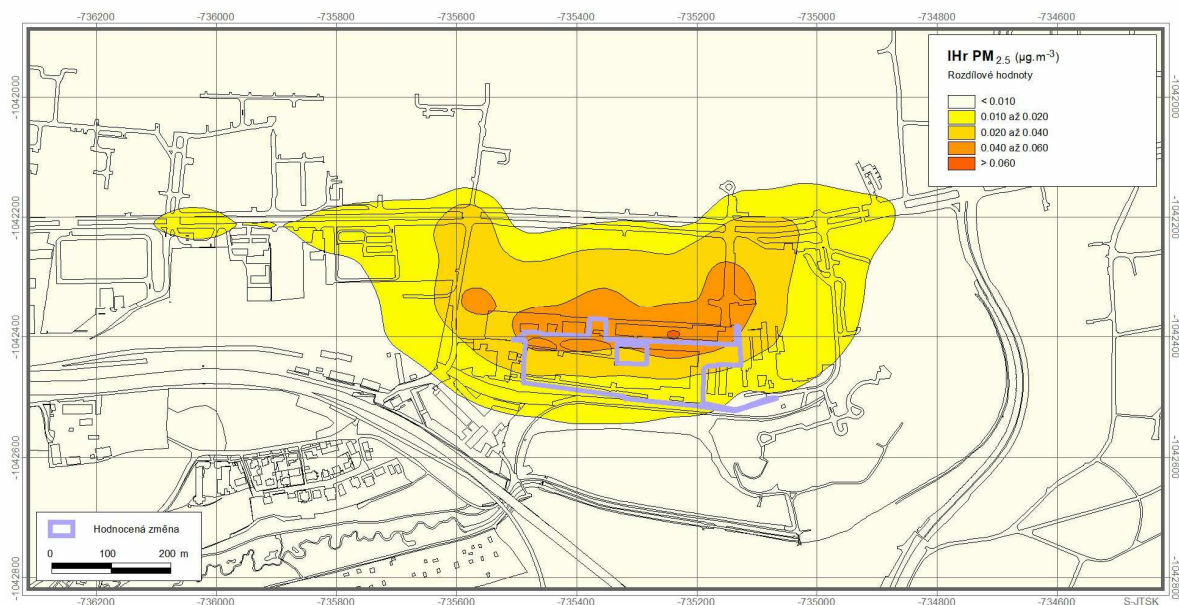
Obr. 41. IH_r PM₁₀, vliv změny Z 3533/28 v kumulaci se změnami Z 3541/28, Z 3839/33 a Z 3559/33



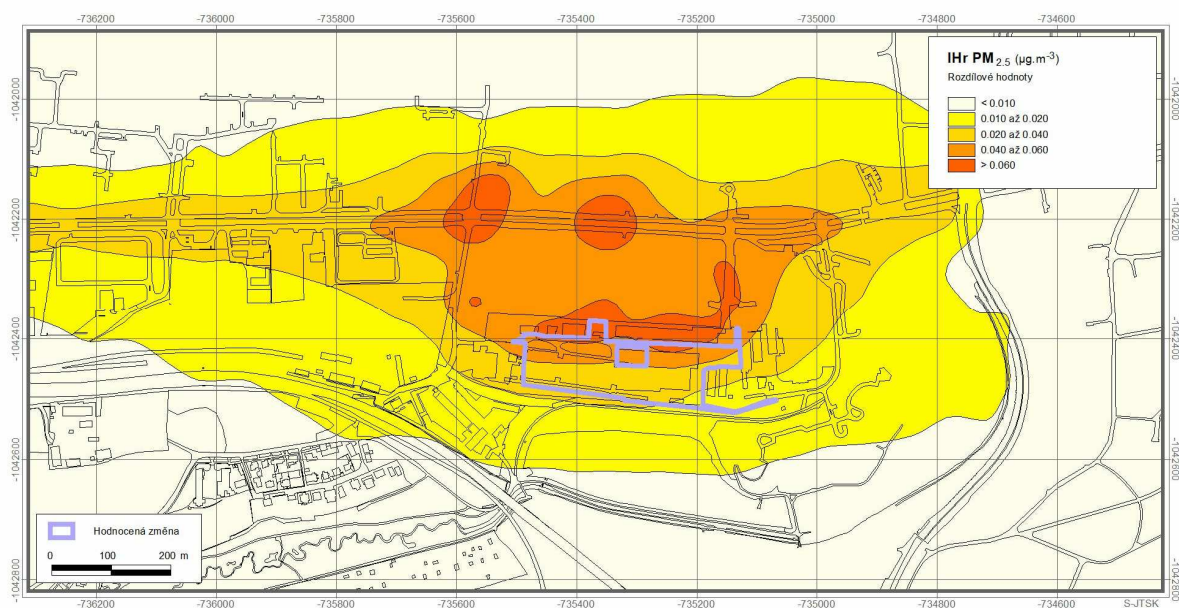
Obr. 42. IH_r PM_{2.5}, výchozí stav



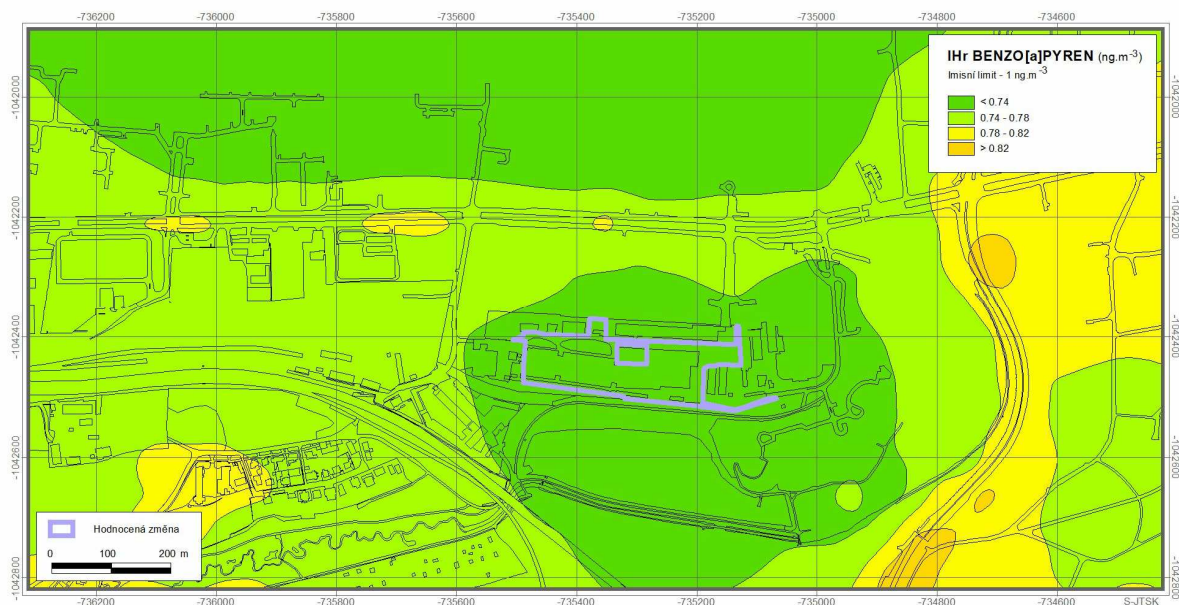
Obr. 43. IHr PM_{2,5}, vliv změny Z 3533/28



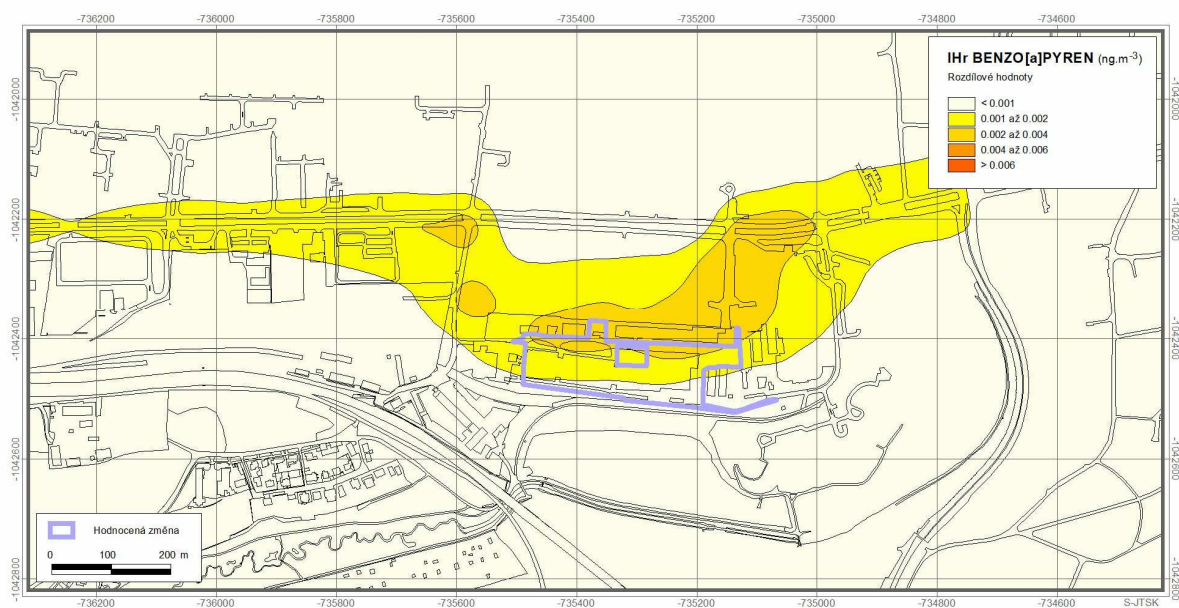
Obr. 44. IHr PM_{2,5}, vliv změny Z 3533/28 v kumulaci se změnami Z 3541/28, Z 3839/33 a Z 3559/33



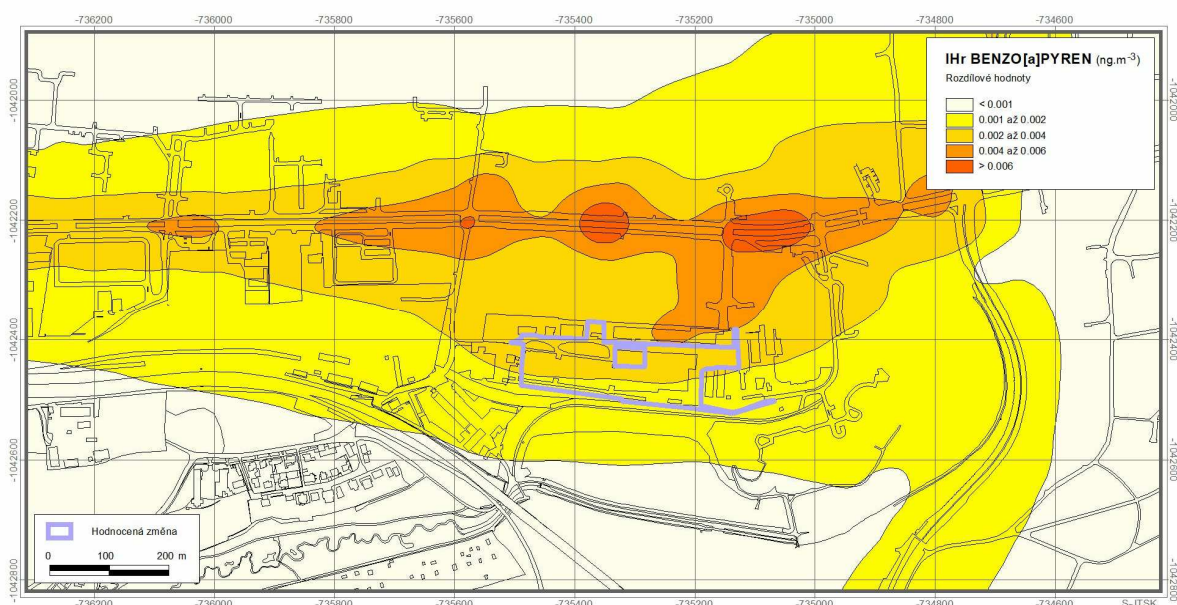
Obr. 45. IHr B[a]P, výchozí stav



Obr. 46. IHr B[a]P, vliv změny Z 3533/28



Obr. 47. IHr B[a]P, vliv změny Z 3533/28 v kumulaci se změnami Z 3541/28, Z 3839/33 a Z 3559/33



3.3. Změna Z 3536/28

Na základě dopravně-inženýrských podkladů byl proveden modelový výpočet imisní zátěže ve výchozím stavu (dle platného ÚP SÚ hl. m. Prahy) a ve stavu s hodnocenou změnou. V zájmovém území lze očekávat nárůst emisí znečišťujících látek z automobilové dopravy.

Následující tabulka ukazuje množství emisí na komunikacích v obou hodnocených stavech.

Tab. 11. Emise z automobilové dopravy

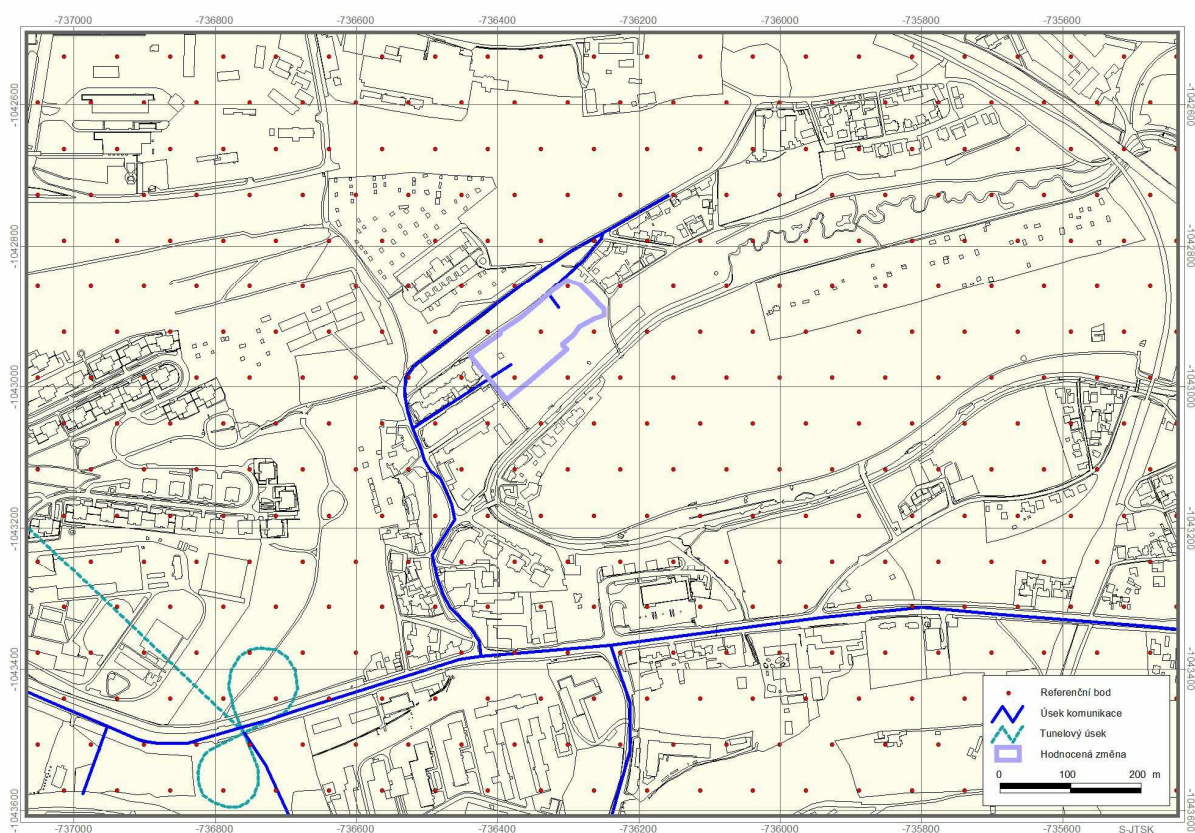
	Emise				
	oxidy dusíku*	benzen	částice PM ₁₀ **	částice PM _{2,5} **	B[a]P**
	(t.rok ⁻¹)				(g.rok ⁻¹)
Výhledový horizont ÚPn – výchozí stav	0,131	4,68	1,51	207,33	0,131
Výhledový horizont ÚPn – stav s hodnocenou změnou Z 3536/28	6,35	0,133	4,77	1,54	209,30

* produkce NO₂ představuje 7–15 % NO_x

** zahrnuje primární prašnost a sekundární prašnost z dopravy

Na základě emisní bilance byly provedeny modelové výpočty imisní zátěže v hodnocené lokalitě. Obrázek 48 ukazuje rozmístění zdrojů znečišťování a výpočtových bodů, obrázky 49–58 ukazují imisní pole pro sledované imisní charakteristiky. Výpočet byl proveden v pravidelné trojúhelníkové síti referenčních bodů s krokem sítě 75 m. Referenční body pokrývají plochu o rozloze cca 1,81 km². Výpočetní oblast byla zvolena tak, aby zahrnovala jak samotný záměr (změnu ÚP SÚ hl. m. Prahy), tak i přilehlé okolí, které může být ovlivněno. V následujícím přehledu jsou shrnuty výsledky provedených modelových výpočtů.

Obr. 48. Rozmístění výpočtových bodů



3.3.1. Průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého

Ve výchozím stavu byly v prostoru posuzované změny vypočteny hodnoty v rozmezí cca 20,9–21,4 $\mu\text{g.m}^{-3}$. V celém zájmovém území lze zaznamenat koncentrace v rozmezí 18,9–33,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Vlivem hodnocené změny byl vypočten nárůst nejvýše 0,027 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Imisní pole ukazují obr. 49 a 50.

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého je stanoven ve výši 40 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Jak vyplývá z provedeného modelového hodnocení, lze ve výchozím

stavu očekávat koncentrace pod hranicí 84,5 % limitní hodnoty, přičemž vliv hodnocené změny ÚP SÚ hl. m. Prahy bude malý a nedojde k překročení imisního limitu.

3.3.2. Průměrné roční koncentrace benzenu

Ve výchozím stavu byly v prostoru posuzované změny vypočteny hodnoty v rozmezí cca 0,79–0,81 $\mu\text{g.m}^{-3}$. V celém zájmovém území lze zaznamenat koncentrace v rozmezí 0,74–1,14 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Vlivem hodnocené změny byl vypočten nárůst nejvýše 0,0015 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Imisní pole ukazují obr. 51 a 52.

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace benzenu je stanoven ve výši 5 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Jak vyplývá z provedeného modelového hodnocení, lze ve výchozím stavu očekávat koncentrace pod hranicí 22,8 % limitní hodnoty, přičemž vliv hodnocené změny ÚP SÚ hl. m. Prahy bude malý a nedojde k překročení imisního limitu.

3.3.3. Průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM₁₀

Ve výchozím stavu byly v prostoru posuzované změny vypočteny hodnoty v rozmezí cca 20,3–20,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$. V celém zájmovém území lze zaznamenat koncentrace v rozmezí 19,2–24,2 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Vlivem hodnocené změny byl vypočten nárůst nejvýše 0,14 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Imisní pole ukazují obr. 53 a 54.

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM₁₀ je stanoven ve výši 40 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Jak vyplývá z provedeného modelového hodnocení, lze ve výchozím stavu očekávat koncentrace do 60,5 % limitní hodnoty, přičemž vliv hodnocené změny ÚP SÚ hl. m. Prahy bude malý a nedojde k překročení limitu.

3.3.4. Průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM_{2,5}

Ve výchozím stavu byly v prostoru posuzované změny vypočteny hodnoty v rozmezí cca 14,9–15,1 $\mu\text{g.m}^{-3}$. V celém zájmovém území lze zaznamenat koncentrace v rozmezí 14,3–16,6 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Vlivem hodnocené změny byl vypočten nárůst nejvýše 0,037 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Imisní pole ukazují obr. 55 a 56.

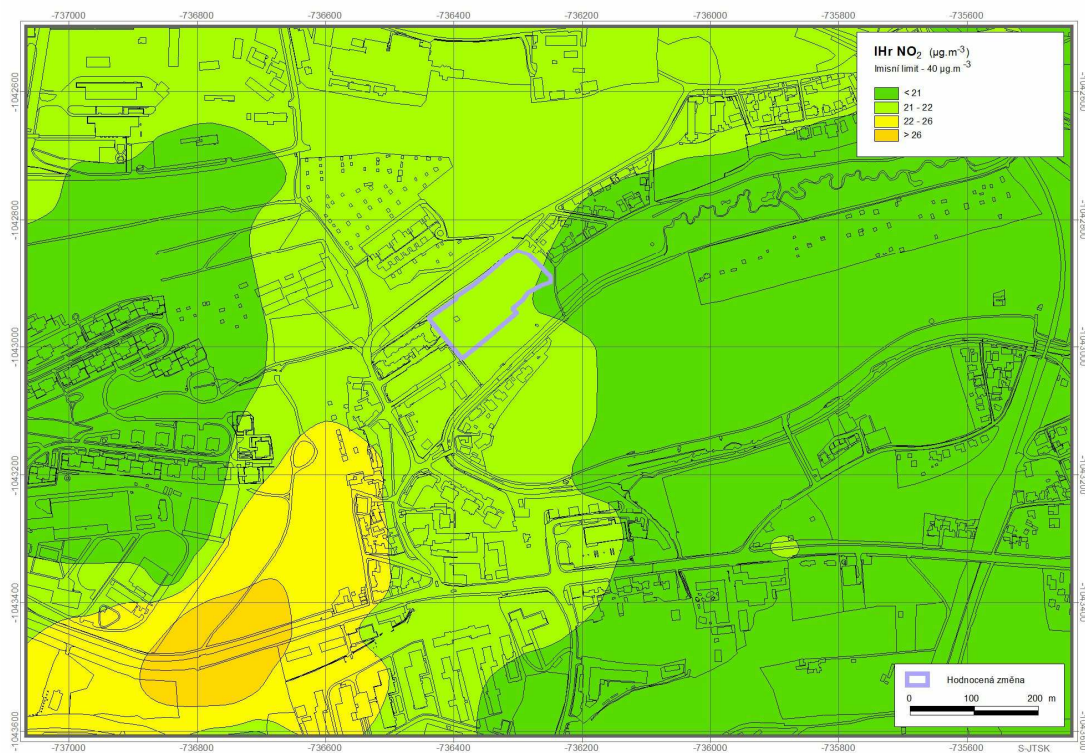
Imisní limit pro průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM_{2,5} je stanoven ve výši 20 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Jak vyplývá z provedeného modelového hodnocení, lze ve výchozím stavu očekávat koncentrace pod hranicí 83 % limitní hodnoty, přičemž vliv hodnocené změny ÚP SÚ hl. m. Prahy bude malý a nedojde k překročení limitu.

3.3.5. Průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu

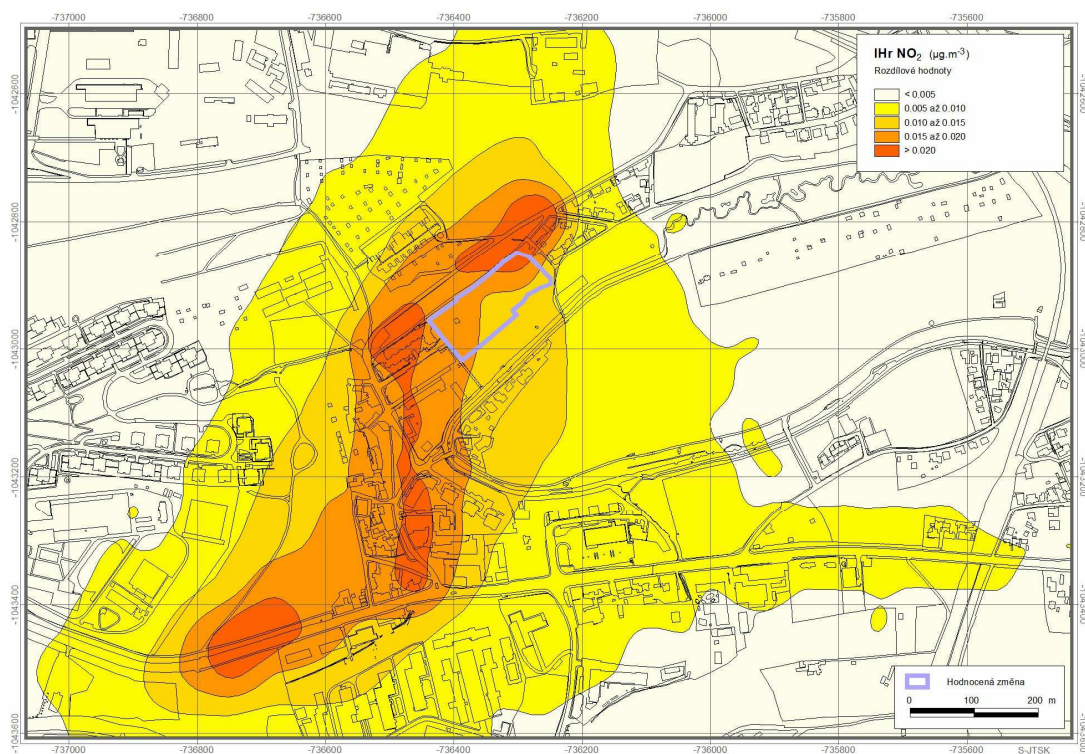
Ve výchozím stavu byly v prostoru posuzované změny vypočteny hodnoty v rozmezí cca 0,80–0,83 ng.m⁻³. V celém zájmovém území lze zaznamenat koncentrace v rozmezí 0,72–1,29 ng.m⁻³. Vlivem hodnocené změny byl vypočten nárůst nejvýše 0,0019 ng.m⁻³ (do 0,2 % imisního limitu, tj. výrazně pod hranici 1 % imisního limitu). Imisní pole ukazují obr. 57 a 58.

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu je stanoven ve výši 1 ng.m⁻³. Jak vyplývá z provedeného modelového hodnocení, lze ve výchozím stavu očekávat koncentrace pod hranicí limitní hodnoty v prakticky celé výpočtové oblasti. Překročení imisního limitu bylo vypočteno jen zcela lokálně v oblasti portálů tunelu MO. Vliv hodnocené změny ÚP SÚ hl. m. Prahy bude malý a nedojde k významné změně imisní situace. Dle pětiletých průměrů v hodnocené lokalitě však imisní limit překročen není, ve výpočtové oblasti byly zaznamenány hodnoty nejvýše 0,8 ng.m⁻³.

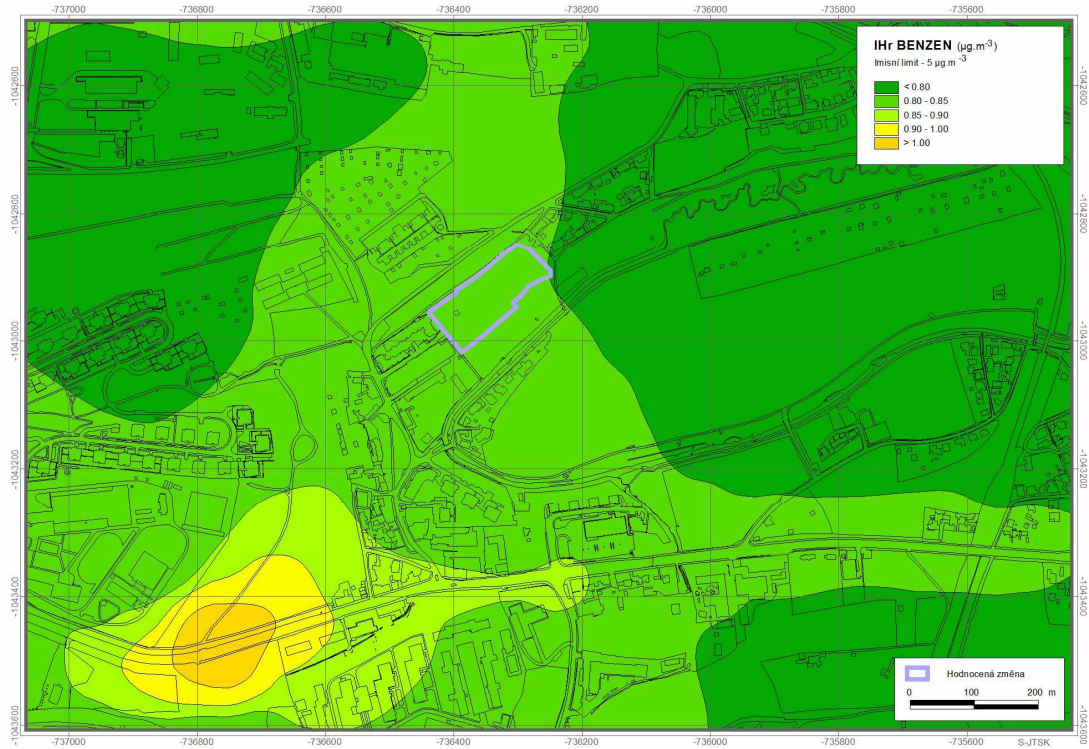
Obr. 49. IHr NO₂, výchozí stav



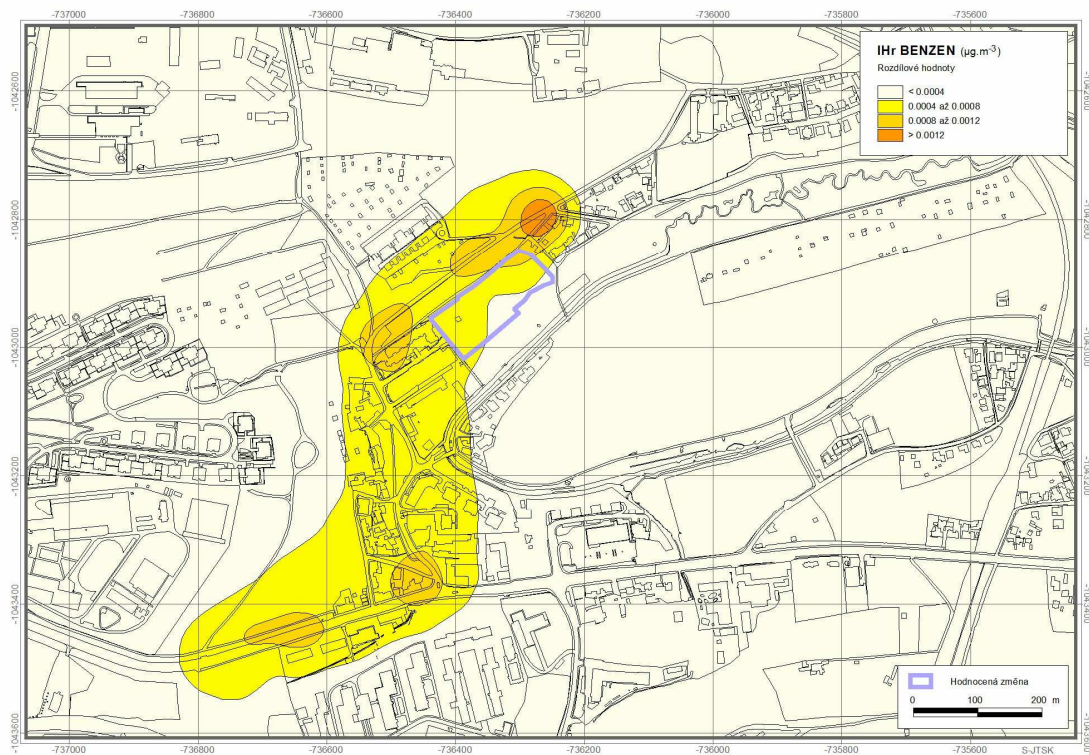
Obr. 50. IHr NO₂, vliv změny Z 3536/28



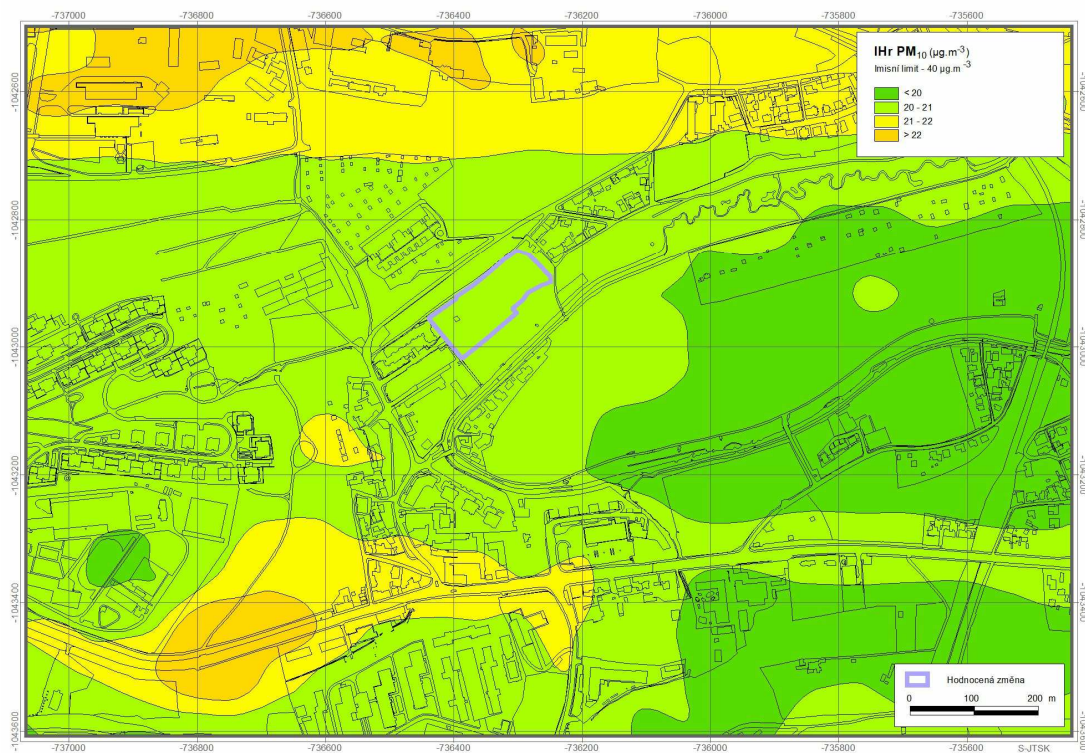
Obr. 51. IHr Bzn, výchozí stav



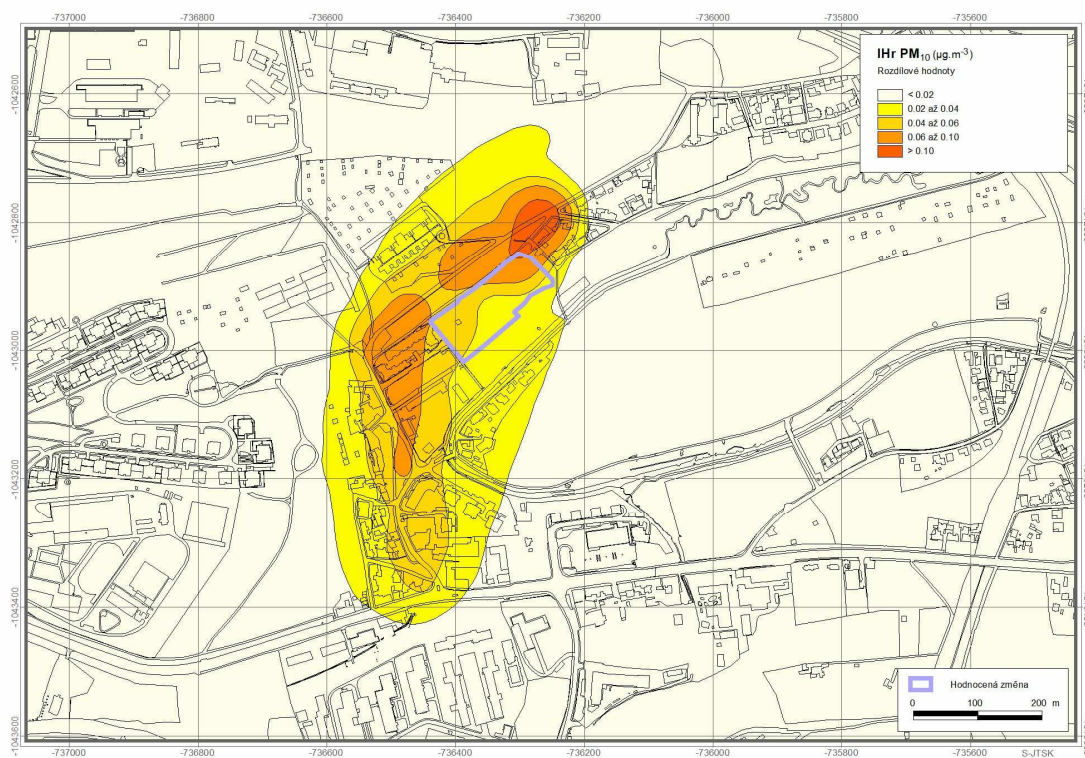
Obr. 52. IHr Bzn, vliv změny Z 3536/28



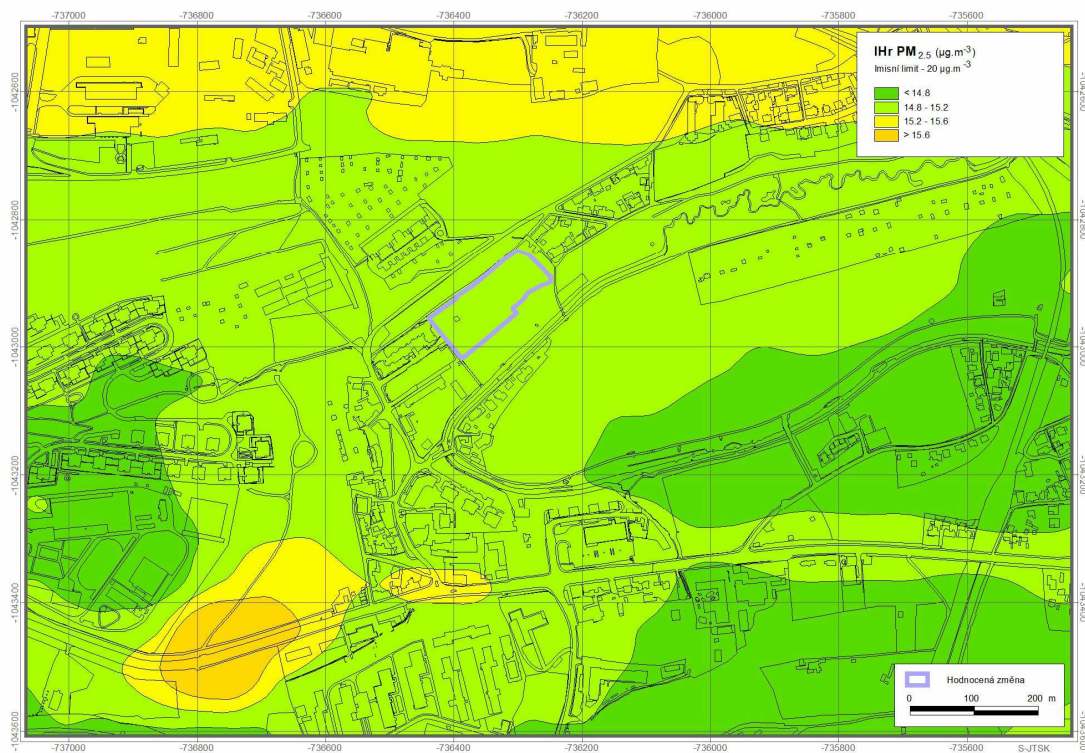
Obr. 53. IHr PM₁₀, výchozí stav



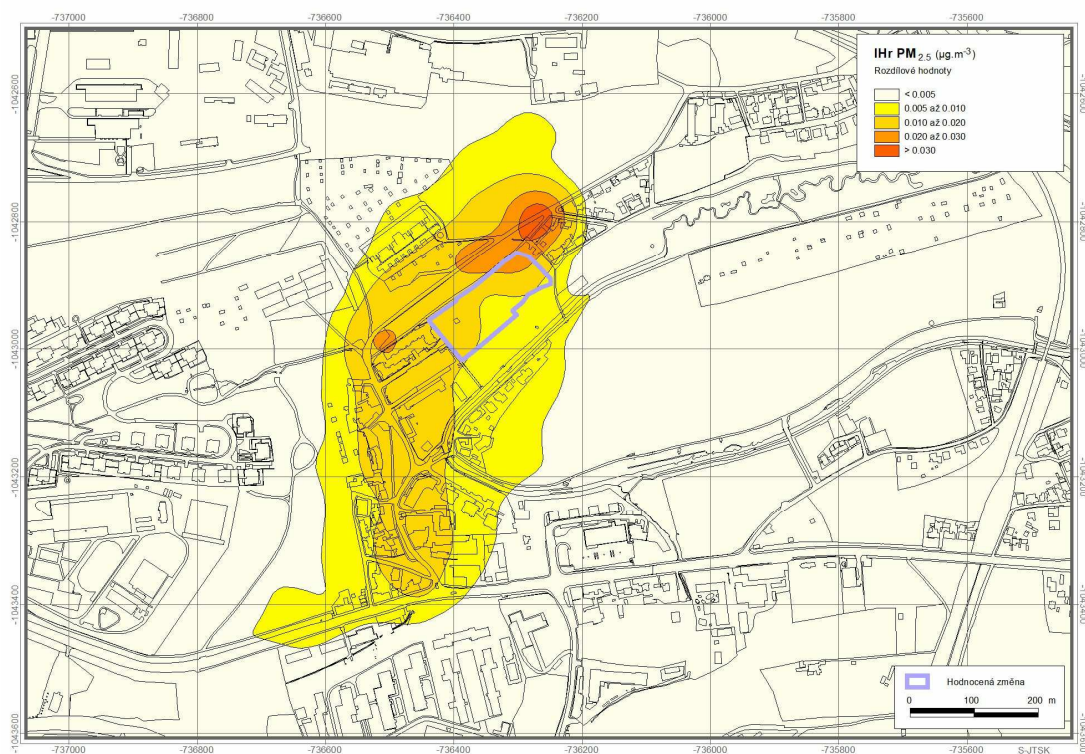
Obr. 54. IHr PM₁₀, vliv změny Z 3536/28



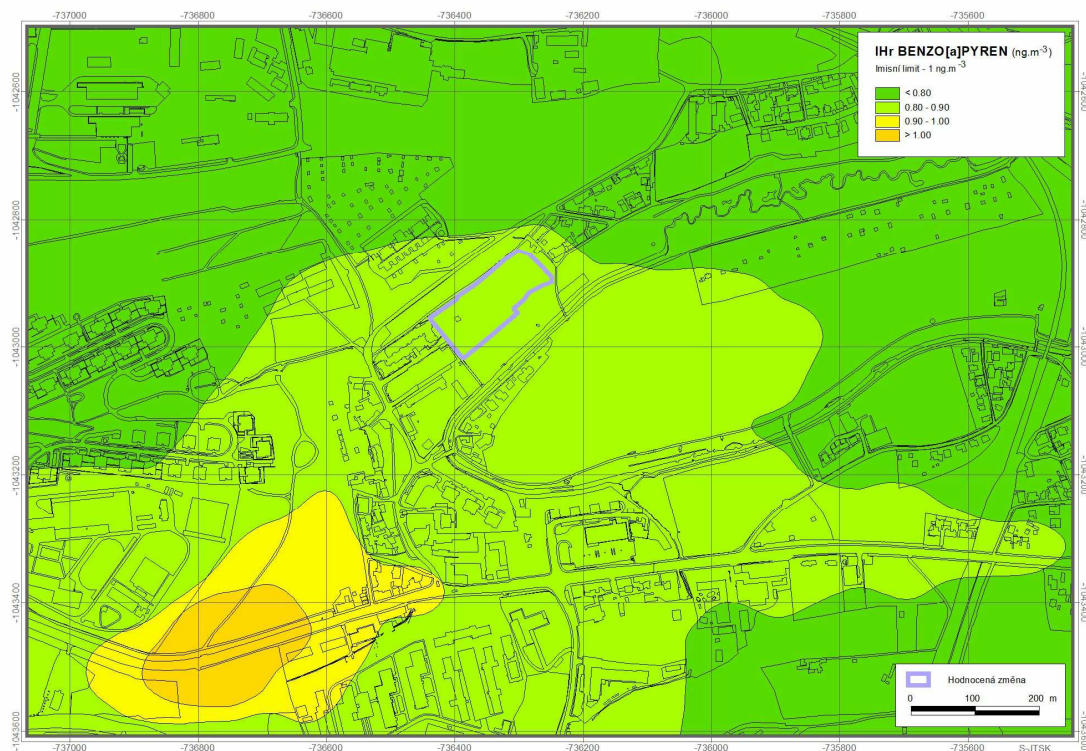
Obr. 55. IHr PM_{2,5}, výchozí stav



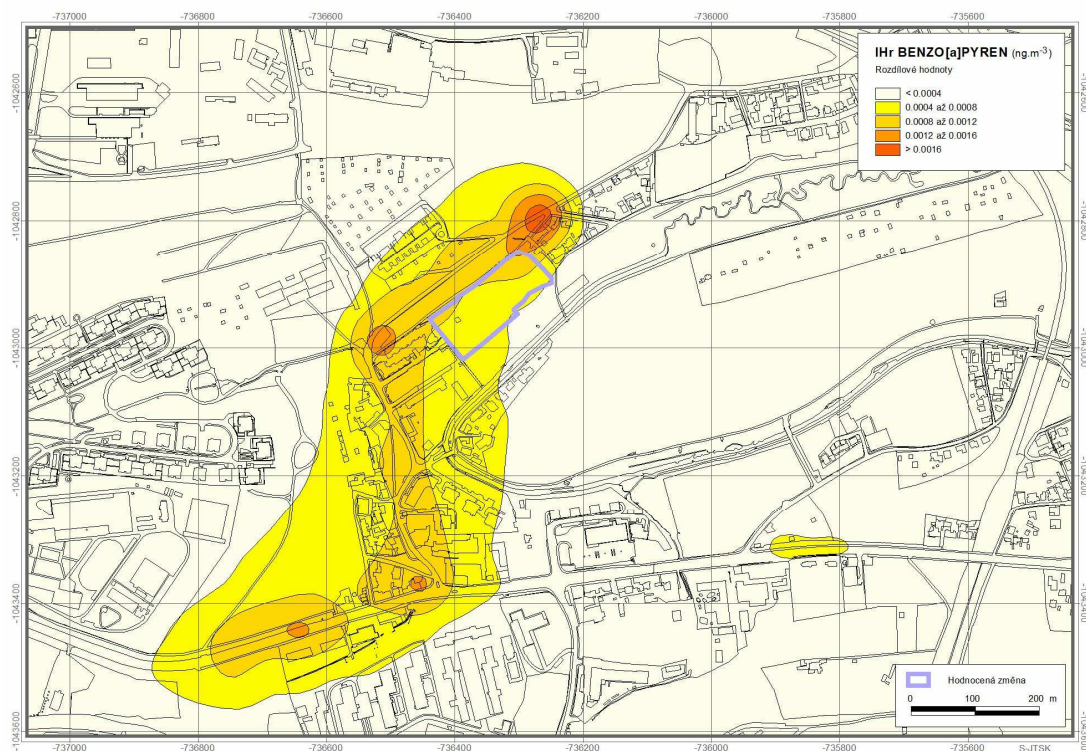
Obr. 56. IHr PM_{2,5}, vliv změny Z 3536/28



Obr. 57. IHr B[a]P, výchozí stav



Obr. 58. IHr B[a]P, vliv změny Z 3536/28



3.4. Změna Z 3539/28

Na základě dopravně-inženýrských podkladů byl proveden modelový výpočet imisní zátěže ve výchozím stavu (dle platného ÚP SÚ hl. m. Prahy) a ve stavu s hodnocenou změnou. V zájmovém území lze očekávat nárůst emisí znečišťujících látek z automobilové dopravy.

Následující tabulka ukazuje množství emisí na komunikacích v obou hodnocených stavech.

Tab. 12. Emise z automobilové dopravy

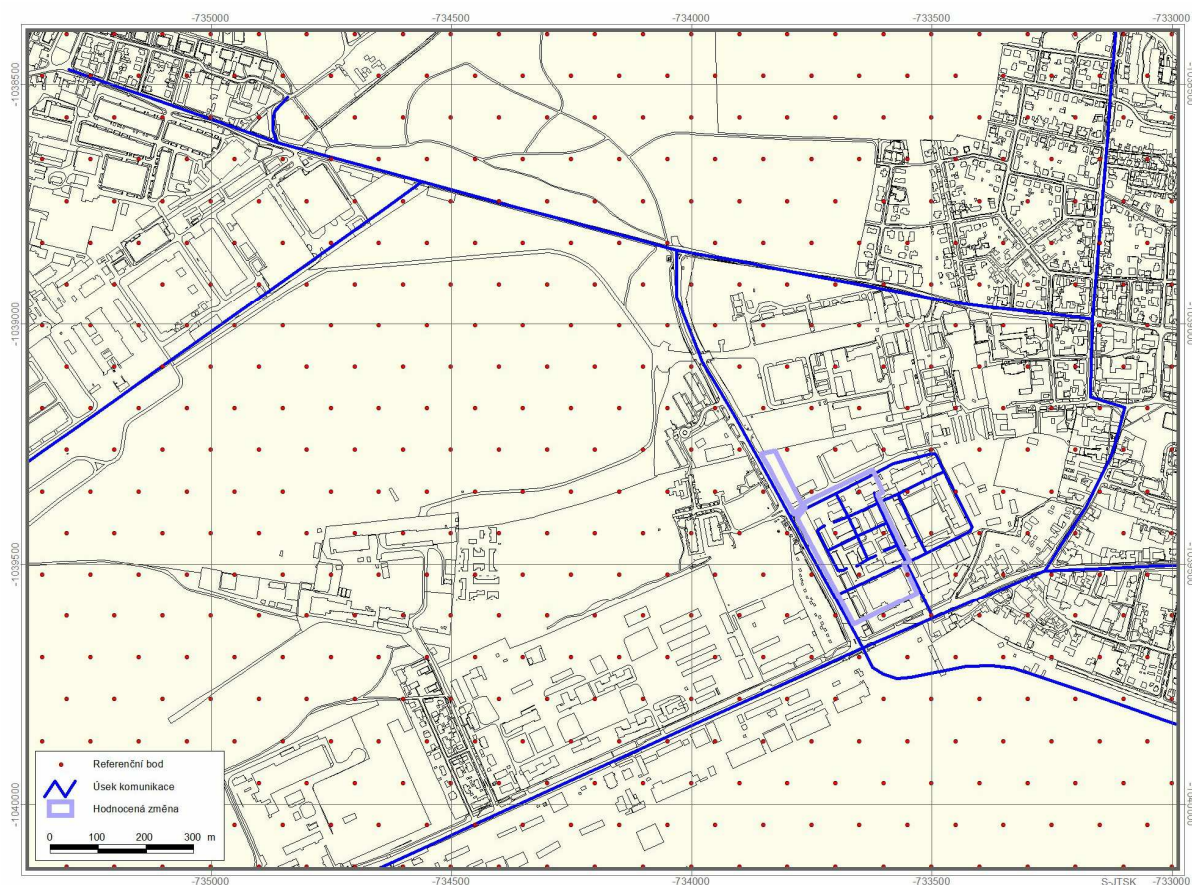
	Emise				
	oxidy dusíku*	benzen	částice PM ₁₀ **	částice PM _{2,5} **	B[a]P**
	(t.rok ⁻¹)				(g.rok ⁻¹)
Výhledový horizont ÚPn – výchozí stav	9,59	0,167	17,89	4,96	264,17
Výhledový horizont ÚPn – stav s hodnocenou změnou Z 3539/28	10,17	0,181	18,39	5,11	280,95

* produkce NO₂ představuje 7–15 % NO_x

** zahrnuje primární prašnost a sekundární prašnost z dopravy

Na základě emisní bilance byly provedeny modelové výpočty imisní zátěže v hodnocené lokalitě. Obrázek 59 ukazuje rozmístění zdrojů znečišťování a výpočtových bodů, obrázky 60–69 ukazují imisní pole pro sledované imisní charakteristiky. Výpočet byl proveden v pravidelné trojúhelníkové síti referenčních bodů s krokem sítě 100 m. Referenční body pokrývají plochu o rozloze cca 4,19 km². Výpočetní oblast byla zvolena tak, aby zahrnovala jak samotný záměr (změnu ÚP SÚ hl. m. Prahy), tak i přilehlé okolí, které může být ovlivněno. V následujícím přehledu jsou shrnuty výsledky provedených modelových výpočtů.

Obr. 59. Rozmístění výpočtových bodů



3.4.1. Průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého

Ve výchozím stavu byly v prostoru posuzované změny vypočteny hodnoty v rozmezí cca 18,4–18,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$. V celém zájmovém území lze zaznamenat koncentrace v rozmezí 17,9–22,0 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Vlivem hodnocené změny byl vypočten nárůst nejvýše 0,15 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Imisní pole ukazují obr. 60 a 61.

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého je stanoven ve výši 40 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Jak vyplývá z provedeného modelového hodnocení, lze ve výchozím stavu očekávat koncentrace pod hranicí 55 % limitní hodnoty, přičemž vliv hodnocené změny ÚP SÚ hl. m. Prahy bude malý a nedojde k překročení imisního limitu.

3.4.2. Průměrné roční koncentrace benzenu

Ve výchozím stavu byly v prostoru posuzované změny vypočteny hodnoty v rozmezí cca 0,77–0,78 $\mu\text{g.m}^{-3}$. V celém zájmovém území lze zaznamenat koncentrace v rozmezí 0,75–0,83 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Vlivem hodnocené změny byl vypočten nárůst nejvýše 0,007 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Imisní pole ukazují obr. 62 a 63.

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace benzenu je stanoven ve výši 5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Jak vyplývá z provedeného modelového hodnocení, lze ve výchozím stavu očekávat koncentrace pod hranicí 16,6 % limitní hodnoty, přičemž vliv hodnocené změny ÚP SÚ hl. m. Prahy bude malý a nedojde k překročení imisního limitu.

3.4.3. Průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM_{10}

Ve výchozím stavu byly v prostoru posuzované změny vypočteny hodnoty v rozmezí cca 20,2–20,9 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. V celém zájmovém území lze zaznamenat koncentrace v rozmezí 19,1–23,2 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Vlivem hodnocené změny byl vypočten nárůst nejvýše 0,64 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Imisní pole ukazují obr. 64 a 65.

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM_{10} je stanoven ve výši 40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Jak vyplývá z provedeného modelového hodnocení, lze ve výchozím stavu očekávat koncentrace pod hranicí 58 % limitní hodnoty, přičemž vliv hodnocené změny ÚP SÚ hl. m. Prahy bude malý a nedojde k překročení imisního limitu.

3.4.4. Průměrné roční koncentrace suspendovaných částic $\text{PM}_{2,5}$

Ve výchozím stavu byly v prostoru posuzované změny vypočteny hodnoty v rozmezí cca 14,4–14,6 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. V celém zájmovém území lze zaznamenat koncentrace v rozmezí 14,1–15,5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Vlivem hodnocené změny byl vypočten nárůst nejvýše 0,17 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Imisní pole ukazují obr. 66 a 67.

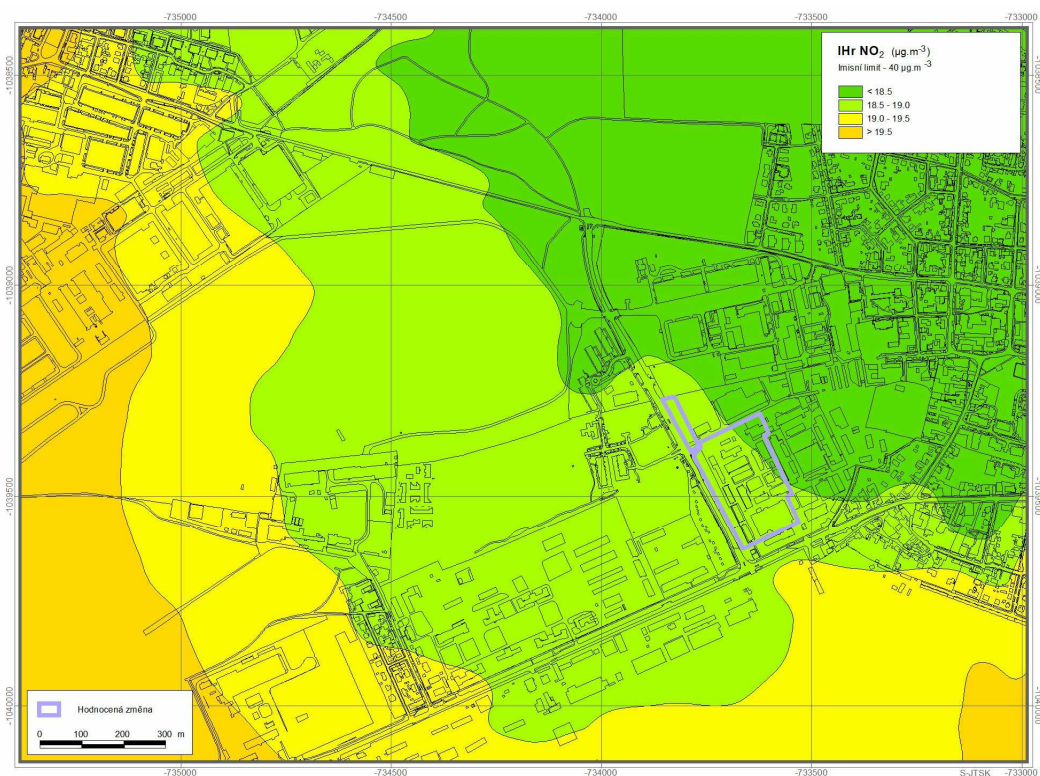
Imisní limit pro průměrné roční koncentrace suspendovaných částic $\text{PM}_{2,5}$ je stanoven ve výši 20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Jak vyplývá z provedeného modelového hodnocení, lze ve výchozím stavu očekávat koncentrace pod hranicí 77,5 % limitní hodnoty, přičemž vliv hodnocené změny ÚP SÚ hl. m. Prahy bude malý a nedojde k překročení imisního limitu.

3.4.5. Průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu

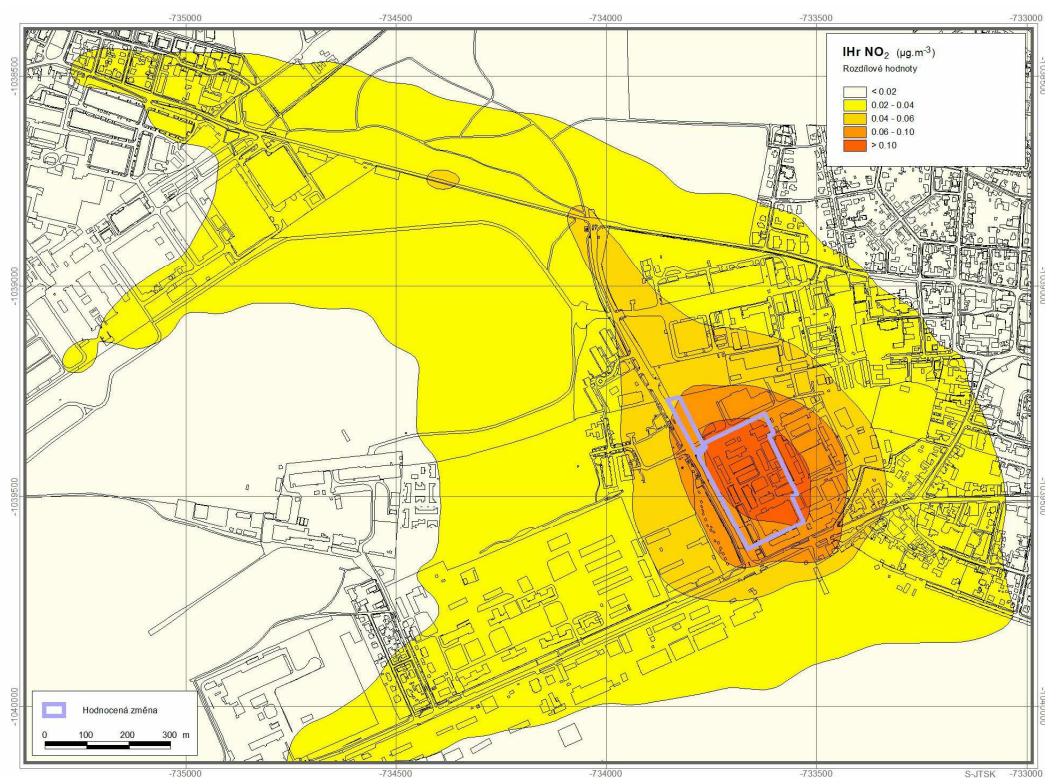
Ve výchozím stavu byly v prostoru posuzované změny vypočteny hodnoty v rozmezí cca 0,72–0,76 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$. V celém zájmovém území lze zaznamenat koncentrace v rozmezí 0,68–0,84 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$. Vlivem hodnocené změny byl vypočten nárůst nejvýše 0,006 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$. Imisní pole ukazují obr. 68 a 69.

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu je stanoven ve výši 1 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$. Jak vyplývá z provedeného modelového hodnocení, lze ve výchozím stavu očekávat koncentrace pod hranicí 84,0 % limitní hodnoty, přičemž vliv hodnocené změny ÚP SÚ hl. m. Prahy bude malý a nedojde k překročení imisního limitu.

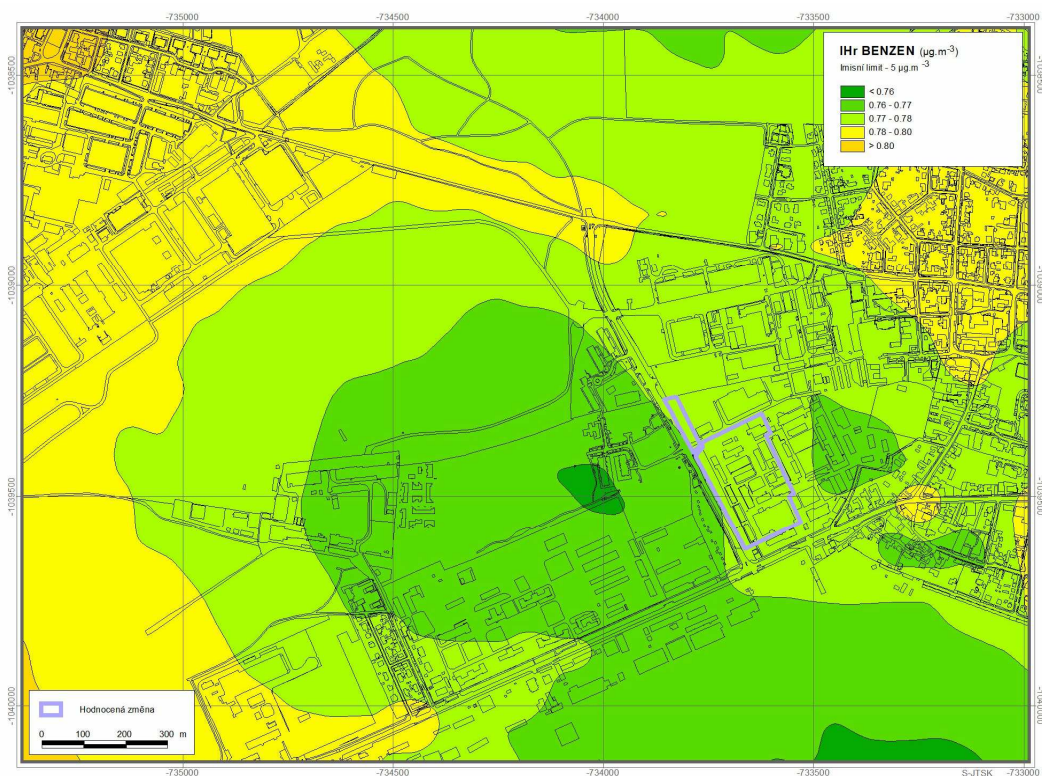
Obr. 60. I_{Hr} NO₂, výchozí stav



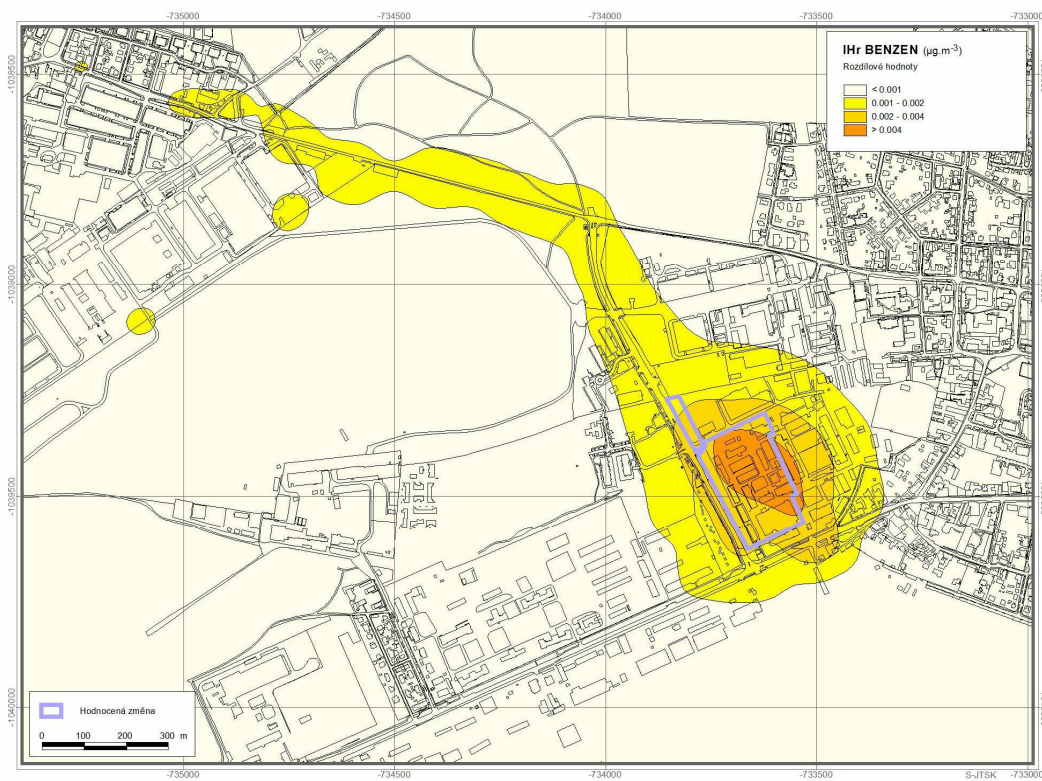
Obr. 61. I_{Hr} NO₂, vliv změny Z 3539/28



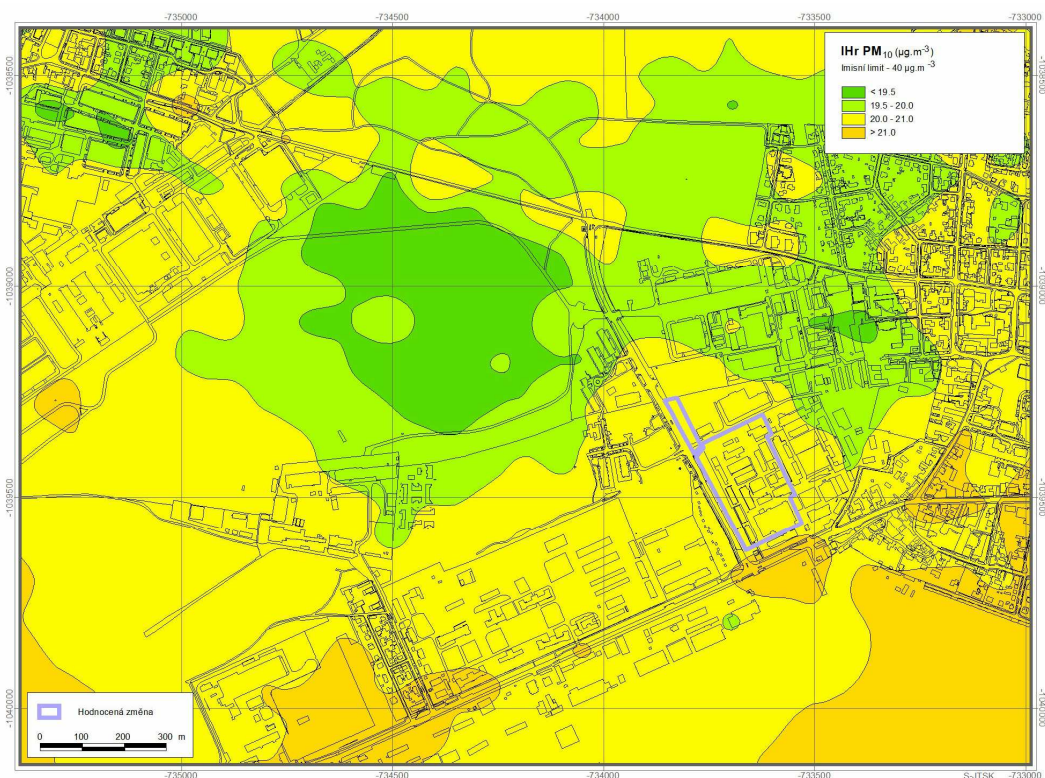
Obr. 62. I_{Hr} Bzn, výchozí stav



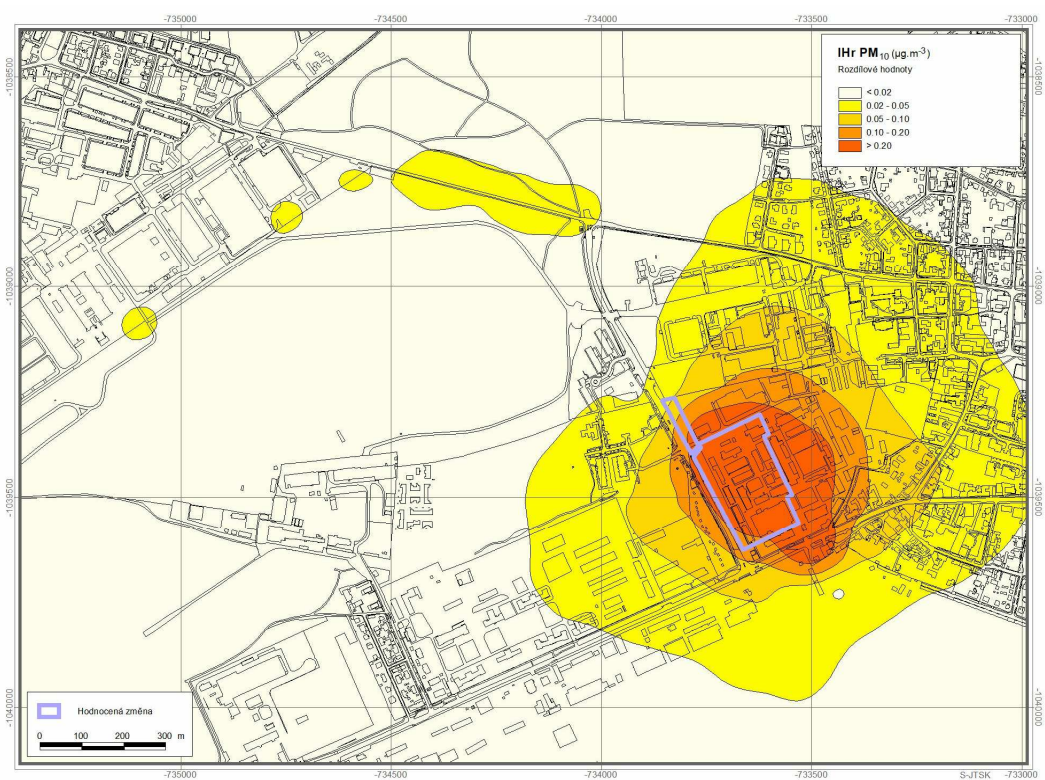
Obr. 63. I_{Hr} Bzn, vliv změny Z 3539/28



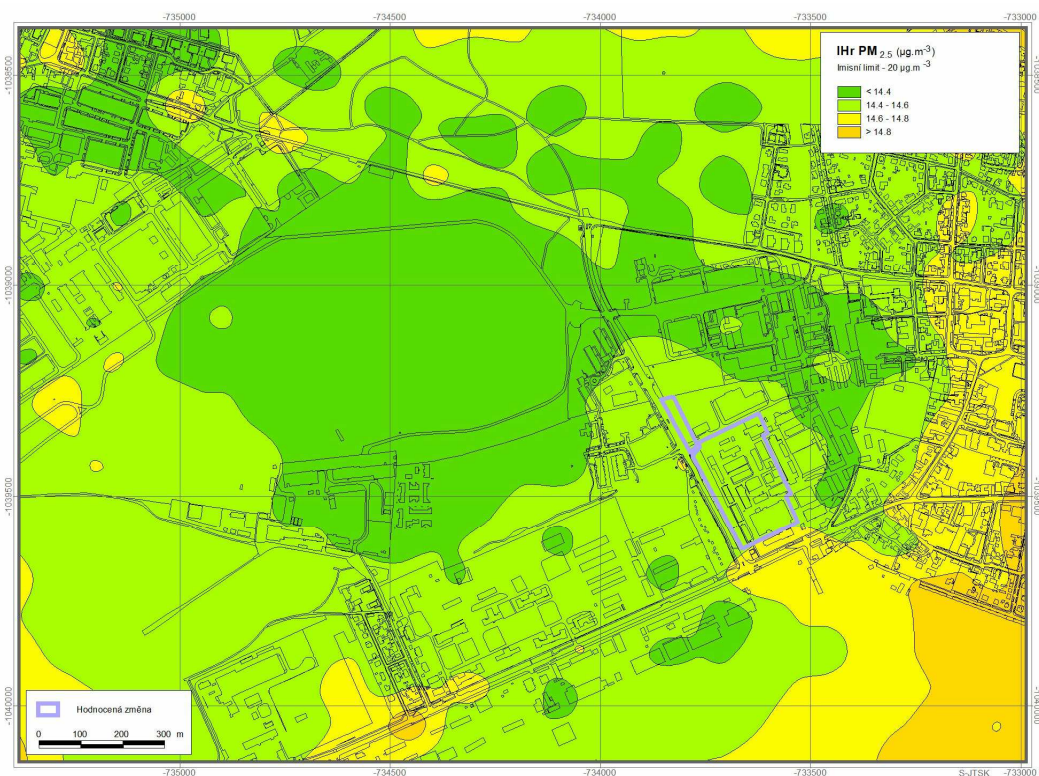
Obr. 64. I_{Hr} PM₁₀, výchozí stav



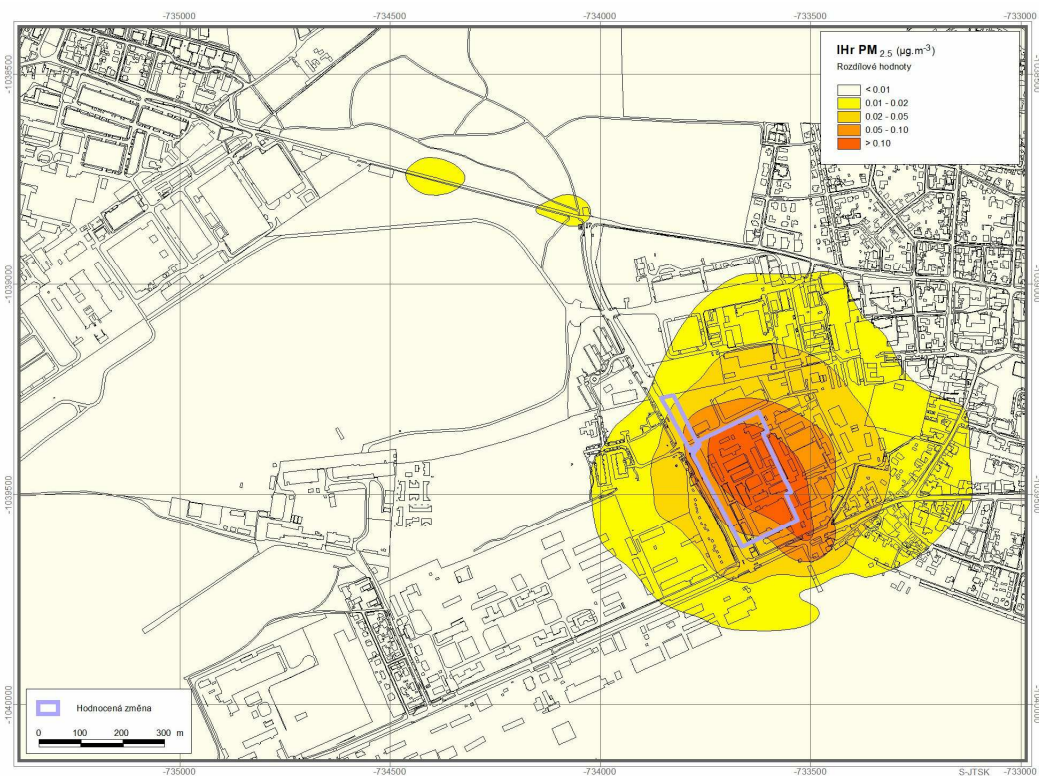
Obr. 65. I_{Hr} PM₁₀, vliv změny Z 3539/28



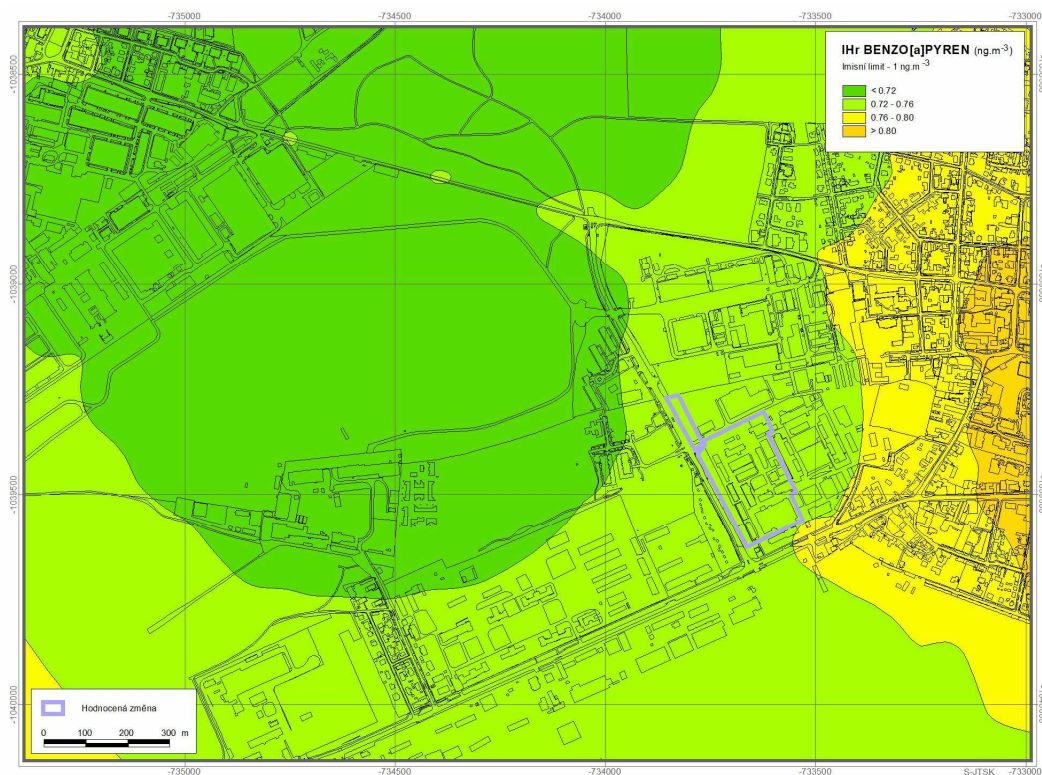
Obr. 66. I_{Hr} PM_{2,5}, výchozí stav



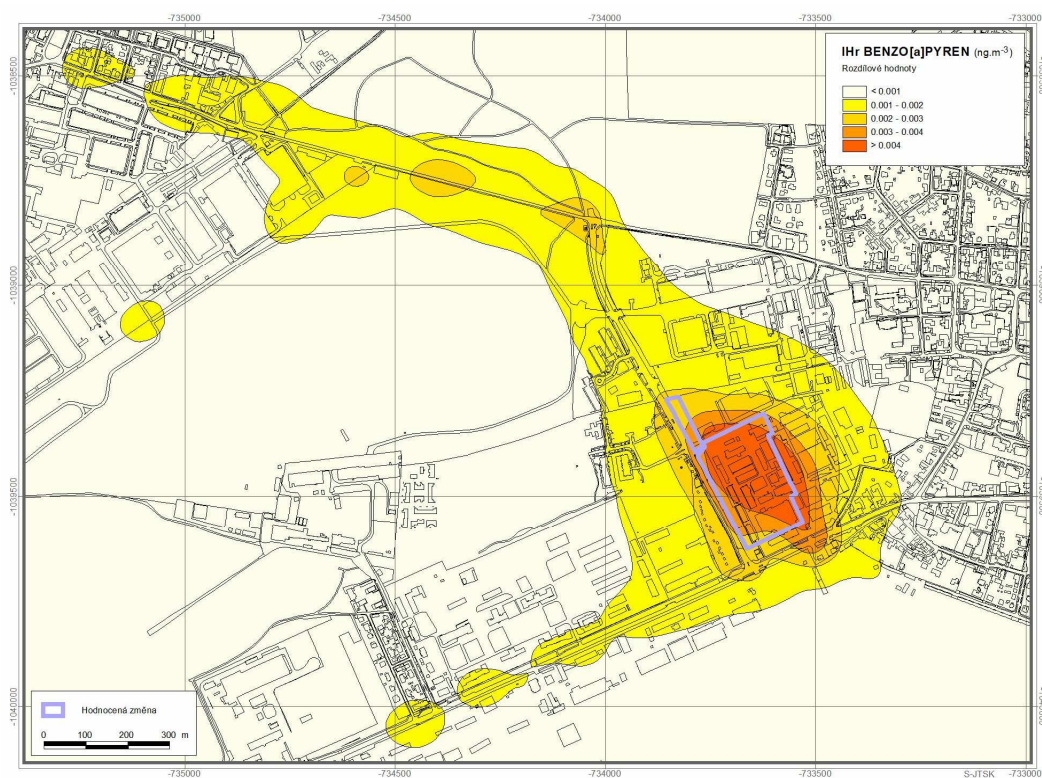
Obr. 67. I_{Hr} PM_{2,5}, vliv změny Z 3539/28



Obr. 68. I_{Hr} B[a]P, výchozí stav



Obr. 69. I_{Hr} B[a]P, vliv změny Z 3539/28



4. METODIKY POUŽITÉ PRO VYHODNOCENÍ VLIVŮ

4.1. Emisní vyhodnocení

Pro výpočty emisí z automobilové dopravy byl použit model MEFA 13 [1]. Ve výpočtu byla zohledněna dynamická skladba vozového parku (podíly vozidel bez katalyzátoru a automobilů splňujících jednotlivé limity EURO) pro území hl. m. Prahy. V případě hodnocení suspendovaných částic PM_{10} a $PM_{2,5}$ a benzo[a]pyrenu byly vedle sazí, emitovaných přímo spalovacími motory do ovzduší (tzv. primární prašnost), vypočteny také emise částic zvířených projíždějícími automobily (resuspenze) [7].

Při výpočtu produkce emisí z automobilové dopravy byl také uvažován vliv studených startů zaparkovaných automobilů. Pro stanovení tzv. víceemisí ze studených startů je používán výpočetní postup, který zohledňuje skutečnost, že vozidlo se studeným motorem produkuje větší množství emisí oproti optimálnímu režimu a navíc katalyzátory vozidel mají sníženou účinnost.

4.2. Imisní vyhodnocení

Pro výpočet byl použit model ATEM, verze 2015 (1.0.1.0) [2], který je ve vyhlášce č. 330/2012 Sb., o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích, ve znění pozdějších předpisů, uveden jako jedna z referenčních metod pro imisní modelování. Jedná se o gaussovský disperzní model rozptylu znečištění, který imisní situaci hodnotí na základě podrobných klimatologických a meteorologických údajů [4, 5]. Model je založen na stacionárním řešení rovnice difúze pasivní příměsi v atmosféře.

Model umožňuje:

- výpočet znečištění ovzduší plynnými látkami a prachovými částicemi od velkého počtu bodových, liniových a plošných zdrojů znečišťování ovzduší
- výpočet charakteristik znečištění v husté pravidelné i nepravidelné síti referenčních bodů tak, aby výsledky mohly být dále zpracovány např. pomocí geografického informačního systému (GIS) a podány v mapové formě
- výpočet znečištění v relativně komplikovaném terénu
- výpočet na základě většího počtu větrných růžic, přičemž každá z nich je charakteristická pro určitou část modelové oblasti a popisuje větrné poměry v této oblasti.

Model zohledňuje odstraňování látek z atmosféry a transformaci oxidu dusnatého na oxid dusičitý. Pro výpočet koncentrace NO_2 se vychází z výpočtu koncentrace NO_x , avšak ve vstupních datech musí být zadán emisní poměr NO_2/NO_x a tento poměr je nutno znát pro každý jednotlivý zdroj. Na základě vzdálenosti zdroje a referenčního bodu a rychlosti proudění v úrovni ústí zdroje je nejprve určen čas, který je nutný k překonání dané vzdálenosti. Následně je vypočten imisní poměr NO_2/NO_x , který závisí na této časové hodnotě, výchozím poměru NO_2/NO_x a limitním poměru NO_2/NO_x dle meteorologických podmínek.

Model umožňuje komplexně hodnotit imisní zatížení v zájmovém území. Výsledky modelových výpočtů poskytují následující imisní hodnoty:

Průměrné roční koncentrace sledovaných znečišťujících látek

Maximální krátkodobé koncentrace, resp. maximální hodinové hodnoty

Dobu překročení imisních limitů pro jednotlivé znečišťující příměsi

Podíly jednotlivých skupin zdrojů

Příspěvky k celkové koncentraci z jednotlivých směrů proudění

Směry proudění, kritické pro výskyt zvýšených hodinových koncentrací

Základním zdrojem dat pro výpočet celkové imisní situace v Praze jsou výstupy modelového hodnocení kvality ovzduší na území hl. m. Prahy, které je zpracováváno v pravidelných dvouletých aktualizacích. Údaje o imisním pozadí v předkládané studii vycházejí z modelového výpočtu, jenž je z hlediska zdrojových sestav, použitých metodik i výsledků modelování prakticky shodný s výstupy projektu „Modelové hodnocení kvality ovzduší na území hl. m. Prahy – Aktualizace 2020“ [3]. Výjimkou je sestava větrných růžic, u nichž jsou v souladu s metodickým pokynem MŽP použity průměrné hodnoty za období let 2012–2021. Jedná se o výpočet koncentrací znečišťujících látek z téměř 19 000 bodových, plošných a liniových zdrojů, včetně dálkového přenosu znečištění z mimopražských zdrojů. Do hodnot imisní zátěže suspendovanými prachovými částicemi frakce PM_{10} i $\text{PM}_{2,5}$ je zahrnuta primární prašnost z dopravy a resuspenze z dopravních i nedopravních zdrojů.

Výpočetní sestava liniových zdrojů znečišťování ovzduší (komunikace) byla aktualizována na základě údajů o intenzitách automobilové dopravy v zájmovém území.

Výsledky modelových výpočtů jsou vyhodnoceny ve vztahu k imisním limitům, které určují přípustnou úroveň znečištění ovzduší. Jejich hodnoty jsou pro jednotlivé znečišťující látky stanoveny Přílohou č. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů. V případě krátkodobých (hodinových či denních) koncentrací je vedle výše limitu stanoven i tolerovaný počet překročení limitní hodnoty v průběhu kalendářního roku.

Tab. 13. Limitní hodnoty pro ochranu zdraví

Látka	Časový interval	Imisní limit	Maximální tolerovaný počet překročení za rok
Oxid dusičitý	1 rok	40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	–
	1 hod	200 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	18
Benzen	1 rok	5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	–
Suspendované částice PM ₁₀	1 rok	40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	–
	1 den	50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	35
Suspendované částice PM _{2,5}	1 rok	20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	–
Benzo[a]pyren	1 rok	1 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$	–

Výpočty byly provedeny pro průměrné roční koncentrace posuzovaných polutantů, které lépe charakterizují možná rizika ovlivnění lokality nad únosnou mez.

5. OPATŘENÍ PRO SNÍŽENÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

V následujícím přehledu jsou uvedena opatření pro snížení dopadů hodnocených změn na kvalitu ovzduší. Pro významnost opatření jsou použity následující kategorie:

- **Opatření nezbytné** – jedná se o opatření, které je formulováno ve vztahu k imisní veličině dosahující nebo překračující hodnotu imisního limitu v hodnocené lokalitě
- **Opatření vhodné** – jedná se o opatření, které je formulováno ve vztahu k imisní veličině blízké se k hodnotě imisního limitu v lokalitě změny (zpravidla 70 % a více)
- **Opatření doplňkové** – jedná se o opatření, které je formulováno ve vztahu k imisní veličině splňující imisní limit s rezervou, nicméně s nezanedbatelným vlivem na kvalitu ovzduší v lokalitě

Neumíst'ování zdrojů spalujících pevná paliva

Spalováním pevných paliv vznikají emise všech sledovaných znečišťujících látek, opatření je však formulováno zejména ve vztahu k imisní zátěži benzo[a]pyrenem. Tato znečišťující látka je obecně jedna z nejproblematictějších a zároveň právě spalování pevných paliv je hlavním zdrojem zvýšených koncentrací v oblastech se zástavbou.

Opatření je pro posuzované soubory změn vhodné.

Dle prostorových možností zajistit v blízkosti obytné zástavby výsadbu protiprašné zeleně

Vhodně navržená výsadba protiprašné zeleně může snížit koncentrace zejména suspendovaných částic PM₁₀ i PM_{2,5} a v určité míře také na tyto částice navázaného benzo[a]pyrenu. Vzhledem k účinnosti izolační zeleně ke snižování koncentrací uvedených látek je toto opatření formulováno především ve vztahu ke koncentracím suspendovaných částic.

Opatření je pro posuzované soubory změn vhodné.

Preference připojení nové zástavby na rozvody CZT oproti spalování zemního plynu

V případě spalování zemního plynu vznikají emise oxidů dusíku a oxidu uhelnatého. Zejména v případě NO_x, potažmo NO₂ může připojení zástavby k rozvodům CZT nezanedbatelně snížit koncentrace oxidu dusičitého oproti variantě se spalováním zemního plynu v blokových či objektových kotelnách.

Pokud bude možné připojit změnu k CZT, je toto opatření klasifikováno jako vhodné.

6. ZÁVĚREČNÉ SHRnutí

Dle pětiletých průměrů koncentrací znečišťujících látek publikovaných ČHMÚ pro potřeby zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší nebyl v žádné posuzované oblasti v průměru za období 2019–2023 překročen žádný imisní limit, ze kterých se vychází při hodnocení kvality ovzduší. Ve všech lokalitách se nejvíce hodnotě limitu přibližují průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu, a to do 70–80 % imisního limitu. V případě suspendovaných částic PM_{2,5} byly vykázány hodnoty nejvýše v rozmezí 66,5 – 68 % imisního limitu. Z provedených modelových výpočtů pro výchozí stav vyplývá, že budou splněny téměř všechny sledované imisní limity. Překročení limitu pro průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu bylo zaznamenáno pouze v oblasti změn Z 3523/28 a Z 3536/28, a to jen velmi lokálně. V případě průměrných ročních koncentrací benzo[a]pyrenu, se při hodnocení kvality ovzduší k vyšší koncentraci pouze přihlíží.

Vliv hodnocených změn ÚP SÚ hl. m. Prahy v jednotlivých oblastech bude velmi malý, navýšení koncentrací benzo[a]pyrenu v žádné oblasti (ani s kumulativním vlivem dalších změn) nepřekročí 0,013 ng.m⁻³ (do 1,3 % imisního limitu). Příspěvek hodnocených změn se v celkové imisní situaci téměř neprojeví. Imisní koncentrace benzo[a]pyrenu jsou měřeny s přesností na desetiny ng.m⁻³, stejně tak pětileté průměry jsou udávány s přesností na desetiny ng.m⁻³, nárůsty v řádu tisícín (případně nízkých setin) ng.m⁻³ budou v reálné situaci neprokazatelné a nedetekovatelné.

S ohledem na pozadí dle pětiletých průměrů ČHMÚ a dané příspěvky předmětných změn ÚP SÚ hl. m. Prahy k znečištění ovzduší, nebude docházet k překročení žádného imisního limitu sledovaných látek.

Příspěvky hodnocených změn jsou z hlediska kvality ovzduší a z hlediska plnění imisních limitů v celém zájmovém území akceptovatelné. Současně byla v rámci hodnocení doporučena opatření pro snížení dopadů hodnocených změn na kvalitu ovzduší.

7. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

- [1] ATEM: MEFA 13 – program pro výpočet emisních faktorů pro motorová vozidla.
<http://www.atem.cz/mefa.php>
- [2] ATEM: Imisní model ATEM. <http://www.atem.cz/atem.php>
- [3] ATEM (2020): Modelové hodnocení kvality ovzduší na území hl. m. Prahy, Aktualizace 2020. Praha.
- [4] Böhm, S., Brechler, J., Píša, V., Pretel, J., (1995): Air Quality in the Capital of Prague (Czech Republic), Proceedings of the 21th CCMS/NATO Technical Meeting On Air Pollution Modelling and its Application, Nov.6-10,1995, AMS, Baltimore, MD, USA.
- [5] Bednář, J., Brechler, J., Bubník, J., Keder, J., Macoun, J., Píša V.: Kompendium ochrany kvality ovzduší. Část 6: Modelování přenosu a rozptylu znečišťujících příměsí v atmosféře. Gaussovske rozptylové modely. Ochrana ovzduší 1/2006.
- [6] ČHMÚ: Mapy pětiletých průměrů imisních koncentrací (2019–2023), Česká republika.
http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/ozko/ozko_CZ.html
- [7] Karel, J. a kol. (2015): Metodika pro výpočet emisí částic pocházejících z resuspenze ze silniční dopravy. MŽP, Praha
- [8] IPR: Dopravně-inženýrské podklady, Praha, 2024.
- [9] EKOLA group, spol. s r. o.: Podklady zadavatele, Praha, 2024.