

EKOAIR - Služby čistotě ovzduší

RNDr. Jan Maňák

NOVÁ SMLNICE 1/9

V ÚSEKU NOVÝ BOR - ČESKÁ LÍPA

Rozptylová studie pro exhalace znečišťujících látek
z dopravy

č.z. 215/98

Praha, únor 1998



NOVÁ SILNICE I/9 V ÚSEKU NOVÝ BOR – ČESKÁ LÍPA

Rozpítlivá studie pro emise znečišťujících látek z dopravy

Tato studie byla zpracována v souvislosti s plánovanou výstavbou nového úseku silnice I/9 mezi Novým Borem a Českou Lípou. Obsahuje výpočet maximálních krátkodobých a průměrných ročních koncentrací NO_x , CO, uhlovodíků (C_xH_y) a prachu způsobených automobilovým provozem na plánovaném novém úseku silnice a na stávající silnici mezi oběma městy. Pro srovnání je uveden i výpočet znečištění ovzduší z provozu na stávající silnici v případě, že nový úsek nebude realizován. Základem výpočtu bylo předpokládané dopravní zatížení na těchto úsecích silnic v r. 2010. Vypočtené znečištění ovzduší z dopravy se týká pouze dopravy na uvedených úsecích silnic, nikoli dopravy na ostatních silnicích ani jiných zdrojů znečištění.

1. Vstupní údaje

Nový úsek silnice I/9, pro který se provádí výpočet, začíná západně od Nového Boru mezi Novým Borem a obcí Okrouhla. Odtud postupně klesá k JZ a jihu západně od Skalice, Manušic a Dolní Libchavy do údolí Ploučnice. Po JZ okraji míjí Českou Lípou a u obce Sosnova se napojuje na stávající silnici I/9. Z několika možných variant vedení trasy nové silnice, které se však liší jen málo, byla pro hodnocení znečištění ovzduší vybrána varianta A. Celý sledovaný úsek má délku 13,3 km.

Stávající silnice I/9 byla uvažována v úseku mezi náměstím v Novém Boru a obcí Sosnova jižně od České Lípy v délce 12,2 km. Příklad, kdy nový úsek silnice nebude realizován a veškerá doprava bude probíhat po stávající silnici, je dále označován jako nulová varianta (var. 0).



Údaje o intenzitě provozu v r.2010 na sledovaných úsecích silnic byly získány od zadavatele studie a jsou obsaženy v následující tabulce v jednotkách počet vozů za 24 hodin v obou směrech.

Rok 2010			
Počet vozů za 24 hod.			
úsek		celkem z toho nákladní	
Var. A	Nová silnice N.Bor – Sosnova	10 000	2360
	Stávající silnice N.Bor – Sosnova	6 000	900
Var. 0	Stávající silnice N.Bor – Sosnova	16 000	3 260

Protože nebyly k dispozici údaje o složení nákladní dopravy, pro určení intenzity provozu těžkých a lehkých nákladních automobilů byl použitý předpoklad, že nákladní doprava tvoří z 54,3 % lehké nákladní automobily a z 45,7 % těžké nákladní automobily. Tyto hodnoty byly použité již v některých předcházejících studiích a vycházejí ze sledování provozu na hlavních silnicích v okolí Plzně.

Maximální krátkodobé koncentrace znečišťujících látek byly počítané ze špičkové intenzity dopravy, která se předpokládá 2,4-krát vyšší než uvedené průměry za 24 hodin. Roční průměrné koncentrace byly počítané z průměrné intenzity dopravy.

Emise NO_x , CO, C_xH_y a prachu z automobilového provozu byly určeny na základě emisních faktorů odvozených ze studie "L.Kröbl: Stav a očekávaný vývoj v produkci emisí škodlivin z výfukových plynů motorových vozidel (Ústav pro výzkum motorových vozidel, 1995)". V uvedené studii se předpokládá výrazný pokles emisních faktorů v r.2010 oproti současným hodnotám v důsledku toho, že v provozu zcela převládnou auta vybavená účinnými katalyzátory.

Použité emisní faktory jsou uvedené v následující tabulce. Jsou vyjádřené v g/km a jedno vozidlo a platí pro provoz mimo město.



Emisní faktory (g/km a 1 vozidlo) pro rok 2010

prach	CO	NO _x	C _x H _y	prach
osobní automobily	0,92	1,95	0,22	0,019
lehká nákladní auta (do 3,5 t)	1,04	2,21	0,19	0,063
těžká nákladní auta (nad 3,5 t)	6,57	5,93	3,53	1,92

Uvedené emisní faktory se násobí koeficientem stoupání K_s závislejícím na sklonu ,
silnice v %:

Koeficient stoupání K_s

sklon silnice (%)	NO _x	CO	C _x H _y	prach
0 - 1	1	1	1	1
1 - 2	1,25	1,05	1,05	1,25
2 - 3	1,5	1,1	1,1	1,5
3 - 4	1,75	1,15	1,15	1,75
4 - 5	2,0	1,2	1,2	2,0
> 5	2,25	1,25	1,25	2,25

Maximální krátkodobé a průměrné roční koncentrace a doby překročení zvolených hraničních koncentrací znečišťujících látek z automobilového provozu byly v obou variantách počítané v síti 286 referenčních bodů, která má délkový krok 500 m. Síť pokrývá oblast od Práchně a Nového Boru na severu po Kvítkov a Okřešice jižně od České Lípy a je znázorněna na obr.1. V blízkosti sledovaných silnic, kde bývá vyšší gradient koncentrací, byla síť dvojnásobně zhuštěna, takže krok sítě v těchto místech je 250 m a celkový počet referenčních bodů tak stoupl na 735.

Referenční body leží v úrovní terénu a jejich souřadnice X a Y byly odečtené v souřadném systému, kde osa X směřuje od západu na východ, osa Y od jihu k severu a jejich průsečík leží na jižním okraji obce Kvítkov JZ od Č.Lípy.



K výpočtu průměrných ročních koncentrací a četnosti překročení zvolených hraničních koncentrací byla použita větrná růžice pro obec Skalice ležící mezi Novým Borem a Českou Lípou a mezi stávajícím a novým úsekem silnice I/9. Větrnou růžici dělenou po třídách stability ovzduší vypracoval Český hydrometeorologický ústav. Je uvedena na str. 15.

Podle Opatření federálního výboru pro životní prostředí ze dne 23.6.1992 k zákonu č. 309/91 o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami nesmí krátkodobě koncentrace znečišťujících látek ve volném ovzduší překročit po více než 5 % doby v roce (tj. 438 hodin) hodnotu IH_K a roční průměrné koncentrace nesmí překročit hodnotu IH_T .

	IH_K ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	IH_T ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
NO_x	200	80
prach	500	60
CO	10 000	není stanoveno

Pro uhlovodíky uvádí Státní zdravotní ústav, referenční laboratoř pro volné ovzduší, orientační nejvyšší přípustnou krátkodobou koncentraci $1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za předpokladu, že exhalace obsahují zejména nasycené nižší uhlovodíky. Tento předpoklad exhalace z motorových vozidel vesměs splňují.



2. Metoda výpočtu a prezentace výsledků

Krátkodobé i roční emise znečišťujících látek byly stanovené ze známé intenzity dopravy na sledovaných úsecích silnic, jejich délky a známých emisních faktorů.

Výpočet krátkodobých i průměrných ročních koncentrací znečišťujících látek a doby překročení zvolených hraničních koncentrací byl proveden podle metody, jejímž základem je doporučená metodika "Výpočet znečištění ovzduší pro stanovení a kontrolu technických parametrů zdrojů", vydaná MLVH v r. 1979. Tato metodika umožňuje počítat charakteristiky znečištění ovzduší v síti referenčních bodů, zahrnuje korekce na vertikální členitost terénu a při výpočtu průměrných koncentrací a doby překročení hraničních koncentrací bere v úvahu rozložení četnosti směru a rychlosti větru. Výpočty se provádějí pro 5 tříd stability atmosféry (tj. 5 tříd schopnosti atmosféry rozptylovat příměsi) a 3 třídy rychlosti větru. Charakteristika tříd stability a výskyt tříd rychlosti větru vyplývají z následující tabulky:

třída stability		rozptylové podmínky		výskyt tříd rychlosti větru (m/s)	
I	silné inverze, velmi špatný rozptyl	1,7			
II	inverze, špatný rozptyl	1,7	5		
III	slabé inverze nebo malý vertikální gradient	1,7	5	11	
IV	normální stav atmosféry, dobrý rozptyl	1,7	5	11	
V	labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl	1,7	5		

Termická stabilita ovzduší souvisí se změnami teploty vzduchu s výškou nad zemí. Vzniká-li teplota s výškou, těžší studený vzduch zůstává v nižších vrstvách atmosféry a tento fakt vede k útlumu vertikálních pohybů v ovzduší a tím i k nedostatečnému rozptylu znečišťujících látek. To je právě případ inverzí, ve kterých jsou rozptylové podmínky popsány pomocí tříd stability I a II.



Inverze se vyskytují převážně v zimní polovině roku, kdy se zemský povrch intenzivně vychlazuje a ochlazuje přizemní vrstvu ovzduší. V důsledku nedostatečného slunečního záření mohou trvat i nepřetržitě mnoho dní za sebou. V letní polovině roku, kdy je příkon slunečního záření vysoký, se inverze obvykle vyskytují pouze v ranních hodinách před východem slunce.

Vyskyt inverzí je dále omezen pouze na dobu s menší rychlostí větru. Silný vítr vede k velké mechanické turbulentci v ovzduší, která má za následek normální pokles teploty s výškou a tedy rozrušení inverzí. Silné inverze (třída stability I) se vyskytují jen do rychlosti větru 2 m/s, běžné inverze (třída stability II) do rychlosti větru 5 m/s.

Běžně se vyskytující rozptylové podmínky představují třídy stability III a IV, kdy dochází buď k nulovému (III. třída) nebo mírnému (IV. třída) poklesu teploty s výškou. Mohou se vyskytovat za jakékoliv rychlosti větru, při silném větru obvykle nastávají podmínky ve IV. třídě stability.

V. třída stability popisuje rozptylové podmínky při silném poklesu teploty s výškou. Za těchto situací dochází k silnému vertikálnímu promíchávání v atmosféře, protože lehké teply vzduch směřuje od země vzhůru a těžší studený klesá k zemi, což vede k rychlému rozptýlu znečišťujících látek. Vyskyt těchto podmínek je omezen na letní půlrok a slunečná odpoledne, kdy v důsledku přehřátého zemského povrchu se silně zahřívá i přizemní vrstva ovzduší. Ze stejného důvodu jako u inverzí se tyto rozptylové podmínky nevyskytují při rychlosti větru nad 5 m/s.

Metodika výpočtu znečištění ovzduší však musela být upravena pro výpočet koncentrací z liniových zdrojů. Nejdůležitější dvě změny spočívají v tom, že:

1) Rozptylové parametry popisující v modelu příčnou a vertikální šířku vlečky znečištěníého vzduchu musely být rozšířené o členy, které souvisí s délkou jednotlivých elementů, na které je silnice rozdělena, a s výškou znečištěníého vzduchu nad silnicí. Exhalace z výfuků aut na silnici nezůstávají u země, kde jsou vypouštěné, ale vlivem turbulence způsobené průjezdem aut se promíchávají se vzduchem z větší výšky. Vzniká tak vrstva nad vozovkou, v níž předpokládáme homogenní rozložení koncentrací znečišťujících látek. Tato vrstva má podle odhadů na silnicích s vyšší rychlostí provozu výšku 5 m, na ostatních silnicích zhruba 2 m.



2) U přízemních exhalací většinou předpokládáme, že jsou od zdroje unášené prouděním vzduchu, které zcela kopíruje terén popsaný nadmořskou výškou referenčních bodů. Pokud však silnice vede terénními zářezy nebo ve svazích kopců, odkud mohou skutečně exhalace vyvstávat, místa méně, je třeba použít korekční koeficient vyjadřující, jaká je schopnost znečištěného vzduchu vystupovat podél svahu vzhůru za různých rozptýlových podmínek. Jeho předpokládané hodnoty vyjadřuje následující tabulka:

Rychlost větru (m/s)		Třída stability	
		x - nevyskytuje se	
1.7	5	I	0
		II	0
		III	0.2
		IV	0.8
		V	1
11			x
			x

Je však nutné poznamenat, že výpočtový model předpokládá i některé skutečnosti, které v reálné atmosféře nebývají splněny, např. konstantní směr větru i na větší vzdálenosti atd. Stejně tak podle něho není možné modelovat situace za bezvětří a na závětrných stranách budov a terénních překážek. Z těchto důvodů je třeba posuzovat vypočtené výsledky s vědomím, že jsou nutně zatíženy jistou nepřesností. Přesto mohou být spolehlivým základem pro zhodnocení imisních poměrů ve sledované oblasti.

Pro účely výpočtu byly sledované úseky silnice rozděleny na elementy o délce 100 m. Koncentrace v daném referenčním bodě byla pak počítána jako součet dílčích koncentrací od jednotlivých elementů.



Výsledky výpočtu jsou uspořádány do 2 typů tabulek. První typ tvoří základní tabulky (str. 16 - 23), ve kterých jsou pro referenční body uvedené následující charakteristiky znečištění:

1. Maximální koncentrace pro I. až V. třídu stability a příslušné třídy rychlosti větru (tj. pro 1,7 m/s, 5 m/s a 11 m/s). Koncentrace představují krátkodobé 30-minutové hodnoty a jsou uváděny v $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

2. Počet hodin za rok, kdy dojde k překročení následujících zvolených koncentrací

(μg/m ³):					*) imisní limit				
poř.	NO _x	CO	C _x H _y	prach					
1	25	25	10	5	1	25	50	100	400
2	50	50	20	10	2	50	100	200	800
3	100	100	30	15	3	100	200	400	1600
4	150	200	50	20	4	150	300	600	2400
5	200 *)	300	75	30	5	200	400	800	3200
6	300	400	100	40	6	300	600	1200	4800

3. Průměrná roční koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v referenčním bodě, kterou působí sledovaný úsek silnice (tj. bez vlivu ostatních zdrojů a pozadí).

Uvádět v základních tabulkách výsledky pro všechny referenční body by znamenalo neúměrně zvětšit počet stránek ve studii. Proto byly do základních tabulek vybrány pouze referenční body v některých obydlených místech. Podle nich je možné si vytvořit představu, jakých hodnot budou dosahovat jednotlivé charakteristiky znečištění ovzduší v okolí silnice za různých rozptylových podmínek. Kompletní výsledky ze všech referenčních bodů jsou k dispozici na disketě u zpracovatele studie.

Druhý typ tabulek (str. 24 - 31) znázorňuje plošné rozložení maximálních krátkodobých koncentrací a průměrných ročních koncentrací znečišťujících látek podobně jako



v mapě. V případě krátkodobých koncentrací jde o jejich nejvyšší hodnoty přes všech-
ny třídy stability a rychlosti větru.

Výsledky výpočtu znečištění ovzduší ve variantě A jsou rovněž znázorněné na
mapách na obr. 2 - 9 formou barevných ploch maximálních krátkodobých a průměrných
ročních koncentrací. Znečištění ovzduší v nulové variantě je znázorněné na mapách
pouze v případě hlavní znečišťující látky NO_x (viz obr. 10 a 11).

3. Výsledky výpočtu

3.1. Výsledky výpočtu znečištění ovzduší platné pro všechny znečišťující látky

Ve všech referenčních bodech bude platit, že k nejvyšším krátkodobým koncentra-
cím znečišťujících látek z automobilového provozu bude docházet při špatných
rozptylových podmínkách za silných inverzí a při slabém větru. S rostoucí rychlostí
větru vypočtené koncentrace rychle klesají. Za běžných rozptylových podmínek jsou
koncentrace několikanásobně nižší než při inverzích a v případě instabilního teplotního
zvrstvení a rychlého rozptýlu je tento rozdíl řádový.

Krátkodobé koncentrace i roční průměry dosahují maximálních hodnot v těsné
blízkosti silnic, se vzdáleností od komunikace postupně klesají. Tento pokles je rychlej-
ší v místech, kde se vzdáleností rychle mění nadmořská výška terénu (zářezy silnice,
svahy kopců atd.). V místech, kde silnice vede terénním zářezem, jsou maximální
koncentrace i poblíž silnice nižší, protože při inverzních podmínkách a slabém proudění
vzduchu zůstává většina znečišťujících látek uvnitř zářezu.

Maxima krátkodobých koncentrací jdou sice pohodlně srovnávat se stanovenými
limisními limity nebo přípustnými koncentracemi, avšak nejsou nejlepší charakteristikou
znečištění ovzduší daného místa, protože nedávají žádnou informaci o četnosti výskytu



těchto hodnot. Ta závisí na četnosti výskytu silných inverzí a na větrné růžici. Ve skutečnosti se nejvyšší koncentrace vyskytují jen po krátký čas nejvýše několika hodin nebo desítek hodin během roku. Navíc jsou maxima více ovlivněna konfigurací zvolených elementů silnic a proto je přesnost jejich výpočtu nižší.

Lepší charakteristikou je průměrná roční koncentrace, která obsahuje i vliv větrné růžice a tedy i vliv četnosti výskytu krátkodobých koncentrací. Kromě toho je méně ovlivněna náhodnými skutečnostmi, takže přesnost jejího výpočtu je vyšší. Proto může být spíše považována za míru znečištění ovzduší v daném referenčním bodě. Její nevhodou je neexistence imisních limitů pro roční průměr koncentrací CO a C_xH_y , takže jejich vypočtené hodnoty není s čím srovnat.

3.2. Vypočtené koncentrace NO_x

(viz tabulky na str. 16 - 17 a 24 - 25 a obr. 2 - 3 a 10 - 11)

Ve variantě A maximální krátkodobé koncentrace NO_x nepřekročí v žádném ze sledovaných referenčních bodů imisní limit $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. V těsné blízkosti nového úseku silnice dosáhnou za silně nepříznivých rozptylových podmínek hodnot $150 - 180 \mu\text{g}/\text{m}^3$, v blízkosti stávající silnice maxima poklesnou na nejvýše $100 - 130 \mu\text{g}/\text{m}^3$ v důsledku snížení intenzity provozu. V centru Č.Lipý se maxima budou pohybovat mezi 50 a $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$, v Novém Boru nepřekročí $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Průměrné roční koncentrace budou podél nového úseku silnice dosahovat hodnot $4 - 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, podél stávající silnice $2 - 3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tyto hodnoty jsou nízké ve srovnání s imisním limitem pro průměrnou roční koncentraci NO_x $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Ve variantě 0 (tj. pokud nový úsek nebude realizován a veškerá doprava pojedě po stávající silnici) vychází vypočtené koncentrace NO_x podél stávající silnice podstatně vyšší. Krátkodobá maxima podél celého sledovaného úseku překračují imisní limit $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a jižně od obce Pihel vystupují až na $360 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Pás podél silnice, ve kterém se mohou nadlimitní koncentrace vyskytovat, má po obou stranách šířku $150 - 200 \text{ m}$. Doba trvání výskytu těchto koncentrací činí v průměru pouze několik hodin nebo



několik málo desítek hodin za rok, v místech většího stoupání silnice v okolí Pihelu a jižně od Nového Boru může dosáhnout až 50 – 70 hodin ročně. Roční průměry koncentrací NO_x dosáhnou podél stávající silnice rovněž vyšších hodnot než ve variantě A. V blízkosti silnice vystoupí na 5 – 8,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ve větších vzdálenostech nad 1,5 km však nedosáhnou ani 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, takže v obcích Skalice, Manušice a Horní a Dolní Libchava (podél trasy var. A) bude znečištění ovzduší nižší než ve variantě A.

3.3. Vypočtené koncentrace CO

(viz tabulky na str. 18 - 19 a 26 - 27 a obr. 4 - 5)

Maximální krátkodobé koncentrace CO dosahují v obou variantách i za nepříznivých rozptylových podmínek a v blízkosti silnic podstatně nižších hodnot než je imisní limit 10000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Ve variantě A se v těsné blízkosti nové silnice budou pohybovat od 150 do 250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, v blízkosti stávající silnice dosáhnou nejvýše 170 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Roční průměry vystoupí podél nové silnice nejvýše na 6,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, podél stávající silnice na 4,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Ve variantě 0 vystoupí maximální krátkodobé koncentrace CO v nejzasazenějších místech podél stávající silnice přes 450 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a roční průměry na 10,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. I tato maxima jsou podstatně nižší než imisní limit.

Pro roční průměry CO však nebyl stanoven imisní limit, takže je není s čím srovnat. Vzhledem k tomu, že imisní limit pro krátkodobé koncentrace CO je mnohonásobně vyšší než u NO_x , dá se předpokládat, že i imisní limit pro roční průměry by byl vyšší než u NO_x . Z toho vyplývá, že i pro roční průměry koncentrací CO bude platit, že jde o velmi malé hodnoty.



3.4. Vypočtené koncentrace C_{xH_y}

(viz tabulky na str. 20 - 21 a 28 - 29 a obr. 6 - 7)

Maximální krátkodobé koncentrace C_{xH_y} ve var. A dosáhnou v těsné blízkosti nové silnice většinou 40 - 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, v blízkosti stávající silnice je 25 - 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Jinde se maxima budou pohybovat od 5 do 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Ve var. 0 vystoupí maxima v blízkosti stávající silnice nejvýše na 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Všechny tyto hodnoty jsou nízké ve srovnání s přípustnou krátkodobou koncentrací C_{xH_y} 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Ve var. A budou roční průměry koncentrací C_{xH_y} podél nové silnice dosahovat 1 - 1,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, mezi Č. Lípou a Sosnovou mohou vystoupit až na 1,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a podél stávající silnice nedosáhnou ani 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. V nulové variantě v blízkosti stávající silnice vystoupí až na 2,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Protože nebyl stanovený imisní limit pro roční průměr koncentrací C_{xH_y} , není možné tyto vypočtené hodnoty s ničím srovnat.

3.5. Vypočtené koncentrace prachu

(viz tabulky na str. 22 - 23 a 30 - 31 a obr. 8 - 9)

V obou variantách dosáhnou krátkodobá maxima koncentrací prachu jen velmi malých hodnot ve srovnání s imisním limitem 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Ve var. A se nejvyšší hodnoty v blízkosti nové silnice budou pohybovat mezi 20 a 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ve variantě 0 maxima v blízkosti stávající silnice vystoupí nejvýše na 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Ve větších vzdálenostech od silnice se budou pohybovat v řádu jednotek $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Roční průměry koncentrací prachu dosáhnou jen několika desetin $\mu\text{g}/\text{m}^3$, v nejzastíženějších místech podél stávající silnice v nulové variantě vystoupí až na 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Ve srovnání s imisním limitem pro roční průměr 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ jde opět o velmi malé hodnoty.



Je však třeba vzít v úvahu, že "prach" v této studii představují pouze tuhé emise z výfuků motorových vozidel, zatímco celková prašnost způsobená provozem automobilů je díky sekundární prašnosti značně větší. Sekundární prašnost však nelze dobře vyhodnotit, protože závisí na tak obtížně zjistitelných veličinách, jako je čistota silnice a zrnitost prachu ležícího na ní.

4. Závěr

Pokud bude realizována nová silnice I/9 mezi Novým Borem a Českou Lipou, pak maximální krátkodobé koncentrace hlavní znečišťující látky z provozu motorových vozidel NO_x v jejím okolí nepřekročí imisní limit a to ani za zhoršených rozptylových podmínek. Nejvyšší hodnoty koncentrací NO_x v těsné blízkosti silnice se však imisnímu limitu přiblíží. Obydlená místa ve Skalici, Manušicích, Hor. a Dol. Libčavě a v České Lípě nebudou zasazena nadměrným znečištěním ovdruší z provozu po nové silnici. Rovněž podél stávající silnice mezi Č. Lipou a N. Borem se nebudou vyskytovat nadlimitní koncentrace NO_x .

V případě, že nová silnice realizována nebude a veškerý provoz zůstane na stávající silnici, krátkodobá maxima koncentrací podél stávající silnice budou po omezenou dobu v roce imisní limit pro NO_x překračovat. Do pásu možného výskytu nadlimitních koncentrací bude spadat mimo jiné i část obydleného území v České Lípě.

Průměrné roční koncentrace NO_x způsobené provozem na stávající i nové silnici budou ve srovnání s imisním limitem v obou variantách nízké.

Všechny vypočtené koncentrace CO , C_xH_y i prachu zůstávají v obou variantách hluboko pod stanovenými imisními limity nebo přípustnými koncentracemi.



Vetrna ružice pro lokalitu Skalnice - odborný odhad

Cetnosti jsou uvedeny v %

Stab. U(m/s)		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Celkem	
I	1.7	1.00	1.22	0.61	0.77	1.74	1.71	1.25	0.55	8.85	
II	1.7	1.59	2.00	1.21	1.65	2.34	3.26	2.96	1.98	16.99	
II	5	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.10	
III	1.7	1.26	1.78	0.65	0.87	1.29	2.45	2.16	2.07	12.53	
III	5	0.99	1.69	0.48	0.51	0.68	1.96	2.57	1.31	10.19	
III	11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	
IV	1.7	1.59	1.25	0.60	0.92	1.49	1.99	1.58	2.15	11.57	
IV	5	2.78	3.00	0.76	0.81	2.16	5.26	4.87	3.64	23.28	
IV	11	0.40	0.80	0.00	0.20	0.20	1.00	0.99	0.68	4.27	
V	1.7	0.75	0.85	0.32	0.67	0.83	1.13	0.76	0.97	6.28	
V	5	0.60	0.39	0.15	0.78	1.25	1.26	0.84	0.64	5.91	
Celkem		10.99	13.00	4.79	7.18	11.98	20.03	18.01	14.02	100.00	

Cetnost bezvětrí je rozpočítána do 1. třídy rychlosti větru



REFERENČNÍ BOD		NAZEV		X(M)	Y(M)	Z(M)	PRAKTOBÉ KONCENTRACE V UG/M³ PRI TRIDE STABILITY A RYCHLOSTI VETRU (M/S)										DOBA PŘEROCENÍ HRAVNÍCH KONCENTRACÍ (UG/M³)		RUMBER, KONEN	
		I	II	III	III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	V	V	V HOD./ROK		300	(UG/M³)			
316	Skalice - sever	40	27	9	19	6	3	12	4	2	4	1	41.0	0.0	0.0	0.0	1.85			
335	Skalice u hrsti	44	31	13	28	11	5	19	7	3	7	2	104.6	0.0	0.0	0.0	2.89			
347	Skalice - střed	21	18	7	13	5	2	8	3	1	3	1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.51			
368	Svobodná Ves	75	49	17	31	11	5	19	6	3	6	2	230.0	20.2	0.0	0.0	2.33			
380	Skalice - jih	62	42	14	29	10	4	18	6	3	6	2	109.4	12.5	0.0	0.0	2.78			
413	Horn.Libchava-JV	101	63	21	40	14	6	24	8	4	7	2	159.1	42.9	1.7	0.0	2.00			
436	Mauvice - SV	105	66	23	43	14	7	25	9	4	8	3	192.4	36.1	2.6	0.0	3.57			
469	Dol.Libchava-jih	49	32	11	21	7	3	13	5	2	5	2	68.0	0.0	0.0	0.0	2.66			
489	Dubice - SV	85	57	19	40	13	6	26	9	4	9	3	249.4	36.6	0.0	0.0	2.35			
496	C.Lipa-JV drah	50	34	11	24	8	4	16	5	2	6	2	83.3	1.5	0.0	0.0	2.66			
521	C.Lipa - J drah	69	41	14	25	9	4	15	5	2	4	1	59.1	10.6	0.0	0.0	2.12			
546	Scanova	122	92	32	71	24	11	51	17	8	24	8	510.4	134.8	11.7	0.0	3.64			
573	C.Lipa V od cent	98	61	21	40	13	6	24	8	4	8	3	96.9	18.7	0.0	0.0	2.46			
576	Z st C.Lipa west	88	53	18	33	11	5	19	7	3	6	2	63.8	11.5	0.0	0.0	2.11			
584	C.Lipa,nemovice	60	40	14	27	9	4	17	6	3	7	2	143.0	16.8	0.0	0.0	2.59			
611	C.Lipa - S drah	72	47	16	32	11	5	22	7	3	9	3	138.0	13.1	0.0	0.0	2.42			
661	Prhef.krnovacka	113	77	27	54	19	8	36	12	6	18	6	236.2	73.5	7.1	0.0	2.86			
704	Nový Bor - jih	41	38	14	36	14	7	31	10	5	15	5	187.2	0.0	0.0	0.0	2.71			
718	Onedovice,Z.dhra	27	17	6	13	4	2	8	3	1	3	1	4.2	0.0	0.0	0.0	1.67			
729	H.Bor,namesti	67	50	18	38	13	6	28	9	4	12	4	158.3	21.3	0.0	0.0	1.35			





REFERENČNÍ BOD	NÁZEV	X(M)	Y(M)	Z(M)	KRATKODOBE KONCENTRACE V UG/M ³ PRI TRIDE STABILITY A RYCHLOSTI VETRU (M/S)					DOBA PREROCENÍ PRÁVNÍCH KONCENTRACÍ (UG/M ³)					PRŮMĚR KONCEN (UG/M ³)
					I	II	III	IV	V	V	IV	III	II	I	
216 Skaličice - sever		2750	11000	336	42	29	10	21	7	3	14	5	2	5	2 54
335 Skaličice u hrsti		2000	10000	331	69	44	15	35	13	6	24	8	4	7	3 42
347 Skaličice - střed		2750	10000	318	26	21	8	16	6	3	10	3	2	3	1 92
368 Svědova Ves		1250	8750	287	101	66	23	42	15	7	25	9	4	8	2 89
380 Skaličice - jih		2000	8750	287	76	51	18	35	12	5	22	8	3	8	3 41
413 Hor.Libchava-JV		750	6000	250	130	81	27	51	17	8	30	10	5	9	2 82
436 Manuvice - SV		1250	7250	272	126	80	27	51	17	8	31	10	5	9	4 69
469 Dol.Libchava-jih		1500	4000	249	68	44	15	30	10	5	19	6	3	6	3 54
489 Dubice - SV		1750	2500	244	133	90	30	62	21	10	40	14	6	14	3 27
496 C.Lipa-JV dkráj		2250	2750	246	72	46	16	31	11	5	20	7	3	7	3 75
521 C.Lipa - J dkráj		3500	2000	264	94	57	19	35	12	6	21	7	3	7	3 23
546 Sostanova		3000	250	264	161	121	42	92	32	14	66	22	10	28	4 60
573 C.Lipa.V od cent		3500	3750	256	119	74	25	47	16	7	28	10	4	9	3 23
576 Z.st.C.Lipa mest		3500	3000	250	110	67	23	42	14	6	25	8	4	8	3 18
584 C.Lipa,namocnice		3750	3000	251	86	58	20	40	13	6	26	9	4	10	4 02
611 C.Lipa - S dkráj		3500	4750	299	92	60	20	40	14	6	26	9	4	11	2 92
681 Pihel.křizovatka		4000	8750	301	156	107	37	75	26	12	50	17	8	30	4 15
704 Nový Bor - jih		4500	11250	372	50	41	14	36	14	7	31	10	5	14	3 48
718 Ondrovice,Z dkráj		4750	9750	310	34	22	8	16	5	2	11	4	2	4	2 22
729 N.Bor, narnesti		4750	12000	366	98	74	26	57	20	9	42	14	6	18	2 04



VÝPOČET ZNEČISTĚNÍ OVZDUŠÍ - Střinaře I/9 N.Bor - C.Lipa, var.0

ZNEČISTUJÍCÍ LÁTKA: CO

REF. PRŮM. BOD	NÁZEV	X (M)	Y (M)	Z (M)	KRATKODOBÉ KONCENTRACE V UG/M ³ PŘI TRÍDE STABILNÍ A RYCHLOSTI VĚTRU (M/S)										DOBA PŘEPROBNÍ PRÁVNÍCH KONCENTRACÍ (UG/M ³)										PRŮM. KONCEN. (UG/M ³)			
					I	II	III	III	IV	IV	IV	IV	V	V	25	50	100	200	300	400	PRŮM. KONCEN. (UG/M ³)	PRŮM. KONCEN. (UG/M ³)	PRŮM. KONCEN. (UG/M ³)	PRŮM. KONCEN. (UG/M ³)	PRŮM. KONCEN. (UG/M ³)	PRŮM. KONCEN. (UG/M ³)	PRŮM. KONCEN. (UG/M ³)	PRŮM. KONCEN. (UG/M ³)
216 Skalice - sever	2750	11000	336	35	25	9	16	6	3	9	3	1	3	1	19.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.75							
335 Skalice u hrsti	2000	10000	331	25	18	7	12	4	2	7	2	1	2	1	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.62							
347 Skalice - střed	2750	10000	318	42	28	10	18	6	3	10	3	2	3	1	47.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.03							
368 Svoboda Ves	1250	8750	287	24	16	5	10	3	2	6	2	1	2	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.58							
380 Skalice - jih	2000	8750	287	34	22	7	14	5	2	8	3	1	2	1	19.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.83							
413 Hor. Libchava-JV	750	6000	250	23	14	5	9	3	1	5	2	1	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.57							
436 Manuvice - SV	1250	7250	272	26	15	5	9	3	1	6	2	1	2	1	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.66							
469 Dol. Libchava-jih	1500	4000	249	35	21	7	12	4	2	7	2	1	2	1	10.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.82							
489 Dubice - SV	1750	2500	244	43	24	8	15	5	2	8	3	1	2	1	24.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.90							
496 C.Lipa-JV drah	2250	2750	246	55	32	11	19	6	3	11	4	2	3	1	72.4	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.22							
521 C.Lipa - J drah	3500	2000	264	265	160	55	100	34	16	59	20	9	19	6	690.1	134.6	26.1	4.2	0.0	0.0	4.65							
546 Sostnova	3000	250	264	232	168	58	123	42	19	85	29	13	34	12	563.1	235.9	71.7	9.0	0.0	0.0	4.57							
573 C.Lipa, V od cent	3500	3750	256	335	208	71	133	45	21	80	27	12	27	9	762.5	367.5	86.8	10.3	3.4	0.0	6.32							
576 Z. st. C.Lipa mest	3500	3000	250	312	189	64	118	40	18	70	24	11	22	8	711.7	301.8	67.6	6.7	2.5	0.0	5.71							
584 C.Lipa, namonice	3750	3000	251	200	135	46	93	32	14	62	21	10	25	8	1039.8	420.4	102.0	0.0	0.0	0.0	8.45							
611 C.Lipa - S drah	3500	4750	299	259	169	57	114	39	18	73	25	11	30	10	744.7	417.0	68.3	8.6	0.0	0.0	6.26							
681 Přel. Krizovatka	4000	8750	301	429	295	102	208	72	33	140	48	22	84	29	956.5	575.5	249.6	70.2	11.3	5.6	9.68							
704 Nový Bor - jih	4500	11250	372	142	114	40	93	36	16	79	27	12	38	13	1110.1	566.8	39.1	0.0	0.0	0.0	8.53							
718 Ondovnice, Z drah	4750	9750	310	83	51	18	34	12	5	23	8	4	9	3	677.1	73.8	0.0	0.0	0.0	0.0	4.69							
729 N.Bor, namesti	4750	12000	366	271	203	71	156	54	25	114	39	18	51	17	404.4	260.3	161.0	28.6	0.0	0.0	4.57							



ZNECISTWICJ LATKA: CXY

[illegible]



21



VÝPOČET ZNEČISTĚNÍ OVZDUŠÍ - SÍLNIČE I/9 N.BOR - C.LÍPA, var.A

ZNEČISTUJÍCÍ LÁTKA: Prach

REFERENČNÍ BOD		KRATKODOBÉ KONCENTRACE V $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PRO TŘÍDE STABILNÍ A RYCHLOSTI VĚTRU (M/S)										DOBA PŘEKROČENÍ HRAZDITELNÝCH KONCENTRACÍ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				RÚBER KONCENTR. (V $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
NÁZEV	X (M)	Y (M)	Z (M)	V HOD. / ROK										RÚBER KONCENTR. (V $\mu\text{g}/\text{m}^3$)		RÚBER KONCENTR. (V $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
				I	II	III	III	III	IV	IV	IV	V	V				
316 Skalice - sever	2750	11000	336	6	4	1	3	1	0	2	1	0	1	0	11.5	0.0	0.0
335 Skalice, u hrsti	2000	10000	301	7	5	2	4	2	1	3	1	0	1	0	7.0	0.0	0.0
347 Skalice - střed	2750	10000	318	3	3	1	2	1	0	1	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
368 Svoboda Ves	1250	8750	287	11	7	2	5	2	1	3	1	0	1	0	66.9	10.1	0.0
380 Skalice - jih	2000	8750	287	9	6	2	4	1	1	3	1	0	1	0	49.4	0.0	0.0
413 Hor. Libchava-JV	750	6000	250	15	9	3	6	2	1	4	1	1	1	0	100.4	7.9	1.7
436 Manuvice - SV	1250	7250	272	16	10	3	6	2	1	4	1	1	1	0	98.3	14.2	2.6
469 Dol. Libchava-jih	1500	4000	249	7	5	2	3	1	0	2	1	0	1	0	20.1	0.0	0.0
489 Dubice - SV	1750	2500	244	12	8	3	6	2	1	4	1	1	1	0	111.9	6.2	0.0
496 C.Lipa-JV dkráj	2250	2750	246	7	5	2	4	1	1	2	1	0	1	0	25.8	0.0	0.0
521 C.Lipa - J dkráj	3500	2000	264	8	5	2	3	1	0	2	1	0	1	0	17.1	0.0	0.0
546 Sosenova	3000	250	264	16	12	4	10	3	1	7	2	1	3	1	333.5	43.8	8.1
573 C.Lipa V od cent	3500	3750	256	11	7	2	5	2	1	3	1	0	1	0	23.2	3.4	0.0
576 Z st C.Lipa mest	3600	3000	250	10	6	2	4	1	1	2	1	0	1	0	16.4	0.8	0.0
584 C.Lipa nemocnice	3750	3000	251	7	5	2	3	1	0	2	1	0	1	0	29.8	0.0	0.0
611 C.Lipa - S dkráj	3500	4750	299	8	6	2	4	1	1	2	1	0	1	0	26.3	0.0	0.0
681 Pihel. Krizovatka	4000	8750	301	13	9	3	6	2	1	4	1	1	2	1	98.6	9.9	0.0
704 Novy Bor - jih	4500	11250	372	5	5	2	4	2	1	4	1	1	2	1	0.0	0.0	0.0
718 Ondrovice, Z dkráj	4750	9750	310	3	2	1	2	1	0	1	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0
729 N.Bor. nanešti	4750	12000	366	8	6	2	5	2	1	3	1	0	1	0	54.9	0.0	0.0



VÝPOČET ZNEČISTĚNÍ OVZDUŠÍ - SÍŤNICE I/9 N.Bor - C.Lípa, var.0

ZNEČISTUJÍCÍ LÁTKA: Prach

REFERENČNÍ BOD	NÁZEV	X (M)	Y (M)	Z (M)	KRÁTKODOBÉ KONCENTRACE V $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PŘI TŘÍDĚ STABILITY A RYCHLOSTI VĚTRU (M/S)										DOBA PRŮMĚŘENÍ PRŮMĚRNÝCH KONCENTRACÍ (M/S)				V HOD./ROK				PRŮMĚRNÁ KONCENTRACE ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PRŮMĚRNÁ KONCENTRACE ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
					I	II	III	III	IV	IV	IV	IV	V	V	5	10	15	20	30	40							
316 Skařovice - sever		2750	11000	336	4	3	1	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
335 Skařovice u hrsti		2000	10000	331	4	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
347 Skařovice - střed		2750	10000	318	5	3	1	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
368 Svědova Ves		1250	8750	287	3	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
380 Skařovice - jih		2000	8750	287	4	3	1	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
413 Hor. Libčava-JV		750	6000	250	3	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
436 Manuřovice - SV		1250	7250	272	3	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
469 Dol. Libčava-jih		1500	4000	249	4	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
489 Dubice - SV		1750	2500	244	5	3	1	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
496 C.Lípa-JV drah		2250	2750	246	6	3	1	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
521 C.Lípa - J drah		3500	2000	264	28	17	6	10	4	2	6	2	2	1	1	2	109.3	25.2	12.8	5.0	0.0	0.0	0.42	0.49	0.71	0.52	
546 Scaňova		3000	250	264	22	16	5	12	4	2	8	3	1	3	1	333.9	74.2	29.0	7.2	0.0	0.0	0.49	0.71	0.52	0.76	0.94	
573 C.Lípa V od cent		3500	3750	256	40	25	9	16	5	2	10	3	2	3	1	458.3	100.2	36.8	19.6	5.0	0.8	0.71	0.52	0.76	0.94	0.97	
576 Z.st.C.Lípa měst		3500	3000	250	36	22	7	14	5	2	8	3	1	2	1	226.9	57.0	20.8	11.5	4.2	0.0	0.52	0.76	0.94	0.97	0.97	
584 C.Lípa,nemounice		3750	3000	251	24	16	5	11	4	2	7	2	1	3	1	332.3	91.9	26.7	6.9	0.0	0.0	0.76	0.94	0.97	0.97	0.97	
611 C.Lípa - S drah		3500	4750	299	29	19	7	13	4	2	9	3	1	4	1	549.7	147.5	41.4	14.0	0.0	0.0	0.77	0.94	0.97	0.97	0.97	
681 Píheř, Krizovatka		4000	8750	301	45	31	11	21	7	3	14	5	2	7	3	575.2	240.9	123.5	75.3	18.0	7.1	0.94	0.94	0.97	0.97	0.97	
704 Nový Bor - jih		4500	11250	372	16	14	5	14	5	2	12	4	2	6	2	568.8	167.8	18.1	0.0	0.0	0.0	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	
718 Ondrovice, Z drah		4750	9750	310	10	6	2	4	1	1	3	1	0	1	0	156.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	
729 H.Bor, náměstí		4750	12000	366	27	20	7	15	5	2	11	4	2	5	2	243.7	144.4	73.5	16.8	0.0	0.0	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	



Maximální krátkodobé koncentrace (ug/m³)
Průměrné roční koncentrace (ug/m³)

Stř 1

Y	X	12500	12000	11500	11000	10500	10000	9500	9000	8500	8000	7500	7000	6500	6000	5500	5000	4500	4000	3500	3000	2500	2000	1500	1000	500	0	500
12500	5	0.06	0.06	0.08	0.12	0.22	0.13	0.24	0.13	0.27	0.16	0.34	0.23	0.42	0.35	0.61	0.48	0.81	0.59	1.02	0.85	1.37	1.18	1.81	1.56	2.24	2.02	2.74
12000	5	0.06	0.06	0.07	0.10	0.15	0.23	0.35	0.29	0.48	0.33	0.61	0.45	0.81	0.67	1.14	0.91	1.54	1.28	2.06	1.81	2.61	2.36	3.16	2.91	3.71	3.46	4.26
11500	5	0.07	0.07	0.09	0.12	0.18	0.27	0.40	0.33	0.53	0.38	0.67	0.51	0.91	0.77	1.28	1.04	1.77	1.51	2.28	2.03	2.83	2.58	3.38	3.13	3.93	3.68	4.48
11000	6	0.10	0.10	0.12	0.15	0.22	0.31	0.44	0.37	0.57	0.42	0.71	0.55	0.95	0.81	1.22	0.98	1.65	1.39	2.16	1.91	2.71	2.46	3.26	3.01	3.81	3.56	4.36
10500	8	0.23	0.23	0.31	0.41	0.54	0.67	0.81	0.73	1.07	0.92	1.21	1.05	1.51	1.36	2.06	1.81	2.51	2.26	3.06	2.81	3.61	3.36	4.16	3.91	4.71	4.46	5.26
10000	19	0.34	0.34	0.43	0.54	0.67	0.81	0.95	0.87	1.21	1.06	1.41	1.25	1.71	1.56	2.26	2.01	2.71	2.46	3.26	3.01	3.81	3.56	4.36	4.11	4.91	4.66	5.46
9500	23	0.42	0.42	0.51	0.62	0.75	0.89	1.03	0.95	1.29	1.14	1.49	1.33	1.79	1.63	2.33	2.08	2.79	2.54	3.34	3.09	3.89	3.64	4.44	4.19	4.99	4.74	5.54
9000	29	0.56	0.56	0.67	0.79	0.92	1.05	1.19	1.11	1.45	1.30	1.65	1.49	1.95	1.79	2.49	2.24	2.95	2.70	3.50	3.25	4.05	3.80	4.60	4.35	5.15	4.90	5.70
8500	33	0.68	0.68	0.81	0.94	1.07	1.21	1.34	1.26	1.60	1.45	1.80	1.64	2.10	1.94	2.64	2.39	3.10	2.85	3.65	3.40	4.20	3.95	4.75	4.50	5.30	5.05	5.85
8000	35	0.76	0.76	0.90	1.03	1.16	1.30	1.43	1.35	1.69	1.54	1.89	1.73	2.19	2.03	2.73	2.48	3.19	2.94	3.74	3.49	4.29	4.04	4.84	4.59	5.39	5.14	5.94
7500	35	0.82	0.82	0.96	1.10	1.24	1.38	1.52	1.44	1.78	1.63	1.97	1.81	2.27	2.11	2.81	2.56	3.27	3.02	3.82	3.57	4.37	4.12	4.92	4.67	5.47	5.22	6.02
7000	45	0.88	0.88	1.02	1.16	1.30	1.44	1.58	1.50	1.84	1.69	2.03	1.87	2.33	2.17	2.87	2.62	3.33	3.08	3.88	3.63	4.43	4.18	4.98	4.73	5.53	5.28	6.08
6500	53	0.91	0.91	1.05	1.19	1.33	1.47	1.61	1.53	1.87	1.72	2.06	1.90	2.36	2.20	2.96	2.71	3.42	3.17	3.97	3.72	4.52	4.27	5.07	4.82	5.62	5.37	6.17
6000	67	0.89	0.89	1.03	1.17	1.31	1.45	1.59	1.51	1.85	1.70	2.04	1.88	2.34	2.18	2.94	2.69	3.40	3.15	3.95	3.70	4.50	4.25	5.05	4.80	5.60	5.35	6.15
5500	82	0.91	0.91	1.05	1.19	1.33	1.47	1.61	1.53	1.87	1.72	2.06	1.90	2.36	2.20	2.96	2.71	3.42	3.17	3.97	3.72	4.52	4.27	5.07	4.82	5.62	5.37	6.17
5000	48	0.85	0.85	0.99	1.13	1.27	1.41	1.55	1.47	1.81	1.66	1.99	1.83	2.29	2.13	2.89	2.64	3.35	3.10	3.90	3.65	4.45	4.20	5.00	4.75	5.55	5.30	6.10
4500	49	0.74	0.74	0.88	1.02	1.16	1.30	1.44	1.36	1.70	1.55	1.88	1.72	2.18	2.02	2.78	2.53	3.24	2.99	3.79	3.54	4.34	4.09	4.89	4.64	5.44	5.19	5.99
4000	50	0.87	0.87	1.01	1.15	1.29	1.43	1.57	1.49	1.83	1.68	2.01	1.85	2.31	2.15	2.91	2.66	3.37	3.12	3.92	3.67	4.47	4.22	5.02	4.77	5.57	5.32	6.12
3500	48	0.77	0.77	0.91	1.05	1.19	1.33	1.47	1.39	1.73	1.58	1.91	1.75	2.21	2.05	2.81	2.56	3.27	3.02	3.82	3.57	4.37	4.12	4.92	4.67	5.47	5.22	6.02
3000	47	0.68	0.68	0.82	0.96	1.10	1.24	1.38	1.30	1.64	1.49	1.82	1.66	2.12	1.96	2.72	2.47	3.18	2.93	3.73	3.48	4.28	4.03	4.83	4.58	5.38	5.13	5.93
2500	44	0.48	0.48	0.62	0.76	0.90	1.04	1.18	1.10	1.44	1.29	1.62	1.46	1.92	1.76	2.52	2.27	2.98	2.73	3.53	3.28	4.08	3.83	4.63	4.38	5.18	4.93	5.73
2000	47	0.44	0.44	0.58	0.72	0.86	1.00	1.14	1.06	1.40	1.25	1.58	1.42	1.88	1.72	2.54	2.29	3.00	2.75	3.55	3.30	4.10	3.85	4.65	4.40	5.20	4.95	5.75
1500	46	0.39	0.39	0.53	0.67	0.81	0.95	1.09	1.01	1.35	1.20	1.52	1.36	1.84	1.68	2.56	2.31	3.02	2.77	3.57	3.32	4.12	3.87	4.67	4.42	5.22	4.97	5.77
1000	46	0.37	0.37	0.51	0.65	0.79	0.93	1.07	0.99	1.33	1.18	1.50	1.34	1.82	1.66	2.58	2.33	3.04	2.79	3.59	3.34	4.14	3.89	4.69	4.44	5.24	4.99	5.79
500	38	0.33	0.33	0.47	0.61	0.75	0.89	1.03	0.95	1.29	1.14	1.46	1.30	1.78	1.62	2.60	2.35	3.06	2.81	3.61	3.36	4.16	3.91	4.71	4.46	5.26	5.01	5.81
0	40	0.30	0.30	0.44	0.58	0.72	0.86	1.00	0.92	1.26	1.11	1.43	1.27	1.75	1.59	2.62	2.37	3.08	2.83	3.63	3.38	4.18	3.93	4.73	4.48	5.28	5.03	5.83



Maximální krátkodobé koncentrace (ug/m³)
Průměrné roční koncentrace (ug/m³)

Stř 1

	Y	X	12500												12000												11500												11000												10500												10000												9500												9000												8500												8000												7500												7000												6500												6000												5500												5000												4500												4000												3500												3000												2500												2000												1500												1000												500												0												-500												-1000												-1500												-2000												-2500												-3000												-3500												-4000												-4500												-5000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
12500	3	0.04	0.05	0.09	0.15	0.8	0.15	0.24	0.17	0.24	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17	0.21	0.33	0.21	0.36	0.17



Maximální krátkodobé koncentrace (ug/m³)
Průměrné roční koncentrace (ug/m³)

Sit 1

Y	X:	12500	12000	11500	11000	10500	10000	9500	9000	8500	8000	7500	7000	6500	6000	5500	5000	4500	4000	3500	3000	2500	2000	1500	1000	500	0	0.41	0.52	0.73	0.70	1.07	2.31	1.62	1.21	0.94	0.56	0.90	0.71			
		6	7	7	8	11	22	27	33	39	42	47	61	71	90	111	123	152	158	162	52	82	101	150	195	116	64	56	0.67	0.37	0.91	1.71	5.08	3.52	1.67	1.60	1.37	0.85				
		0.08	0.08	0.09	0.14	0.30	0.99	0.54	0.72	0.89	1.52	1.52	1.77	1.94	1.19	1.20	1.23	1.60	1.58	1.20	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91			
		0.10	0.10	0.12	0.30	0.54	1.52	1.77	1.94	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22			
		0.16	0.17	0.21	0.62	1.11	1.46	1.72	1.88	1.63	1.93	1.93	2.17	2.84	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23			
		0.30	0.34	0.55	1.33	2.88	3.69	4.04	4.67	5.56	5.68	5.68	5.84	5.84	5.84	5.84	5.84	5.84	5.84	5.84	5.84	5.84	5.84	5.84	5.84	5.84	5.84	5.84	5.84	5.84	5.84	5.84	5.84	5.84	5.84	5.84	5.84	5.84	5.84			
		0.63	0.85	1.42	2.88	5.77	14.2	14.9	13.7	16.3	19.3	19.3	2.24	2.15	1.97	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65			
		1.08	1.27	2.09	3.91	8.2	14.8	14.9	13.7	16.3	19.3	19.3	2.24	2.15	1.97	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65			
		1.31	1.48	2.39	4.66	10.1	18.8	18.8	16.3	20.9	24.2	24.2	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79			
		2.19	2.38	3.91	7.91	16.6	30.9	30.9	28.4	36.9	44.2	44.2	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92			
		3.54	3.81	6.20	12.6	25.3	44.2	44.2	39.6	58.4	68.4	68.4	68.4	68.4	68.4	68.4	68.4	68.4	68.4	68.4	68.4	68.4	68.4	68.4	68.4	68.4	68.4	68.4	68.4	68.4	68.4	68.4	68.4	68.4	68.4	68.4	68.4	68.4	68.4			
		5.79	6.24	10.4	20.9	41.8	71.7	71.7	61.7	93.6	106.6	106.6	106.6	106.6	106.6	106.6	106.6	106.6	106.6	106.6	106.6	106.6	106.6	106.6	106.6	106.6	106.6	106.6	106.6	106.6	106.6	106.6	106.6	106.6	106.6	106.6	106.6	106.6	106.6	106.6		
		8.2	8.8	14.2	28.4	56.8	101.6	101.6	86.6	129.6	152.6	152.6	152.6	152.6	152.6	152.6	152.6	152.6	152.6	152.6	152.6	152.6	152.6	152.6	152.6	152.6	152.6	152.6	152.6	152.6	152.6	152.6	152.6	152.6	152.6	152.6	152.6	152.6	152.6	152.6		
		12.6	13.7	22.9	45.8	91.6	166.6	166.6	142.6	217.6	242.6	242.6	242.6	242.6	242.6	242.6	242.6	242.6	242.6	242.6	242.6	242.6	242.6	242.6	242.6	242.6	242.6	242.6	242.6	242.6	242.6	242.6	242.6	242.6	242.6	242.6	242.6	242.6	242.6	242.6		
		19.3	20.9	34.2	68.4	136.8	273.6	273.6	236.6	355.6	409.6	409.6	409.6	409.6	409.6	409.6	409.6	409.6	409.6	409.6	409.6	409.6	409.6	409.6	409.6	409.6	409.6	409.6	409.6	409.6	409.6	409.6	409.6	409.6	409.6	409.6	409.6	409.6	409.6	409.6		
		28.4	31.7	52.6	105.2	210.4	420.8	420.8	355.2	532.8	617.6	617.6	617.6	617.6	617.6	617.6	617.6	617.6	617.6	617.6	617.6	617.6	617.6	617.6	617.6	617.6	617.6	617.6	617.6	617.6	617.6	617.6	617.6	617.6	617.6	617.6	617.6	617.6	617.6	617.6		
		44.2	48.4	80.6	161.2	322.4	644.8	644.8	532.8	806.4	929.6	929.6	929.6	929.6	929.6	929.6	929.6	929.6	929.6	929.6	929.6	929.6	929.6	929.6	929.6	929.6	929.6	929.6	929.6	929.6	929.6	929.6	929.6	929.6	929.6	929.6	929.6	929.6	929.6	929.6		
		68.4	74.6	124.2	248.4	496.8	993.6	993.6	829.6	1243.2	1429.6	1429.6	1429.6	1429.6	1429.6	1429.6	1429.6	1429.6	1429.6	1429.6	1429.6	1429.6	1429.6	1429.6	1429.6	1429.6	1429.6	1429.6	1429.6	1429.6	1429.6	1429.6	1429.6	1429.6	1429.6	1429.6	1429.6	1429.6	1429.6	1429.6	1429.6	
		106.6	116.6	194.2	388.4	776.8	1553.6	1553.6	1276.8	1906.4	2176.8	2176.8	2176.8	2176.8	2176.8	2176.8	2176.8	2176.8	2176.8	2176.8	2176.8	2176.8	2176.8	2176.8	2176.8	2176.8	2176.8	2176.8	2176.8	2176.8	2176.8	2176.8	2176.8	2176.8	2176.8	2176.8	2176.8	2176.8	2176.8	2176.8	2176.8	
		152.6	166.6	277.6	555.2	1110.4	2220.8	2220.8	1806.4	2736.8	3117.6	3117.6	3117.6	3117.6	3117.6	3117.6	3117.6	3117.6	3117.6	3117.6	3117.6	3117.6	3117.6	3117.6	3117.6	3117.6	3117.6	3117.6	3117.6	3117.6	3117.6	3117.6	3117.6	3117.6	3117.6	3117.6	3117.6	3117.6	3117.6	3117.6	3117.6	
		217.6	236.6	394.2	788.4	1576.8	3153.6	3153.6	2553.6	3829.6	4429.6	4429.6	4429.6	4429.6	4429.6	4429.6	4429.6	4429.6	4429.6	4429.6	4429.6	4429.6	4429.6	4429.6	4429.6	4429.6	4429.6	4429.6	4429.6	4429.6	4429.6	4429.6	4429.6	4429.6	4429.6	4429.6	4429.6	4429.6	4429.6	4429.6	4429.6	
		322.4	355.2	594.2	1188.4	2376.8	4753.6	4753.6	3829.6	5743.2	6617.6	6617.6	6617.6	6617.6	6617.6	6617.6	6617.6	6617.6	6617.6	6617.6	6617.6	6617.6	6617.6	6617.6	6617.6	6617.6	6617.6	6617.6	6617.6	6617.6	6617.6	6617.6	6617.6	6617.6	6617.6	6617.6	6617.6	6617.6	6617.6	6617.6	6617.6	
		475.2	517.6	842.4	1684.8	3369.6	6739.2	6739.2	5429.6	8117.6	9296.8	9296.8	9296.8	9296.8	9296.8	9296.8	9296.8	9296.8	9296.8	9296.8	9296.8	9296.8	9296.8	9296.8	9296.8	9296.8	9296.8	9296.8	9296.8	9296.8	9296.8	9296.8	9296.8	9296.8	9296.8	9296.8	9296.8	9296.8	9296.8	9296.8	9296.8	9296.8
		716.8	776.8	1243.2	2486.4	4972.8	9945.6	9945.6	7945.6	11917.6	13761.6	13761.6	13761.6	13761.6	13761.6	13761.6	13761.6	13761.6	13761.6	13761.6	13761.6	13761.6	13761.6	13761.6	13761.6	13761.6	13761.6	13761.6	13761.6	13761.6	13761.6	13761.6	13761.6	13761.6	13761.6	13761.6	13761.6	13761.6	13761.6	13761.6	13761.6	
		1090.4	1188.4	1942.4	3884.8	7769.6	15539.2	15539.2	12432.8	18649.6	21429.6	21429.6	21429.6	21429.6	21429.6	21429.6	21429.6	21429.6	21429.6	21429.6	21429.6	21429.6	21429.6	21429.6	21429.6	21429.6	21429.6	21429.6	21429.6	21429.6	21429.6	21429.6	21429.6	21429.6	21429.6	21429.6	21429.6	21429.6	21429.6	21429.6	21429.6	21429.6
		1636.8	1776.8	2843.2	5686.4	11372.8	22745.6	22745.6	18064.8	27096.8	31176.8	31176.8	31176.8	31176.8	31176.8	31176.8	31176.8	31176.8	31176.8	31176.8	31176.8	31176.8	31176.8	31176.8	31176.8	31176.8	31176.8	31176.8	31176.8	31176.8	31176.8	31176.8	31176.8	31176.8	31176.8	31176.8	31176.8	31176.8	31176.8	31176.8	31176.8	31176.8
		2455.2	2666.4	4296.8	8593.6	17187.2	34374.4	34374.4	27096.8	40644.8	46761.6	46761.6	46761.6	46761.6	46761.6	46761.6	46761.6	46761.6	46761.6	46761.6	46761.6	46761.6	46761.6	46761.6	46761.6	46761.6	46761.6	46761.6	46761.6	46761.6	46761.6	46761.6	46761.6	46761.6	46761.6	46761.6	46761.6	46761.6	46761.6	46761.6	46761.6	46761.6
		3682.4	3976.8	6445.2	12890.4	25780.8	51561.6	51561.6	40644.8	61417.6	70144.8	70144.8	70144.8	70144.8	70144.8	70144.8	70144.8	70144.8	70144.8	70144.8	70144.8	70144.8	70144.8	70144.8	70144.8	70144.8	70144.8	70144.8	70144.8	70144.8	70144.8	70144.8	70144.8	70144.8	70144.8	70144.8	70144.8	70144.8	70144.8	70144.8	70144.8	70144.8
		5523.6	5976.8	9672.8	19345.6	38691.2	77382.4	77382.4	61417.6	91064.8	103761.6	103761.6	103761.6	103761.6	103761.6	103761.6	103761.6	103761.6	103761.6	103761.6	103761.6	103761.6	103761.6	103761.6	103761.6	103761.6	103761.6	103761.6	103761.6	103761.6	103761.6	103761.6	103761.6	103761.6	103761.6	103761.6	103761.6	103761.6	103761.6	103761.6	103761.6	103761.6
		8390.4	9066.4	14509.2	29018.4	58036.8	116073.6	116073.6	91064.8	136601.6	155544.8	155544.8	15554																													



Maximální krátkodobé koncentrace (ug/m³)
Průměrné roční koncentrace (ug/m³)

Site 1

Y	X	12500	12000	11500	11000	10500	10000	9500	9000	8500	8000	7500	7000	6500	6000	5500	5000	4500	4000	3500	3000	2500	2000	1500	1000	500	0	Y
0.49	0.37	0.26	0.34	0.39	0.45	0.53	0.62	0.70	0.78	0.84	0.91	0.99	1.07	1.15	1.23	1.31	1.39	1.47	1.55	1.63	1.71	1.79	1.87	1.95	2.03	2.11	2.19	2.27
0.45	0.34	0.26	0.34	0.39	0.45	0.53	0.62	0.70	0.78	0.84	0.91	0.99	1.07	1.15	1.23	1.31	1.39	1.47	1.55	1.63	1.71	1.79	1.87	1.95	2.03	2.11	2.19	2.27
0.41	0.30	0.22	0.30	0.35	0.41	0.49	0.57	0.65	0.73	0.81	0.89	0.97	1.05	1.13	1.21	1.29	1.37	1.45	1.53	1.61	1.69	1.77	1.85	1.93	2.01	2.09	2.17	2.25
0.38	0.26	0.19	0.26	0.31	0.37	0.43	0.49	0.55	0.61	0.67	0.73	0.79	0.85	0.91	0.97	1.03	1.09	1.15	1.21	1.27	1.33	1.39	1.45	1.51	1.57	1.63	1.69	1.75
0.36	0.24	0.17	0.24	0.29	0.35	0.41	0.47	0.53	0.59	0.65	0.71	0.77	0.83	0.89	0.95	1.01	1.07	1.13	1.19	1.25	1.31	1.37	1.43	1.49	1.55	1.61	1.67	1.73
0.34	0.22	0.15	0.22	0.27	0.33	0.39	0.45	0.51	0.57	0.63	0.69	0.75	0.81	0.87	0.93	0.99	1.05	1.11	1.17	1.23	1.29	1.35	1.41	1.47	1.53	1.59	1.65	1.71
0.32	0.20	0.13	0.20	0.25	0.31	0.37	0.43	0.49	0.55	0.61	0.67	0.73	0.79	0.85	0.91	0.97	1.03	1.09	1.15	1.21	1.27	1.33	1.39	1.45	1.51	1.57	1.63	1.69
0.30	0.18	0.11	0.18	0.23	0.29	0.35	0.41	0.47	0.53	0.59	0.65	0.71	0.77	0.83	0.89	0.95	1.01	1.07	1.13	1.19	1.25	1.31	1.37	1.43	1.49	1.55	1.61	1.67
0.28	0.16	0.09	0.16	0.21	0.27	0.33	0.39	0.45	0.51	0.57	0.63	0.69	0.75	0.81	0.87	0.93	0.99	1.05	1.11	1.17	1.23	1.29	1.35	1.41	1.47	1.53	1.59	1.65
0.26	0.14	0.07	0.14	0.19	0.25	0.31	0.37	0.43	0.49	0.55	0.61	0.67	0.73	0.79	0.85	0.91	0.97	1.03	1.09	1.15	1.21	1.27	1.33	1.39	1.45	1.51	1.57	1.63
0.24	0.12	0.05	0.12	0.17	0.23	0.29	0.35	0.41	0.47	0.53	0.59	0.65	0.71	0.77	0.83	0.89	0.95	1.01	1.07	1.13	1.19	1.25	1.31	1.37	1.43	1.49	1.55	1.61
0.22	0.10	0.03	0.10	0.15	0.21	0.27	0.33	0.39	0.45	0.51	0.57	0.63	0.69	0.75	0.81	0.87	0.93	0.99	1.05	1.11	1.17	1.23	1.29	1.35	1.41	1.47	1.53	1.59
0.20	0.08	0.01	0.08	0.13	0.19	0.25	0.31	0.37	0.43	0.49	0.55	0.61	0.67	0.73	0.79	0.85	0.91	0.97	1.03	1.09	1.15	1.21	1.27	1.33	1.39	1.45	1.51	1.57
0.18	0.06	0.00	0.06	0.11	0.17	0.23	0.29	0.35	0.41	0.47	0.53	0.59	0.65	0.71	0.77	0.83	0.89	0.95	1.01	1.07	1.13	1.19	1.25	1.31	1.37	1.43	1.49	1.55
0.16	0.04	0.00	0.04	0.09	0.15	0.21	0.27	0.33	0.39	0.45	0.51	0.57	0.63	0.69	0.75	0.81	0.87	0.93	0.99	1.05	1.11	1.17	1.23	1.29	1.35	1.41	1.47	1.53
0.14	0.02	0.00	0.02	0.07	0.13	0.19	0.25	0.31	0.37	0.43	0.49	0.55	0.61	0.67	0.73	0.79	0.85	0.91	0.97	1.03	1.09	1.15	1.21	1.27	1.33	1.39	1.45	1.51
0.12	0.00	0.00	0.00	0.05	0.11	0.17	0.23	0.29	0.35	0.41	0.47	0.53	0.59	0.65	0.71	0.77	0.83	0.89	0.95	1.01	1.07	1.13	1.19	1.25	1.31	1.37	1.43	1.49
0.10	0.00	0.00	0.00	0.03	0.09	0.15	0.21	0.27	0.33	0.39	0.45	0.51	0.57	0.63	0.69	0.75	0.81	0.87	0.93	0.99	1.05	1.11	1.17	1.23	1.29	1.35	1.41	1.47
0.08	0.00	0.00	0.00	0.01	0.07	0.13	0.19	0.25	0.31	0.37	0.43	0.49	0.55	0.61	0.67	0.73	0.79	0.85	0.91	0.97	1.03	1.09	1.15	1.21	1.27	1.33	1.39	1.45
0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.11	0.17	0.23	0.29	0.35	0.41	0.47	0.53	0.59	0.65	0.71	0.77	0.83	0.89	0.95	1.01	1.07	1.13	1.19	1.25	1.31	1.37	1.43
0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.09	0.15	0.21	0.27	0.33	0.39	0.45	0.51	0.57	0.63	0.69	0.75	0.81	0.87	0.93	0.99	1.05	1.11	1.17	1.23	1.29	1.35	1.41
0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.07	0.13	0.19	0.25	0.31	0.37	0.43	0.49	0.55	0.61	0.67	0.73	0.79	0.85	0.91	0.97	1.03	1.09	1.15	1.21	1.27	1.33	1.39
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.11	0.17	0.23	0.29	0.35	0.41	0.47	0.53	0.59	0.65	0.71	0.77	0.83	0.89	0.95	1.01	1.07	1.13	1.19	1.25	1.31	1.37



Maximální krátkodobé koncentrace ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Průměrné roční koncentrace ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Site 1

	Y	X	
12500	0.02	0.02	1
12000	0.02	0.02	2
11500	0.02	0.02	2
11000	0.03	0.07	3
10500	0.07	0.12	5
10000	0.10	0.18	7
9500	0.12	0.24	9
9000	0.17	0.26	12
8500	0.21	0.29	14
8000	0.23	0.35	14
7500	0.25	0.41	13
7000	0.27	0.45	18
6500	0.28	0.46	20
6000	0.28	0.46	23
5500	0.29	0.49	24
5000	0.27	0.54	36
4500	0.23	0.48	25
4000	0.27	0.47	11
3500	0.24	0.56	13
3000	0.21	0.58	14
2500	0.15	0.61	18
2000	0.14	0.51	19
1500	0.14	0.59	10
1000	0.15	0.63	14
500	0.10	0.40	7
0	0.07	0.37	8
500	0.07	0.37	8
1000	0.12	0.49	14
1500	0.12	0.51	15
2000	0.16	0.59	20
2500	0.24	0.78	34
3000	0.34	1.05	45
3500	0.36	1.02	25
4000	0.27	0.82	25
4500	0.22	0.78	28
5000	0.20	0.78	28
5500	0.13	0.78	28
6000	0.09	0.78	28
6500	0.12	0.78	28
7000	0.12	0.78	28
7500	0.12	0.78	28
8000	0.12	0.78	28
8500	0.12	0.78	28
9000	0.12	0.78	28
9500	0.12	0.78	28
10000	0.12	0.78	28
10500	0.12	0.78	28
11000	0.12	0.78	28
11500	0.12	0.78	28
12000	0.12	0.78	28
12500	0.12	0.78	28



Site 1

	Y	X	+	-
12500	0.01	0.02	0.02	0.11
12000	0.01	0.01	0.02	0.22
11500	0.01	0.01	0.02	0.13
11000	0.02	0.04	0.06	0.63
10500	0.04	0.06	0.08	0.18
10000	0.05	0.07	0.10	0.15
9500	0.06	0.09	0.10	0.14
9000	0.07	0.09	0.11	0.13
8500	0.08	0.10	0.12	0.14
8000	0.09	0.10	0.12	0.14
7500	0.09	0.11	0.13	0.13
7000	0.09	0.11	0.13	0.12
6500	0.09	0.11	0.14	0.11
6000	0.10	0.12	0.14	0.10
5500	0.10	0.12	0.14	0.10
5000	0.10	0.12	0.14	0.10
4500	0.10	0.12	0.14	0.10
4000	0.10	0.12	0.14	0.10
3500	0.10	0.12	0.14	0.10
3000	0.10	0.12	0.14	0.10
2500	0.09	0.11	0.13	0.09
2000	0.09	0.11	0.13	0.09
1500	0.08	0.11	0.13	0.08
1000	0.08	0.10	0.12	0.08
500	0.07	0.09	0.11	0.07
0	0.06	0.08	0.10	0.06



Maximální krátkodobé koncentrace (ug/m³)
Průměrné roční koncentrace (ug/m³)

Sit 1

Y	X:	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
12500		0.01	0.01	0.02	0.03	0.07	0.11	0.09	0.07	0.07	0.08	0.03
12000		0.01	0.01	0.01	0.02	0.04	0.09	0.29	0.20	0.11	0.10	0.13
11500		0.01	0.01	0.01	0.02	0.06	0.16	0.52	0.22	0.14	0.26	0.15
11000		0.01	0.03	0.07	0.15	0.31	0.39	0.39	0.20	0.16	0.26	0.14
10500		0.03	0.06	0.13	0.30	0.74	0.29	0.19	0.08	0.13	0.29	0.17
10000		0.05	0.09	0.17	0.49	0.42	0.26	0.16	0.07	0.15	0.33	0.17
9500		0.06	0.12	0.20	0.45	0.39	0.09	0.12	0.12	0.15	0.28	0.16
9000		0.08	0.12	0.22	0.56	0.41	0.15	0.17	0.18	0.30	0.22	0.15
8500		0.10	0.14	0.26	0.68	0.39	0.22	0.18	0.19	0.38	0.17	0.14
8000		0.11	0.17	0.35	0.68	0.31	0.21	0.18	0.19	0.39	0.19	0.13
7500		0.12	0.20	0.65	0.40	0.25	0.19	0.18	0.19	0.37	0.19	0.14
7000		0.13	0.21	0.65	0.35	0.23	0.19	0.17	0.19	0.34	0.19	0.14
6500		0.13	0.21	0.58	0.34	0.21	0.18	0.17	0.20	0.36	0.17	0.13
6000		0.13	0.21	0.51	0.33	0.22	0.18	0.17	0.21	0.22	0.16	0.13
5500		0.13	0.22	0.69	0.28	0.21	0.18	0.18	0.22	0.14	0.14	0.12
5000		0.12	0.25	0.62	0.24	0.16	0.18	0.18	0.28	0.21	0.12	0.13
4500		0.11	0.22	0.55	0.30	0.21	0.18	0.19	0.30	0.23	0.13	0.13
4000		0.13	0.22	0.28	0.39	0.26	0.21	0.20	0.30	0.25	0.15	0.11
3500		0.11	0.16	0.29	0.64	0.33	0.23	0.22	0.29	0.24	0.16	0.12
3000		0.10	0.13	0.19	0.37	0.50	0.28	0.23	0.27	0.23	0.16	0.12
2500		0.07	0.11	0.23	0.63	0.33	0.33	0.25	0.28	0.24	0.13	0.11
2000		0.06	0.09	0.12	0.17	0.32	0.52	0.11	0.28	0.20	0.16	0.11
1500		0.06	0.08	0.10	0.13	0.19	0.16	0.20	0.41	0.11	0.14	0.10
1000		0.05	0.05	0.05	0.07	0.14	0.21	0.56	0.44	0.21	0.13	0.09
500		0.03	0.04	0.06	0.06	0.09	0.17	0.53	0.37	0.17	0.11	0.08
0		0.04	0.06	0.05	0.05	0.07	0.11	0.25	0.17	0.12	0.09	0.07



Site 1

Site 1

Stilnic
Prach

Střinec 1/9 N.Bor - C.Lipa, var. 0
Prach

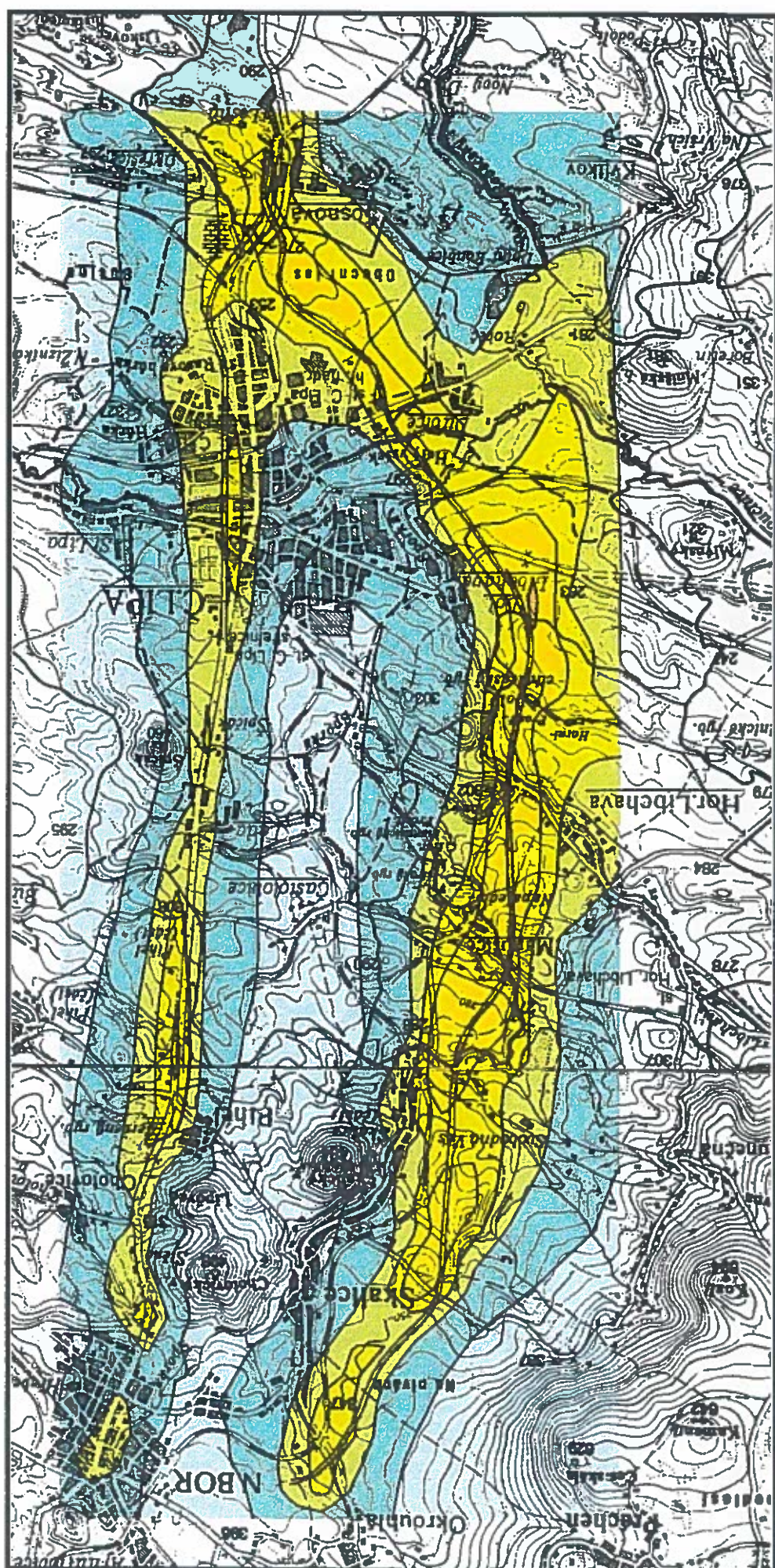
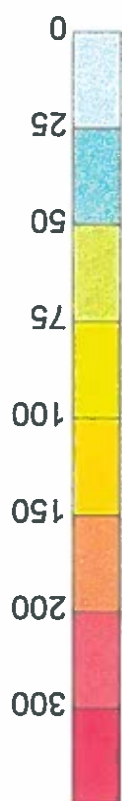
[illegible]





Obr. 1 : Silnice I/9
 Nový Bor - Česká Lipa
 Sít referenčních bodů

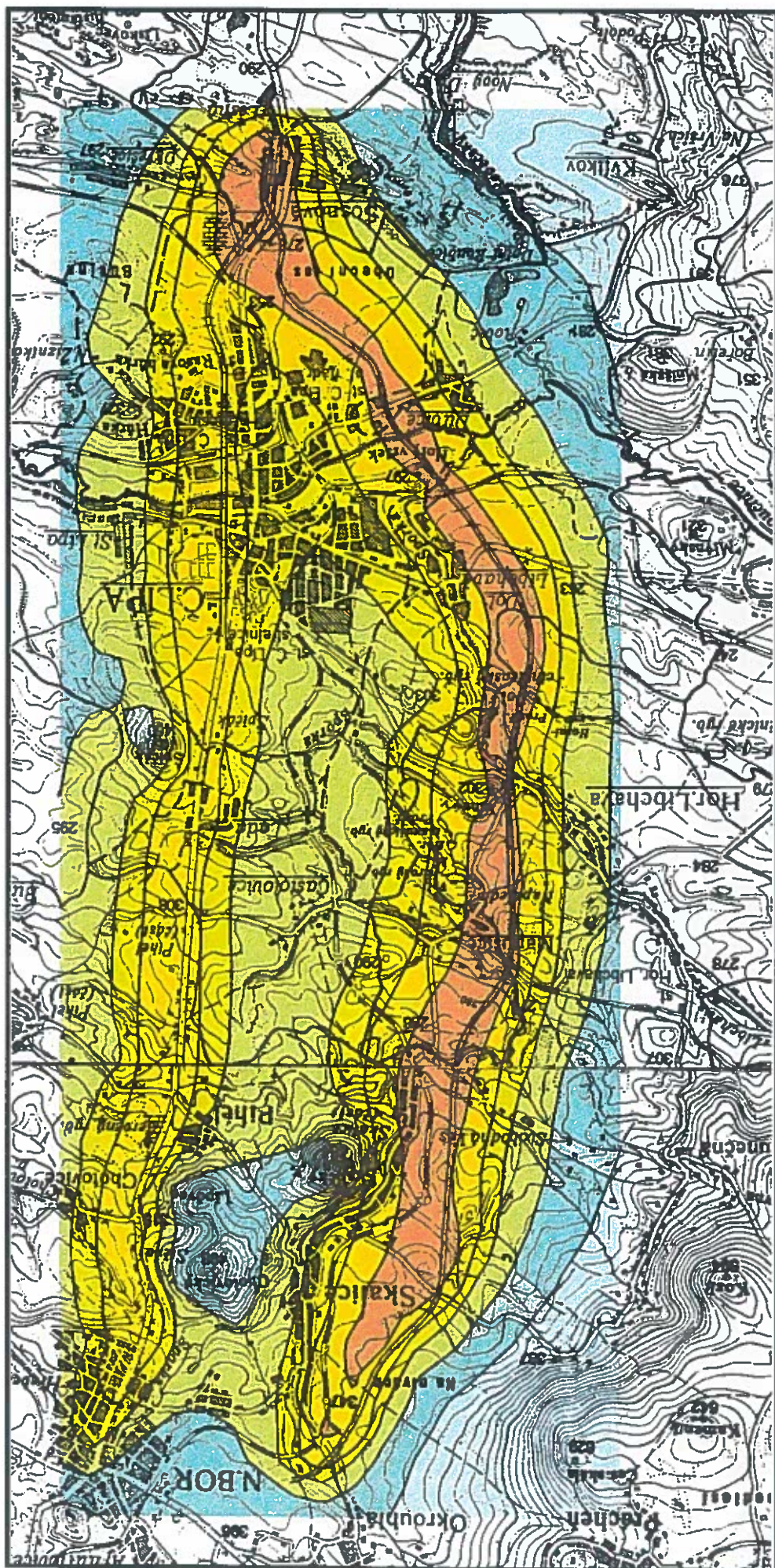
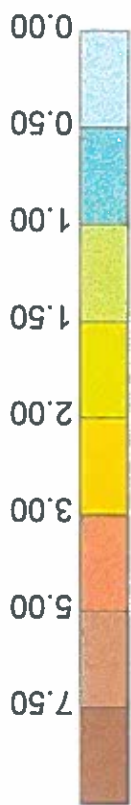
Obr. 2 : Silnice I/9
 Nový Bor - Česká Lípa
 Znečištění ovzduší
 z dopravy - var. A,
 rok 2010
 Maximální krátkodobé
 koncentrace NO_x
 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



0 1000 2000 3000 4000 m



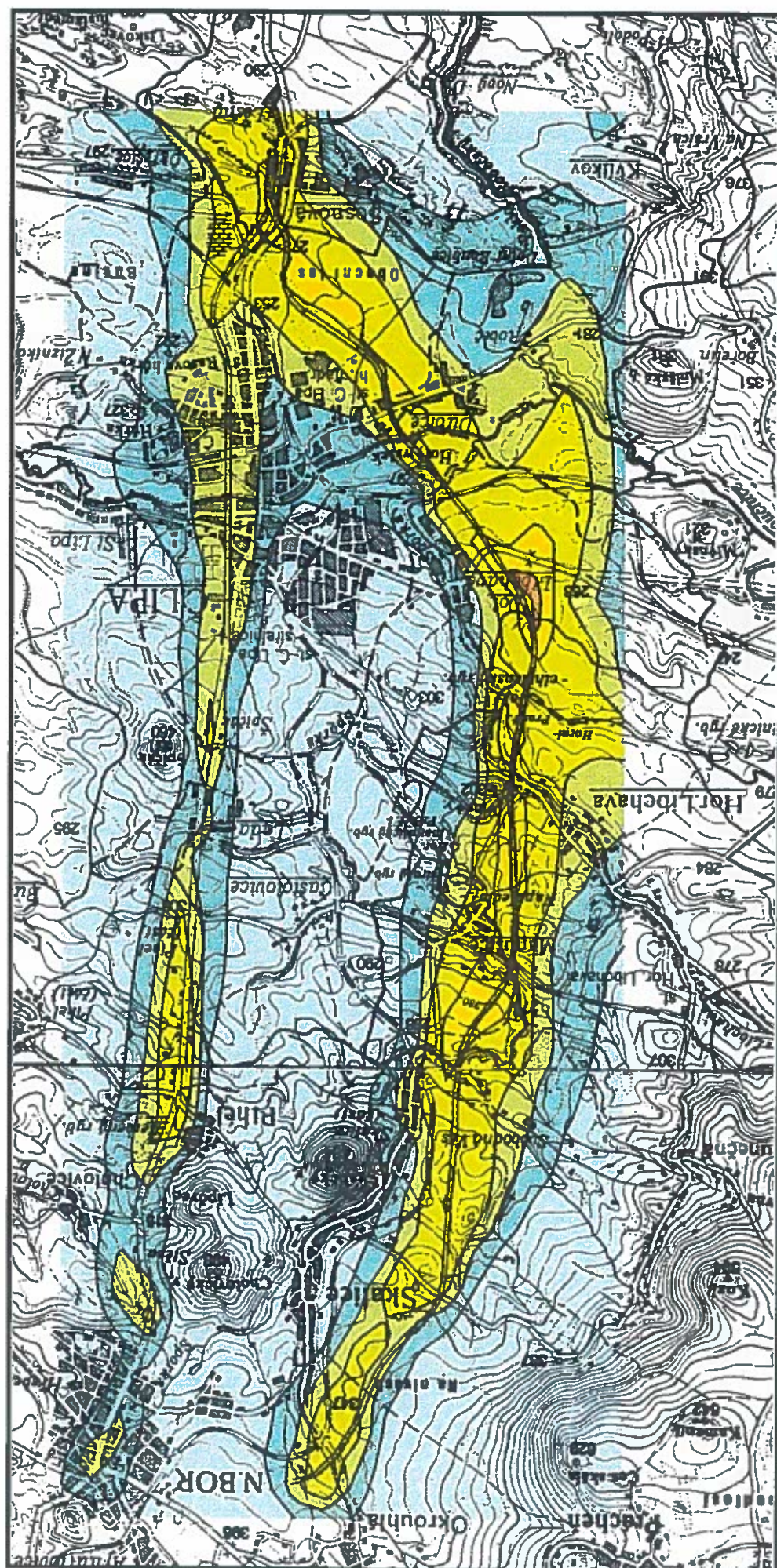
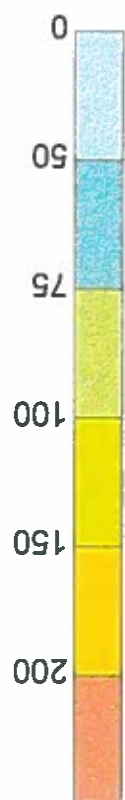
Obr. 3 : Silnice I/9
 Nový Bor - Česká Lípa
 Znečištění ovzduší
 z dopravy - var. A,
 rok 2010
 Průměrné roční
 koncentrace NO_x
 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



0 1000 2000 3000 4000 m



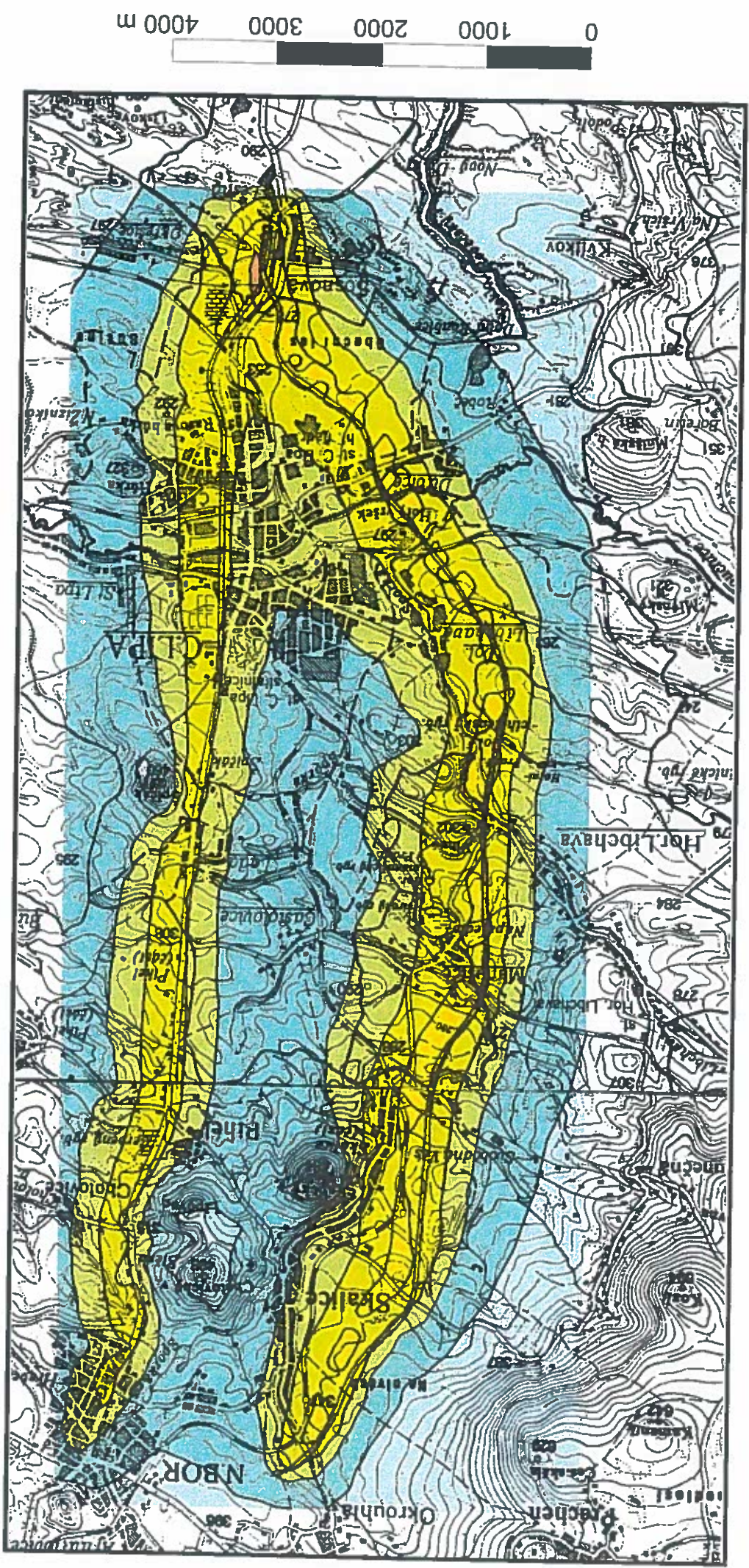
Obr. 4 : Silnice I/9
 Nový Bor - Česká Lipa
 Znečištění ovzduší
 z dopravy - var. A,
 rok 2010
 Maximální krátkodobé
 koncentrace CO
 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



0 1000 2000 3000 4000 m

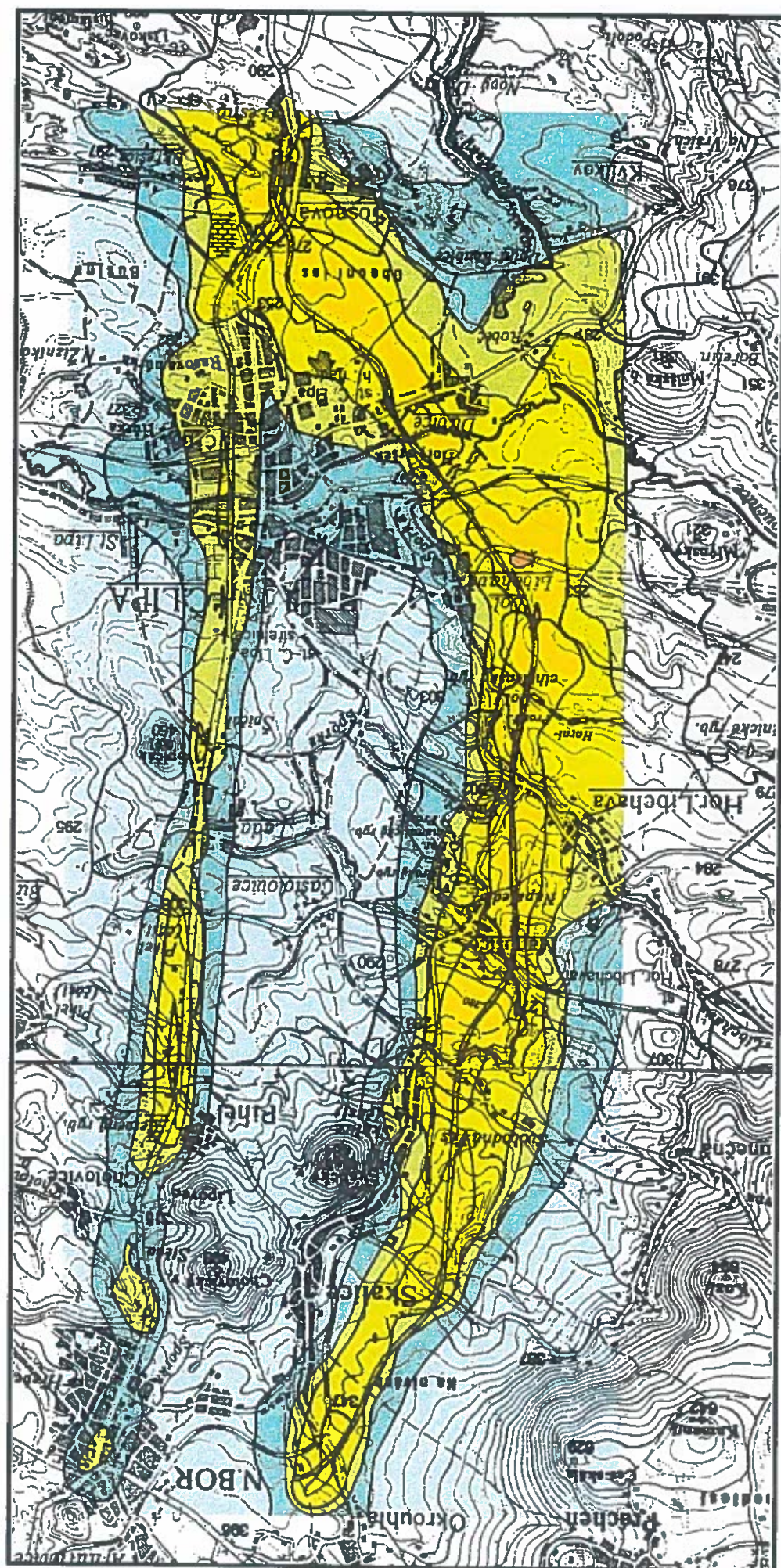
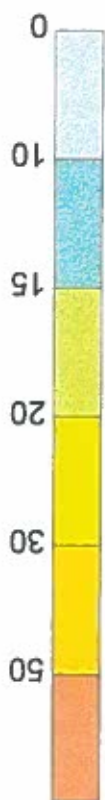


Obr. 5 : Silnice I/9
 Nový Bor - Česká Lípa
 Znečištění ovzduší
 z dopravy - var. A,
 rok 2010
 Průměrné roční
 koncentrace CO
 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



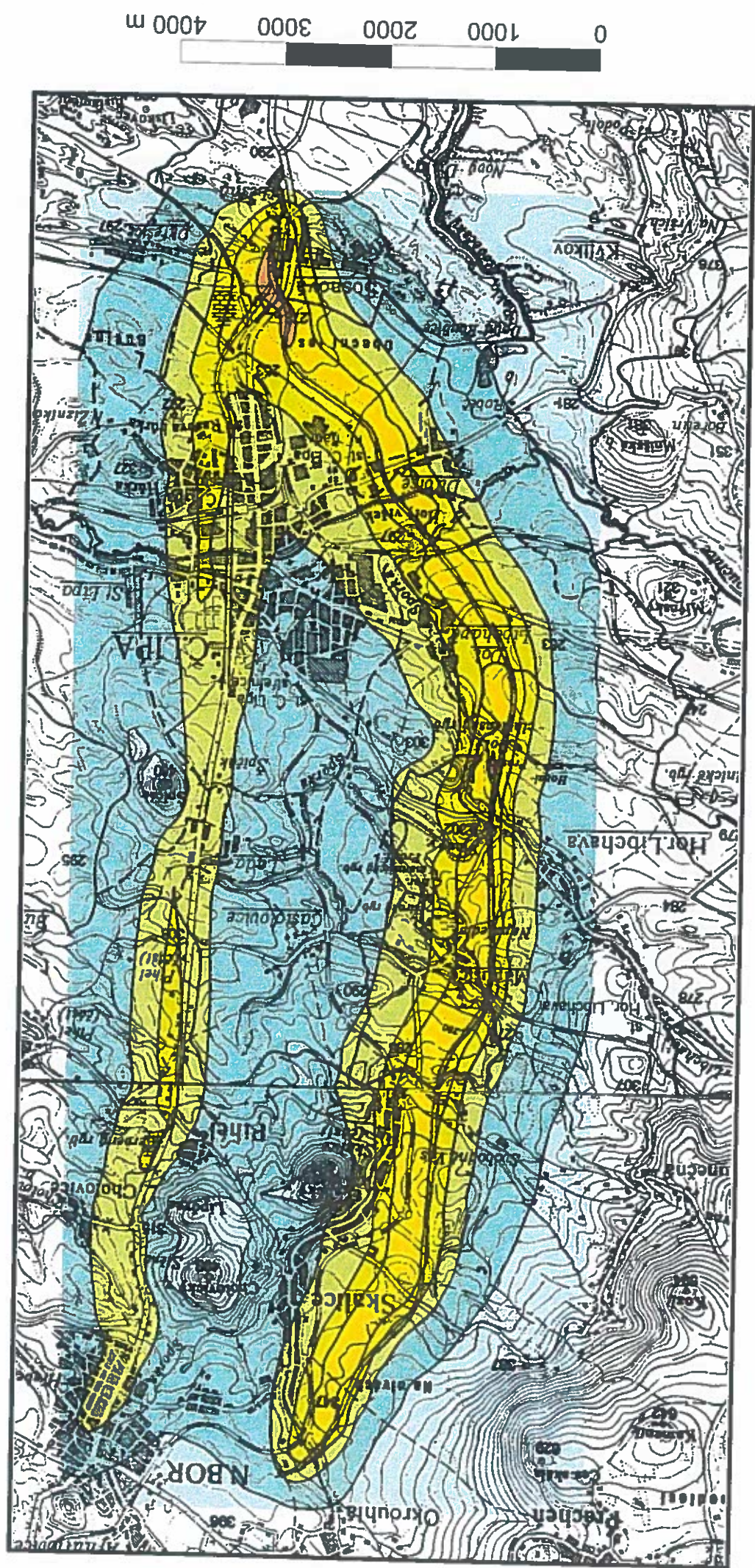
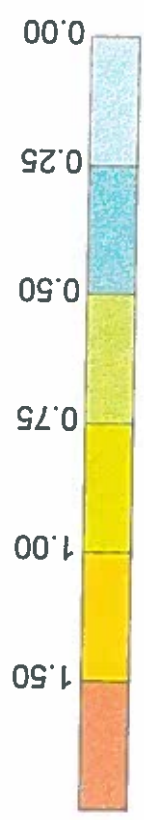
[illegible]

Obr. 6 : Silnice I/9
 Nový Bor - Česká Lípa
 Znečištění ovzduší
 z dopravy - var. A,
 rok 2010
 Maximální krátkodobé
 koncentrace C_{xH_y}
 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



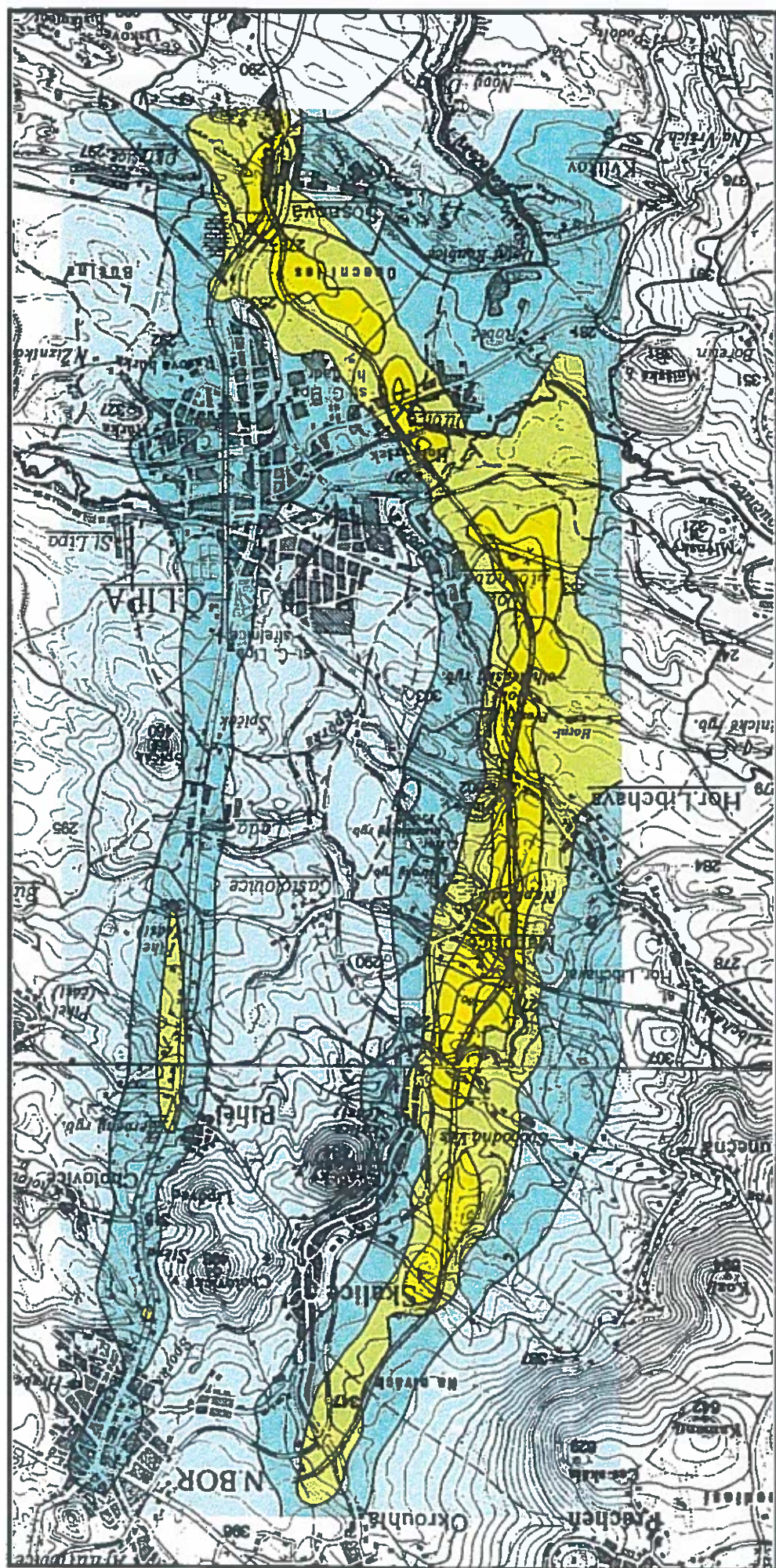
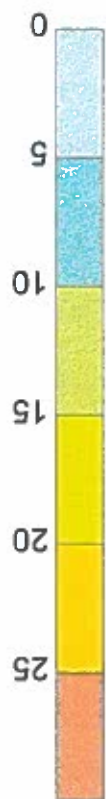


Obr. 7 : Silnice I/9
 Nový Bor - Česká Lípa
 Znečištění ovzduší
 z dopravy - var. A,
 rok 2010
 Průměrné roční
 koncentrace C_{xH_y}
 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)





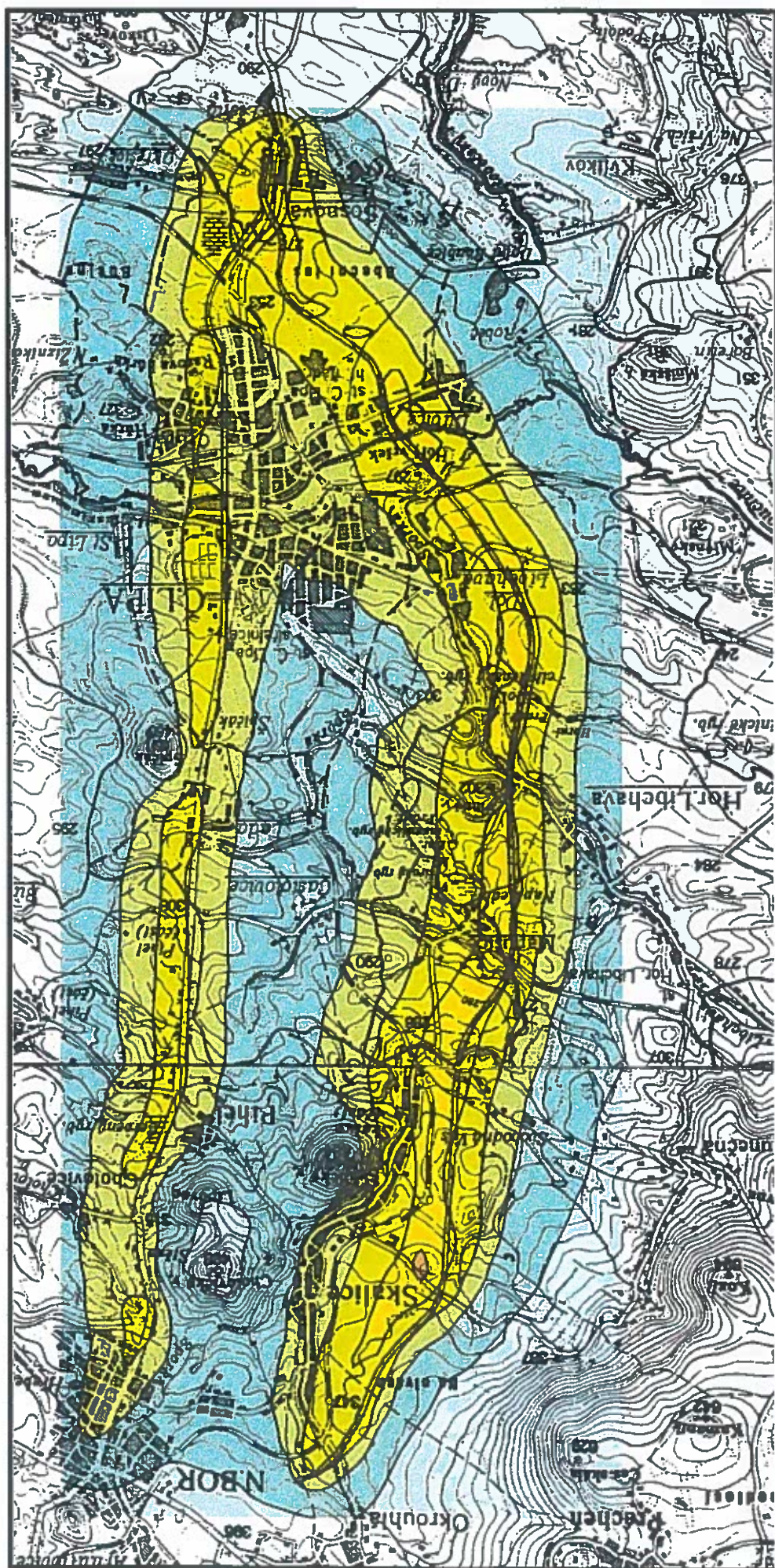
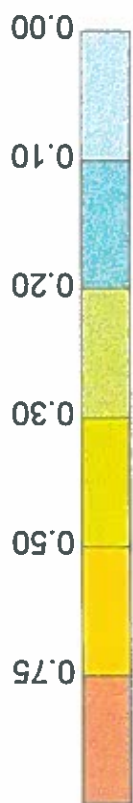
Obr. 8 : Silnice I/9
 Nový Bor - Česká Lípa
 Znečištění ovzduší
 z dopravy - var. A,
 rok 2010
 Maximální krátkodobé
 koncentrace prachu
 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



0 1000 2000 3000 4000 m



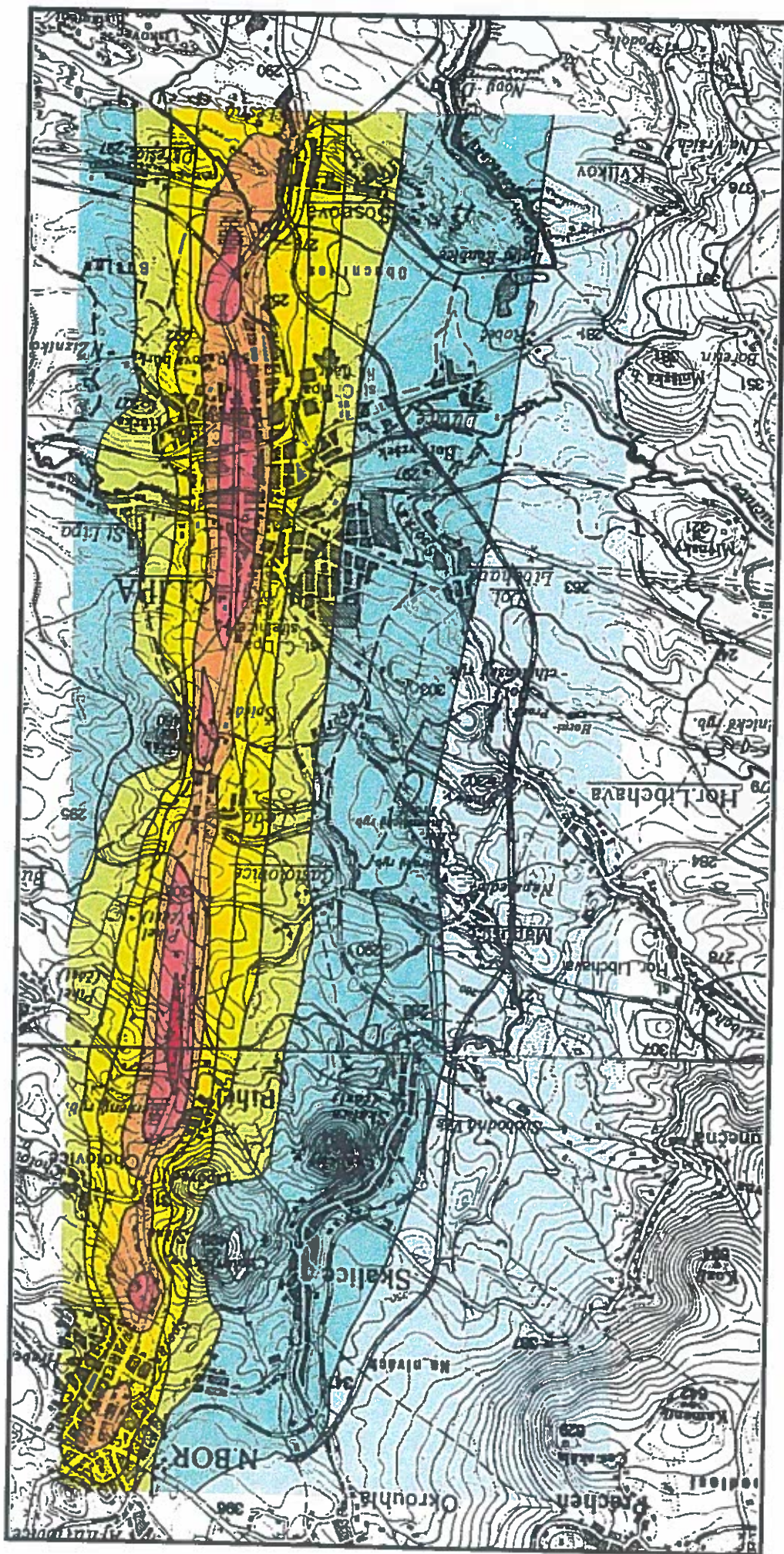
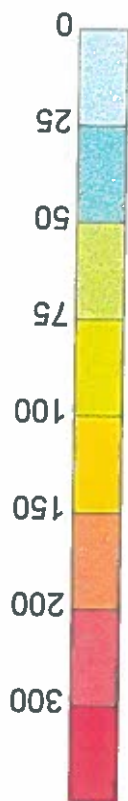
Obr. 9 : Silnice I/9
 Nový Bor - Česká Lípa
 Znečištění ovzduší
 z dopravy - var. A,
 rok 2010
 Průměrné roční
 koncentrace prachu
 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



0 1000 2000 3000 4000 m



Obr. 10 : Silnice I/9
 Nový Bor - Česká Lípa
 Znečištění ovzduší
 z dopravy - var. 0,
 rok 2010
 Maximální krátkodobé
 koncentrace NO_x
 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



0 1000 2000 3000 4000 m

1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100
 101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 522
 523
 524
 525

Obr. 11 : Silnice I/9
 Nový Bor - Česká Lípa
 Znečištění ovzduší
 z dopravy - var. 0,
 rok 2010
 Průměrné roční
 koncentrace NO_x
 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

