

1.6.3. MORFOLOGIE A KLIMA

MORFOLOGICKÉ PODMÍNKY ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Řešené území se nachází na východní hranici hlavního města Prahy, v oblasti Prahy 21 a částečně zasahuje i mimo území Prahy. Spadá do katastrálního území Klánovice, východní část mimo území hl.města do katastrálního území Šestajovice. V oblasti širšího okolí řešeného území je část i v k.ú. Horní Počernice. Řešená lokalita zahrnuje pouze severní částí městské části Praha - Klánovice a jižní část obce Šestajovice. Do řešeného území spadá i čerpací stanice pohonných hmot a parkoviště u dálnice D11.

Z hlediska nadmořské výšky se řešené území (v hranici pro širší vztahy) nachází v rozmezí výšky 251 až 276 m n.m. Západní částí území prochází rozvodnice mezi Labem a Vltavou s výškovým maximem 272 m nad mořem. Na západě pak terén klesá k bezejmenému přítoku Blatovského potoka - až na kótu 265 m n.m., v severozápadním výběžku se území za dálnicí D11 mírně zvedá a dosahuje cca 276 m n. m., což je nejvyšší místo v řešeném území. Toto území spadá do povodí Svěpravického potoka. Na druhou stranu od rozvodnice terén klesá severovýchodním a východním směrem k Šestajovickému potoku, který zde řešené území opouští; a to až na nejnižší nadmořskou výšku v území - 250 m n. m. Ve východním výběžku kolem Šestajovického potoka dochází ke zvýšení spádu terénu, přesto celé území působí zcela rovinným dojmem, který je rušen jen objektem skládky "Beranka" v severozápadním výběžku řešeného území. Ta vyčnívá 12 m nad úroveň okolního území. Druhým místem, kde je terén lokálně výše na zbývajícím okolním územím je deponie zeminy uvnitř zástavby severně od Přímského náměstí, sahající do výšky kolem 10 m.

Ve středu území pramení Šestajovický potok, který teče od prameniště východním směrem. Jedná se o malou vodoteč s relativně malým průtokem vody, která má větší průtok pouze při větších a intenzivnějších deštích. Koryto potoka je přírodní a mělce zahloubené pod úroveň okolního terénu, pouze v místě křížení s komunikacemi je dno potoka o něco hlouběji. Na potoce je v jedné soukromé zahradě vytvořeno malé jezírko. Vodní tok je místy zatrubněn.

Přímo v řešeném území se nenacházejí žádné lesní pozemky, přesto se v dané vymezené lokalitě nachází několik parcel zařazených do lesních pozemků – na východě několik pozemků v sousedství Klánovického lesa a plocha severně od Přímského náměstí. Významné lesní porosty se nacházejí jednak na jihozápadě od lokality a dále na jihovýchodě - Klánovický les.

Rozhodující podíl v území dnes zaujímají stavební pozemky, které jsou většinou již zastavěny. Najdeme zde samozřejmě i nezastavěné parcely. Významný podíl zaujímá orná půda nacházející se v severní a severozápadní části řešeného území. Ve východní části je umístěn sportovní areál.

Zástavba v Klánovicích je v naprosté většině případů tvořena jedno nebo dvoupodlažními rodinnými domy a vilkami, ojediněle se vyskytují i třípodlažní (uprostřed rozsáhlé zahrady). Zástavbu v Šestajovicích, spadající do řešeného území, tvoří řadové dvou až třípodlažní rodinné domky (výhodně od Revoluční ulice) nebo třípodlažní bytové domy (západně od Revoluční ulice). V severozápadním výběžku území jsou u dálnice D11 dvě čerpací stanice pohonných hmot s odpočívkami. Čerpací stanice jsou na jižní straně doplněny stravovacím zařízením a autoopravnou.

Řešené území spojuje s okolními sídly sběrná komunikace III.třídy 33310 procházející územím od severovýchodu k jihozápadu, v Klánovicích se jmenuje Slavětínská ulice, v Šestajovicích je to Revoluční ulice. Na severozápadě řešeného území přes jeho severozápadní výběžek prochází dálnice D11 Praha – Hradec Králové. Od středu řešeného území v Klánovicích (ulice Slavětínská) je ve vzdálenosti cca 1 800 m, od nejbližší zástavby na severu pak 680 m.

Jižně od území vede tříkolejná elektrifikovaná železniční trať Praha - Kolín, která patří k nejvýznamnějším tratím v ČR. Železniční trať prochází ve vzdálenosti 1,1 až 2,3 km od jižní hranice území. V Praze-Klánovicích je na trati zřízena železniční zastávka Praha-Klánovice.

Jižně a jihozápadně od zájmové lokality se rozprostírá Klánovický les a podél Slavětínské ulice jižní část městské části Prahy-Klánovice. Na severu na území navazuje v podstatě přímo zástavba obce Šestajovice, na zemědělské pozemky navazují pozemky opět zemědělské.

Rozhodující část řešeného území ležící na území hlavního města Prahy, malá část na severovýchodě patří k obci Šestajovice. Celé území leží v přírodním parku Klánovice-Čihadla.

Na jihovýchodě na řešené území navazuje přírodní rezervace Klánovický les - Cyrilov, jejíž ochranné pásmo je prakticky celá část Klánovického lesa ležícího východně od zástavby Klánovic, mezi Klánovicemi, železniční tratí a hranicí hlavního města Prahy; ochranné pásmo nezasahuje do zástavby.

KLIMATICKÉ PODMÍNKY

Atlas podnebí České Republiky řadí dané území do oblasti mírně teplé, do okrsku mírně teplého, mírně suchého, převážně s mírnou zimou (okrsek B2).

Klimatické podmínky jsou odvislé především od morfologické situace a nadmořské výšky území a dále závisí na orografických podmínkách a odlišnostech jednotlivých částí území.

Severní část Klánovic se nachází v rovinatém mírně zvlněném až plochem terénu. Západní částí zástavby Klánovic prochází rozvodnice (Vltava - Labe), od které se území svažuje východním a jihozápadním směrem. Nadmořská výška v řešeném území kolísá zhruba mezi 250 až 276 m n.m. Jedná se tedy o území ležící nad hranicí nejčtenějšího výskytu inverzí v oblasti Prahy a navíc na okraji města. Nejvyšší místo v území je na severozápadě u západní hranice (ulice K Rukavičkárně), v oblasti hranic širšího území pak na severu na rozhraní katastrálních území Klánovice a Horní Počernice. Nejnížší místo v území je na východě u koryta Šestajovického potoka, v místě, kde řešené území opouští.

ČHMÚ zpracoval v roce 1996 klimatické hodnocení území hlavního města Prahy jako „Klasifikaci klimatu v urbanizovaném území Prahy“. Zahrnuje vyhodnocení celkového pole proudění, vyhodnocení imisní situace v území a posouzení dílčích klimatických faktorů v území. Na rozhodující většině řešeného území na území hl. m. Prahy je kvalita klimatu dle tohoto hodnocení klasifikována jako velmi dobrá (1. nejlepší stupeň pětistupňového hodnocení), pouze v nejsevernější části na hranici řešeného území je kvalita klimatu dobrá (2. stupeň). V části řešeného území, které zasahuje na katastrální území Šestajovice, lze kvalitu klimatu klasifikovat jako velmi dobrou. V textu je přiložena grafická příloha, ve které jsou obě kategorie a jejich rozhraní graficky znázorněny.

Průměrná roční teplota vzduchu se v oblasti Klánovic pohybuje kolem 8,3°C. Průměrné teploty v lednu -2,1°C, průměrné červencové teploty kolem 18,2°C. Průměrný roční úhrn srážek v území dosahuje 547 mm s maximem v červenci a srpnu a minimem v únoru.

Přehled základních klimatologických veličin v území

měsíc	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
prům.teplota vzd.°C	-2,1	-0,8	3,4	8,2	13,4	16,3	18,2	17,5	14,0	8,6	3,2	-0,5	8,3
prům.úhrn srážek	27	24	29	44	61	70	70	66	48	35	35	33	547
prům.rel.vlhkost v%	83	79	74	69	68	68	70	72	76	80	83	85	76
pr.poč.hod.slun.svitu	35	58	124	152	200	219	206	221	150	91	51	39	1546

V následující tabulce jsou uvedeny jednak hodnoty průměrných klimatických veličin získaných v Praze na meteorologických stanicích Klementinum, Karlov a Ruzyně jako dlouhodobý průměr a hodnoty klimatických veličin stanice Karlov v posledních letech. Tyto hodnoty pocházejí z Informací o klimatu na webových stránkách Českého hydrometeorologického ústavu o popisují stav klimatických podmínek a veličin v posledních letech.

Průměrné hodnoty klimatických veličin v Praze dlouhodobé hodnoty (zdroj ČHMÚ)

Klimatická veličina	1961 – 1990			1961 – 1995		1971 - 2000
	Karlov	Klementinum	Ruzyně	Klementinum	Karlov	Klementinum
Průměrná roční teplota [°C]	9,4	10,0	7,9	10,1	9,4	10,4
Prům. roční úhrn slun. svitu [hod]	1 611		1668	1 603	1 611	
Průměrný roční úhrn srážek [mm]	447	470	526	471	447	457
Prům. roč. rel. vlhkost vzduchu [%]				70	71	
Převládající směry větru				JZ,Z,SZ	JZ,Z,SZ	
Podíl bezvětří [% celk. roční doby]				23,7	19,3	
Průměrná rychlost větru [m/s]				2,2	2,6	

Průměrné hodnoty klimatických veličin v Praze - průměry posledních let (zdroj ČHMÚ)

Klimatická veličina	2002	2003	2004	2005	2006
	Karlov	Karlov	Karlov	Karlov	Karlov
Průměrná roční teplota [°C]	10,7	10,6	10,3	10,2	10,7
Průměrný roční úhrn slunečního svitu [hod]	1829	2199	1761	1873	1974
Průměrný roční úhrn srážek [mm]	625	256	399	438	396,9

Jak je z předcházející tabulky patrné průměrná celoroční teplota v posledních letech byla vyšší než dlouhodobý průměr (o 0,8 až 1,3°C). Průměrný roční úhrn slunečního svitu byl také vyšší (o 150 - 588 hodin za rok), přičemž rok 2003 byl z tohoto pohledu nadprůměrný a vybočující z řady s hodnotou vyšší až o 588 hodin, rok 2006 měl dobu slunečního svitu také vyšší o 363 hodin. Ostatní roky měli toleranci v rozsahu do 300 hodin. Průměrný roční úhrn srážek byl kromě roku 2002 nižší (o 9 až 191 mm). Rok 2002 byl na srážky bohatší o 178 mm za rok než průměrná dlouhodobá hodnota.

Ve srovnání s oblastmi centrální části Prahy z hlediska základních klimatologických hodnot, má řešené území Klánovic průměrnou roční teplotu nižší o cca 2°C, průměrný úhrn srážek o cca 80 mm vyšší a průměrnou relativní vlhkost vzduchu o 6 % vyšší. Průměrná doba slunečního svitu je o 57 hodin za rok nižší.

Pro hodnocení klimatických podmínek řešeného území je velmi důležitou složkou směrovost a četnost větrů v daném území. Zejména v případě znečištění ovzduší hraje tato charakteristika významnou roli. V přízemní vrstvě ovzduší (do 20 metrů) je průběh místní cirkulace ovlivněn především charakterem a sklonem aktivního povrchu, zástavbou a také směrem vanoucího větru.

Ventilaci vzduchu v území můžeme odhadnout s použitím měřených údajů ČHMÚ. Z údajů celkové větrné růžice vyplývá, že při průměrné rychlosti přízemního větru cca 3,2 m/s je nejčtetnější směr proudění v území západní (19% celkové doby). Větry ze západní poloviny větrné růžice (jih - severozápad) se vyskytují v 53% roční doby, proudění ze směrů jihovýchod až sever v 29% a zbytek 18% - průměrně asi 65 dní v roce - připadá na bezvětří nebo velmi slabou rychlost větru.

Průměrná roční četnost jednotlivých směrů větru [%]

S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	klid	celkem
6	7	9	7	10	19	14	10	18	100,0

Průměrná roční četnost výskytu inverzí [%] v závislosti na vertikálním rozsahu inverze:

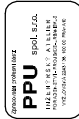
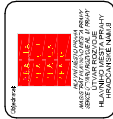
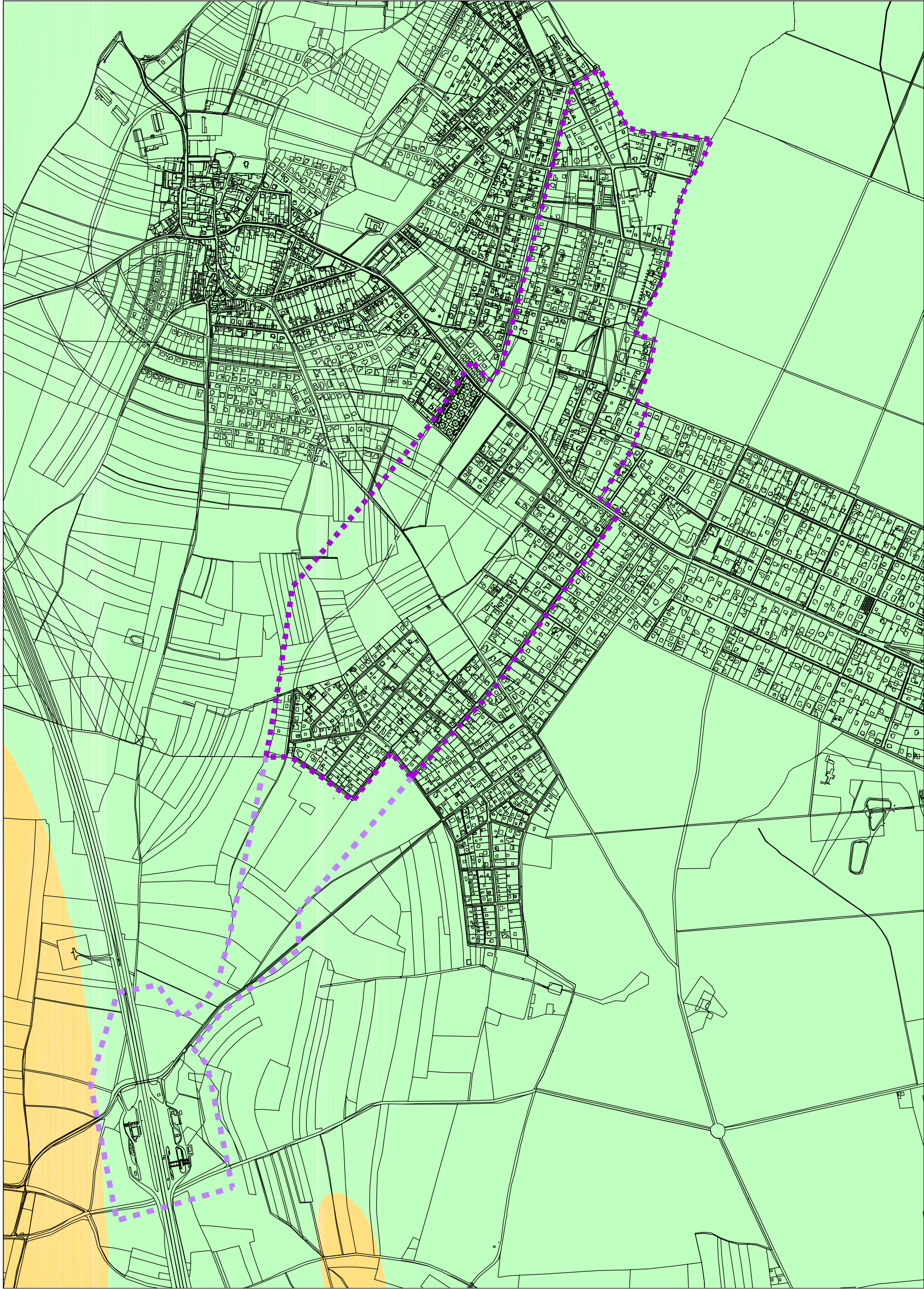
Vertikální rozsah v metrech	3	25	50	100	200
Četnost výskytu v % celkové roční doby	27,0	17,0	15,0	11,0	8,0

Počet dnů s výskytem inverzní teploty vzduchu, tj. kdy teplota roste s přibývajícím výškou, se průměrně ročně pohybuje kolem 60 - 100 dní v roce. Mohutnost inverzní vrstvy od 5 do 50 m se vyskytuje v 75% této doby, ale jejich doba trvání kolísá mezi 5 až 12 hodinami.

KLASIFIKACE KLIMATU

KVALITA KLIMATU
VELMI DOBRÁ

KVALITA KLIMATU
DOBŘA



Území lze hodnotit jako mimoinverzní, přičemž hranicí je kóta 245 metrů nad mořem.

Vzhledem k poloze území ve městě, jeho výškové poloze a jeho orografické situaci lze celkově říci, že území je dobře provětráváno. Pouze v ranním období se snížená ventilace území, společně při výskytu nízkých inverzí, může projevit mírně zhoršenými až zhoršenými rozptylovými poměry.

1.6.4. OVZDUŠÍ

Čistota ovzduší je a bude v dané lokalitě ovlivňována především lokálními zdroji znečištění a to jak stacionárními (lokálními) tepelnými zdroji tak i liniovými zdroji znečištění - dopravou a to nejen přímo v řešeném území, ale i v jeho širším okolí. Úroveň znečištění výrazným způsobem samozřejmě ovlivňují meteorologické a klimatické podmínky, přitom rozhodujícím prvkem jsou podmínky provětrávání území a výskyt a trvání typů teplotní stratifikace. Vliv teplotních inverzních situací se projevuje hlavně v přízemních vrstvách vzduchu do výšky 3 metrů.

Řešené území je na severozápadě významně ovlivněno silniční dopravou na dálnice D 11 (Praha - Hradec Králové), středem řešeného území ve směru sever - jih prochází sběrná komunikace Slavětínská / Revoluční.

Podle zákona č.86/2002 je každý, jak právnická tak i fyzická osoba, povinna omezovat a předcházet znečišťování ovzduší a snižovat množství jím vypouštěných znečišťujících látek. Při výstavbě nových a změně stávajících stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší, nebo při jejich modernizaci, jsou osoby oprávněné k podnikání povinny volit nejlepší dostupné techniky v souladu s požadavky tohoto zákona. Právnické a fyzické osoby jsou mj. povinny, je-li to pro ně technicky možné a ekonomicky přijatelné, u nových staveb nebo při změnách stávajících staveb (rekonstrukcích), využít centrálních zdrojů tepla, popř. alternativních zdrojů tepla.

IMISNÍ LIMITY PRO LÁTKY ZNEČIŠŤUJÍCÍ OVZDUŠÍ

Přípustnou úroveň znečištění ovzduší určují hodnoty imisních limitů, meze tolerance a četnosti překročení pro jednotlivé znečišťující látky. Imisní limit nesmí být překročen více než o mez tolerance a nad stanovenou četnost překročení. Imisní limity jsou závazné pro orgány ochrany ovzduší při jejich činnosti. Při hodnocení stavu znečištění ovzduší je sledován vztah zjištěných nebo modelových imisních hodnot koncentrací znečišťujících látek v ovzduší k příslušným imisním limitům.

Imisní limity, podmínky a způsob jejich sledování, hodnocení a řízení kvality ovzduší stanoví nařízení vlády č.597/2006 Sb., o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší ze dne 12. 12. 2006 (s účinností od 31.prosince 2006). Toto nařízení vlády je prováděcí vyhláškou zákona č.86/2002 Sb., o ochraně ovzduší. Imisní limity jednotlivých znečišťujících látek v ovzduší jsou včetně meze tolerance pro rok 2007 uvedeny v následující tabulce.

Pro účel ochrany zdraví lidí jsou stanoveny limity - hodinový aritmetický průměr, 24 hodinový aritmetický průměr (celodenní průměr) a aritmetický průměr za kalendářní rok. Pro oxid siřičitý, oxidy dusíku a ozón jsou kromě imisních limitů a dlouhodobých imisních cílů pro ochranu zdraví lidí a zvířat stanoveny ještě další hodnoty imisních limitů a dlouhodobých imisních limitů a cílů k ochraně ekosystémů a vegetace. Pro účely ochrany ekosystémů jsou stanoveny limity aritmetického průměru za kalendářní rok nebo aritmetického průměru za zimní období. Jsou to nejvýše přípustné hmotnostní koncentrace znečišťující látky v ovzduší vztažené ke standardním podmínkám, které by neměly být překročeny.

Imisní limity a meze tolerance platné pro území ČR

Znečišťující látka (příměs)	Účel vyhlášení	Časový interval hodnocení	Hodnota imisního limitu	Četnost překročení (za rok)	Mez tolerance pro rok 2007	Datum splnění limitu
SO ₂	ochrana zdraví lidí	prům./hod	350 µg/m ³	24 x		-
		prům./den	125 µg/m ³	3 x		-
	ochrana ekosystému	prům./rok	20 µg/m ³	-		-
		prům./zima	20 µg/m ³	-		-
PM ₁₀	ochrana zdraví lidí	prům./den	50 µg/m ³	35 x		-
		prům./rok	40 µg/m ³	-		-
NO ₂	ochrana zdraví lidí	prům./hod	200 µg/m ³	18 x	30 µg/m ³	31. 12. 2009
		prům./rok	40 µg/m ³	-	6 µg/m ³	31. 12. 2009
NO _x	ochrana ekosystému	prům./rok	30 µg/m ³	-		-
olovo	ochrana zdraví lidí	prům./rok	0,5 µg/m ³	-		-
CO	ochrana zdraví lidí	max.8 hod	10 mg/m ³	-		-
benzen	ochrana zdraví lidí	prům./rok	5 µg/m ³	-	3 µg/m ³	31. 12. 2009
kadmium	ochrana zdraví lidí	prům./rok	5 ng/m ³ *)	-		31. 12. 2012
arsen	ochrana zdraví lidí	prům./rok	6 ng/m ³ *)	-		31. 12. 2012
nikl	ochrana zdraví lidí	prům./rok	20 ng/m ³ *)	-		31. 12. 2012
benzo(a)pyren	ochrana zdraví lidí	prům./rok	1 ng/m ³ *)	-		31. 12. 2012
troposféric. ozon	ochrana zdraví lidí	max.8 hod	120 µg/m ³	25 dní		31. 12. 2009
	ochrana vegetace	prům./5let	18 000 µg/m ³			31. 12. 2009

mez tolerance se s postupujícím časem u látek postupně snižuje
*) pro celkový obsah v suspendovaných částicích velikostní frakce PM₁₀

Koncentrace škodlivin v ovzduší nesmí překročit uvedené limitní hodnoty přípustných koncentrací a to jak pro průměrnou roční koncentraci, tak pro průměrnou denní koncentraci, případně i průměrnou hodinovou koncentraci. Meze tolerance definují maximální možnou míru překročení daného imisního limitu. Meze tolerance jsou v nařízení vlády stanoveny pro jednotlivé následující roky s postupujícím snižováním meze tolerance až do roku 2010.

Zákon dále řeší problematiku dosažení požadovaných parametrů (limitů) a postupné další zlepšování situace v kvalitě ovzduší v ČR a jednotlivých regionech pomocí národních a regionálních programů. Návrhy národních programů vypracovává ministerstvo životního prostředí a jsou vydávány vládou prostřednictvím nařízení vlády. Národní programy se budou aktualizovat po pěti letech. Orgány kraje jsou také povinny zpracovat pro své území krajský program snižování emisí znečišťujících látek nebo jejich skupin.

ROZPTYLOVÉ PODMÍNKY

Úroveň znečištění výrazným způsobem ovlivňují meteorologické a klimatické podmínky. Přitom rozhodujícím prvkem jsou větrné poměry, tedy relativní četnost směru chodu větrů, rychlost větru, trvání bezvětří, výskyt a trvání typů teplotní stratifikace.

Z morfologického hlediska je území severní části Prahy - Klánovice v podstatě rovinné bez výškových rozdílů, pouze ve severozápadní části řešeného území u dálnice D11 a čerpacích stanic z roviny vystupuje do výšky 12 m skládka zemin Beranka a dále deponie zemin severně od Přímského náměstí, která dosahuje výšky 10 m. Z hlediska výškových kót se území nalézá v rozmezí nadmořské výšky 250 - 276 m n.m.

S přihlédnutím k orografickým podmínkám většiny území a možnostem provětrávání území lze v řešeném území očekávat dobré až velmi dobré rozptylové podmínky, v období inverzních situací pak mírně zhoršené rozptylové podmínky.

EMISNÍ ZDROJE

V Praze dochází v poslední době celkově k poklesu množství emisí, což je způsobeno zvláště přechodem způsobu vytápění objektů. Situace v konkrétní lokalitě je vždy ale ovlivněna polohou lokálních stacionárních zdrojů a vzdáleností lokality od významných komunikací, tedy od mobilních zdrojů emisí.

Zdroje znečištění jsou dnes dle zákona č.86/2002 děleny na mobilní (dopravní prostředky, nesilniční mobilní zdroje a přenosná nářadí) a stacionární (spalovací zdroje, spalovny odpadů a ostatní stacionární zdroje).

Rozhodujícím zdrojem emisí v území jsou linioví zdroje. V závislosti na škodlivině dosahuje podíl z automobilové dopravy 96,4 až 99,8 % všech emisí z území.

Lokální znečištění ovzduší z dopravy

Automobilová doprava je obecně významným znečišťovatelem ovzduší a to nejen ve městě. U některých škodlivin je automobilová doprava zdrojem dominantním. S přibývajícím počtem vozidel a s nárůstem intenzity provozu stále více ovlivňuje obyvatelstvo a obytné prostředí. To platí především pro centrální části města a pro okolí rychlostních komunikací ve městě s nadprůměrně vysokými intenzitami dopravy a vysokou hodnotou dopravních výkonů. Jedním ze zásadních poznatků je, že míra znečištění ovzduší nekopíruje přímo poměrně strmý nárůst počtu evidovaných automobilů a intenzitu dopravy. To je způsobeno relativním poklesem produkce emisí vlivem obměny vozového parku a nárůstem podílu vozidel s katalyzátorem.

V řešeném území je rozhodujícím zdrojem těchto emisí dálnice D11 Praha - Hradec Králové. Na produkci emisí se podílí i další významná komunikace III.třídy v území - ulice Slavětínská / Revoluční s provozem městské hromadné dopravy. Ostatní komunikace v území patří k obslužným komunikacím. Nejvýznamnější z nich je ulice Šlechtitelská, po které jezdí i pravidelné spoje městské autobusové hromadné dopravy.

Lokální stacionární zdroje znečištění ovzduší

Stacionární zdroje jsou dle zákona č.86/2002 Sb. děleny na zvláště velké (nad 50 MW jmenovitého tepelného výkonu), velké (5 - 50 MW jmenovitého tepelného výkonu), střední (0,2 - 5 MW jmenovitého tepelného výkonu) a malé (o jmenovitém tepelném výkonu 0,2 MW a nižším).

Přípustnou úroveň znečišťování ovzduší určují hodnoty emisních limitů pro jednotlivé znečišťující látky nebo jejich stanovené skupiny, přípustná tmavost kouře, pachové číslo, přípustná míra obtěžování zápachem, emisní stropy a redukční cíle pro jednotlivé znečišťující látky nebo stanovené skupiny látek. Emisní stropy a redukční cíle pro vybrané znečišťující látky nebo stanovené skupiny látek a lhůty k jejich dosažení, případně emisní stropy a redukční cíle pro vymezená území, pro skupiny nebo jednotlivé stacionární zdroje jsou stanoveny v národních programech snižování emisí znečišťujících látek za účelem dodržení přípustné úrovně znečištění ovzduší.

Emisní limity a další podmínky provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší stanoví nařízení vlády 352/2002. Emisní limity a další podmínky provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší stanoví nařízení vlády č.615/2006 Sb., o stanovení imisních limitů a dalších podmínek provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší platné od 1.ledna 2007. Emisní limity a další podmínky pro spalování odpadu stanoví nařízení vlády 354/2002.

Zdroje z první a druhé skupiny registru REZZO 1 a 2, tedy s výkonem vyšším než 5 MW, se přímo v řešeném území nenacházejí. V blízkosti dané lokality se nalézají 3 takovéto zdroje uvedené v následující tabulce.

Zdroje REZZO 1 a 2 v blízkém okolí území

Provozovatel	Adresa	Druh	Instalovaný výkon zdroje (MW)	Topné medium	Produkce (v tunách za rok)			
					Tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO
TRW Volant a.s.	Náchodská	technologie			0,0	0,0	0,0	0,0
Pražská teplárenská, a.s. Horní Počernice	Pavlišovská	stacionární	10,6	plynná paliva	0,02	0,01	1,74	0,01
PSVS, a.s. Obalovna Běchovice	Mladých Běchovic	stacionární, technologie	0,7	plynná paliva	0,0567	0,0064	1,271	0,211

Vliv výše uvedených velkých zdrojů znečištění na řešené území je odvislý především od směru vanoucího větru a dále od celkového stavu atmosféry. Tyto zdroje se projevují především v hodnotách celoročních koncentrací.

V kategorii středních zdrojů s výkonem 0,2 - 5 MW je v řešeném území evidován pouze 1 zdroj (rok 2005), je to kotelná Král Miloš Ing. v ulici Šlechtitelská s výkonem 3,12 MW. Jako palivo využívá zemní plyn. Podle databáze REZZO 2006 produkuje ročně 0,001 tuny tuhých látek, 0,001tuny oxidu siřičitého a 0,074 tuny oxidů dusíku.

Do skupiny malých zdrojů znečištění patří všechny zbývající tepelné zdroje v řešeném území.

Posledním typem zdrojů, které jsou producentem emisí škodlivin jsou technologické procesy. Přímo v řešeném území se dle databáze REZZO nachází 2 takové zdroje, které se nacházejí v severozápadní části území. Jedná se o čerpací stanice pohonných hmot u dálnice D11 společností BENZINA a.s. a Shell Czech Republic a. s.

Střední stacionární zdroje v řešeném území

Provozovatel	Ulice	Druh	Instal. výkon zdroje (MW)	Topné medium	Druh provozu	Produkce (v tunách za rok)			
						Tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO
Král Miloš, Ing	Šlechtitelská	stacionární	3,12	zemní plyn	kotelna	0,0010	0,0010	0,0740	0,0000
BENZINA a s	Hradecká - H. Počernice	technologie			čerpací stanice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Shell Czech Republic a s		technologie			čerpací stanice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Ve výkrese 2.25. - Vybrané faktory životního prostředí jsou zakresleny významné střední stacionární zdroje emisí v řešeném území a v jeho blízkém okolí. U zdroje je uvedeno, pokud to je známo, topné médium a výkon zdroje (kotle).

Při výstavbě nových a změně stávajících stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší, nebo při jejich modernizaci, jsou osoby oprávněné k podnikání povinny volit nejlepší dostupné techniky v souladu s požadavky tohoto zákona a zvláštních právních předpisů. Právnícké a fyzické osoby jsou mimo jiné povinny, je-li to pro ně technicky možné a ekonomicky přijatelné, u nových staveb nebo při změnách stávajících staveb (rekonstrukcích), využít centrálních zdrojů tepla, popřípadě alternativních zdrojů tepla.

SOUČASNÁ SITUACE V ÚZEMÍ Z HLEDISKA CELOMĚSTSKÉ IMISNÍ KONCENTRACE ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK

Praha jako celek je z hlediska kvality ovzduší považována za postiženou oblast České republiky. K tomuto faktu přispívá kumulace velkého počtu velkých, středních i malých stacionárních zdrojů škodlivin. V daném území jsou však rozhodujícím faktorem ovlivňujícím kvalitu ovzduší mobilní zdroje představované automobilovou dopravou.

Na území Prahy probíhá modelové hodnocení kvality ovzduší s dvouletým cyklem (projekt zpracováváný společností ATEM), který se zabývá hodnocením kvality ovzduší s využitím modelových výpočtů. Imisní výpočty a jejich aktualizace umožňují průběžně sledovat vývoj znečištění ovzduší na území města. Hodnocení z dlouhodobého hlediska ukazuje na významný pokles emisí i imisí všech sledovaných škodlivin bez ohledu na meziroční klimatické výkyvy. V návaznosti na hlavní dopravní tahy ve městě lze ale v poslední době vysledovat mírné zvýšení dosahovaných imisních koncentrací znečišťujících látek.

Následující tabulka nabízí porovnání průměrných ročních koncentrací znečišťujících látek v ovzduší v řešeném území dle celoměstských modelových výpočtů v letech 2002, 2004 a 2006 (hodnoty emisní produkce zdrojů v roce 2001, 2003 a 2005).

Modelové hodnoty celoročních průměrných koncentrací

Modelové veličiny	rok 2002	rok 2004	rok 2006	Limit dle zákona 86/2002 Sb. pro rok 2006 (NV č. 429/2005 Sb.)
PM ₁₀	-	20 - 50	0 - 50	40 µg/m ³
Benzen	-	0 - 0,75	0 - 0,5	9 µg/m ³
SO ₂	0 - 6	4 - 6	0 - 6	20 µg/m ³
NO ₂	10 - 15	0 - 20	0 - 25	48 µg/m ³
NO _x	0 - 35	0 - 40	0 - 45	30 µg/m ³
CO	0 - 600	0 - 600	500-600	-

Grafické znázornění situace v území z hlediska celoročních průměrných koncentrací jednotlivých znečišťujících látek v roce 2006 je na příložených grafických přílohách zprávy v měřítku 1 : 12 000 (přílohy č.2.27, 2.28, 2.29, 2.30 a 2.31). Uvedené hodnoty byly převzaty z grafických listů izolinií znečištění ovzduší v Praze - modelové vyhodnocení znečištění ovzduší společností ATEM.

V roce 2006 se koncentrace oxidu dusičitého (NO₂) na většině zastavěného území pohybovaly pod hodnotu 15 µg/m³, kolem komunikace Slavětínské v pásu širokém 900 m, který se táhne od jihu a končí u ulice Šlechtitelské, a kolem Nepasického náměstí se pohybovaly v intervalu 15 - 20 µg/m³. Koncentrace oxidu dusičitého rostou severozápadním směrem k dálnici D11, takže u čerpacích stanic PHM na hranici území koncentrace byly mírně vyšší než 20 µg/m³, ale nepřesáhly 25 µg/m³. Limitní povolené hodnoty koncentrace tak nebyly s rezervou překročeny.

Průměrné roční koncentrace oxidů dusíků (NO_x) nepřesahují na území zastavěném obytnou zástavbou (v hranicích řešeného území) hodnotu 20 µg/m³. I v tomto případě docházelo dle vyhodnocení v roce 2006 k růstu koncentrací směrem k severozápadu. Kolem čerpacích stanic PHM byly koncentrace v intervalu 30 až 40 µg/m³ a uprostřed nad dálnici D11 dokonce přes 40 µg/m³. V těchto místech je tak limit pro ekosystémy překročen (IH_r = 30 µg/m³).

Na celém zájmovém území nepřesáhly roční průměrné koncentrace benzenu hodnotu 0,5 µg/m³.

Koncentrace oxidu siřičitého (SO₂) jsou prakticky na celém území pod úrovní 4 µg/m³, pouze u severozápadní hranice u čerpacích stanic na D11 je hodnota 4 µg/m³ mírně překročena.

Na celém řešeném území dosahují průměrné roční koncentrace oxidu uhelnatého (CO) hodnot mezi 500 a 600 µg/m³.

V roce 2006 dosahovaly v Klánovicích průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM₁₀ v pásu šířky 650 m kolem ulice Slavětínské a na západním okraji zástavby v okolí Nepasického náměstí hodnoty 20 až 25 µg/m³, na zbývajících zastavěných plochách řešeného území byly koncentrace PM₁₀ pod hodnotou 20 µg/m³. U nezastavěných pozemků a polí se imisní situace poněkud horší, je to způsobeno sekundární prašností, a koncentrace se zde pohybovaly v rozmezí 25 až 30 µg/m³. Koncentrace suspendovaných částic narůstají rovněž severozápadním směrem, směrem k dálnici D11, takže v pásu podél dálnice byl roční průměr přes 30 µg/m³ a v nejbližším okolí čerpacích stanic u dálnice D11 byla překročena i hodnota 40 µg/m³ a koncentrace zde dosahovaly až k 50 µg/m³.

Z dlouhodobého pohledu došlo ke zhoršení imisní situace v případě oxidu dusičitého (NO₂) a oxidů dusíku (NO_x) - v obou případech vzrostly koncentrace na severozápadě v blízkosti dálnice D11 u čerpacích stanic a u NO₂ i v okolí komunikace Slavětínské ve středu řešeného území. Hlavní podíl na nárůstu koncentrací má navýšení počtu vozidel na obou komunikacích.

Naopak ke snížení koncentrací benzenu došlo kolem ulice Slavětínské a na téměř celém území mírně poklesly koncentrace oxidu siřičitého SO₂.

Dlouhodobě stagnuje situace u oxidu dusičitého, uhelnatého a suspendovaných částic PM₁₀.

V další tabulce jsou porovnávány modelové hodnoty krátkodobých koncentrací oxidu siřičitého a oxidů dusíku a četnost překročení hygienického (zákoného limitu) pro oxidy dusíku a oxid dusičitý v posledních čtyřech letech. Hodnoty opět vychází z modelu ATEM.

Grafické znázornění situace v území z hlediska maximálních krátkodobých koncentrací jednotlivých znečišťujících látek v roce 2006 je na příložené grafické příloze zprávy v měřítku 1 : 12 000.

Modelové hodnoty krátkodobých koncentrací

Modelové veličiny	rok 2002	rok 2004	rok 2006	Limit dle zákona 86/2002 Sb. pro rok 2006 (NV č. 429/2005 Sb.)
SO ₂	0 - 50	0 - 50	0 - 40	350 µg/m ³
NO ₂	50 - 150	0 - 150	0 - 130	240 µg/m ³
Četnost překročení limitu NO ₂			0 - 0,2	18 x (0,2 %) *)

*) limit četnosti překročení max. 18x za rok u oxidů dusíku bude platit od roku 2010

V roce 2006 byla krátkodobá maximální koncentrace oxidu siřičitého SO₂ na ploše katastrálního území Klánovice a Šestajovice, které částečně zasahuje do řešeného území, nižší než 25 µg/m³, na severozápadě území kolem dálnice a čerpacích stanic PHM byla koncentrace v intervalu 25 až 40 µg/m³.

Na východní části řešeného území a v pásu šířky 450 m mezi Slavětínskou/Revoluční ulicí a zástavbou kolem Nepasického náměstí byly koncentrace oxidu dusičitého NO₂ pod hodnotou 50 µg/m³. Na zbytku území se zástavbou byly koncentrace NO₂ v rozmezí 50 až 100 µg/m³. Severozápadním směrem koncentrace opět narůstaly na konečných cca 130 µg/m³ u čerpacích stanic PHM. Počet překročení povoleného limitu krátkodobých maximálních koncentrací NO₂ nepřesáhl na celém území 0,2% (18 překročení za rok).

Krátkodobá maximální koncentrace znečištění oxidem dusičitým zaznamenala za posledních pět let zlepšení mimo oblasti kolem ulice Slavětínské do vzdálenosti 200 m. Dosahované koncentrace se za poslední 2 roky už v podstatě nezměnily. Koncentrace oxidu siřičitého se také prakticky nezměnila. Obecně se dá říci, že znečištění oxidem siřičitým není problematickým jevem na celém území hlavního města.

SITUACE V ÚZEMÍ Z HLEDISKA DOSAHOVANÉ IMISNÍ KONCENTRACE ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK V OVZDUŠÍ NA ZÁKLADĚ MĚŘENÍ

Na území Prahy se pravidelně měří kvalita ovzduší na celkem 27 stanicích. Nejbližší měřicí stanice jsou stanice č. 610 - Uhřetěves a č. 780 - Vysočany, obě jsou však od řešeného území vzdáleny kolem 9 km a nacházejí se ve vnitřní části Prahy, takže pro území Klánovic a Šestajovic nemají vypovídající hodnotu.

VYHODNOCENÍ ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ V ÚZEMÍ

Z hlediska roční produkce znečišťujících látek jsou rozhodujícím producentem emisí v území komunikace. Stacionární zdroje znečištění se na celkové míře znečištění podílejí pouze velmi malou produkcí.

Z hlediska celoročních průměrných koncentrací znečišťujících látek v ovzduší dle modelového hodnocení znečištění ovzduší byly limitní hodnoty koncentrace překročeny pouze u suspendovaných částic PM₁₀ (40 µg/m³) v okolí čerpacích stanic PHM na dálnici D11 o necelých 10 µg/m³. V širším řešeném území byly překročeny i limitní koncentrace oxidů dusíku 30 µg/m³ pro ochranu ekosystémů a to opět na severozápadě v okolí čerpacích stanic, a to o cca 15 µg/m³.

Z pohledu krátkodobých koncentrací dle modelového hodnocení ATEM a modelových výpočtů plošného imisního modelu nejsou překročeny limitní hodnoty ani u jedné z vyhodnocovaných látek.

Ve výhledovém období lze s vysokou pravděpodobností očekávat další mírné snižování produkce emisí u stacionárních zdrojů (především vytápění), které se propíše do mírného snižování průměrných ročních koncentrací znečišťujících látek v ovzduší.

U komunikací se s postupným zkvalitňováním vozového parku dá očekávat také mírné snížení produkce emisí z dopravy, opačným směrem však bude bohužel působit postupné zvyšování intenzity dopravy na komunikacích.

Rozhodující vliv v daném území má a bude mít komunikace Slavětínská/Revoluční a dálnice D11, u které bude významným prvkem z tohoto pohledu, zda se podaří omezit tranzitní provoz těžkých nákladních vozidel přes Českou republiku, který významně vzrostl po vstupu do EU.

SMOGOVÝ VAROVNÝ SYSTÉM

Smogem rozumíme mimořádné znečištění ovzduší při nepříznivých meteorologických podmínkách. Při těchto situacích se v ovzduší hromadí znečišťující látky v koncentracích mnohonásobně převyšujících přípustné hodnoty. Trvá-li taková situace delší dobu, může mít nepříznivý vliv na zdraví obyvatel.

Území hl. města Prahy je z hlediska smogové problematiky rozděleno jednak na dvě zóny, které jsou vytvořeny pro případ realizace smogových opatření, a jednak na tři oblasti z hlediska možného zdravotního dopadu znečištění ovzduší na obyvatelstvo.

Z hlediska možného zasažení smogem a na základě rozdělení území Prahy podle smogového regulačního systému spadá řešené území do oblasti A - do oblasti relativně velmi čisté a do zóny I. s regulací velkých stacionárních zdrojů.

PRAŠNÝ SPAD

Prašný spad vypovídá o znečištění zemského povrchu sedimentací hrubé frakce prachových částic. Tyto částice mají svůj původ v povrchové prašnosti způsobené provozem na komunikacích, stavební činností a větrnou erozí neudržívaných a zanedbaných ploch bez vegetačního krytu, ale vznikají také v technologických emisích ze spalovacích procesů.

Na území Prahy sleduje Hygienická služba hodnoty prašného spadu cca v 50 lokalitách. Množství prašného spadu je zjišťováno gravimetrickým vyhodnocením vzorku z exponované odběrové nádoby. Metoda je sice zatížena poměrně značnou absolutní chybou, ale pro hodnocení relativní plošné expozice jednotlivých částí města je použitelná.

Limitní průměrná hodnota je 12,5 g/m²/měsíc. Roční průměrná hodnota prašného spadu se v této síti pohybuje mezi 2 - 10 g/m²/měsíc.

Průměrná hodnota prašného spadu v Praze

Rok	Průměrná hodnota prašného spadu v g m ⁻² měsíc ⁻¹	Četnost překročení limitní hodnoty prašného spadu v % měření
2000	5,74	9,4
2001	5,40	7,2
2002	6,70	11,1
2003	5,20	12,5
2004	4,38	4,4
2005	4,01	4,9

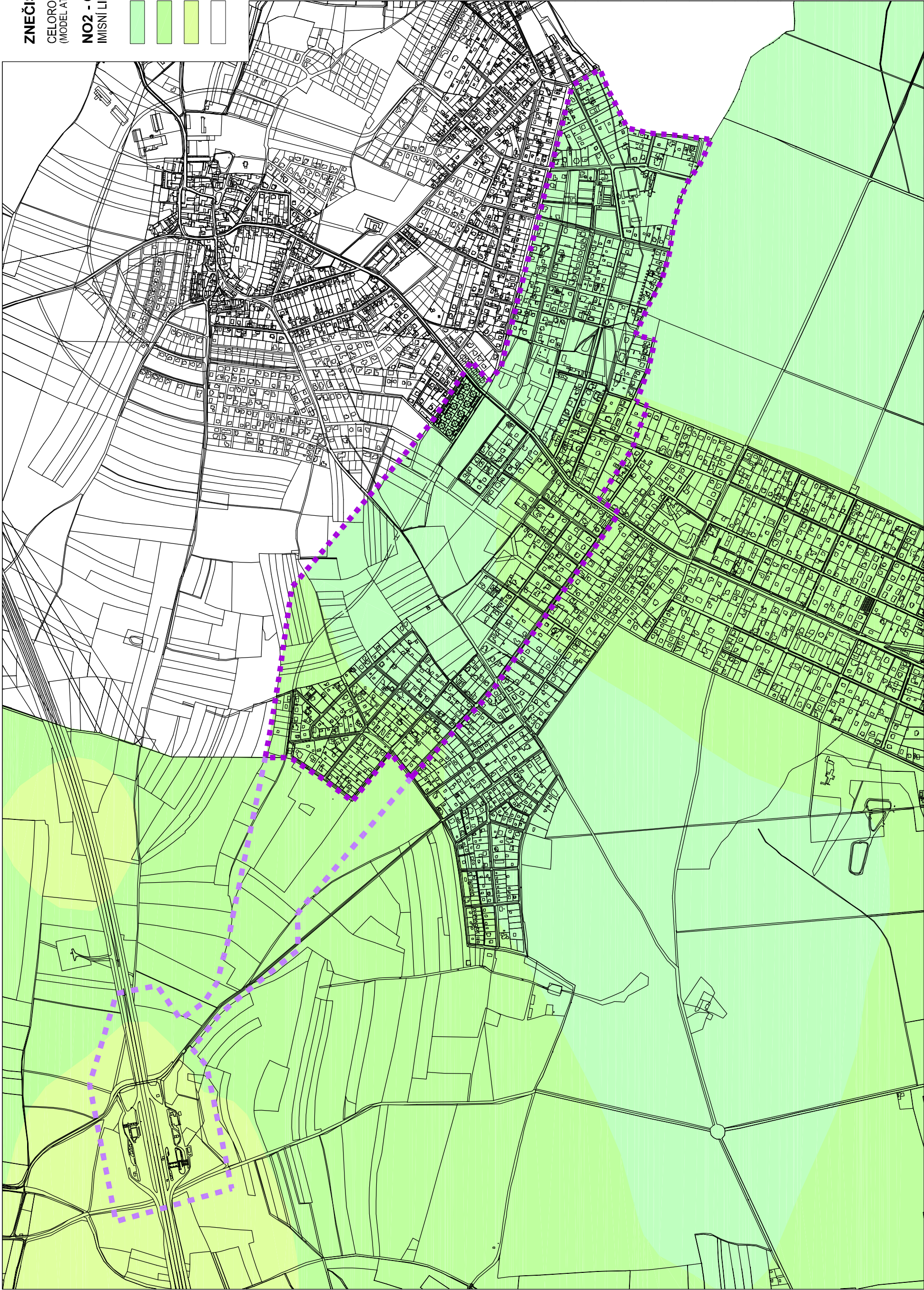
Pro řešené území je nejbližší lokalitou s prováděným měřením bod 1390 - Svěpravice. V roce 2006 byla zjištěna průměrná roční hodnota prašného spadu 7,81 g/m²/měsíc, s ročním maximem 17,34 g/m²/měsíc.

ATMOSFÉRICKÁ DEPOZICE, KVALITA SRÁŽEK

Na území Prahy je atmosférická depozice systematicky sledována na dvou stanicích, od kterých je řešené území přibližně stejně vzdáleno. Na jihu je stanice ČHMÚ v Praze - Libuši, která je součástí národní sítě pro sledování kvality srážek. Na severu se jedná o stanici VÚV TGM.

Hlavní složkou srážek jsou sulfáty a nitráty, které určují kyselost srážkových vod. V Praze je pH srážek vyšší než v jiných oblastech České republiky, protože zásaditá složka prašnosti v pražském ovzduší neutralizuje kyselost srážek. Vyšší než průměr celé republiky je depozice síry a dusíku.

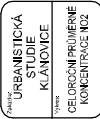
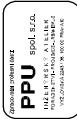
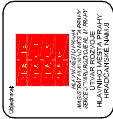
Pokud sledujeme vývoj kvality základních složek srážkových vod v průběhu několika let, naměřené výsledky potvrzují pokles koncentrací síranů ve srážkách a tím související pokles depozice síry až na polovinu ve srovnání s koncem osmdesátých let.

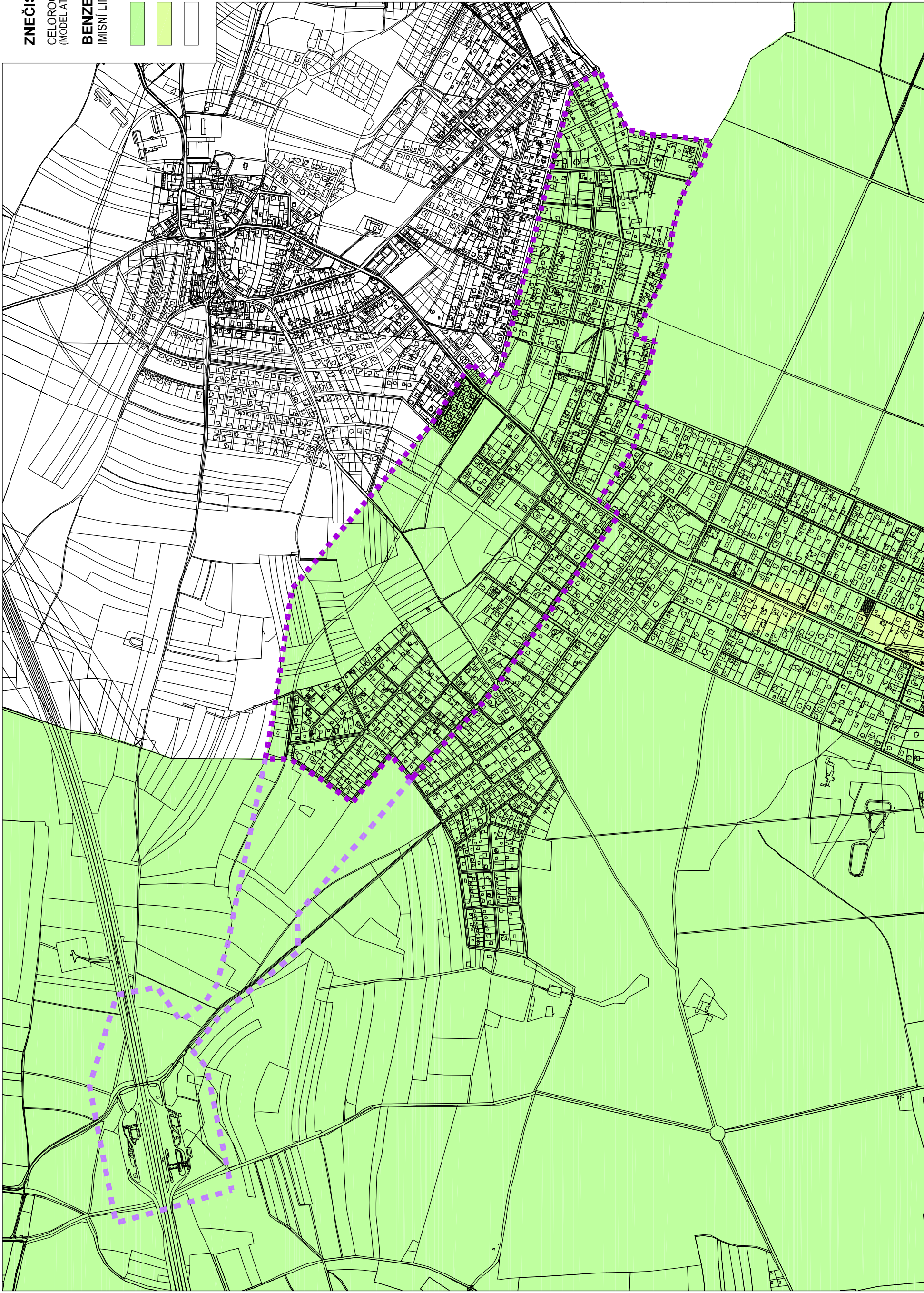


ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ
CELOROČNÍ PRŮMĚRNÉ KONCENTRACE
(MODEL ATEM - AKTUALIZACE 2006)

NO₂ - OXID DUSÍČITÝ
IMISNÍ LIMIT 2007 - 46 µg/m³

- 0 - 15 µg/m³
- 15 - 20 µg/m³
- 20 - 25 µg/m³
- NEZJIŠTĚNO
(MIMO ROZSAH ZPRACOVÁNÍ ATEM)

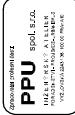
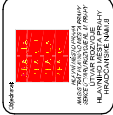




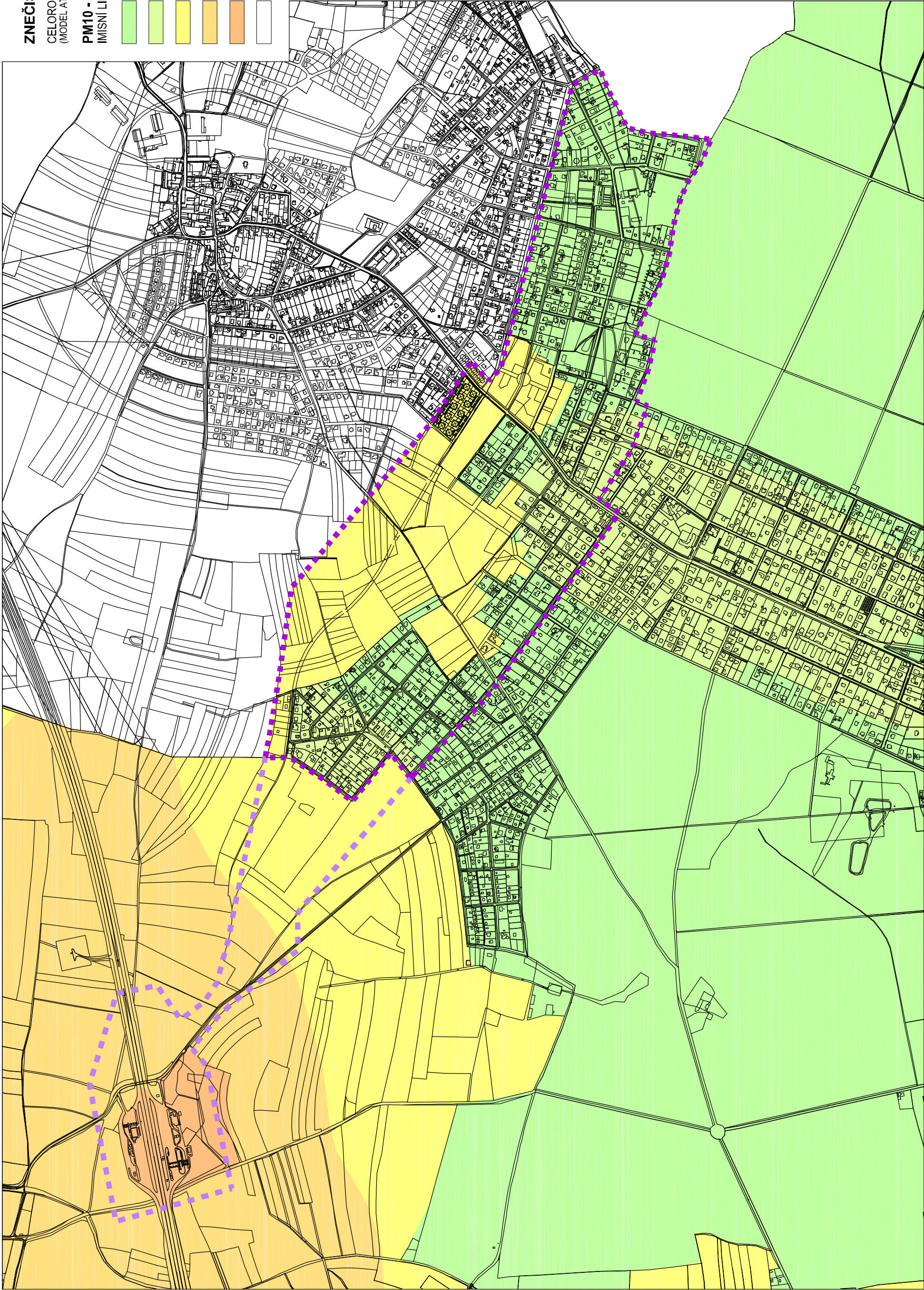
ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ
CELOROČNÍ PRŮMĚRNÉ KONCENTRACE
(MODEL ATEM - AKTUALIZACE 2006)

BENZEN
IMISNÍ LIMIT 2007 - 8 µg/m³

- 0 - 0,5 µg/m³
- 0,5 - 0,75 µg/m³
- NEZJIŠTĚNO
(MIMO ROZSAH ZPRACOVÁNÍ ATEM)



Číslo projektu	21-1-0702
Číslo listu	2
Číslo strany	2,29



ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ

CELOROČNÍ PRŮMĚRNÉ KONCENTRACE
(MODEL ATEM - AKTUALIZACE 2006)

PM10 - SUSPENDOVANÉ ČÁSTICE

IMISNÍ LIMIT - 40 µg/m³

0 - 20 µg/m³

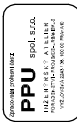
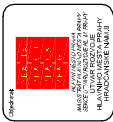
20 - 25 µg/m³

25 - 30 µg/m³

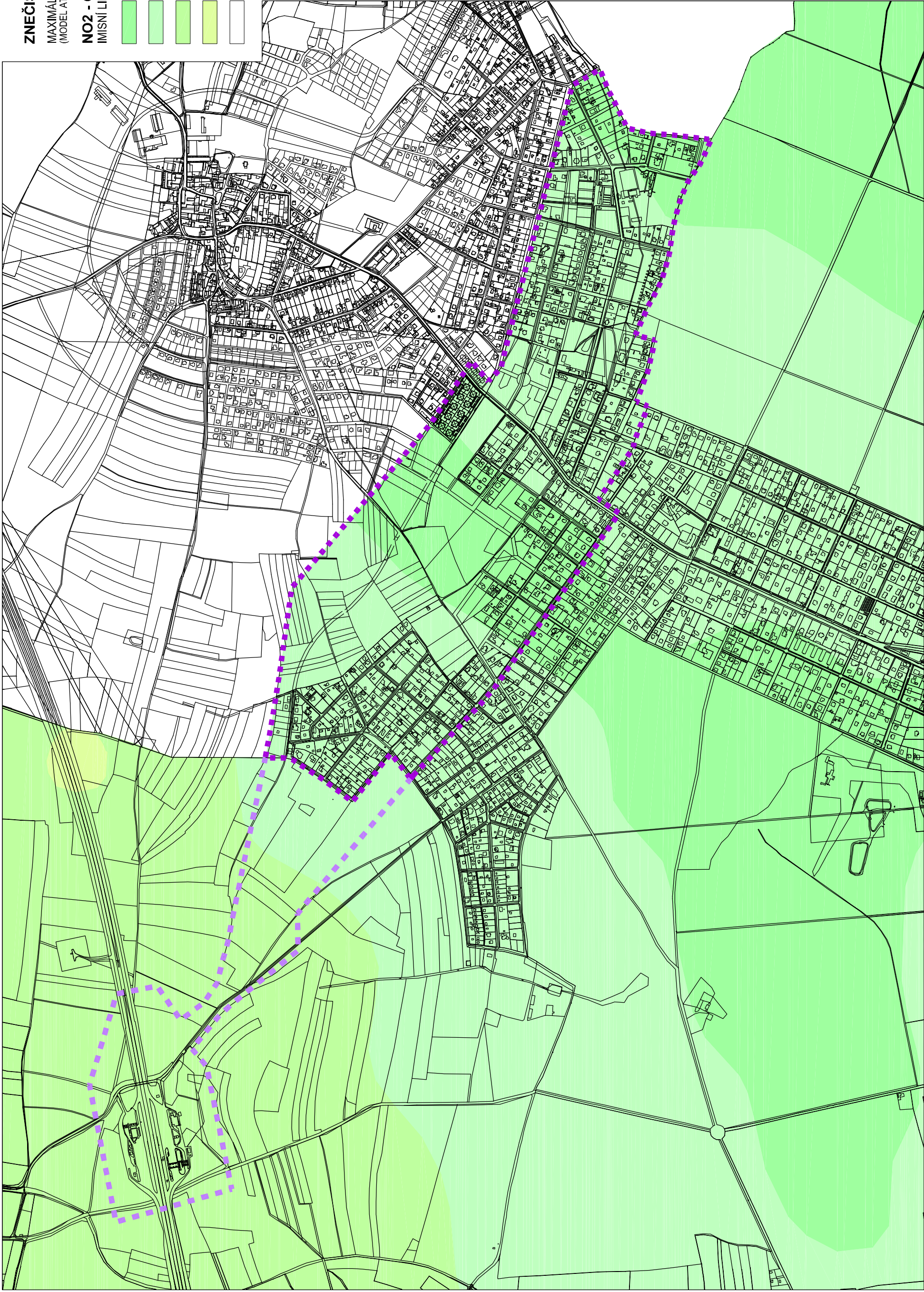
30 - 40 µg/m³

40 - 60 µg/m³

NEZJIŠTĚNO
(MIMO ROZSAH ZPRACOVÁNÍ ATEM)



Číslo projektu	21-15-0702
Číslo listu	2
Číslo strany	2, 30



ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ

MAXIMÁLNÍ KRÁTKODOBÉ KONCENTRACE
(MODEL ATEM - AKTUALIZACE 2006)

NO₂ - OXID DUSIČITÝ

IMISNÍ LIMIT 2007 - 230 µg/m³

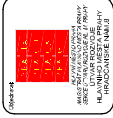
0 - 50 µg/m³

50 - 100 µg/m³

100 - 150 µg/m³

150 - 200 µg/m³

NEZJIŠTĚNO
(MIMO ROZSAH ZPRACOVÁNÍ ATEM)



1.6.5. HLUK

V městském prostředí je člověk vystaven působení mnohých hlukových zdrojů, především z oblasti dopravy. Hluk je většinou negativně vnímán až tehdy, kdy škodí bezprostředně, tedy znemožňuje komunikaci, snižuje sluchové vnímání, ruší ve spánku, apod. Také dlouhodobá hluková expozice, na kterou si organismus snadno přivykne, škodí zdraví a může mít vážné následky.

Vyhodnocení hlukových poměrů v řešeném území se zabývá posouzením akustického klima ve venkovním prostoru s vyznačením území, kde jsou překročeny povolené hygienické limity nejvyšších přípustných ekvivalentních hladin hluku.

Hlavním hlukovým zdrojem v území je hluk z dopravy. Dopravní hluk tvoří automobilový provoz po komunikacích jak v řešeném území tak i v jeho okolí. Provoz po železniční trati nacházející se jižně od území se v řešené lokalitě vzhledem ke vzdálenosti a tlumení lesem neprojeví.

Jiné zdroje hluku, jako je hluk leteckého provozu nebo výrazné stacionární zdroje hluku se v řešeném území nenacházejí či neuplatňují.

POVOLENÉ HODNOTY HLUKOVÝCH EXPOZIC

Limitní hodnoty hlukového zatížení stanoví nařízení vlády č.148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ze dne 15.března 2006, kterým je nahrazeno dřívější nařízení vlády č.502/2000. Nařízení je prováděcí vyhláškou zákona č.258/2000 Sb., o ochraně zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ze dne 14.7.2000.

Nařízením vlády se stanoví nepřekročitelné hygienické imisní limity hluku a vibrací na pracovištích, ve stavbách pro bydlení, ve stavbách občanského vybavení a ve venkovním prostoru a způsob jejich měření a hodnocení.

Hluk ve venkovním prostoru

Hodnoty hluku ve venkovním prostoru se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku $L_{Aeq,T}$, která je energetickým průměrem okamžitých hladin akustického tlaku A a vyjadřuje se v decibelech (dB). V denní době se stanoví pro osm na sebe navazujících nejhluchnějších hodin, v noční době pro nejhluchnější hodinu. Pro hluk z dopravy na veřejných komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách a pro hluk z leteckého provozu se stanoví pro celou denní a celou noční dobu.

Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve venkovním prostoru se stanoví součtem základní hladiny hluku $L_{Aeq,T} = 50$ dB a příslušné korekce pro denní nebo noční dobu a druhu chráněného prostoru podle přílohy č. 3 část A citovaného nařízení.

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru

Způsob využití území	Korekce			
	ad 1)	ad 2)	ad 3)	ad 4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

ad 1) Použije se pro hluk z veřejné hudby, hluk z provozoven služeb a dalších zdrojů hluku, s výjimkou letišť, pozemních komunikací, nejde-li o účelové komunikace, a dále s výjimkou drah, nejde-li o železniční stanice zajišťující vlakové práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídky vlaků a opravy vozů.

ad 2) Použije se pro hluk z pozemní dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách.

ad 3) Použije se pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy.

ad 4) Použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, kdy starou hlukovou zátěží se rozumí stav hlučnosti působený dopravou na pozemních komunikacích a drahách, který v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru vznikl do 31. prosince 2000. Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, výměně kolejového svršku, popřípadě rozšíření vozovky při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy, při které nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru a pro krátkodobé objížděné trasy.

Pro noční období se použije korekce -10 dB, s výjimkou v hluku z dopravy po železničních drahách, kde se použije korekce -5 dB.

Přítom hlavními pozemními komunikacemi jsou dálnice, silnice I. a II. třídy a místní komunikace I. a II. třídy.

Nejvyšší povolené hodnoty ekvivalentních hladin hluku ve venkovním prostoru pro území v prostorech navazujících na hlavní městské komunikace (uvažované jako stará zátěž) jsou 70 dB ve dne a 60 dB v noci a pro ostatní území v návaznosti na komunikace 55 dB ve dne a 45 dB v noci.

Pro novostavby a nová řešení území jsou však závaznými nižší maximální možné hodnoty hlukového zatížení a to pro území v prostorech navazujících na hlavní městské komunikace 60 dB ve dne a 50 dB v noci. Pro ostatní území jsou hodnoty povolené hodnoty ekvivalentních hladin hluku stejné - 55/45 dB (den/noc).

Hluk ve vnitřním prostředí

Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve stavbách pro bydlení a ve stavbách občanského vybavení stanoví §10 výše uvedeného nařízení vlády.

Hodnoty hluku uvnitř staveb pro bydlení a staveb občanského vybavení se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ a maximální hladinou akustického tlaku A L_{pAmax} .

Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A uvnitř staveb pro bydlení a občanského vybavení se stanoví pro hluky pronikající zvenčí součtem základní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T} = 40 \text{ dB}$ a korekcí přihlížejících k využití prostoru a denní době podle přílohy 2 část A vládního nařízení. Obsahuje-li hluk výrazné tónové složky nebo má-li výrazný informační charakter, jako například řeč nebo hudba, přičítá se další korekce -5 dB . Korekce jsou uvedeny v následující tabulce.

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb

Druh chráněného vnitřního prostoru	Doba pobytu	Korekce v dB
Nemocniční pokoje	doba mezi 6:00 a 22:00 hodinou	0
	22:00 a 6:00 hodinou	-15
Operační sály	po dobu používání	0
Lékařské vyšetřovny, ordinace	po dobu používání	-5
Obytné místnosti	doba mezi 6:00 a 22:00 hodinou	0 *)
	22:00 a 6:00 hodinou	-10 *)
Hotelové pokoje	doba mezi 6:00 a 22:00 hodinou	+10 *)
	22:00 a 6:00 hodinou	0 *)
Přednáškové síně, učebny a ostatní pobytové místnosti škol, jeslí, mateřských škol a školských zařízení		+5
Koncertní síně, kulturní střediska		+10
Čekárny, vestibuly veřejných úřadoven a kulturních zařízení, kavárny, restaurace		+15
Prodejny, sportovní haly		+20

*) Pro hluk z dopravy v okolí dálnic, silnic I. a II. třídy a místních komunikací I. a II. třídy (dále jen „hlavní pozemní komunikace“), kde je hluk z dopravy na těchto komunikacích převažující, a v ochranném pásmu drah se přičítá další korekce 5 dB. Tato korekce se nepoužije ve vztahu k chráněnému vnitřnímu prostoru staveb navržených, dokončených a zkolaudovaných po dni nabytí účinnosti tohoto nařízení.

Pro ostatní pobytové místnosti, v tabulce neuvedené, platí hodnoty pro prostory funkčně obdobné. Účel užívání stavby je dán kolaudačním rozhodnutím a uvedené hygienické limity se nevztahují na hluk způsobený používáním chráněné místnosti.

Hygienický limit pro osmihodinovou pracovní dobu ustáleného a proměnného hluku při práci vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A_{L_{Aeq,8h}}$ je $A_{L_{Aeq,8h}} = 85 \text{ dB}$.

Hygienický limit pro pracoviště, na nichž je vykonávána duševní práce náročná na pozornost a soustředění a dále pro pracoviště určená pro tvůrčí práci je $L_{Aeq,8h} = 50 \text{ dB}$.

Hygienický limit pro pracoviště, na nichž je vykonávána duševní práce rutinní povahy včetně velínu je $L_{Aeq,8h} = 60 \text{ dB}$. Jako doba hodnocení se v tomto případě přednostně volí doba trvání rušivého hluku.

Hygienický limit pro pracoviště ve stavbách pro výrobu a skladování, kde hluk nevzniká pracovní činností vykonávanou na těchto pracovištích, ale proniká sem ze sousedních prostor nebo je způsobován větracím nebo vytápěcím zařízením těchto pracovišť je ekvivalentní hladina tlaku $A_{L_{Aeq,T}} = 70 \text{ dB}$; na ostatních pracovištích nesní tato hladina překročit 55 dB.

HLUKOVÉ ZDROJE

Mobilní zdroje hluku

Přes zájmové území vede trasa civilní letecké dopravy směrem na letiště Praha - Ruzyně. Tento letecký koridor je již značně vzdálen od letiště, takže se letadla pohybují ve velké výšce a hlukově neovlivňují území pod ním. Území tak není zatíženo hlukem z letecké dopravy.

V řešeném území byly do modelového hlukového hodnocení zahrnuty komunikace významné právě z hlediska jejich hlukového působení. Jedná se o dálnici D11, sběrnou komunikaci Slavětínskou / Revoluční a obslužnou komunikaci Šlechtitelskou. S výjimkou hlavní obslužné komunikace jde o komunikace se známou intenzitou provozu (sčítání dopravy společností ÚDI Praha).

Nejvýznamnějším hlukovým zdrojem ovlivňujícím řešené území na severozápadě je dálnice D11, vedoucí severně od území v zářezu s hloubkou 1-3 metry. Od středu řešeného území v Klánovicích je dálnice ve vzdálenosti minimálně 1 800 m, od nejbližší zástavby na severovýchodě území pak 680 m.

Druhou významnou komunikací je sběrná komunikace procházející středem zástavby a vedoucí ve směru sever - jih. Na území městské části Praha - Klánovice se jedná o ulici Slavětínskou, na území obce Šestajovice o ulici Revoluční. Po této komunikaci vede městská a regionální hromadná doprava. Hlukovým mobilním zdrojem je i ulice Šlechtitelská, která vede východním směrem od ulice Slavětínské k ulici V jehličině a to středem zástavby. Po této komunikaci jezdí autobusy městské hromadné dopravy.

Pro vyhodnocení vlivů silniční dopravy na životní prostředí v řešeném území se vyšlo z intenzit dopravy na vybrané komunikační síti v současnosti (podklady sčítání dopravy ÚDI Praha 2006). Orientačně bylo vyhodnoceno i výhledové období (pro potřebu limitů rozvoje daného území).

Po komunikaci Slavětínské v úseku Šlechtitelská - Smržovská (na jihu, mimo řešené území) jezdí 3 celodenní autobusové linky - 1 linka městské hromadné dopravy č.261 a 2 linky regionální č.303 a 343; celkem se jedná o 140 spojů v obou směrech za 24 hodin. Na křižovatce Slavětínská x Šlechtitelská linka MHD č.261 odbočuje do Šlechtitelské ulice, kterou pokračuje až na konečnou v ulici V jehličině - za 24 hodin tudy projede v obou směrech celkem 82 spojů. Obě regionální linky pokračují ulicí Slavětínskou a Revoluční do Šestajovic, dohromady jde o 58 autobusových spojů za den.

Jižně od řešeného území ve vzdálenosti 1,1 až 2,3 km od jižní hranice území prochází železniční trať č.010 Praha - Kolín - Česká Třebová. Jedná se o trojkolejnou železniční trať s elektrickou trakcí. Na západě je trať vedena na náspu vysokém cca 4 m, násep se postupně snižuje, až v místě železniční zastávky Klánovice je trať v úrovni okolního terénu. Dále na východ pokračuje v mírném zářezu

hlubokém 2 až 3 m. Mezi řešeným územím a železniční tratí je jednak Klánovický les nebo zástavba obytnými domy jižní části Klánovic.

Základním vstupem pro modelové výpočty hlukového vlivu železnice byly intenzity provozu jednotlivých typů vlaků v současnosti, poskytnutých Českými drahami a.s. - Odborem řízení provozu a organizování drážní dopravy. Orientačně bylo vyhodnoceno i výhledové období.

Po tratích je vedena jak osobní tak i nákladní doprava. Kromě dálkové přepravy (expresní vlaky a rychlíky) je na trati uskutečňována i intervalová příměstská přeprava. V úseku Běchovice - Úvaly jezdí 175 osobních vlaků za 24 hodin v obou směrech, z toho 29 spadá do nočního období a 57 nákladních vlaků za 24 hodin v obou směrech, z toho 17 v noci.

Stacionární zdroje hluku

V obci se žádný významnější stacionární zdroj hluku nenachází. V území jsou pouze drobnější zdroje hluku, jako jsou např. trafostanice. Narušení z hlukového hlediska se u nich soustřeďuje pouze na velmi blízké okolí zdroje.

HLUKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ NA ZÁKLADĚ MĚŘENÍ V TERÉNU

Ačkoli v Praze do roku 1996 byly pravidelně jednou za pět let měřeny hodnoty ekvivalentních hladin hluku L_{Aeq} , v řešeném území, ani na komunikacích, které ho ovlivňují, měření nikdy neproběhlo.

V řešeném území nebyla prováděna měření ani pro Mapu rozložení hlukové zátěže.

V rámci provádění průzkumů a rozborů v řešeném území Klánovice - sever bylo provedeno i kontrolní měření hluku. Účelem měření bylo ověřit stávající akustickou situaci u obytné zástavby ve venkovním prostoru v zástavbě v návaznosti na ulici Slavětínskou a u zástavby situované nejbližší k dálnici D11 - Praha - Hradec Králové.

V území byla zvolena dvě měřicí místa. První bylo umístěno u rodinného domu Černilovská 732, a to na straně otočené do ulice V jezevčinách a k dálnici D11. Zde proběhlo měření pouze pro noční období (22:00 až 06:00), které je pro dané místo rozhodující (vliv provozu dálnice). Pro druhé místo měření byla zvolena zástavba ve středu obce podél ulice Slavětínské. Celodenní měření hluku (24 hodin) proběhlo u rodinného domu Slavětínská 14. Umístění měřících míst je znázorněno ve výkresu č. 2.25 Vybrané faktory životního prostředí v řešeném území v měřítku 1:2000. Naměřené hodnoty hluku jsou uvedeny v následující tabulce.

Naměřené hodnoty akustického tlaku

Měřicí místo	4. - 5. 10. 2007	8. - 9. 10. 2007
1	- /51,0 dB	-
2	-	66,8 / 59,1 dB

Z výsledků měření je patrné vysoké zatížení dopravním hlukem u zástavby v okolí ulice Slavětínské, kde jsou povolené limitní hodnoty 60 / 50 dB výrazně překročeny a to až o 9,1 dB v noci.

Zástavba v severozápadní části území je, i přes velikou vzdálenost od dálnice - přes 700 m, ovlivněna hlukem z provozu dálnice. Dosažené naměřené hodnoty hluku překročily hodnotu 50 dB o 1 dB a hodnotu 45 dB o 6 dB. V denním období bude hluková situace ve vztahu k hlukovým limitům v tomto místě příznivější.

MODELOVÉ HODNOCENÍ HLUKOVÉ SITUACE

V zájmovém území bylo modelovým výpočtem v rámci zpracování tohoto úkolu vyhodnoceno hlukové zatížení řešeného území v denní a noční době. Výše popsané mobilní hlukové zdroje byly pro výpočty dle intenzity dopravy a podélných spádů rozděleny na celkem 12 úseků. V nich byly vypočítány zdrojové hladiny hluku. Výsledky jsou uvedeny v příložených tabulkách „Zdrojové hladiny hluku“. Zdrojové ekvivalentní hladiny hluku jednotlivých úseků komunikací jsou uvedeny i ve výkresu - 2.25. Vybrané faktory životního prostředí v řešeném území.

Hluková situace ve venkovním prostoru byla vyhodnocena modelovým výpočtem ekvivalentních hladin hluku dle novely metodiky pro výpočet hluku silniční dopravy 2005, publikované v časopise Planeta 02/2005

Výpočty hlukového zatížení území byly provedeny s použitím programu HLUK+ verze 7.61 profiX. Výstupy z výpočtů - hluková pásma s krokem 5 dB jsou přílohou zprávy a to zvlášť pro denní a zvlášť pro noční období. Vypočtené hlukové izofony pak byly přeneseny do výkresové přílohy č. 2.25.

Místní komunikace v území procházejí po terénu a nejsou ničím cloněny, dálnice D11 je vedena v mírném zářezu s hloubkou 1,0 až 3,0 m.

Nejvýznamnějším zdrojem hluku v dané oblasti je dálnice D11. Zdrojová hladina hluku jednoho pruhu dosahuje ve dne až 80,0 dB a v noci až 75,7 dB. Tato vysoká ekvivalentní hladina hluku je způsobena jednak silným provozem a jednak nekvalitním betonovým povrchem vozovky, který je zdrojem nadbytečné hlukové emise.

Provoz po železniční trati v jižní části Klánovic se v řešeném území vůbec neprojevuje - prochází od území ve velké vzdálenosti a hluk je tlumen vzdáleností, zástavbou a Klánovickým lesem.

Pro potřeby návrhu možného rozvoje území a výkresu limitů bylo orientačně vyhodnoceno i výhledové období roku 2015.

Projekt EKOLA 2000

V roce 2001 bylo zpracováno modelové hlukové zatížení objektů a území v okolí vybrané komunikační sítě města s definováním jednak zdrojových hladin hluku posuzovaných komunikací a jednak s definováním hlukového zatížení nejbližších objektů. Do hodnocení byla zahrnuta pouze vybraná

komunikační síť města s komunikacemi, na nichž je definována intenzita dopravy v rámci sčítání dopravy v Praze (UDI) a posuzováno bylo pouze denní období. Do vyhodnocení ale nebyla zahrnuta tramvajová ani železniční doprava, což v řešeném území nevadí.

V řešeném území v tomto projektu byly vyhodnocovány jak dálnice D11 Praha-Hradec Králové, tak ulice Slavětínská. Dálnice D11 měla zdrojovou hladinu hluku 71,1 dB, komunikace Slavětínská 63,9 dB.

VYHODNOCENÍ HLUKOVÉHO ZATÍŽENÍ V SOUČASNOSTI

Hlavním zdrojem hluku v řešeném území je a bude doprava. Přímou v území se jedná především o zatíženou ulici Slavětínskou, procházející středem řešeného území a ulici Šlechtitelskou a V jehličině, po kterých vede linka autobusové městské hromadné dopravy.

V širším okolí daného území ke zdrojům hluku patří a bude patřit dálniční tah D11 - Praha - Hradec Králové, vedoucí severně od řešeného území. Jejím provozem je ovlivněna hlavně severozápadní část území a zástavba rodinných domků na severozápadním okraji Prahy - Klánovic. Hluk z dálnice se významně projevuje především v nočním období, kdy je vysoký podíl nákladní dopravy.

Obytná zástavba podél hlavní komunikace v Klánovicích podél Slavětínské je zatížena vysokou úrovní hluku z dopravy po pozemních komunikacích a to v celém pásu podél této komunikace na obou stranách. V případě, že zde budeme uvažovat se starou zátěží a s hodnotami hlukového zatížení 70/60 dB, nejsou nikde u stávající obytné zástavby tyto hlukové limitní hodnoty překročeny.

Pokud budeme uvažovat s limitními hodnotami 60/50 dB, které by byly pro tuto kvalitní zástavbu logičtější, je u nejbližších objektů podél Slavětínské tato hodnota překročena. Překročení limitu je v noční době vyšší než v denní, takže jsou pro území rozhodující noční ekvivalentní hladiny hluku. V denní době je hodnota 60 dB překročena v pásu širokém 30 m, noční hodnota 50 dB v pásu širokém 50 m. Zatíženy jsou čelní fasády objektů stojících v první řadě podél komunikace, hluk však proniká i do bočních ulic, kde je jsou do vzdálenosti 39 m ve dne a 47 m v noci od osy ulice Slavětínská překročeny hodnoty 55/45 dB. Podle výpočtového modelu, který byl zkalibrován na základě provedených měření hluku v terénu, je hodnota 60 dB v jižní části pod ulicí Šlechtitelskou překročena o 5 až 8 dB ve dne a o 8 až 10 dB v noci, v severní části pak o cca 3 dB v denní době a cca 6 dB v době noční. V ulici Šlechtitelské uvažujeme s povolenými hodnotami ekvivalentní hladiny hluku 55/45 dB. V případě uvažování staré zátěže je situace v okolí komunikace z hlukového hlediska vyhovující, v případě uvedené hodnoty 55/45 jsou rovněž i zde uvedené hodnoty překročeny, a to ve dne o cca 2 dB a v noci o 2 až 3 dB. Hlukem nad 55/45 dB jsou zasaženy jen ty objekty, které jsou vystavěny ve vzdálenosti 15 m od osy komunikace a bližší. V ulici V jehličině nejsou ekvivalentní hladiny hluku 55/45 dB překročeny.

Ve střední části kolem souvislé zástavby vychází vypočtené ekvivalentními hladinami hluku v bodě měření č.2 u ulice Slavětínské okolo 67,9 / 60,6 dB (den/noc). Z hlukového hlediska je modelové hodnocení horší než hlukové měření - ekvivalentní hladiny hluku jsou vyšší o 1,1/1,5 dB (den/noc). Rozdíly mezi měřením a výpočtem jsou zde v rámci tolerance - přesnost měření (1,3 dB) i přesnost modelu (2 dB).

Západní okraj obytné zástavby městské části Praha-Klánovice je významně ovlivněn provozem po dálnici D11, projevují se tu především nízké frekvence hluku, ve vyšších podlažích zástavby i vyšší frekvence. Ekvivalentní hladina hluku 60 dB je překročena ve vzdálenosti 221 m od osy komunikace, hladina 55 dB ve vzdálenosti 411 m. Noční zatížení dle výpočtového modelu je podstatně vyšší - ekvivalentní hladina hluku je překročena ve vzdálenosti 443 m a hladina 45 dB dokonce ve vzdálenosti 794 m.

Výpočtovým modelem byla v této části řešeného území - bod měření č.1 - stanovena hluková zátěž na 47,0 dB, tedy o 4 dB nižší, než při měření hluku v terénu. Rozdíl je značný a to při přiblížení modelu k naměřeným hodnotám byly již zohledněny negativní parametry provozu jako je vyšší rychlost jízdy než povolená a podstatně horší (z akustického hlediska) kvalita povrchu - betonová vozovka s výraznými dilatačními spárami.

S dálniční sítí a silniční dopravou je spojen ještě jeden nepříjemný fenomén, spojený se vstupem ČR do Evropské unie a otevřením trhu. Tím je zvýšený provoz nákladních automobilů a zvláště pak kamionů na dálnicích a nadřazených silnicích, takže v současné době po dálniční síti projíždí podstatně více nákladních automobilů, než bylo obvyklé v dřívější době. Zvýšený provoz se samozřejmě projevuje i v nočním období. Rozhodující zvýšený podíl nákladní dopravy se soustřeďuje na období mezi 22:00 - 01:00 a pak mezi 04:00 - 06:00 a projevuje se jako zvýšený podíl nákladních vozidel ve skladbě vozového parku a tím i jako zvýšení zdrojových hladin hluku a zvýšení hlukového zatížení okolí dálnice především v nočním období. Předpokládáme, že tato velmi negativní situace není trvalou záležitostí a že se podaří počet nákladních vozidel na hlavních komunikacích snížit po plném zavedení mýtného i na silnicích I.třídy.

V důsledku současné nepříznivé hlukové situace v severozápadní části území bude vhodné se zabývat návrhem protihlukových opatření, která sníží výše uvedené negativní hlukové dopady na západní část území. Je třeba v první řadě eliminovat vysoké zdrojové hladiny hluku způsobené velmi hlučným povrchem a v druhé řadě navrhnout vhodná opatření clonícího charakteru. Vzhledem k venkovskému charakteru krajiny je doporučeno vybudovat zemní val a to buď v návaznosti na novou hranici zastavěného území nebo v návaznosti na dálnici.

Uvnitř městské části Praha - Klánovice bude nutno jakékoliv požadavky na snížení hlukové imise u objektů podél ulice Slavětínské řešit individuálními protihlukovými opatřeními, jako jsou plná oplocení parcel nebo zvýšení třídy zvukové izolace oken a pláště objektů, kterými se zajistí odpovídající parametry uvnitř místností, pokud ne již ve venkovním prostoru.

VÝHLEDOVÉ HLUKOVÉ ZATÍŽENÍ ÚZEMÍ

Ve výhledu se předpokládá další zvýšení intenzity dopravy na dálnici D11 Praha - Hradec Králové v oblasti individuální osobní dopravy, dá se naopak očekávat mírný pokles v oblasti dálkové nákladní dopravy. Spolu se zkvalitněním vozového parku a snížením jeho hlukové emise dojde celkově ke snížení zdrojových hladin hluku a ke snížení hlukové imise kolem dálnice.

Rozhodující vliv na celkové snížení hlukového zatížení v okolí dálnice D11 bude ale mít úprava povrchu vozovky - s nižší hlukovou emisí.

Stejně tak se dá očekávat i zvýšení hustoty provozu na místní komunikaci Slavětínské, i zde ale v celkovém součtu působení vyšší četnosti a kvalitnějších vozidel dojdeme k závěru o něco nižšího hlukového zatížení ve výhledovém období.

Ve vzdáleném výhledu se plánuje vybudovat na území České republiky síť vysokorychlostních železničních tratí, která je zatím zpracována pouze ve stupních studiích a jejich stabilizace není zatím jednoznačná. Jedno z možných vedení trati Praha - Brno je v blízkosti Klánovic a Šestajovic (ve variantě K). Vysokorychlostní trať je vedena pravostranným obloukem o velkém poloměru od stávající trati Praha - Kolín, z níž vychází, směrem k dálnici D11, podél níž pokračuje ve společném dopravním koridoru dále na východ. Od obytné zástavby Klánovic bude dle této varianty vedena na západě a severu vzdálena 500 až 600 m. Kvůli konfiguraci terénu a nezasahování do lesního porostu Klánovického lesa se uvažuje s vedením trati v tunelu a zářezu. Vzhledem k větší návrhové rychlosti (až 250 km/hod) bude provoz na této trati vyšším zdrojem hluku (zdrojová hladina hluku) než stávající železnice a tím bude i vyšší hlukové zatížení v okolí nové navrhované trati TVR, než v současné době. Vysokorychlostní železniční trať bude tak nutno opatřit clonícími prvky omezujícími negativní hlukové dopady na okolí. Protihlukovým opatřením v okolí navrhovaných tratí vysokých rychlostí bude nutno věnovat velkou pozornost, protože jejich hluková emise je značná. Dosahované ekvivalentní hladiny hluku ve vzdálenosti 25 m od trati jsou dle zahraničních zkušeností mezi 90 až 100 dB. Na druhou stranu četnost provozu na tratích TVR nebude zase tak velká.

Z výše uvedeného se jeví jako vhodnější řešení protihlukových opatření ve vztahu k dálnici D11 až na okraji navrhovaných rozvojových ploch. Přisunutím protihlukové bariéry - valu - k zástavbě se pravděpodobně vyřeší i působení hluku z železniční dopravy tratí vysokých rychlostí, pokud bude územím vedena i vysokorychlostní železniční trať, jež by se zde měla přiblížit k dálnici D11 a dále vést v koridoru s ní.

V území v dohledné době přibude komunikace spojující Klánovice a Šestajovice s dálničním tahem a dále s Horními Počernicemi. Komunikace povede v severní části řešeného území a převezme na sebe značnou dopravní zátěž směřující do centra města. Podél této komunikace bude třeba situovat hlukově nenáročnou zástavbu, která hlukově odcloní navazující území nebo podél navržené komunikace realizovat protihluková opatření, která významně omezí negativní hlukové vlivy provozu na okolní území a díky tomu bude možné okolní území použít i pro bytovou zástavbu (až v dostatečném odstupu od komunikace, kde budou splněny limitní hladiny hluku pro venkovní chráněný prostor). Přerozdělení dopravních intenzit na novou komunikaci sníží počet dnes projíždějících vozidel na ulici Slavětínské, čímž se dá očekávat mírné snížení hlukového zatížení okolí této komunikace.

ZDROJOVÉ EKVIVALENTNÍ HLADINY HLUKU v dB (A)

Podle novely metodiky pro výpočet hluku silniční dopravy 2005, publikované v časopise Planeta 02/2005

AKCE : **US Klánovice - sever, silniční zdroje**

ROK : **2006**

1. Zadávací údaje o zdrojích hluku :

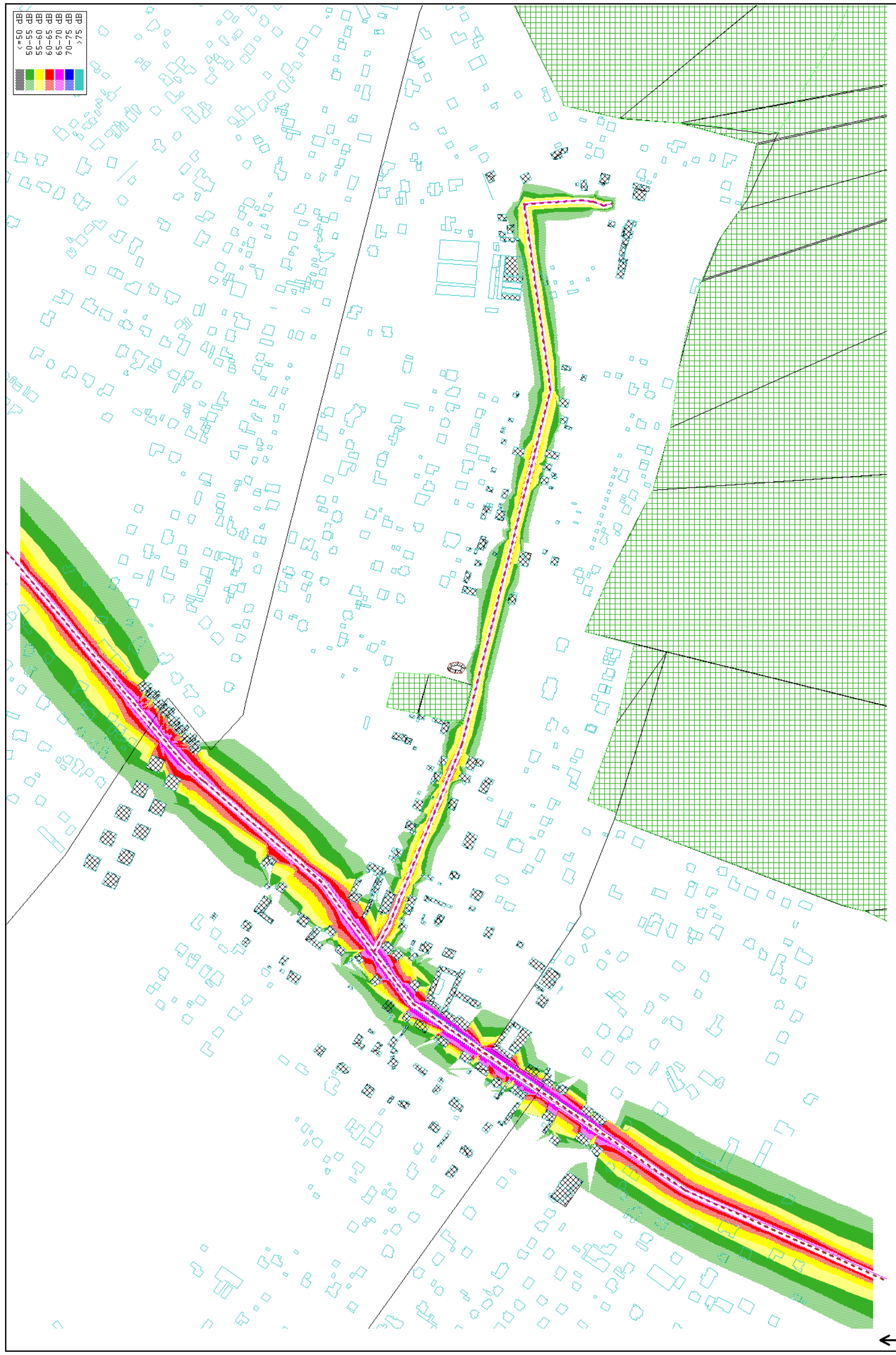
typ : A - automobilový provoz B - trolejbusový provoz P - parkoviště
směr : J - jednosměrný provoz O - obousměrný provoz
kryt : A - živичný povrch jemnozrný H - živичný povrch hrubozrný B - betonový povrch Z - betonový povrch zdrsněný
ABO, ABJ, LA, AKT AKMS, ABH, ABVH nezdrsněný příčné zdrsnění
C - povrch z drobné dlažby D - povrch z hrubé dlažby L - litý hrubozrný G - mikrokoberec za studena

č.	u l i c e	ú s e k	typ	AUTOMOBILOVÝ PROVOZ											TRAMVAJE A ŽELEZNICE						
				dopravní zatížení za 24 hod.				% noc		rychlost km/h			sklon %	směr O,J	kryt	počet spojů/hod		rychlost km/h		K o r e k c e	
				suma	NA	TN	BUS	OS	NA	OS	NA	noc				den	noc	den	noc		
1	D11 - 1a - směr Hradec Králové	Černý Most - ČS PHM	A	18 900	4 200	1 050		9	23	110	80	120	2,0	J	C						
2	D11 - 1b - směr Praha	Černý Most - ČS PHM	A	19 200	4 450	1 100		9	23	110	80	120	-2,0	J	C						
3	D11 - 2a - směr Hradec Králové	ČS PHM - Exit 8 Jirny	A	18 900	4 200	1 050		9	23	110	80	120	-2,0	J	C						
4	D11 - 2b - směr Praha	ČS PHM - Exit 8 Jirny	A	19 200	4 450	1 100		9	23	110	80	120	2,0	J	C						
5	Slavětínská 1	Smržovská - Šlechtitelská	A	7 900	430	40	140	9	8	40	40	40	2,0	O	A						
6	Slavětínská 2	Šlechtitelská - Revoluční	A	7 900	430	40	58	9	8	40	40	40	2,0	O	A						
7	Revoluční	Slavětínská - II/611	A	7 900	430	40	58	9	8	40	40	40	2,0	O	A						
8	Šlechtitelská	Slavětínská - V jehličině	A	200	20	5	82	6	3	30	30	30	2,0	O	A						
9	V jehličině	Šlechtitelská - točna BUS	A	20	5	0	82	6	3	30	30	30	2,0	O	A						
10																					

2. Zdrojové ekvivalentní hladiny hluku ve vzdálenosti 7,5 m od zdroje :

č.	u l i c e	ú s e k	typ	INTENZITA		% podíl TN		F A K T O R Y F								Y kor (dB)	Y den (dB)	Y noc (dB)	Energetický součet	
				za hodinu		za hodinu		F1	F1N	F2	F3	F4	F5	F6	F7				Y den	Y noc
				den	noc	den	noc	den	noc	den	den	den	den	den	den					
1	D11 - 1a - směr Hradec Králové	Černý Most - ČS PHM	A	1038	286	19,5	42,2	1408,8	512,0	1,26	2,0					3,0	78,4	74,0		
2	D11 - 1b - směr Praha	Černý Most - ČS PHM	A	1053	294	20,3	43,5	1446,3	533,3	1,79	2,0					3,0	80,0	75,7		
3	D11 - 2a - směr Hradec Králové	ČS PHM - Exit 8 Jirny	A	1038	286	19,5	42,2	1408,8	512,0	1,79	2,0					3,0	79,9	75,5		
4	D11 - 2b - směr Praha	ČS PHM - Exit 8 Jirny	A	1053	294	20,3	43,5	1446,3	533,3	1,26	2,0					3,0	78,5	74,2		
5	Slavětínská 1	Smržovská - Šlechtitelská	A	458	90	7,1	6,5	190,3	35,8	1,15	1,0						63,3	56,0		
6	Slavětínská 2	Šlechtitelská - Revoluční	A	453	89	6,2	5,6	175,7	32,9	1,15	1,0						62,9	55,7		
7	Revoluční	Slavětínská - II/611	A	453	89	6,2	5,6	175,7	32,9	1,15	1,1						63,4	56,1		
8	Šlechtitelská	Slavětínská - V jehličině	A	17	2	36,3	33,8	23,5	2,7	1,15	1,0						54,2	44,8		
9	V jehličině	Šlechtitelská - točna BUS	A	6	1	85,3	84,9	18,6	2,3	1,15	1,0						53,2	44,1		
10																				









1.6.6. ODPADY, SKLÁDKY, STARÉ EKOLOGICKÉ ZÁTĚŽE

ODPADY

Odpad je každá movitá věc, které se osoba zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit a přísluší do některé ze skupin odpadů uvedených v příloze č.1 zákona o odpadech. Osoby přitom mají povinnost zbavit se movité věci, příslušející do některé ze skupin odpadů dle zákona, jestliže ji nepoužívá k původnímu účelu a věc ohrožuje životní prostředí nebo byla vyřazena na základě zvláštního právního předpisu.

Nakládání s odpady se řídí zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech ve znění dalších předpisů (zákon č.7/2005 Sb.), vyhláškou č.383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, vyhláškou č.381/2001 Sb, Katalogem odpadů (poslední úprava vyhláškou č.168/2007 Sb.), a dále legislativou v oblasti ochrany vod. Podle těchto předpisů je každý původce odpadu povinen předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a jejich nebezpečné vlastnosti. Již vzniklé odpady je původce povinen buď sám využít nebo trvale nabízet k využití jiné právnické či fyzické osobě. Nelze-li odpady využít, je původce povinen zajistit zneškodnění odpadu.

Nakládání s odpady musí být v městské části Praha-Klánovice v souladu i s vyhláškou hl.m. Prahy č.24/2001 Sb. HMP (novelizována vyhláškou č.21/2005), která mezi jiným stanovuje na území Prahy povinnost třídít komunální odpad na papír, sklo, plasty, objemný odpad, odpad nebezpečný a odpad směsný. Směsný odpad tak tvoří pouze zbytkovou část odpadu po vytřídění výše uvedených využitelných složek.

V obci Šestajovice musí být nakládání s odpady v souladu s vyhláškou obce č. 3/2001.

Povinnosti stanovené v zákoně o odpadech č.185/2001 Sb. se vztahují jak na městské části, respektive Prahu jako celek, tak i na podnikající subjekty v řešeném území.

Z výše uvedeného vyplývá, že obce a podnikající subjekty musí zajistit třídění odpadu, jeho sběr a odstraňování odpadu. To znamená v první řadě zajištění dostatečného počtu nádob na odpad a zajištění smluvního vztahu s oprávněnou firmou, zabývající se svozem odpadu a jeho zneškodňováním.

Odpady v daném území dnes vznikají především v oblasti bydlení, dále částečně v oblasti sportu a podnikatelských aktivit v území.

Tříděný odpad

Veškerý vznikající odpad by měl být přednostně vytříděn již u zdroje vzniku. Využitelné složky odpadu by měly být přednostně nabízeny k dalšímu využití, předávány do sběrů sběrných surovin či do sběrných dvorů nebo ukládány do připravených sběrných nádob na separovaný odpad.

V řešeném i okolním území Klánovic se uplatňuje donáškový systém sběru separovaného odpadu s využitím kontejnerů o objemu 1100 litrů, 2500 litrů (sklo) nebo popelnice o objemu 240 litrů (nápojové kartony tetrapak) v příslušné úpravě a barvě (žlutá - plasty, modrá - papír, zelená - sklo, oranžová - nápojové kartony).

V Šestajovicích je sběr skla rozdělen na bílé a barevné. Kontejnery jsou soustředěny v hnízdech, počet jednotlivých kontejnerů je uveden v následující tabulce.

Přímo v řešeném území se nachází šest míst sběru separovaného odpadu, v blízkém okolí se nachází další 2 hnízda. Svoz separovaného odpadu v Klánovicích provádí firma Pražské služby a.s. Plasty jsou odváženy 3x týdně, papír je odvážen 2x týdně, nápojové kartony 1x týdně a sklo je odváženo jednou za čtyři týdny.

V Šestajovicích zajišťuje svoz separovaného odpadu společnost AVE Brandýs nad Labem. V následující tabulce uvádíme přehled lokalit sběrných hnízd tříděného sběru v řešeném území. Lokality sběru separovaného odpadu jsou vyznačeny i ve výkrese 2.25.Vybrané faktory životního prostředí v řešeném území.

Další možností sběru separovaného ale i objemného odpadu dávají sběrné dvory. Ty umožňují obyvatelům odkládat vytříděné odpady ve větším množství. Tento druh sběru je kombinován většinou se sběrem nebezpečných odpadů.

V lokalitě ani jejím blízkém okolí není žádný sběrný dvůr, nejbližší je v Horních Počernicích v Chvalkovické ulici 3, dvůr má celoměstskou působnost.

Lokality sběru separovaného odpadu v řešeném území

Umístění	Počet nádob			
	sklo	plasty	papír	nápojové kartony
Šlechtitelská x V jehličině	1	1	1	1
Vodojemská x Šlechtitelská	1	1	1	1
Přímské náměstí	2	1	1	1
Ke kostelíku	1	1	1	1
Dobřenicá x Voňkova	1	1	1	1
Rodovská proti č. 462	1	1	1	1
Pražská - Šestajovice	1 (bar.)	-	-	1

Sběrné dvory hl.m.Prahy a střediska druhotných surovin jsou součástí celopražského systému odpadového hospodářství, který provozuje hlavní město Praha. Obyvatelé zde mohou zdarma odevzdat objemný odpad (nábytek, zařízení domácností apod.), kovový odpad, dřevěný odpad, odpad z údržby zeleně, stavební odpad z bytových úprav (do 1 m³ zdarma), papír, sklo, plasty a nebezpečný odpad, pneumatiky (za úhradu). Ve sběrných dvorech je také organizován zpětná odběr elektrických a elektronických zařízení (lednice, pračky, sporáky, malé spotřebiče, TV, PC, rádia, zářivky, výbojky, nástroje, hračky atp.)

Železný šrot je v Klánovicích sbírán samostatně. V předem ohlášených termínech je organizován sběr ze 3 stanovišť, kam jej ve stanovenou dobu mohou obyvatelé shromáždit. V řešeném území se nacházejí tato stanoviště dvě - na křižovatce ulic Všecká x Krovova a na Přimském náměstí.

Občané mají dále možnost odložit textilie, boty, kabelky, oděvní doplňky, bytové textilie, hračky aj. pro charitu k dalšímu využití. Jediný kontejner se nachází mimo řešené území u nákupního střediska na křižovatce Slavětínská x Votavova nebo v Šestajovicích u křižovatky ulic Revoluční a Na balkáně.

V současné době se v řešeném území nenachází žádná provozovna Sběrných surovin, stejně tak ji nenajdeme ani v blízkém okolí řešeného území. Obyvatelé mají možnost odevzdávat tříděný odpad v ve společnosti Milan Bartoš - Art Project Videus, kovy v Praze Kyjích v provozovně firmy VEDOKOV a starý papír a PE folie v Praze Běchovicích u nádraží.

Směsný odpad

K producentům směsného odpadu v území patří jednak obyvatelé trvale bydlící v rodinných domcích, uživatelé zahrad a zahradních domků a jednak drobní podnikatelé v území. Rozhodující částí směsného odpadu je odpad komunální.

Skladba KO v domácnostech je závislá na ročním období a na druhu vytápění. V zimních měsících je množství komunálního odpadu obvykle větší než v letních měsících a tomu odpovídá i naplnění odpadkových nádob. Roční specifický výskyt odpadu je dnes v oblastech s lokálním vytápěním mezi 160 - 290 kg/obyvatele/rok. V celém území Klánovic je registrováno dle sčítání roku 2006 - 2 837 obyvatel. V řešeném území lze uvažovat s cca třetinou celkového počtu obyvatel, což je cca 950 obyvatel. Celková hmotnost očekávaného komunálního odpadu z oblasti bydlení tak dosahuje cca 237,5 tuny za rok, což je 4,5 tuny odpadu za týden.

Sběr směsného odpadu je založen na smluvním vztahu původců odpadu (vlastníci, uživatelé) s oprávněnou firmou, která zajišťuje svoz a zneškodnění odpadu. V současné době svoz a likvidaci směsného odpadu v Klánovicích zajišťují Pražské služby a.s, v Šestajovicích společnost AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o. z Brandýsa nad Labem. Sběrné nádoby na směsný odpad jsou většinou umístěny na pozemcích RD, jsou jimi většinou popelnice o objemu 70, 110, 120 nebo 240 litrů, které jsou vyváženy obvykle jedenkrát až dvakrát týdně. V Šestajovicích v oblasti řešeného území je směsný odpad z domácností ukládán do kontejnerů o objemu 1100 litrů umístěných na vyhrazeném místě pro kontejnery na odpad. Majitelem sběrných nádob je svozová společnost.

Do systému svozu směsného odpadu jsou stejným způsobem na základě smluvního vztahu zapojeny i drobné právnické a fyzické podnikající osoby.

K likvidaci odpadu je dnes využíváno zařízení celoměstského významu.

Na ulicích, autobusových zastávkách a na veřejných prostorech jsou rozmístěny odpadkové koše. Jejich pravidelný svoz a také úklid uličních prostor zajišťuje městská část Praha - Klánovice prostřednictvím úklidových firem.

Sběr uličních smetků provádí Pražské služby. Tento odpad má značně sezónní výskyt, který je ovlivněn intenzitou úklidu města.

Nebezpečný odpad

Původce většího množství nebezpečného odpadu se v daném území nenachází.

Drobný nebezpečný odpad vzniká v oblasti bydlení, drobných podnikatelských aktivit, a v oblasti administrativy a služeb. Nebezpečnými složkami odpadu jsou baterie, autobaterie, oleje a tuky, ředidla a barvy, léky, kyseliny a hydroxidy, lepidla, pryskyřice, fotochemikálie, pesticidy, zářivky, obaly se zbytky chemikálií a nebezpečných látek. V případě administrativy jde o použité tonery do tiskáren a plotrů a další látky spojené s planografickými pracemi.

Stabilní sběrný nebezpečného odpadu jsou mimo řešené území, konkrétně v již zmiňovaném sběrném dvoře v Horních Počernicích v Chvalkovické ulici 3 (s celoměstskou působností), nebo v provozovně firmy IMP-servis v Poděbradská ulici 36 na Praze 9.

V Praze je dále celoplošně organizován mobilní sběr nebezpečného odpadu. Zahrnuje několik sběrových tras se zastávkami speciálního automobilu. V nejbližším okolí řešeného území vede jedna trasa Praha - Dolní Počernice, Praha - Běchovice, Praha - Koloděje, Praha - Klánovice se dvěma zastávkami v řešeném území. Sběr se v současnosti provádí třikrát ročně. Sběr je organizován pod záštitou Magistrátu hl. m. Prahy a provádí jej firma IMP-servis.

Obyvatelé města mají také možnost v lékárnách odevzdávat prošlé léky a rozbité rtuťové teploměry nebo použité baterie na místním úřadě, ve škole a v některých prodejnách spotřebního zboží elektro a foto-kino.

Odhadovaná produkce nebezpečného odpadu z řešeného území z oblasti bydlení představuje cca 475 kg/rok (předpoklad produkce cca 0,5 kg/obyv/rok).

Nebezpečný odpad v menším množství vzniká i u společností a firem v řešeném území. Jde především o odpad z administrativní činnosti, tvořený použitými náplněmi do tiskáren a dalšími látkami spojenými s planografickými pracemi. Zneškodňování tohoto odpadu řeší oprávněné firmy na základě smluvního vztahu s původcem odpadu.

Objemný odpad

V Praze a tedy i v řešeném území je objemný odpad shromažďován ve velkoobjemových kontejnerech donáškovým způsobem. Kontejnery jsou umístěny na celkem 5 dohodnutých místech v celé oblasti Klánovic, z toho jedno místo je přímo v řešeném území a jedno v jeho blízkosti, ostatní jsou ve větší vzdálenosti od řešené lokality. Velkoobjemové kontejnery jsou přistavovány v dohodnutých termínech, obvykle šestkrát nebo čtyřikrát ročně. Svoz objemného odpadu zajišťují Pražské služby.

Lokality sběru objemového odpadu jsou vyznačeny i ve výkrese 2.25. Vybrané faktory životního prostředí v řešeném území.

Objemný odpad je možno také bezúplatně zanechat ve sběrném dvoře ve Chvalkovické ulici v Horních Počernicích.

Právnické osoby a fyzické osoby podnikající jsou povinny zajistit likvidaci objemného odpadu samy.

Stavební odpad

V případě výstavby nových nebo přestavby stávajících objektů vzniká a bude v území vznikat stavební odpad. Ve většině případů se jedná o stavební rum či suť z bouraných konstrukcí a objektů, v některých případech i o výkopovou zeminu.

Při menších objemech jsou používány velkoobjemové kontejnery, které pronajímají společnosti zajišťující i odvoz tohoto odpadu. Odpad je odvážen ze staveniště na odpovídající skládky, umístěné většinou mimo hranice města. V případě menších objemů výkopových zemin, pokud to podmínky stanoviště dovolují, je možné výkopovou zeminu uložit v blízkosti staveniště a poté využít na zpětné zásypy. U větších objemů je zemina odvážena mimo staveniště na mezideponie a z nich zpětně dovážena pro zásypy, přebytečné zeminy z výkopů jsou odváženy na odpovídající skládky.

Malé množství zbytků z drobných oprav domů a bytů do 1 m³ lze odvézt do sběrného dvora v Horních Počernicích.

Odpad ze zeleně

Odpad ze zeleně vzniká při údržbě trávníků, stromů a keřů na veřejných prostranstvích. Údržbu zeleně provádějí specializované firmy, jejichž smluvním úkolem je i likvidace odpadu vzniklého touto činností.

Odstraňování odpadu ze zeleně ze soukromých pozemků a ze zahrad a parcel obytných objektů spadá plně do povinností a kompetence majitelů pozemků. Ve většině případů je kompostován přímo na zahradách.

Obec přistavuje v předem oznámených termínech na 6 dohodnutých stanovišť v celé oblasti Klánovic kontejnery na listí a rostlinný odpad. V řešeném území se nachází 2 stanoviště - na křižovatce ulic Rodovská x Vývarská a na křižovatce Dobřeničská x Voňkova.

V současnosti se zavádí sběr bioodpadu, který se skládá jednak z odpadu ze zahrad, jednak z odpadu z domácností. Svoz bioodpadu je již realizován v Praze-Dolní Chabry a zajišťují ho Pražské služby a.s. Bioodpad je ukládán do speciálních popelnic – compostainerů – hnědé barvy o objemu 120 nebo 240 litrů a svážen jednou za 14 dní za roční poplatek. Compostainery jsou umísťovány na parcely jednotlivých rodinných domů. Svezený bioodpad je kompostován.

Odpadní kaly

K nebezpečným často až toxickým odpadům patří odpadní kaly z domácností. Ty jsou v řešeném území odváděny do stokové sítě a dále sběrnými stokami na ČOV.

Průmyslový odpad, živnostenský odpad

Každý původce odpadu je povinen nabídnout odpad k dalšímu využití, případně zajistit jeho likvidaci.

Živnostenský odpad vzniká v řešeném území z provozu drobných a středních provozoven. Mezi ně patří truhlářství, restaurace, obchod s potravinami, cukrárna, kadeřnictví, koupaliště, administrativní provozy a technické služby, na severozápadě u dálnice D11 i autoopravna.

Významným producentem živnostenského odpadu je veřejné koupaliště, která má zajištěn svoz směsného a separovaného odpadu firmou A.S.A.

Producentem odpadů je i autoopravna u čerpací stanice PHM. Odpady zde představují použité a poškozené součástky vozidel, ojeté pneumatiky, použité oleje a chladicí kapaliny. Opravna má zajištěn pravidelný odvoz odpadu.

Dalšími významnými producenty odpadu jsou prodejny potravin a stravovací zařízení. Odpad se skládá převážně z obalů a poškozených či prošlých výrobků, odpadové hospodářství řeší smluvně s oprávněnou firmou. Každá provozovna musí odděleně skladovat odpad podléhající zkáze a zajistit jeho pravidelnou likvidaci.

Živnostenský odpad vzniká i u všech ostatních drobných provozoven a podnikatelů v území.

Průmyslový odpad v řešeném území nevzniká.

SKLÁDKY, DEPONIE, ČERNÉ SKLÁDKY

Na severozápadě řešeného území jižně od odpočivek dálnice D11 se nachází ukončená bývalá skládka směsného domovního a stavebního odpadu. Skládka je podrobněji popsána v kapitole Staré zátěže. Pro ukládání směsného odpadu je v současnosti používáno zařízení celoměstského významu.

Při pochozím průzkumu bylo zaznamenáno několik lokalit drobných černých skládek, které se nacházely především podél komunikací a v plochách zeleně. Jsou tvořeny hlavně odpadem ze zahrad nebo stavební sutí, výjimku tvoří staré dřevěné sloupy elektrického vedení u přemostění dálnice D11 a elektrické spotřebiče u cesty východně od Slavětínské ulice. U čerpacích stanic jsou v pásu podél komunikací roztroušené obaly od nápojů a potravin.

V řešeném území se nacházejí celkem 3 plochy s deponiemi zemin. První se nalézá na pozemku č.parc. 910 severně od Přimského náměstí. Jde o starou navážku zeminy, s výškou cca 10 m nad okolním terénem. Zemina je porostlá udržovaným travním porostem, na západní strmější straně, kterou sousedí s pozemkem se vzrostlými stromy je porostlá nízkými křovinami.

Další plochou je prostor západně od ulice Malá Smidarská. Jedná se o provozovanou dočasnou deponii zemin a stavebních materiálů, neustále doplňovanou a zpracovávanou. Deponie je tvořena několika hromadami zemin a materiálů různé zrnitosti.

Poslední deponií je pozemek č.parc. 968/1 na rohu Vodojemské a Šlechtitelské ulice. Jde spíše o bývalou deponii zemin a stavebního materiálu, po které na pozemku zůstaly jen zbytky - malé hromady (cca 1 m³) zemin, kovové barely, dřevo na šterkovém povrchu. Dále se zde byly zachyceny při pochozím průzkumu 2 prázdné velkoobjemové kontejnery. Pozemek má sice vydané územní rozhodnutí o umístění stavby ale působí dojmem stavebního dvora, nebo jako příležitostně využívaný pro stavební a úklidové práce pro městskou část Praha-Klánovice.

Všechny plochy deponií jsou zobrazeny ve výkresu 2.25. Vybrané faktory životního prostředí v řešeném území.

Devastované a neudržované plochy

V celém řešeném území se nalézá velký počet nezastavěných stavebních parcel, které jsou nejen mezi nově zastavovanými, ale i mezi starší stávající zástavbou. Většina parcel slouží jako zahrady či zahrádky, některé jsou ale neudržované a zarostlé ruderním porostem, na některých parcelách se začínají objevovat náletové dřeviny. Na mnohých těchto trvale nevyužívaných pozemcích se nacházejí drobné deponie zemin a stavebních materiálů, případně zeleně a odpadů ze zahrad (1 - 2 m²).

Zvláštním případem je pozemek č.parc. 993/7 ve Smidarské ulici, kde je vystavěn nový rodinný dům, ale jeho okolí je neudržované a vedle ulice je uložena stavební suť.

Pozemek č. parc.993/18 v téže ulici je pak zarostlý hustým mladým březovým náletem.

Další neudržovanou plochou je pozemek bývalého Šlechtitelského ústavu se skleníky ve Šlechtitelské ulici a k nim přilehlé plochy. Dva skleníky jsou beze skel, v okolí zbývajících využívaných skleníků jsou malé hromady stavební suti, ale i kobercových odstřížků; pozemky jsou na okrajových částech zarostlé ruderní vegetací. Jímka před skleníky je prázdná a rovněž na okrajích zarostlá plevelem.

K devastovaným plochám je nutné počítat i skládku Beranka na severu u dálnice, která je popsána níže, a dále pozemky č.parc. 1015/60 a 1015/61 ve Čmelické ulici, které jsou určeny k funkčnímu využití zahradnictví. Mimo ruderního porostu jsou na těchto dvou pozemcích menší hromady stavební suti a odpadu ze zahrad, jsou zde rozházeny plastové obaly, rozestavěná stará konstrukce lešení, aj. Plot kolem této devastované plochy je místy rozvalen.

STARÉ ZÁTĚŽE

Znečištění horninového prostředí a podzemní vody není přímo se projevujícím prvkem kvality životního prostředí. Jedná se především o nashromážděné kontaminující látky, většinou za dlouhou dobu působení, které jsou skrytým vážným nebezpečím, často nejen pro své okolí.

Stupeň kontaminace horninového prostředí a podzemní vody je posuzován podle Stanoviska ministerstva životního prostředí ČR k ukazatelům a normativům pro asanace znečištěné zeminy a podzemních vod ze dne 18.5.1992, které vychází z tzv. holandského seznamu.

Význam jednotlivých kategorií A, B, C dle Stanoviska MŽP ČR

Označení	význam kategorií limitu
A	běžné přírodní či antropogenní pozadí nebo laboratorní limit detekce
B	dosažení vyžaduje zahájení detailního průzkumu s cílem vysvětlit nebo odhalit zdroj znečištění lokalitu je v každém případě nutno monitorovat
C	při dosažení je nutno zahájit sanaci, je-li prokázáno riziko šíření znečištění do okolí

Kritéria A odpovídají přibližně přirozeným obsahům a jejich překročení se posuzuje jako znečištění složky životního prostředí. Průměrem hodnot A a C je určeno kritérium B, jehož překročení může mít negativní vliv na zdraví člověka a vyžaduje předběžně hodnotit rizika. Překročení kritéria C představuje znečištění, které může znamenat významné riziko ohrožení zdraví člověka a složek ŽP.

Hodnoty kritérií pro rozdělení do výše uvedených kategorií

	kritéria dle Metodického pokynu MŽP					
	A	B	C obytné	C rekreační	C průmyslové	C všeobecné
pH aktivní						
pH výměnné						
Cd	0,5	10	20	25	30	12
Co	25	180	300	350	450	240
Cr	130	450	500	800	1000	380
Cu	70	500	600	1000	1500	190
Ni	60	180	250	300	500	210
Pb	80	250	300	500	800	300
V	180	340	450	500	550	
Zn	150	1500	2500	3000	5000	720

Informace o starých zátěžích byly čerpány z podkladů Magistrátu hl.m.Prahy. Dané území bylo v období let 1996/1997 součástí II. etapy projektu mapování a evidence skládek a starých zátěží na území Prahy. Jednotná evidence lokalit je realizována programem ISSKLAD, výstupem byly mapy 1:5000 s vyznačením evidovaných skládek a starých zátěží bodovým nebo plošným symbolem. V současné době probíhá aktualizace mapování. V řešeném území byla v rámci tohoto programu zaznamenána jedna lokalita staré zátěže.

Jedná se skládku Skládku Beranka č. 9631 nacházející se na severozápadní hranici území u dálnice D11. Skládku zabírá plochu 18 400 m² a objem 224 000 m³. Skládku je ukončená.

Původní pískovcový lom byl zavážen domovním odpadem. Ukládaný odpad by kategorie ostatní odpad, šlo o směsný domovní odpad (150 000 t), směsný stavební a demoliční odpad (100 000 t), zemina a kameny (50 000 t), Ostatní nekompostovatelné odpady (10 000 t) a kompostovatelné odpady (5000 t). Prostor 340 x 80 m byl zavezen do výšky až 12 m nad okolní terén. Nyní je prováděna sanace skládky, byly provedeny monitorovací vrty a plynometrické vrty. V současnosti je skládka překryta vrstvou inertní zeminy a porostlá travou o ojedinělými mladými stromovými jedinci.

Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 4 m, směr proděnění je západním směrem. Horninové prostředí má průlinovou propustnost. Nejbližší erozní bází, vzdálenou 800 m je Svěpravický potok.

Umístění staré zátěže v území je zakresleno ve výkresové příloze 2.25. Vybrané faktory životního prostředí v řešeném území včetně identifikačního čísla.

Znečištění půdy

Z celoplošného hlediska dochází vlivem spalování paliv jak v lokálních tepelných zdrojích tak i v motorech automobilů ke znečišťování půdy stopovými prvky, zejména těžkými kovy jako je olovo, rtuť, kadmium, zinek, měď, nikl, kobalt aj. Přímou i nepřímou (z ovzduší) se do půdy dostávají uvedené toxické kovy a těžce odbouratelné organické látky a další škodliviny.

Z hlediska kontaminace půdy je vyšší znečištění půdy podél hlavních tahů komunikací. V těchto kontaminovaných pásích v šířce 20 až 30 metrů od okraje komunikace je ovlivněna stabilita a využití organických látek v půdě a tím se snižuje přítomnost mikroorganismů v půdě a jejich aktivita. Dochází zde k omezenému rozkladu organické hmoty a k pomalejšímu uvolňování prvků, vázaných v organické hmotě půdy, nutných pro růst vegetace. Půda zde silně degraduje. V okolí komunikací je rozhodujícím prvkem olovo, které bude ale s postupujícím časem klesat.

V Praze bylo pravidelně od roku 1981 na vybraných lokalitách měřeno znečištění půdy. V roce 1996 bylo provedeno sledování kvality půdy mimo pravidelná měření. Měření bylo provedeno i v Klánovicích a to na 7 místech, z toho 2 leží přímo v řešené oblasti - body KLN4 na Nepasickém náměstí a KLN7 na Přimském náměstí.

V místech měření nebylo zjištěno výrazné znečištění těžkými kovy ani organickými látkami, koncentrace jednotlivých zjišťovaných látek se pohybují v limitu A či mírně nad touto hranicí. Od provedení měření nedošlo v území k žádným změnám a událostem, které by mohly podstatně změnit zjištěné koncentrace.

1.6.7. ZNEČIŠTĚNÍ POVRCHOVÉ VODY

Řešeným územím protéká ve východní části ve směru západ - východ Šestajovický potok. Na řešeném území tento potok pramení - dešťová voda z příkopu v ulici Vodojemská je svedena do trojúhelníkového koryta hlubokého 0,5 m a širokého cca 1 m. Břehy i koryto je zarostlé vlhkomilnou vegetací. Potok dále protéká východním až severovýchodním směrem mezi soukromými parcelami až k ulici Čmelická, kde je sveden do betonového potrubí. Jako zatrubněný pokračuje pod koupalištěm mezi soukromé pozemky, kde opěr vtéká do přírodního koryta. To je miskovitého tvaru, hluboké 0,5 m a široké 1,5 až 2 m; břehy jsou holé, v korytě se nachází spadané větve a kameny. Před ulicí V Březinách se koryto rozšiřuje a vznikla tu v soukromé zahradě malá vodní nádrž - jde o plochu cca 3 m v průměru, mělkou, zarostlou vlhkomilnou vegetací. V ulici V Březině je pod lesní cestou je potok proveden betonovým propustkem, za nímž vtéká do soukromé zahrady a protéká dále soukromými pozemky a opouští řešené území v jeho nejvýchodnější části. Koryto je zde obdélníkového tvaru hluboké 0,75 a široké 1 m, břehy jsou porostlé vlhkomilnými rostlinami.

Hloubka vody je závislá na srážkách, v suchém období koryto vysychá. Při nízkých stavech vody voda v korytě neproudí, ale stojí.

Kvalita vody se klasifikuje dle ČSN 73 7221 „Klasifikace jakosti povrchových vod“ podle ukazatelů uvedených v šesti skupinách, přičemž kvalita je určována zvlášť pro každý ukazatel. Zařazení podle každého jednotlivého ukazatele do třídy jakosti vody se uskutečňuje srovnáním vypočtené charakteristické hodnoty tohoto ukazatele s jemu odpovídající soustavou mezních hodnot uvedených v normě. Povrchové vody se zařazují do pěti tříd hodnocení z hlediska jejich znečištění. Třída 4 představuje vodu silně znečištěnou a třída 5 velmi silně znečištěnou vodu. Voda ve třídě 4 je obvykle vhodná jen pro omezené účely a voda ve třídě 5 se obvykle nehodí již pro žádný účel.

Kvalitu vody v Šestajovickém potoce sleduje podnik zemědělská vodohospodářská správa Kutná Hora. Kvalita vody v Šestajovickém potoce je pravidelně sledována a vyhodnocována, poslední dostupné měření je z roku 2005. Měrný profil č. 104-056 je umístěn na 0,3 km v Nových Jirnech nad silničním propustkem. Na potoce je zřízena čistírna odpadních vod, na kterou jsou sváděny splašky z Šestajovic a Jiren. Měrný profil se nachází až za čistírnou odpadních vod, zjištěné koncentrace jednotlivých látek tak nejsou pro řešené území vypovídající, protože do Šestajovického potoka je vypouštěna i vyčištěná voda z ČOV. Jiné měření kvality vody v Šestajovickém potoce ale prováděno není.

Celkově je Šestajovický potok hodnocen v tomto měrném profilu jako velmi silně znečištěný (5. nejhorší třída). Z hlediska indexu saprobity lze vodoteč hodnotit jako velmi silně neznečištěnou (5. třída).

Nejvíce je voda znečištěna celkovým a fosforečnanovým fosforem, amonikálním dusíkem a termotolerantními koliformními bakteriemi; množství amonikálního dusíku postupně narůstá. Stejná situace je i v případě biochemické spotřeby kyslíku. Koncentrace celkového organického uhlíku řadí Šestajovický potok do 4. třídy znečištění - silně znečištěná voda. Naopak množstvím dusičnanového dusíku, jehož koncentrace v posledních letech významně poklesly, a chloridů dosahuje pouze 1. třídy znečištění - neznečištěné vody. Nízkých koncentrací (2. třída znečištění - mírně znečištěná voda) dosahují nerozpuštěné látky sušené při 105°C, rozpuštěný kyslík, sírany a enterokoky. Ve zbývajících ukazatelích je Šestajovický potok v 3. třídě znečištění - znečištěná voda.

Přehled zařazení ročních průměrných hodnot (rok 2002), nebo ročních mediánových hodnot ukazatelů dle ČSN 75 7221 je uveden v následující tabulce (zdroj ZVHS).

Z níže uvedených hodnot vyplývá, že čištění na ČOV není dostatečné a je třeba optimalizovat proces čištění. Vysoké hodnoty fosforu a dusíku budou způsobovat níže na toku eutrofizaci vody.

Znečištění vody v Šestajovickém potoce - třídy znečištění

ukazatel / rok		2002	2003	2004	2005
obecné, fyzikální a chemické ukazatele	vodivost [mS/m]	3	3	4	3
	RL 105 [mg/l]	3	3	3	3
	NL 105 [mg/l]	2	2	2	2
	O2 [mg/l]	1	2	1	2
	BSK5 [mg/l]	3	4	4	5
	ChSK-Cr [mg/l]	3	4	4	3
	TOC [mg/l]	4	4	3	4
	N-NH4 [mg/l]	4	5	3	5
	N-NO3 [mg/l]	3	3	3	1
	Pc [mg/l]	5	5	5	5
	P-(PO4)3-	5	5	5	5
	Cl [mg/l]	1	1	1	1
	SO4 [mg/l]	3	3	3	2
mikrobiol. a biol. ukaz.	F koli [KTJ/ml]	2	2	3	2
	Enterokoky	5	4	4	5
index saprobity				4	5