SOM s.r.o.
Středisko odpadů Mníšek s.r.o.

Tepelný zdroj na spalování biomasy
- Přísečná - úpravy

Rozptylová studie

zpracovali: **Ing. Ivana Lundáková**

(držitelka autorizace dle § 19 zákona č. 100/01 Sb. - osvědčení č.j. 7232/876/OPVŽP/99 ze dne 15. 9. 1999 s posledním prodloužením autorizace na 5 let pod č.j. 34079/ENV/16 ze dne 15. 6. 2016)

Ing. Josef Tomášek, CSc.

(držitel autorizace dle § 19 zákona č. 100/01 Sb. - osvědčení č.j. 69/14/OPV/93 ze dne 18. 2. 1993 s posledním prodloužením autorizace na 5 let pod č.j. 37351/ENV/16 ze dne 28. 6. 2016)

firma: **Středisko odpadů Mníšek s.r.o.**

únor 2017

Obsah

1. Zadání rozptylové studie ... 3
2. Použitá metodika výpočtu ... 3
3. Vstupní údaje ... 6
3.1 Umístění záměru ... 6
3.2 Údaje o zdrojích ... 7
3.2.1 Bodové zdroje znečišťování ovzduší ... 11
3.2.2 Plošné zdroje znečišťování ovzduší ... 15
3.2.3 Liniové zdroje znečišťování ovzduší ... 25
3.3 Meteorologické podklady ... 29
3.4 Popis referenčních bodů ... 30
3.5 Znečišťující látky a příslušné imisní limity ... 33
3.6 Hodnocení úrovní znečištění v předmětné lokalitě ... 34
4. Výsledky rozptylové studie ... 39
4.1 Stručný komentář hodnotící budoucí úrovně znečištění ovzduší a předpoklad plnění imisních limitů ... 39
4.1.1 Vyhodnocení příspěvků suspendovaných částic PM_{10} k imisní zátěži zájmového území ... 39
4.1.2 Vyhodnocení příspěvků suspendovaných částic $PM_{2,5}$ k imisní zátěži zájmového území ... 42
4.1.3 Vyhodnocení příspěvků oxidu siřičitého k imisní zátěži zájmového území ... 43
4.1.4 Vyhodnocení příspěvků oxidů dusíku k imisní zátěži zájmového území ... 49
4.1.5 Vyhodnocení příspěvků oxidu uhelnatého k imisní zátěži zájmového území ... 52
4.1.6 Vyhodnocení příspěvků benzenu k imisní zátěži zájmového území ... 53
4.1.7 Vyhodnocení příspěvků benzo(a)pyrenu (BaP) k imisní zátěži zájmového území ... 54
4.1.8 Vyhodnocení příspěvků organického uhlíku (TOC) k imisní zátěži zájmového území ... 55
4.1.9 Vyhodnocení příspěvků pachových látek k imisní zátěži zájmového území ... 57
4.2 Tabulková forma výsledů rozptylové studie ... 58
4.2.1 Příspěvky k imisní zátěži PM_{10} ... 58
4.2.2 Příspěvky k imisní zátěži $PM_{2,5}$ ... 60
4.2.3 Příspěvky k imisní zátěži SO_2 ... 62
4.2.4 Příspěvky k imisní zátěži NO_2 ... 65
4.2.5 Příspěvky k imisní zátěži NO_x ... 67
4.2.6 Příspěvky k imisní zátěži CO ... 68
4.2.7 Příspěvky k imisní zátěži benzenu ... 70
4.2.8 Příspěvky k imisní zátěži benzo(a)pyrenu ... 71
4.2.9 Příspěvky k imisní zátěži TOC ... 72
4.2.10 Příspěvky k imisní zátěži pachových látek ... 74
4.3 Kartografická interpretace výsledků rozptylové studie ... 76
4.3.1 Příspěvky záměru k imisní zátěži PM_{10} - průměrná roční koncentrace ... 77
4.3.2 Příspěvky záměru k imisní zátěži SO_2 - průměrná roční koncentrace ... 80
4.3.3 Příspěvky k imisní zátěži NO_2 - průměrná roční koncentrace ... 83
4.3.4 Příspěvky k imisní zátěži NO_x - průměrná roční koncentrace ... 86
4.3.5 Příspěvky záměru k imisní zátěži benzenu - průměrná roční koncentrace ... 89
4.3.6 Příspěvky záměru k imisní zátěži benzo(a)pyrenu - průměrná roční koncentrace ... 92
5. Návrh kompenzačních opatření ... 95
6. Závěrečné hodnocení ... 95
7. Seznam použitých podkladů ... 96

1. Zadání rozptylové studie

Tato rozptylová studie je zpracována jako podklad pro oznámení dle § 6 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění (dále jen oznámení) záměru „Tepelný zdroj na spalování biomasy na spalování biomasy - Přísečná - úpravy“. Provozovatelem tepelného zdroje je firma CARTHAMUS, a.s.

Tepelný zdroj na spalování biomasy je v zájmovém území ve zkušebním provozu od roku 2012. Vzhledem k tomu, že byly ze strany dotčených obcí a sousedících firem vzneseny četné námitky vůči průběhu zkušebního provozu, bylo nutné realizovat změny, které jsou nyní předmětem posouzení dle zákona č. 100/2001 Sb.

Hodnocení v rozptylové studii je provedeno z hlediska bodových, plošných a liniových zdrojů znečišťování ovzduší v souladu s navrhovaným řešením.

2. Použitá metodika výpočtu

Výpočet v této rozptylové studii je proveden podle referenční metody pro zpracování rozptylových studií SYMOS´97, která je prováděcí vyhláškou č. 330/2012 Sb. k zákonu č. 201/2012 Sb. o ovzduší zařazena mezi referenční metody pro modelování (část B přílohy č. 6 vyhlášky).

Metodiku SYMOS'97 doporučilo v roce 1998 MŽP ČR k použití pro výpočty znečištění ovzduší ze stacionárních zdrojů. Popis metodiky byl vydán v dubnu 1998 ve věstníku MŽP, částka 3. Vstupní údaje i forma výsledků výpočtu v metodice SYMOS'97 byly přizpůsobené tehdy platné legislativě, aby byly na minimum omezené problémy s používáním metodiky v praxi a aby výsledky byly přímo srovnatelné s platnými imisními limity a přípustnými koncentracemi znečišťujících látek v ovzduší.

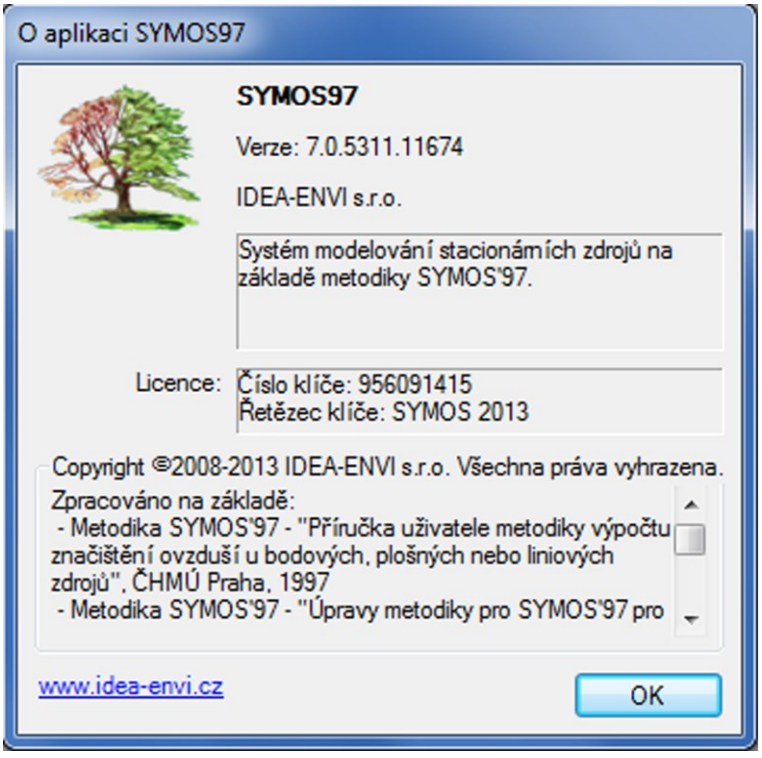
V souvislosti se vstupem ČR do EU se legislativa v oboru životního prostředí přizpůsobuje platným evropským předpisům, a proto v ní vznikají změny, na které musí reagovat i metodika výpočtu znečištění ovzduší, má-li vést i nadále k výsledkům snadno použitelným v běžné praxi. Tuto možnost poskytuje upravená metodika SYMOS 97, verze 2002 zveřejněná jako Dodatek č. 1 ve Věstníku MŽP, duben 2003, částka 4. Hlavní změny metodiky zahrnuté v programu jsou:

- stanovení imisních limitů pro některé znečišťující látky jako hodinových průměrných hodnot koncentrací
- stanovení imisních limitů pro některé znečišťující látky jako denních průměrných hodnot nebo 8hodinových průměrných hodnot koncentrací
- hodnocení znečištění ovzduší oxidy dusíku také z hlediska NO_2 (dříve pouze NO_x)
- stanovení maximálního přípustného počtu překročení limitních hodnot koncentrací apod.

Ve Věstníku MŽP 8/2013 byla v příloze č. 1 k metodickému pokynu MŽP, OOV pro vypracování rozptylových studií podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší uvedena Metodická příručka modelu SYMOS´97 - aktualizace 2013. Sdělením OOO MŽP uveřejněným ve Věstníku MŽP 11/2013 byla tato metodická příručka modelu SYMOS´97 změněna.

V úpravě 2013 byl pro přehlednost sloučen doplněk s původní metodikou a byl brán zřetel na aktuální legislativu (např. aktualizované imisní limity) a nové poznatky v oblasti ochrany čistoty ovzduší. Byly upraveny tabulky průměrných výhřevností paliv, odstraněny tabulky poměrů NO_2 a PM_{10}, aktualizovány koeficienty pro liniové zdroje, aktualizovány vzorce pro výpočet maximálních denních imisních koncentrací PM_{10} a SO_2 a upraven vztah pro výpočet přeměny NO na NO_2 (při výpočtu koncentrací NO_2 se vypočtou koncentrace NO_2 z emisí NO_2 a příspěvek koncentrací NO_2 z emisí NO; výsledná koncentrace je pak součtem obou vypočtených koncentrací; poměr zastoupení NO a NO_2 v emisích NO_x je pro jednotlivé typy zdrojů uveden v příloze č. 2 k metodickému pokynu MŽP pro vypracování rozptylových studií; v této příloze je také uvedena metodika výpočtu velikostních frakcí částic PM_{10} a $PM_{2,5}$ v emisích tuhých znečišťujících látek). Byl doplněn postup pro výpočet počtu dní překračujících 24hodinový limit suspendovaných částic PM_{10} emitovaných z liniových zdrojů (pozemních komunikací).

Zpracovatel rozptylové studie, firma Středisko odpadů Mníšek s.r.o., je nositelem licence na program SYMOS 97, verze 2013 na základě registrační karty.



Program SYMOS'97 v 2013 je programový systém pro modelování znečištění ze stacionárních zdrojů. Metodika výpočtu obsažená v programu SYMOS umožňuje:

- výpočet znečistění ovzduší plynnými látkami z bodových, plošných a liniových zdrojů
- výpočet znečistění od velkého počtu zdrojů
- stanovit charakteristiky znečistění v husté geometrické síti referenčních bodů a připravit tímto způsobem podklady pro názorné kartografické zpracování výsledků výpočtů
- brát v úvahu statistické rozložení směru a rychlosti větru vztažené ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší podle klasifikace Bubníka a Koldovského
- odhad koncentrace znečišťujících látek při bezvětří a pod inverzní vrstvou ve složitém terénu.

Metodika je určena především pro vypracování rozptylových studií jakožto podkladů pro hodnocení kvality ovzduší. Metodika není použitelná pro výpočet znečištění ovzduší ve vzdálenosti nad 100 km od zdrojů a uvnitř městské zástavby pod úrovní střech budov. Základních rovnic modelu rovněž nelze použít pro výpočet znečištění pod inverzní vrstvou ve složitém terénu a při bezvětří.

Pro výpočet byl použit digitální výškopis dodaný jako součást programu SYMOS.

Pro odhad pachové zátěže byla použita upravená metodika SYMOS 97 vycházející z materiálu „Odhad pachové zátěže adaptovaným rozptylovým modelem SYMOS´ 97, RNDr. Josef Keder, CSc., ČHMÚ Praha, Ochrana ovzduší č. 6/2006“. Tato upravená metodika reaguje na specifické chování pachových látek:

- Účinky pachových látek z různých zdrojů se mohou vzájemně ovlivňovat, např. jedna látka maskuje druhou nebo naopak zesiluje její účinek. Maskovací efekt je závislý na stupni naředění pachové látky, a tudíž na rozptylových podmínkách a na vzdálenosti od zdroje.
- Pachové látky se mohou v ovzduší transformovat v důsledku změn teploty, vzdušné vlhkosti a slunečního záření způsobem, který dosud není uspokojivým způsobem popsán.
- Nejkratší časový interval, pro který rozptylové modely predikují průměrné koncentrace, je obvykle 1hodina. Během tohoto intervalu může koncentrace pachové látky fluktuovat kolem této průměrné hodnoty v širokém rozmezí.
- Smyslová reakce člověka na pach je velmi rychlá, obvykle v řádu milisekund, nejdéle v řádu trvání jednoho nádechu.
- Intenzita vjemu je určena špičkovými hodnotami koncentrace, nikoliv průměrnou hodnotou. Do modelu musí být proto zabudována možnost výpočtu okamžitých koncentrací nebo korekce na poměr Špička/Průměr (P/M).

Tato metodika byla použita pro výpočet pachové zátěže v referenčních bodech mimo výpočtovou síť.

Metodika využívá model SYMOS modifikovaný s ohledem na specifika vnímání pachových látek. Výpočet je založen na stanovení nejvyšších možných hodinových koncentrací. Emise pachové látky se zadává v ou_E/s (ou_E - evropská pachová jednotka definovaná evropskou normou EN 13725 jako množství pachových látek, které odpařeno do 1 m^3 neutrálního plynu za normálních podmínek vyvolá u testujících pozorovatelů stejný smyslový vjem jako 123 µg n-butanolu, rozptýleného v objemu 1 m^3 neutrálního plynu za normálních podmínek). Postupem dle metodiky SYMOS se získá sada hodnot maximálních hodinových koncentrací pachových látek pro 11 různých režimů rozptylových podmínek a jedna hodnota absolutního maxima. Tyto hodnoty se přepočítají pomocí faktoru P/M na špičkové koncentrace. Hodnota poměru P/M se vybere v závislosti na typu zdroje, třídě stability a vzdálenosti referenčního bodu od zdroje (určuje, zda bod padne do blízké nebo vzdálené oblasti).

Blízká oblast se rozprostírá do takové vzdálenosti od zdroje, kde struktura zdroje ještě ovlivňuje tvar a rozptyl vlečky. Vymezuje se desetinásobkem největšího rozměru zdroje (výšky). Vzdálená oblast navazuje na oblast blízkou, vznos a rozptyl vlečky se již plně projevil, vlečka je dobře promíchaná.

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty koeficientu pro přepočet průměrných hodinových koncentrací pachových látek na špičkové koncentrace pro plošné zdroje.

Typ zdroje	Třída stability	Poměr P/M (vztažený na 60minutové průměry)	
		Blízká oblast	Vzdálená oblast
Plošný	IV	2,5	2,3
	I, II, III	2,3	1,9
	V	2,5	2,3
Vysoký komín, bez závětrných efektů	IV	35	6
	I, II, III	35	6
	V	17	3

3. Vstupní údaje

3.1 Umístění záměru

Posuzovaný tepelný zdroj na spalování biomasy se nachází v areálu firmy CARTHAMUS, a.s. v obci Přísečná, k. ú. Přísečná, SZ od zastavěné části obce v sousedství s k. ú. Přísečná - Domoradice (město Český Krumlov). Situování záměru je zřejmé z následující situace.

3.2 Údaje o zdrojích

Posuzovaný tepelný zdroj zajišťuje celoroční dodávku tepla pro městskou aglomeraci Českého Krumlova a přilehlý průmyslový areál, přičemž zdroj současně vyrábí elektrickou energii pro vlastní potřebu i pro dodávky do veřejné sítě.

Vlastní teplárna byla kolaudována v roce 1988, v majetku společnosti CARTHAMUS a.s. je od roku 2005. Po rekonstrukci jsou v provozu 2 kotle:

- Kotel K3, palivo: hnědé uhlí, výkon 12 MW (15 t/h
- Kotel K4N, palivo: biomasa, výkon 28 MW (35 t/h)

Celkový jmenovitý tepelný výkon zrekonstruovaného zdroje je 40,0 MW a tepelný příkon je 48,2 MW (K3 + K4N).

Součástí záměru je i realizace nové obslužné komunikace pro nákladní automobilovou dopravu od Přísečné - délka 610 m.

Hodnocení v této rozptylové studii je provedeno ve čtyřech variantách:

- Varianta A - příspěvek stávajícího provozu Carthamus Přísečná ke kvalitě ovzduší v období 2011 - 2015 (jen zdroje, které jsou součástí hlášení ISPOP včetně KOMAXO BIONERGO s.r.o.) - bodové a plošné zdroje
- Varianta B - příspěvek stávajícího provozu Carthamus Přísečná ke kvalitě ovzduší v roce 2016 včetně KOMAXO BIONERGO s.r.o. a stávající nákladní dopravy po ulici Tovární - bodové, plošné a liniové zdroje
- Varianta C - příspěvek provozu Carthamus Přísečná dle záměru na projektové parametry ve variantě stávající nákladní dopravy po ulici Tovární včetně pachových látek z provozu Carthamus Přísečná - bodové, plošné a liniové zdroje
- Varianta D - příspěvek provozu Carthamus Přísečná dle záměru na projektové parametry ve variantě nákladní dopravy po nové účelové komunikaci dle záměru od Přísečné - bodové, plošné a liniové zdroje

Za provoz Carthamus Přísečná je zde uvažováno včetně zdrojů znečišťování ovzduší provozovaných KOMAXO BIONERGO s.r.o. a areálu firmy Carthamus v Přísečné.

Za projektové parametry je považována výroba tepla v provozu Carthamus Přísečná ve výši 1154,60 TJ/rok, odpovídající spotřeba biomasy (štěpky) 111 000 t/rok.

Výpočet příspěvků k imisní zátěži je řešen pro následující látky:

Varianta A:

- anorganické znečištění: tuhé znečišťující látky jako frakce PM_{10} a $PM_{2,5}$, SO_2, NO_2, NO_x a CO
- organické znečištění: celkový organický uhlík (TOC)

Varianta B, C a D:

- anorganické znečištění: tuhé znečišťující látky jako frakce PM_{10} a $PM_{2,5}$, SO_2, NO_2, NO_x a CO
- organické znečištění: celkový organický uhlík (TOC), benzen a benzo(a)pyren (BaP)

Dále je proveden výpočet pachových látek pro 2 zdroje po realizaci záměru:

1. sušení štěpky s odvedením odpadního plynu do komína - bodový zdroj
2. přechodná skládka štěpky - plošný zdroj

ve variantě C

Údaje o emisích jsou převzaty z oznámení dle zákona 100/2001 Sb.

Popis zdrojů znečišťování ovzduší

Kotel K3, palivo: hnědé uhlí, výkon 12 MW (15 t/h) – energoblok „hnědé uhlí“

Kotel DUKLA FLUID D-25, příkon v palivu 17,14 MW, jmenovitý tepelný výkon 12 MW, reálný tepelný výkon dle ERU je 10,08 MW. Kotel je stavěn na jmenovitý výkon 15 tun páry hodinově o parametrech tlaku páry 1,2 MPa a teplotě cca 220 °C.

Palivo - hnědé uhlí průmyslová směs Bílina 2 (ps2) o frakci 0-40 mm. Drcením ve válcové drtičce se dostává do frakce 0-10 mm, která je již dopravována klasickými gumovými dopravníky do ocelových zásobníků umístěných přímo nad kotlem. Kapacita zásobníku je cca 40 tun.

Odsiřování je zabezpečováno dávkováním mletého vápence do paliva v množství 8%.

Odlučování tuhých znečišťujících látek: EO1 - třísekcový elektrofiltr EPOL (Jan Polata, Milevsko) s účinností 99%.

Odvod spalin: společný komín V1 - výška 110 m.

Popeloviny roštové odchází redlerovými dopravníky do zásobních sil, odkud jsou vysypávány a odváženy těžkými nákladními auty (TNA).

Popeloviny úletové jsou zachyceny v EO. Přes výsypky odchází do komorových podavačů a odsud jsou pneumatickou dopravou dopravovány do zásobních sil (jedná se o jiná sila než na roštový popílek).

Energoblok „biomasa“ kotel K4N

Kotel K4N, palivo: biomasa, výkon 28 MW (35 t/h) – energoblok „biomasa“

Zastaralý kotel K4 byl demontován a nahrazen novým kotlem K4N, který je určen pouze pro spalování biomasy. Nový kotel K4N je určen pro výrobu páry na vytápění a výrobu elektrické energie.

Kapacitní údaje kotle K4N

Jmenovitý parní výkon kotle: 35 t/h (s možnosti trvalého přetížení 42 t/h)

Instalovaný tepelný výkon kotle: 28 MW

Reálný tepelný výkon dle ERU: 28 MW

Jmenovitý tlak přehřáté páry: 6,9±0,2 MPa

Jmenovitá teplota přehřáté páry: 470±8 °C

Minimální parní výkon kotle: 16 t/h

Výkon turbogenerátoru: 8,4 MW (s možnosti trvalého přetížení 9,1 MW)

Elektroodlučovač pro kotel K4N: EO2 - samostatný třísekcový elektrofiltr EKG 1 (ZVVZ a.s., Milevsko) s účinností 99%.

Pára generovaná v kotli K4N slouží k pohonu parní kondenzační turbíny s jedním regulovaným parním odběrem nově instalované strojovně při severní fasádě kotelny. Palivem kotle je předsušená dřevní štěpka (biomasa).

Palivem je biomasa - štěpka, a dále pelety z dřevního odpadu vlastní výroby a dodané.

Odvod spalin: společný komín V1 - výška 110 m.

Nakládání s biomasou

Příjem

Dovezená biomasa do energobloku je na silniční váze převážena na brutto a netto parametry. Dále jsou odebrány vzorky pro vyhodnocení vlhkosti paliva a následného výpočtu výhřevnosti, která tvoří v hodnotě GJ hlavní přejímací parametr.

Skladování před tříděním

Pro zajištění 14-ti denní zásoby biomasy je třeba skladovat min. 15 000 m^3, a to při uvažované skladovací výšce 3 m je vyžadována plocha 5 000 m^2. Pro skladování dovezené biomasy je tedy vyčleněna plocha o rozloze 5 000 m^2 ve stávající skladové hale, která je situována v areálu společnosti CARTHAMUS a.s. v Domoradicích. Celková plocha skladové haly situované v areálu tepelného zdroje je 7 200 m^2. Skladová hala je dále vyžívána pro skladování dovezeného uhlí a to na zbylé ploše 2 200 m^2.

Vnější plochu před skladovou halou je možné využít ke skladování pouze v případě, že z logistických a technologických důvodů není možné okamžitě směrovat do skladové haly. Pro maximální možnou eliminaci úletů tuhých znečišťujících částic při naskladňování a manipulaci s biomasou bude skladová hala opatřena zástěnami v celé délce haly, a to jak v její přední části, tak v její zadní části.

Třídění a drcení suroviny

Třídění suroviny je prováděno na třídící lince. Linka je určena k vytřídění dřevní štěpky, frakce nad 50 mm, a následné roztřídění na podsítnou, nadsítnou a těžkou složku.

Nakladačem se zakládá štěpka do zásobního sila. Ve spodní části sila je řetězopásový dopravník, který hrne štěpku směrem ke 2 omítacím válcům. Tyto válce určují vrstvu štěpky na výstupu ze zásobníku.

Štěpka vstupuje na aktivní síto tvořené soustavou hřídelů, na kterých jsou umístěny gumové hvězdice. Mezera mezi sousedními hvězdicemi definuje velikost výstupní frakce. Zvýšení rychlosti otáčení lze výslednou frakci zmenšit pouze v určitém rozsahu. Podsítná (frakce menší jak 50 mm) padá na sběrný dopravník pod sítem a dalším dopravníkem je vynášena na zásobní hromadu.

Nadsítná vstupuje do vzduchového separátoru, ve kterém je oddělena těžká a lehká frakce. Těžká frakce (kamení) padá do spodního kontejneru. Lehká frakce (nadsítné dřevo) je dopravována válečkovým dopravníkem do drtiče dřevní hmoty, odkud vynášecím dopravníkem odchází na zásobní hromadu.

Součástí linky je separátor lehké frakce. Separátor se skládá z vibračního žlabového podavače, přídavné konstrukce a ventilátoru. Separátor je určen k vytřídění těžké a lehké složky dřevní štěpky. Lehká frakce vstupuje do válečkového dopravníku DPV 1400/1 O. Těžká frakce padá do kontejneru připraveného pod třídícím sítem.

Budoucí stav - varianta C a D

Třídění a drcení umístěno ve skladovací hale.

Skladová hala opatřena zástěnami v celé délce haly, a to jak v její přední části, tak v její zadní části.

Používání vnější plochy před skladovou halou nezměněno.

Sušení štěpky

Stávající stav

Pro vysušení dřevní štěpky na požadované parametry jsou realizovány dvě jednopodlažní hrabicové sušárny typ BS 20. V těchto sušárnách dochází k nerovnoměrnému odsušování povrchové i mezibuněčné vázané vlhkosti pomocí tepelné energie vázané do teplého vzduchu.

Sušárna BS 20 je bloková jednopodlažní hrabicová sušárna žlabové konstrukce. Je určena pro teplovzdušné sušení dřevní štěpky, odřezků a drtě jehličnatých i listnatých dřevin s typickou velikostí částic. Plnění násypky sušárny dřevní štěpkou je prováděno kolovým nakladačem s dostatečně dlouhým nástavcem. Vkládané palivo je následně sčesáváno tzv. srovnávačem (návratníkem) do stejnoměrné vrstvy pro zajištění kvalitního sušení. Posuv sušeného materiálu zajišťují hrabice, tažené dopravním řetězem. Hrabice posunují materiál po děrovaném roštu, ze kterého do sušeného materiálu proudí sušící vzduch. Nekontrolovanému vypadávání materiálu z výstupu sušárny na společný sběrný pasový dopravník (součástí sušáren) brání vyhrnovací zařízení, které materiál pravidelně dávkuje na dopravník pod výsypkou. Pohon hrabicového dopravníku zajišťuje hydraulický agregát, který pomocí hydraulického válce a západky – rohatky střídavě otáčí západkovým kolem s hřídelí dopravníku. Rychlost hrabicového dopravníku je možno regulovat.

Výstupní palivo ze sušičky o parametrech vlhkosti 35-40 % se dále připojuje společným dopravníkem sušičky č. 1 a č. 2 na tzv. vnější dopravu kotle K4N.

Počet kusů:	2
Vlhkost paliva - vstupní:	50 %
Vlhkost paliva - výstupní:	40 %
Množství paliva před vysušením (w=50%):	15,9 t/hod
Množství paliva po vysušení (w=40%):	13,25 t/hod

Budoucí stav - varianta C a D

Odpadní plyny ze sušení štěpky odvedeny do společného komína o výšce 110 m.

Dopravní napojení

Stávající stav - varianta B

od silnice I/39 po ulici Tovární a místní komunikací k areálu Carthamus Přísečná

Budoucí stav - varianta C a D

varianta C - od silnice I/39 po ulici Tovární a místní komunikací k areálu Carthamus Přísečná

varianta D - nová komunikace od Přísečné - délka cca 610 m

3.2.1 Bodové zdroje znečišťování ovzduší

Bodovými znečišťování ovzduší ve všech variantách jsou kotle K3 a K4N, jejichž spaliny jsou svedeny do společného komína; ve variantách C a D ještě sušení štěpky.

Varianta A

Bodové zdroje ve variantě A:

- výduch B1 - příspěvek stávajícího provozu spalovacích zdrojů (kotel K3 a K4N) a to jako průměr dle provozních parametrů za roky 2011 - 2015 (spaliny z obou kotlů jsou svedeny do společného komínu o výšce 110 m).
- výduch X1 - pístový spalovací motor - pohon drtiče - provozovaný KOMAXO BIOENERGO s.r.o. v souvislosti nakládání se štěpkou - a to opět jako průměr dle provozních parametrů za roky 2011 - 2015.

Varianta B

Bodové zdroje ve variantě B - stejné jako ve variantě A - ale provozní parametry v roce 2016.

Varianta C a D

Bodové zdroje ve variantách C a D jsou jednak stejné jako ve variantách A a B - ale při projektované kapacitě (spotřeba uhlí pro kotel K3 - 755 t/rok a spotřeba štěpky pro kotel K4N 111 000 t/rok) a novým zdrojem je suška štěpky. Spaliny z obou kotlů a sušky jsou svedeny do společného komínu o výšce 110 m.

b) Podkladové údaje o emisích a výduších

Varianta A

Pro výpočet emisí byly vzaty v úvahy údaje za období 2011 - 2015 (podle souhrnné provozní evidence za uvedené roky), protože k tomuto období jsou v současnosti publikovány pětileté průměry sledovaných znečišťujících látek na internetových stránkách ČHMÚ.

Provoz kotlů K3 a K4N:

hod/rok	hod/den
6 670	24

Emise z kotlů K3 a K4N - výduch B1:

znečisťující látka	hmotnostní tok		
	g/s	g/hod	kg/rok
TZL	0,122	438,5	2 925
z toho PM_{10}*	0,104	372,8	2 486
$PM_{2,5}$*	0,0670	241,2	1 609
SO_2	1,76	6337,0	42 268
NO_x	3,72	13382,9	89 264
z toho NO**	3,53	12713,8	84 801
NO_2**	0,186	669,1	4 463
CO	1,60	5767,8	38 471
TOC	0,705	2537,2	16 923

* - v souladu s přílohou č. 2 metodického pokynu pro vypracování rozptylových studii je uvažován podíl emisí PM_{10} v TZL 85 % a podíl emisí $PM_{2,5}$ v TZL 55 % - elektrické odlučovače

** - v souladu s přílohou č. 2 metodického pokynu pro vypracování rozptylových studii je uvažován podíl emisí NO_2 a NO v NO_x 5 % NO_2 a 95 % NO - kotle na tuhá paliva

Zdroje provozované KOMAXO BIOENERGO s.r.o.:

Provoz pístového spalovacího motoru (pohon drtiče)

hod/rok	hod/den
86	1

Emise píst. spal. motoru (pohon drtiče) - výduch X1:

znečišťující látka	hmotnostní tok		
	g/s	g/hod	kg/rok
TZL	0,0013	4,651	0,4
z toho PM_{10}*	0,00108	3,860	0,3
$PM_{2,5}$*	0,000871	3,116	0,3
SO_2	0,0013	4,651	0,4
NO_x	0,121	437,2	37,6
z toho NO**	0,103	371,6	32,0
NO_2**	0,0182	65,6	5,6
CO	0,0536	193,0	16,6

* - v souladu s přílohou č. 2 metodického pokynu pro vypracování rozptylových studii je uvažován podíl emisí PM_{10} v TZL 83 % a podíl emisí $PM_{2,5}$ v TZL 67 % - spalování topného oleje

* - v souladu s přílohou č. 2 metodického pokynu pro vypracování rozptylových studii je uvažován podíl emisí NO_2 a NO v NO_x 15 % NO_2 a 85 % NO - stacionární pístové spalovací motory

Parametry výduchů:

označení výduchu	výduch			odpadní plyn			
	výška	průměr	plocha	množství		teplota	rychlost proudění
	m	m	m^2	Nm^3/hod	Nm^3/s	°C	m/s
B1	110	2,20	3,80	44 177,88	12,3	92	4,32
X1	3	0,16	0,02	1 324,8	0,368	174	30

Umístění výduchů:

označení výduchu	souřadnice		
	x	y	z
B1	-767 894	-1 180 123	548,7
X1	- 767 789,8	- 1 180 064,0	544,7

x, y - souřadnice systému JTSK

Varianta B

Pro výpočet emisí byly vzaty v úvahy údaje z provozních údajů v roce 2016.

Provozní hodiny - výduch B1:

hod/rok	hod/den
8544	24

Emise z kotlů K3 a K4N - výduch B1:

znečisťující látka	hmotnostní tok		
	g/s	g/hod	kg/rok
TZL	0,0468	168,31	1438
z toho PM_{10}*	0,0397	143,06	1222,3
$PM_{2,5}$*	0,0257	92,57	790,9
SO_2	0,288	1037,57	8865
NO_x	4,070	14650,9	125177
z toho NO**	3,87	13918,4	118918
NO_2**	0,204	732,5	6259
CO	1,342	4830,3	41270
TOC	1,236	4451,1	38030

* - v souladu s přílohou č. 2 metodického pokynu pro vypracování rozptylových studii je uvažován podíl emisí PM_{10} v TZL 85 % a podíl emisí $PM_{2,5}$ v TZL 55 % - elektrické odlučovače

** - v souladu s přílohou č. 2 metodického pokynu pro vypracování rozptylových studii je uvažován podíl emisí NO_2 a NO v NO_x 5 % NO_2 a 95 % NO - kotle na tuhá paliva

Provoz pístového spalovacího motoru (pohon drtiče):

hod/rok	hod/den	poznámka
13	1	na začátku roku 2016 nahrazen pohonem elektro

Emise píst. spal. motoru (pohon drtiče) - výduch X1:

znečišťující látka	hmotnostní tok		
	g/s	g/hod	kg/rok
TZL	0,0013	4,651	0,0605
z toho PM_{10}*	0,00108	3,860	0,0502
$PM_{2,5}$*	0,000871	3,116	0,0405
SO_2	0,0013	4,651	0,0605
NO_x	0,121	437,2	5,6836
z toho NO**	0,103	371,6	4,8311
NO_2**	0,0182	65,6	0,8525
CO	0,0536	193,0	2,5090

* - v souladu s přílohou č. 2 metodického pokynu pro vypracování rozptylových studii je uvažován podíl emisí PM_{10} v TZL 83 % a podíl emisí $PM_{2,5}$ v TZL 67 % - spalování topného oleje

* - v souladu s přílohou č. 2 metodického pokynu pro vypracování rozptylových studii je uvažován podíl emisí NO_2 a NO v NO_x 15 % NO_2 a 85 % NO - stacionární pístové spalovací motory

Parametry výduchů:

označení výduchu	výduch			odpadní plyn			
	výška	průměr	plocha	množství		teplota	rychlost proudění
	m	m	m^2	Nm^3/hod	Nm^3/s	°C	m/s
B1	110	2,20	3,80	50 887,55	14,14	111	5,23
X1	3	0,16	0,02	1 324,8	0,368	174	30

označení výduchu	souřadnice		
	x	y	z
B1	-767 894	-1 180 123	548,7
X1	- 767789,8	- 1180064,0	544,7

Varianta C a D

Pro výpočet emisí byly vzaty v úvahy údaje z měření v roce 2016 a tyto byly přepočítány na projektované hodnoty.

Provoz zdroje:

hod/rok	hod/den
8640	24

Emise z kotlů K3 a K4N a ze sušení štěpky - výduch B2:

znečisťující látka	hmotnostní tok		
	g/s	g/hod	kg/rok
TZL	0,0738	266	2 296
z toho PM_{10}*	0,0560	202	1 743
$PM_{2,5}$*	0,0327	118	1 017
SO_2	0,314	1129	9 754
NO_x	4,71	16971	146 632
z toho NO**	4,48	16123	139 300
NO_2**	0,236	849	7 332
CO	1,56	5608	48 453
TOC	1,41	5072	43 821

* - v souladu s přílohou č. 2 metodického pokynu pro vypracování rozptylových studii je u spalovacích zdrojů uvažován podíl emisí PM_{10} v TZL 85 % a podíl emisí $PM_{2,5}$ v TZL 55 % - elektrické odlučovače a u sušení štěpky uvažován podíl emisí PM_{10} v TZL 51 % a podíl emisí $PM_{2,5}$ v TZL 15 % - typ technologie - mechanický vznik

** - v souladu s přílohou č. 2 metodického pokynu pro vypracování rozptylových studii je uvažován podíl emisí NO_2 a NO v NO_x 5 % NO_2 a 95 % NO - kotle na tuhá paliva

Emise pachových látek ze sušení štěpky - výpočet proveden pro variantu B, ve variantě C se nemění.

Pro výpočet emisí byly vzaty v úvahy údaje z měření firmou ODOUR, s.r.o. z 16. 12. 2016 - Protokol o akreditovaném měření č. 37-16 (měření koncentrace pachových látek dynamickou olfaktometrií), a tyto byly přepočítány na projektované hodnoty.

Emisní toky pachových látek na projektové parametry:

	množství odpadního plynu	koncentrace pachových látek	pachový tok	zastoupení
	m^3/hod	$ou_E \cdot m^{-3}$	$ou_E \cdot s^{-1}$	%
spalovací zdroje	59056,1	664	10893	24,1
sušení štěpky	70100	1499	34350	75,9
celkem	129156,1	1261	45243	100,0

poznámka - ou_E - evropská pachová jednotka

Parametry výduchu:

označení zdroje	zdroj	výduch			odpadní plyn			
		výška	průměr	plocha	množství		teplota	rychlost proudění
		m	m	m^2	Nm^3/hod	Nm^3/s	°C	m/s
B2	komín	110	2,20	3,80	129 156,1	35,9	65	11,69

Umístění výduchu:

označení zdroje	zdroj	souřadnice		
		x	y	z
B2	komín	-767 894	-1 180 123	548,7

x, y - souřadnice systému JTSK

3.2.2 Plošné zdroje znečišťování ovzduší

a) Popis technologického vybavení zdroje

Varianta A

Plošné zdroje z provozu Carthamus nejsou uvažovány. Jsou uvažovány plošné zdroje z provozu KOMAXO BIOENERGO s.r.o. a to jako průměr dle provozních parametrů za roky 2011 - 2015:

- drtič - zdroj X2
- třídění štěpky - zdroj X3
- sušení štěpky - zdroj X4

Varianta B

Plošné zdroje z provozu Carthamus nejsou uvažovány.

Jsou uvažovány plošné zdroje z KOMAXO BIOENERGO s.r.o. - příspěvek stávajícího provozu ke kvalitě ovzduší v roce 2016.

- drtič - zdroj X2
- třídění štěpky - zdroj X3
- sušení štěpky - zdroj X4
- vlastní nakládání se štěpkou
  - příjem biomasy - zdroj P1
  - podávání štěpky na linku třídění - zdroj P2
- emise z dopravních prostředků
  - stání pojezdy nákladních aut u přechodné skládky štěpky - zdroj P3

- provoz nakladače pro dopravu štěpky na linku třídění - zdroj P4

– sekundární prašnost - zdroj P5

Varianta C a D

Plošné zdroje ve variantách C a D jsou stejné. Za plošné zdroje jsou považovány:

– vlastní nakládání se štěpkou
  - příjem biomasy - zdroj P1
  - podávání štěpky na linku třídění - zdroj P2

– emise z dopravních prostředků
  - stání pojezdy nákladních aut u přechodné skládky štěpky - zdroj P3
  - provoz nakladače pro dopravu štěpky na linku třídění - zdroj P4

– sekundární prašnost - zdroj P5

– emise pachových látek z přechodné skládky štěpky - zdroj P6

Vlastní nakládání se štěpkou

Při nakládání se štěpkou jsou uvažovány tyto zdroje:

– zdroj P1 - příjem biomasy

– zdroj P2 - podávání štěpky na linku třídění

příjem biomasy - výsyp biomasy na přechodnou skládku před skladovací halou

podávání štěpky na linku třídění - manipulace s biomasou

Emise z dopravních prostředků

Zdroj P3 - stání pojezdy nákladních aut u přechodné skládky štěpky

Do tohoto zdroje jsou pro zjednodušení zahrnuty veškeré vyvolané nákladní dopravy tj. 25 nákladních aut denně v době od 6-22 hod, tj. 16 hodin denně, 250 dní v roce.

Zdroj P4 - provoz nakladače pro dopravu štěpky na linku třídění

Nakladač má osmiválcový motor fy Mercedes, typ OM442 LA s výkonem 405 kW, příkon > 500 kW. Jeho provoz je uvažován v době od 6-22 hod, tj. 16 hodin denně, 250 dní v roce, s tím že během těchto 16 hodin je nakladač využit z 50 %.

Odhad spotřeby nafty:

		l/hod	využití	l/rok	kg/rok
kolový nakladač	provozní hodiny 4000 hodin ročně (16 hodin denně)	16	50 %	32000	26880

Sekundární prašnost

Jedná se o sekundární prašnost z přechodné deponie biomasy na volné ploše - zdroj P5.

Emise pachových látek z přechodné skládky štěpky

Dále jsou uvažovány emise **pachových látek** z přechodné skládky štěpky na volné ploše - výpočet proveden pro variantu B, ve variantě C se nemění - označení zdroje P6.

Přechodná skládka štěpky slouží pro příjem biomasy a následnou manipulaci - podání do linky třídění ve skladovací hale.

b) Podkladové údaje o emisích a výduších

Varianta A

Zdroje z provozu KOMAXO BIOENERGO s.r.o.:

Provoz drtiče - X2:

hod/rok	hod/den
86	1

Emise z drtiče - zdroj X2:

znečišťující látka	hmotnostní tok		
	g/s	g/hod	kg/rok
TZL	0,1492	537,2	46,2
z toho PM_{10}*	0,0761	274,0	23,6
$PM_{2,5}$*	0,0224	80,6	6,9

* - v souladu s přílohou č. 2 metodického pokynu pro vypracování rozptylových studii je podíl emisí PM_{10} v TZL 51 % a podíl emisí $PM_{2,5}$ v TZL 15 % - typ technologie - mechanický vznik

Provoz třídění štěpky - X3:

hod/rok	hod/den
1176	5

Emise z třídění štěpky - zdroj X3:

znečišťující látka	hmotnostní tok		
	g/s	g/hod	kg/rok
TZL	0,172	619,1	728
z toho PM_{10}*	0,146	526,2	619
$PM_{2,5}$*	0,103	371,4	437

* - v souladu s přílohou č. 2 metodického pokynu pro vypracování rozptylových studii je podíl emisí PM_{10} v TZL 85 % a podíl emisí $PM_{2,5}$ v TZL 60 % - druh odlučovače - textilní filtr s regenerací

Provoz sušení štěpky - X4:

hod/rok	hod/den
2644	11

Emise ze sušení štěpky - zdroj X4:

znečišťující látka	hmotnostní tok		
	g/s	g/hod	kg/rok
TZL	0,0600	216,0	571

znečišťující látka	hmotnostní tok		
	g/s	g/hod	kg/rok
z toho PM_{10}*	0,0306	110,2	291
$PM_{2,5}$*	0,00900	32,4	86

* - v souladu s přílohou č. 2 metodického pokynu pro vypracování rozptylových studii je podíl emisí PM_{10} v TZL 51 % a podíl emisí $PM_{2,5}$ v TZL 15 % - typ technologie - mechanický vznik

Charakteristika plošných zdrojů:

označení zdroje	název zdroje	plocha zdroje m^2	výška m	fond pracovní doby		relativní roční využití (%)
				počet hod/rok	počet hod/den	
X2	drtič	20 x 20	3	86	1	1,0
X3	třídění štěpky	20 x 20	3	1176	5	13,4
X4	sušení štěpky	10 x 10	3	2644	11	30,2

označení zdroje	souřadnice		
	x	y	z
X2 - X4	- 767789,8	- 1180064,0	544,7

x, y - souřadnice systému JTSK

Varianta B

Plošné zdroje z provozu Carthamus nejsou uvažovány. Zdroje z provozu KOMAXO BIOENERGO s.r.o.:

Provoz drtiče - X2:

hod/rok	hod/den	poznámka
13	1	na začátku roku 2016 nahrazen pohonem elektro

Emise z drtiče - zdroj X2:

znečišťující látka	hmotnostní tok		
	g/s	g/hod	kg/rok
TZL	0,1492	537,2	6,984
z toho PM_{10}*	0,0761	274,0	3,56
$PM_{2,5}$*	0,0224	80,6	1,05

* - v souladu s přílohou č. 2 metodického pokynu pro vypracování rozptylových studii je podíl emisí PM_{10} v TZL 51 % a podíl emisí $PM_{2,5}$ v TZL 15 % - typ technologie - mechanický vznik

Provoz třídění štěpky - X3:

hod/rok	hod/den
2 803	11

Emise z třídění štěpky - zdroj X3:

znečišťující látka	hmotnostní tok		
	g/s	g/hod	kg/rok
TZL	0,244	877,3	2459
z toho PM_{10}*	0,207	745,7	2090

$PM_{2,5}$*	0,146	526,4	1475

* - v souladu s přílohou č. 2 metodického pokynu pro vypracování rozptylových studii je podíl emisí PM_{10} v TZL 85 % a podíl emisí $PM_{2,5}$ v TZL 60 % - druh odlučovače - textilní filtr s regenerací

Provoz sušení štěpky - X4:

hod/rok	hod/den
8 217	23

Emise ze sušení štěpky - zdroj X4:

znečišťující látka	hmotnostní tok		
	g/s	g/hod	kg/rok
TZL	0,0776	279,2	2294,5
z toho PM_{10}*	0,0396	142,4	1170,2
$PM_{2,5}$*	0,0116	41,9	344,2

* - v souladu s přílohou č. 2 metodického pokynu pro vypracování rozptylových studii je podíl emisí PM_{10} v TZL 51 % a podíl emisí $PM_{2,5}$ v TZL 15 % - typ technologie - mechanický vznik

P1 - příjem biomasy a P2 - podávání štěpky na linku třídění

Provozní hodiny obou těchto zdrojů jsou uvažovány 4000 hodin ročně (16 hodin denně). Množství štěpky je 101 386 t/rok.

V rozptylové studii EMPLA v rámci záměru „Úpravy tepelného zdroje na spalování biomasy, Český Krumlov - Domoradice) bylo použito v rozptylové studii (2015) podkladu - emisní faktory dle US EPA, Emissions Factors & AP 42, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, kapitola 11.9 „Western Surface Coal Mining“.

	emisní faktor	PM_{10}	$PM_{2,5}$
příjem biomasy	g/t	4,4	0,2
násypka třídící linky		7,1	0,5

V metodických pokynech a sděleních MŽP není pro předmětné činnosti navržen emisní faktor. Pro výpočet emisí z tohoto zdroje byly tedy použity výše uvedené emisní faktory pro PM_{10}. Pro výpočet emisí $PM_{2,5}$ byly použity hodnoty podle metodického pokynu pro zpracování rozptylových studii (věstník MŽP, 8/2013), příloha č. 2, kde je uvedeno, že pro mechanický vznik je podíl PM_{10} 51 % z TZL a podíl $PM_{2,5}$ 15 %.

označení zdroje	zdroj	emisní faktor g/t		
		TZL	PM_{10}	$PM_{2,5}$
P1	příjem biomasy	8,63	4,4	1,29
P2	násypka třídící linky	13,92	7,1	2,09

Emise z nakládání se štěpkou - zdroje P1 a P2 - pak budou následující:

označení zdroje	zdroj	TZL	PM_{10}	$PM_{2,5}$	TZL	PM_{10}	$PM_{2,5}$
		g/s			kg/rok		
P1	příjem biomasy	0,0608	0,0310	0,00908	874,93	446,10	130,80
P2	násypka třídící linky	0,0980	0,0500	0,0147	1411,27	719,84	211,91

Zdroj P3 - stání pojezdy nákladních aut u přechodné skládky štěpky (23 nákladních aut denně, provoz zdroje 250 dní/rok, 16 hod/den)

Stejně jako u liniových zdrojů byl pro výpočet emisí použit program MEFA, který umožňuje výpočet pro všechny základní kategorie vozidel (požita verze MEFA 13). Emise ze stání automobilů na přechodné deponie na volné ploše - pro každé auto byla uvažována doba volnoběhu 3 minuty. Emisní faktory pro volnoběh nejsou publikovány, byl použit EF pro EURO3, rychlost 10 km/hod, sklon 0, plynulost provozu 1 a vytížení 50%. Použité emisní faktory jsou uvedeny v následující tabulce.

rychlost	**PM_{10}**	**$PM_{2,5}$**	**NO_x**	**NO_2**	**SO_2**	**CO**	**benzen**	**B(a)P**
km/hod	g/km							µg/km
10	0,3248	0,2559	1,4615	0,1023	0,0024	3,5768	0,0258	9,1497

Emise z tohoto plošného zdroje jsou pak následující:

plošný zdroj	**jednotka**	**PM_{10}**	**$PM_{2,5}$**	**NO_x**	**NO^***	**NO_2**
P3	g/s	6,48E-05	5,11E-05	2,92E-04	2,71E-04	2,04E-05
	g/hod	0,23	0,18	1,05	0,98	0,07
	kg/rok	0,93	0,74	4,20	3,91	0,29

* - pro NO není emisní faktor, dopočítány jako rozdíl NO_x a NO_2

plošný zdroj	**jednotka**	**SO_2**	**CO**	**benzen**	**jednotka**	**B(a)P**
P3	g/s	4,79E-07	7,14E-04	5,15E-06	µg/s	1,83E-03
	g/hod	0,002	2,57	0,019	µg/hod	6,58
	kg/rok	0,007	10,28	0,074	g/rok	26,31

Zdroj P4 - provoz nakladače pro dopravu štěpky na linku třídění

Pro výpočet emisí byly použity emisní faktory pro spalování nafty. Spotřeba nafty byla uvažována 24 550 kg/rok, provoz zdroje 250 dní/rok, 16 hod/den

Pro výpočet emisí NO_x a CO z tohoto zdroje byly použity emisní faktory ze sdělení MŽP, odboru ochrany ovzduší, jímž se stanovují emisní faktory podle § 12 odst. 1 písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší (věstník MŽP 1/2016) - Spalování paliv v pístových spalovacích motorech do celkového jmenovitého tepelného příkonu 1 MW. Pro výpočet emisí TZL a SO_2 z tohoto zdroje byly použity emisní faktory ze sdělení MŽP, odboru ochrany ovzduší, jímž se stanovují emisní faktory podle § 12 odst. 1 písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší (věstník MŽP 8/2013) - Emisní faktory pro použití kapalných paliv v plynových turbínách a pístových spalovacích motorech - pístové motory vznětové. Použité emisní faktory jsou uvedeny v následující tabulce (kg/t):

NO_x	CO	TZL	SO_2
26,8	6	1,0	20 x S

Poznámka: S = obsah síry v palivu v % hmotnosti (uvažován obsah 0,1 %)

Pro vypočet emisi benzenu a B(a)P ze spalování nafty v dieselových motorech z hlediska emisi byly použity emisní faktory převzaté z publikace EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2013, vydané European Environment Agency:

Benzen	g/t paliva	67,7
Benzo(a)pyren	mg/t paliva	30

Emise ze zdroje P4:

	TZL	SO_2	NO_x	CO	benzen	B(a)P
hmotnostní tok	kg/rok					
	24,55	49,10	657,9	147,3	1,662	0,00074
	g/s					mg/s
	0,00170	0,00341	0,0457	0,0102	0,000115	5,11E-05

Podle metodického pokynu pro zpracování rozptylových studii (MŽP, 2013), příloha č. 2 je pro emise ze spalovacích zdrojů (topné oleje) podíl PM_{10} 83 % z TZL, a pro $PM_{2,5}$ 67 %; a podíl emisí NO_2 a NO v NO_x 15 % NO_2 a 85 % NO - stacionární pístové spalovací motory. Emise ze zdroje P4 pak budou následující:

TZL	PM_{10}	$PM_{2,5}$	NO_x	NO	NO_2
kg/rok					
24,55	20,38	16,45	657,9	559,25	98,69
g/s					
0,00170	0,00142	0,00114	0,0457	0,0388	0,00685

Zdroj P5 - sekundární prašnost

Jedná se o emise TZL z přechodné deponie biomasy na volné ploše.

Při vyčíslení emisí se vycházelo ze Studie „Stanovení emisních faktorů pro TZL u prašných plošných zdrojů a technologií a technologií, které emise TZL na plošných zdrojích snižují“, DEAL, s. r.o. (2008):

Skladování, manipulace se sypkými materiály a jejich ukládání v deponiích - Pro výpočet emisních faktorů tuhých znečišťujících látek se používá empirického vztahu uvedeného v následující rovnici:

$$EF(\mathrm{TZL}) = 0{,}74 \cdot \frac{\left(\frac{v}{2{,}2}\right)^{1,3}}{\left(\frac{w_{H_2O}}{2}\right)^{1,4}} \text{ v kg/t materiálu}$$

kde *EF*(TZL) je emisní faktor tuhých znečišťujících látek, v kg/t ukládaného materiálu

v průměrná horizontální rychlost větru, v m/s;

w hmotnostní zlomek vody (vlhkost) materiálu, v %.

Uvedená rovnice platí pro rozsah průměrné horizontální rychlosti větru 0,6 až 6,7 m/s.

V daném případě se jedná o průměrnou vlhkost 50 %. Pokud uvažujeme průměrnou horizontální rychlost větru pro předmětnou lokalitu 6,7 m/s, pak emisní faktor TZL činí 8,7 g/t.

Emisní vydatnost TZL:

	emisní vydatnost g/t	roční množství prošlou přechodnou deponii t	roční emise TZL kg/rok
TZL	8,7	111 000	965,7

Podle metodického pokynu pro zpracování rozptylových studii (MŽP, 2013), příloha č. 2 je pro mechanický vznik uveden podíl PM_{10} 51 % z TZL, a pro $PM_{2,5}$ 15 %:

		PM_{10}	$PM_{2,5}$
emise	kg/rok	492,507	144,855
hmotnostní tok	g/s	0,0156	0,00459

Charakteristika plošných zdrojů:

označení zdroje	název zdroje	plocha zdroje m^2	výška m	fond pracovní doby		relativní roční využití (%)
				počet hod/rok	počet hod/den	
X2	drtič	20 x 20	3	13	1	0,1
X3	třídění štěpky	20 x 20	3	2 803	11	32,0
X4	sušení štěpky	20 x 20	3	8 217	23	93,8
P1	příjem biomasy	20 x 20	2	4 000	16	45,7
P2	podávání štěpky na linku třídění	20 x 20	2	4 000	16	45,7
P3	stání pojezdy nákladních aut u přechodné skládky štěpky	10 x 10	2	4 000	16	45,7
P4	provoz nakladače pro dopravu štěpky na linku třídění	20 x 20	2	4 000	16	45,7
P5	sekundární prašnost	20 x 20	2	8 760	24	100

označení zdroje	souřadnice		
	x	y	z
X2 - X4	- 767789,8	- 1180064,0	544,7
P1 - P5	- 767 772,3	- 1 180 074,1	544,4

x, y - souřadnice systému JTSK

Varianta C a D

Vlastní nakládání se štěpkou

- zdroj P1 - příjem biomasy
- zdroj P2 - podávání štěpky na linku třídění

Provozní hodiny obou těchto zdrojů jsou uvažovány 4000 hodin ročně (16 hodin denně). Množství štěpky je 111 000 t/rok. Použity emisní faktory stejné jako ve variantě B. Emise z nakládání se štěpkou - zdroje P1 a P2 - pak budou následující:

označení	zdroj	TZL	PM_{10}	$PM_{2,5}$	TZL	PM_{10}	$PM_{2,5}$

zdroje		g/s			kg/rok		
P1	příjem biomasy	0,0665	0,0339	0,00994	957,9	488,4	143,2
P2	násypka třídící linky	0,107	0,0547	0,0161	1545,1	788,1	232,0

Uvedené emise jsou vědomě nadhodnocené (s ohledem na vlhkost materiálů) a tak zahrnují i případné fugitivní emise ze skladovací haly.

Emise z dopravních prostředků

Zdroj P3 - stání pojezdy nákladních aut u přechodné skládky štěpky (25 nákladních aut denně). Použity emisní faktory stejné jako ve variantě B. Emise z tohoto plošného zdroje jsou pak následující:

plošný zdroj	**jednotka**	**PM_{10}**	**$PM_{2,5}$**	**NO_x**	**NO***	**NO_2**
P3	g/s	7,05E-05	5,55E-05	3,17E-04	2,95E-04	2,22E-05
	g/hod	0,25	0,20	1,14	1,06	0,08
	kg/rok	1,02	0,80	4,57	4,25	0,32

* - pro NO není emisní faktor, dopočítány jako rozdíl NO_x a NO_2

plošný zdroj	**jednotka**	**SO_2**	**CO**	**benzen**	**jednotka**	**B(a)P**
P3	g/s	5,21E-07	7,76E-04	5,60E-06	µg/s	1,99E-03
	g/hod	0,002	2,79	0,020	µg/hod	7,15
	kg/rok	0,008	11,18	0,081	g/rok	28,59

Zdroj P4 - provoz nakladače pro dopravu štěpky na linku třídění

Pro výpočet emisí byly použity stejné emisní faktory jako ve variantě B. Spotřeba nafty byla uvažována 26 880 kg/rok. Emise ze zdroje P4 jsou následující:

	TZL	SO_2	NO_x	CO	benzen	B(a)P
	kg/rok					
Emise	26,88	53,76	720,38	161,28	1,820	0,00081
	g/s					mg/s
hmotnostní tok	0,00187	0,00373	0,0500	0,0112	0,000126	5,63E-05

Podle metodického pokynu pro zpracování rozptylových studii (MŽP, 2013), příloha č. 2 je pro emise ze spalovacích zdrojů (topné oleje) podíl PM_{10} 83 % z TZL, a pro $PM_{2,5}$ 67 %; a podíl emisí NO_2 a NO v NO_x 15 % NO_2 a 85 % NO - stacionární pístové spalovací motory. Emise ze zdroje P4 pak budou následující:

TZL	PM_{10}	$PM_{2,5}$	NO_x	NO	NO_2
kg/rok					
26,88	22,31	18,01	720,38	612,32	108,06
g/s					
0,00187	0,00155	0,00125	0,0500	0,0425	0,00750

Zdroj P5 - sekundární prašnost

Jedná se o emise TZL z přechodné deponie biomasy na volné ploše. Vyčíslení emisí bylo provedeno stejným postupem jako ve variantě B. Emisní vydatnost TZL je následující:

	emisní vydatnost g/t	roční množství prošlou přechodnou deponii t	roční emise TZL kg/rok
TZL	8,7	111 000	965,7

Podle metodického pokynu pro zpracování rozptylových studii (MŽP, 2013), příloha č. 2 je pro mechanický vznik uveden podíl PM_{10} 51 % z TZL, a pro $PM_{2,5}$ 15 %:

		PM_{10}	$PM_{2,5}$
hmotnostní tok	kg/rok	492,507	144,855
	g/s	0,0156	0,00459

Zdroj P6 - emise pachových látek z přechodné skládky štěpky

Mimo komín 110 m je zdrojem emisí pachových látek přechodná skládka štěpky na volné ploše. Měření nebylo prováděno (reálně nelze). Přitom za nepříznivých podmínek (včetně vlastností biomasy) může významně ovlivňovat okolí pachovou zátěží.

Konzervativně předpokládána koncentrace pachových látek na úrovni 2 048 $ou_E \cdot m^{-3}$ (podle nejvyšší zjištěné koncentrace pachových látek při sušení dřevní hmoty - v práci fm. ODOUR s.r.o. - při sušení jehličnatého řeziva - Pachová studie 077_16 - 3. 6. 2016).

Pro účely modelu je konzervativně zvolena koncentrace pachových látek na úrovni 2 100 $ou_E \cdot m^{-3}$ a množství odpadního plynu odhad - 60 m^3/hod.

Působení tohoto zdroje je celoroční - 8760 hod.

koncentrace pachových látek	pachový tok
$ou_E \cdot m^{-3}$	$ou_E \cdot s^{-1}$
2100	35

poznámka - ou_E - evropská pachová jednotka

Charakteristika plošných zdrojů:

označení zdroje	název zdroje	plocha zdroje m^2	fond pracovní doby		relativní roční využití (%)
			počet dnů/rok	počet hod/den	
P1	příjem biomasy	20 x 20	250	16	45,7
P2	podávání štěpky na linku třídění	20 x 20	250	16	45,7
P3	stání pojezdy nákladních aut u přechodné skládky štěpky	10 x 10	250	16	45,7
P4	provoz nakladače pro dopravu štěpky na linku třídění	20 x 20	250	16	45,7
P5	sekundární prašnost	20 x 20	365	24	100
P6	emise pachových látek z přechodné skládky štěpky	20 x 20	365	24	100

označení zdroje	souřadnice		
	x	y	z
P1 - P6	- 767 772,3	- 1 180 074,1	544,4

x, y - souřadnice systému JTSK

3.2.3 Liniové zdroje znečišťování ovzduší

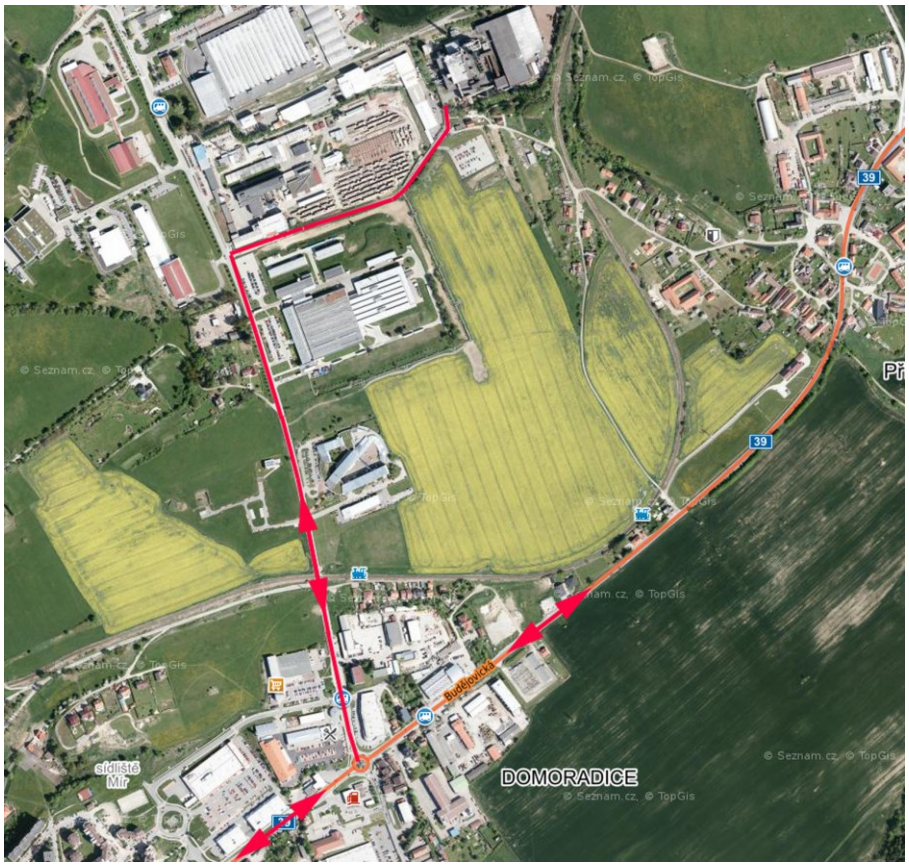
a) Popis technologického vybavení zdroje

Varianta A

Liniové zdroje nejsou uvažovány.

Varianta B a C

Stávající dopravní napojení areálu je od silnice I/39 po ulici Tovární a místní komunikací k areálu Carthamus Přísečná - viz následující situace.



V rozptylové studii jsou ve variantě B uvažovány tyto liniové zdroje:

- komunikace mezi Tovární ulicí a vjezdem do areálu
- ulice Tovární k železničnímu přejezdu

Komunikace jsou pak ještě rozděleny na úseky po 130 - 150 m. Popis liniových zdrojů je v následující tabulce.

úsek	popis	délka úseku	průměrná rychlost	plynulost	sklon	počet úseků
		m	km/hod			
A	komunikace mezi Tovární ulicí a vjezdem do areálu	450	30	1	4	3
B	ulice Tovární k železničnímu přejezdu	530	40	2	3	4

Varianta D

Součástí posuzovaného záměru je nová komunikace od Přísečné - délka cca 610 m - viz následující situace.

Jedná se o obousměrnou jednopruhovou účelovou komunikaci se šířkou zpevněného povrchu (živičný povrch) 3,0 m a nezpevněnými krajnicemi v šířce 0,5 m po obou stranách vozovky. Ve směrových obloucích je navrženo rozšíření vozovky dle obalových křivek návrhového vozidla kategorie N3. Jelikož se jedná o sousměrnou jednopruhovou komunikaci, bylo navrženo pět výhyben. Max. vzdálenost mezi výhybnami je cca 120 m. Šířka výhybny 2,75 m, délka výhybny 18 m s náběhy délky 10 m.

Navržená komunikace je na jedné straně napojena na sil. III/1439, na druhé straně je vyústěna na zpevněných plochách v areálu firmy Carthamus a.s. Dále v první třetině trasy křižuje stávající zpevněnou cestu (asfalt) kolem areálu zemědělské společnosti. Před vjezdem na pozemek Carthamus a.s. navržená komunikace křižuje železniční trať.

V rozptylové studii jsou ve variantě D uvažovány tyto liniové zdroje:

- nová komunikace
- komunikace III/1439 (dotčený úsek)

Komunikace jsou pak ještě rozděleny na úseky po 85 - 120 m. Popis liniových zdrojů je v následující tabulce.

úsek	popis	délka úseku	průměrná rychlost	plynulost	sklon	počet úseků
		m	km/hod			
C	nová komunikace	610	30	1	1	5
D	komunikace III/1439	170	30	1	3	2

b) Podkladové údaje o emisích a výduších

Pro výpočet emisí u motorových vozidel je určen program MEFA, který umožňuje výpočet pro všechny základní kategorie vozidel. V současné době je k dispozici nejaktuálnější verze MEFA 13, která zahrnuje výpočet emisí benzo(a)pyrenu, emisí ze studených startů při odjezdech zaparkovaných vozidel, zohledňuje otěry z brzd a pneumatik i resuspenzi podle úpravy metodiky US EPA AP-42.

Výpočet emisí z dopravy byl proveden pro tyto znečišťující látky: tuhé znečišťující látky jako frakce PM_{10} a $PM_{2,5}$, SO_2, CO, oxidy dusíku, benzen a benzo(a)pyren. Emise z liniových zdrojů byly vypočítány programem MEFA 13 pro EURO3 a vytížení 50 %.

Provoz ve všech variantách je uvažován od 6 do 22 hod, tj. 16 hod/den, 250 dnů v roce.

Varianta A

Liniové zdroje nejsou uvažovány.

Varianta B

Pro výpočet byly použity následující emisní faktory:

rychlost	plynulost	sklon	**PM_{10}**	**$PM_{2,5}$**	**NO_x**	**NO_2**	**SO_2**	**CO**	**benzen**	**B(a)P**
km/hod		%	g/km							µg/km
30	1	+ 4	0,2554	0,1979	1,8146	0,127	0,0035	2,7768	0,0195	29,9292
	1	- 4	0,1836	0,1378	0,4603	0,0322	0,0006	1,7503	0,0131	4,4161
	průměr		0,2195	0,1679	1,1375	0,0796	0,0021	2,2636	0,0163	17,1727
40	2	+ 3	0,2242	0,1717	1,6501	0,1155	0,0034	2,349	0,0169	26,5165
	2	- 3	0,1631	0,1206	0,4163	0,0291	0,0006	1,478	0,0113	4,9262
	průměr		0,1937	0,1462	1,0332	0,0723	0,0020	1,9135	0,0141	15,7214

Předpokládané intenzitě dopravy (46 jízd NA denně) odpovídají následující bilance emisí dle jednotlivých řešených úseků:

úsek		**PM_{10}**	**$PM_{2,5}$**	**NO_x**	**NO**	**NO_2**
A	g/m/s	1,75E-07	1,34E-07	9,08E-07	8,45E-07	6,36E-08
	kg/km/hod	6,31E-04	4,83E-04	3,27E-03	3,04E-03	2,29E-04
	kg/km/rok	2,52	1,93	13,08	12,17	0,92
B	g/m/s	1,55E-07	1,17E-07	8,25E-07	7,67E-07	5,77E-08
	kg/km/hod	5,57E-04	4,20E-04	2,97E-03	2,76E-03	2,08E-04
	kg/km/rok	2,23	1,68	11,88	11,05	0,83

úsek		**SO_2**	**CO**	**benzen**	**B(a)P**
A	g/m/s	1,64E-09	1,81E-06	1,30E-08	1,37E-11
	kg/km/hod	5,89E-06	6,51E-03	4,69E-05	4,94E-08
	kg/km/rok	0,02	26,03	0,19	1,97E-04
B	g/m/s	1,60E-09	1,53E-06	1,13E-08	1,26E-11
	kg/km/hod	5,75E-06	5,50E-03	4,05E-05	4,52E-08
	kg/km/rok	0,023	22,0	0,16	1,81E-04

Varianta C

Pro výpočet byly použity stejné emisní faktory jako ve variantě B. Předpokládané intenzitě dopravy (50 jízd NA denně) odpovídají následující bilance emisí dle jednotlivých řešených úseků:

úsek		**PM_{10}**	**$PM_{2,5}$**	**NO_x**	**NO**	**NO_2**
A	g/m/s	1,91E-07	1,46E-07	9,87E-07	9,18E-07	6,91E-08
	kg/km/hod	6,86E-04	5,25E-04	3,55E-03	3,31E-03	2,49E-04

	kg/km/rok	2,74	2,10	14,22	13,22	1,00
B	g/m/s	1,68E-07	1,27E-07	8,97E-07	8,34E-07	6,28E-08
	kg/km/hod	6,05E-04	4,57E-04	3,23E-03	3,00E-03	2,26E-04
	kg/km/rok	2,42	1,83	12,92	12,01	0,90

úsek		**SO_2**	**CO**	**benzen**	**B(a)P**
A	g/m/s	1,78E-09	1,96E-06	1,41E-08	1,49E-11
	kg/km/hod	6,41E-06	7,07E-03	5,09E-05	5,37E-08
	kg/km/rok	0,03	28,29	0,20	2,15E-04
B	g/m/s	1,74E-09	1,66E-06	1,22E-08	1,36E-11
	kg/km/hod	6,25E-06	5,98E-03	4,41E-05	4,91E-08
	kg/km/rok	0,025	23,9	0,18	1,97E-04

Varianta D

Pro výpočet byly použity následující emisní faktory:

rychlost	plynulost	sklon	**PM_{10}**	**$PM_{2,5}$**	**NO_x**	**NO_2**	**SO_2**	**CO**	**benzen**	**B(a)P**
km/hod		%	g/km							µg/km
30	1	+ 1	0,2243	0,1719	1,2468	0,0873	0,0022	2,5099	0,017	14,0355
	1	- 1	0,2063	0,1568	0,8914	0,0624	0,0014	2,2459	0,0154	5,9101
	průměr		0,2153	0,1644	1,0691	0,0749	0,0018	2,3779	0,0162	9,9728
30	1	+ 3	0,2446	0,1888	1,6252	0,1138	0,0031	2,7037	0,0187	24,6313
	1	- 3	0,1906	0,1436	0,5866	0,0411	0,0008	1,9229	0,0138	4,5234
	průměr		0,2176	0,1662	1,1059	0,0775	0,0020	2,3133	0,0163	14,5774

Předpokládané intenzitě dopravy (50 jízd NA denně) odpovídají následující bilance emisí dle jednotlivých řešených úseků:

úsek		**PM_{10}**	**$PM_{2,5}$**	**NO_x**	**NO**	**NO_2**
C	g/m/s	1,87E-07	1,43E-07	9,28E-07	8,63E-07	6,50E-08
	kg/km/hod	6,73E-04	5,14E-04	3,34E-03	3,11E-03	2,34E-04
	kg/km/rok	2,69	2,05	13,36	12,43	0,94
D	g/m/s	1,89E-07	1,44E-07	9,60E-07	8,93E-07	6,72E-08
	kg/km/hod	6,80E-04	5,19E-04	3,46E-03	3,21E-03	2,42E-04
	kg/km/rok	2,72	2,08	13,82	12,86	0,97

úsek		**SO_2**	**CO**	**benzen**	**B(a)P**
C	g/m/s	1,56E-09	2,06E-06	1,41E-08	8,66E-12
	kg/km/hod	5,63E-06	7,43E-03	5,06E-05	3,12E-08
	kg/km/rok	0,023	29,72	0,203	1,25E-04
D	g/m/s	1,69E-09	2,01E-06	1,41E-08	1,27E-11
	kg/km/hod	6,09E-06	7,23E-03	5,08E-05	4,56E-08
	kg/km/rok	0,024	28,92	0,203	1,82E-04

c) Údaje o intenzitě dopravy (denní počty vozidel a pojezdy) a složení dle kategorií a emisních tříd vozidel.

Model dopravy je převzat z oznámení dle zákona 100/2001 Sb.

Provoz je uvažován od 6 do 22 hod, tj. 16 hod/den, 250 dnů v roce. Nákladní doprava v roce 2016 - varianta B:

	t/rok	náklad t/voz.	Počet nákladů za den	Počet jízd za den
Doprava biomasy	107 338	22	19,52	39,03
Doprava uhlí	755	22	0,14	0,27
Škvára a popílek	7 500	12	2,50	5,00
Vápno	100	20	0,03	0,07
Chemikálie	36	5	0,03	0,06
celkem			22,22	44,43
Nezahrnuté 2,5 %			0,55	1,11
celkem			22,77	45,54
Pro model počítáno			23	46

Nákladní doprava vyvolaná záměrem - varianta C i D:

	t/rok	náklad t/voz.	Počet nákladů za den	Počet jízd za den
Doprava biomasy	111 000	22	20,18	40,36
Doprava uhlí	3 400	22	0,62	1,24
Škvára a popílek	8 000	12	2,67	5,33
Vápno	300	20	0,06	0,12
Chemikálie	36	5	0,03	0,06
celkem			23,56	47,11
Nezahrnuté 2,5 %			0,59	1,18
celkem			24,14	48,29
Pro model počítáno			25,0	50,0

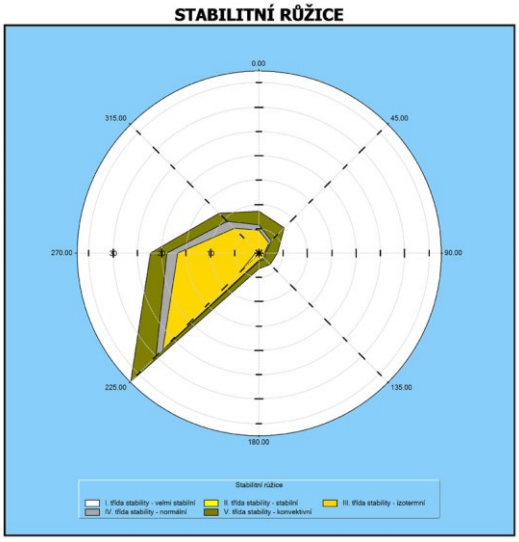
3.3 Meteorologické podklady

Pro výpočet rozptylové studie byla použita větrná růžice pro zájmovou lokalitu pro 5 tříd teplotní stability atmosféry a 3 třídy rychlosti větru zpracovaná ČHMÚ pro období 2011 - 2015. Parametry této růžice jsou prezentovány v následujícím grafu a v tabulce s rozdělením podle jednotlivých tříd rychlosti a stability, která jsou generované programem SYMOS97´verze2013.

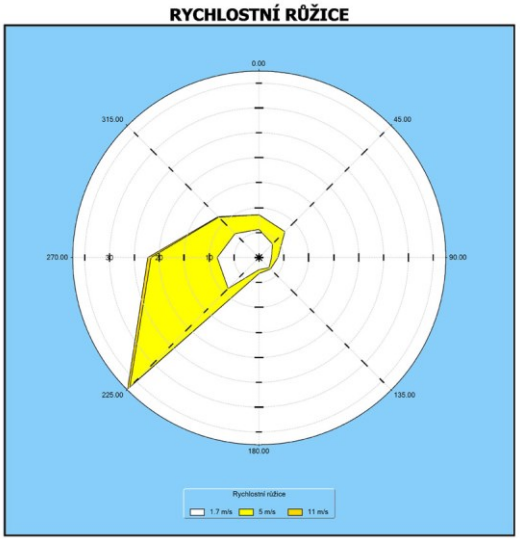
VR Přísečná

Protokol větrné růžice

STABILITNÍ RŮŽICE



RYCHLOSTNÍ RŮŽICE

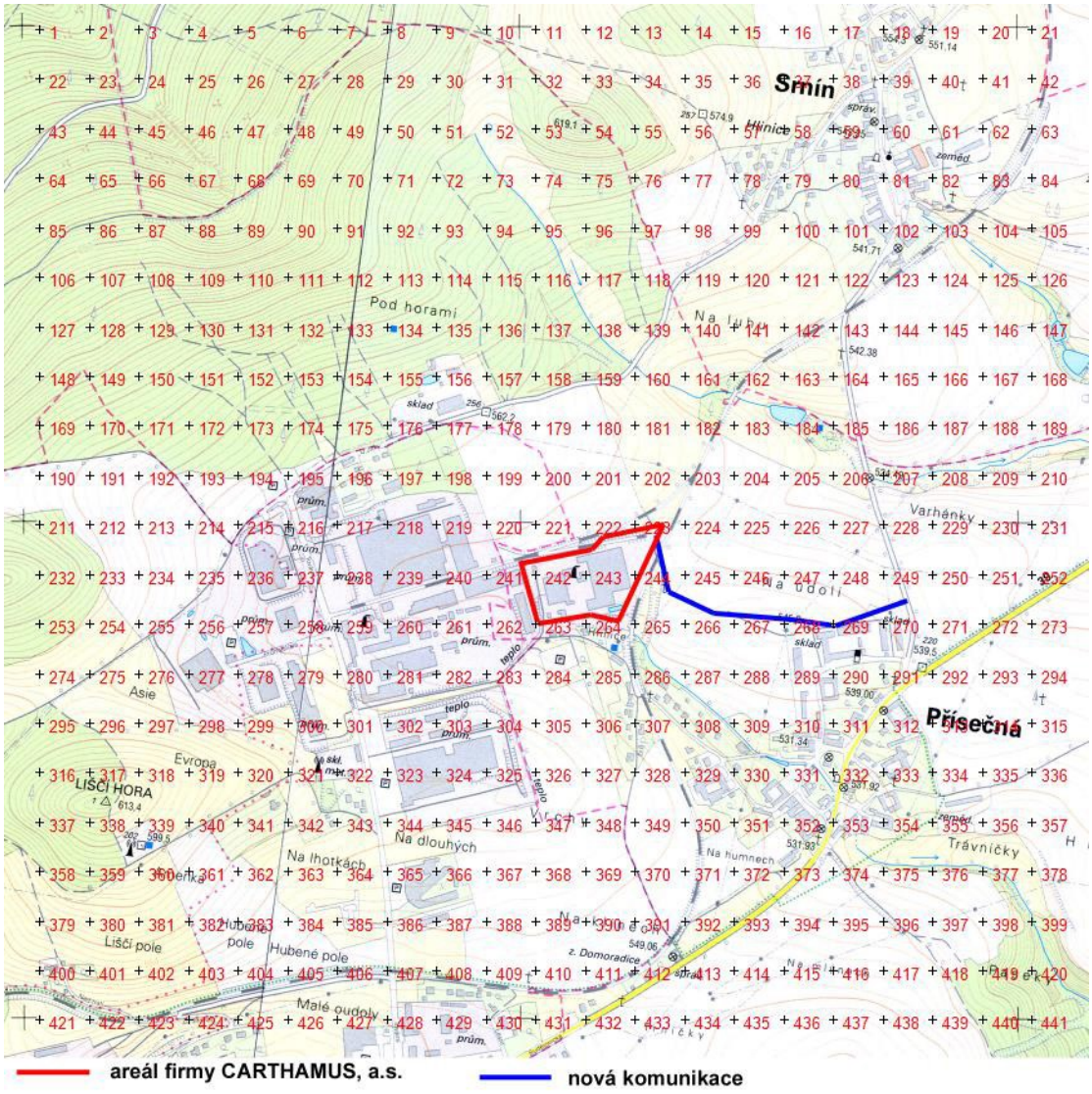


HODNOTY

Směr:	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	CALM	Součet
I. třída stability - velmi stabilní										
1,70 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01	0,07
5,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
II. třída stability - stabilní										
1,70 m/s	0,08	0,08	0,06	0,05	0,10	0,71	0,39	0,09	0,15	1,71
5,00 m/s	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	4,58	0,32	0,01	0,00	4,93
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
III. třída stability - izotermní										
1,70 m/s	3,26	1,67	0,76	1,15	1,15	5,51	6,51	4,52	1,66	26,19
5,00 m/s	1,38	1,15	0,29	0,17	0,21	16,66	9,19	2,52	0,00	31,57
11,00 m/s	0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	0,49	0,29	0,04	0,00	0,85
IV. třída stability - normální										
1,70 m/s	0,68	0,35	0,18	0,31	0,14	0,44	0,56	1,02	0,19	3,87
5,00 m/s	0,38	0,32	0,06	0,05	0,05	1,38	1,31	0,94	0,00	4,49
11,00 m/s	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,14	0,35	0,08	0,00	0,59
V. třída stability - konvektivní										
1,70 m/s	1,63	1,73	1,52	1,36	1,04	2,08	0,92	1,14	0,54	11,96
5,00 m/s	1,16	2,03	0,94	0,16	0,50	5,29	2,48	1,21	0,00	13,77
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Celková růžice										
1,70 m/s	5,65	3,83	2,52	2,87	2,44	8,77	8,39	6,78	2,55	43,80
5,00 m/s	2,92	3,52	1,29	0,38	0,76	27,91	13,30	4,68	0,00	54,76
11,00 m/s	0,02	0,00	0,00	0,02	0,01	0,63	0,64	0,12	0,00	1,44
součet	8,59	7,35	3,81	3,27	3,21	37,31	22,33	11,58	2,55	100,00

3.4 Popis referenčních bodů

Výpočtová oblast je definována jako čtvercové území o rozměrech 2 000 x 2 000 m. Toto území bylo vymezeno v závislosti na parametrech zdroje, konfiguraci terénu, parametrech větrné růžice a rozmístění obytných objektů. Pro účely výpočtu byla zkoumaná oblast rozdělena na síť s krokem 100 m ve směru obou os. Ve směru osy X, která míří k východu, je oblast dlouhá 2 000 m, což odpovídá 21 bodům. Ve směru osy Y, která míří k severu, je oblast dlouhá také 2 000 m. Charakteristiky znečištění ovzduší jsou tedy počítány v síti 21 x 21 výpočtových bodů, celkem tedy pro 441 výpočtových bodů. Situování referenčních bodů ve výpočtové síti je zřejmé z následující situace.



Kromě výpočtové sítě je vyhodnocení provedeno i pro nejbližší objekty obytné zástavby. Jedná se o tyto objekty:

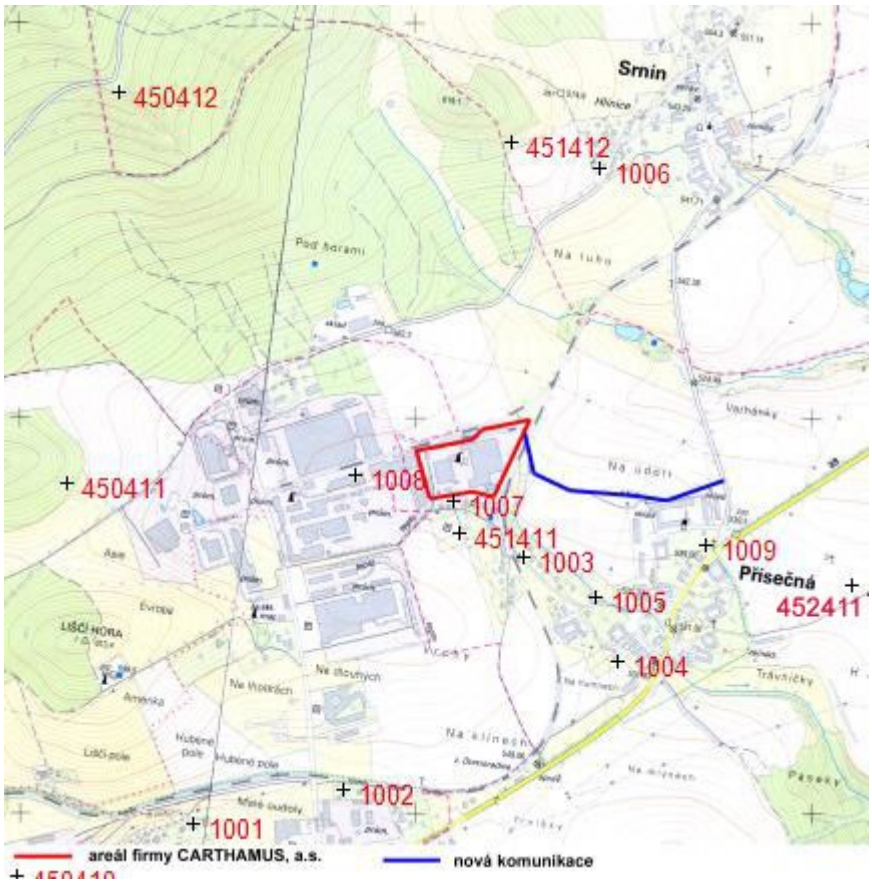
ref. bod	obec	katastrální území	ulice, č.p.	budova dle katastru nemovitostí	odhad výšky horní hrany fasády
1001	Český Krumlov	Přísečná - Domoradice	Za Jitonou, č.p. 210	rodinný dům	5
1002	Český Krumlov	Přísečná - Domoradice	Tovární, č.p. 200	rodinný dům	5
1003	Přísečná	Přísečná	č.p. 66	objekt k bydlení	5
1004	Přísečná	Přísečná	č.p. 58	objekt k bydlení	5
1005	Přísečná	Přísečná	č.p. 25	obecní knihovna	5
1006	Srnín	Srnín	č.p. 52	objekt k bydlení	5
1007	Přísečná	Přísečná	č.p. 44	jiná stavba	5
1008	Český Krumlov	Přísečná - Domoradice	fm. Zambelli	průmyslový objekt	5
1009	Přísečná	Přísečná	č.p. 59	rodinný dům	5

Jak je uvedeno dále v této rozptylové studii, dle přílohy č. 15 k vyhlášce č. 415/2012 se při hodnocení stávající úrovně znečištění vychází z map úrovní znečištění konstruovaných v síti 1 x 1 km. Tyto mapy obsahují v každém čtverci hodnotu klouzavého průměru koncentrace za předchozích kalendářních 5 let. Mapy zveřejňuje ministerstvo na internetových stránkách (prostřednictvím ČHMÚ). Záměr se nachází ve čtverci číslo 451411. Jako další výpočtové body byl zvolen střed tohoto čtverce a okolních čtverců. Jedná se o následující výpočtové body:

referenční bod (číslo čtverce)	X_COORD	Y_COORD
450410	-769011	-1181154
450411	-768883	-1180162
450412	-768754	-1179170
451410	-768020	-1181283
451411	**-767891**	**-1180291**
451412	-767762	-1179299
452410	-767028	-1181411
452411	-766899	-1180420
452412	-766771	-1179428

X_COORD souřadnice x systému JTSK
Y_COORD souřadnice y systému JTSK

Situování referenčních bodů mimo síť je zřejmé z následující situace.



Středy čtverců 450410, 451410, 452410 jsou mimo výpočtovou oblast. Pro ilustraci je tedy ještě uvedeno situování jednotlivých čtverců ve vztahu k umístění záměru.

Ve výpočtové síti a u referenčních bodů představujících středy čtverců byl výpočet proveden ve výšce 1,5 m nad povrchem. U referenčních bodů na budovách se dle metodického pokynu umísťují ve výšce horní hrany fasády. Odhad této výšky pro jednotlivé referenční body je uveden v tabulce výše.

3.5 Znečišťující látky a příslušné imisní limity

V následující tabulce uveden souhrn znečišťujících látek uvažovaných ve výpočtu a jejich hodnocených charakteristik.

Polutant	**Hodnocená charakteristika (doba průměrování)**	**jednotky**
PM_{10}	průměrná roční koncentrace maximální denní koncentrace	$\mu g.m^{-3}$
$PM_{2,5}$	průměrná roční koncentrace	$\mu g.m^{-3}$
SO_2	průměrná roční koncentrace maximální denní koncentrace maximální hodinová koncentrace	$\mu g.m^{-3}$
NO_2	průměrná roční koncentrace maximální hodinová koncentrace	$\mu g.m^{-3}$
NO_x	průměrná roční koncentrace	$\mu g.m^{-3}$
CO	maximální denní osmihodinový průměr	$\mu g.m^{-3}$
benzen	průměrná roční koncentrace	$\mu g.m^{-3}$
benzo(a)pyren (BaP)	průměrná roční koncentrace	$ng.m^{-3}$
celkový organický uhlík (TOC)	průměrná roční koncentrace maximální hodinová koncentrace	$\mu g.m^{-3}$
pachové látky	maximální hodinová koncentrace špičkové koncentrace	$ou_E.m^{-3}$

poznámka - ou_E - evropská pachová jednotka

Hodnoty imisních limitů a povolený počet jejich překročení za kalendářní rok jsou dány zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší (v příloze č. 1 tohoto zákona) a pro uvažované znečišťující látky jsou uvedeny v následujících tabulkách.

Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	maximální počet překročení
Oxid siřičitý	1 hodina	350 $\mu g.m^{-3}$	24
Oxid siřičitý	24 hodin	125 $\mu g.m^{-3}$	3
Oxid dusičitý	1 hodina	200 $\mu g.m^{-3}$	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 $\mu g.m^{-3}$	0
Oxid uhelnatý	maximální denní osmihodinový průměr[1)]	10 $mg.m^{-3}$	0
Benzen	1 kalendářní rok	5 $\mu g.m^{-3}$	0
PM_{10}	24 hodin	50 $\mu g.m^{-3}$	35
PM_{10}	1 kalendářní rok	40 $\mu g.m^{-3}$	0
$PM_{2,5}$	1 kalendářní rok	25 $\mu g.m^{-3}$ *)	0

Poznámka: 1) Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr se přiřadí ke dni ve kterém končí, to jest první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin.

*) Od 1.1.2020 - 25 $\mu g.m^{-3}$

Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Oxid siřičitý	kalendářní rok a zimní období (1. října - 31. března)	20 $\mu g.m^{-3}$
Oxidy dusíku[1)]	1 kalendářní rok	30 $\mu g.m^{-3}$

1) součet objemových poměrů (ppb_v) oxidu dusnatého a oxidu dusičitého vyjádřený v jednotkách hmotnostní koncentrace oxidu dusičitého

Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM_{10} vyhlášené pro ochranu zdraví lidí

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1 $ng.m^{-3}$

3.6 Hodnocení úrovní znečištění v předmětné lokalitě

Následující hodnocení je provedeno pro znečišťující látky a jejich charakteristiky (doby průměrování) uvažované ve výpočtu.

Dle přílohy 15 k vyhlášce 415/2012 se při hodnocení stávající úrovně znečištění vychází z map úrovní znečištění konstruovaných v síti 1 x 1 km. Tyto mapy obsahují v každém čtverci hodnotu klouzavého průměru koncentrace pro všechny znečišťující látky za předchozích kalendářních 5 let, které mají stanovený roční imisní limit. Mapy zveřejňuje ministerstvo na internetových stránkách (prostřednictvím ČHMÚ). Záměr se nachází ve čtverci číslo 451411. Okolní čtverce jsou: 450412, 451412, 452412, 450411, 452411, 450410,

451410 a 452410. Údaje o klouzavém průměru koncentrací za předchozích 5 kalendářních let (2011-2015) v těchto čtvercích jsou uvedeny v následující tabulce.

Pětileté průměry 2011-2015:

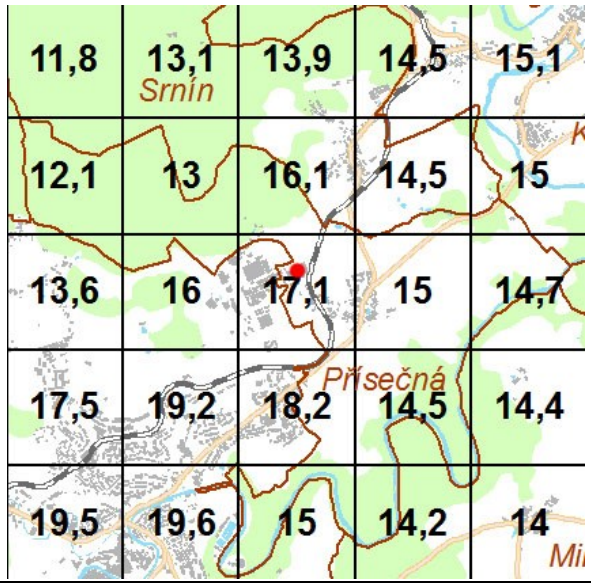
CISLO	PM10_rp	PM10_M36	PM25_rp	SO2_M4	NO2_rp	BZN	BaP
	$\mu g.m^{-3}$						$ng.m^{-3}$
450410	19,2	33,1	15,3	15,4	11,9	0,9	0,73
450411	16,0	28,6	13,1	13,8	8,7	0,8	0,40
450412	13,0	23,4	10,8	14,0	7,5	0,6	0,18
451410	18,2	31,8	14,7	14,9	11,8	0,9	0,61
451411	17,1	29,8	13,7	15,2	10,8	0,9	0,49
451412	16,1	28,8	13,2	14,2	9,0	0,8	0,41
452410	14,5	26,0	11,8	13,4	9,2	0,9	0,22
452411	15,0	26,1	11,8	13,7	10,4	0,9	0,23
452412	14,5	26,1	11,8	13,7	9,9	0,9	0,22

vysvětlivky k tabulce:

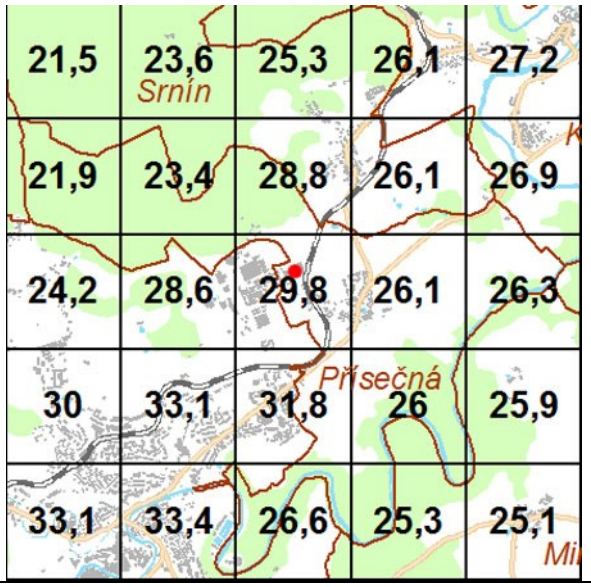
PM10_rp	PM_{10} - roční průměrná koncentrace [$\mu g.m^{-3}$]
PM10_M36	PM_{10} - 36. nejvyšší hodnoty 24hod. průměrné koncentrace v kalendářním roce [$\mu g.m^{-3}$]
PM25_rp	$PM_{2,5}$ - roční průměrná koncentrace [$\mu g.m^{-3}$]
SO2_M4	SO_2 - 4. nejvyšší hodnoty 24hod. průměrné koncentrace v kalendářním roce [$\mu g.m^{-3}$]
NO2_rp	NO_2 - roční průměrná koncentrace [$\mu g.m^{-3}$]
BZN	benzen - roční průměrná koncentrace [$\mu g.m^{-3}$]
BaP	benzo(a)pyren - roční průměrná koncentrace [$ng.m^{-3}$]

Toto je dokumentováno na následujících situacích (situování záměru vyznačeno červeným bodem):

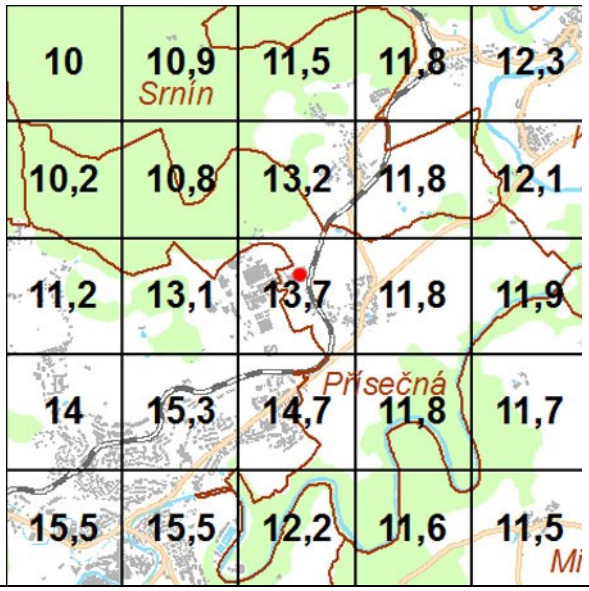
PM_{10} - roční průměr ($\mu g/m^3$)



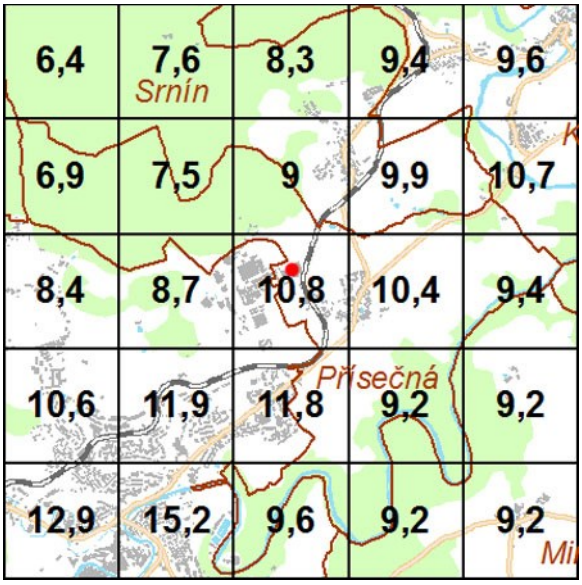
PM_{10} 36. - nejvyšší 24hod. koncentrace ($\mu g/m^3$)



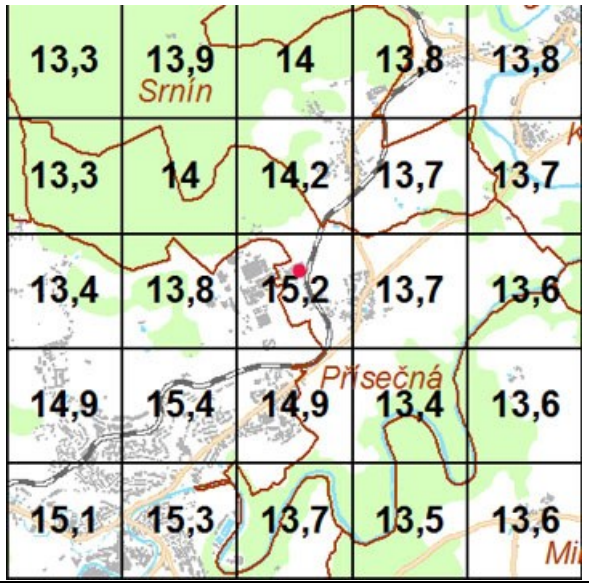
$PM_{2,5}$ - roční průměr (µg/m^3)



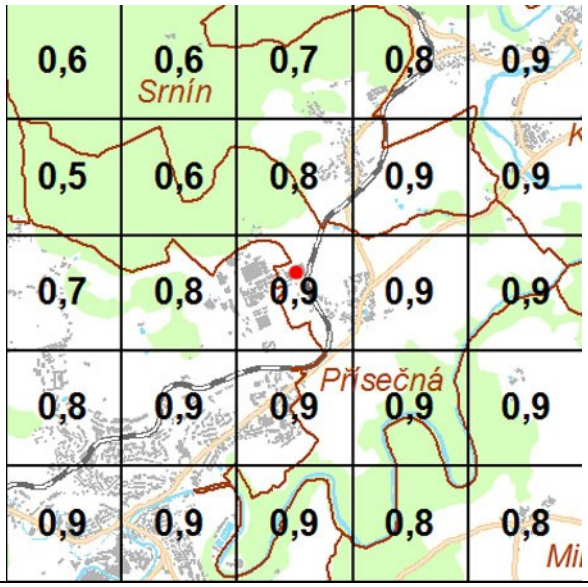
NO_2 - roční průměr (µg/m^3)



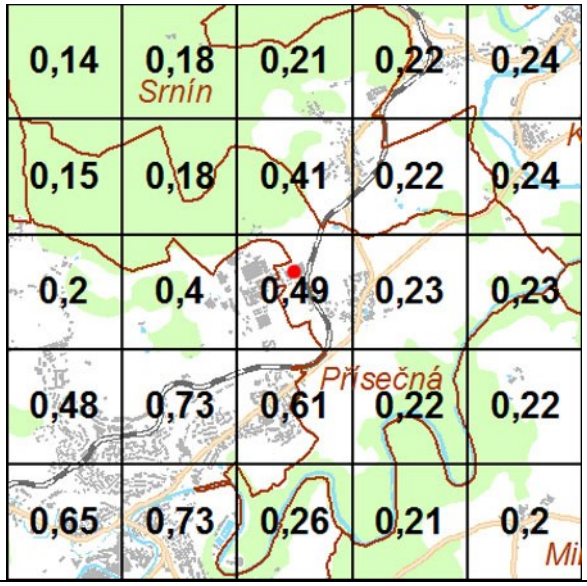
SO_2 - 4. nejvyšší 24hod. koncentrace (µg/m^3)



benzen - roční průměr (µg/m^3)



benzo(a)pyren - roční průměr (ng/m^3)



Z výše uvedeného je zřejmé, že v zájmovém území nejsou překračovány imisní limity dané zákonem 201/2012 Sb. pro znečišťující látky a jejich charakteristiky (doby průměrování) uvažované ve výpočtu, pro které jsou zpracovány imisní mapy.

Pro hodinové koncentrace NO_2 a SO_2 a maximální denní osmihodinový průměr koncentrace CO nejsou mapy pětiletých průměrů k dispozici.

Nejbližší měřící stanice, na kterých se měří imisní koncentrace těchto znečišťujících látek, jsou stanice ČHMÚ České Budějovice, Prachatice, Tábor a Churáňov. Charakteristika stanic České Budějovice a Prachatice je v následujících tabulkách:

Základní údaje	
Kód lokality:	CCBA
Název:	Č.Budějovice-Antala Staška
Stát:	Česká republika
Vlastník:	Český hydrometeorologický ústav
Kraj:	Jihočeský
Okres:	České Budějovice
Obec (ZÚJ):	České Budějovice
Klasifikace	
Zkratka:	B/S/R
EOI - typ stanice:	pozaďová
EOI - typ zóny:	předměstská
EOI - charakteristika zóny:	obytná

Základní údaje	
Kód lokality:	CPRA
Název:	Prachatice
Stát:	Česká republika
Vlastník:	Český hydrometeorologický ústav
Kraj:	Jihočeský

Okres:	Prachatice
Obec (ZÚJ):	Prachatice
Klasifikace	
Zkratka:	B/S/R
EOI - typ stanice:	pozaďová
EOI - typ zóny:	předměstská
EOI - charakteristika zóny:	obytná

V následujících tabulkách jsou uvedeny hodnoty z uvedených měřících stanic v $\mu g/m^3$:

SO_2	hodinové hodnoty		roční průměr	stanice	hodinové hodnoty		roční průměr	stanice
	max.	25 - tá hodnota			max.	25 - tá hodnota		
2015	112,6	45,8	3,8	ČHMÚ (1104) České Budějovice	-	-	-	ČHMÚ (1225) Prachatice
2014	294,0	55,7	4,3		72,7	27,7	4,3	
2013	147,5	47,7	4,8		67,6	19,2	4,2	
2012	172,0	67,9	5,9		-	-	-	
2011	-	-	-		33,6	20,2	3,3	

NO_2	hodinové hodnoty		stanice	hodinové hodnoty		stanice
	max.	19 - tá hodnota		max.	19 - tá hodnota	
2015	88,4	70,0	ČHMÚ (1104) České Budějovice	112,5	79,0	ČHMÚ (1225) Prachatice
2014	99,9	69,8		95,6	80,7	
2013	80,3	65,6		87,0	68,5	
2012	126,8	82,3		101,6	71,0	
2011	82,1	73,3		90,3	68,9	

CO	max. 8-hodinové hodnoty	stanice
2015		ČHMÚ (1225) Prachatice
2014	1390,2	
2013	-	
2012	1749,0	
2011	1651,2	

Údaje o roční imisní koncentraci NO_x a SO_2 jsou dostupné ještě v grafických ročenkách ČHMÚ. Podle imisních map z grafických ročenek ČHMÚ pro roky 2011 až 2015 leží sledované území v ploše s roční koncentrací $NO_x \leq 19,5\ \mu g/m^3$ a s roční koncentrací $SO_2 \leq 8\ \mu g/m^3$.

Imisní pozadí TOC není měřeno.

4. Výsledky rozptylové studie

4.1 Stručný komentář hodnotící budoucí úrovně znečištění ovzduší a předpoklad plnění imisních limitů

Rozptylová studie řeší příspěvky posuzovaného záměru. Jak již bylo výše uvedeno, dle přílohy č. 15 vyhlášky 415/2012 Sb. se při hodnocení stávající úrovně znečištění vychází z map úrovní znečištění konstruovaných v síti 1 x 1 km. Tyto mapy obsahují v každém čtverci hodnotu klouzavého průměru koncentrace za 5 kalendářních let. V současné době jsou na internetových stránkách ČHMÚ zveřejněny mapy za období 2011 - 2015. V následujícím hodnocení se vychází z těchto map.

Záměr se nachází ve čtverci číslo 451411. Jako další výpočtové body byly zvoleny ještě okolní čtverce 450412, 451412, 452412, 450411, 452411, 450410, 451410 a 452410. Pokud pro danou znečišťující látku nejsou mapy k dispozici (hodinové koncentrace NO_2 a SO_2, roční koncentrace NO_x a SO_2 a maximální denní osmihodinový průměr koncentrace CO), vychází se při hodnocení z údajů z nejbližších měřících stanic a z údajů v grafických ročenkách ČHMÚ, případně z dalších podkladů.

V uvedeném pozadí je již zahrnut stávající provoz (varianta A). Hodnocen je tedy příspěvek stávajícího provozu a záměru tj. rozdíl varianty B, C a D oproti variantě A.

4.1.1 Vyhodnocení příspěvků suspendovaných částic PM_{10} k imisní zátěži zájmového území

Pro PM_{10} jsou zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší stanoveny imisní limity pro ochranu zdraví lidí pro dobu průměrování 1 kalendářní rok a 24 hodin.

Roční koncentrace PM_{10}: Imisní limit vyhlášený pro ochranu zdraví lidí pro dobu průměrování 1 kalendářní rok je 40 $\mu g.m^{-3}$.

Ve stávajícím stavu lze z hlediska průměrných pětiletých ročních koncentrací PM_{10} území charakterizovat úrovní 14,5 - 19,2 $\mu g.m^{-3}$ (2011-2015).

Roční imisní limit PM_{10} byl v roce 2015 překročen na 2,3 % stanic, tj. na 3 z celkového počtu 132 stanic v ČR s dostatečným počtem dat pro hodnocení.

Z hlediska vykazovaných emisí z provozovny Carthamus Přísečná představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 0,006 - 0,172 $\mu g.m^{-3}$ (varianta A), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 451411 - tedy ve čtverci, kde je umístěna vlastní provozovna.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1007 (Přísečná č.p. 44) a to 0,249 $\mu g.m^{-3}$ - jedná se o objekt, který je nejblíže provozovny.

Z hlediska současného stavu emisí z provozovny Carthamus Přísečná (2016 - včetně nevykazovaných) představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 0,014 - 0,906 $\mu g.m^{-3}$ (varianta B), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 451411 - tedy ve čtverci, kde je umístěna vlastní provozovna.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1007 (Přísečná č.p. 44) a to 1,28 $\mu g.m^{-3}$ - jedná se o objekt, který je nejblíže provozovny.

Ve všech případech posuzovaných objektů mimo síť v porovnání s variantou A došlo k zvýšení imisních příspěvků.

Z hlediska budoucího stavu emisí z provozovny Carthamus Přísečná (dle záměru - včetně nevykazovaných) představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 0,009 - 0,324 $\mu g.m^{-3}$ (varianta C a D), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 451411 - tedy ve čtverci, kde je umístěna vlastní provozovna. Varianty C a D, které se liší trasou vyvolané nákladní dopravy, se prakticky neliší.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1007 (Přísečná č.p. 44) a to 0,434 $\mu g.m^{-3}$ - jedná se o objekt, který je nejblíže provozovny.

Ve všech případech v porovnání s variantou B dojde k významnému snížení imisních příspěvků.

Záměr má významný vliv na průměrnou roční koncentraci PM_{10} ve srovnání se stávajícím stavem a výsledná hodnota je stále velmi výrazně pod imisním limitem 40 $\mu g.m^{-3}$. V zájmovém území by se i po realizaci záměru roční průměrná koncentrace PM_{10} pohybovala do 44 % imisního limitu. Lze tedy s jistotou předpokládat, že nebude z titulu provozu záměru docházet k překračování imisního limitu představovaného ročním aritmetickým průměrem pro PM_{10}, a že realizace záměru má příznivý vliv na výslednou imisní situaci ve srovnání se stávajícím stavem.

Denní koncentrace PM_{10}: Imisní limit vyhlášený pro ochranu zdraví lidí pro dobu průměrování 24 hodin je 50 $\mu g.m^{-3}$ s tolerancí překračování 35 x ročně.

Ve stávajícím stavu lze z hlediska průměrných pětiletých denních koncentrací PM_{10} (36. nejvyšší denní koncentrace) území charakterizovat úrovní 23,4 - 33,1 $\mu g.m^{-3}$ (2011-2015).

K překročení 24hodinového imisního limitu PM_{10} došlo v roce 2015 na 23,4 % stanic (29 stanic z celkového počtu 124 s dostatečným počtem dat pro hodnocení).

V případě krátkodobých koncentrací se jedná o příspěvky spočítané programem Symos - pro nejméně vhodné podmínky, které za delší období, nebo dokonce za celou dobu provozu nemusí nastat - jedná se tedy o špičkové maximální hodnoty, které by v případě nepříznivých podmínek mohly teoreticky nastat, nikoliv tedy o denní koncentrace v kalendářním roce, nebo dokonce o 36-tou denní hodnotu.

Odhad 36-té denní hodnoty lze přibližně provést na základě výsledků měření nejbližších stanic zjišťování kvality ovzduší v okolí. Bohužel v daném případě jsou měřící stanice značně vzdálené a stěží mohou representovat zájmovou lokalitu.

Proto v dalším bylo použito odvození z jiných rozptylových studií, zpracovaných Střediskem odpadů Mníšek s.r.o., kde byl dostatek údajů. Vychází se konzervativně z předpokladu, že nejméně příznivé podmínky nastaly v průběhu 10-ti let. Pak odhad 36-té denní hodnoty činí v průměru 24 % maximální denní zjištěné hodnoty. Pokud použijeme tento faktor, pak odhady příspěvků 36-té hodnoty 24-hodinové koncentrace PM_{10} dle výsledků rozptylové studie (maximální denní koncentrace PM_{10}) pro body mimo výpočtovou síť (objekty a středy čtverců) jsou prezentovány v následující tabulce (v $\mu g.m^{-3}$).

odhad příspěvků 36-té hodnoty denní koncentrace	**varianta A**	**varianta B**	**varianta C**	**varianta D**
1001	0,38	1,61	0,60	0,60
1002	0,70	3,00	1,10	1,10
1003	4,56	19,51	7,92	7,92

odhad příspěvků 36-té hodnoty denní koncentrace	**varianta A**	**varianta B**	**varianta C**	**varianta D**
1004	1,97	8,66	3,34	3,34
1005	2,45	10,94	4,30	4,30
1006	0,91	3,86	1,42	1,42
1007	7,61	29,35	11,78	11,78
1008	3,72	15,55	5,66	5,66
1009	1,99	8,83	3,41	3,43
450410	0,17	0,72	0,26	0,26
450411	0,38	1,58	0,58	0,58
450412	0,84	1,27	0,70	0,70
451410	0,60	2,57	0,98	0,98
451411	5,64	22,68	9,24	9,24
451412	0,62	2,66	0,98	0,98
452410	0,14	0,58	0,22	0,22
452411	1,01	4,46	1,70	1,70
452412	0,84	3,70	1,39	1,39

Změna imisní situace (v $\mu g.m^{-3}$):

	varianta B-A	**varianta C-A**	**varianta C-B**	**varianta D-A**	**varianta D-B**	**varianta D-C**
1001	1,22	0,22	-1,01	0,22	-1,01	0,00
1002	2,30	0,41	-1,90	0,41	-1,90	0,00
1003	14,95	3,36	-11,59	3,36	-11,59	0,00
1004	6,70	1,37	-5,328	1,37	-5,33	0,00
1005	8,50	1,85	-6,65	1,85	-6,65	0,00
1006	2,95	0,50	-2,45	0,50	-2,45	0,00
1007	21,74	4,18	-17,57	4,18	-17,57	0,00
1008	11,83	1,94	-9,89	1,94	-9,89	0,00
1009	6,84	1,42	-5,42	1,44	-5,40	0,024
450410	0,55	0,10	-0,46	0,10	-0,46	0,00
450411	1,20	0,19	-1,01	0,19	-1,01	0,00
450412	0,43	-0,14	-0,58	-0,14	-0,58	0,00
451410	1,97	0,38	-1,58	0,38	-1,58	0,00
451411	17,04	3,60	-13,44	3,60	-13,44	0,00
451412	2,04	0,36	-1,68	0,36	-1,68	0,00
452410	0,43	0,07	-0,36	0,07	-0,36	0,00
452411	3,46	0,70	-2,76	0,70	-2,76	0,00
452412	2,86	0,55	-2,30	0,55	-2,30	0,00

Z hlediska vykazovaných emisí z provozovny Carthamus Přísečná představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km podle výše uvedeného odvození 0,14

- 5,64 $\mu g.m^{-3}$ (varianta A), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 451411 - tedy ve čtverci, kde je umístěna vlastní provozovna.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší teoretický maximální příspěvek ve výpočtovém bodě 1007 (Přísečná č.p. 44) a to 7,61 $\mu g.m^{-3}$ - jedná se o objekt, který je nejblíže provozovny.

Z hlediska současného stavu emisí z provozovny Carthamus Přísečná (2016 - včetně nevykazovaných) představuje teoretický maximální příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 0,58 - 22,63 $\mu g.m^{-3}$ (varianta B), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 451411 - tedy ve čtverci, kde je umístěna vlastní provozovna.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1007 (Přísečná č.p. 44) a to 29,35 $\mu g.m^{-3}$ - jedná se o objekt, který je nejblíže provozovny.

Ve všech případech v porovnání s variantou A došlo k zvýšení imisních příspěvků.

Z hlediska budoucího stavu emisí z provozovny Carthamus Přísečná (dle záměru - včetně nevykazovaných) představuje teoretický maximální příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 0,22 - 9,24 $\mu g.m^{-3}$ (varianta C a D), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 451411 - tedy ve čtverci, kde je umístěna vlastní provozovna. Varianty C a D, které se liší trasou vyvolané nákladní dopravy, se prakticky neliší.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1007 (Přísečná č.p. 44) a to 11,78 $\mu g.m^{-3}$ - jedná se o objekt, který je nejblíže provozovny.

Ve všech případech v porovnání s variantou B dojde k významnému snížení imisních příspěvků.

Realizací záměru dojde k významné změně imisní zátěže (snížení). Z hlediska čtverců 1 x 1 km lze konstatovat, že imisní limit, který je dán hodnotou 50 $\mu g/m^3$, s tolerancí 35 hodnot, nebude dle výše uvedeného konzervativního odvození překračován.

Z hlediska výpočtového bodu 1007, pokud mu v období 2011-2015 přisoudíme hodnotu imisní koncentrace příslušného čtverce 29,8 $\mu g/m^3$ (ve které je zahrnut provoz Carthamus Přísečná 2011-2015) pak příspěvek po realizaci záměru ve variantě C a D činí 4,17 $\mu g/m^3$ a imisní limit, nebude dle výše uvedeného konzervativního odvození rovněž překračován.

4.1.2 Vyhodnocení příspěvků suspendovaných částic $PM_{2,5}$ k imisní zátěži zájmového území

Pro $PM_{2,5}$ je zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší stanoven imisní limit pro ochranu zdraví lidí pro dobu průměrování 1 kalendářní rok.

Roční koncentrace $PM_{2,5}$: Imisní limit vyhlášený pro ochranu zdraví lidí pro dobu průměrování 1 kalendářní rok je 25 $\mu g.m^{-3}$ (od 1. 1. 2020 bude tento limit 20 $\mu g.m^{-3}$).

Ve stávajícím stavu lze z hlediska průměrných pětiletých ročních koncentrací PM_{10} území charakterizovat úrovní 10,8 - 15,3 $\mu g.m^{-3}$ (2011-2015).

Ke snížení úrovně znečištění ovzduší v roce 2015 v porovnání s rokem 2014 došlo i v případě částic $PM_{2,5}$. Roční imisní limit $PM_{2,5}$ byl překročen na 0,9 % území ČR.

Z hlediska vykazovaných emisí z provozovny Carthamus Přísečná představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 0,006 - 0,141 $\mu g.m^{-3}$ (varianta A),

přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 451411 - tedy ve čtverci, kde je umístěna vlastní provozovna.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1007 (Přísečná č.p. 44) a to 0,098 $\mu g.m^{-3}$ - jedná se o objekt, který je nejblíže provozovny.

Z hlediska současného stavu emisí z provozovny Carthamus Přísečná (2016 - včetně nevykazovaných) představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 0,007 - 0,427 $\mu g.m^{-3}$ (varianta B), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 451411 - tedy ve čtverci, kde je umístěna vlastní provozovna.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1007 (Přísečná č.p. 44) a to 0,609 $\mu g.m^{-3}$ - jedná se o objekt, který je nejblíže provozovny.

Ve všech případech v porovnání s variantou A došlo ve variantě B k zvýšení imisních příspěvků.

Z hlediska budoucího stavu emisí z provozovny Carthamus Přísečná (dle záměru - včetně nevykazovaných) představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 0,003 - 0,098 $\mu g.m^{-3}$ (varianta C a D), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 451411 - tedy ve čtverci, kde je umístěna vlastní provozovna. Varianty C a D, které se liší trasou vyvolané nákladní dopravy, se prakticky neliší.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1007 (Přísečná č.p. 44) a to 0,056 $\mu g.m^{-3}$ - jedná se o objekt, který je nejblíže provozovny.

Ve všech případech v porovnání s variantou B dojde k významnému snížení imisních příspěvků.

Záměr má významný vliv na průměrnou roční koncentraci $PM_{2,5}$ ve srovnání se stávajícím stavem a výsledná hodnota je stále velmi výrazně pod imisním limitem 25 $\mu g.m^{-3}$. V zájmovém území by se i po realizaci záměru roční průměrná koncentrace PM_{10} pohybovala do 68 % imisního limitu. (po roce 2020 do 85 % imisního limitu). Lze tedy s jistotou předpokládat, že nebude z titulu provozu záměru docházet k překračování imisního limitu představovaného ročním aritmetickým průměrem pro $PM_{2,5}$, a že realizace záměru má příznivý vliv na výslednou imisní situaci ve srovnání se stávajícím stavem.

4.1.3 Vyhodnocení příspěvků oxidu siřičitého k imisní zátěži zájmového území

Co se týká SO_2, jsou zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší stanoveny jednak imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí pro dobu průměrování 24 hodin a 1 hodina a dále imisní limit vyhlášený pro ochranu ekosystémů a vegetace pro dobu průměrování 1 kalendářní rok a pro zimní období.

Denní koncentrace SO_2: Imisní limit vyhlášený pro ochranu zdraví lidí pro dobu průměrování 24 hodin je 125 $\mu g.m^{-3}$ s tolerancí překračování 3 x ročně.

Ve stávajícím stavu lze z hlediska průměrných pětiletých denních koncentrací SO_2 (4. nejvyšší denní koncentrace) území charakterizovat úrovní 13,4 - 15,4 $\mu g.m^{-3}$.

V roce 2015 nebyl v ČR překročen 24hodinový imisní limit oxidu siřičitého (SO_2) na žádné měřicí stanici.

V případě krátkodobých koncentrací se jedná o příspěvky spočítané programem Symos - pro nejméně vhodné podmínky, které za delší období, nebo dokonce za celou dobu provozu nemusí nastat - jedná se tedy o špičkové maximální hodnoty, které by v případě

nepříznivých podmínek mohly teoreticky nastat, nikoliv tedy o denní koncentrace v kalendářním roce, nebo dokonce o 36-tou denní hodnotu.

Odhad 36-té denní hodnoty lze přibližně provést na základě výsledků měření nejbližších stanic zjišťování kvality ovzduší v okolí. Bohužel v daném případě jsou měřící stanice značně vzdálené a stěží mohou representovat zájmovou lokalitu.

Proto v dalším bylo použito odvození z jiných rozptylových studií, zpracovaných Střediskem odpadů Mníšek s.r.o., kde byl dostatek údajů. Vychází se konzervativně z předpokladu, že nejméně příznivé podmínky nastaly v průběhu 10-ti let. Pak odhad 4-té denní hodnoty činí v průměru 27 % maximální denní zjištěné hodnoty. Pokud použijeme tento faktor, pak odhady příspěvků 4-té hodnoty 24-hodinové koncentrace SO_2 dle výsledků rozptylové studie (maximální denní koncentrace PM_{10}) pro body mimo výpočtovou síť (objekty a středy čtverců) jsou prezentovány v následující tabulce (v $\mu g.m^{-3}$).

odhad příspěvků 4-té denní hodnoty	**varianta A**	**varianta B**	**varianta C**	**varianta D**
1001	1,00	0,16	0,19	0,19
1002	1,24	0,19	0,24	0,24
1003	0,24	0,24	0,27	0,27
1004	1,19	0,19	0,24	0,24
1005	0,73	0,14	0,19	0,19
1006	1,38	0,22	0,27	0,27
1007	0,01	0,35	0,38	0,38
1008	0,24	0,16	0,19	0,19
1009	1,16	0,16	0,24	0,24
450410	0,70	0,11	0,14	0,14
450411	1,73	0,24	0,35	0,35
450412	**10,26**	**1,70**	**1,84**	**1,84**
451410	1,00	0,16	0,19	0,19
451411	0,00	0,27	0,30	0,30
451412	1,54	0,24	0,30	0,30
452410	0,59	0,11	0,11	0,11
452411	1,05	0,16	0,19	0,19
452412	0,84	0,14	0,16	0,16

Změna imisní situace (v $\mu g.m^{-3}$):

	varianta B-A	**varianta C-A**	**varianta C-B**	**varianta D-A**	**varianta D-B**	**varianta D-C**
1001	-0,84	-0,81	0,03	-0,81	0,03	0,00
1002	-1,05	-1,00	0,05	-1,00	0,05	0,00
1003	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00
1004	-1,00	-0,95	0,05	-0,95	0,05	0,00
1005	-0,59	-0,54	0,05	-0,54	0,05	0,00
1006	-1,16	-1,11	0,05	-1,11	0,05	0,00
1007	0,35	0,37	0,03	0,37	0,03	0,00
1008	-0,08	-0,05	0,03	-0,05	0,03	0,00

	varianta B-A	**varianta C-A**	**varianta C-B**	**varianta D-A**	**varianta D-B**	**varianta D-C**
1009	-1,00	-0,92	0,08	-0,92	0,08	0,00
450410	-0,59	-0,57	0,03	-0,57	0,03	0,00
450411	-1,49	-1,38	0,11	-1,38	0,11	0,00
450412	-8,56	-8,42	0,14	-8,42	0,14	0,00
451410	-0,84	-0,81	0,03	-0,81	0,03	0,00
451411	0,27	0,29	0,03	0,29	0,03	0,00
451412	-1,30	-1,24	0,05	-1,24	0,05	0,00
452410	-0,49	-0,49	0,00	-0,49	0,00	0,00
452411	-0,89	-0,86	0,03	-0,86	0,03	0,00
452412	-0,70	-0,68	0,03	-0,68	0,03	0,00

Z hlediska vykazovaných emisí z provozovny Carthamus Přísečná představuje maximální teoretický příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 0,0 - 10,26 $\mu g.m^{-3}$ (varianta A), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 450412 - tedy ve čtverci, který je severozápadně od vlastní provozovny.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1006 (Srnín č.p. 52) a to 1,38 $\mu g.m^{-3}$.

Z hlediska současného stavu emisí z provozovny Carthamus Přísečná (2016 - včetně nevykazovaných) představuje maximální teoretický příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 0,11 – 1,7 $\mu g.m^{-3}$ (varianta B), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 450412 - tedy ve čtverci, který je severozápadně od vlastní provozovny.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší teoretický příspěvek ve výpočtovém bodě 1007 (Přísečná č.p. 44) a to 0,353 $\mu g.m^{-3}$ - jedná se o objekt, který je nejblíže provozovny.

V porovnání s variantou A došlo k obecnému snížení zvýšení imisních příspěvků, což je způsobeno změnou paliva.

Z hlediska budoucího stavu emisí z provozovny Carthamus Přísečná (dle záměru - včetně nevykazovaných) představuje maximální teoretický příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 0,11 – 1,84 $\mu g.m^{-3}$ (varianta C a D), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 450412 - tedy ve čtverci, který je severozápadně od vlastní provozovny.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší teoretický příspěvek ve výpočtovém bodě 1007 (Přísečná č.p. 44) a to 0,38 $\mu g.m^{-3}$ - jedná se o objekt, který je nejblíže provozovny.

Mírné navýšení teoretického imisního příspěvku ve variantě C a D proti variantě B je dán0 skutečností, že ve variantách C a D je uvažována projektová spotřeba paliva, ve variantě B pak skutečná.

Varianty C a D, které se liší trasou vyvolané nákladní dopravy, se prakticky neliší.

Vypočtené hodnoty jsou maximální denní koncentrace za nejméně příznivých podmínek, a jak je uvedeno výše, imisní limit je dán hodnotou 125 $\mu g/m^3$, s tolerancí 3 hodnot, rozhodující je tedy 4tá hodnota. Vypočtené změny realizací záměru proti stávajícímu stavu jsou minimální a výsledná hodnota je stále velmi výrazně pod imisním limitem 125 $\mu g.m^{-3}$.

Hodinová koncentrace SO_2: Imisní limit vyhlášený pro ochranu zdraví lidí pro dobu průměrování 1 hodina je 350 $\mu g.m^{-3}$ s tolerancí překračování 24 x ročně.

Mapy pětiletých průměrů pro krátkodobou koncentraci SO_2 nejsou zpracovány.

V roce 2015 nebyl v ČR překročen hodinový imisní limit oxidu siřičitého (SO_2) na žádné měřicí stanici.

V případě krátkodobých koncentrací se jedná o příspěvky spočítané programem Symos - pro nejméně vhodné podmínky, které za delší období, nebo dokonce za celou dobu provozu nemusí nastat - jedná se tedy o špičkové maximální hodnoty, které by v případě nepříznivých podmínek mohly teoreticky nastat, nikoliv tedy o hodinové koncentrace v kalendářním roce, nebo dokonce o 25-tou hodinovou hodnotu.

Odhad 25-té hodinové hodnoty lze přibližně provést na základě výsledků měření nejbližších stanic zjišťování kvality ovzduší v okolí. Bohužel v daném případě jsou měřící stanice značně vzdálené a stěží mohou representovat zájmovou lokalitu.

Proto v dalším bylo použito odvození z jiných rozptylových studií, zpracovaných Střediskem odpadů Mníšek s.r.o., kde byl dostatek údajů. Vychází se konzervativně z předpokladu, že nejméně příznivé podmínky nastaly v průběhu 10-ti let. Pak odhad 25-té hodinové hodnoty činí v průměru 25 % maximální hodinové zjištěné hodnoty. Pokud použijeme tento faktor, pak odhady příspěvků 25-té hodnoty hodinové koncentrace SO_2 dle výsledků rozptylové studie (maximální hodinová koncentrace SO_2) pro body mimo výpočtovou síť (objekty a středy čtverců) jsou prezentovány v následující tabulce (v $\mu g.m^{-3}$).

odhad příspěvků 25-té hodinové hodnoty	**varianta A**	**varianta B**	**varianta C**	**varianta D**
1001	0,40	1,68	0,63	0,63
1002	0,73	3,13	1,15	1,15
1003	4,75	20,33	8,25	8,25
1004	2,05	9,03	3,48	3,48
1005	2,55	11,40	4,48	4,48
1006	0,95	4,03	1,48	1,48
1007	7,93	30,58	12,28	12,28
1008	3,88	16,20	5,90	5,90
1009	2,08	9,20	3,55	3,58
450410	0,18	0,75	0,28	0,28
450411	0,40	1,65	0,60	0,60
450412	0,88	1,33	0,73	0,73
451410	0,63	2,68	1,03	1,03
451411	5,88	23,63	9,63	9,63
451412	0,65	2,78	1,03	1,03
452410	0,15	0,60	0,23	0,23
452411	1,05	4,65	1,78	1,78
452412	0,88	3,85	1,45	1,45

Změna imisní situace (v $\mu g.m^{-3}$):

	varianta B-A	**varianta C-A**	**varianta C-B**	**varianta D-A**	**varianta D-B**	**varianta D-C**
1001	1,28	0,23	-1,05	0,23	-1,05	0,00
1002	2,40	0,43	-1,98	0,43	-1,98	0,00

	varianta B-A	**varianta C-A**	**varianta C-B**	**varianta D-A**	**varianta D-B**	**varianta D-C**
1003	15,58	3,50	-12,08	3,50	-12,08	0,00
1004	6,98	1,43	-5,55	1,43	-5,55	0,00
1005	8,85	1,93	-6,93	1,93	-6,93	0,00
1006	3,08	0,53	-2,55	0,53	-2,55	0,00
1007	22,65	4,35	-18,3	4,35	-18,3	0,00
1008	12,33	2,03	-10,3	2,03	-10,3	0,00
1009	7,13	1,48	-5,65	1,50	-5,63	0,025
450410	0,58	0,10	-0,48	0,10	-0,48	0,00
450411	1,25	0,20	-1,05	0,20	-1,05	0,00
450412	0,45	-0,15	-0,6	-0,15	-0,6	0,00
451410	2,05	0,40	-1,65	0,40	-1,65	0,00
451411	17,75	3,75	-14	3,75	-14	0,00
451412	2,13	0,38	-1,75	0,38	-1,75	0,00
452410	0,45	0,08	-0,38	0,08	-0,38	0,00
452411	3,60	0,73	-2,88	0,73	-2,88	0,00
452412	2,98	0,58	-2,4	0,58	-2,4	0,00

Z hlediska vykazovaných emisí z provozovny Carthamus Přísečná představuje maximální teoretický příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km podle výše uvedeného odvození 0,15 - 5,88 $\mu g.m^{-3}$ (varianta A), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 451411 - tedy ve čtverci, kde je umístěna vlastní provozovna.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1007 (Přísečná č.p. 44) a to 7,93 $\mu g.m^{-3}$ - jedná se o objekt, který je nejblíže provozovny.

Z hlediska současného stavu emisí z provozovny Carthamus Přísečná (2016 - včetně nevykazovaných) představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 0,6 - 23,63 $\mu g.m^{-3}$ (varianta B), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 451411 - tedy ve čtverci, kde je umístěna vlastní provozovna.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1007 (Přísečná č.p. 44) a to 30,58 $\mu g.m^{-3}$ - jedná se o objekt, který je nejblíže provozovny.

Ve všech případech v porovnání s variantou A došlo k zvýšení imisních příspěvků.

Z hlediska budoucího stavu emisí z provozovny Carthamus Přísečná (dle záměru - včetně nevykazovaných) představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 0,23 - 9,63 $\mu g.m^{-3}$ (varianta C a D), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 451411 - tedy ve čtverci, kde je umístěna vlastní provozovna. Varianty C a D, které se liší trasou vyvolané nákladní dopravy, se prakticky neliší.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1007 (Přísečná č.p. 44) a to 12,28 $\mu g.m^{-3}$ - jedná se o objekt, který je nejblíže provozovny.

Ve všech případech v porovnání s variantou B dojde k významnému snížení imisních příspěvků.

Realizací záměru dojde k významné změně imisní zátěže (snížení). Z hlediska čtverců 1 x 1 km lze konstatovat, že imisní limit, který je dán hodnotou 50 $\mu g/m^3$, s tolerancí 24 hodnot, nebude dle výše uvedeného konzervativního odvození překračován.

Roční koncentrace SO_2: Imisní limit vyhlášený pro ochranu ekosystémů a vegetace pro dobu průměrování 1 kalendářní rok je 20 $\mu g.m^{-3}$.

Mapy pětiletých průměrů pro roční koncentraci SO_2 nejsou zpracovány. Pro hodnocení byly tedy použity hodnoty z imisních map z grafických ročenek ČHMÚ. Pro roky 2011 až 2015 leží sledované území v ploše s roční koncentrací $SO_2 \leq 8$ $\mu g/m^3$. Nejbližší měřící stanice kvality ovzduší ČHMÚ České Budějovice a Prachatice vykazují v období 2011- 2015 hodnoty < 6 $\mu g/m^3$. Imisní limit pro ochranu ekosystémů a vegetace tedy nebyl na těchto stanicích s velkou rezervou překročen.

Na venkovských lokalitách nebyl v roce 2015 překročen imisní limit pro roční ani zimní průměrnou koncentraci.

Z hlediska vykazovaných emisí z provozovny Carthamus Přísečná představuje příspěvek k imisnímu pozadí v letech 2011- 2015 ve středu čtverců 1 x 1 km 0,001 - 0,089 $\mu g.m^{-3}$ (varianta A), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 450412 - tedy ve čtverci, který je severozápadně od vlastní provozovny.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1009 (Srnín č.p. 52) a to 0,063 $\mu g.m^{-3}$.

Z hlediska současného stavu emisí z provozovny Carthamus Přísečná (2016 - včetně nevykazovaných) představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 0,005 - 0,19 $\mu g.m^{-3}$ (varianta B), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 450412 - tedy ve čtverci, který je severozápadně od vlastní provozovny.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1009 (Přísečná č.p. 59) a to 0,016 $\mu g.m^{-3}$.

Ve všech případech v porovnání s variantou A došlo k snížení imisních příspěvků, což je dáno změnou skladby paliva.

Z hlediska budoucího stavu emisí z provozovny Carthamus Přísečná (dle záměru - včetně nevykazovaných) představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 0,006 - 0,021 $\mu g.m^{-3}$ (varianta C a D), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 450412 - tedy ve čtverci, který je severozápadně od vlastní provozovny.

Varianty C a D, které se liší trasou vyvolané nákladní dopravy, se prakticky neliší.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1007 (Přísečná č.p. 59) a to 0,019 $\mu g.m^{-3}$.

Ve všech případech v porovnání s variantou B dojde k nevýznamnému zvýšení imisních příspěvků, což je dáno skutečností, že ve variantách C a D je uvažována projektová spotřeba paliva, ve variantě B pak skutečná.

Záměr nemá významný vliv na průměrnou roční koncentraci SO_2 ve srovnání se stávajícím stavem a výsledná hodnota je stále velmi výrazně pod imisním limitem 20 $\mu g.m^{-3}$ pro ochranu ekosystémů a vegetace. V zájmovém území by se i po realizaci záměru roční průměrná koncentrace SO_2 pohybovala do 30 % imisního limitu. Lze tedy s jistotou předpokládat, že nebude z titulu provozu záměru docházet k překračování imisního limitu pro ochranu ekosystémů a vegetace představovaného ročním aritmetickým průměrem pro SO_2, a že realizace záměru má příznivý vliv na výslednou imisní situaci ve srovnání se stávajícím stavem.

4.1.4 Vyhodnocení příspěvků oxidů dusíku k imisní zátěži zájmového území

Co se týká oxidů dusíku, jsou zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší stanoveny jednak imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí pro NO_2 (pro dobu průměrování 1 kalendářní rok a 1 hodina) a dále imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů pro NO_x (pro dobu průměrování 1 kalendářní rok).

Roční koncentrace NO_2: Imisní limit vyhlášený pro ochranu zdraví lidí pro dobu průměrování 1 kalendářní rok je 40 $\mu g.m^{-3}$.

Ve stávajícím stavu lze z hlediska průměrných pětiletých ročních koncentrací NO_2 území charakterizovat úrovní 7,5 - 11,9 $\mu g.m^{-3}$ (2011-2015).

K překročení ročního imisního limitu NO_2 dochází pouze na omezeném počtu stanic, a to na dopravně exponovaných lokalitách aglomerací a velkých měst. Z celkového počtu 93 lokalit, kde byl v roce 2015 sledován oxid dusičitý, došlo na 2,1 % stanic (2 lokality) k překročení ročního imisního limitu 40 $\mu g.m^{-3}$.

Z hlediska vykazovaných emisí z provozovny Carthamus Přísečná představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 0,001 - 0,031 $\mu g.m^{-3}$ (varianta A), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 452412 - tedy ve čtverci, který je severně od vlastní provozovny.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1006 (Srnín č.p. 52) a to 0,021 $\mu g.m^{-3}$, příp. ve výpočtových bodech 1001 a 1002.

Z hlediska současného stavu emisí z provozovny Carthamus Přísečná (2016 - včetně nevykazovaných) představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 0,015 - 0,042 $\mu g.m^{-3}$ (varianta B), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 452412 - tedy ve čtverci, který je severně od vlastní provozovny.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1009 a to 0,028 $\mu g.m^{-3}$.

Ve všech případech v porovnání s variantou A došlo k zvýšení imisních příspěvků.

Z hlediska budoucího stavu emisí z provozovny Carthamus Přísečná (dle záměru - včetně nevykazovaných) představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 0,021 - 0,059 $\mu g.m^{-3}$ (varianta C a D), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 452412 - tedy ve čtverci, který je severně od vlastní provozovny.

Varianty C a D, které se liší trasou vyvolané nákladní dopravy, se prakticky neliší.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1006 (Srnín č.p. 52) a to 0,040 $\mu g.m^{-3}$, příp. ve výpočtovém bodu 1009.

Ve všech případech v porovnání s variantou B dojde k nevýznamnému zvýšení imisních příspěvků, což je dáno skutečností, že ve variantách C a D je uvažována projektová spotřeba paliva, ve variantě B pak skutečná.

Záměr nemá významný vliv na průměrnou roční koncentraci NO_2 ve srovnání se stávajícím stavem a výsledná hodnota je stále velmi výrazně pod imisním limitem 40 $\mu g.m^{-3}$. V zájmovém území by se i po realizaci záměru roční průměrná koncentrace NO_2 pohybovala do 30 % imisního limitu. Lze tedy s jistotou předpokládat, že nebude z titulu provozu záměru docházet k překračování imisního limitu představovaného ročním aritmetickým průměrem pro NO_2, a že realizace záměru nemá významný vliv na výslednou imisní situaci ve srovnání se stávajícím stavem.

Hodinové koncentrace NO_2: Imisní limit vyhlášený pro ochranu zdraví lidí pro dobu průměrování 1 hodina je 200 $\mu g.m^{-3}$ s tolerancí překračování 18 x ročně.

Mapy pětiletých průměrů pro krátkodobou koncentraci NO_2 nejsou zpracovány.

V roce 2015 překračovaly hodinové koncentrace NO_2 hodnotu imisního limitu 200 $\mu g.m^{-3}$ celkem na 3 stanicích. Na žádné však nebyl dosažen maximální povolený počet 18 překročení v kalendářním roce.

V případě krátkodobých koncentrací se jedná o příspěvky spočítané programem Symos - pro nejméně vhodné podmínky, které za delší období, nebo dokonce za celou dobu provozu nemusí nastat - jedná se tedy o špičkové maximální hodnoty, které by v případě nepříznivých podmínek mohly teoreticky nastat, nikoliv tedy o hodinové koncentrace v kalendářním roce, nebo dokonce o 19-tou hodinovou hodnotu.

Odhad 19-té hodinové hodnoty lze přibližně provést na základě výsledků měření nejbližších stanic zjišťování kvality ovzduší v okolí. Podle výsledků měřících stanic (České Budějovice, Prachatice), lze odhadnout úroveň 19-té max. hodinové koncentrace na úrovni 65 % max. hodinové koncentrace. Pokud použijeme tento přepočítávací faktor, dostáváme tyto konzervativní hodnoty příspěvků k max. 19-té hodinové koncentraci v $\mu g.m^{-3}$:

odhad příspěvků 19-té hodinové hodnoty	**varianta A**	**varianta B**	**varianta C**	**varianta D**
1001	2,21	2,08	2,80	2,80
1002	2,21	2,02	2,86	2,86
1003	3,84	5,53	3,12	3,12
1004	1,82	2,99	2,21	2,21
1005	1,69	2,93	1,82	1,82
1006	2,54	2,47	3,19	3,19
1007	7,54	9,36	4,55	4,55
1008	4,55	6,37	2,34	2,34
1009	1,69	2,73	2,28	2,28
450410	1,89	1,89	2,34	2,34
450411	2,67	2,60	3,38	3,38
450412	6,57	5,14	7,87	7,87
451410	2,21	2,15	2,80	2,80
451411	4,42	6,05	3,64	3,64
451412	2,80	2,67	3,51	3,51
452410	1,63	1,63	2,08	2,08
452411	2,15	2,08	2,80	2,80
452412	2,08	2,08	2,67	2,67

Změna imisní situace v $\mu g.m^{-3}$:

	varianta B-A	**varianta C-A**	**varianta C-B**	**varianta D-A**	**varianta D-B**	**varianta D-C**
1001	-0,13	0,59	0,72	0,59	0,72	0,00
1002	-0,20	0,65	0,85	0,65	0,85	0,00
1003	1,69	-0,72	-2,41	-0,72	-2,41	0,00
1004	1,17	0,39	-0,78	0,39	-0,78	0,00

	varianta B-A	varianta C-A	varianta C-B	varianta D-A	varianta D-B	varianta D-C
1005	1,24	0,13	-1,11	0,13	-1,11	0,00
1006	-0,07	0,65	0,72	0,65	0,72	0,00
1007	1,82	-2,99	-4,81	-2,99	-4,81	0,00
1008	1,82	-2,21	-4,03	-2,21	-4,03	0,00
1009	1,04	0,59	-0,46	0,59	-0,46	0
450410	0,00	0,46	0,46	0,46	0,46	0,00
450411	-0,06	0,72	0,78	0,72	0,78	0,00
450412	-1,43	1,30	2,73	1,30	2,73	0,00
451410	-0,06	0,59	0,65	0,59	0,65	0,00
451411	1,63	-0,78	-2,41	-0,78	-2,41	0,00
451412	-0,13	0,72	0,845	0,72	0,845	0,00
452410	0,00	0,46	0,46	0,46	0,46	0,00
452411	-0,06	0,65	0,72	0,65	0,72	0,00
452412	0,00	0,59	0,59	0,59	0,59	0,00

Z hlediska vykazovaných emisí z provozovny Carthamus Přísečná představuje maximální teoretický příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km podle výše uvedeného odvození 1,63 - 6,57 $\mu g.m^{-3}$ (varianta A), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 450412 - tedy ve čtverci, který je severozápadně od vlastní provozovny.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1007 (Přísečná č.p. 44) a to 7,54 $\mu g.m^{-3}$ - jedná se o objekt, který je nejblíže provozovny.

Z hlediska současného stavu emisí z provozovny Carthamus Přísečná (2016 - včetně nevykazovaných) představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 1,65 - 6,05 $\mu g.m^{-3}$ (varianta B), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 451411 - tedy ve čtverci, kde je umístěna vlastní provozovna.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1007 (Přísečná č.p. 44) a to 9,36 $\mu g.m^{-3}$ - jedná se o objekt, který je nejblíže provozovny.

V porovnání s variantou A došlo k zvýšení i k snížení imisních příspěvků ve výpočtových bodech.

Z hlediska budoucího stavu emisí z provozovny Carthamus Přísečná (dle záměru - včetně nevykazovaných) představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 2,08 - 7,87 $\mu g.m^{-3}$ (varianta C a D), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 450412 - tedy ve čtverci, který je severozápadně od vlastní provozovny. Varianty C a D, které se liší trasou vyvolané nákladní dopravy, se prakticky neliší.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1007 (Přísečná č.p. 44) a to 4,45 $\mu g.m^{-3}$ - jedná se o objekt, který je nejblíže provozovny.

Realizací záměru nedojde k významné změně imisní zátěže. Z hlediska čtverců 1 x 1 km lze konstatovat, že imisní limit, který je dán hodnotou 200 $\mu g/m^3$, s tolerancí 18 hodnot, nebude dle výše uvedeného konzervativního odvození překračován.

Roční koncentrace NO_x: Imisní limit pro ochranu ekosystémů a vegetace pro dobu průměrování 1 kalendářní rok je 30 $\mu g.m^{-3}$.

Mapy pětiletých průměrů pro roční koncentraci NO_x nejsou zpracovány.

Podle grafické ročenky ČHMÚ za rok 2015 - Imisní limit pro roční průměrné koncentrace NO_x (30 $\mu g.m^{-3}$) nebyl v roce 2015 překročen ani na jedné z 16 venkovských stanic s dostatečným počtem dat pro hodnocení. Na 71 % stanic (10 lokalit ze 14), které měřily v letech 2014 a 2015, došlo v porovnání s rokem 2014 ke snížení průměrné roční koncentrace NO_x.

Podle uvedené ročenky se zájmové území nachází v poli koncentrací $NO_x \leq 19,5$ $\mu g.m^{-3}$.

Z hlediska vykazovaných emisí z provozovny Carthamus Přísečná představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 0,00 - 0,19 $\mu g.m^{-3}$ (varianta A), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 450412 - tedy ve čtverci, který je severozápadně od vlastní provozovny.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1006 (Srnín č.p. 52) a to 0,13 $\mu g.m^{-3}$.

Z hlediska současného stavu emisí z provozovny Carthamus Přísečná (2016 - včetně nevykazovaných) představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 0,07 - 0,26 $\mu g.m^{-3}$ (varianta B), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 450412 - tedy ve čtverci, který je severozápadně od vlastní provozovny.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1006 (Srnín č.p. 52) a to 0,19 $\mu g.m^{-3}$.

Ve všech případech v porovnání s variantou A došlo k zvýšení imisních příspěvků.

Z hlediska budoucího stavu emisí z provozovny Carthamus Přísečná (dle záměru - včetně nevykazovaných) představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 0,09 - 0,31 $\mu g.m^{-3}$ (varianta C a D), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 452412 - tedy ve čtverci, který je severovýchodně od vlastní provozovny. Ve srovnání se s variantou A dochází k největší změně imisní situace ve variantě C ve čtverci 452412 - 0,13 $\mu g.m^{-3}$, ve variantě D ve čtverci 450411 - 0,14 $\mu g.m^{-3}$, který je západně od vlastní provozovny.

Varianty C a D, které se liší trasou vyvolané nákladní dopravy, se prakticky neliší.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1009 (Přísečná č.p. 59) a to 0,28 $\mu g.m^{-3}$.

Ve všech případech v porovnání s variantou B dojde k nevýznamnému zvýšení imisních příspěvků, což je dáno skutečností, že ve variantách C a D je uvažována projektová spotřeba paliva, ve variantě B pak skutečná.

Záměr nemá významný vliv na průměrnou roční koncentraci NO_x ve srovnání se stávajícím stavem a výsledná hodnota je stále velmi výrazně pod imisním limitem 30 $\mu g.m^{-3}$. V zájmovém území by se i po realizaci záměru roční průměrná koncentrace NO_2 pohybovala do 65 % imisního limitu pro ochranu ekosystémů a vegetace. Lze tedy s jistotou předpokládat, že nebude z titulu provozu záměru docházet k překračování imisního limitu představovaného ročním aritmetickým průměrem pro NO_x pro ochranu ekosystémů a vegetace, a že realizace záměru nemá významný vliv na výslednou imisní situaci ve srovnání se stávajícím stavem.

4.1.5 Vyhodnocení příspěvků oxidu uhelnatého k imisní zátěži zájmového území

Pro CO je zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší stanoven imisní limit pro ochranu zdraví lidí pro dobu průměrování maximální denní osmihodinový průměr.

Krátkodobé koncentrace CO: Imisní limit vyhlášený pro ochranu zdraví lidí je ve výši 10 $mg.m^{-3}$, tj. 10 000 $\mu g.m^{-3}$ (doba průměrování maximální denní osmihodinový průměr). Tento maximální denní osmihodinový průměr se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu.

Mapy pětiletých průměrů pro koncentrace CO nejsou zpracovány. V roce 2015 nebyl, stejně jako v předchozích letech, v ČR překročen 8hodinový imisní limit oxidu uhelnatého (CO) na žádné z 21 lokalit, na kterých bylo k dispozici dostatečné množství naměřených dat pro hodnocení kvality ovzduší. Nejvyšší denní 8hodinová průměrná koncentrace CO byla naměřena na lokalitě Ostrava-Radvanice ZÚ a to 4 427 $\mu g.m^{-3}$, což není ani 50 % imisního limitu.

Nejvyšší hodnoty zjištěné na měřící stanici Prachatice jsou v posledním období pod 2000 $\mu g.m^{-3}$.

Z hlediska vykazovaných emisí z provozovny Carthamus Přísečná představuje maximální teoretický příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km podle výše uvedeného odvození 2,3 - 24,8 $\mu g.m^{-3}$ (varianta A), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 450412 - tedy ve čtverci, který je severozápadně od vlastní provozovny.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1007 (Přísečná č.p. 44) a to 19,7 $\mu g.m^{-3}$ - jedná se o objekt, který je nejblíže provozovny.

Z hlediska současného stavu emisí z provozovny Carthamus Přísečná (2016 - včetně nevykazovaných) představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 1,8 - 21 $\mu g.m^{-3}$ (varianta B), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 450412 - tedy ve čtverci, který je severozápadně od vlastní provozovny.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1007 (Přísečná č.p. 44) a to 22,9 $\mu g.m^{-3}$ - jedná se o objekt, který je nejblíže provozovny.

V porovnání s variantou A došlo k zvýšení i k snížení imisních příspěvků ve výpočtových bodech.

Z hlediska budoucího stavu emisí z provozovny Carthamus Přísečná (dle záměru - včetně nevykazovaných) představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 2,3 - 23,5 $\mu g.m^{-3}$ (varianta C a D), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 450412 - tedy ve čtverci, který je severozápadně od vlastní provozovny. Varianty C a D, které se liší trasou vyvolané nákladní dopravy, se prakticky neliší.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1007 (Přísečná č.p. 44) a to 6,7 $\mu g.m^{-3}$ - jedná se o objekt, který je nejblíže provozovny.

Realizací záměru nedojde k významné změně imisní zátěže. Z hlediska čtverců 1 x 1 km lze konstatovat, že imisní limit, který je dán hodnotou 10 000 $\mu g.m^{-3}$, jako maximální denní osmihodinový průměr, nebude dle výše uvedeného překračován.

4.1.6 Vyhodnocení příspěvků benzenu k imisní zátěži zájmového území

Pro benzen je zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší stanoven imisní limit pro ochranu zdraví lidí pro dobu průměrování kalendářní rok.

Roční koncentrace benzenu: Imisní limit vyhlášený pro ochranu zdraví lidí pro dobu průměrování 1 kalendářní rok je 5 $\mu g.m^{-3}$.

Ve stávajícím stavu lze z hlediska průměrných pětiletých ročních koncentrací benzenu území charakterizovat úrovní 0,6 - 0,9 $\mu g.m^{-3}$ (2011-2015).

Hodnota imisního limitu benzenu nebyla v roce 2015 překročena na žádné z 30 sledovaných lokalit. Nejvyšších koncentrací bylo dosaženo stejně jako v předešlých letech na stanicích v aglomeraci O/K/F-M. Nejzatíženějšími stanicemi byly Ostrava-Přívoz a Ostrava-Radvanice ZÚ.

Obecně příspěvky provozovny k imisnímu pozadí z hlediska této znečišťující látky jsou velmi nízké.

V rámci rozptylové studii nebyla za období 2001-2015 (varianta A) vyhodnocována, protože byly hodnoceny jen vykazované emise z provozovny.

Z hlediska současného stavu emisí z provozovny Carthamus Přísečná (2016 - včetně nevykazovaných) představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 0,0000043 - 0,00037 $\mu g.m^{-3}$ (varianta B), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 451411 - tedy ve čtverci, kde se nachází vlastní provozovna.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1007 (Přísečná č.p. 44) a to 0,00049 $\mu g.m^{-3}$.

Z hlediska budoucího stavu emisí z provozovny Carthamus Přísečná (dle záměru - včetně nevykazovaných) představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 0,0000046 - 0,00041 $\mu g.m^{-3}$ (varianta C a D), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 451411, - tedy ve čtverci, kde se nachází vlastní provozovna.

Varianty C a D, které se liší trasou vyvolané nákladní dopravy, se mírně příznivější jeví varianta D - nová komunikace od Přísečné.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1007 (Přísečná č.p. 44) .

Záměr nemá významný vliv na průměrnou roční koncentraci benzenu ve srovnání se stávajícím stavem a výsledná hodnota je stále velmi výrazně pod imisním limitem 5 $\mu g.m^{-3}$. V zájmovém území by se i po realizaci záměru roční průměrná koncentrace benzenu pohybovala do 18 % imisního limitu. Lze tedy s jistotou předpokládat, že nebude z titulu provozu záměru docházet k překračování imisního limitu představovaného ročním aritmetickým průměrem pro benzen, a že realizace záměru nemá významný vliv na výslednou imisní situaci ve srovnání se stávajícím stavem.

4.1.7 Vyhodnocení příspěvků benzo(a)pyrenu (BaP) k imisní zátěži zájmového území

Pro benzo(a)pyren je zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší stanoven imisní limit pro ochranu zdraví lidí pro dobu průměrování kalendářní rok.

Roční koncentrace benzenu: Imisní limit vyhlášený pro ochranu zdraví lidí pro dobu průměrování 1 kalendářní rok je 1 $ng.m^{-3}$.

Ve stávajícím stavu lze z hlediska průměrných pětiletých ročních koncentrací benzenu území charakterizovat úrovní 0,6 - 0,9 $ng.m^{-3}$ (2011-2015).

Znečištění ovzduší benzo[*a*]pyrenem patří k hlavním problémům zajištění kvality ovzduší v ČR. V roce 2015 překročily roční průměrné koncentrace benzo[*a*]pyrenu imisní limit na téměř 62 % stanic (tj. na 21 z celkového počtu 34 stanic s dostatečným počtem měření pro hodnocení). V meziročním srovnání došlo k poklesu, neboť v roce 2014 došlo k

překročení na více než 74 % stanic (tj. na 23 z 31 stanic s dostatečným počtem naměřených dat pro hodnocení). Průměrné roční koncentrace v roce 2015 v porovnání s rokem 2014 (hodnoceno na základě souboru stanic, pro které jsou k dispozici data za rok 2014 i 2015) klesly na 50 % stanic. Rovněž průměrná roční koncentrace (zprůměrováno pro stejný soubor stanic, na kterých se měřilo v roce 2014 i 2015) byla v roce 2015 nižší (1,77 $ng.m^{-3}$) v porovnání s rokem 2014 (1,98 $ng.m^{-3}$).

Obecně příspěvky provozovny k imisnímu pozadí z hlediska této znečišťující látky jsou velmi nízké.

V rámci rozptylové studii nebyla za období 2001-2015 (varianta A) vyhodnocována, protože byly hodnoceny jen vykazované emise z provozovny.

Z hlediska současného stavu emisí z provozovny Carthamus Přísečná (2016 - včetně nevykazovaných) představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 0,002 - 0,202 $pg.m^{-3}$ (varianta B), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 451411 - tedy ve čtverci, kde se nachází vlastní provozovna.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1007 (Přísečná č.p. 44) a to 0,26 $pg.m^{-3}$.

Z hlediska budoucího stavu emisí z provozovny Carthamus Přísečná (dle záměru - včetně nevykazovaných) představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 0,002 - 0,221 $\mu g.m^{-3}$ (varianta C), 0,002 - 0,157 $\mu g.m^{-3}$ (varianta D), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 451411, - tedy ve čtverci, kde se nachází vlastní provozovna.

Varianty C a D, které se liší trasou vyvolané nákladní dopravy, se příznivější jeví varianta D - nová komunikace od Přísečné.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1007 (Přísečná č.p. 44) .

Záměr nemá významný vliv na průměrnou roční koncentraci benzo(a)pyrenu ve srovnání se stávajícím stavem a výsledná hodnota je stále velmi výrazně pod imisním limitem 1 $ng.m^{-3}$. V zájmovém území by se i po realizaci záměru roční průměrná koncentrace benzo(a)pyrenu pohybovala do 90 % imisního limitu. Lze tedy s jistotou předpokládat, že nebude z titulu provozu záměru docházet k překračování imisního limitu představovaného ročním aritmetickým průměrem pro benzo(a)pyrenu, a že realizace záměru nemá významný vliv na výslednou imisní situaci ve srovnání se stávajícím stavem.

4.1.8 Vyhodnocení příspěvků organického uhlíku (TOC) k imisní zátěži zájmového území

Pro organický uhlík není zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší stanoven imisní limit pro ochranu zdraví lidí ani pro ochranu ekosystémů a vegetace.

Imisní úroveň organického uhlíku není v ČR obecně sledována. Je sledováno pouze na stanicích Košetice a Praha - Libuš. Nikoliv však jako TOC ale jednotlivé alkány, alkény a areny.

Zjištěné příspěvky k imisní zátěži území mají jen omezenou vypovídající schopnost, neboť byly jako vstupy ze spalování použity hodnoty na základě emisních faktorů.

Pokud bereme v úvahu výsledky rozptylové studie:

Obecně příspěvky roční průměrné koncentrace provozovny k imisnímu pozadí z hlediska této znečišťující látky jsou velmi nízké.

Z hlediska vykazovaných emisí z provozovny Carthamus Přísečná představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 0,000 - 0,036 $\mu g.m^{-3}$ (varianta A), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 452412 - tedy ve čtverci, který je severně od vlastní provozovny.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1006 (Srnín č.p. 52) a to 0,025 $\mu g.m^{-3}$.

Z hlediska současného stavu emisí z provozovny Carthamus Přísečná (2016 - včetně nevykazovaných) představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 0,000 - 0,079 $\mu g.m^{-3}$ (varianta B), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 452412 - tedy ve čtverci, který je severně od vlastní provozovny.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1006 (Srnín č.p. 52) a to 0,053 $\mu g.m^{-3}$.

Z hlediska budoucího stavu emisí z provozovny Carthamus Přísečná (dle záměru - včetně nevykazovaných) představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 0,000 - 0,093 $\mu g.m^{-3}$ (varianta C a D), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 452412 - tedy ve čtverci, který je severně od vlastní provozovny.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1006 (Srnín č.p. 52) a to 0,069 $\mu g.m^{-3}$.

Záměr nemá významný vliv na průměrnou roční koncentraci TOC.

Příspěvky roční koncentrace provozovny k imisnímu pozadí z hlediska této znečišťující látky:

V případě krátkodobých koncentrací se jedná o příspěvky spočítané programem Symos - pro nejméně vhodné podmínky, které za delší období, nebo dokonce za celou dobu provozu nemusí nastat - jedná se tedy o špičkové maximální hodnoty, které by v případě nepříznivých podmínek mohly teoreticky nastat, nikoliv tedy o hodinové koncentrace v kalendářním roce.

Zjištěné příspěvky mohou mít vztah k výskytu situací se zvýšenou pachovou zátěží.

Z hlediska vykazovaných emisí z provozovny Carthamus Přísečná představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 0,00 - 23,2 $\mu g.m^{-3}$ (varianta A), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 452412 - tedy ve čtverci, který je severně od vlastní provozovny.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1006 (Srnín č.p. 52) a to 2,9 $\mu g.m^{-3}$.

Z hlediska současného stavu emisí z provozovny Carthamus Přísečná (2016 - včetně nevykazovaných) představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km 0,01 - 40,7 $\mu g.m^{-3}$ (varianta B), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 452412 - tedy ve čtverci, který je severně od vlastní provozovny.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1006 (Srnín č.p. 52) a to 4,7 $\mu g.m^{-3}$.

Z hlediska budoucího stavu emisí z provozovny Carthamus Přísečná (dle záměru - včetně nevykazovaných) představuje příspěvek k imisnímu pozadí ve středu čtverců 1 x 1 km

0,02 - 46,4 μg.m^{-3} (varianta C a D), přičemž maximum je dosahováno ve čtverci 452412 - tedy ve čtverci, který je severně od vlastní provozovny.

V případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1006 (Srnín č.p. 52) a to 6,2 μg.m^{-3}.

4.1.9 Vyhodnocení příspěvků pachových látek k imisní zátěži zájmového území

Pro pachové látky není zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší stanoven imisní limit pro ochranu zdraví lidí

V zákoně č. 201/2012 Sb. o ovzduší je definovaný zápach pouze jako znečišťující látka.

Zákon o ovzduší 201/2012 Sb.: § 2 Pro účely tohoto zákona se rozumí:

Odst. b) znečišťující látkou každá látka, která svou přítomností v ovzduší má nebo může mít škodlivé účinky na lidské zdraví nebo životní prostředí anebo obtěžuje zápachem

Při koncentraci pachových látek 1 ou·m^{-3} u 50% respondentů může být pach vnímán, avšak nemůže být rozpoznán (identifikován). V literatuře uváděná koncentrace pachových látek, kdy může být pach rozpoznán, se pohybuje mezi 3-5 ou$_E$·m^{-3} v závislosti na hédonickém tónu pachu. Koncentrace pachových látek 5 ou$_E$·m^{-3} a více již může být při dlouhodobé expozici pro respondenty obtěžující. Hédonický tón vyjadřuje míru příjemnosti či nepříjemnosti pachových látek a zpravidla se vyjadřuje číselnou hodnotou ze stupnice od -5 do +5. Čím nižší je hédonický tón pachové látky, tím méně je vjem pachové látky příjemný. Např. hédonický tón rozkládajícího se masa či močůvky je na samém okraji stupnice (-5). Pach emitovaný z čerstvě posekaného travního porostu může být z hlediska hédonického tónu pro většinu populace neutrální (0). Příjemné pachy, jako např. káva, čokoláda, parfémy mají hédonický tón v kladné části stupnice (+1 až +5). Avšak i hédonický tón je závislý na koncentraci pachu, který vjem způsobil. Se zvyšující koncentrací pachu může hédonický tón za normálních okolností příjemného pachu značně klesat, až se pach stane nepříjemným.

Emisní limity např. v Dánsku, kterou jsou u nás mnohdy citovány: Kritérium expozice: přízemní koncentrace pachových látek by neměla překročit koncentraci 5-10 ou$_E$·m^{-3}, v závislosti na umístění (bytových či nebytových lokalit), s výskytem v závislosti na 99 percentilu, a zápach trvá v průměru 1 minutu.

V případě maximálních hodinových koncentrací byla zjištěna ve stavu dle záměru (varianta C - shodná s variantou D) nejvyšší koncentrace pachových látek středu čtverce 1 x 1 km 450412 a to 1,49 ou$_E$.m^{-3} a v případě posuzovaných objektů mimo síť je nejvyšší příspěvek ve výpočtovém bodě 1006 (Srnín č.p. 52) - 0,20 ou$_E$.m^{-3}.

V dalším byly posuzovány jednotlivé zdroje z hlediska špičkových koncentrací:

Sušení štěpky:

čtverec 1 x 1 km	ou$_E$.m^{-3}	čtverec 1 x 1 km	ou$_E$.m^{-3}	čtverec 1 x 1 km	ou$_E$.m^{-3}
450410	0,3	451410	0,4	452410	0,3
450411	**8,6**	451411	0,0	452411	2,6
450412	**8,9**	451412	**3,8**	452412	0,4
referenční body - objekty					
1001	0,4	1004	2,9	1007	0,0
1002	**3,0**	1005	2,2	1008	0,7

1003	0,7	1006	**3,4**	1009	2,8

Přechodná skládka štěpky:

čtverec 1 x 1 km	$ou_E.m^{-3}$	čtverec 1 x 1 km	$ou_E.m^{-3}$	čtverec 1 x 1 km	$ou_E.m^{-3}$
450410	0,001	451410	0,005	452410	0,001
450411	0,003	451411	0,046	452411	0,008
450412	0,002	451412	0,005	452412	0,007
referenční body - objekty					
1001	0,003	1004	0,016	1007	0,071
1002	0,006	1005	0,021	1008	0,028
1003	0,039	1006	0,007	1009	0,017

V případě sušení štěpky nelze tedy vyloučit epizodní případy vnímání pachové zátěže. V případě přechodné skládky štěpky tomu sice výsledky rozptylové studie nenasvědčují - v tom případě je však výsledek poplatný zvolenému modelu.

Budoucí stav dle záměru je v každém případě zlepšení proti stávajícímu stavu obtěžování okolí pachovými látkami.

4.2 Tabulková forma výsledů rozptylové studie

Výsledky výpočtů modelových koncentrací pomocí programu SYMOS97‘ verze 2013 jsou pro varianty A, B, C a D sumarizovány v tabulkách (maxima a minima ve výpočtové síti, hodnoty v referenčních bodech mimo síť). Zároveň je uvedena změna imisních příspěvků z provozu Carthamus Přísečná v porovnání jednotlivých variant pro základní znečišťující látky. Tučně vyznačen čtverec 1 x 1 km, ve kterém se provozovna Carthamus Přísečná nachází.

4.2.1 Příspěvky k imisní zátěži PM_{10}

Příspěvky k imisní zátěži PM_{10} - průměrná roční koncentrace ($\mu g.m^{-3}$)

	varianta A	**varianta B**	**varianta C**	**varianta D**
Body výpočtové sítě 1 - 441				
minimum	0,006	0,010	0,006	0,006
maximum	3,2	20,9	10,4	10,4
Body mimo výpočtovou síť				
1001	0,011	0,044	0,017	0,017
1002	0,018	0,081	0,031	0,031
1003	0,169	0,917	0,349	0,349
1004	0,056	0,291	0,110	0,110
1005	0,091	0,485	0,185	0,185
1006	0,030	0,137	0,049	0,049
1007	0,249	1,280	0,434	0,433
1008	0,052	0,263	0,090	0,090
1009	0,090	0,472	0,181	0,182
450410	0,006	0,022	0,009	0,009

	varianta A	varianta B	varianta C	varianta D
450411	0,009	0,022	0,011	0,011
450412	0,007	0,014	0,008	0,008
451410	0,014	0,062	0,024	0,024
451411	0,172	0,906	0,324	0,323
451412	0,010	0,037	0,015	0,015
452410	0,009	0,042	0,016	0,016
452411	0,042	0,212	0,081	0,081
452412	0,047	0,226	0,086	0,086

změna imisní situace (µg.m^{-3}):

	varianta B-A	varianta C-A	varianta C-B	varianta D-A	varianta D-B	varianta D-C
1001	0,033	0,006	-0,027	0,006	-0,027	0
1002	0,063	0,013	-0,05	0,013	-0,05	0
1003	0,748	0,18	-0,568	0,18	-0,568	0
1004	0,235	0,054	-0,181	0,054	-0,181	0
1005	0,394	0,094	-0,3	0,094	-0,3	0
1006	0,107	0,019	-0,088	0,019	-0,088	0
1007	1,031	0,185	-0,846	0,184	-0,847	-0,001
1008	0,211	0,038	-0,173	0,038	-0,173	0
1009	0,382	0,091	-0,291	0,092	-0,29	0,001
450410	0,016	0,003	-0,013	0,003	-0,013	0
450411	0,013	0,002	-0,011	0,002	-0,011	0
450412	0,007	0,001	-0,006	0,001	-0,006	0
451410	0,048	0,01	-0,038	0,01	-0,038	0
451411	0,734	0,152	-0,582	0,151	-0,583	-0,001
451412	0,027	0,005	-0,022	0,005	-0,022	0
452410	0,033	0,007	-0,026	0,007	-0,026	0
452411	0,17	0,039	-0,131	0,039	-0,131	0
452412	0,179	0,039	-0,14	0,039	-0,14	0

Příspěvky k imisní zátěži PM_{10} - maximální denní koncentrace (µg.m^{-3})

	varianta A	varianta B	varianta C	varianta D
Body výpočtové sítě 1 - 441				
minimum	0,6	2,8	1,0	1,0
maximum	71,3	290,6	152,9	152,9
Body mimo výpočtovou síť				
1001	1,6	6,7	2,5	2,5
1002	2,9	12,5	4,6	4,6
1003	19,0	81,3	33,0	33,0
1004	8,2	36,1	13,9	13,9
1005	10,2	45,6	17,9	17,9

	varianta A	varianta B	varianta C	varianta D
1006	3,8	16,1	5,9	5,9
1007	31,7	122,3	49,1	49,1
1008	15,5	64,8	23,6	23,6
1009	8,3	36,8	14,2	14,3
450410	0,7	3,0	1,1	1,1
450411	1,6	6,6	2,4	2,4
450412	3,5	5,3	2,9	2,9
451410	2,5	10,7	4,1	4,1
451411	23,5	94,5	38,5	38,5
451412	2,6	11,1	4,1	4,1
452410	0,6	2,4	0,9	0,9
452411	4,2	18,6	7,1	7,1
452412	3,5	15,4	5,8	5,8

změna imisní situace (µg.m^{-3}):

	varianta B-A	varianta C-A	varianta C-B	varianta D-A	varianta D-B	varianta D-C
1001	5,1	0,9	-4,2	0,9	-4,2	0
1002	9,6	1,7	-7,9	1,7	-7,9	0
1003	62,3	14	-48,3	14	-48,3	0
1004	27,9	5,7	-22,2	5,7	-22,2	0
1005	35,4	7,7	-27,7	7,7	-27,7	0
1006	12,3	2,1	-10,2	2,1	-10,2	0
1007	90,6	17,4	-73,2	17,4	-73,2	0
1008	49,3	8,1	-41,2	8,1	-41,2	0
1009	28,5	5,9	-22,6	6	-22,5	0,1
450410	2,3	0,4	-1,9	0,4	-1,9	0
450411	5	0,8	-4,2	0,8	-4,2	0
450412	1,8	-0,6	-2,4	-0,6	-2,4	0
451410	8,2	1,6	-6,6	1,6	-6,6	0
451411	71	15	-56	15	-56	0
451412	8,5	1,5	-7	1,5	-7	0
452410	1,8	0,3	-1,5	0,3	-1,5	0
452411	14,4	2,9	-11,5	2,9	-11,5	0
452412	11,9	2,3	-9,6	2,3	-9,6	0

4.2.2 Příspěvky k imisní zátěži $PM_{2,5}$

Příspěvky k imisní zátěži $PM_{2,5}$ - průměrná roční koncentrace (µg.m^{-3})

	varianta A	varianta B	varianta C	varianta D
Body výpočtové sítě 1 - 441				
minimum	0,003	0,005	0,003	0,003

	varianta A	**varianta B**	**varianta C**	**varianta D**
maximum	1,81	9,14	3,12	3,12
Body mimo výpočtovou síť				
1001	0,006	0,021	0,006	0,006
1002	0,011	0,039	0,010	0,010
1003	0,096	0,427	0,105	0,105
1004	0,032	0,136	0,034	0,034
1005	0,052	0,226	0,056	0,056
1006	0,017	0,065	0,015	0,015
1007	0,141	0,609	0,131	0,130
1008	0,029	0,125	0,027	0,027
1009	0,051	0,220	0,055	0,056
450410	0,004	0,011	0,003	0,003
450411	0,005	0,011	0,004	0,004
450412	0,005	0,007	0,003	0,003
451410	0,008	0,029	0,008	0,008
451411	0,098	0,427	0,098	0,097
451412	0,006	0,018	0,005	0,005
452410	0,005	0,020	0,005	0,005
452411	0,024	0,099	0,025	0,025
452412	0,027	0,106	0,027	0,027

Změna imisní situace ($\mu g.m^{-3}$):

	varianta B-A	**varianta C-A**	**varianta C-B**	**varianta D-A**	**varianta D-B**	**varianta D-C**
1001	0,015	0	-0,015	0	-0,015	0
1002	0,028	-0,001	-0,029	-0,001	-0,029	0
1003	0,331	0,009	-0,322	0,009	-0,322	0
1004	0,104	0,002	-0,102	0,002	-0,102	0
1005	0,174	0,004	-0,17	0,004	-0,17	0
1006	0,048	-0,002	-0,05	-0,002	-0,05	0
1007	0,468	-0,01	-0,478	-0,011	-0,479	-0,001
1008	0,096	-0,002	-0,098	-0,002	-0,098	0
1009	0,169	0,004	-0,165	0,005	-0,164	0,001
450410	0,007	-0,001	-0,008	-0,001	-0,008	0
450411	0,006	-0,001	-0,007	-0,001	-0,007	0
450412	0,002	-0,002	-0,004	-0,002	-0,004	0
451410	0,021	0	-0,021	0	-0,021	0
451411	0,329	0	-0,329	-0,001	-0,33	-0,001
451412	0,012	-0,001	-0,013	-0,001	-0,013	0
452410	0,015	0	-0,015	0	-0,015	0
452411	0,075	0,001	-0,074	0,001	-0,074	0
452412	0,079	0	-0,079	0	-0,079	0

4.2.3 Příspěvky k imisní zátěži SO_2

Příspěvky k imisní zátěži SO_2 - průměrná roční koncentrace (µg.m^{-3})

	varianta A	varianta B	varianta C	varianta D
Body výpočtové sítě 1 - 441				
minimum	2,8E-05	0,003	0,004	0,004
maximum	0,14	0,28	0,31	0,31
Body mimo výpočtovou síť				
1001	0,048	0,010	0,012	0,012
1002	0,054	0,011	0,014	0,014
1003	0,009	0,011	0,013	0,013
1004	0,046	0,012	0,015	0,015
1005	0,034	0,012	0,015	0,015
1006	0,063	0,014	0,017	0,017
1007	5,3E-05	0,012	0,013	0,013
1008	0,010	0,005	0,006	0,006
1009	0,055	0,016	0,019	0,019
450410	0,035	0,007	0,009	0,009
450411	0,085	0,017	0,021	0,021
450412	0,089	0,019	0,021	0,021
451410	0,045	0,010	0,012	0,012
451411	1,3E-04	0,009	0,010	0,010
451412	0,055	0,011	0,014	0,014
452410	0,024	0,005	0,006	0,006
452411	0,050	0,012	0,014	0,014
452412	0,085	0,019	0,023	0,023

Změna imisní situace (µg.m^{-3}):

	varianta B-A	varianta C-A	varianta C-B	varianta D-A	varianta D-B	varianta D-C
1001	-0,038	-0,036	0,002	-0,036	0,002	0
1002	-0,043	-0,04	0,003	-0,04	0,003	0
1003	0,002	0,004	0,002	0,004	0,002	0
1004	-0,034	-0,031	0,003	-0,031	0,003	0
1005	-0,022	-0,019	0,003	-0,019	0,003	0
1006	-0,049	-0,046	0,003	-0,046	0,003	0
1007	0,012	0,013	0,001	0,013	0,001	0
1008	-0,005	-0,004	0,001	-0,004	0,001	0
1009	-0,039	-0,036	0,003	-0,036	0,003	0
450410	-0,028	-0,026	0,002	-0,026	0,002	0
450411	-0,068	-0,064	0,004	-0,064	0,004	0
450412	-0,07	-0,068	0,002	-0,068	0,002	0
451410	-0,035	-0,033	0,002	-0,033	0,002	0
451411	0,009	0,010	0,001	0,010	0,001	0

	varianta B-A	varianta C-A	varianta C-B	varianta D-A	varianta D-B	varianta D-C
451412	-0,044	-0,041	0,003	-0,041	0,003	0
452410	-0,019	-0,018	0,001	-0,018	0,001	0
452411	-0,038	-0,036	0,002	-0,036	0,002	0
452412	-0,066	-0,062	0,004	-0,062	0,004	0

Příspěvky k imisní zátěži SO_2 - maximální denní koncentrace (µg.m^{-3})

	varianta A	varianta B	varianta C	varianta D
Body výpočtové sítě 1 - 441				
minimum	0,013	0,4	0,5	0,5
maximum	61,6	9,8	11,1	11,1
Body mimo výpočtovou síť				
1001	3,7	0,6	0,7	0,7
1002	4,6	0,7	0,9	0,9
1003	0,9	0,9	1,0	1,0
1004	4,4	0,7	0,9	0,9
1005	2,7	0,5	0,7	0,7
1006	5,1	0,8	1,0	1,0
1007	0,02	1,3	1,4	1,4
1008	0,9	0,6	0,7	0,7
1009	4,3	0,6	0,9	0,9
450410	2,6	0,4	0,5	0,5
450411	6,4	0,9	1,3	1,3
450412	38,0	6,3	6,8	6,8
451410	3,7	0,6	0,7	0,7
451411	0,01	1,0	1,1	1,1
451412	5,7	0,9	1,1	1,1
452410	2,2	0,4	0,4	0,4
452411	3,9	0,6	0,7	0,7
452412	3,1	0,5	0,6	0,6

Změna imisní situace (µg.m^{-3}):

	varianta B-A	varianta C-A	varianta C-B	varianta D-A	varianta D-B	varianta D-C
1001	-3,1	-3	0,1	-3	0,1	0
1002	-3,9	-3,7	0,2	-3,7	0,2	0
1003	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0
1004	-3,7	-3,5	0,2	-3,5	0,2	0
1005	-2,2	-2	0,2	-2	0,2	0
1006	-4,3	-4,1	0,2	-4,1	0,2	0
1007	1,28	1,38	0,1	1,38	0,1	0
1008	-0,3	-0,2	0,1	-0,2	0,1	0
1009	-3,7	-3,4	0,3	-3,4	0,3	0

	varianta B-A	varianta C-A	varianta C-B	varianta D-A	varianta D-B	varianta D-C
450410	-2,2	-2,1	0,1	-2,1	0,1	0
450411	-5,5	-5,1	0,4	-5,1	0,4	0
450412	-31,7	-31,2	0,5	-31,2	0,5	0
451410	-3,1	-3	0,1	-3	0,1	0
451411	0,99	1,09	0,1	1,09	0,1	0
451412	-4,8	-4,6	0,2	-4,6	0,2	0
452410	-1,8	-1,8	0	-1,8	0	0
452411	-3,3	-3,2	0,1	-3,2	0,1	0
452412	-2,6	-2,5	0,1	-2,5	0,1	0

Příspěvky k imisní zátěži SO_2 - maximální hodinová koncentrace ($\mu g.m^{-3}$)

	varianta A	varianta B	varianta C	varianta D
Body výpočtové sítě 1 - 441				
minimum	0,3	0,7	0,8	0,8
maximum	91,0	15,0	16,3	16,3
Body mimo výpočtovou síť				
1001	5,4	0,9	1,0	1,0
1002	6,5	1,0	1,3	1,3
1003	1,2	2,2	2,2	2,2
1004	5,9	1,0	1,2	1,2
1005	4,0	1,2	1,2	1,2
1006	7,2	1,1	1,4	1,4
1007	0,8	3,1	3,3	3,3
1008	1,2	1,8	1,6	1,6
1009	5,8	1,0	1,2	1,2
450410	3,8	0,6	0,7	0,7
450411	8,7	1,3	1,7	1,7
450412	57,9	9,6	10,4	10,4
451410	5,4	0,8	1,0	1,0
451411	0,5	2,5	2,6	2,6
451412	8,2	1,3	1,6	1,6
452410	3,3	0,5	0,6	0,6
452411	5,6	0,9	1,1	1,1
452412	4,6	0,7	0,9	0,9

Změna imisní situace ($\mu g.m^{-3}$):

	varianta B-A	varianta C-A	varianta C-B	varianta D-A	varianta D-B	varianta D-C
1001	-4,5	-4,4	0,1	-4,4	0,1	0
1002	-5,5	-5,2	0,3	-5,2	0,3	0
1003	1	1	0	1	0	0

	varianta B-A	varianta C-A	varianta C-B	varianta D-A	varianta D-B	varianta D-C
1004	-4,9	-4,7	0,2	-4,7	0,2	0
1005	-2,8	-2,8	0	-2,8	0	0
1006	-6,1	-5,8	0,3	-5,8	0,3	0
1007	2,30	2,50	0,2	2,50	0,2	0
1008	0,6	0,4	-0,2	0,4	-0,2	0
1009	-4,8	-4,6	0,2	-4,6	0,2	0
450410	-3,2	-3,1	0,1	-3,1	0,1	0
450411	-7,4	-7	0,4	-7	0,4	0
450412	-48,3	-47,5	0,8	-47,5	0,8	0
451410	-4,6	-4,4	0,2	-4,4	0,2	0
451411	2,00	2,10	0,1	2,10	0,1	0
451412	-6,9	-6,6	0,3	-6,6	0,3	0
452410	-2,8	-2,7	0,1	-2,7	0,1	0
452411	-4,7	-4,5	0,2	-4,5	0,2	0
452412	-3,9	-3,7	0,2	-3,7	0,2	0

4.2.4 Příspěvky k imisní zátěži NO_2

Příspěvky k imisní zátěži NO_2 - průměrná roční koncentrace ($\mu g.m^{-3}$)

	varianta A	varianta B	varianta C	varianta D
Body výpočtové sítě 1 - 441				
minimum	0,0004	0,0072	0,0084	0,0083
maximum	0,038	0,581	0,636	0,636
Body mimo výpočtovou síť				
1001	0,021	0,026	0,037	0,037
1002	0,021	0,026	0,039	0,038
1003	0,002	0,024	0,028	0,028
1004	0,014	0,022	0,032	0,032
1005	0,008	0,021	0,030	0,030
1006	0,021	0,026	0,040	0,040
1007	0,001	0,027	0,030	0,029
1008	0,002	0,008	0,011	0,011
1009	0,015	0,028	0,040	0,040
450410	0,018	0,023	0,032	0,032
450411	0,029	0,033	0,050	0,050
450412	0,028	0,032	0,046	0,046
451410	0,020	0,025	0,036	0,036
451411	0,001	0,021	0,023	0,023
451412	0,019	0,022	0,034	0,034
452410	0,012	0,015	0,021	0,021
452411	0,017	0,025	0,036	0,036

	varianta A	varianta B	varianta C	varianta D
452412	0,031	0,042	0,059	0,059

Změna imisní situace (µg.m^{-3}):

	varianta B-A	varianta C-A	varianta C-B	varianta D-A	varianta D-B	varianta D-C
1001	0,005	0,016	0,011	0,016	0,011	0,000
1002	0,005	0,018	0,013	0,017	0,012	-0,001
1003	0,022	0,026	0,004	0,026	0,004	0,000
1004	0,008	0,018	0,01	0,018	0,01	0,000
1005	0,013	0,022	0,009	0,022	0,009	0,000
1006	0,005	0,019	0,014	0,019	0,014	0,000
1007	0,026	0,029	0,003	0,028	0,002	-0,001
1008	0,006	0,009	0,003	0,009	0,003	0,000
1009	0,013	0,025	0,012	0,025	0,012	0,000
450410	0,005	0,014	0,009	0,014	0,009	0,000
450411	0,004	0,021	0,017	0,021	0,017	0,000
450412	0,004	0,018	0,014	0,018	0,014	0,000
451410	0,005	0,016	0,011	0,016	0,011	0,000
451411	0,02	0,022	0,002	0,022	0,002	0,000
451412	0,003	0,015	0,012	0,015	0,012	0,000
452410	0,003	0,009	0,006	0,009	0,006	0,000
452411	0,008	0,019	0,011	0,019	0,011	0,000
452412	0,011	0,028	0,017	0,028	0,017	0,000

Příspěvky k imisní zátěži NO_2 - maximální hodinová koncentrace (µg.m^{-3})

	varianta A	varianta B	varianta C	varianta D
Body výpočtové sítě 1 - 441				
minimum	1,6	2,2	1,9	1,9
maximum	15,0	18,9	20,7	20,7
Body mimo výpočtovou síť				
1001	3,4	3,2	4,3	4,3
1002	3,4	3,1	4,4	4,4
1003	5,9	8,5	4,8	4,8
1004	2,8	4,6	3,4	3,4
1005	2,6	4,5	2,8	2,8
1006	3,9	3,8	4,9	4,9
1007	11,6	14,4	7,0	7,0
1008	7,0	9,8	3,6	3,6
1009	2,6	4,2	3,5	3,5
450410	2,9	2,9	3,6	3,6
450411	4,1	4,0	5,2	5,2
450412	10,1	7,9	12,1	12,1

	varianta A	varianta B	varianta C	varianta D
451410	3,4	3,3	4,3	4,3
451411	6,8	9,3	5,6	5,6
451412	4,3	4,1	5,4	5,4
452410	2,5	2,5	3,2	3,2
452411	3,3	3,2	4,3	4,3
452412	3,2	3,2	4,1	4,1

Změna imisní situace (µg.m^{-3}):

	varianta B-A	varianta C-A	varianta C-B	varianta D-A	varianta D-B	varianta D-C
1001	-0,2	0,9	1,1	0,9	1,1	0
1002	-0,3	1	1,3	1	1,3	0
1003	2,6	-1,1	-3,7	-1,1	-3,7	0
1004	1,8	0,6	-1,2	0,6	-1,2	0
1005	1,9	0,2	-1,7	0,2	-1,7	0
1006	-0,1	1	1,1	1	1,1	0
1007	2,8	-4,6	-7,4	-4,6	-7,4	0
1008	2,8	-3,4	-6,2	-3,4	-6,2	0
1009	1,6	0,9	-0,7	0,9	-0,7	0
450410	0	0,7	0,7	0,7	0,7	0
450411	-0,1	1,1	1,2	1,1	1,2	0
450412	-2,2	2	4,2	2	4,2	0
451410	-0,1	0,9	1	0,9	1	0
451411	2,5	-1,20	-3,7	-1,2	-3,7	0
451412	-0,2	1,1	1,3	1,1	1,3	0
452410	0	0,7	0,7	0,7	0,7	0
452411	-0,1	1	1,1	1	1,1	0
452412	0	0,9	0,9	0,9	0,9	0

4.2.5 Příspěvky k imisní zátěži NO_x

Příspěvky k imisní zátěži NO_x - průměrná roční koncentrace (µg.m^{-3})

	varianta A	varianta B	varianta C	varianta D
Body výpočtové sítě 1 - 441				
minimum	0,002	0,04	0,05	0,05
maximum	0,3	3,8	4,2	4,2
Body mimo výpočtovou síť				
1001	0,10	0,14	0,18	0,18
1002	0,12	0,16	0,21	0,21
1003	0,02	0,16	0,19	0,18
1004	0,10	0,17	0,22	0,22
1005	0,07	0,17	0,22	0,22
1006	0,13	0,19	0,25	0,25

	varianta A	varianta B	varianta C	varianta D
1007	0,00	0,17	0,18	0,18
1008	0,02	0,06	0,09	0,09
1009	0,12	0,22	0,28	0,28
450410	0,08	0,10	0,13	0,13
450411	0,18	0,24	0,31	0,31
450412	0,19	0,26	0,31	0,31
451410	0,10	0,14	0,17	0,17
451411	0,00	0,12	0,14	0,13
451412	0,12	0,15	0,21	0,21
452410	0,05	0,07	0,09	0,09
452411	0,11	0,17	0,21	0,21
452412	0,18	0,27	0,34	0,34

Změna imisní situace (µg.m^{-3}):

	varianta B-A	varianta C-A	varianta C-B	varianta D-A	varianta D-B	varianta D-C
1001	0,04	0,08	0,04	0,08	0,04	0
1002	0,04	0,09	0,05	0,09	0,05	0
1003	0,14	0,17	0,03	0,16	0,02	-0,01
1004	0,07	0,12	0,05	0,12	0,05	0
1005	0,1	0,15	0,05	0,15	0,05	0
1006	0,06	0,12	0,06	0,12	0,06	0
1007	0,2	0,2	0,01	0,2	0,01	0
1008	0,04	0,07	0,03	0,07	0,03	0
1009	0,1	0,16	0,06	0,16	0,06	0
450410	0,02	0,05	0,03	0,05	0,03	0
450411	0,06	0,13	0,07	0,13	0,07	0
450412	0,07	0,12	0,05	0,12	0,05	0
451410	0,04	0,07	0,03	0,07	0,03	0
451411	0,1	0,14	0,02	0,1	0,01	-0,01
451412	0,03	0,09	0,06	0,09	0,06	0
452410	0,02	0,04	0,02	0,04	0,02	0
452411	0,06	0,1	0,04	0,1	0,04	0
452412	0,09	0,16	0,07	0,16	0,07	0

4.2.6 Příspěvky k imisní zátěži CO

Příspěvky k imisní zátěži CO - maximální denní osmihodinový průměr (µg.m^{-3})

	varianta A	varianta B	varianta C	varianta D
Body výpočtové sítě 1 - 441				
minimum	3,0	2,4	2,9	2,9
maximum	39,6	44,0	37,8	37,8

	varianta A	varianta B	varianta C	varianta D
Body mimo výpočtovou síť				
1001	3,7	2,9	3,7	3,6
1002	4,2	3,5	4,2	4,2
1003	10,9	13,6	6,0	6,0
1004	5,7	5,9	5,7	5,7
1005	6,0	7,2	6,7	6,7
1006	4,7	4,4	4,5	4,5
1007	19,7	22,9	5,6	5,6
1008	10,4	12,6	6,5	6,5
1009	5,5	5,9	5,5	5,5
450410	3,2	2,6	3,2	3,1
450411	8,7	6,8	8,3	8,3
450412	24,8	21,0	23,5	23,5
451410	3,8	3,0	3,9	3,9
451411	13,4	15,9	4,2	4,3
451412	6,7	5,3	6,6	6,6
452410	2,3	1,8	2,3	2,3
452411	3,4	3,0	3,4	3,4
452412	3,8	3,1	3,6	3,6

Změna imisní situace (µg.m^{-3}):

	varianta B-A	varianta C-A	varianta C-B	varianta D-A	varianta D-B	varianta D-C
1001	-0,8	0	0,8	-0,1	0,7	-0,1
1002	-0,7	0	0,7	0	0,7	0
1003	2,7	-4,9	-7,6	-4,9	-7,6	0
1004	0,2	0	-0,2	0	-0,2	0
1005	1,2	0,7	-0,5	0,7	-0,5	0
1006	-0,3	-0,2	0,1	-0,2	0,1	0
1007	3,2	-14,1	-17,3	-14,1	-17,3	0
1008	2,2	-3,9	-6,1	-3,9	-6,1	0
1009	0,4	0	-0,4	0	-0,4	0
450410	-0,6	0	0,6	-0,1	0,5	-0,1
450411	-1,9	-0,4	1,5	-0,4	1,5	0
450412	-3,8	-1,3	2,5	-1,3	2,5	0
451410	-0,8	0,1	0,9	0,1	0,9	0
451411	2,5	-9,20	-11,7	-9,1	-11,6	0,1
451412	-1,4	-0,1	1,3	-0,1	1,3	0
452410	-0,5	0	0,5	0	0,5	0
452411	-0,4	0	0,4	0	0,4	0
452412	-0,7	-0,2	0,5	-0,2	0,5	0

4.2.7 Příspěvky k imisní zátěži benzenu

Příspěvky k imisní zátěži benzenu - průměrná roční koncentrace (µg.m^{-3})

	varianta A	varianta B	varianta C	varianta D
Body výpočtové sítě 1 - 441				
minimum	-	3,1E-06	3,4E-06	3,3E-06
maximum	-	0,010	0,011	0,011
Body mimo výpočtovou síť				
1001	-	2,0E-05	2,2E-05	1,7E-05
1002	-	5,3E-05	5,8E-05	3,2E-05
1003	-	3,6E-04	4,0E-04	3,9E-04
1004	-	1,2E-04	1,3E-04	1,3E-04
1005	-	1,9E-04	2,1E-04	2,1E-04
1006	-	4,8E-05	5,3E-05	5,0E-05
1007	-	4,9E-04	5,4E-04	4,7E-04
1008	-	1,1E-04	1,2E-04	9,7E-05
1009	-	1,8E-04	2,0E-04	2,6E-04
450410	-	9,0E-06	9,8E-06	8,6E-06
450411	-	8,0E-06	8,7E-06	7,9E-06
450412	-	4,3E-06	4,7E-06	4,6E-06
451410	-	2,7E-05	3,0E-05	2,5E-05
451411	-	3,7E-04	4,1E-04	3,5E-04
451412	-	1,4E-05	1,5E-05	1,4E-05
452410	-	1,6E-05	1,8E-05	1,7E-05
452411	-	8,1E-05	8,9E-05	1,0E-04
452412	-	8,3E-05	9,1E-05	9,5E-05

Změna imisní situace (µg.m^{-3}):

	varianta B-A	varianta C-A	varianta C-B	varianta D-A	varianta D-B	varianta D-C
1001	-	-	0,000002	-	-3E-06	-5E-06
1002	-	-	0,000005	-	-2,1E-05	-2,6E-05
1003	-	-	0,00004	-	0,00003	-0,00001
1004	-	-	1E-05	-	1E-05	0
1005	-	-	0,00002	-	0,00002	0
1006	-	-	0,000005	-	0,000002	-3E-06
1007	-	-	0,00005	-	-0,00002	-0,00007
1008	-	-	0,00001	-	-1,3E-05	-2,3E-05
1009	-	-	0,00002	-	0,00008	0,00006
450410	-	-	8E-07	-	-4E-07	-1,2E-06
450411	-	-	7E-07	-	-1E-07	-8E-07
450412	-	-	4E-07	-	3E-07	-1E-07
451410	-	-	0,000003	-	-2E-06	-5E-06
451411	-	-	0,00004	-	-0,00002	-0,00006

	varianta B-A	varianta C-A	varianta C-B	varianta D-A	varianta D-B	varianta D-C
451412	-	-	0,000001	-	0	-1E-06
452410	-	-	0,000002	-	0,000001	-1E-06
452411	-	-	8E-06	-	0,000019	0,000011
452412	-	-	0,000008	-	0,000012	0,000004

4.2.8 Příspěvky k imisní zátěži benzo(a)pyrenu

Příspěvky k imisní zátěži benzo(a)pyrenu - průměrná roční koncentrace (pg.m^{-3})

	varianta A	varianta B	varianta C	varianta D
Body výpočtové sítě 1 - 441				
minimum	-	0,002	0,002	0,002
maximum	-	4,4	4,9	4,9
Body mimo výpočtovou síť				
1001	-	0,012	0,013	0,008
1002	-	0,040	0,044	0,015
1003	-	0,175	0,192	0,174
1004	-	0,058	0,063	0,059
1005	-	0,093	0,102	0,099
1006	-	0,024	0,026	0,023
1007	-	0,260	0,285	0,208
1008	-	0,059	0,065	0,044
1009	-	0,085	0,094	0,136
450410	-	0,005	0,005	0,004
450411	-	0,004	0,005	0,004
450412	-	0,002	0,002	0,002
451410	-	0,016	0,017	0,012
451411	-	0,202	0,221	0,157
451412	-	0,007	0,008	0,006
452410	-	0,008	0,009	0,008
452411	-	0,039	0,043	0,050
452412	-	0,039	0,043	0,044

Změna imisní situace (pg.m^{-3}):

	varianta B-A	varianta C-A	varianta C-B	varianta D-A	varianta D-B	varianta D-C
1001	-	-	0,001	-	-0,004	-0,005
1002	-	-	0,004	-	-0,025	-0,029
1003	-	-	0,017	-	-0,001	-0,018
1004	-	-	0,005	-	0,001	-0,004
1005	-	-	0,009	-	0,006	-0,003
1006	-	-	0,002	-	-0,001	-0,003
1007	-	-	0,025	-	-0,052	-0,077
1008	-	-	0,006	-	-0,015	-0,021

	varianta B-A	varianta C-A	varianta C-B	varianta D-A	varianta D-B	varianta D-C
1009	-	-	0,009	-	0,051	0,042
450410	-	-	0	-	-0,001	-0,001
450411	-	-	0,001	-	0	-0,001
450412	-	-	0	-	0	0
451410	-	-	0,001	-	-0,004	-0,005
451411	-	-	0,019	-	-0,045	-0,064
451412	-	-	0,001	-	-0,001	-0,002
452410	-	-	0,001	-	0	-0,001
452411	-	-	0,004	-	0,011	0,007
452412	-	-	0,004	-	0,005	0,001

4.2.9 Příspěvky k imisní zátěži TOC

Příspěvky k imisní zátěži TOC - průměrná roční koncentrace (µg.m^{-3})

	varianta A	varianta B	varianta C	varianta D
Body výpočtové sítě 1 - 441				
minimum	2,0E-90	4,4E-90	6,3E-89	6,3E-89
maximum	0,06	0,12	0,16	0,16
Body mimo výpočtovou síť				
1001	0,019	0,041	0,052	0,052
1002	0,022	0,046	0,059	0,059
1003	0,004	0,008	0,013	0,013
1004	0,018	0,038	0,051	0,051
1005	0,014	0,030	0,044	0,044
1006	0,025	0,053	0,069	0,069
1007	2,2E-13	4,9E-13	1,1E-12	1,1E-12
1008	0,004	0,009	0,015	0,015
1009	0,022	0,046	0,061	0,061
450410	0,014	0,031	0,038	0,038
450411	0,034	0,071	0,093	0,093
450412	0,036	0,079	0,093	0,093
451410	0,018	0,039	0,050	0,050
451411	3,6E-05	8,0E-05	1,5E-04	1,5E-04
451412	0,022	0,045	0,061	0,061
452410	0,009	0,020	0,026	0,026
452411	0,020	0,043	0,054	0,054
452412	0,034	0,073	0,091	0,091

Změna imisní situace (µg.m^{-3}):

	varianta B-A	varianta C-A	varianta C-B	varianta D-A	varianta D-B	varianta D-C
1001	0,022	0,033	0,011	0,033	0,011	0

	varianta B-A	varianta C-A	varianta C-B	varianta D-A	varianta D-B	varianta D-C
1002	0,024	0,037	0,013	0,037	0,013	0
1003	0,004	0,009	0,005	0,009	0,005	0
1004	0,02	0,033	0,013	0,033	0,013	0
1005	0,016	0,03	0,014	0,03	0,014	0
1006	0,028	0,044	0,016	0,044	0,016	0
1007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
1008	0,005	0,011	0,006	0,011	0,006	0
1009	0,024	0,039	0,015	0,039	0,015	0
450410	0,017	0,024	0,007	0,024	0,007	0
450411	0,037	0,059	0,022	0,059	0,022	0
450412	0,043	0,057	0,014	0,057	0,014	0
451410	0,021	0,032	0,011	0,032	0,011	0
451411	0,000	0,000	0,00007	0,0	0,00007	0
451412	0,023	0,039	0,016	0,039	0,016	0
452410	0,011	0,017	0,006	0,017	0,006	0
452411	0,023	0,034	0,011	0,034	0,011	0
452412	0,039	0,057	0,018	0,057	0,018	0

Příspěvky k imisní zátěži TOC - maximální hodinová koncentrace (µg.m^{-3})

	varianta A	varianta B	varianta C	varianta D
Body výpočtové sítě 1 - 441				
minimum	3,3E-88	5,8E-88	8,2E-87	8,2E-87
maximum	36,5	63,8	72,8	72,8
Body mimo výpočtovou síť				
1001	2,2	3,6	4,5	4,5
1002	2,6	4,2	5,6	5,6
1003	0,5	0,8	1,2	1,2
1004	2,4	3,7	5,3	5,3
1005	1,6	2,8	4,1	4,1
1006	2,9	4,7	6,2	6,2
1007	6,7E-11	1,2E-10	2,6E-10	2,6E-10
1008	0,5	0,9	1,2	1,2
1009	2,3	3,7	5,2	5,2
450410	1,5	2,6	3,1	3,1
450411	3,5	5,4	7,7	7,7
450412	23,2	40,7	46,4	46,4
451410	2,1	3,6	4,5	4,5
451411	0,007	0,013	0,019	0,019
451412	3,3	5,4	7,0	7,0
452410	1,3	2,3	2,7	2,7
452411	2,3	3,7	4,7	4,7
452412	1,8	3,1	3,8	3,8

Změna imisní situace (µg.m^{-3}):

	varianta B-A	varianta C-A	varianta C-B	varianta D-A	varianta D-B	varianta D-C
1001	1,4	2,3	0,9	2,3	0,9	0
1002	1,6	3	1,4	3	1,4	0
1003	0,3	0,7	0,4	0,7	0,4	0
1004	1,3	2,9	1,6	2,9	1,6	0
1005	1,2	2,5	1,3	2,5	1,3	0
1006	1,8	3,3	1,5	3,3	1,5	0
1007	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0
1008	0,4	0,7	0,3	0,7	0,3	0
1009	1,4	2,9	1,5	2,9	1,5	0
450410	1,1	1,6	0,5	1,6	0,5	0
450411	1,9	4,2	2,3	4,2	2,3	0
450412	17,5	23,2	5,7	23,2	5,7	0
451410	1,5	2,4	0,9	2,4	0,9	0
451411	0,006	0,012	0,006	0,0	0,006	0
451412	2,1	3,7	1,6	3,7	1,6	0
452410	1	1,4	0,4	1,4	0,4	0
452411	1,4	2,4	1	2,4	1	0
452412	1,3	2	0,7	2	0,7	0

4.2.10 Příspěvky k imisní zátěži pachových látek

Příspěvky k imisní zátěži pachových látek - maximální hodinová koncentrace (ou$_E$.m^{-3})

	varianta A	varianta B	varianta C	varianta D
	Body výpočtové sítě 1 - 441			
minimum	-	-	0,017	-
maximum	-	-	2,34	-
	Body mimo výpočtovou síť			
1001	-	-	0,15	-
1002	-	-	0,18	-
1003	-	-	0,04	-
1004	-	-	0,17	-
1005	-	-	0,13	-
1006	-	-	0,20	-
1007	-	-	0,03	-
1008	-	-	0,04	-
1009	-	-	0,17	-
450410	-	-	0,10	-
450411	-	-	0,25	-
450412	-	-	1,49	-
451410	-	-	0,14	-

	varianta A	varianta B	varianta C	varianta D
451411	-	-	0,02	-
451412	-	-	0,22	-
452410	-	-	0,09	-
452411	-	-	0,15	-
452412	-	-	0,12	-

V programu Symos vypočítáno pro oba zdroje pachových látek najednou, v dalším pro špičkové koncentrace je počítáno pro každý zdroj zvlášť.

Příspěvky k imisní zátěži pachových látek - maximální hodinová koncentrace a špičková koncentrace ($ou_E.m^{-3}$)

Výpočet pachových látek byl proveden pro 2 zdroje:

1. sušení štěpky s odvedením odpadního plynu do komína - bodový zdroj
2. přechodná skládka štěpky - plošný zdroj

V následujících tabulkách jsou uvedeny maximální hodinové koncentrace pachových látek vypočtené programem Symos (pro každý zdroj zvlášť) a špičkové hodnoty pro referenční body představující nejbližší obytnou zástavbu a středy čtverců. Přepočet na špičkové hodnoty je proveden dle metodiky popsané v této rozptylové studii v kapitole 2. Použitá metodika výpočtu. Pro výpočet je nejprve nutno určit, zda se výpočtové body nacházejí v blízké nebo vzdálené oblasti. Dle údajů v kapitole 2. se blízká oblast vymezuje desetinásobkem největšího rozměru zdroje (výšky). Vzdálená oblast navazuje na oblast blízkou. Ve vztahu k bodovému zdroji je blízká oblast do vzdálenosti 1 100 m od zdroje a ve vztahu k plošnému zdroji do vzdálenosti 200 m od zdroje.

Pro emise pachových látek z komína náležejí do vzdálené oblasti výpočtové body 1001, 450410, 450412, 451410, 452410 a 452412. Ostatní body jsou v blízké oblasti.

Pro emise pachových látek z plošného zdroje náleží do blízké oblasti pouze výpočtový bod 1007. Ostatní body jsou ve vzdálené vzdálenosti.

1. Sušení štěpky - bodový zdroj

ref. bod	vzdálenost od zdroje	maximální hodinová koncentrace	třída stability	poměr P/M*	špičkové hodnoty
	m	$ou_E.m^{-3}$			$ou_E.m^{-3}$
1001	1 145	0,15	5	3	0,4
1002	870	0,18	5	17	3,0
1003	290	0,04	5	17	0,7
1004	690	0,17	5	17	2,9
1005	460	0,13	5	17	2,2
1006	850	0,20	5	17	3,4
1007	100	0,00	5	17	0,0
1008	240	0,04	5	17	0,7
1009	640	0,17	5	17	2,8
450410	1 520	0,10	5	3	0,3
450411	980	0,25	4	35	8,6
450412	1 270	1,49	1	6	8,9
451410	1 150	0,14	5	3	0,4

ref. bod	vzdálenost od zdroje	maximální hodinová koncentrace	třída stability	poměr P/M*	špičkové hodnoty
	m	$ou_E.m^{-3}$			$ou_E.m^{-3}$
451411	155	0,00	5	17	0,0
451412	850	0,22	5	17	3,8
452410	1 530	0,09	5	3	0,3
452411	1 030	0,15	5	17	2,6
452412	1 320	0,12	5	3	0,4

* - poměr P/M - dle tabulky v kapitole 2 této rozptylové studie

2. Přechodná skládka štěpky - plošný zdroj

ref. bod	vzdálenost od zdroje	maximální hodinová koncentrace	třída stability	poměr P/M	špičkové hodnoty
	m	$ou_E.m^{-3}$			$ou_E.m^{-3}$
1001	1 255	0,0016	1	1,9	0,003
1002	950	0,0029	1	1,9	0,006
1003	270	0,0206	1	1,9	0,039
1004	670	0,0087	1	1,9	0,016
1005	420	0,0112	1	1,9	0,021
1006	760	0,0037	1	1,9	0,007
1007	200	0,0308	1	2,3	0,071
1008	360	0,0148	1	1,9	0,028
1009	550	0,0089	1	1,9	0,017
450410	1 640	0,0007	2	1,9	0,001
450411	1 100	0,0015	1	1,9	0,003
450412	1 330	0,0010	1	1,9	0,002
451410	1 230	0,0026	1	1,9	0,005
451411	230	0,0240	1	1,9	0,046
451412	780	0,0026	1	1,9	0,005
452410	1 530	0,0006	3	1,9	0,001
452411	930	0,0044	1	1,9	0,008
452412	1 190	0,0036	1	1,9	0,007

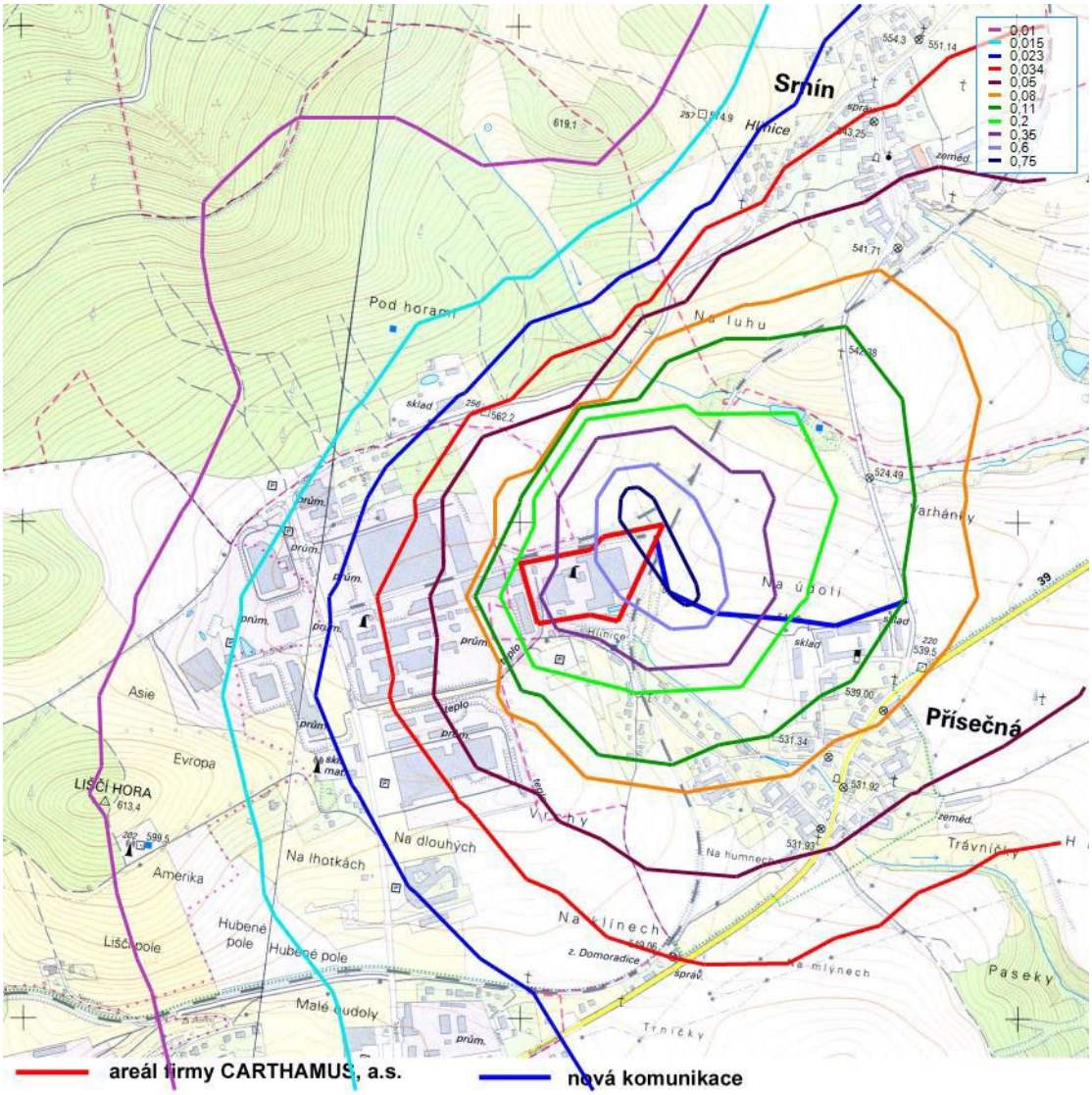
4.3 Kartografická interpretace výsledků rozptylové studie

Výsledky výpočtů modelových koncentrací pomocí programu SYMOS97‘ verze 2013 jsou sumarizovány v mapových zobrazeních pro jednotlivé znečišťující látky a charakteristiky (měřítko 1 : 15 000).

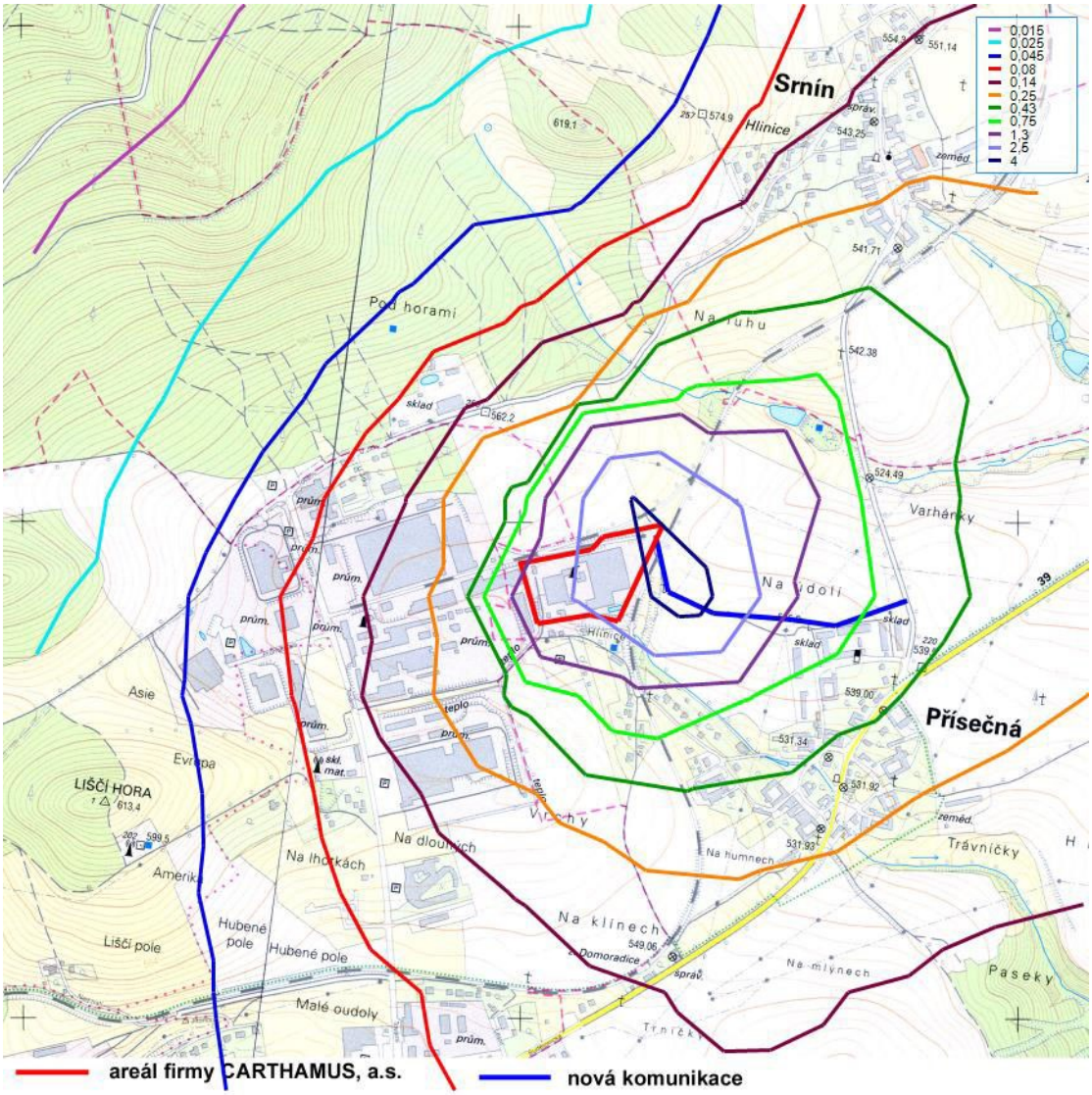
Kartografická interpretace výsledků je provedena pro roční koncentrace PM_{10}, SO_2, NO_2 a NO_x ve variantách A, B a C (varianta D se téměř neliší od varianty C), a pro roční koncentrace benzenu a benzo(a)pyrenu ve variantách B, C a D (ve variantě A nejsou tyto znečišťující látky uvažovány).

4.3.1 Příspěvky záměru k imisní zátěži PM_{10} - průměrná roční koncentrace

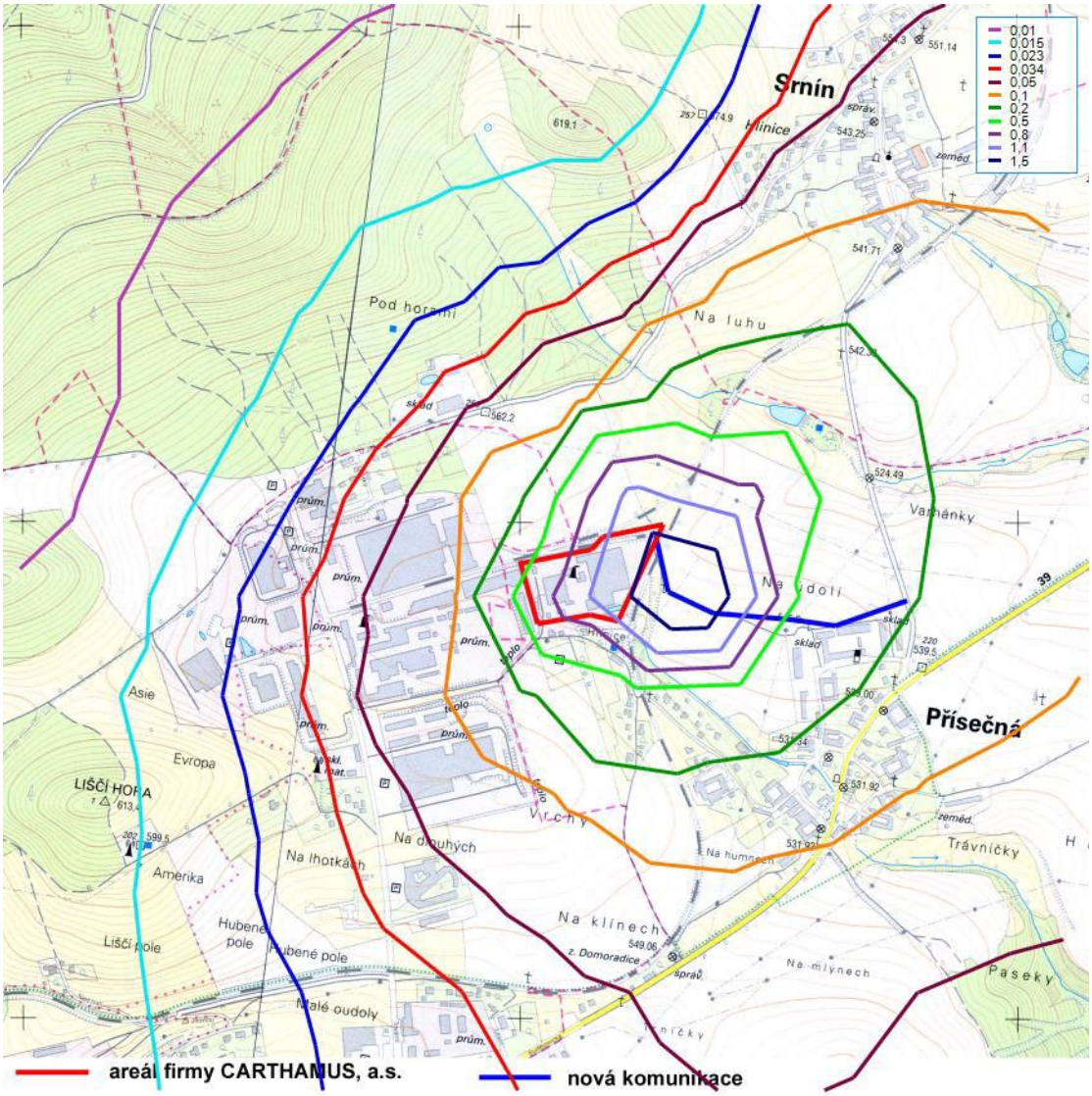
Varianta A - PM_{10} - průměrná roční koncentrace ($\mu g.m^{-3}$)



Varianta B - PM_{10} - průměrná roční koncentrace ($\mu g.m^{-3}$)

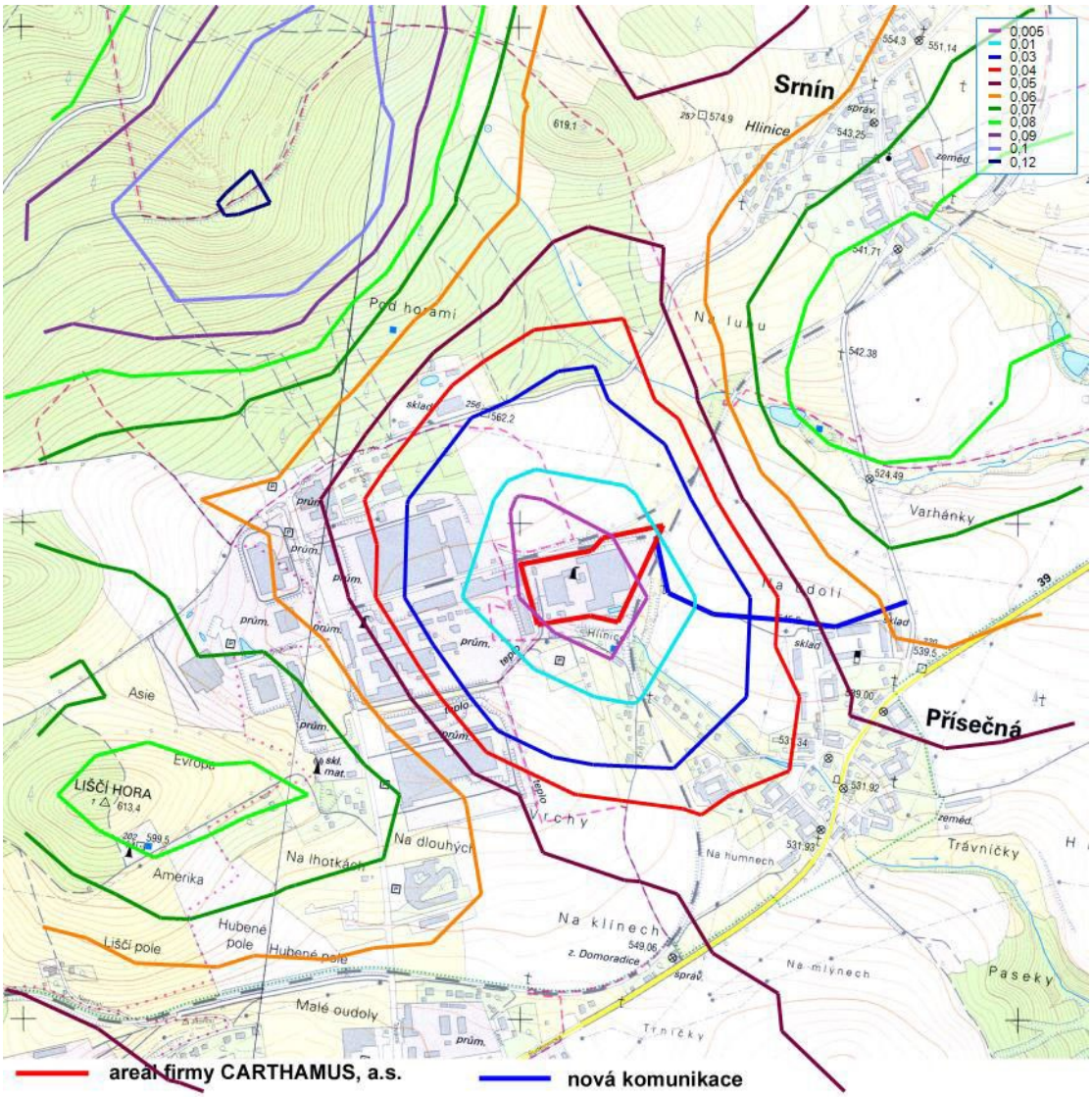


Varianta C - PM_{10} - průměrná roční koncentrace ($\mu g.m^{-3}$)

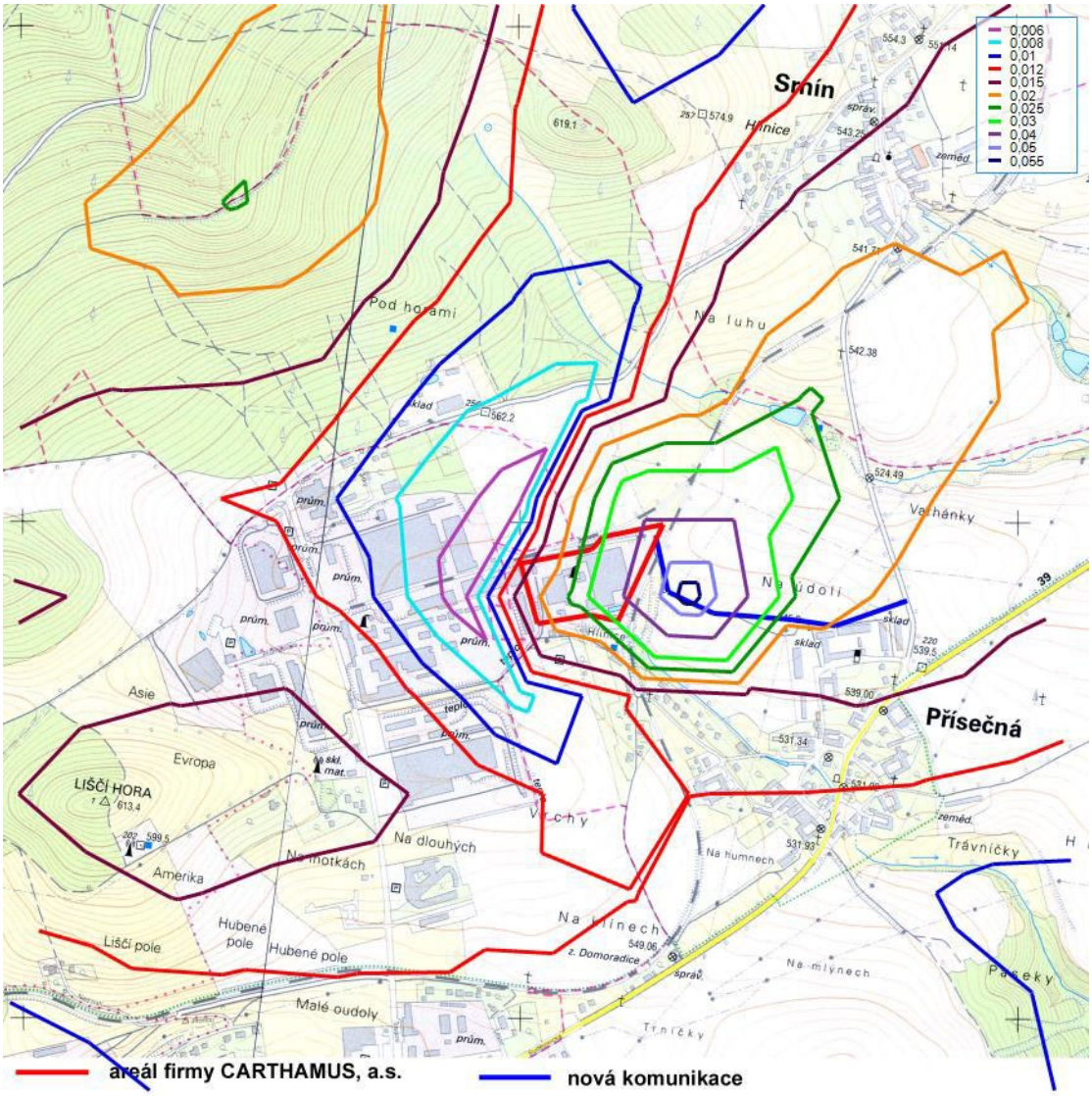


4.3.2 Příspěvky záměru k imisní zátěži SO_2 - průměrná roční koncentrace

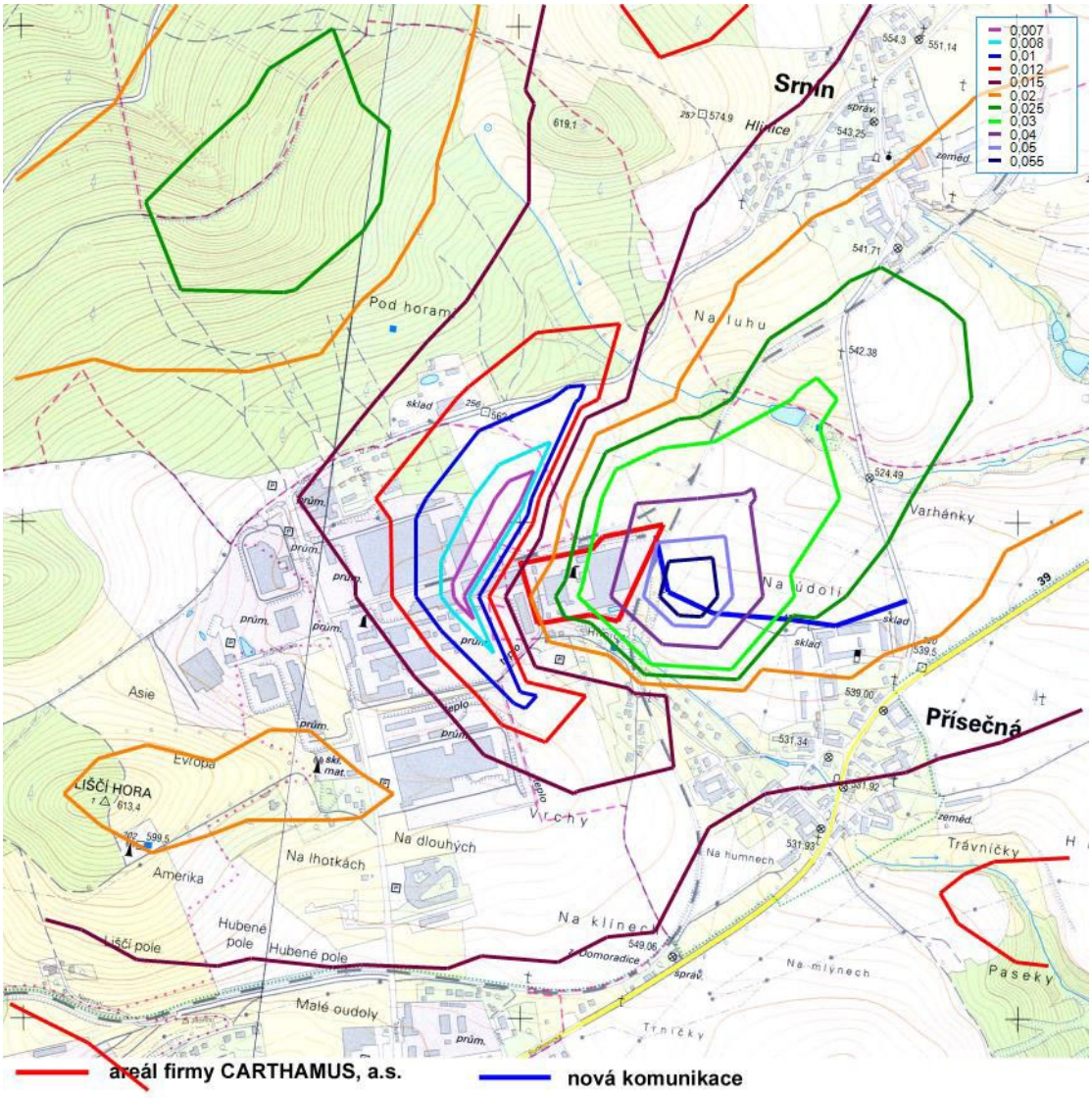
Varianta A - SO_2 - průměrná roční koncentrace (µg.m^{-3})



Varianta B - SO_2 - průměrná roční koncentrace (µg.m^{-3})

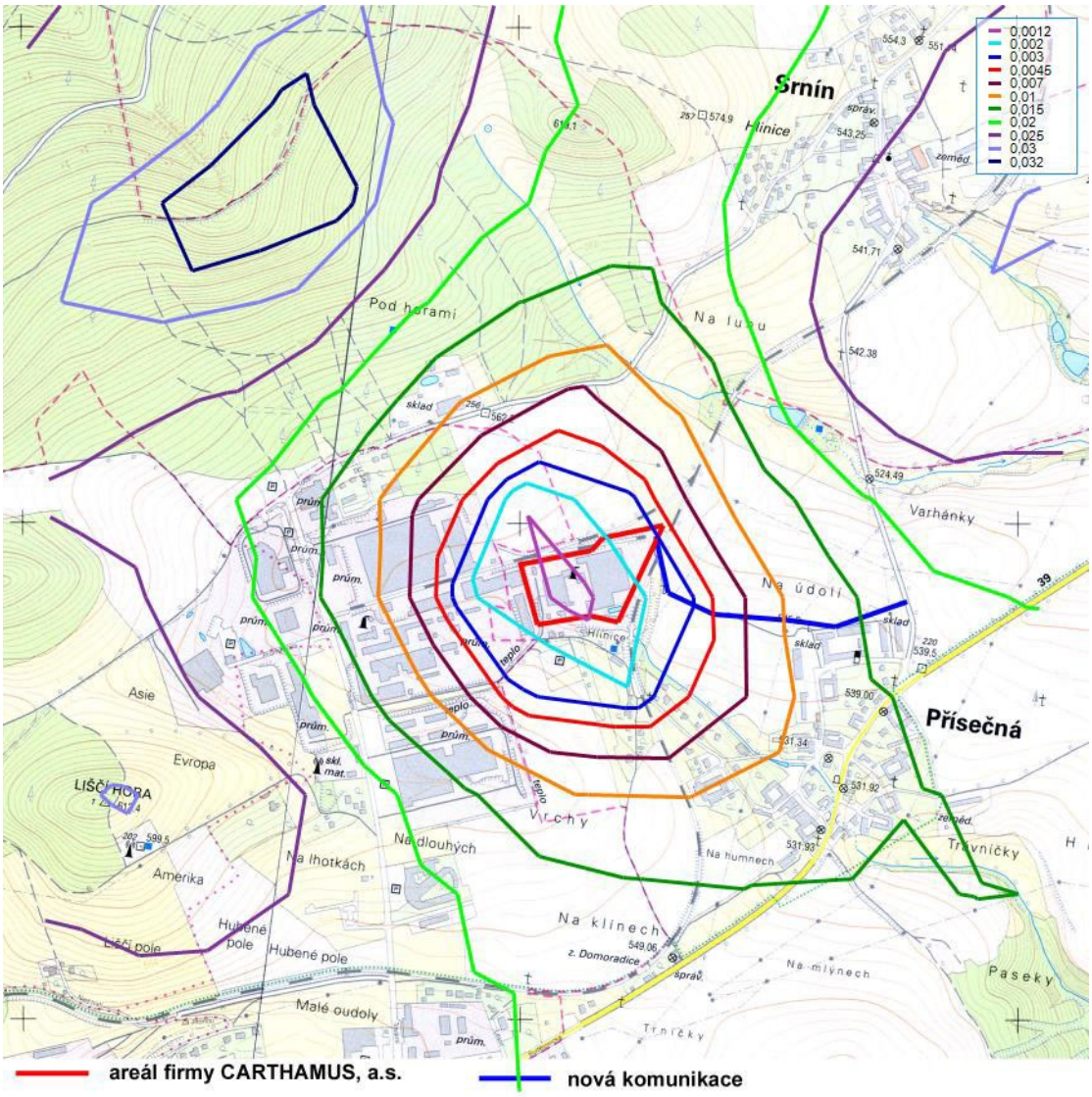


Varianta C - SO_2 - průměrná roční koncentrace ($\mu g.m^{-3}$)

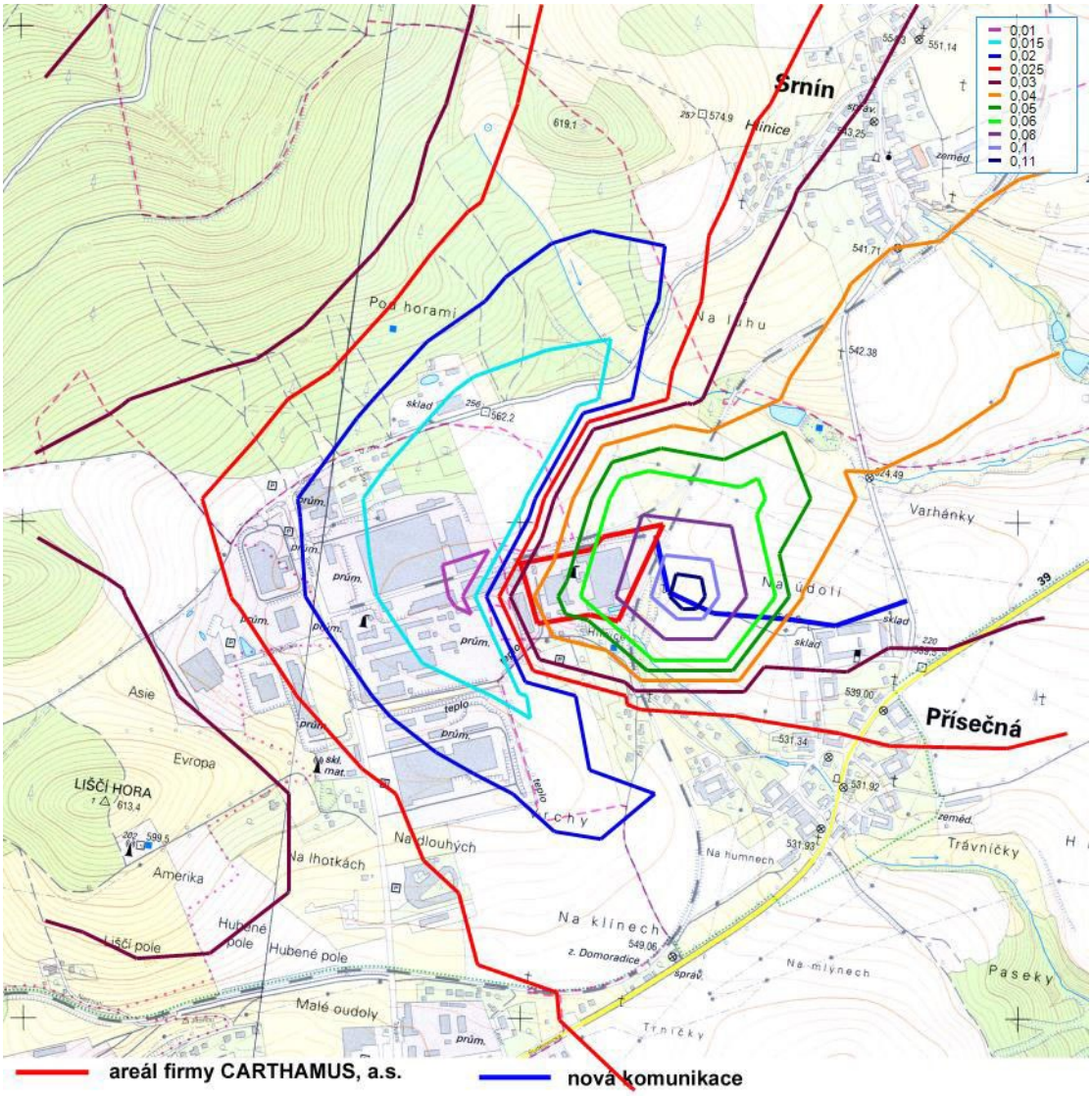


4.3.3 Příspěvky k imisní zátěži NO_2 - průměrná roční koncentrace

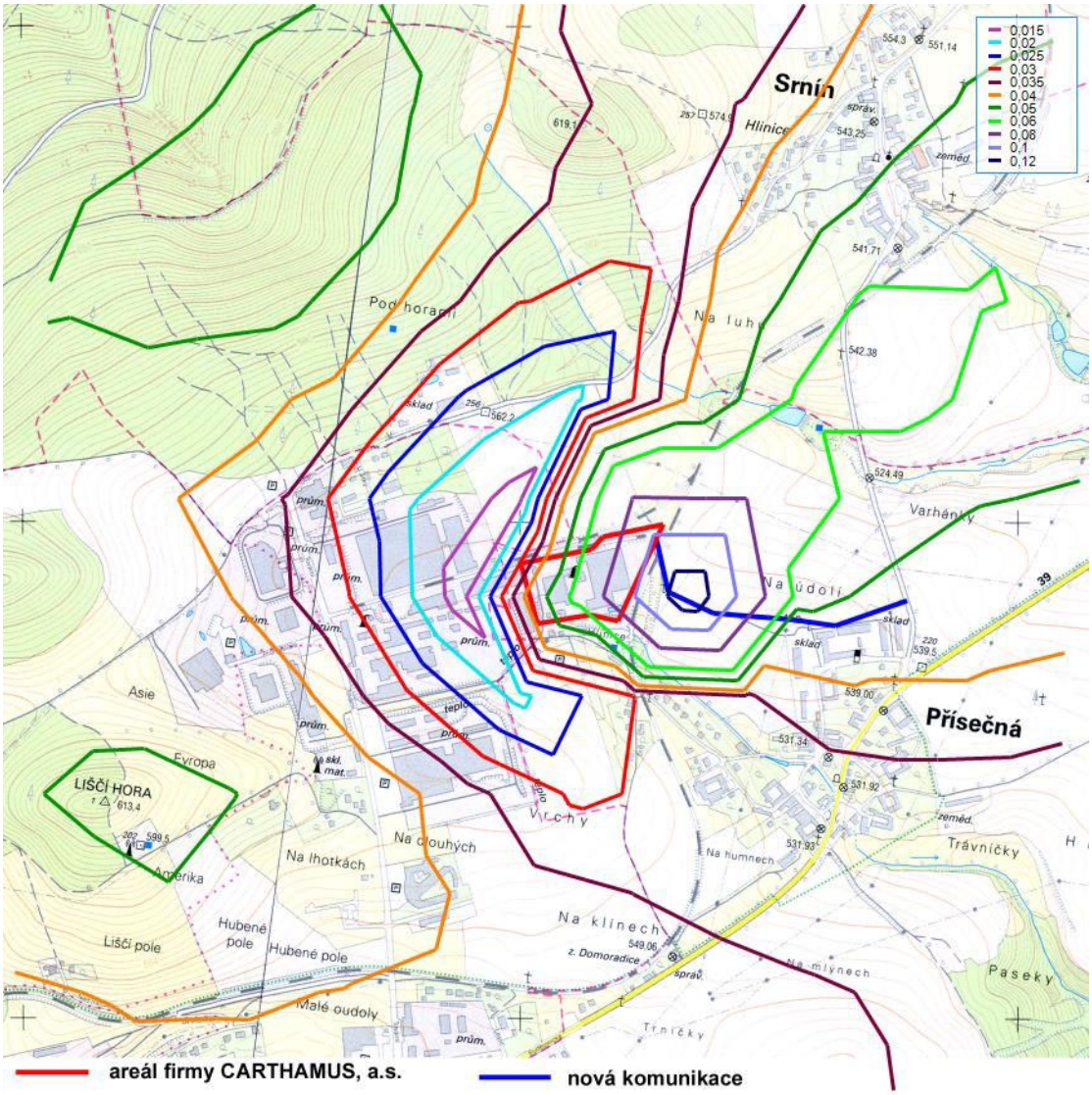
Varianta A - NO_2 - průměrná roční koncentrace (µg.m^{-3})



Varianta B - NO_2 - průměrná roční koncentrace ($\mu g.m^{-3}$)

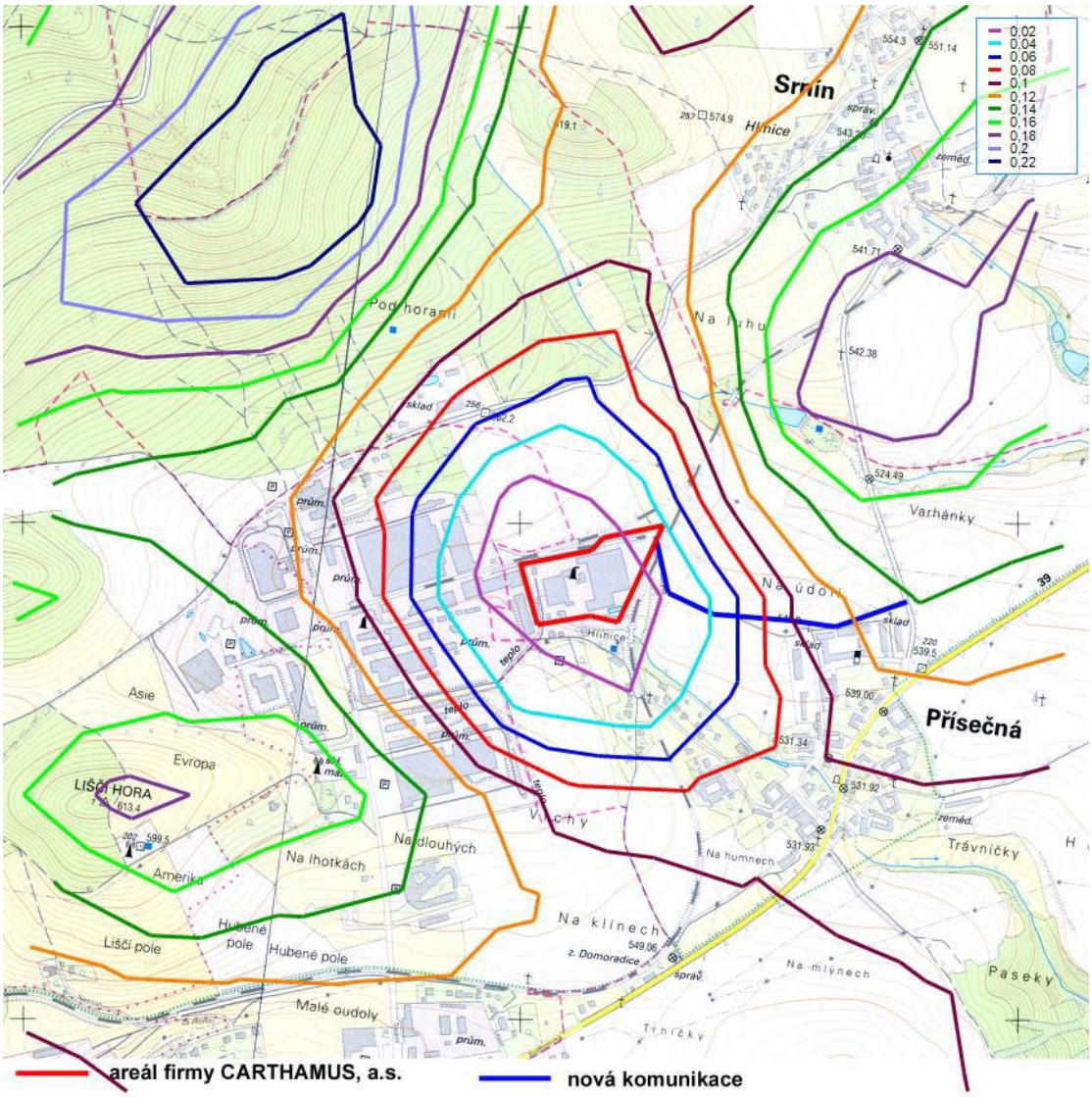


Varianta C - NO_2 - průměrná roční koncentrace ($\mu g.m^{-3}$)

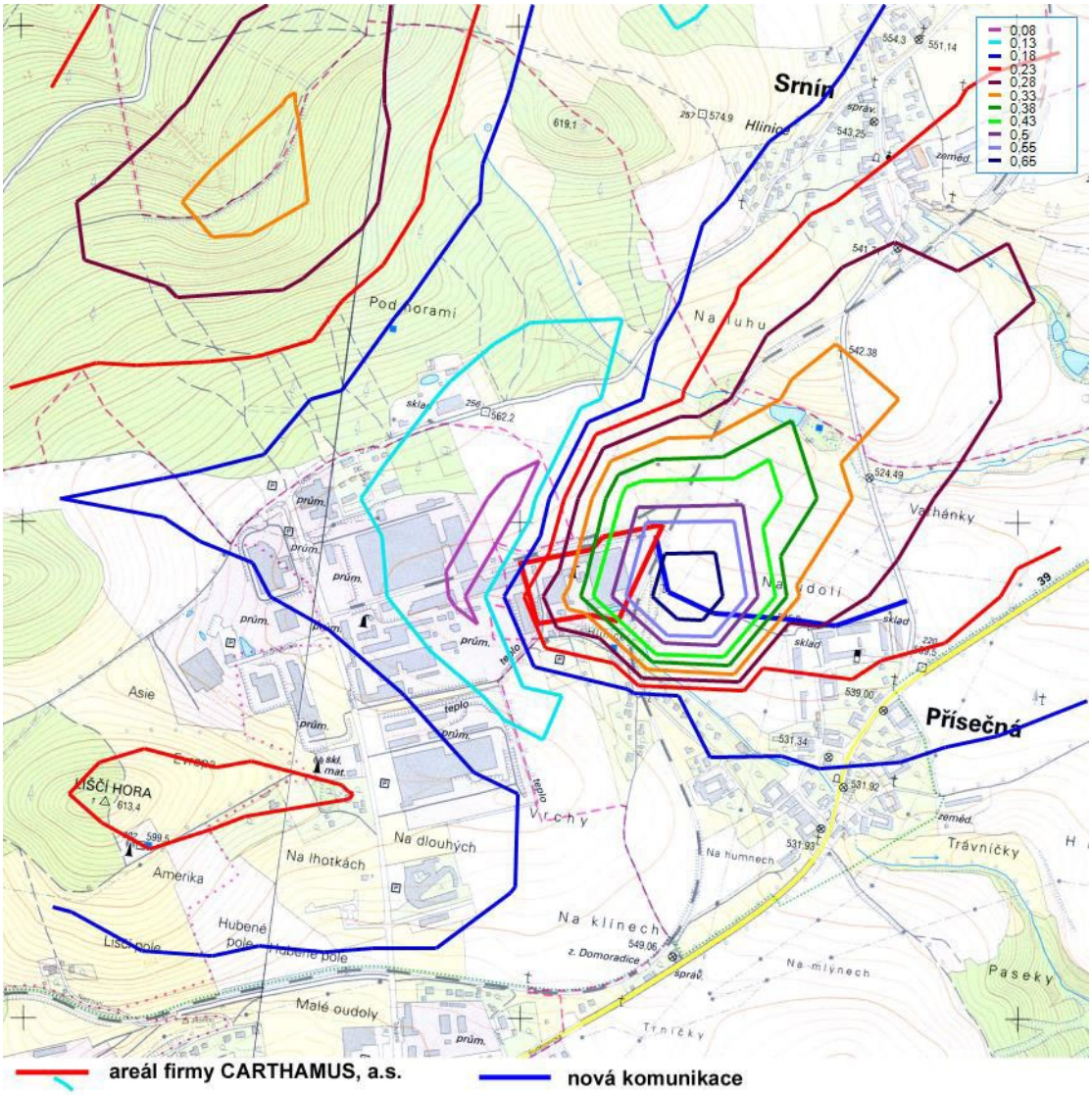


4.3.4 Příspěvky k imisní zátěži NO_x - průměrná roční koncentrace

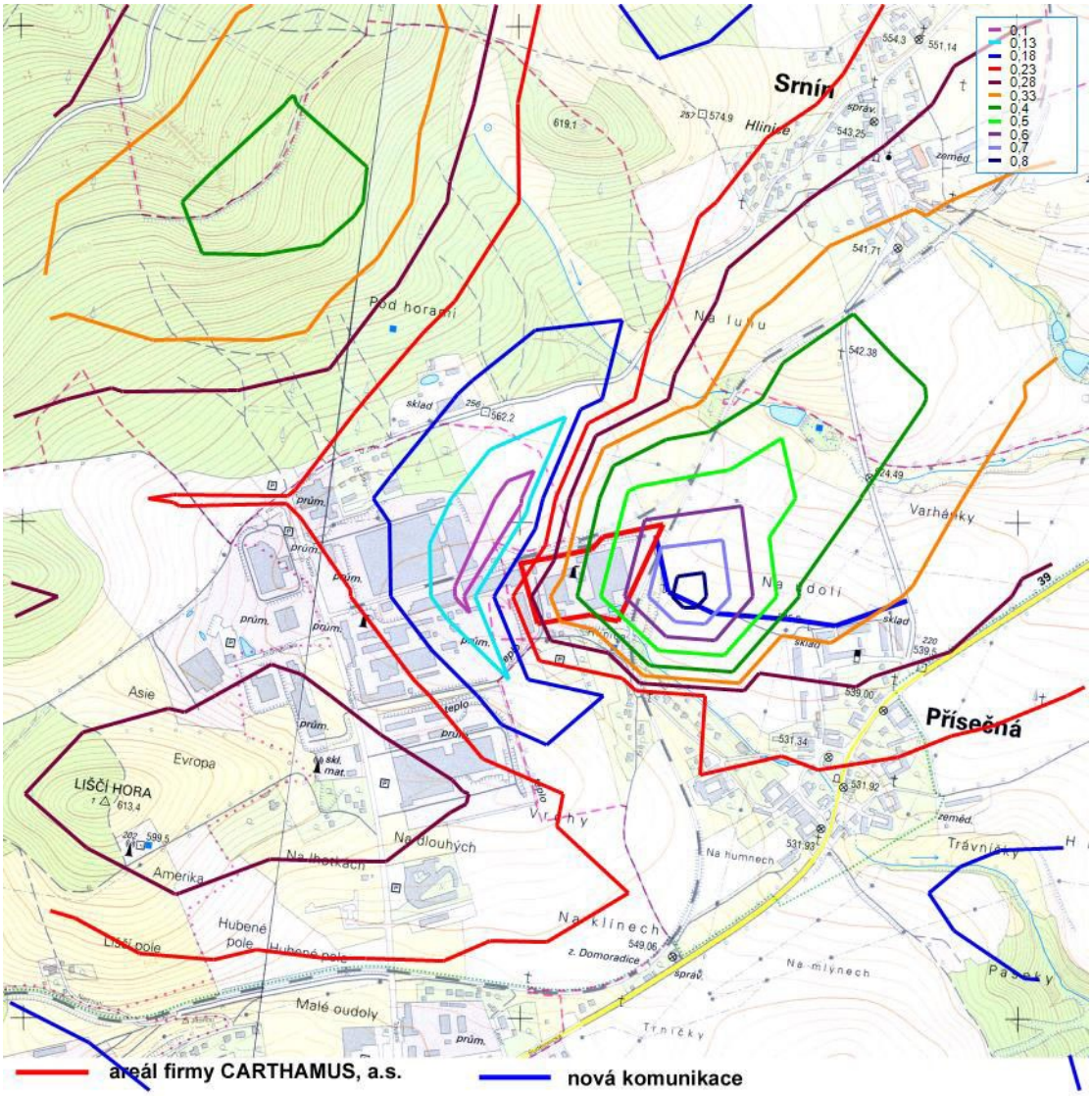
Varianta A - NO_x - průměrná roční koncentrace (µg.m^{-3})



Varianta B - NO_x - průměrná roční koncentrace (µg.m^{-3})

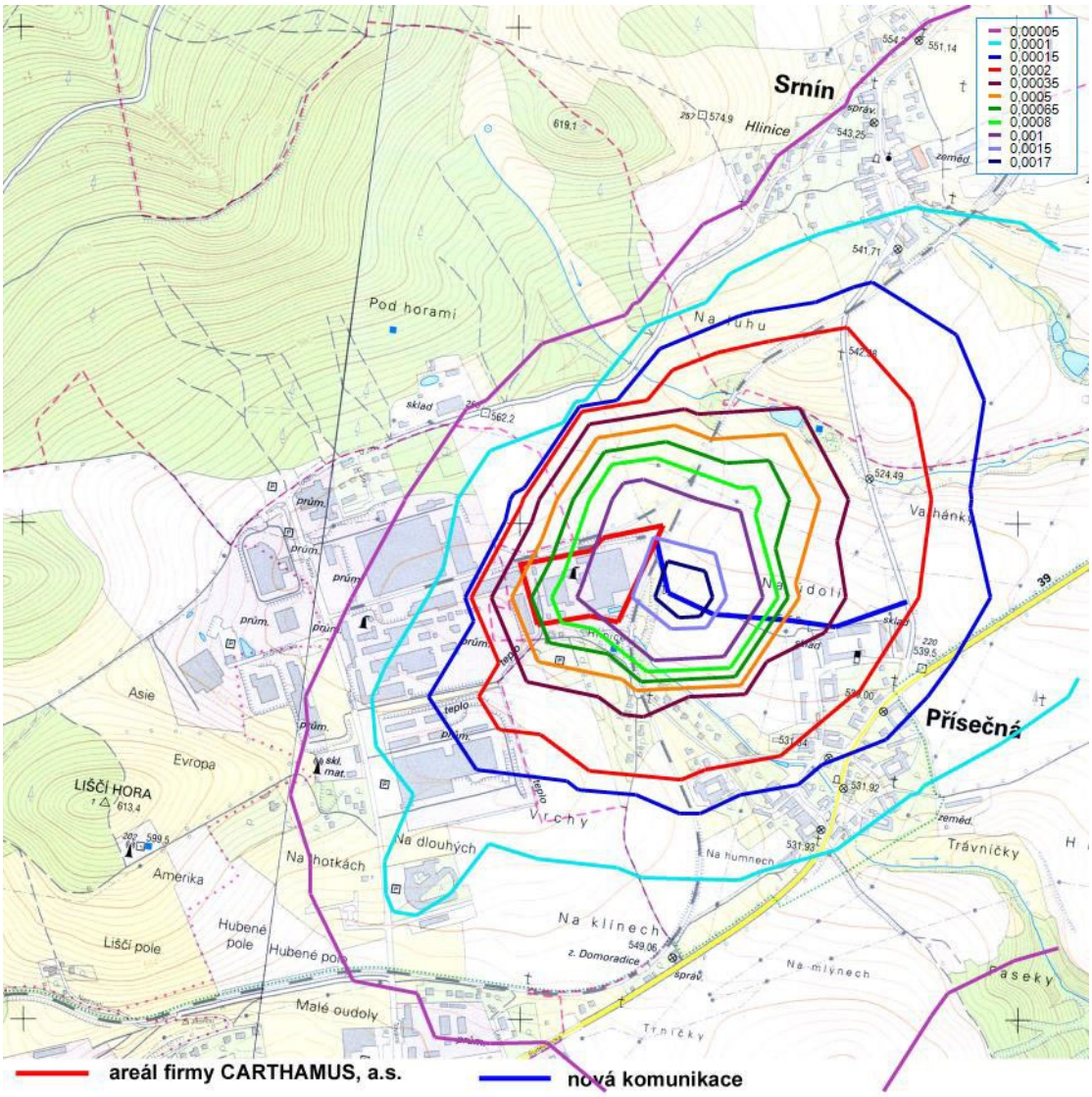


Varianta C - NO_x - průměrná roční koncentrace ($\mu g.m^{-3}$)

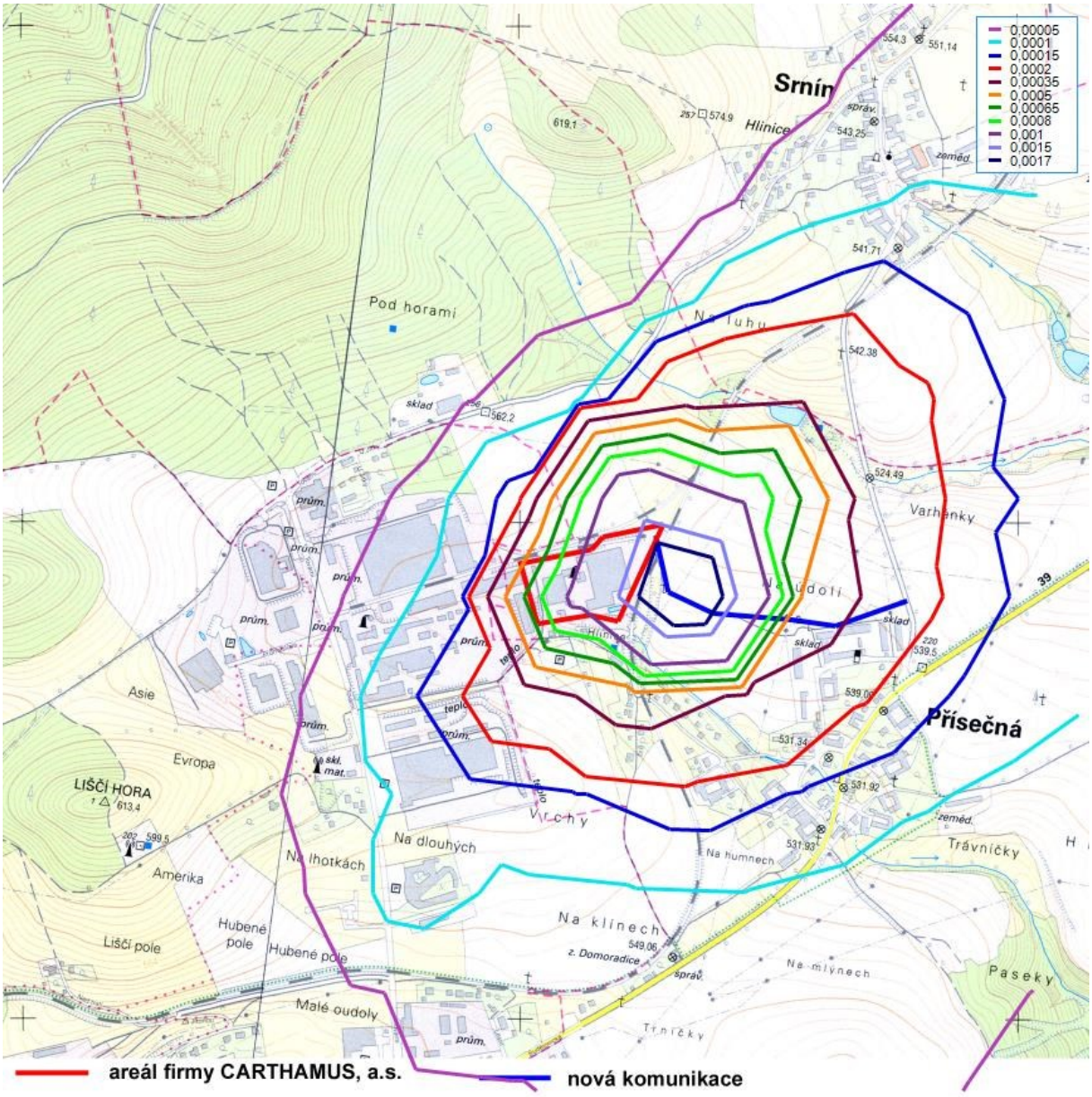


4.3.5 Příspěvky záměru k imisní zátěži benzenu - průměrná roční koncentrace

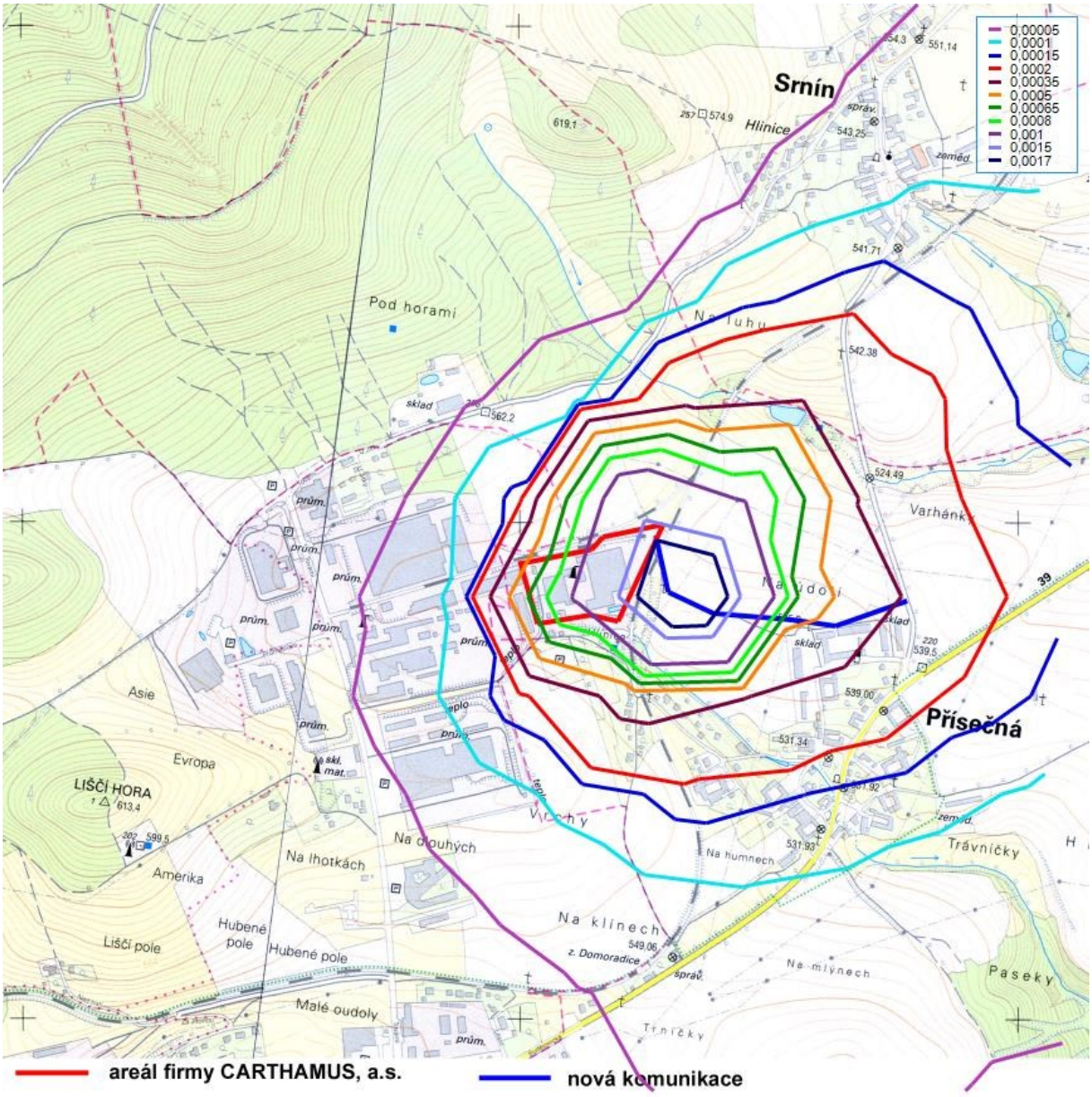
Varianta B - benzen - průměrná roční koncentrace (µg.m^{-3})



Varianta C - benzen - průměrná roční koncentrace (µg.m^{-3})

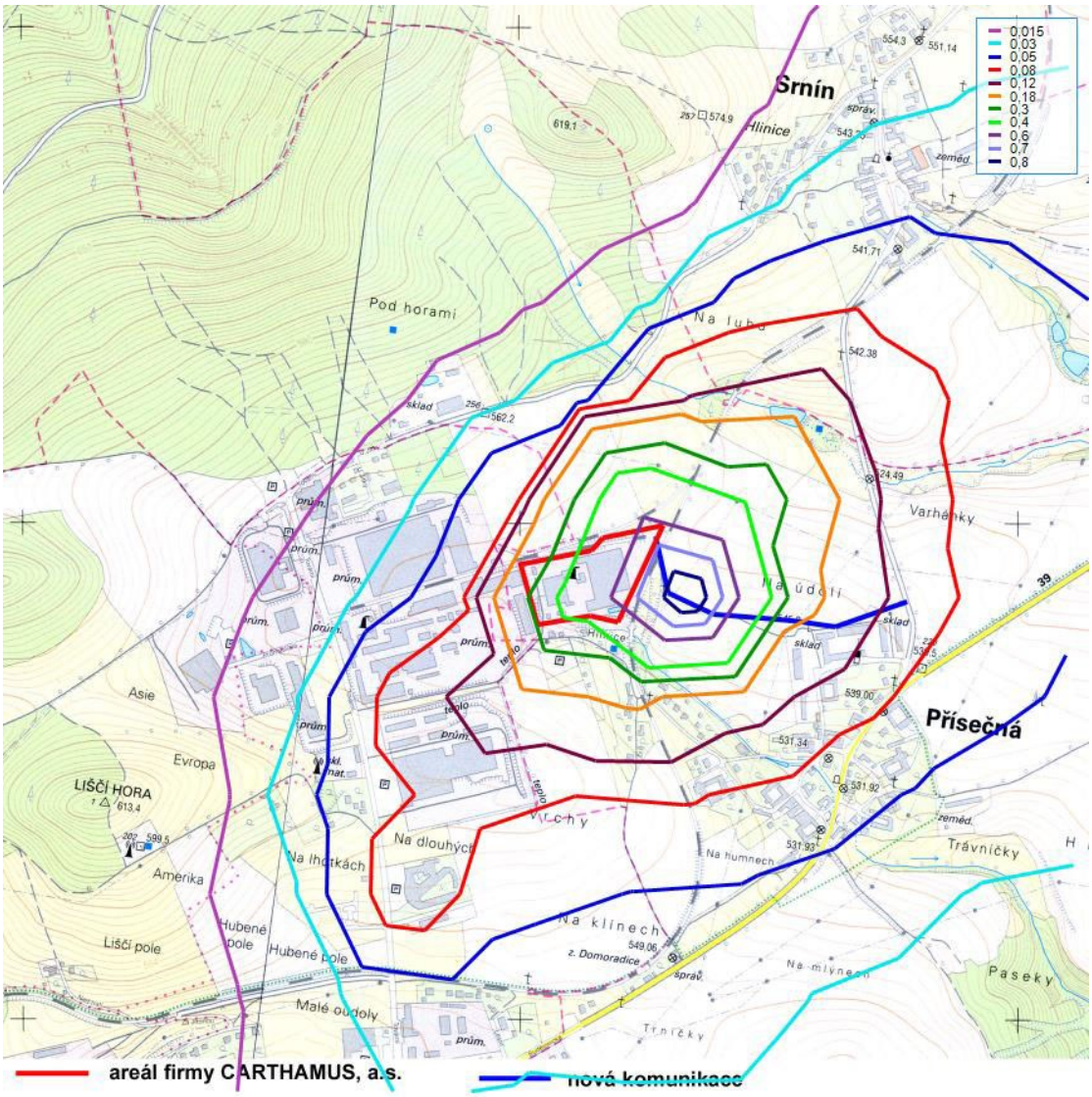


Varianta D - benzen - průměrná roční koncentrace (µg.m^{-3})

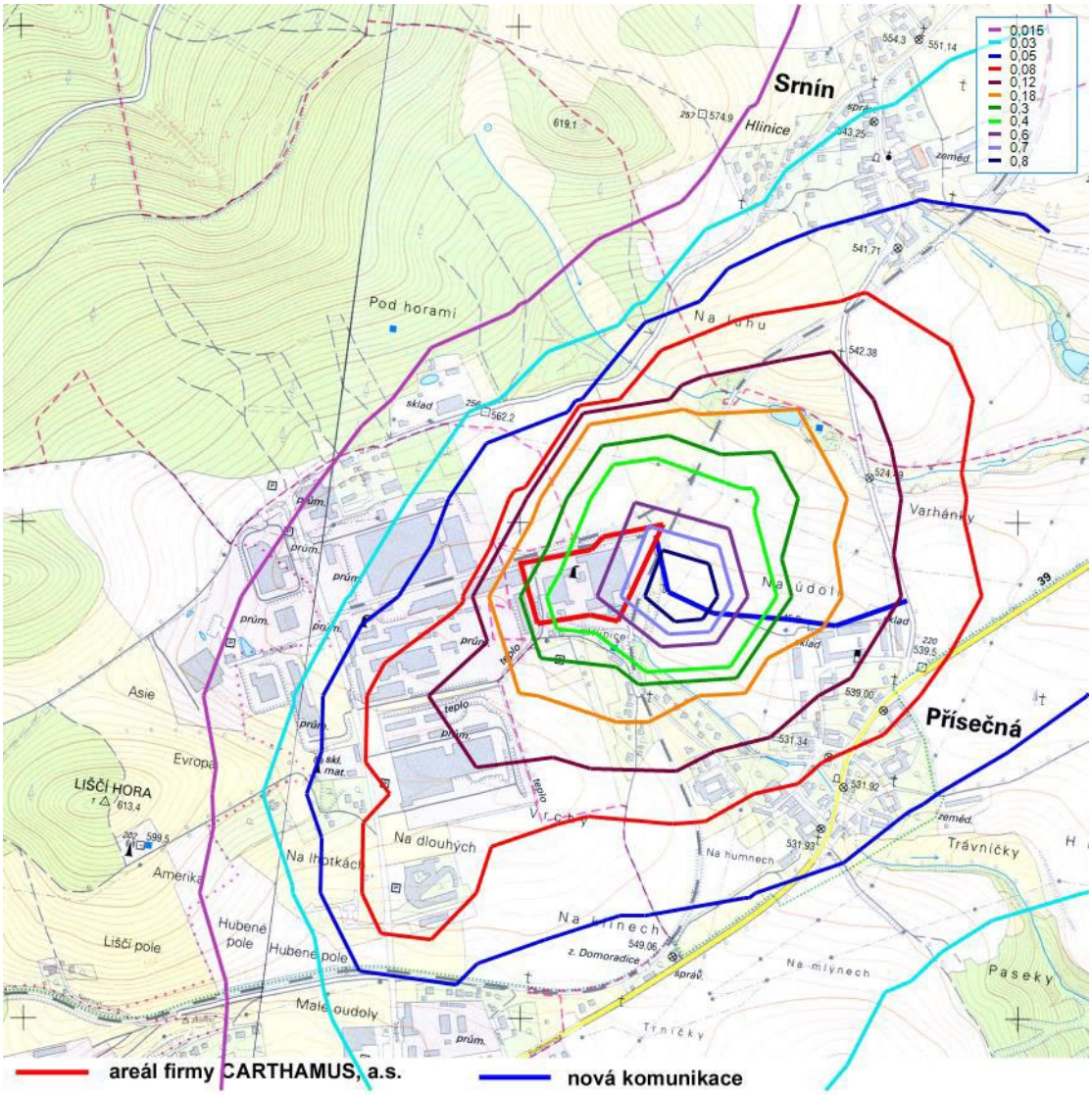


4.3.6 Příspěvky záměru k imisní zátěži benzo(a)pyrenu - průměrná roční koncentrace

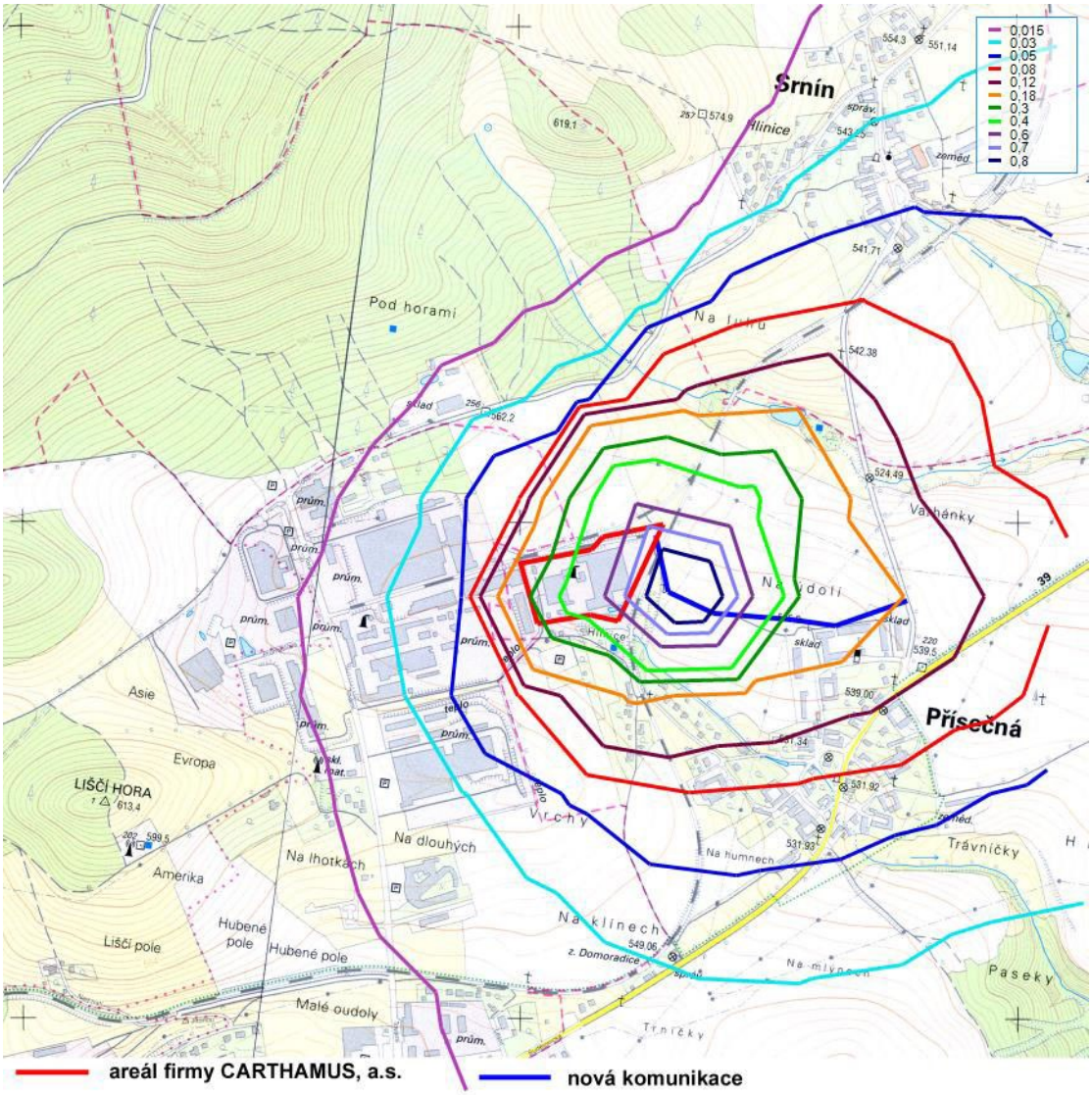
Varianta B - benzo(a)pyren - průměrná roční koncentrace (pg.m^{-3})



Varianta C - benzo(a)pyren - průměrná roční koncentrace (pg.m^{-3})



Varianta D - benzo(a)pyren - průměrná roční koncentrace (pg.m^{-3})



5. Návrh kompenzačních opatření

Kompenzační opatření se vztahují na situace uvedené v § 11 odst. 5 zákona 201/2012 Sb. V tomto odstavci zákona je uvedeno, že pokud by provozem stacionárního zdroje označeného ve sloupci B v příloze č. 2 k zákonu nebo vlivem umístění pozemní komunikace podle § 11 odstavce 1 písm. b) došlo v oblasti jejich vlivu na úroveň znečištění k překročení některého z imisních limitů s dobou průměrování 1 kalendářní rok (body 1 a 3 přílohy č. 1 zákona) nebo je jeho hodnota v oblasti již překročena, lze vydat souhlasné závazné stanovisko dle § 11 odstavce 1 písm. b) nebo odstavce 2 písm. b) pouze při současném uložení opatření zajišťujících alespoň zachování dosavadní úrovně znečištění pro danou znečišťující látku. Kompenzační opatření se u stacionárního zdroje označeného ve sloupci B v příloze č. 2 neuloží, pokud pro ni zdroj nemá stanoven specifický emisní limit v prováděcím právním předpisu.

Dle § 11 odst. 6 zákona 201/2012 Sb. se k posouzení, zda dochází k překročení některého z imisních limitů, použije průměr hodnot koncentrací pro čtverec území o velikosti 1 km^2 vždy za předchozích 5 kalendářních let. Tyto hodnoty zveřejňuje MŽP. V současné době jsou zveřejněny hodnoty za období 2011 - 2015.

K překročení imisních limitů s dobou průměrování 1 kalendářní rok pro znečišťující látky uvažované ve výpočtu v zájmovém území nedochází.

Posuzovaný stacionární zdroj znečišťování ovzduší je vyjmenovaným zdrojem znečišťování ovzduší. Dle přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb. ho lze zařadit následovně:

- kód 1.1. Spalování paliv v kotlích o celkovém jmenovitém tepelném příkonu více než 5 MW
- kód 7.7. Zpracování dřeva, vyjma výroby uvedené pod kódem 7.8. o celkové projektované spotřebě materiálu 150 m^3 nebo větší za rok

U zdroje kód 1.1. jsou vyžadována kompenzační opatření, u zdroje kód 7.7. nejsou vyžadována.

Dle pětiletých průměrů za roky 2011 - 2015 nedošlo ve čtverci, ve kterém se zdroj nachází, v tomto období k překroční limitů pro znečišťující látky, pro které má zdroj stanoven emisní limit a které mají dobu průměrování 1 kalendářní rok (PM_{10}, $PM_{2,5}$, NO_2). V důsledku realizace záměru nedojde k nárůstu úrovně znečištění, jehož důsledkem by bylo překročení imisních limitů s dobou průměrování 1 kalendářní rok. Kompenzační opatření se proto nenavrhují v souladu s platnou legislativou.

6. Závěrečné hodnocení

Na základě vyhodnocení budoucí úrovně znečištění ovzduší provedené v kapitole 4.1 této rozptylové studie lze učinit závěr, že posuzovaný záměr je ve vztahu ke zjištěným hodnotám imisní zátěže akceptovatelný.

7. Seznam použitých podkladů

Zákon 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší

Vyhláška 415/2012 Sb. o přípustné úrovni znečišťování ovzduší a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší.

Metodický pokyn MŽP, OOV pro vypracování rozptylových studií podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší včetně příloh:

Příloha 1 - Metodická příručka modelu SYMOS97 - aktualizace 2013

Příloha 2 - Metodika výpočtu podílu velikostních frakcí částic PM_{10} a $PM_{2,5}$ v emisích tuhých znečišťujících látek a výpočtu podílu emisí NO_2 v NO_x

Příloha 3 - Metodika výpočtu nesuspendovaných částic tuhých znečišťujících látek z povrchu zpevněných komunikací

Věstník MŽP 8/2003

Sdělení odboru ochrany ovzduší, kterým se mění metodická příručka modelu SYMOS´97 vydaná ve věstníku MŽP 2013/8, Věstník MŽP 11/2013

Odhad pachové zátěže adaptovaným rozptylovým modelem SYMOS´ 97, RNDr. Josef Keder, CSc., ČHMÚ Praha, Ochrana ovzduší č. 6/2006

Sdělení MŽP, odboru ochrany ovzduší, jímž se stanovují emisní faktory podle § 12 odst. 1 písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší (věstník MŽP 8/2013)

Sdělení MŽP, odboru ochrany ovzduší, jímž se stanovují emisní faktory podle § 12 odst. 1 písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší (věstník MŽP 1/2016)

Koncept oznámení dle zákona 100/2001 Sb. „Tepelný zdroj na spalování biomasy na spalování biomasy - Přísečná - úpravy“, Středisko odpadů Mníšek s.r.o., únor 2017

Protokoly z autorizovaných a technických měření emisí

US EPA, Emissions Factors & AP 42, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, kapitola 11.9 „Western Surface Coal Mining“.

EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2013, vydané European Environment Agency:

Stanovení emisních faktorů pro TZL u prašných plošných zdrojů a technologií a technologií, které emise TZL na plošných zdrojích snižují DEAL, s. r.o. (2008):

Internetový portál ČHMÚ – ovzduší - OZKO, tabelární a grafické ročenky

Podklady a informace od oznamovatele

Databáze Střediska odpadů Mníšek s r.o.