


Pískovna Nučnický, DP Počaply u Terezína I, změna záměru Rozptylová studie



zpracoval: **RNDr. Tomáš Bajer, CSc.**
Ing. Jana Bajerová


ECO - ENVI - CONSULT
Eko - audit, poradenství
pro životní prostředí
IČO: 42921082
Sladkovského 111, 506 01 JIČÍN

ECO-ENVI-CONSULT, Jičín

držitel osvědčení odborné způsobilosti ke zpracování dokumentací a posudků dle zákona č.100/2001 Sb., č. osvědčení 2719/4343/OEP/92/93, autorizace prodloužena rozhodnutím č.j. MZP/2021/710/3906

držitel osvědčení MŽP o autorizaci ke zpracování rozptylových studií č.j. 2143/820/08

Šafaříkova 436
533 51 PARDUBICE
603483099

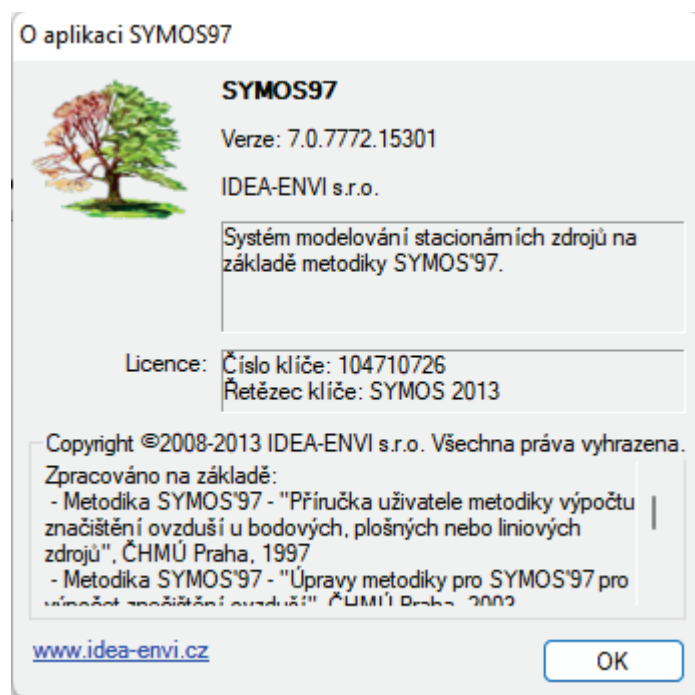
Sladkovského 111
506 01 JIČÍN

(březen 2025)

PROHLÁŠENÍ	3
1. ZADÁNÍ ROZPTYLOVÉ STUDIE	3
2. POUŽITÁ METODIKA VÝPOČTU	4
3. VSTUPNÍ PODKLADY PRO VÝPOČET	9
3.1. UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU	9
3.2. ÚDAJE O ZDROJÍCH	13
3.3. POUŽITÉ EMISNÍ FAKTORY PRO VÝPOČET	14
3.3.1. POUŽITÉ EMISNÍ FAKTORY PRO LINIOVÉ A PLOŠNÉ ZDROJE Z DOPRAVY	14
3.3.2. EMISE Z PROVOZU TĚŽEBNÍ TECHNIKY	16
3.3.3. EMISE PM ₁₀ A PM _{2,5} Z TĚŽEBNÍ A SKRÝVKOVÉ ČINNOSTI	16
3.3.4. VSTUPNÍ PODKLADY PRO VÝPOČET	18
3.4. METEOROLOGICKÉ PODKLADY	25
3.5. POPIS REFERENČNÍCH BODŮ	27
3.6. ZNEČIŠŤUJÍCÍ LÁTKY A PŘÍSLUŠNÉ IMISNÍ LIMITY	32
3.6.1. SEZNAM RELEVANTNÍCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK	32
3.6.2. AKTUÁLNÍ IMISNÍ LIMITY	32
3.7. HODNOCENÍ ÚROVNĚ ZNEČIŠTĚNÍ V PŘEDMĚTNÉ LOKALITĚ	32
3.7.1. PĚTILETÉ PRŮMĚRY 2018-2022, 2019-2023 VE ČTVERCOVÉ SÍTI 1x1 KM PODLE POŽADAVKŮ ZÁKONA Č.201/2012 Sb. A VYHLÁŠKY Č.415/2012 Sb.	34
3.7.2. IMISNÍ POZADÍ DLE AIM	48
3.7.3. OBLASTI S PŘEKROČENÍM IMISNÍCH LIMITŮ V ROCE 2022 A V ROCE 2023	51
4. VÝSLEDKY ROZPTYLOVÉ STUDIE	52
5. NÁVRH KOMPENZAČNÍCH OPATŘENÍ	71
6. ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ	72
7. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ	77

Prohlášení

Zpracovatel rozptylové studie, firma ECO-ENVI-CONSULT, je nositelem licence na program SYMOS'97, verze 2013 (Verze: 7.0.7772.15301) na základě registrační karty z měsíce února 2003.



Zpracovatel rozptylové studie je držitelem Osvědčení o autorizaci ke zpracování rozptylových studií č.j. 2143/820/08/DK, udělené Ministerstvem životního prostředí ČR. Rozptylová studie je zpracována dle přílohy č.15 k vyhlášce 415/2012 Sb.

1. Zadání rozptylové studie

Předmětem rozptylové studie je posouzení příspěvků k imisní zátěži související s důsledky technologických a dopravních činností při těžbě v rámci záměru „Pískovna Nučnický, DP Počaply u Terezína I – změna záměru“. Rozptylová studie je řešena v jedné variantě, a to pro roční objem těžby 600 000 tun. Těžba v DP Počaply u Terezína I v uvedeném ročním objemu byla povolena na základě povolení hornické činnosti vydané rozhodnutím OBÚ v Mostě ze dne 28. 3. 2024. Těžba v DP Počaply u Terezína I.

Těžba v DP Počaply u Terezína I na základě výše uvedeného rozhodnutí OBÚ v Mostě v současné době již probíhá v rozsahu aktuálně platného Plánu otvírky, přípravy a dobývání (Ing. Hampl, 12/2023). Těžba do předmětného DP se pozvolna přesunula ze sousedního DP Nučnický I.

Je vyhodnocena pro nejhorší stav ve vztahu k nejbližším objektům obytné zástavby na k. ú. obcí Počaply a Nučnický z hlediska zahájení skrývkových a těžebních prací, jakož i činností u třídící linky, která je v provozu již ve stávajícím stavu a je tak zahrnuta v aktuálním imisním pozadí zájmového území.

Z hlediska vyhodnocení příspěvků k imisní zátěži zejména ve vztahu k Počaplům, místní části obce Terezín je skutečnost, že oproti předcházejícímu posouzení záměru vedeného pod kódem OV4134 zůstává třídící linka a tedy i veškeré činnosti s ní související na stávajícím místě, tedy ve větší vzdálenosti od obytné zástavby.

2. Použitá metodika výpočtu

V roce 1998 doporučilo MŽP ČR metodiku SYMOS'97 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.

Metodika výpočtu znečištění ovzduší umožňuje:

- výpočet znečištění ovzduší plynnými látkami a prachem z bodových, liniových a plošných zdrojů
- výpočet znečištění od většího počtu zdrojů
- stanovit charakteristiky znečištění 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 imisní koncentrace znečišťujících látek při bezvětří a pod inverzní vrstvou ve složitém terénu.

Pro každý referenční bod umožňuje metodika výpočet těchto základních charakteristik znečištění ovzduší:

- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty imisních koncentrací znečišťujících látek, které se mohou vyskytnout ve všech třídách rychlosti větru a stability ovzduší
- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty imisních koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídu stability a rychlost větru
- roční průměrné imisní koncentrace
- dobu trvání imisních koncentrací převyšujících určité předem zadané hodnoty (např. imisní limity).

Jako doplňkové charakteristiky je podle metodiky možno:

- stanovit výšku komína s ohledem na splnění imisních limitů
- stanovit podíl zdrojů znečištění ovzduší na celkovém znečištění do vzdálenosti 100 km od zdrojů
- stanovit doby překročení zvolených imisních koncentrací pro zdroj se sezónně proměnnou emisí
- vypočítat spad prachu
- vyhodnotit rozptyl exhalací vypouštěných chladicími věžemi.

Metodika je určena především pro vypracování rozptylových studií jakožto podkladů pro hodnocení kvality ovzduší.

Přestože byli autoři metodiky vedeni snahou o maximální věrohodnost všech použitých postupů, je zřejmé, že základem metodiky je matematický model, který již svou podstatou znamená zjednodušení a nemožnost popsat všechny děje v

atmosféře, které ovlivňují rozptyl znečišťujících látek. Proto jsou i vypočtené výsledky nutně zatížené nějakou chybou a nedají se interpretovat zcela striktně.

Klimatické vstupní údaje znamenají zprůměrované hodnoty jednotlivých veličin za delší časové období. Skutečný průběh meteorologických charakteristik v daném určitém roce se může od průměru značně lišit (např. větrná růžice nebo výskyt inverzí). Obecným výpočtem podle metodiky není možné do výsledků zahrnout vliv kumulace znečišťujících látek pod inverzemi. Základních rovnic modelu nelze použít pro výpočet znečištění pod inverzní vrstvou a při bezvětří.

Výpočetní rovnice byly stanovené za předpokladu maximální vzdálenosti referenčního bodu od zdroje 100 km a tedy ani výpočet podle této metodiky nelze použít pro vzdálenosti větší než 100 km od zdroje. Při výběru referenčních bodů nelze většinou postihnout podrobně všechny nerovnosti terénu. Protože program vyhodnocující terénní profily pracuje pouze s nadmořskými výškami v místech referenčních bodů a zdrojů, může se stát, že se nějaký terénní útvar (např. úzké údolí) „ztratí“. Metodika tedy není použitelná pro výpočet znečištění ovzduší ve velmi členitém terénu a uvnitř městské zástavby pod úrovní střech budov (např. na křižovatkách nebo v kaňonech ulic).

V metodice se nepočítá s pozadovým znečištěním ovzduší. Vypočtené imisní koncentrace jsou pouze příspěvky imisních koncentrací způsobené emisními zdroji zahrnutými do výpočtu.

První úpravy metodiky vydané v roce 1998 proběhly v roce 2003 v souvislosti se schválením zákona č. 86/2002 Sb. a vládního nařízení č. 350/2002 Sb. a byly uvedeny v doplňku k metodické příručce. Doplněk reagoval mj. na nové imisní limity pro PM_{10} , poskytl návod pro výpočet průměrných denních koncentrací PM_{10} a SO_2 z maximálních hodinových koncentrací těchto látek a umožnil hodnocení imisního příspěvku NO_2 (dříve pouze NO_x).

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 . Byl doplněn postup pro výpočet počtu dní překračujících 24hodinový limit suspendovaných částic PM_{10} emitovaných z liniových zdrojů (pozemních komunikací).

Znečišťující látky v atmosféře se podrobují různým procesům, jejichž přičiněním jsou z atmosféry odstraňovány. Jedná se buď o chemické procesy, při nichž se látka, často katalytickou reakcí, mění na jinou, čímž dochází k úbytku původní příměsi, nebo o fyzikální procesy. Ty se dále dělí podle způsobu, jakým jsou příměsi odstraňovány na suchou a mokrou depozici. Suchá depozice je zachytávání plynné nebo pevné látky na zemském povrchu, mokrá depozice je vymývání těchto látek padajícími srážkami.

V modelu je možné počítat jen s prvním přiblížením k reálnému stavu a uvažovat jen roční průměrné hodnoty výše zmíněných rychlostí jednotlivých procesů odstraňování příměsí z atmosféry. Podle průměrné délky setrvání znečišťujících látek v ovzduší rozdělujeme jednotlivé látky do tří kategorií. V následující tabulce jsou uvedeny koeficienty odstraňování pro jednotlivé kategorie znečišťujících látek.

třída	příklad vybraných znečišťujících látek	průměrná doba setrvání v ovzduší	koefficient odstraňování k_u [s^{-1}]
I	Sirovodík Chlorovodík Peroxid vodíku dimetyl sulfid	20 hodin	$1,39 \cdot 10^{-5}$
II	oxid siřičitý oxid dusnatý oxid dusičitý amoniak sirouhlík formaldehyd PM10, PM2,5	6 dní	$1,93 \cdot 10^{-6}$
III	oxid dusný oxid uhelnatý oxid uhličitý metan vyšší uhlovodíky metyl chlorid karbonyl sulfid	2 roky	$1,59 \cdot 10^{-8}$

Ve výpočtu imisních koncentrací prašných částic je člen s koeficientem odstraňování k_u , zahrnující suchou a mokrou depozici a chemické transformace, nahrazen členem s pádovou rychlostí v_g , popisující pokles osy prašné vlečky.

K výpočtu průměrných ročních koncentrací je nutné zkonstruovat podrobnou větrnou růžici, tj. stanovit četnosti výskytu směru větru pro každý azimut od 0° do 359° při všech třídách stability a třídách rychlosti větru. Vstupní větrná růžice obsahuje relativní četnosti v procentech pro 8 základních směrů větru a četnosti bezvětří ve všech třídách stability. Při vytváření podrobné větrné růžice se lineárně interpoluje mezi těmito hodnotami. Program umožňuje provádět výpočty nejen po 1° (předvolená hodnota), ale i po $0,5^\circ$, 3° , 5° a nebo je možné zvolit krok výpočtu vlastní, přičemž jeho hodnota musí být v rozsahu $0,5^\circ - 45^\circ$ a musí dělit číslo 45 beze zbytku. Klimatické vstupní údaje se obvykle týkají období jednoho roku. Pozornost je třeba věnovat tomu, zda jsou údaje z té které meteorologické nebo klimatické stanice reprezentativní pro dané místo výpočtu. Posouzení této reprezentativnosti je však záležitost značně komplikovaná, závisí nejen na topografii terénu a vzdálenosti stanice od místa výpočtu, ale i na typu klimatických oblastí a je zcela v kompetenci ČHMÚ. Jako nejdůležitější klimatický vstupní údaj se zadává větrná růžice rozlišená podle rychlosti větru a teplotní stability atmosféry. Rychlost větru se dělí do tří tříd rychlosti:

Třída větru	Třída rychlosti větru
slabý vítr	1.7 m/s
střední vítr	5.0 m/s
silný vítr	11.0 m/s

Pozn.: Rychlostí větru se přitom rozumí rychlost zjišťovaná ve standardní meteorologické výšce 10 m nad zemí.

Mírou termické stability je vertikální teplotní gradient popisující v atmosféře teplotní zvrstvení. Stabilitní klasifikace obsahuje pět tříd stability ovzduší:

Třída stability	Název	Popis třídy stability
I.	superstabilní	silné inverze, velmi špatné podmínky rozptylu
II.	stabilní	běžné inverze, špatné podmínky rozptylu
III.	izotermní	Slabé inverze, izotermie nebo malý kladný teplotní gradient často se vyskytující mírně zhoršené rozptylové podmínky
IV.	normální	indiferentní teplotní zvrstvení, běžný případ dobrých rozptylových podmínek
V.	konvektivní	labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl znečišťujících látek

Ne všechny rychlosti větru se vyskytují za všech tříd stability atmosféry. V praxi dochází k výskytu 11 kombinací tříd stability a tříd rychlosti větru. Větrná růžice, která je vstupem pro výpočet znečištění ovzduší, tedy obsahuje relativní četnosti směru

větru z 8 základních směrů pro těchto 11 různých rozptylových podmínek a kromě toho četnost bezvětří pro každou třídu stability atmosféry:

rozptylová podmínka	třída stability	rychlost větru
1	I	1,7
2	II	1,7
3	II	5
4	III	1,7
5	III	5
6	III	11
7	IV	1,7
8	IV	5
9	IV	11
10	V	1,7
11	V	5

Údaje o referenčních bodech

Pro každý referenční bod, pro který se počítá znečištění ovzduší, je nutné znát tyto údaje:

1. Název referenčního bodu (není povinné, ale u samostatných referenčních bodů užitečné).
2. Poloha referenčního bodu, tj. souřadnice x_r , y_r [m] ve zvolené souřadné síti.
3. Nadmořská výška terénu z_r [m] v místě referenčního bodu.
4. Pokud je referenční bod umístěn jinde než v úrovni terénu, (např. na budově), pak jeho výšku /nad terénem (výšku budovy)/.

Údaje o topografii terénu

Hodnoty vypočtených koncentrací v referenčním bodě závisí mimo jiné na tvaru terénu mezi zdrojem a referenčním bodem. V případě, že terén mezi zdrojem a referenčním bodem není rovinný, je třeba mít informace o jeho tvaru.

V praxi se výpočty provádějí obvykle v pravidelné nebo nepravidelné síti referenčních bodů. Z údajů o jejich poloze a nadmořských výškách terénu v jejich místě se vyhodnocuje tvar a charakteristiky terénu ve sledované oblasti. Přesnost výpočtu profilu terénu mezi zdrojem a referenčním bodem závisí na dostatečné hustotě referenčních bodů v síti. Hustotu sítě referenčních bodů je proto nutné volit takovou, aby postihla všechny podstatné terénní útvary v daném území.

Mezi zdrojem a nejbližším referenčním bodem se předpokládá rovinný terén bez jakýchkoliv významných terénních útvarů. Naopak, pokud chceme podrobněji popsat terén mezi zdrojem a nějakým referenčním bodem, je nutné zvolit mezi nimi několik dalších referenčních bodů. I v tomto případě je výhodné znát nadmořské výšky nikoliv jen na spojnici mezi zdrojem a referenčním bodem, ale v síti bodů rozložených kolem této spojnice.

Údaje pro výpočet znečištění v zástavbě

Při výpočtu znečištění ovzduší v terénu zastavěném budovami se referenční body umísťují na budovách, tj. na horních hranách jejich fasád. Je vhodné umístit některé referenční body na nejvyšší budovy v okolí zdroje (zdrojů).

U podrobných výpočtů v malých vzdálenostech a při stanovování potřebných výšek komínů (výduchů) je nutné kromě výšek budov ležících v okolí zdroje znát rovněž jejich rozmístění a půdorysné rozměry. Tyto údaje lze odečíst z podrobných map.

Mapové zpracování

Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK a to:

- 1) Prohlížečící služba WMS – katastrální mapy
- 2) Prohlížečící služba WMS – Ortofoto
- 3) Prohlížečící služba WMS – ZABAGED ®

Popis produktu 1)	Prohlížečící služba WMS KN poskytuje možnost prohlížet obraz katastrální mapy složený z DKM, KMD, KM-D a OMP. Služba splňuje standard OGC WMS 1.1.1. a 1.3.0.
Popis produktu 2)	Prohlížečící služba WMS-ORTOFOTO je poskytována jako veřejná prohlížečící služba nad aktuálními daty produktu Ortofoto České republiky. Služba splňuje Technické pokyny pro INSPIRE prohlížečící služby v. 3.11 a zároveň splňuje standard OGC WMS 1.1.1. a 1.3.0
Popis produktu 3)	Prohlížečící služba WMS-ZABAGED je poskytována jako veřejná prohlížečící služba nad daty ZABAGED® (včetně výškopisu ve formě vrstevnic). Služba splňuje Technické pokyny pro INSPIRE prohlížečící služby v. 3.11 a zároveň splňuje standard OGC WMS 1.1.1. a 1.3.0.
Podmínky užití - zpoplatnění služby	Žádné podmínky neplatí.
Omezení přístupu - licenční podmínky a jiná omezení	Opětovnému využití dat zpřístupněných službou pro obchodní účely je zamezeno začleněním ochranných znaků (copyright ČÚZK).

Podmínky poskytování těchto služeb jsou uvedeny v příloze 1 tohoto dokumentu.

3. Vstupní podklady pro výpočet

3.1. Umístění záměru

Dobývací prostor Počaply u Terezína I leží cca 2 km východně od města Terezín. Zájmové území se nachází na katastrálních územích Počaply u Terezína a Nučnický. Místní část Počaply se nachází ve vzdálenosti cca 220 m od západního okraje dobývacího prostoru. Na protějším břehu řeky Labe ve vzdálenosti cca 580 m od severozápadního okraje dobývacího prostoru leží obec Křešice. Nučnický, místní část obce Travčice se nachází ve vzdálenosti cca 600 m od jihovýchodního okraje dobývacího prostoru. Z východní strany záměr navazuje na dobývací prostor Nučnický I, z jižní strany kopíruje silnici III/24056 vedoucí z Terezína do Nučnick, a podél severní hranice dobývacího prostoru Počaply z Terezína I prochází silnice Nučnický – Počaply.

Je uvažováno s povrchovou těžbou štěrkopísku, která je prováděna z vody v jednom těžebním řezu na celou mocnost ložiska (nad i pod hladinou podzemní vody). Průměrná výška těžebního řezu je cca 11,3 m. Těžba je prováděna plovoucím korečkovým bagrem. Uvažováno je také s částečným využitím plovoucího sacího bagru. Oba těžební stroje nebudou v provozu souběžně. Ve stávajícím stavu se těžba do prostoru DP Počaply u Terezína I ze sousedního DP Nučnický I již plynule přesunula v návaznosti na dotěžení zásob v DP Nučnický I.

Těžba štěrkopísku v DP Počaply u Terezína I včetně následné rekultivace území byla posouzena v rámci dokumentace EIA „Stanovení DP Počaply u Terezína I“ (EKOLA group, spol. s r.o., 10/2015). K záměru bylo vydáno souhlasné závazné stanovisko k posouzení vlivů provedení záměru na životní prostředí podle § 9a odst. 1 zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, bylo vydáno dne 9. 6. 2016 Ministerstvem životního prostředí (č. j. 1099/530/16, 40968/ENV/16).

Hornická činnost v DP Počaply u Terezína I byla povolena rozhodnutím Obvodního báňského úřadu pro území kraje Ústeckého ze dne 28. 3. 2024 pod č. j. SBS 12736/2024/OBÚ-04 na základě dokumentace Plánu otvírky, přípravy a dobývání výhradního ložiska štěrkopísku Travčice – Počaply č. 1 v DP Počaply u Terezína I z června 2023 (Ing. Hampl, 12/2023). Plán otvírky, přípravy a dobývání byl stanoven na ploše cca 46,67 ha.

Hornická činnost v DP Nučnický I v současné době probíhá (nebyla ukončena). Na části území je v současné době umístěna technologická linka a zásoby v tomto místě budou vytěženy až těsně před ukončením těžební činnosti v území. Průběh těžební činnosti v dobývacím prostoru bude probíhat dle potřeby a hlavní těžební směr je severozápadní. K zahájení těžby v dobývacím prostoru Počaply u Terezína I došlo v roce 2024, ukončení těžby je uvažováno po 13 letech, tedy v roce 2037.

Maximální roční objem těžené suroviny je dle aktuálního POPD (Ing. Hampl, 12/2023) stanoven ve výši 372 000 m³/rok, tj. cca 600 000 t/rok. Provoz záměru generuje dopravu zajišťující expedici materiálu k zákazníkům pomocí nákladních automobilů. V rámci těžby v DP Počaply u Terezína I je využíváno sociálně a technické zázemí v sousedním DP Nučnický I. Výjezd z prostoru těžby je veden přes toto technické zázemí v DP Nučnický I, které se nachází v jihozápadním cípu pískovny Nučnický I a je napojen na silnici III/24056. Těžba štěrkopísku probíhá ve 3 fázích: skrývka, těžba a úprava suroviny, rekultivaci.

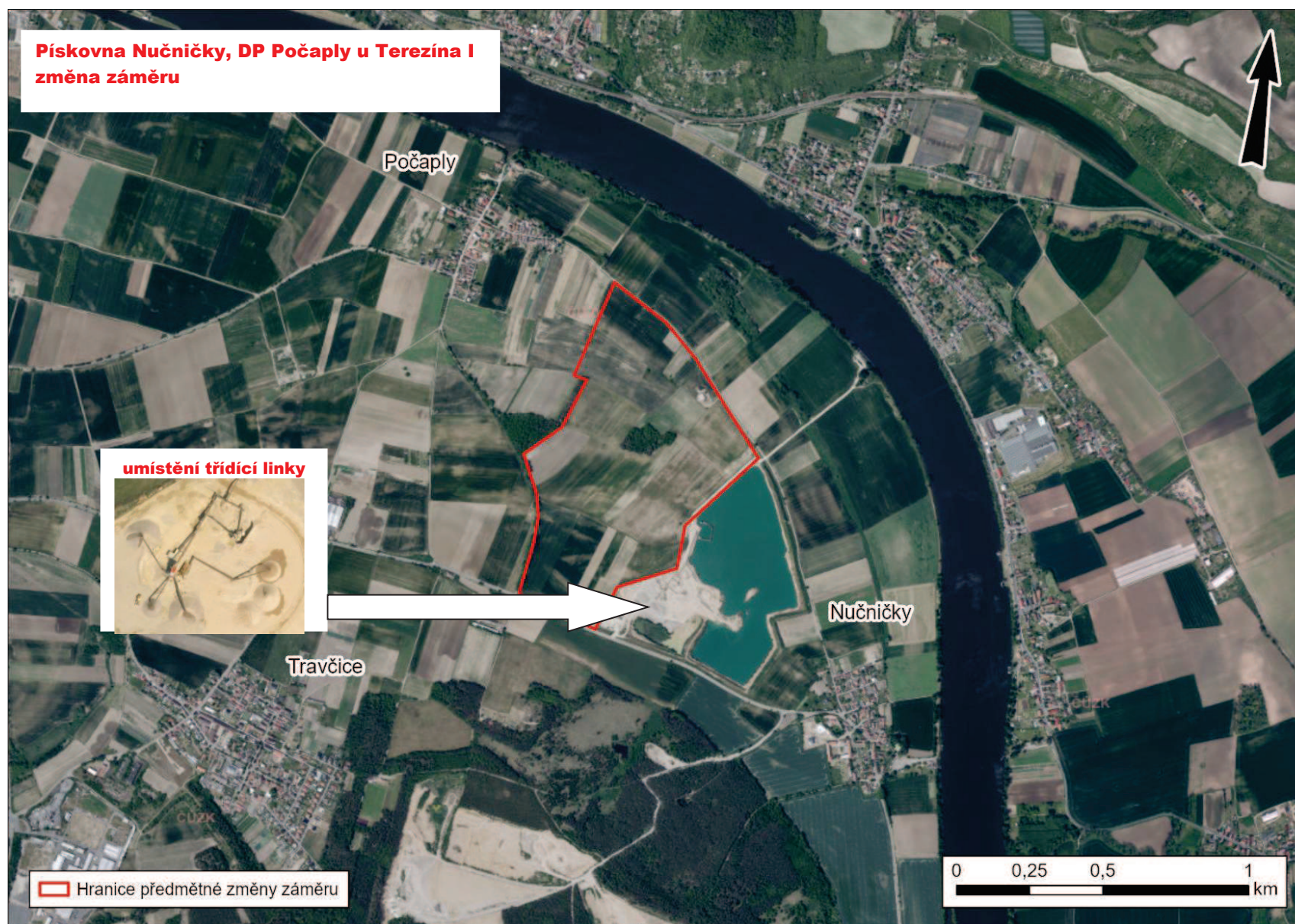
Dobývání suroviny je vzhledem k úložním poměrům prováděno z vody v jednom těžebním řezu na celou mocnost ložiska plovoucím korečkovým bagrem, resp. v případě potřeby plovoucím sacím bagrem. Tudíž samotná těžba, na rozdíl od úpravy, není zdrojem emisí.

Vytěžená surovina bude pomocí plovoucích dopravních pasů dopravována na břeh přímo do násypky mobilní úpravy. Uvažováno je použití semimobilní třídící linky, která je již v provozu ve stávajícím stavu. Jedná se o sprchovaný třísičný třídič s dehydrátorem a soustavou dopravních pasů,

Předmětem změny záměru je úprava provozní doby pískovny Nučnický, resp. těžby v DP Počaply u Terezína I. Konkrétně je navrženo rozšíření běžné provozní doby na každý den včetně víkendů, v době od 6:30 h do 22:00 hodin. Expedice materiálu z pískovny bude probíhat v době od pondělí do pátku, od 6:30 h do 17:00 h. Ve výjimečných případech, dle potřeb konkrétních staveb zásobovaných materiálem z předmětné pískovny, bude expedice probíhat také nad rámec uvedené standardní provozní doby expedice 6:30 – 17:00 (expedice nebude probíhat v noční době) a také v průběhu víkendu. Ve výjimečných případech (předpoklad cca 30 dní v roce) budou práce v areálu pískovny probíhat nepřetržitě, tj. od 6:00 do 22:00 hodin v denní době a od 22:00 do 6:00 hodin v noční době. V noční době nebude v provozu expedice a obslužná nákladní doprava.

Průměrná provozní doba pískovny je 270 dní v roce.

Umístění třídící linky zůstává zachováno. Deponie roztříděného materiálu se budou nacházet v blízkosti třídící linky, kde bude probíhat i nakládka suroviny na auta odběratelů. Situace záměru je patrná z následujícího obrázku:



3.2. Údaje o zdrojích

Ve vztahu k aktuální platné legislativě v ochraně ovzduší lze odkázat na Přílohu č.8 k vyhlášce č.415/2012 Sb., kde je v části II uvedeno:

Specifické emisní limity a technické podmínky provozu

4.5. Kamenolomy, povrchové doly paliv nebo jiných nerostných surovin, zpracování kamene, paliv nebo jiných nerostných surovin (především těžba, vrtání, odstřel, bagrování, třídění drcení a doprava), výroba nebo zpracování umělého kamene, ušlechtilá kamenická výroba, příprava stavebních hmot a betonu, recyklační linky stavebních hmot, o celkové projektované kapacitě vyšší než 25 m³ za den (kód 5.11. dle přílohy č. 2 zákona)

Technické podmínky provozu dle bodu 4.5. Přílohy č.8 k Vyhl. č.415/2012 Sb.:

Snížit emise tuhých znečišťujících látek na všech místech a při všech operacích, kde dochází k emisím tuhých znečišťujících látek do ovzduší, a to v závislosti na povaze procesu, například:

- a) zakrytíváním třídících a drtících zařízení a všech dopravních cest,
- b) instalací zařízení k omezování emisí – odprašovací, mlžící, pěnové, skrápěcí zařízení,
- c) opatřeními pro skladování prašných materiálů – uzavřené skladovací prostory, umísťování venkovních skládek na závětrnou stranu, jejich skrápění a budování zástěn,
- d) opatřeními pro přepravu materiálů – pravidelná očista a skrápění komunikací a manipulačních ploch, omezení rychlosti pohybu vozidel v areálu zdroje, zakrývání nákladních prostorů expedujících dopravních prostředků.

Z uvedeného dále vyplývá, dle kódu 5.11. dle přílohy č. 2 zákona č.201/2012 Sb., že:

kód		A	B	C
	Výroba stavebních hmot, těžba a zpracování kamene, nerostů a paliv z povrchových dolů			
5.11.	Kamenolomy, povrchové doly paliv nebo jiných nerostných surovin, zpracování kamene, paliv nebo jiných nerostných surovin (především těžba, vrtání, odstřel, bagrování, třídění, drcení a doprava), výroba nebo zpracování umělého kamene, ušlechtilá kamenická výroba, příprava stavebních hmot a betonu, recyklační linky stavebních hmot, o celkové projektované kapacitě vyšší než 25 m ³ za den.	x		x

Vysvětlivky k tabulce:

Sloupec A – je vyžadována rozptylová studie podle § 11 odst. 9

Sloupec B – jsou vyžadována kompenzační opatření podle § 11 odst. 5

Sloupec C – je vyžadován provozní řád jako součást povolení provozu podle § 11 odst. 2 písm. d

pro uvažovaný záměr:

- je vyžadováno vypracování rozptylové studie
- jsou stanoveny technické podmínky provozu

3.3. Použité emisní faktory pro výpočet

3.3.1. Použité emisní faktory pro liniové a plošné zdroje z dopravy

Program MEFA 13 navazuje na freewarovou verzi programu na výpočet emisních faktorů (MEFA 06). V roce 2012 byl program aktualizován v rámci projektu č. TA01020491 - „Vývoj aplikačního prostředí pro implementaci aktualizace metodiky MEFA“, který finančně podpořila Technologická agentura České republiky z programu Alfa. Výchozí verze modelu MEFA umožňovala provádět výpočty pouze pro emise z běžného provozu automobilů na komunikaci (tzv. „teplé emise“), a to pouze pro výfukové emise. Výstupy metodických projektů řešených v minulých letech obsahují komplexní výpočetní postupy pro dosud nesledované složky emisí. V rámci aktualizace programu MEFA byly do programového kódu vneseny příslušné matematické vztahy, byly vytvořeny obslužné procedury, kontrolní mechanismy a cykly pro sumarizaci výsledků. Pro obsluhu nových funkcí byly do uživatelského rozhraní přidány ovládací prvky a nové dialogy umožňující uživatelská nastavení potřebných parametrů.

Aktualizovaný program tak dokáže hodnotit nejen emise z běžného provozu, ale zahrnuje nově i vyčíslení nárůstu emisí při studených startech vozidel, zohledněny byly emise z otěru brzd a pneumatik, z resuspenze prachu ležícího na vozovce a samostatně i emise spojené s průjezdem automobilů křižovatkou.

Dále bylo do programu MEFA zahrnuto zohlednění vytížení nákladních vozidel a rozšířeny počítané látky o částice frakce $PM_{2,5}$ a benzo[a]pyren. Z hlediska obsluhy byla přidána podpora vstupních souborů ve formátu sešitu MS Excel a podpora členění intenzit podle sčítání dopravy ŘSD 2010. Také byly provedeny drobné úpravy uživatelského rozhraní. Vzhledem k postupujícímu technickému vývoji vozidel byla také zahrnuta podpora automobilů splňujících emisní předpisy EURO 5 a EURO 6 a emise z těžkých nákladních vozidel jsou vyhodnocovány odděleně pro střední a těžká nákladní vozidla, pokaždé bez a s přívěsem.

Přehled hlavních novinek ve verzi 13:

- zohlednění vozidel EURO 5 a EURO 6
- zahrnutí lehkých nákladních vozidel spalujících benzín
- aktualizace prognózy vozového parku do roku 2040
- zpřesnění výpočtu emisí z těžkých nákladních vozidel
- víceemise ze studených startů vozidel
- emise z resuspenze prachových částic na vozovce (sekundární prašnost z dopravy) včetně implementace klimatických dat
- emise z otěrů pneumatik a brzd
- zohlednění vytížení nákladních vozidel
- emise z průjezdu křižovatkou
- výpočet emisí $PM_{2,5}$ a benzo[a]pyrenu, včetně otěrů a resuspenze
- podpora formátu MS Excel u vstupních souborů
- podpora členění dle celostátního sčítání ŘSD ČR 2010
- uložení log souboru s průběhem výpočtu

Hlavní funkce programu MEFA 13

Hlavní funkcí programu MEFA 13 je výpočet emisí z dopravy. Program vyčísluje emise z běžného provozu. Emise jsou vyčíslovány buď pro jednotlivá vozidla nebo pro definované úseky silničních komunikací nebo ramena křižovatek. Výstupy jsou buď interaktivně zobrazovány v příslušném okně, nebo je při databázovém výpočtu

ze vstupních údajů generován výstupní soubor, který obsahuje hodnoty emisí (vyjádřené v g/s) pro uživatelem vybrané látky.

Program vyčísluje emise odděleně pro:

- vozidla jednotlivých kategorií – osobní (OA), lehká nákladní (NL), těžká nákladní (NT – v členění dle celostátního sčítání dopravy ŘSD 2010 na SN, SNP, TN, TNP a NSN) a autobusy (BUS)
- vozidla dle používaného paliva – benzin, motorová nafta, LPG a stlačený zemní plyn (CNG)
- a emisních předpisů EURO do EURO 6.

Uživatel má možnost definice vlastní skladby vozového parku nebo může využít vestavěných schémát, která vycházejí z průzkumů automobilové dopravy.

Ve výpočtu je dle programu MEFA použit definovaný úsek komunikace, kde je zastoupeno odpovídající rozložení spektra nákladních automobilů dle rozdělení EURO.

Pro výpočet resuspenze byl využit program „Emise resuspenze z dopravy verze 1.0“.

V rámci předkládaného záměru bylo pracováno s emisními faktory pro rok 2026.

Ve výpočtu byly dále zohledněny následující vstupy:

- skladba vozového parku – „města a ostatní silnice“
- SP počítána dle klimatické charakteristiky pro Litoměřice – 105 dní v roce s úhrnem srážek 1 mm a více, 5 zimních měsíců v roce
- vytížení TNA 50 %
- výpočet uveden v g/s/m
- v rámci bilancí emisí byl využit koeficient K_j pro přepočet 24 hodinové intenzity dopravy na denní maximum 1hodinové intenzity dle TP 219 – únor 2019

Formulář výpočtu je rozdělen do sedmi oblastí:

3.3.2. Emise z provozu těžební techniky

Pro výpočet emisí ze spalování nafty v dieselových motorech byly použity emisní faktory převzaté z publikace EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2019, vydané European Environment Agency.

Emise vyplývají z části 1.A.4.a.II+1.A.4.b.ii and 1.A.4.c.ii prezentované v tabulce 3-1:

Znečišťující látka	Jednotka	Emisní faktor
NO _x	g/tuna paliva	32 629
PM ₁₀	g/tuna paliva	2 104
PM _{2,5}	g/tuna paliva	2 104
VOC	g/tuna paliva	3 377
Benzen	g/tuna paliva	87,8
Benzo(a)pyren	µg/kg paliva	30
CO	g/tuna paliva	10 774

V tabulce 3.20 výše citovaného materiálu jsou uvedeny podíly organiky v emisích VOC, které pro benzen činí 2,6 %. Z toho vychází emisní faktor pro benzen 87,8 g/tunu paliva. Emise NO₂ byly stanoveny s využitím přílohy číslo 2 „Metodika výpočtu podílu velikostních frakcí částic PM₁₀ a PM_{2,5} v emisích tuhých znečišťujících látek a výpočtu podílu emisí NO₂ v NO_x“, metodického pokynu Ministerstva životního prostředí, odboru ochrany ovzduší, pro vypracování rozptylových studií podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, publikovaného ve věstníku MŽP 8/2013.

Konkrétně:

„V případě, že nelze zdroj zařadit do uvedených kategorií, použije se pro výpočet pětiprocentní podíl emisí NO₂ a devadesáti pěti procentní podíl emisí NO v NO_x.“

Znečišťující látka	Jednotka	Emisní faktor
NO ₂	g/tuna paliva	1 631,5

3.3.3. Emise PM₁₀ a PM_{2,5} z těžební a skrývkové činnosti

V rámci hodnoceného záměru je řešena těžba a zpracování štěrkopísků. V uvedeném případě nelze uplatnit Sdělení odboru ochrany ovzduší, jimž se stanovují emisní faktory podle §12 odst. 1 písm.b) vyhl. č.415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší – emisní faktory pro kamenolomy a zpracování kamene.

Bylo proto použito stanovení celkové emise PM₁₀ a PM_{2,5} s využitím zdroje „EMEP/EEA emission inventory guidebook (2019).

Příručka poskytuje vodítko odhadu emisí z antropogenních a přírodních zdrojů emisí. Je navržena tak, aby usnadnila podávání zpráv o emisních inventurách země k Úmluvě EHK OSN o dálkovém přeshraničním znečišťování ovzduší a směrnice EU o emisních stropech.

Pro skrývkové a rekultivační práce byla použita část „2. A. 5 a Quarrying and mining of minerals other than coal“:

Table 3-1 Tier 1 emission factors for source category 2.A.5.a Quarrying and mining of minerals other than coal.

Tier 1 default emission factors					
	Code	Name			
NFR source category	2.A.5.a	Quarrying and mining of minerals other than coal			
Fuel	NA				
Not applicable	NO _x , CO, NMVOC, SO _x , NH ₃ , BC, Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, HCH, PCBs, PCDD/F, Benzo(a)pyrene, Benzo(a)fluoranthene, Benzo(k)fluoranthene, Indeno(1,2,3-cd)pyrene, HCB				
Not estimated					
Pollutant	Value	Unit	95 % confidence interval		Reference
			Lower	Upper	
TSP	102	g/Mg mineral	50	200	Visschedijk et al. (2004)
PM ₁₀	50	g/Mg mineral	25	100	Visschedijk et al. (2004)
PM _{2.5}	5.0	g/Mg mineral	2.5	10	Visschedijk et al. (2004)

Vzhledem k charakteru materiálu byly ve výpočtu použity následující emisní faktory:

- pro PM₁₀25,0 g na tunu zpracovaného materiálu
- pro PM_{2,5}..... 2,5 g na tunu zpracovaného materiálu

Pro zpracování (z hlediska manipulace v prostoru deponií) byla použita část „2. A. 5 c Storage, handling and transport of mineral products “ tabulka 3.4:

Table 3.4 Tier 2 emission factors for source category 2.A.5.c Storage, handling and transport of mineral products, uncontrolled handling.

Tier 2 default emission factors					
	Code		Name		
NFR source category	2.A.5.c		Storage, handling and transport of mineral products		
Fuel	NA				
SNAP (if applicable)	040900 Storage, handling and transport of mineral products				
Technologies/Practices	Handling				
Region or regional conditions					
Abatement technologies	Uncontrolled				
Not applicable	NO _x , CO, NMVOC, SO _x , NH ₃ , BC, Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, HCH, PCBs, PCDD/F, Benzo(a)pyrene, Benzo(a)fluoranthene, Benzo(k)fluoranthene, Indeno(1,2,3-cd)pyrene, HCB				
Not estimated					
Pollutant	Value	Unit	95 % confidence interval		Reference
			Lower	Upper	
TSP	12	g/ton	6	24	Visschedijk et al. (2004) applied on PM ₁₀
PM ₁₀	6	g/ton	3	12	Peutz (2006)/Vrins (1999)
PM _{2.5}	0.6	g/ton	0.3	1.2	Visschedijk et al. (2004) applied on PM ₁₀

Vzhledem k charakteru těžného materiálu byly ve výpočtu použity následující emisní faktory:

- pro PM₁₀ 6,0 g na tunu zpracovaného materiálu
- pro PM_{2,5}..... 0,6 g na tunu zpracovaného materiálu

3.3.4. Vstupní podklady pro výpočet

Bodové zdroje

Sprchovaná třídící linka

Stávajícím zdrojem znečišťování ovzduší je provozovaná sprchovaná třídící linka, na které se zpracovává těžena surovina a jejíž emise jsou již zahrnuty v imisním pozadí zájmového území.

Suchá úprava suroviny bude prováděna na třídící lince vytříděním na jednotlivé frakce: 0 – 4 mm, 4 – 8 mm, 8 – 16 mm, 8 – 16 mm, 16 – 32 mm.

Pro emise z provozované třídící linky, která je již ve stávajícím stavu v provozu, bylo využito Sdělení odboru ochrany ovzduší (prosinec 2021), jímž se stanovují emisní faktory podle § 12 odst. 1 písm. b) vyhl. č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší – emisní faktory pro kamenolomy a zpracování kamene, a to v tomto konkrétním případě primární třídění a další třídění a přesypy dopravníků:

Kamenolomy a povrchové doly ostatních nerostných surovin (kromě paliv), zpracování těchto nerostných surovin, výroba a zpracování umělého kamene o projektované kapacitě vyšší než 25 m³/den (kód 5.11. přílohy č. 2 zákona, bod 4.5. vyhlášky)

Technologický proces/Činnost	E _f v g TZL · t ⁻¹	
	Suchý materiál (max. 1,3 % hm.)	Vlhký materiál ¹ (více než 1,3 % hm.)
Vrtací práce	10	10
Nakládka a vykládka materiálu ²	4,3	0,9 ³
Drcení ²	2,7	0,6
Třídění ²	12,5	1,1
Přesyp ²	1,5	0,07

Pozn.:

¹ Při stanovení emisního faktoru v závislosti na vlhkosti je vlhkost stanovena vysušením vytěženého materiálu při 105 °C.

² Je nutno zahrnout každou operaci (např. pokud bude probíhat více stupňů drcení, je nutno započítat každý stupeň drcení, u přesypů je nutno započítat všechny přesypy apod.).

³ Samotná těžba z vody nesplňuje definici stacionárního zdroje dle zákona o ochraně ovzduší, emise znečišťujících látek jsou nulové.

Pro třídění a přesypy byly použity emisní faktory, vycházející ze zadaných třídění 4 frakcí a tedy i 4 přesypů:

- 4x třídění: 4,40 g TZL/t zpracovaného materiálu
- 4 x přesyp frakcí: 0,28 g TZL/t zpracovaného materiálu
- nakládka a vykládka u třídící linky: 4,30 g TZL/t zpracovaného materiálu
- Celkem: 8,98 g TZL/t zpracovaného materiálu

Emise PM₁₀ a PM_{2,5}

Emise PM₁₀ a PM_{2,5} byly stanoveny s využitím přílohy číslo 2 „Metodika výpočtu podílu velikostních frakcí částic PM₁₀ a PM_{2,5} v emisích tuhých znečišťujících látek a výpočtu podílu emisí NO₂ v NO_x“, metodického pokynu Ministerstva životního

prostředí, odboru ochrany ovzduší, pro vypracování rozptylových studií podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. Publikovaného ve věstníku MŽP 8/2013, konkrétně s použitím tabulky 2 „Podíl PM₁₀ a PM_{2,5} v celkových emisích TZL za technologickým řízením“.

Typ technologie	Podíl emisí v TZL	
	PM ₁₀	PM _{2,5}
	%	%
mechanický vznik, manipulace s materiálem, mletí, prosívání a sušení materiálu (např. lomy, čištění uhlí)	51	15

Ve vztahu k emisím PM₁₀ a PM_{2,5} jsou tedy v bilancích emisí použity následující emisní faktory:

Třídící linka

- pro PM₁₀: 4,58 g/t zpracovávaného materiálu
- pro PM_{2,5}: 1,35 g/t zpracovávaného materiálu

Při použití specifikovaných emisních faktorů lze z provozu třídící linky očekávat následující balance emisí při zpracování ročního objemu těžby a provozu 270 dní v roce a 4 440 hodinách provozu:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.hod ⁻¹	t. rok ⁻¹
Třídící linka	0,172	0,62	2,75
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.hod ⁻¹	t. rok ⁻¹
Třídící linka	0,051	0,18	0,81

Plošné zdroje

Plošnými zdroji v rámci posuzovaného záměru jsou skrývkové práce a těžba.

Emise frakce PM₁₀ a PM_{2,5} – nakládání štěrkopísku u třídící linky

Tato varianta představuje zpracování těžného materiálu v objemu 600 000 tun ročně v prostoru úpravy a třídění štěrkopísku. Z hlediska těžby je uvažováno s 270 dny provozu a celkovým ročním fondem provozní doby 4 440 hodin.

Při předpokládané provozní době jsou dle uvedených emisních faktorů uvažovány následující emise:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.hod ⁻¹	t. rok ⁻¹
Nakládání štěrkopísku u třídící linky	0,2252	0,82	3,6000
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.hod ⁻¹	t. rok ⁻¹
Nakládání štěrkopísku u třídící linky	0,0225	0,0811	0,3600

Těžební mechanizmy v prostoru úpravy

Je předpokládáno využití následující těžební techniky využívající pro pohon naftu při běžném provozu v denní době:

Fáze provozu	Zařízení	Počet	Max. provoz	Spotřeba nafty
Skrývky	rypadlo	1	3 hod/den	60 l/den
	kolový nakladač	1	10 hod/den	120 l/den
	nákladní automobil	1	2 hod/den	16 l/den
Těžba a úprava	plovoucí korečkový bagr	1	12 hod/den	el. pohon
	plovoucí sací bagr*	1	4 hod/den	120 l/den
	vynášecí pás	1	16 hod/den	el. pohon

Fáze provozu	Zařízení	Počet	Max. provoz	Spotřeba nafty
	plovoucí dopravníky	1–3	16 hod/den	el. pohon
	kolové nakladače	2–3	16 hod/den	192 l/den
	semimobilní třídící linka (součástí je dehydrátor)	1	16 hod/den	el. pohon
	drtič	1	2–3 týdny/rok, 16 hod/den	el. pohon
	kropicí vůz	1	2 hod/den	20 l/den
Rekultivace	kolový nakladač	1	10 hod/den	120 l/den
	nákladní automobil	1	2 hod/den	16 l/den
Celkem				1048 l/den

Zařízení použitá v noční době:

Fáze provozu	Zařízení	Počet	Max. provoz	Spotřeba nafty
Těžba a úprava	plovoucí korečkový bagr	1	8 hod/den	el. pohon
	plovoucí sací bagr	1	4 hod/den	120 l/den
	vynášecí pás	1	8 hod/den	el. pohon
	plovoucí dopravníky	1–3	8 hod/den	el. pohon
	kolové nakladače	1	8 hod/den	96 l/den
	semimobilní třídící linka (součástí je dehydrátor)	1	8 hod/den	el. pohon

Průměrná roční spotřeba paliva pro provoz pískovny v denní době činí 282 960 litrů.

Průměrná spotřeba paliva pro provoz pískovny v noční době činí 6 480 litrů.

Celková průměrná roční spotřeba paliva pro provozu pískovny činí 289 440 litrů; při hustotě nafty 845 kg/m³ se jedná o cca 244,6 tun nafty.

Při použití emisních faktorů (EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2019), 270 pracovních dnech (a ročním fondu provozní doby 4440 hodin zahrnující i požadovanou noční dobu)) lze sumarizovat následující sumu emisí z tohoto plošného zdroje:

Tab.: Suma emisí z plošných zdrojů

	CO			PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t. rok ⁻¹	g . s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t. rok ⁻¹
Těžební mechanizmy	1.6945E-01	9.7604E+00	2.6353E+00	3.3091E-02	1.9061E+00	5.1464E-01
	NO ₂			Benzen		
	g . s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t. rok ⁻¹	g . s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t. rok ⁻¹
Těžební mechanizmy	2.5660E-02	3.4780E+00	3.9906E-01	1.3809E-03	7.9540E-02	2.1476E-02
	benzo(a)pyren			PM _{2,5}		
	g . s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t. rok ⁻¹	g . s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t. rok ⁻¹
Těžební mechanizmy	4.7184E-07	2.7178E-05	7.3380E-06	3.3091E-02	1.9061E+00	5.1464E-01

TNA v prostoru třídící linky

V prostoru třídící linky bude realizováno celkem v denní době 212 pohybů TNA po dobu 270 dní.

V rámci předkládaného záměru byly pro výpočet emisí zadány do programu MEFA následující vstupy:

	délka (m)	sklon (%)	rychlost (km/hod)	plynulost	počet pohybů (TNA)/den
Třídící linka	60	0	15	5	212

Uvedeným vstupům odpovídají následující emise (g/s)

	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2,5}
TNA	1.3470E-03	2.9225E-04	1.0940E-04	2.7000E-06	4.2121E-09	1.2548E-04

Emise frakce PM₁₀ a PM_{2,5} – skryvkové a rekultivační práce

Plán otírky, přípravy a dobývání byl stanoven na ploše 46,67 ha. Celkové množství skryvky je dle POPD (Hample, 12/2023) je uvažováno cca 140 000 m³. Průběh těžební činnosti v dobývacím prostoru bude probíhat dle potřeby a hlavní těžební směr je severozápadní. K zahájení těžby v dobývacím prostoru došlo v roce 2024, ukončení těžby je uvažováno po 13 letech, tedy v roce 2037. Průměrně je ročně skryto cca 17 231 tun na ploše 3,67 ha po dobu cca 40 dní.

Z objemu 17 231 tun bude přibližně 30% ornice, to je 5 169 tun bude v místě deponováno a zpětně použito pro rekultivaci břehů a 70 % ornice, to je 12 062 tun bude odvezeno na místa, která určí příslušný orgán ochrany ZPF. Předpokládá se její využití v rámci rekultivace pískovny Straškov. Dle podkladů oznamovatele bude pravděpodobně odvoz skryvkového materiálu docházet až po ukončení těžební aktivity v tomto dobývacím prostoru. Doprava generovaná odvozem přebytečného skryvkového materiálu je uvažována ve výši 20 pohybů TNA/den v období 40 dní průběhu skryvkových prací. Deponie skryvkových zemin budou umístěny do podoby valů podél okraje dobývacího prostoru. Zemní valy budou realizovány dle varianty V4 posouzené v rámci studie Hydrotechnické posouzení pro stavbu „Dobývací prostor Nučnický I a dobývací prostor Počaply u Terezína I – změna záměru“, DHI a.s., 03/2025.

Při předpokládané provozní době 40 dnů/rok a ročním fondu provozní doby 620 hodin jsou dle uvedených emisních faktorů uvažovány následující emise:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.hod ⁻¹	t. rok ⁻¹
Skrývkové a rekultivační práce	2.51	9.03	5.6
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.hod ⁻¹	t. rok ⁻¹
Skrývkové a rekultivační práce	025	0,90	056

Ve výpočtu RS je po dobu 40 dnů zohledněn souběh jak těžební činnosti, tak skryvkových a rekultivačních prací z hlediska emisí PM₁₀ a PM_{2,5}.

Skrývkové a rekultivační mechanizmy

Při skryvkových a rekultivačních pracích je předpokládáno využití následující těžební techniky využívající pro pohon naftu:

Fáze provozu	Zařízení	Počet	Max. provoz	Spotřeba nafty
Skrývky	rypadlo	1	3 hod/den	60 l/den
	kolový nakladač	1	10 hod/den	120 l/den
	nákladní automobil	1	2 hod/den	16 l/den
Rekultivace	kolový nakladač	1	10 hod/den	120 l/den
	nákladní automobil	1	2 hod/den	16 l/den
Celkem				332 l/den

Celková průměrná roční spotřeba paliva při skryvkových a rekultivačních pracích činí 13 280 litrů; při hustotě nafty 845 kg/m³ se jedná o cca 11,22 tun nafty.

Při použití emisních faktorů (EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2019), 40 pracovních dnech (a 10 hodinách provozu) lze sumarizovat následující sumu emisí v uvažovaných plošných zdrojích:

Tab.: Suma emisí z plošných zdrojů

	CO			PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t. rok ⁻¹	g . s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t. rok ⁻¹
Těžební mechanizmy	8.3947E-02	3.0221E+00	1.2088E-01	1.6394E-02	5.9017E-01	2.3607E-02
	NO ₂			Benzen		
	g . s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t. rok ⁻¹	g . s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t. rok ⁻¹
Těžební mechanizmy	1.2712E-02	3.4576E+00	1.8305E-02	6.8411E-04	2.4628E-02	9.8512E-04
	benzo(a)pyren			PM _{2,5}		
	g . s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t. rok ⁻¹	g . s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t. rok ⁻¹
Těžební mechanizmy	2.3375E-07	8.4150E-06	3.3660E-07	1.6394E-02	5.9017E-01	2.3607E-02

TNA v prostoru deponie

Průměrně bude tedy ročně skryto cca 17 231 tun na ploše 3,6 ha po dobu cca 40 dní.

V dobývacím prostoru bude v době provádění skryvkových prací realizováno celkem 1 148 pohybů TNA s uvažovanou nosností 30 tun, denně 30 pohybů TNA.

V rámci předkládaného záměru byly pro výpočet emisí pro skryvkové a rekultivační práce zadány do programu MEFA následující vstupy:

	délka (m)	sklon (%)	rychlost (km/hod)	plynulost	počet jízd (TNA)/den
skrývka	600	0	15	5	34

Uvedeným vstupům odpovídají následující emise (g/s)

	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2,5}
TNA	2.1602E-03	4.7655E-04	1.7550E-04	4.4000E-06	6.6940E-09	2.0312E-04

Uvedená bilance emisí je v rámci výpočtu RS zohledněna po dobu 40 dnů v roce, kdy budou probíhat skryvkové a rekultivační práce.

Liniové zdroje

Je uvažováno s roční těžbou v objemu 600 000 tun ročně. Z hlediska těžby je uvažováno s 270 dny provozu. To znamená denní objem těžby 2 222 tun. Doprava generovaná záměrem specifikována v následující tabulce:

Směr přepravy	Nosnost vozů (t)	Množství t/rok	Množství t/den	Počet pohybů/den
roční objem těžby 600 000 t				
po silnici II/608 směr Terezín (60%) – úsek 1	z toho 1 % suroviny (NA s nosností 5, 10 t)	3 600	13,4	4
	z toho 99 % suroviny (NA s nosností 14,25 t a 33 t*)	356 400	1 320,1	82
přes Nučnický do Dobříň (1 %) – úsek 2	100 % suroviny (NA s nosností 14, 25, 33 t)	6 000	22,2	2
k Labi mimo obec Nučnický a dále lodí (39 %) – úsek 3	100 % suroviny (NA s nosností 14 t)	234 000	866,7	124

*převážnou část výroby odvázejí vozidla s vanami o celkové nosnosti 33 t

V období přibližně 2 měsíců v roce budou probíhat skryvky, přebytečná ornice bude odvážena přibližně 6 pohyby NA/den ve směru na Nučnický a 14 pohyby NA/den ve směru na Terezín. Na straně bezpečnosti výpočtu jsou tyto pohyby zohledněny v denní dopravě na řešených úsecích.

Z hlediska rozptylové studie se ve vztahu k emisním faktorům z hlediska dopravy na veřejných komunikacích jedná o pohyby TNA, a to v následujícím rozdělení:

- Úsek 1: výjezd z DP na III/24056 směr II/608: 100 pohybů TNA/den
- Úsek 2: výjezd z DP na III/24056 směr Nučnický – Dobříň: 16 pohybů TNA/den
- Úsek 3: odbočení k přístavu mimo obec Nučnický 124 pohybů TNA/den

V rámci předkládaného záměru byly pro výpočet emisí pro těžební práce zadány do programu MEFA následující vstupy :

komunikace	sklon (%)	rychlost (km/hod)	plynulost
Úsek 1	0	50	3
Úsek 2	0	50	3
Úsek 3	0	50	3

Při použití zvolených emisních faktorů lze očekávat následující bilanci emisí při 270 dnech provozu a 11 hodinách denně a při zadaných rychlostech (g/s/m):

	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2.5}
Úsek 1	3.8262E-06	5.7131E-06	2.5100E-07	9.2000E-09	2.2699E-11	1.5454E-06
Úsek 2	6.1220E-07	9.2457E-07	4.0200E-08	1.5000E-09	3.5511E-12	2.4980E-07
Úsek 3	4.7445E-06	8.2963E-06	3.1130E-07	1.1400E-08	2.8493E-11	2.2095E-06

Situace úseků je patrná z následujícího obrázku:



3.4. Meteorologické podklady

Lokalita: Nučnický, okres Litoměřice, N 50° 30,80034', E 14° 12,36185'

Platnost: v 10 m nad zemí, četnosti v %

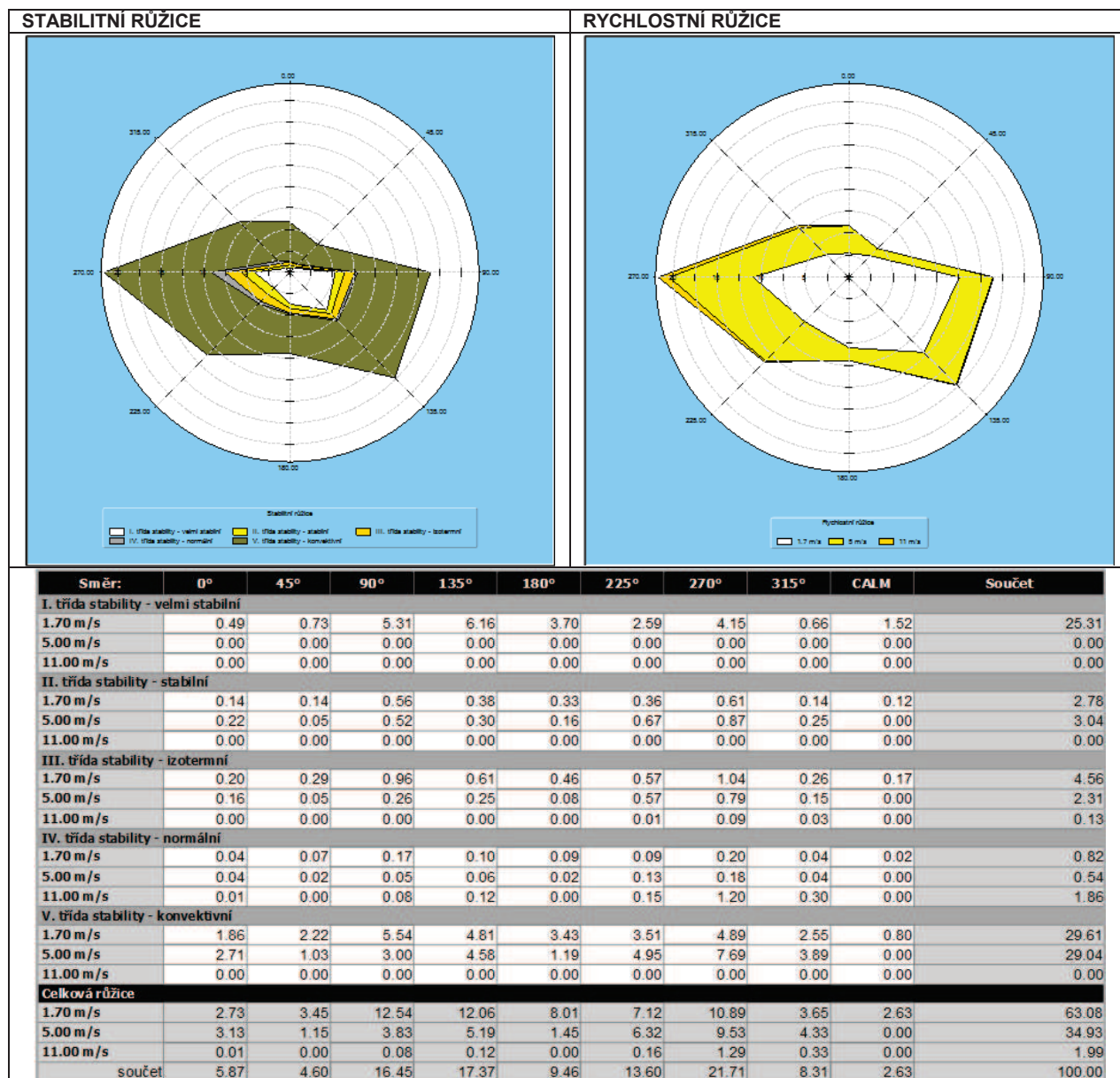
Stabilitní členění: Bubník-Koldovský (metodika SYMOS'97), teplotní gradient z hladin 10 a 60 m nad zemí

Rychlostní členění: metodika SYMOS'97

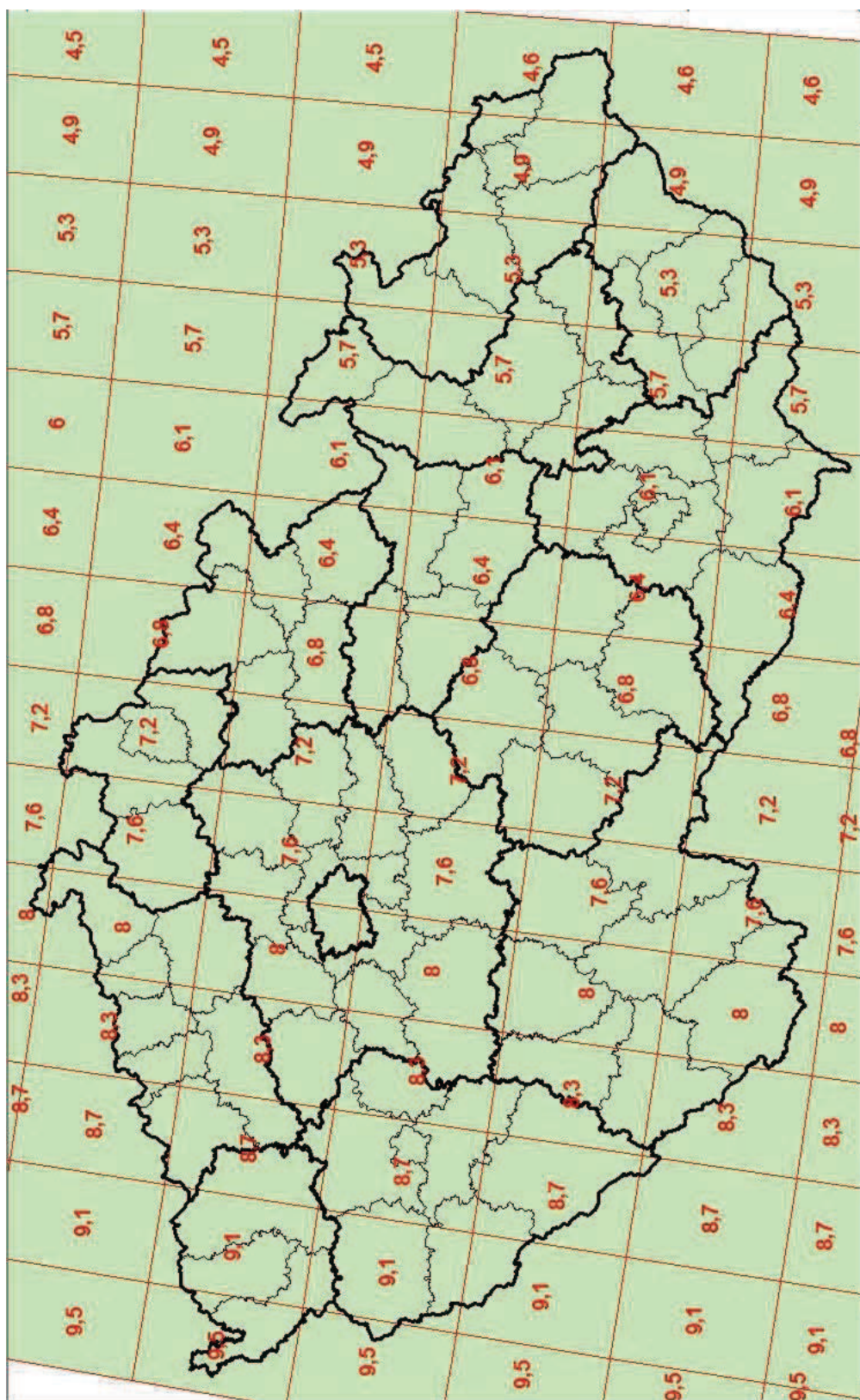
Období výpočtu: 1. 1. 2014 — 31. 12. 2023

Vytvořeno: 23. 10. 2024, model CALMET Version: 6.211 Level: 060414

Počaply u Terezína



Protože je výpočtová síť v souřadném systému JTSK, je použito stočení větrné růžice o 8,0°. Natočení větrné růžice k souřadnému systému je dokladováno následujícím kartogramem:



3.5. Popis referenčních bodů

Výpočet byl proveden ve výpočtové síti o kroku 25 m, která představuje celkem 7 371 výpočtových bodů v síti (1 – 7 371) výpočtová síť 2 250 x 2 000 metrů. Dále byl výpočet proveden pro 7 bodů mimo síť, představující okraje souvislé obytné zástavby nejbližších obcí (8 001 – 8 007).

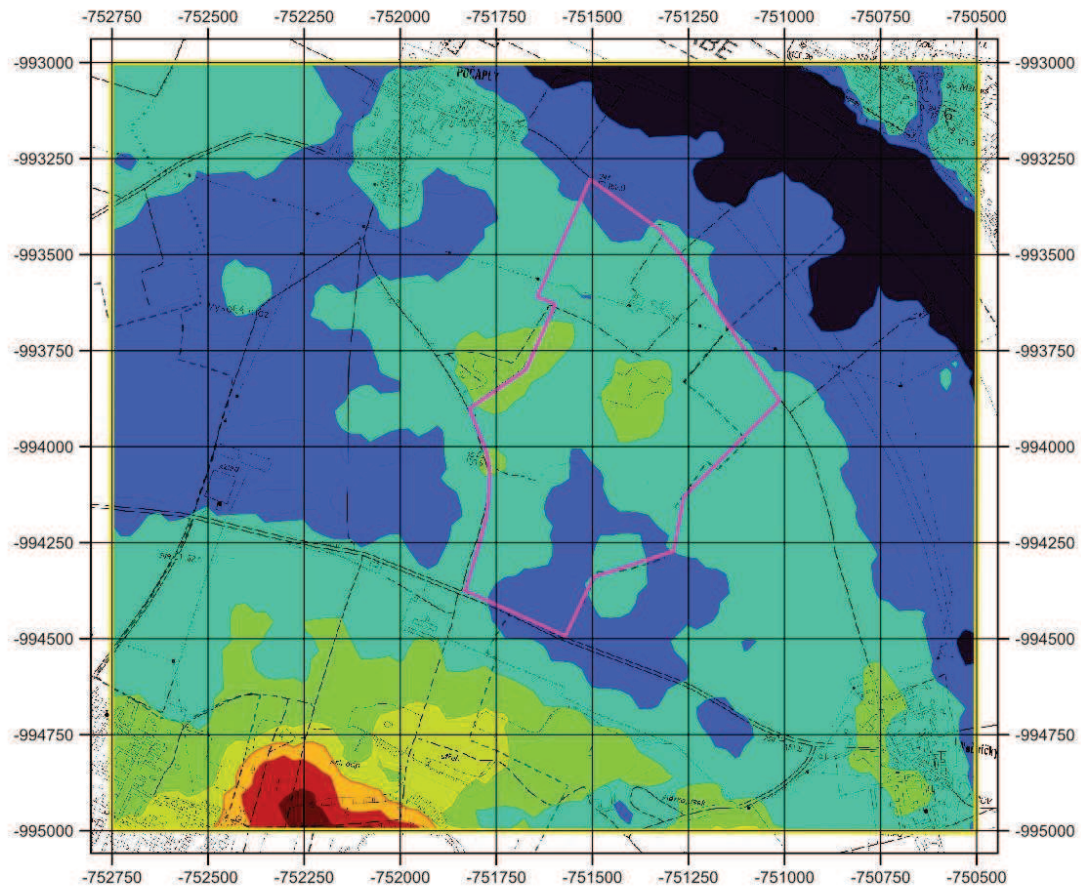
Ve výpočtové síti je použito hodnoty L rovné 1,6 m – dýchací zóna člověka. V následující tabulce jsou uvedeny souřadnice bodů mimo výpočtovou síť:

CB	X	Y	Z	L
8 001 – st. p. 327, Travčice č.p. 192, RD, k.ú. Travčice	-752639,1	-994730,1	152,3	8,0
8 002 – st. p. 60, Počaply č.p. 50, k.ú. OkB, k.ú. Počaply u Terezína	-752014,8	-993333,3	150,4	5,0
8 003 – st. p. 82/1, Počaply č.p. 75, OkB, k.ú. Počaply u Terezína	-751694,7	-993190,4	149,9	8,0
8 004 – st. p. 64, Nučnický č.p. 50, OkB, k.ú. Nučnický	-750797,9	-994641,2	151,2	4,0
8 005 – st. p. 42/1, Nučnický č.p. 9, RD, k.ú. Nučnický	-750740,9	-994774,5	152,0	5,0
8 006 – st.p. 46, Počaply č.p. 82, RD, k.ú. Počaply u Terezína	-752070,5	-994305,5	150,0	4,0
8 007 - st.p. 116, Počaply č.p. 85, RD, k.ú. Počaply u Terezína	-751970,7	-994424,2	150,1	5,0

Výškový model použitý v RS vychází z dat, které jsou součástí SYMOS'97. Jedná se o kompletní výškopis České republiky v rastru 50x50 metrů v souřadných systémech S-42 a JTSK. Jako podklad pro jeho vytvoření byla použita veřejná data vzniklá při výškovém mapování Země raketoplánem Endeavour v roce 2000.

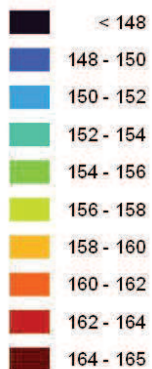
Výpočtová síť a výpočtové body jsou zřejmé z mapového podkladu na následujících stránkách. Zároveň je dokladováno výškové členění zájmové lokality.

Výškové členění v metrech nad mořem



1:15 000

nadmořská výška



výpočtová síť
 situace záměru



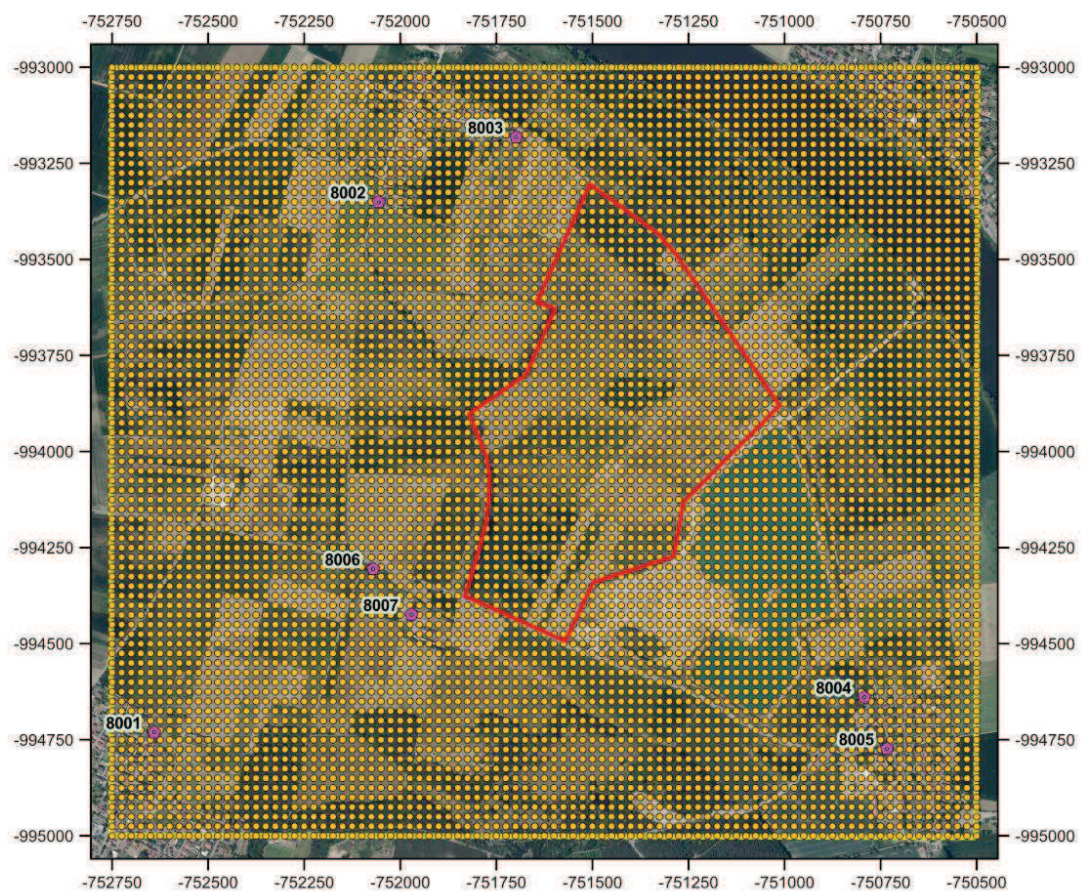
Výpočtová síť



- výpočtová síť
- situace záměru



Výpočtové body



1:15 000

- výpočtové body v síti
- výpočtové body mimo síť

- výpočtová síť
- situace záměru





3.6. Znečišťující látky a příslušné imisní limity

3.6.1. Seznam relevantních znečišťujících látek

V rámci předkládané rozptylové studie lze za relevantní znečišťující látky, které jsou v rozptylové studii vyhodnocovány, považovat následující škodliviny a hodnocené charakteristiky, které jsou uvedeny v následující tabulce:

Polutant	Hodnocená charakteristika
NO ₂	Aritmetický průměr /1 rok Aritmetický průměr / 1 h
CO	Maximální denní osmihodinový průměr
PM ₁₀	Aritmetický průměr /1 rok Aritmetický průměr / 24 h
PM _{2,5}	Aritmetický průměr /1 rok
Benzen	Aritmetický průměr /1 rok
Benzo(a)pyren	Aritmetický průměr /1 rok

3.6.2. Aktuální imisní limity

Aktuální imisní limity platné v době vypracování předkládané rozptylové studie jsou patrné z následujícího přehledu.

Imisní limity a povolený počet jejich překročení za kalendářní rok

1. 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 µg.m ⁻³	24
Oxid siřičitý	24 hodin	125 µg.m ⁻³	3
Oxid dusičitý	1 hodina	200 µg.m ⁻³	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 µg.m ⁻³	0
Oxid uhelnatý	maximální denní osmihodinový průměr ¹⁾	10 mg.m ⁻³	0
Benzen	1 kalendářní rok	5 µg.m ⁻³	0
Částice PM ₁₀	24 hodin	50 µg.m ⁻³	35
Částice PM ₁₀	1 kalendářní rok	40 µg.m ⁻³	0
Částice PM _{2,5}	1 kalendářní rok	20 µg.m ⁻³	0
Olovo	1 kalendářní rok	0,5 µg.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.

2. 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 µg.m ⁻³
Oxidy dusíku ¹⁾	1 kalendářní rok	30 µg.m ⁻³

Poznámka:

1) Součet objemových poměrů (ppbv) oxidu dusnatého a oxidu dusičitého vyjádřený v jednotkách hmotnostní koncentrace oxidu dusičitého.

3. Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM₁₀ vyhlášené pro ochranu zdraví lidí

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Arsen	1 kalendářní rok	6 ng.m ⁻³
Kadmium	1 kalendářní rok	5 ng.m ⁻³
Nikl	1 kalendářní rok	20 ng.m ⁻³
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1 ng.m ⁻³

4. Imisní limity pro troposférický ozon

Účel vyhlášení	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Ochrana zdraví lidí ¹⁾	maximální denní osmihodinový průměr ²⁾	120 µg.m ⁻³	25
Ochrana vegetace ³⁾	AOT40 ⁴⁾	18000 µg.m ⁻³ .h	0

Poznámky:

1) Plnění imisního limitu se vyhodnocuje na základě průměru za 3 kalendářní roky.

2) Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr je připsán 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.

3) V případě dodržení imisního limitu při maximálním počtu překročení v zóně nebo aglomeraci je třeba usilovat o dosažení nulového počtu překročení.

4) Plnění imisního limitu se vyhodnocuje na základě průměru za 5 kalendářních let.

3.7. Hodnocení úrovně znečištění v předmětné lokalitě

3.7.1. Pětileté průměry 2018-2022, 2019-2023 ve čtvercové síti 1x1 km podle požadavků zákona č.201/2012 Sb. a vyhlášky č.415/2012 Sb.

Plošné mapy (v síti 1 x1 km) pětiletých průměrných koncentrací znečišťujících látek, které mají stanoven imisní limit pro roční průměrnou koncentraci, **jsou spočítány v GIS z plošných map za jednotlivé roky.**

Mapy **nejsou** konstruovány z vypočteného průměru ročních průměrných koncentrací na jednotlivých stanicích za pět předchozích let a to zejména proto, že ne každý rok mají všechny stanice dostatek platných měření pro výpočet roční průměrné koncentrace a dále proto, že v průběhu let nastávají změny v sítích měřicích stanic.

Pro doplnění jsou uvedeny i plošné mapy pětiletých průměrných koncentrací pro 36. max. hodnotu 24hod. průměrné koncentrace PM₁₀ a 4. max. hodnotu 24hod. průměrné koncentrace SO₂ (tyto imisní charakteristiky zákon o ochraně ovzduší nevyžaduje).

Podle zákona o ochraně ovzduší 201/2012 Sb., §11, odst. 5 a 6:

(5) Pokud by provozem stacionárního zdroje označeného ve sloupci B v příloze č. 2 k tomuto zákonu nebo vlivem umístění pozemní komunikace podle odstavce 1 písm. b) došlo v oblasti jejich vlivu na úroveň znečištění k překročení některého z imisních limitů s dobou průměrování 1 kalendářní rok uvedeného v bodech 1 a 3 přílohy č. 1 k tomuto zákonu nebo je jeho hodnota v této oblasti již překročena, lze vydat souhlasné závazné stanovisko podle odstavce 1 písm. b) nebo odstavce 2 písm. b) pouze při současném uložení opatření zajišťujících alespoň zachování dosavadní úrovně znečištění pro danou znečišťující látku (dále jen „kompenzační opatření“).

Kompenzační opatření se u stacionárního zdroje označeného ve sloupci B v příloze č. 2 pro danou znečišťující látku neuloží, pokud pro ni zdroj nemá stanoven specifický emisní limit v prováděcím právním předpisu. Kompenzační opatření se dále neukládají u stacionárního zdroje, jehož příspěvek vybrané znečišťující látky k úrovni znečištění nedosahuje hodnoty stanovené prováděcím právním předpisem.

(6) K posouzení, zda dochází k překročení některého z imisních limitů podle odstavce 5, se použije průměr hodnot koncentrací pro čtverec území o velikosti 1 km² vždy za předchozích 5 kalendářních let. Tyto hodnoty ministerstvo každoročně zveřejňuje pro všechny zóny a aglomerace způsobem umožňujícím dálkový přístup. Kompenzační opatření musí být prováděna v oblasti podle odstavce 5 přednostně tam, kde budou dosahovány nejvyšší hodnoty úrovně znečištění. Pokud není možné splnit tuto podmínku, lze kompenzační opatření provést i v jiném území, především tam, kde jsou překračovány imisní limity, avšak vždy pouze na území téže zóny nebo aglomerace.

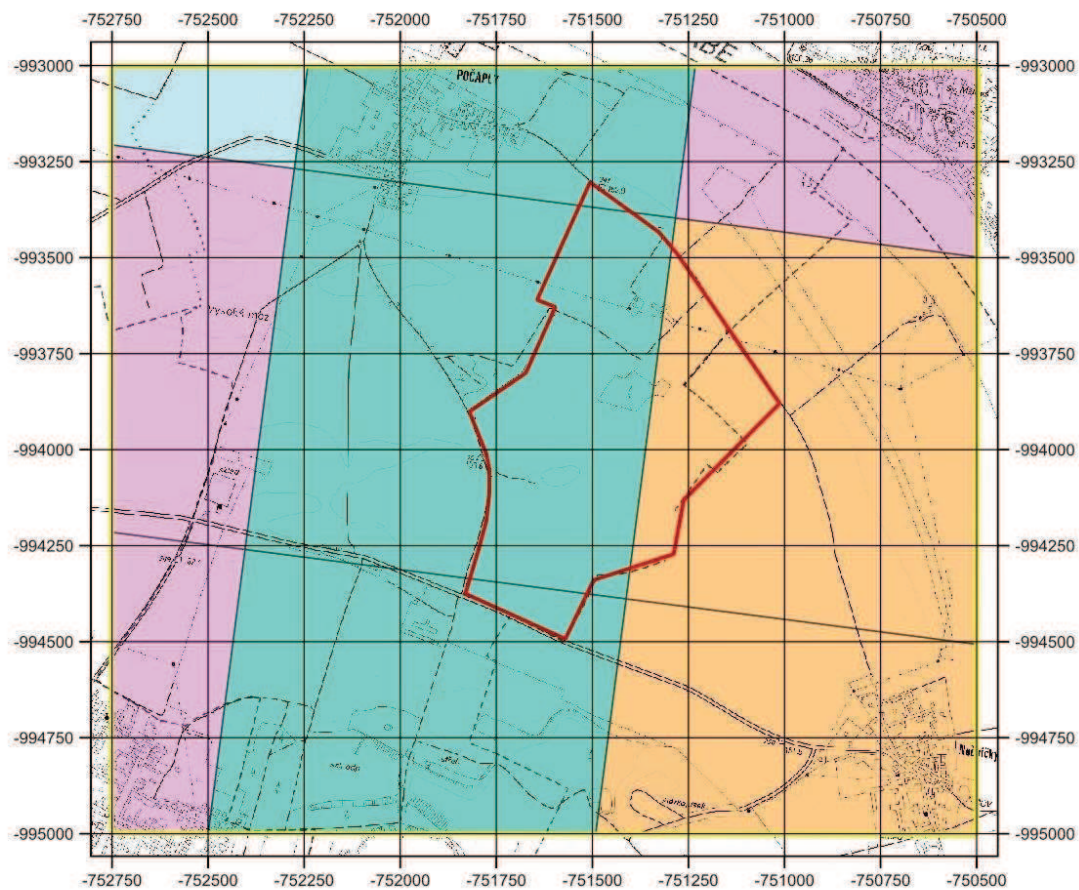
V následující tabulce jsou uvedeny pětileté průměry let 2018–2022 a 2019–2023 hodnocených škodlivin v jednotlivých čtvercích sítě 1 x 1 km, které pokrývají zájmovou oblast.

Současně je stanovena minimální a maximální hodnota těchto pětiletých průměrů.

Pětileté průměry za období 2018–2022:

číslo bodu v síti ČR	NO ₂ roční průměrná koncentrace [μg.m ⁻³]	PM ₁₀ roční průměrná koncentrace [μg.m ⁻³]	PM ₁₀ - 36. nejvyšší hodnoty 24hod. průměrné koncentrace v kalendářním roce [μg.m ⁻³]	PM _{2,5} roční průměrná koncentrace [μg.m ⁻³]	benzen roční průměrná koncentrace [μg.m ⁻³]	benzo(a)pyren – roční průměrná koncentrace [ng.m ⁻³]
442597	11.8	20.1	35.0	14.7	0.8	0.9
443597	11.6	20.0	35.0	14.6	0.8	0.9
444597	11.5	20.0	36.0	14.6	0.8	0.9
442598	11.8	19.9	35.0	14.5	0.8	0.9
443598	11.6	19.9	35.0	14.5	0.8	0.9
444598	11.5	19.8	35.0	14.4	0.8	0.9
442599	11.7	20.0	35.0	14.5	0.8	0.9
443599	11.6	19.9	35.0	14.6	0.8	0.9
444599	11.8	20.0	36.0	14.6	0.8	1.0
minimum	11.5	19.8	35.0	14.4	0.8	0.9
maximum	11.8	20.1	36.0	14.7	0.8	1.0

Pětileté průměry 2018 - 2022 ve čtvercové síti 1x1 km
Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví
NO₂ – roční průměrná koncentrace v µg/m³



1:15 000

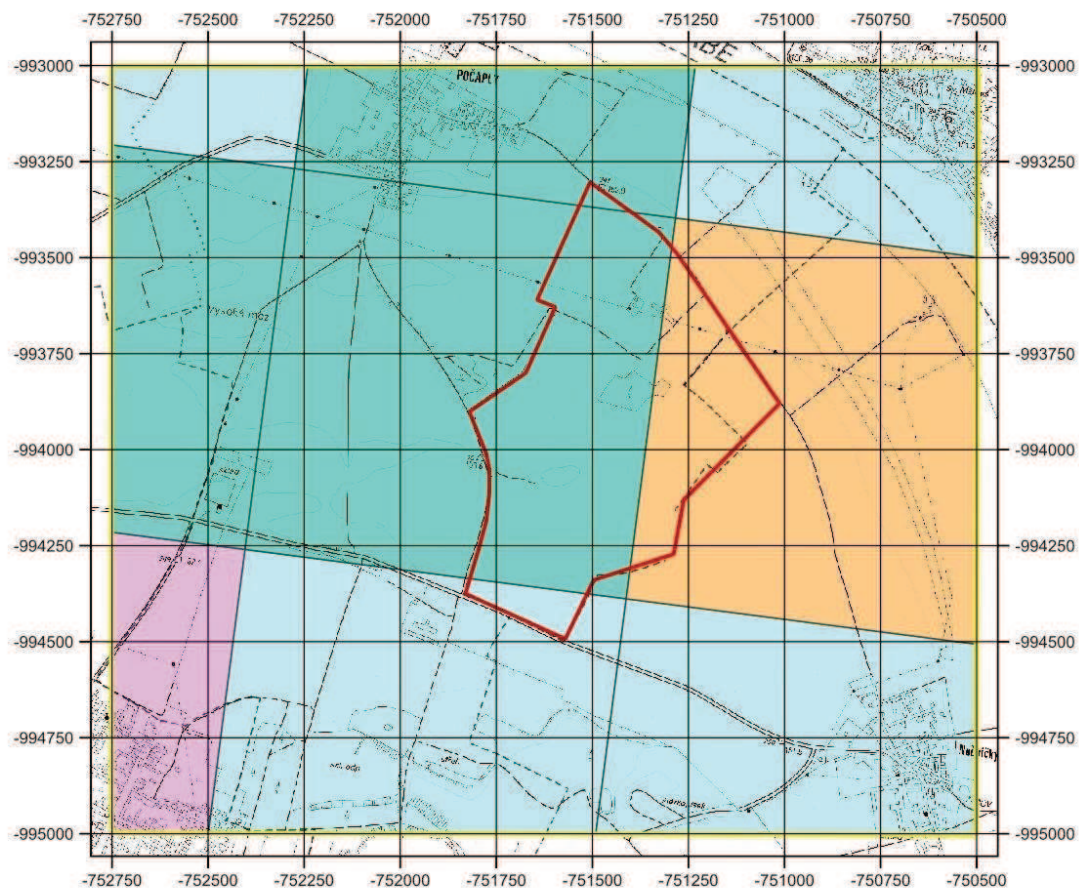
NO₂ - rok

- 11.5
- 11.6
- 11.7
- 11.8

- výpočtová síť
- situace záměru



Pětileté průměry 2018 - 2022 ve čtvercové síti 1x1 km
Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví
PM10 – roční průměrná koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



1:15 000

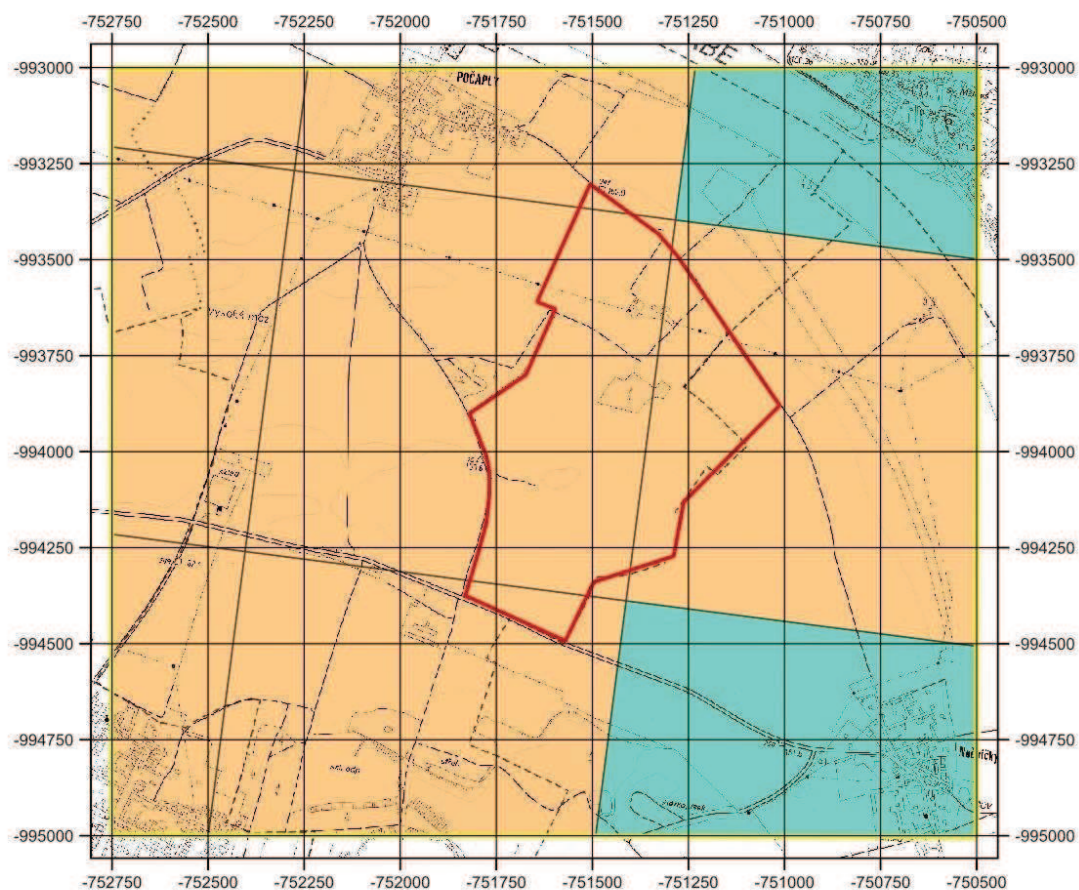
PM10 - rok

- 19.8
- 19.9
- 20.0
- 20.1

- výpočtová síť
- situace záměru



**Pětileté průměry 2018- 2022 ve čtvercové síti 1x1 km
PM10 – 36. nejvyšší hodnota 24hod. průměrné koncentrace v kalendářním roce v $\mu\text{g}/\text{m}^3$**



1:15 000

PM10 – 36. hodnota

35.0

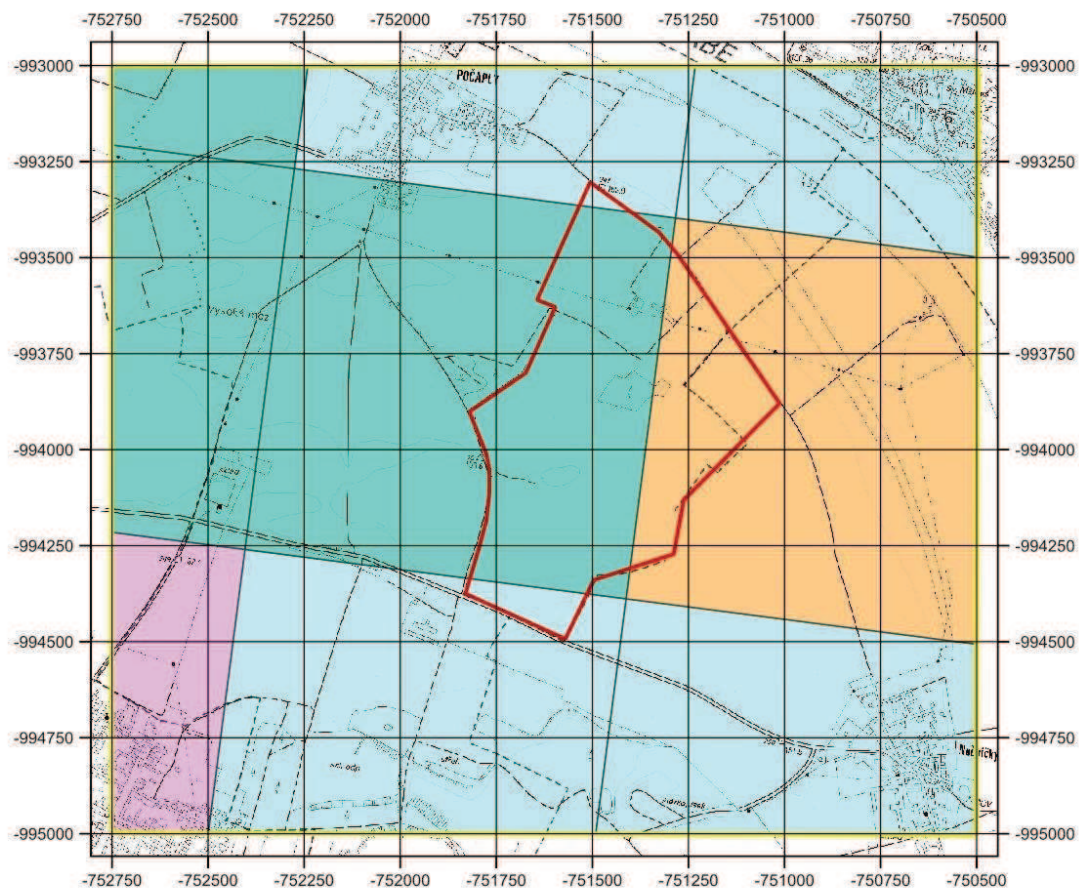
36.0

výpočtová síť

situace záměru



Pětileté průměry 2018 - 2022 ve čtvercové síti 1x1 km
 Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví
 PM_{2,5} – roční průměrná koncentrace v µg/m³



1:15 000

PM_{2,5} - rok

14.4

14.5

14.6

14.7

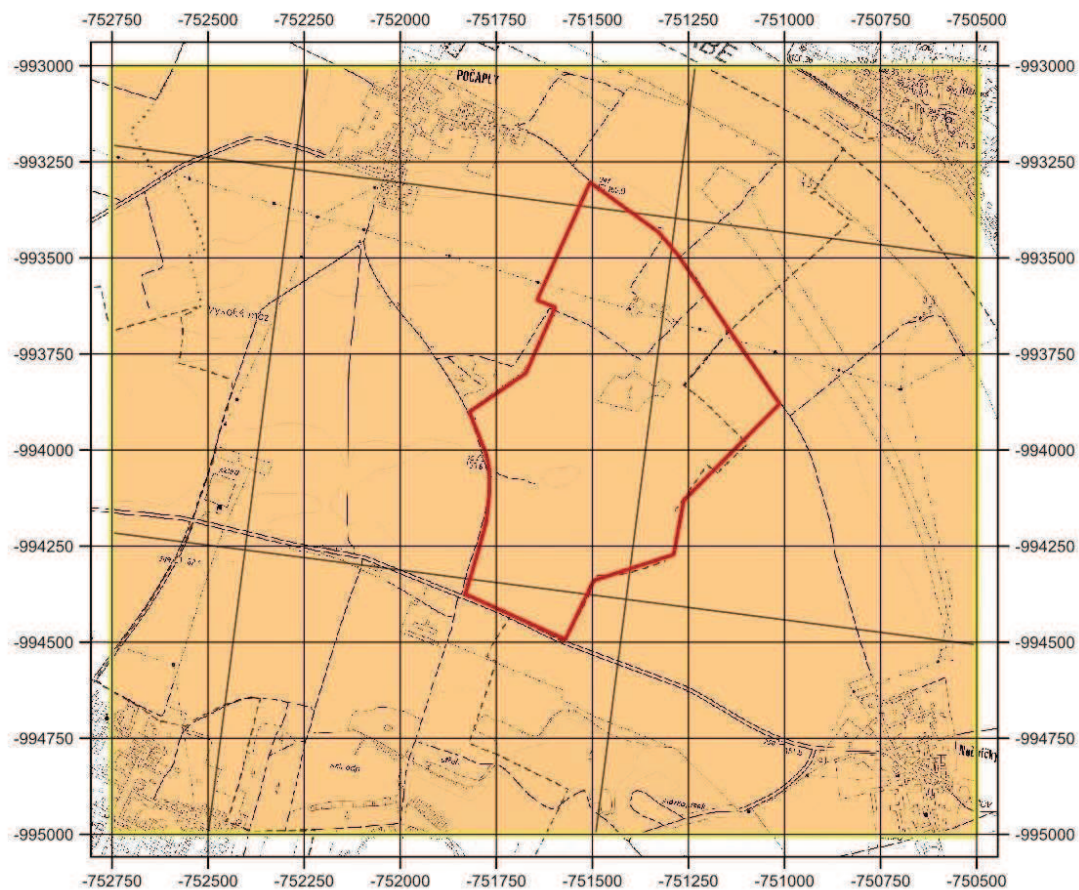
výpočtová síť

situace záměru



ECO - ENVIRONMENTAL CONSULT

Pětileté průměry 2018 - 2022 ve čtvercové síti 1x1 km
Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví
Benzen – roční průměrná koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



1:15 000

Benzen - rok

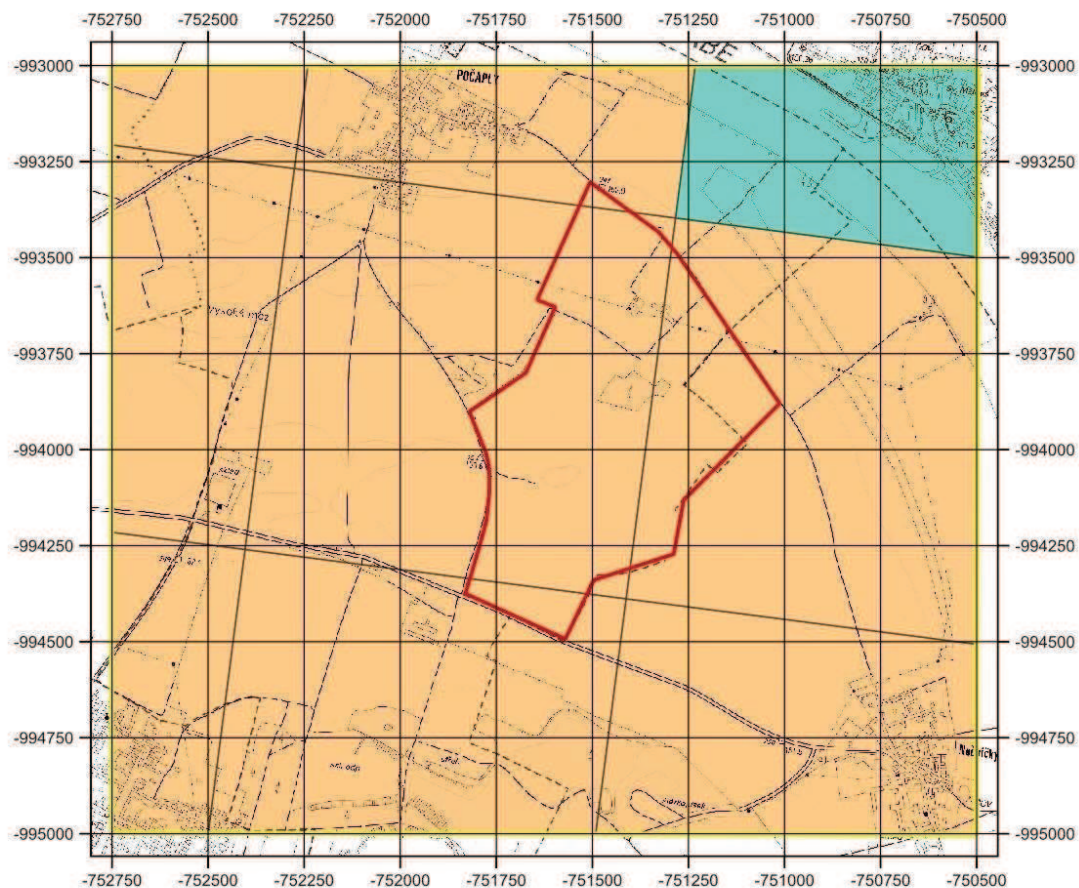
0.8

výpočtová síť

situace záměru



Pětileté průměry 2018- 2022 ve čtvercové síti 1x1 km
Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví
Benzo(a)pyren – roční průměrná koncentrace v ng/m³



1:15 000

BaP - rok

0.9

1.0

výpočtová síť

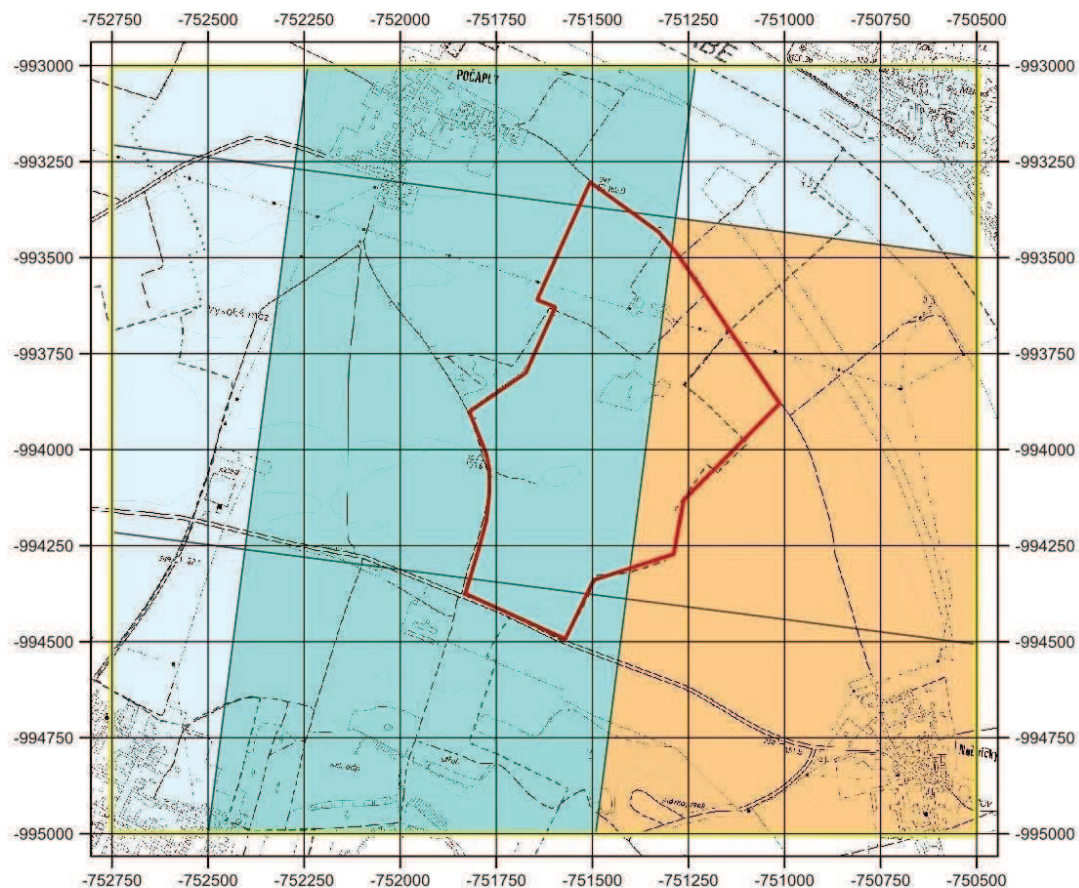
situace záměru



Pětileté průměry za období 2019 – 2023:

číslo bodu v síti ČR	NO ₂ roční průměrná koncentrace [μg.m ⁻³]	PM ₁₀ roční průměrná koncentrace [μg.m ⁻³]	PM ₁₀ - 36. nejvyšší hodnoty 24hod. průměrné koncentrace v kalendářním roce [μg.m ⁻³]	PM _{2,5} roční průměrná koncentrace [μg.m ⁻³]	benzen roční průměrná koncentrace [μg.m ⁻³]	benzo(a)pyren – roční průměrná koncentrace [ng.m ⁻³]
442597	11.0	18.8	33.0	13.7	0.7	0.8
443597	10.8	18.7	33.0	13.5	0.7	0.8
444597	10.7	18.6	33.0	13.5	0.7	0.8
442598	11.0	18.8	33.0	13.6	0.7	0.8
443598	10.8	18.7	33.0	13.6	0.7	0.8
444598	10.7	18.6	33.0	13.5	0.7	0.8
442599	11.0	18.9	33.0	13.7	0.8	0.8
443599	10.8	18.8	33.0	13.8	0.7	0.8
444599	11.0	18.7	33.0	13.7	0.8	0.9
minimum	10.7	18.6	33.0	13.5	0.7	0.8
maximum	11.0	18.9	33.0	13.8	0.8	0.9

Pětileté průměry 2019 - 2023 ve čtvercové síti 1x1 km
 Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví
 NO₂ – roční průměrná koncentrace v µg/m³



1:15 000

NO₂ - rok

10.7

10.8

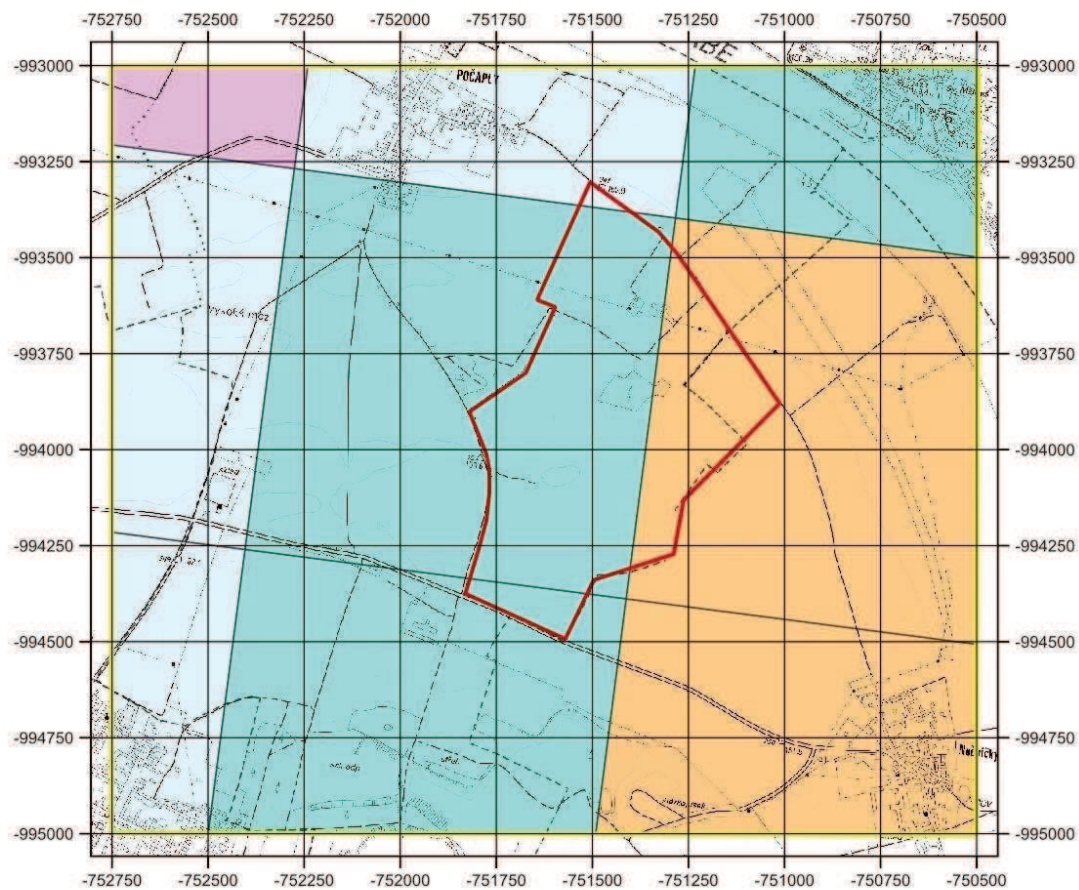
11.0

výpočtová síť

situace záměru

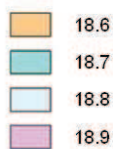


Pětileté průměry 2019 - 2023 ve čtvercové síti 1x1 km
 Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví
 PM10 – roční průměrná koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



1:15 000

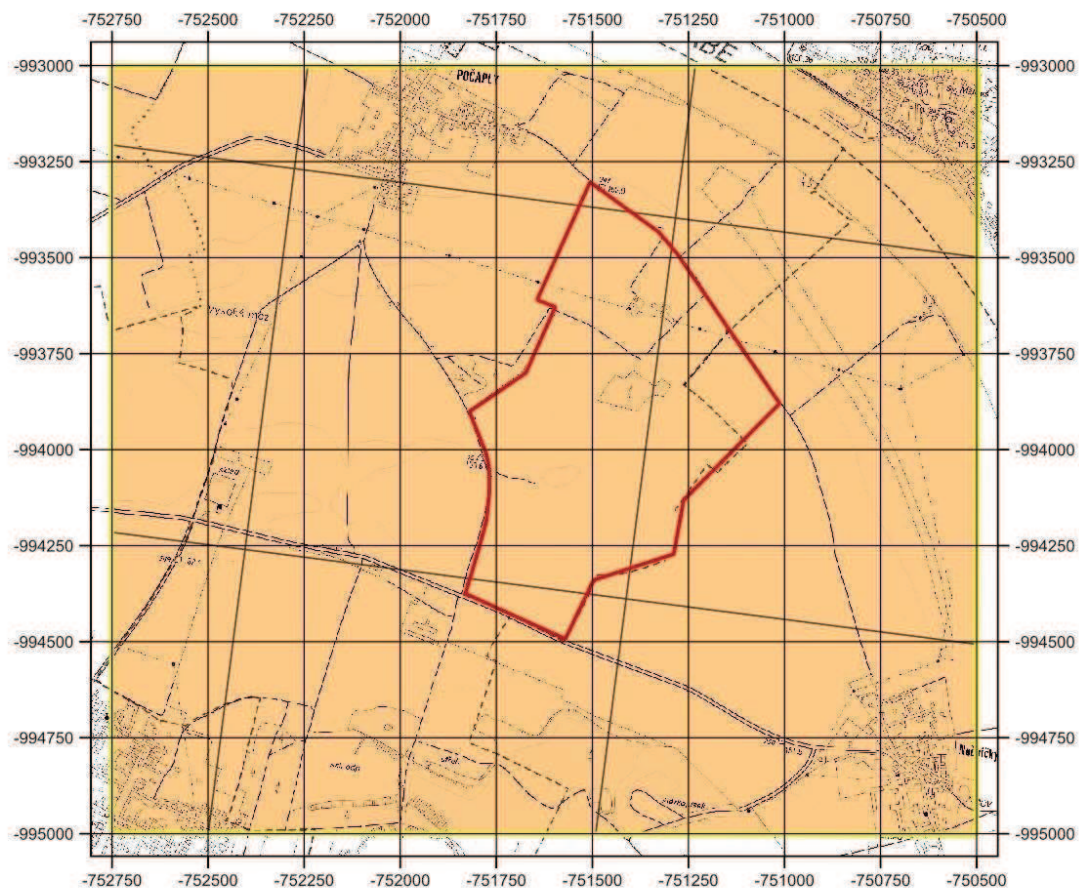
PM10 - rok



výpočtová síť
 situace záměru



Pětileté průměry 2019 - 2023 ve čtvercové síti 1x1 km
PM10 – 36. nejvyšší hodnota 24hod. průměrné koncentrace v kalendářním roce v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



1:15 000



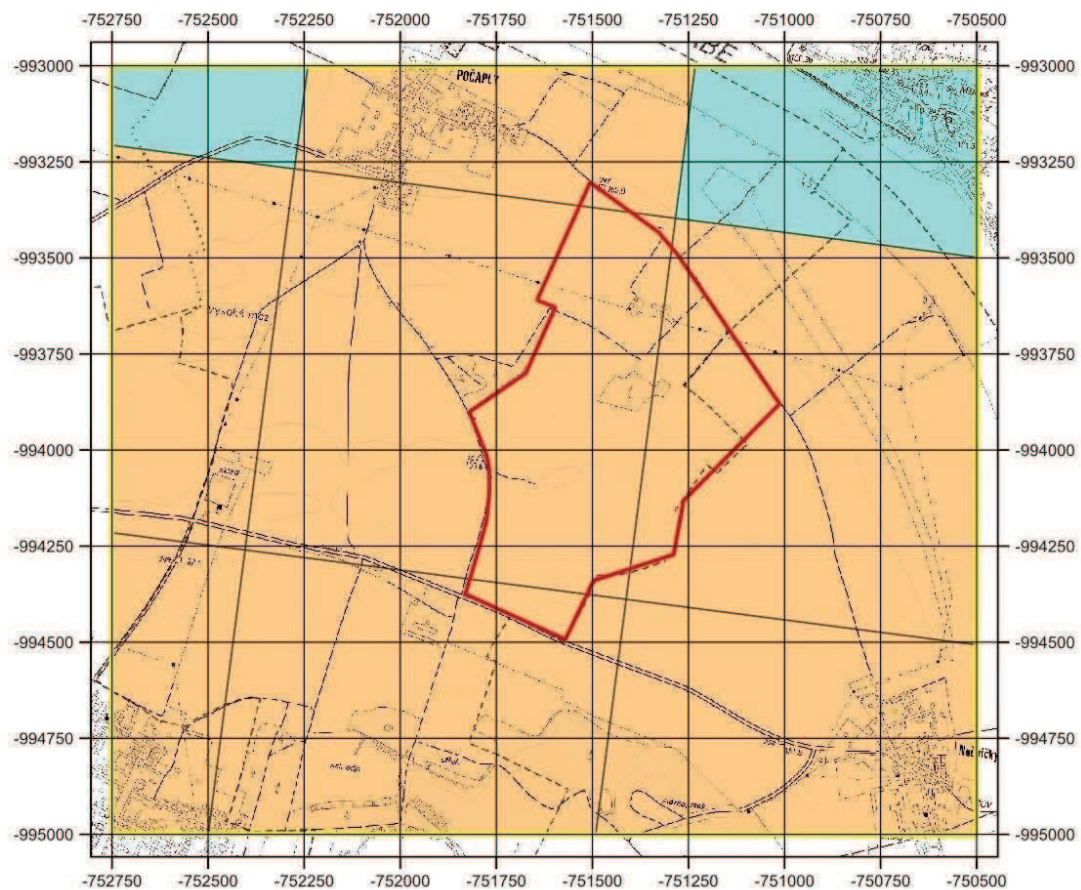
PM10 - 36. hodnota

33.0

výpočtová síť

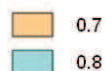
situace záměru

Pětileté průměry 2019 - 2023 ve čtvercové síti 1x1 km
 Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví
 Benzen – roční průměrná koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



1:15 000

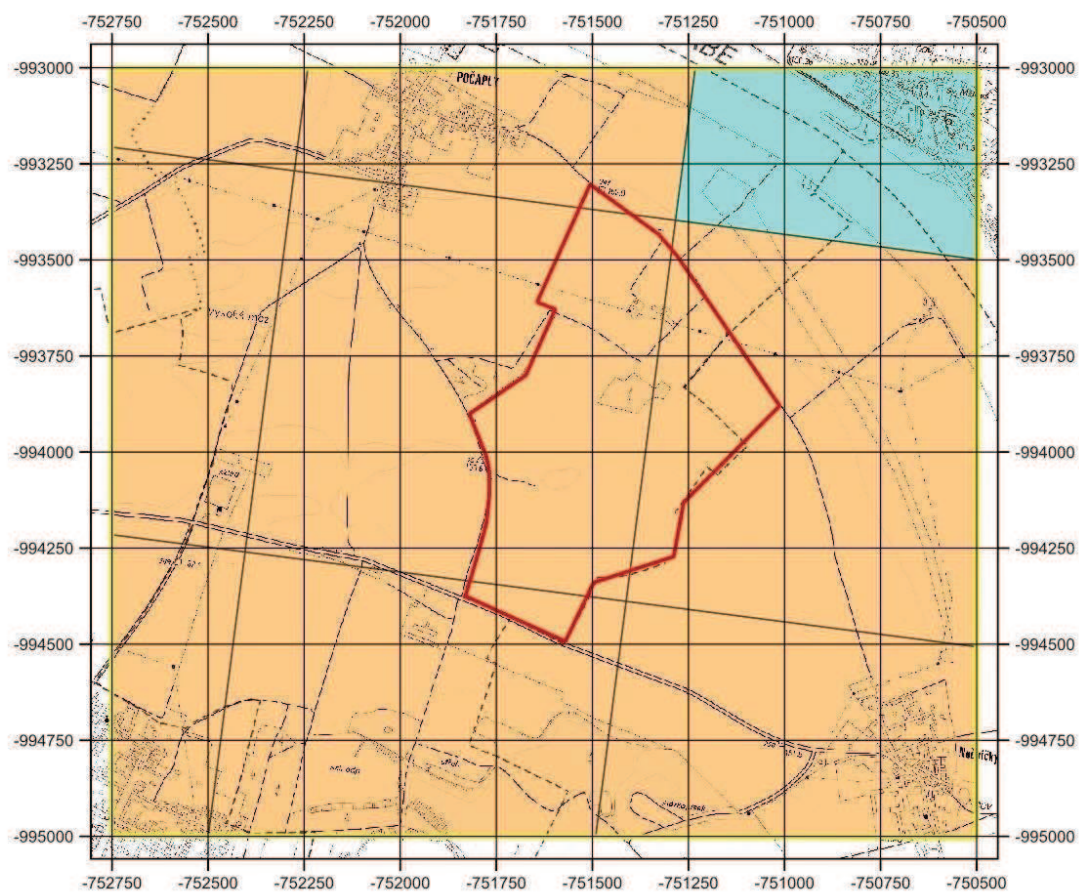
Benzen - rok



— výpočtová síť
 — situace záměru



Pětileté průměry 2019- 2023 ve čtvercové síti 1x1 km
Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví
Benzo(a)pyren – roční průměrná koncentrace v ng/m³



1:15 000

BaP - rok

0.8

0.9

výpočtová síť


situace záměru



3.7.2. Imisní pozadí dle AIM


Imisní pozadí NO₂

Rok:	2023
Kraj:	Ústecký
Okres:	Litoměřice
Látka:	NO ₂ - oxid dusičitý
Jednotka:	µg/m ³
Hodinové LV:	200,0
Hodinové TE:	18
Roční LV:	40,0

Kód MP	Organizace	Typ měřicího programu	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
	Identifikace ISKO		Max.	19 MV	VoL	50% Kv	Max.		95% Kv	50% Kv	X1q.	X2q.	X3q.	X4q.	X	S	N
	Lokalita		Datum	Datum	VoM	98% Kv	Datum			98% Kv	C1q.	C2q.	C3q.	C4q.	XG	SG	dv
UDOKA  1360400	ČHMÚ (2048) Doksany	Automatizovaný měřicí program CHLM	45,9	38,4	0	7,5	32,8	~	18,4	7,9	11,4	6,9	7,6	11,2	9,3	4,80	362
			04.12.	07.12.	0	26,8	07.12.	~	~	22,4	90	91	89	92	8,3	1,63	2


Imisní pozadí PM₁₀

Rok:	2023
Kraj:	Ústecký
Okres:	Litoměřice
Látka:	PM ₁₀ - částice PM10
Jednotka:	µg/m ³
Denní LV:	50,0
Denní TE:	35
Roční LV:	40,0

Kód MP	Organizace	Typ měřicího programu	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
	Identifikace ISKO		Max.		95% Kv	50% Kv	Max.	36 MV	VoL	50% Kv	X1q.	X2q.	X3q.	X4q.	X	S	N
	Lokalita		Datum		99.9% Kv	98% Kv	Datum	Datum	VoM	98% Kv	C1q.	C2q.	C3q.	C4q.	XG	SG	dv
UDOKM  194308	ČHMÚ (80) Doksany	Manuální měřicí program GRV	~	~	~	~	78,8	27,3	4	14,8	17,9	15,7	16,7	15,6	16,5	9,94	365
			~	~	~	~	07.02.	18.10.	4	46,0	90	91	92	92	13,8	1,87	0


Imisní pozadí PM_{2,5}

Rok:	2023
Kraj:	Ústecký
Okres:	Litoměřice
Látka:	PM _{2,5} - jemné částice PM _{2,5}
Jednotka:	µg/m ³
Roční LV:	20,0

Kód MP	Organizace	Typ měřicího programu	Měsíční hodnoty														Roční hodnoty					
	Identifikace ISKO			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Max.	95% Kv	50% Kv	X	S	N	
	Lokalita	Metoda														Datum		98% Kv	XG	SG	dv	
UDOKM  397281	ČHMÚ (80) Doksany	Manuální měřicí program GRV	Xm	13,0	19,5	13,4	11,6	10,0	10,7	8,8	8,6	11,3	11,0	8,3	16,6	65,2	29,2	9,8	11,8	8,67	365	
			mc	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	07.02.		36,8	9,5	2,00	0	

Imisní pozadí benzenu

Rok:	2023
Kraj:	Ústecký
Okres:	Ústí nad Labem
Látka:	BZN - benzen
Jednotka:	µg/m ³
Roční LV:	5,0

Kód MP	Organizace	Typ měřicího programu	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
	Identifikace ISKO		Max.		95% Kv	50% Kv	Max.		95% Kv	50% Kv	X1q.	X2q.	X3q.	X4q.	X	S	N
	Lokalita	Metoda	Datum		99.9% Kv	98% Kv	Datum			98% Kv	C1q.	C2q.	C3q.	C4q.	XG	SG	dv
UJULMD  1394407	ČHMÚ (1662) Ústí n.L.-město	Měření aktivními samplery GC-FID	~	~	~	~		~			1,5	0,7	0,7	1,5	1,1	0,53	26
			~	~	~	~		~	~		7	6	7	6	1,0	1,58	0

Imisní pozadí benzo(a)pyrenu

Rok:	2023
Kraj:	Ústecký
Okres:	Litoměřice
Látka:	B[a]P - benzo[a]pyren
Jednotka:	ng/m ³
Roční LV:	1,0

Kód MP	Organizace	Typ měřicího programu	Měsíční hodnoty													Roční hodnoty					
	Identifikace ISKO			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Max.	95% Kv	50% Kv	X	S	N
	Lokalita	Metoda		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Datum		98% Kv	XG	SG	dv
UDOKP  1393254	ČHMÚ (2103) Doksany	Měření PAHs GC-MS	Xm	1,56	2,11	1,03	0,45	0,15	0,03	0,01	0,01	0,08	0,39	0,88	1,48				0,7	1,18	122
			mc	11	9	10	10	11	10	10	10	10	11	10	10				0,2	6,03	0

3.7.3. Oblasti s překročením imisních limitů v roce 2022 a v roce 2023

Pro vymezení zón a aglomerací se zhoršenou kvalitou ovzduší ve smyslu zákona o ochraně ovzduší a podle příslušného nařízení vlády o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší bylo provedeno pro jednotlivé stanice vyhodnocení překračování imisních limitů pro roční průměrné koncentrace.

Dále bylo vyhodnoceno překračování cílových imisních limitů pro roční průměrné koncentrace benzo(a)pyrenu, kadmia, arsenu a niklu a četnosti překračování 8hodinových limitů troposférického ozonu.

Výše popsanými postupy mapování byly připraveny mapy územního rozložení příslušných charakteristik kvality ovzduší, prezentované v předchozích částech, jak pro překročení imisních limitů, tak i pro překročení cílových imisních limitů. Oblasti s hodnotami imisních charakteristik většími než příslušné (cílové) imisní limity tak vymezují oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší.

U hodnocených škodlivin nebyly v roce 2022 ani v roce 2023 ve výpočtové oblasti překročeny imisní limity pro hodnocené znečišťující látky.

4. Výsledky rozptylové studie

Výsledky výpočtů modelových koncentrací pomocí programu SYMOS'97 verze 2013 jsou sumarizovány v tabulkách a mapových zobrazeních jednotlivých polutantů a charakteristik, a to jak pro body ve zvolené výpočtové síti, tak následně i pro body mimo tuto výpočtovou síť. Obsah tabulek pro jednotlivé počítané polutanty jsou následující:

Polutant	Hodnocená charakteristika
NO ₂	Aritmetický průměr /1 rok Aritmetický průměr / 1 h
CO	Maximální denní osmihodinový průměr
PM ₁₀	Aritmetický průměr /1 rok Aritmetický průměr / 24 h
PM _{2,5}	Aritmetický průměr /1 rok
Benzen	Aritmetický průměr /1 rok
Benzo(a)pyren	Aritmetický průměr /1 rok

Veškeré příspěvky k imisní zátěži sledované škodliviny jsou v následujících tabulkách uvedeny v $\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$, pouze hodnoty benzo(a)pyrenu jsou v $\text{ng} \cdot \text{m}^{-3}$.

Příspěvky k imisní zátěži související s těžební činností a se související generovanou dopravou jsou řádově vyšší než samotná generovaná doprava, čímž jsou v mapových podkladech překryty samotné příspěvky z generované dopravy projevující se podél přepravních tras. Proto byl proveden zvlášť výpočet i pro samotnou generovanou dopravu související s posuzovaným záměrem.

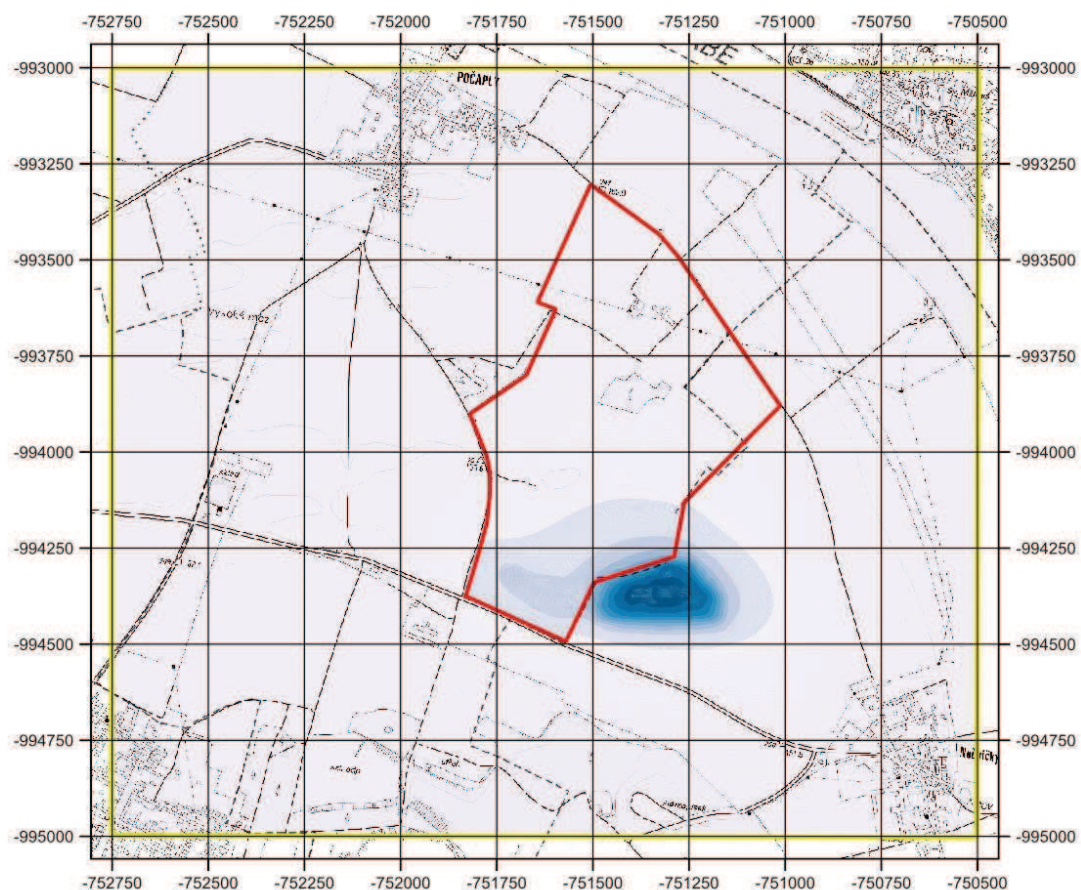
Body výpočtové sítě 1 - 7 371 (výpočtová síť 2 250 x 2 000 metrů, krok výpočtu 25 metrů) – celkové příspěvky záměru

Charakteristika	minimum	maximum
NO ₂ - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0.00173	0.54596
NO ₂ - Aritmetický průměr 1 hod (μg.m ⁻³)	0.47556	5.27615
CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr 8hod (μg.m ⁻³)	0.25428	4.50823
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0.04811	9.89072
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod (μg.m ⁻³)	1.65884	27.89014
PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0.00705	2.22076
Benzen - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0.00009	0.02912
Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr 1 rok (ng.m ⁻³)	0.00004	0.01023

Body mimo výpočtovou síť 8 001 - 8 005

Charakteristika	8001	8002	8003	8004	8005	8006	8007	minimum	maximum
NO ₂ - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0.00377	0.00707	0.00600	0.01324	0.00829	0.02122	0.01913	0.00377	0.02122
NO ₂ - Aritmetický průměr 1 hod (μg.m ⁻³)	1.15740	0.79802	0.64209	1.76923	1.32921	3.15937	3.02903	0.64209	3.15937
CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr 8hod (μg.m ⁻³)	0.51455	0.34699	0.29087	0.91952	0.69137	1.63533	1.69256	0.29087	1.69256
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0.10517	0.19805	0.16912	0.37782	0.23509	0.55770	0.51590	0.10517	0.55770
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod (μg.m ⁻³)	3.63355	2.16060	2.05336	6.35772	4.56402	10.61417	10.88497	2.05336	10.88497
PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0.01537	0.02915	0.02500	0.05386	0.03391	0.09197	0.07723	0.01537	0.09197
Benzen - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0.00020	0.00037	0.00031	0.00070	0.00044	0.00106	0.00100	0.00020	0.00106
Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr 1 rok (ng.m ⁻³)	0.00008	0.00016	0.00014	0.00027	0.00018	0.00070	0.00045	0.00008	0.00070

NO₂ – aritmetický průměr 1 rok v µg/m³



1:15 000

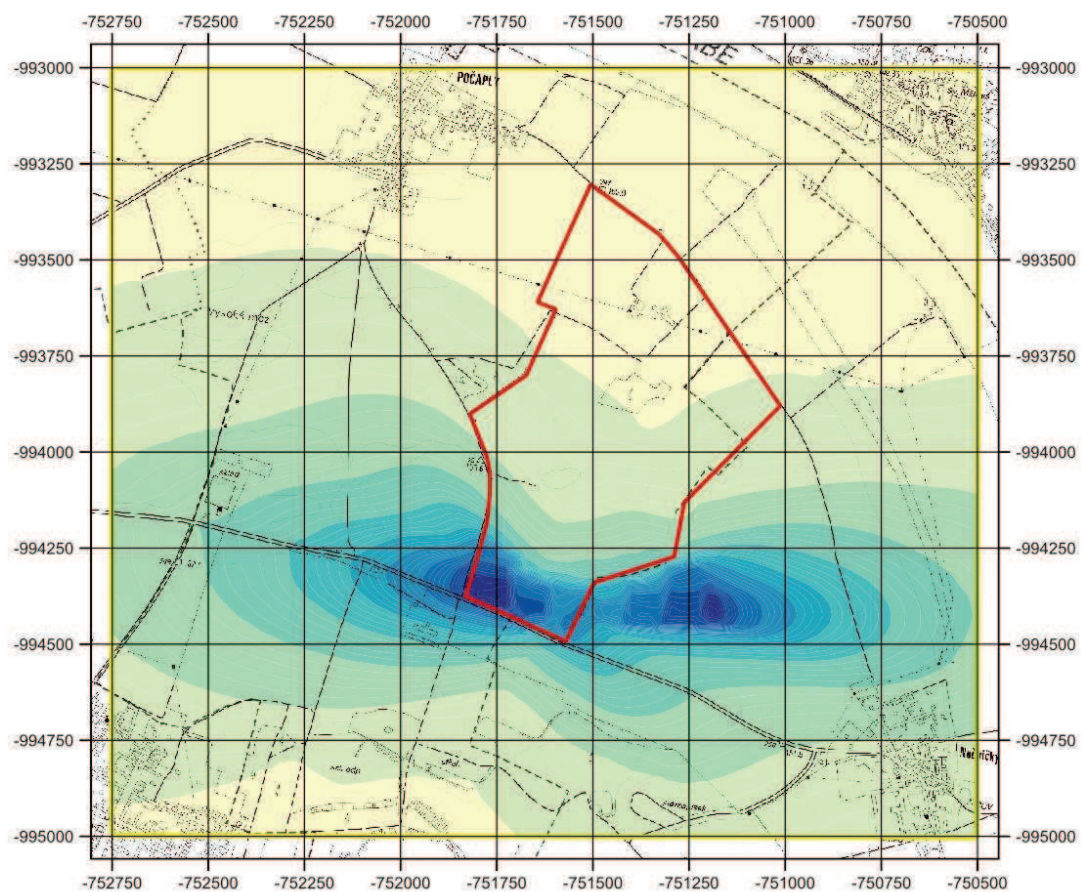
NO₂ - rok

	0.0020 - 0.0564
	0.0564 - 0.1108
	0.1108 - 0.1652
	0.1652 - 0.2196
	0.2196 - 0.2740
	0.2740 - 0.3284
	0.3284 - 0.3828
	0.3828 - 0.4372
	0.4372 - 0.4916
	0.4916 - 0.5460

— výpočtová síť
— situace záměru

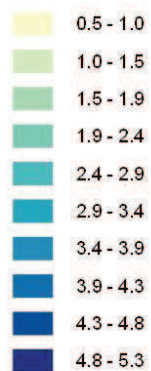


NO₂ – maximální aritmetický průměr 1 hodina v µg/m³



1:15 000

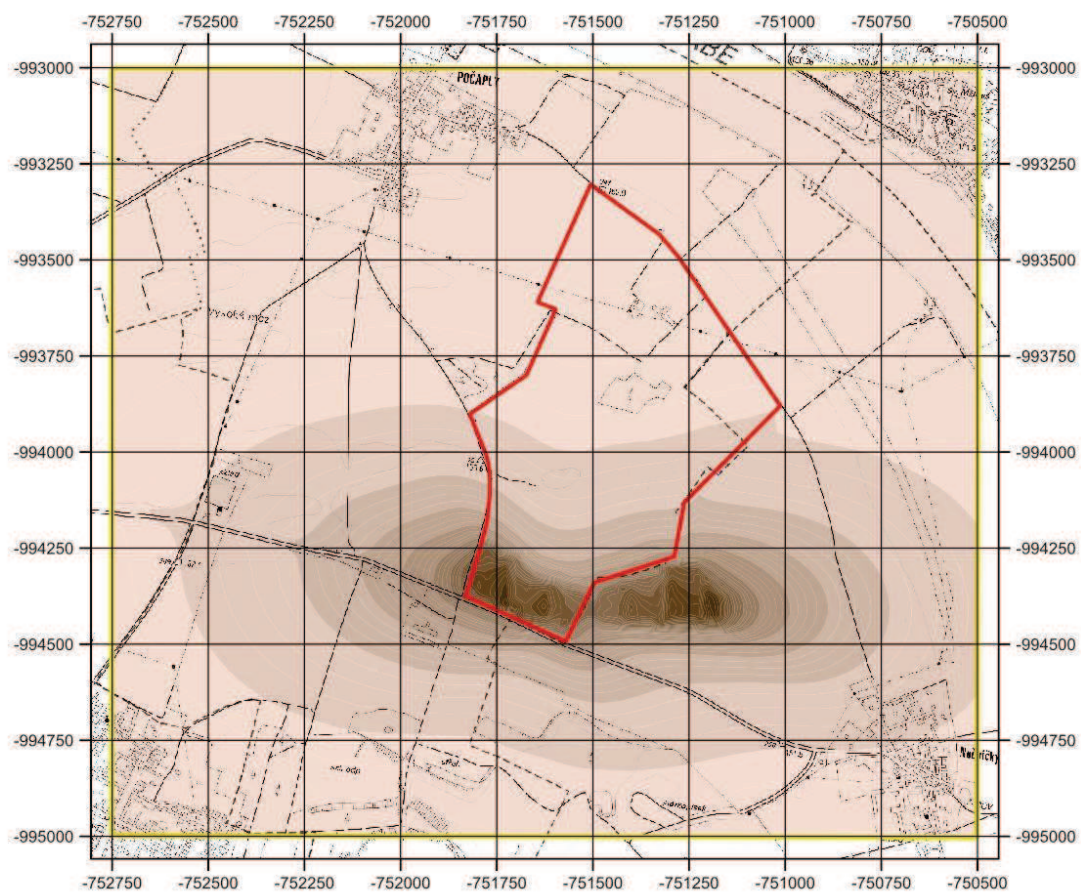
NO₂ - hodina



— výpočtová síť
— situace záměru

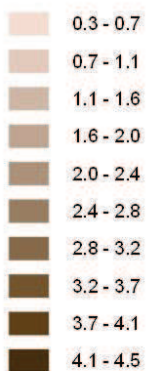


CO – denní klouzavý aritmetický průměr za 8 hodin v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



1:15 000

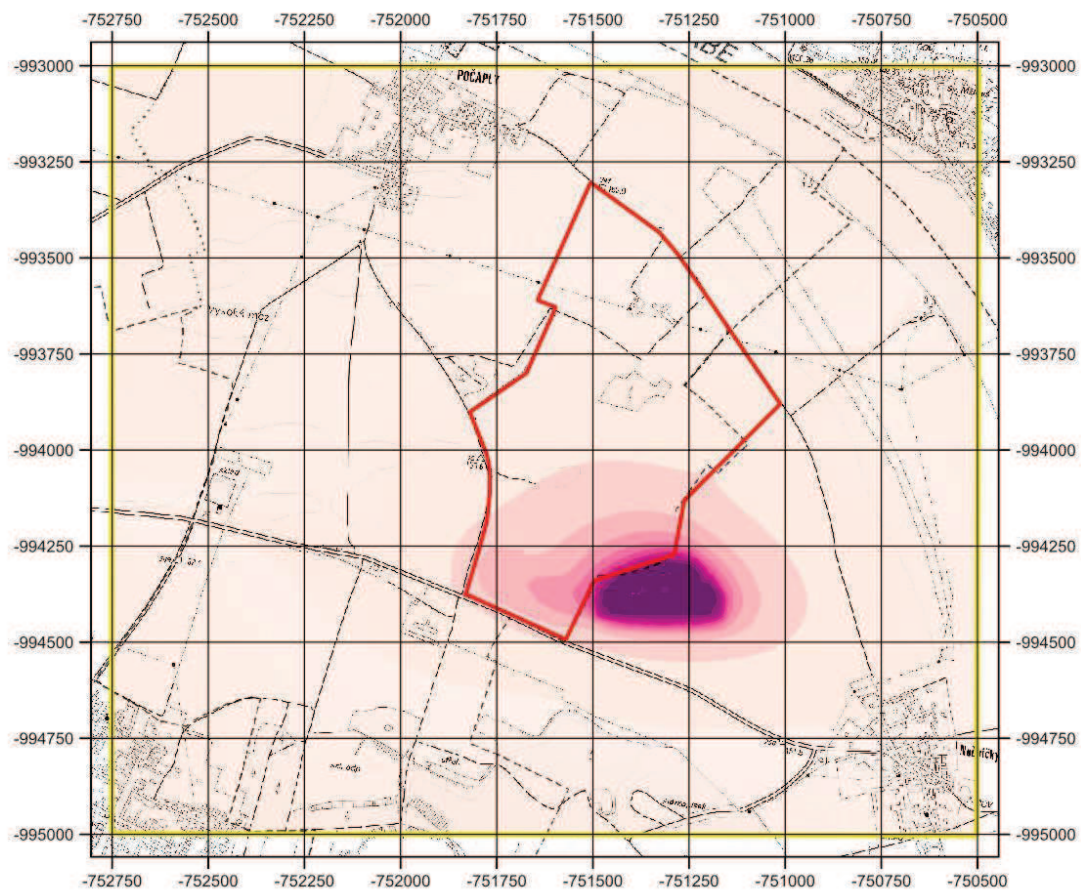
CO - 8 hodin



— výpočtová síť
— situace záměru



PM10 – aritmetický průměr 1 rok v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



1:15 000

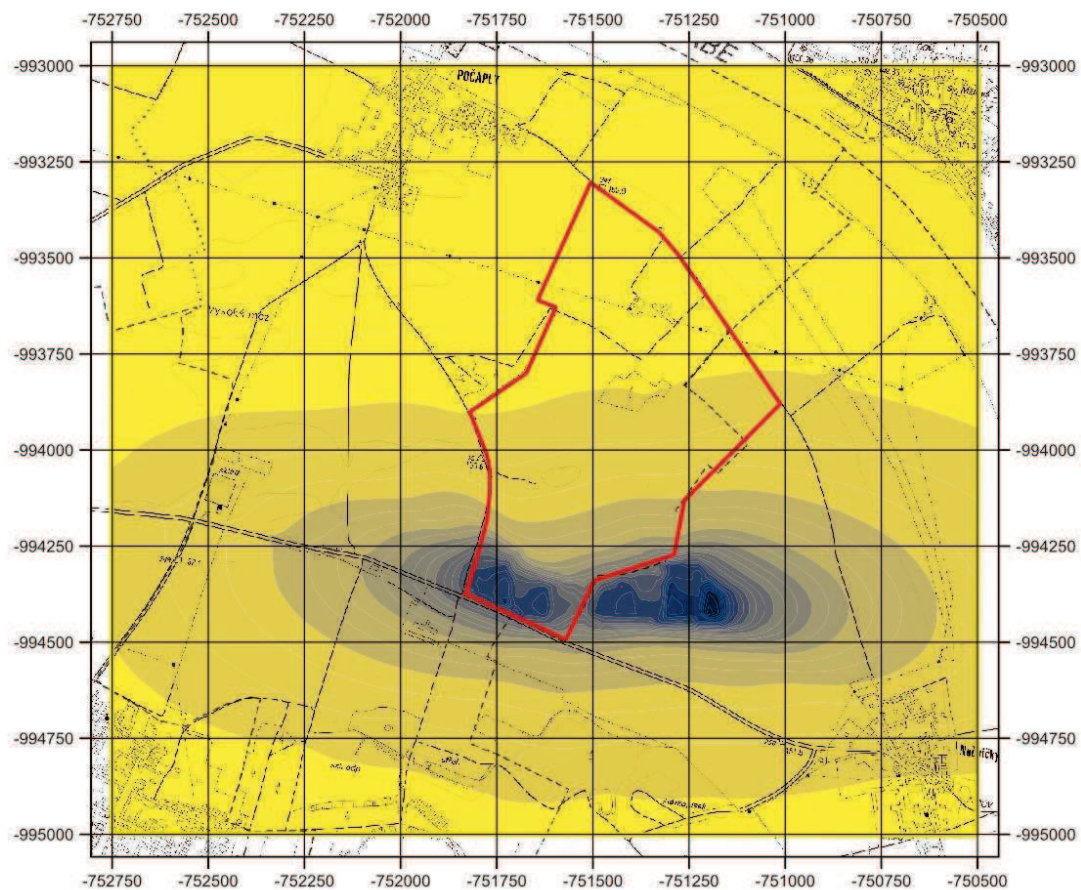
PM10 - rok

	0.0500 - 1.0341
	1.0341 - 2.0182
	2.0182 - 3.0023
	3.0023 - 3.9864
	3.9864 - 4.9705
	4.9705 - 5.9546
	5.9546 - 6.9387
	6.9387 - 7.9228
	7.9228 - 8.9069
	8.9069 - 9.8910

— výpočtová síť
— situace záměru



PM10 – aritmetický průměr 24 hodin v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



1:15 000

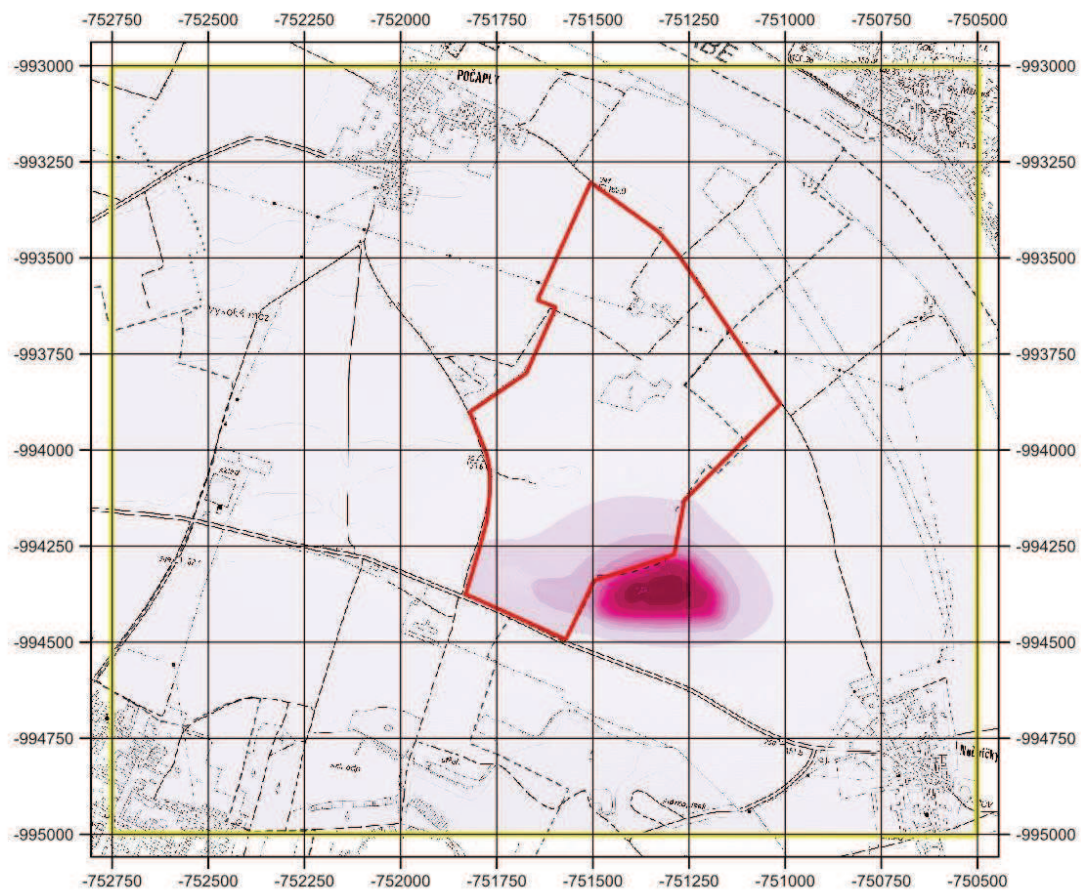
PM10 - 36. hodnota

2.0 - 4.7
4.7 - 7.4
7.4 - 10.1
10.1 - 12.8
12.8 - 15.5
15.5 - 18.2
18.2 - 20.9
20.9 - 23.6
23.6 - 26.3
26.3 - 28.0

výpočtová síť
situace záměru



PM2,5 – aritmetický průměr 1 rok v µg/m3



1:15 000

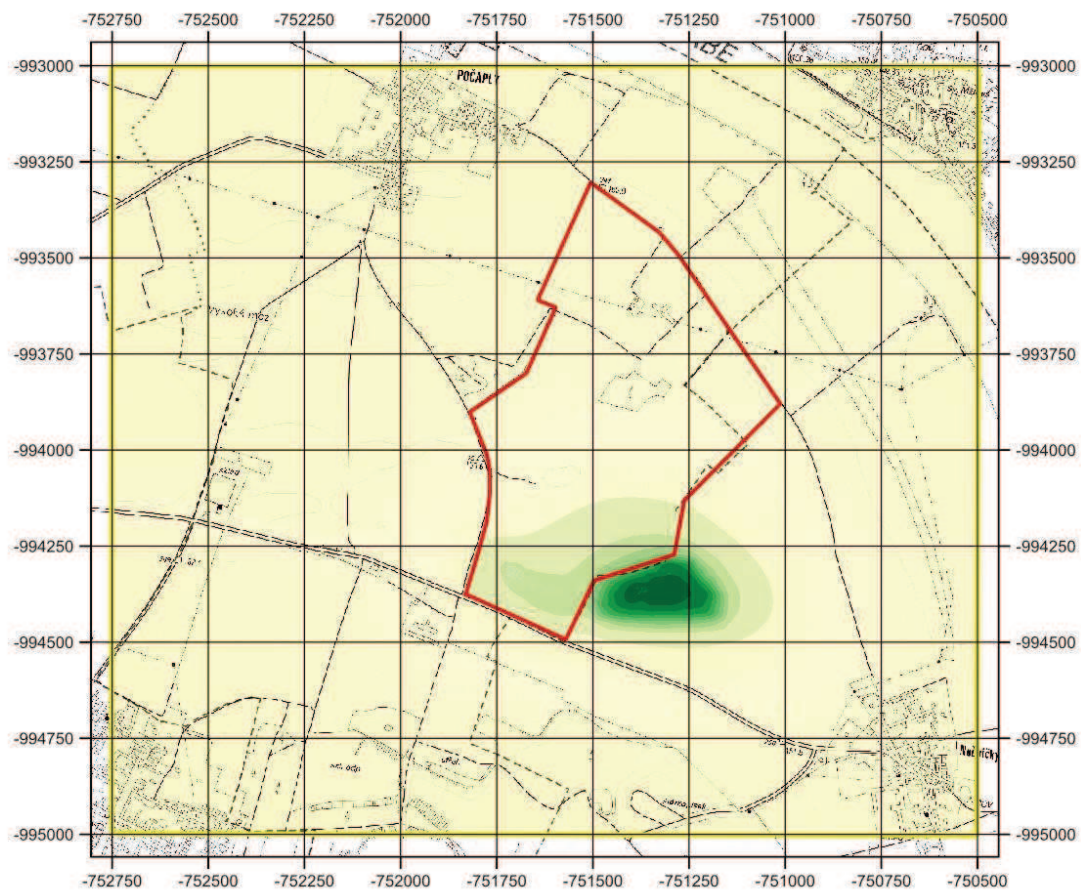
PM2,5 - rok

	0.0080 - 0.2293
	0.2293 - 0.4506
	0.4506 - 0.6719
	0.6719 - 0.8932
	0.8932 - 1.1145
	1.1145 - 1.3358
	1.3358 - 1.5571
	1.5571 - 1.7784
	1.7784 - 1.9997
	1.9997 - 2.2210

— výpočtová síť
— situace záměru



Benzen – aritmetický průměr 1 rok v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



1:15 000

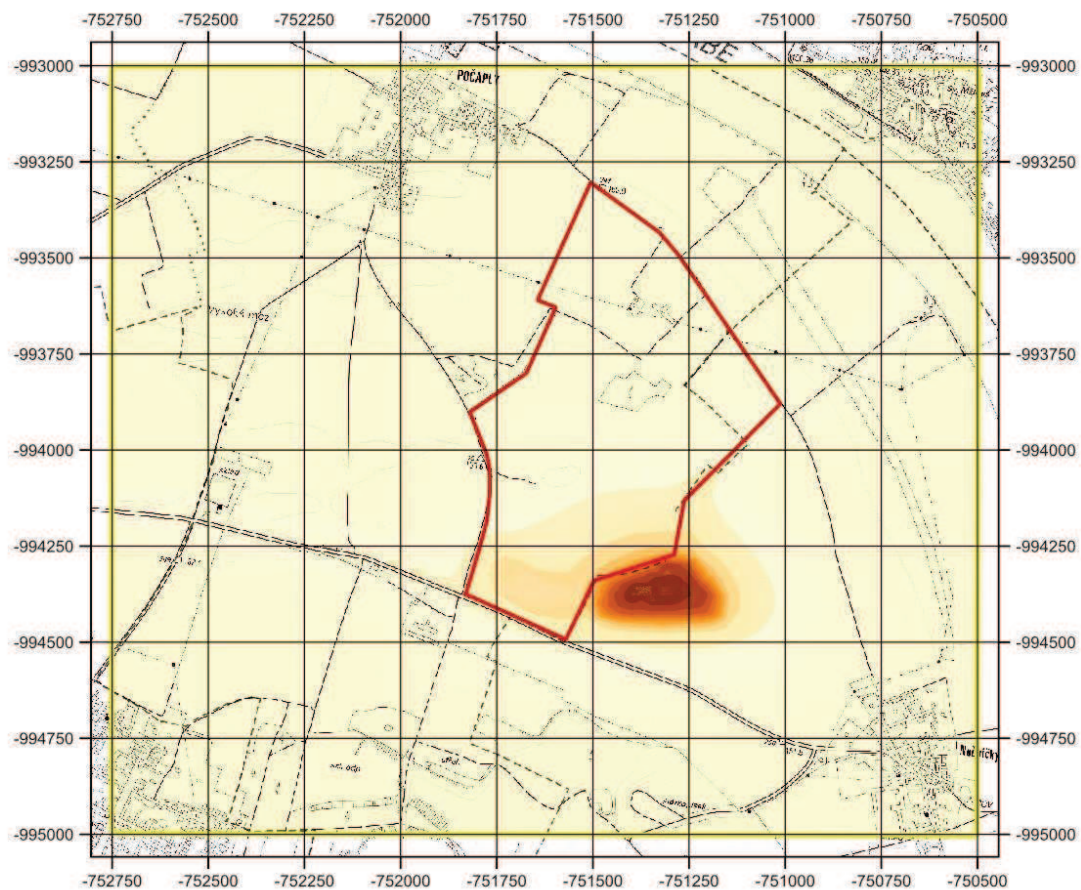
Benzen - rok

	0.00010 - 0.00300
	0.00300 - 0.00591
	0.00591 - 0.00881
	0.00881 - 0.01171
	0.01171 - 0.01462
	0.01462 - 0.01752
	0.01752 - 0.02042
	0.02042 - 0.02332
	0.02332 - 0.02623
	0.02623 - 0.02913

— výpočtová síť
— situace záměru



Benzo(a)pyren – aritmetický průměr 1 rok v ng/m³



1:15 000

BaP - rok

	0.00005 - 0.00107
	0.00107 - 0.00209
	0.00209 - 0.00311
	0.00311 - 0.00413
	0.00413 - 0.00515
	0.00515 - 0.00616
	0.00616 - 0.00718
	0.00718 - 0.00820
	0.00820 - 0.00922
	0.00922 - 0.01024

— výpočtová síť
— situace záměru



Body výpočtové sítě 1 - 7 371 (výpočtová síť 2 250 x 2 000 metrů, krok výpočtu 25 metrů) – pouze doprava na komunikacích

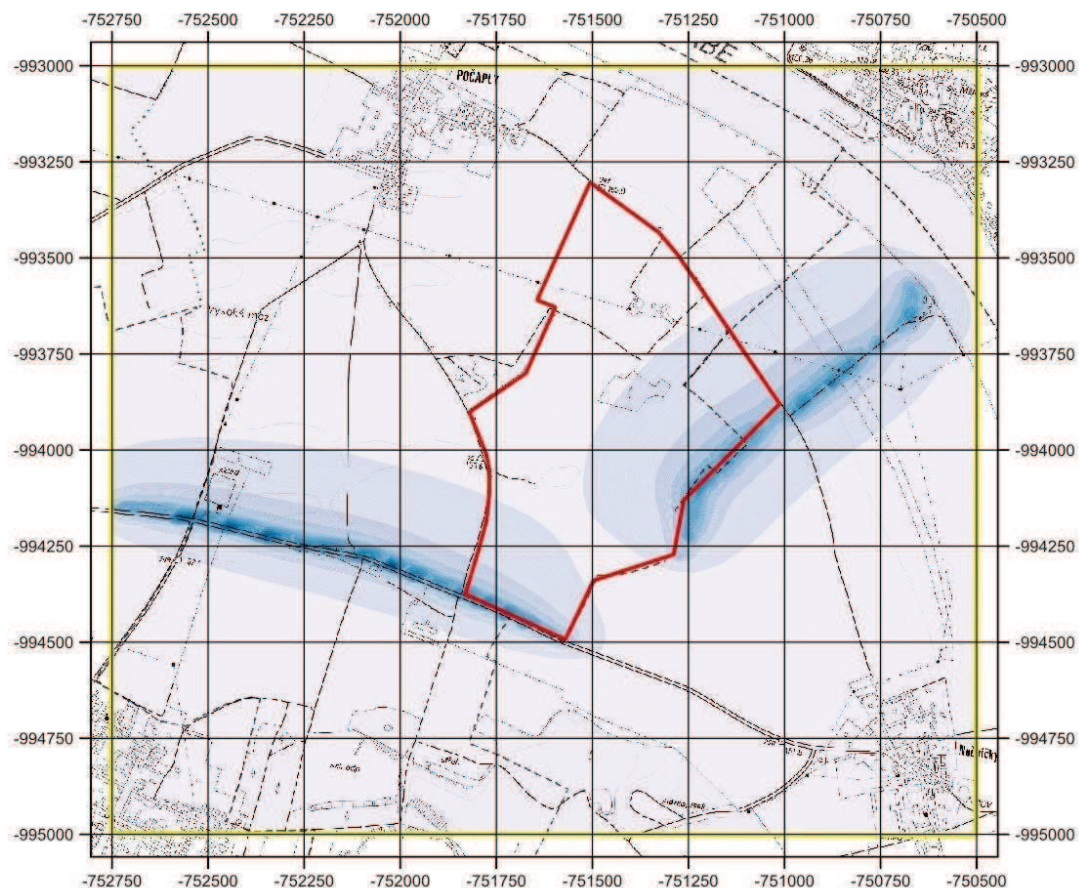
Charakteristika	minimum	maximum
NO ₂ - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0.000086	0.010676
NO ₂ - Aritmetický průměr 1 hod (μg.m ⁻³)	0.004992	0.214484
CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr 8hod (μg.m ⁻³)	0.004638	0.268864
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0.002059	0.243505
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod (μg.m ⁻³)	0.011873	0.783254
PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0.000554	0.065992
Benzen - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0.000003	0.000393
Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr 1 rok (ng.m ⁻³)	0.000008	0.000963

Body mimo výpočtovou síť 8 001 - 8 005

Charakteristika	8001	8002	8003	8004	8005	8006	8007	minimum	maximum
NO ₂ - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0.00018	0.00040	0.00038	0.00028	0.00030	0.00431	0.00133	0.00018	0.00431
NO ₂ - Aritmetický průměr 1 hod (μg.m ⁻³)	0.01846	0.00617	0.00739	0.02350	0.02306	0.06498	0.03494	0.00617	0.06498
CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr 8hod (μg.m ⁻³)	0.01447	0.00596	0.00671	0.01413	0.01347	0.07403	0.03569	0.00596	0.07403
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0.00427	0.00992	0.00968	0.00687	0.00709	0.09882	0.03083	0.00427	0.09882
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod (μg.m ⁻³)	0.04239	0.01639	0.01924	0.04472	0.04303	0.18341	0.09594	0.01639	0.18341
PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0.00115	0.00266	0.00259	0.00184	0.00191	0.02671	0.00832	0.00115	0.02671
Benzen - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00016	0.00005	0.00001	0.00016
Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr 1 rok (ng.m ⁻³)	0.00002	0.00004	0.00003	0.00003	0.00003	0.00039	0.00012	0.00002	0.00039

pouze doprava na okolních komunikacích

NO₂ – aritmetický průměr 1 rok v µg/m³



1:15 000

NO₂ - rok

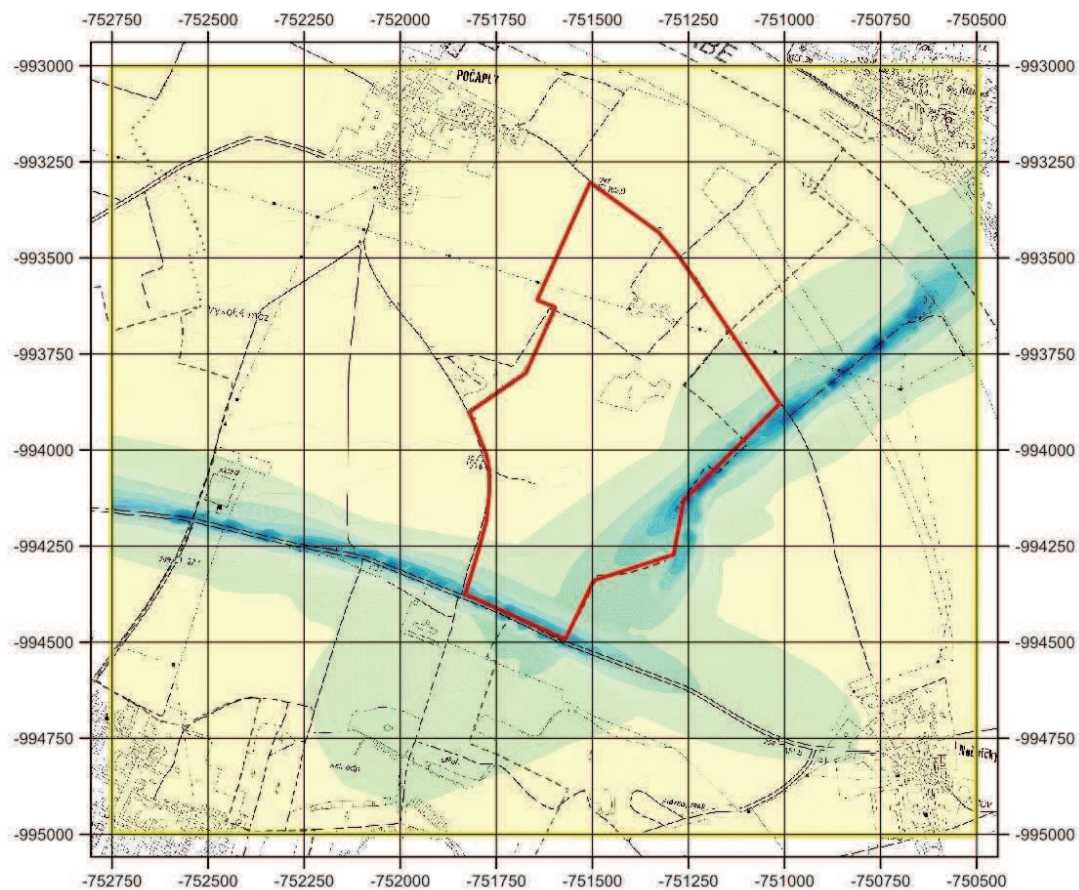
	0.0001 - 0.0012
	0.0012 - 0.0022
	0.0022 - 0.0033
	0.0033 - 0.0043
	0.0043 - 0.0054
	0.0054 - 0.0065
	0.0065 - 0.0075
	0.0075 - 0.0086
	0.0086 - 0.0096
	0.0096 - 0.0107

— výpočtová síť
— situace záměru



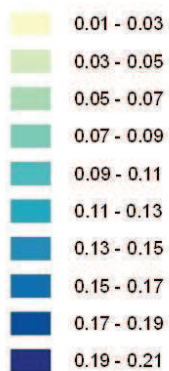
pouze doprava na okolních komunikacích

NO₂ – maximální aritmetický průměr 1 hodina v µg/m³



1:15 000

NO₂ - hodina

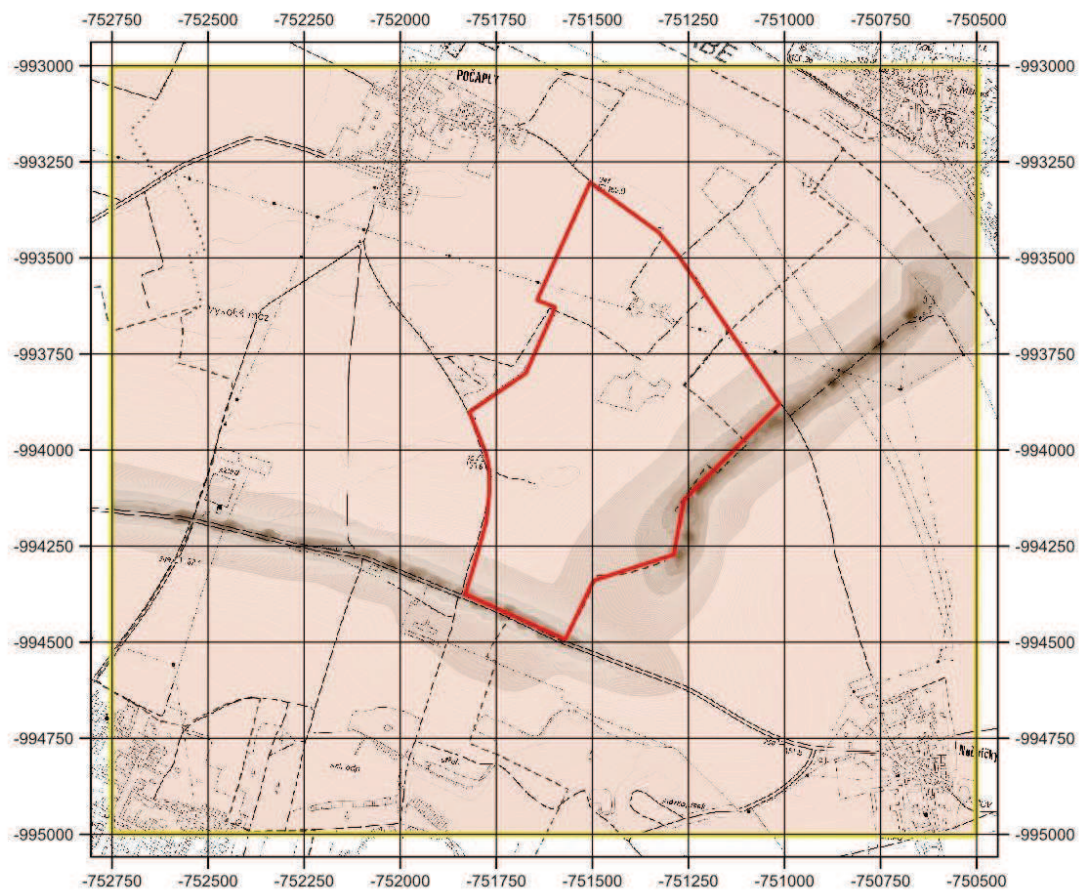


— výpočtová síť
— situace záměru



pouze doprava na okolních komunikacích

CO – denní klouzavý aritmetický průměr za 8 hodin v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



1:15 000

CO - 8 hodin

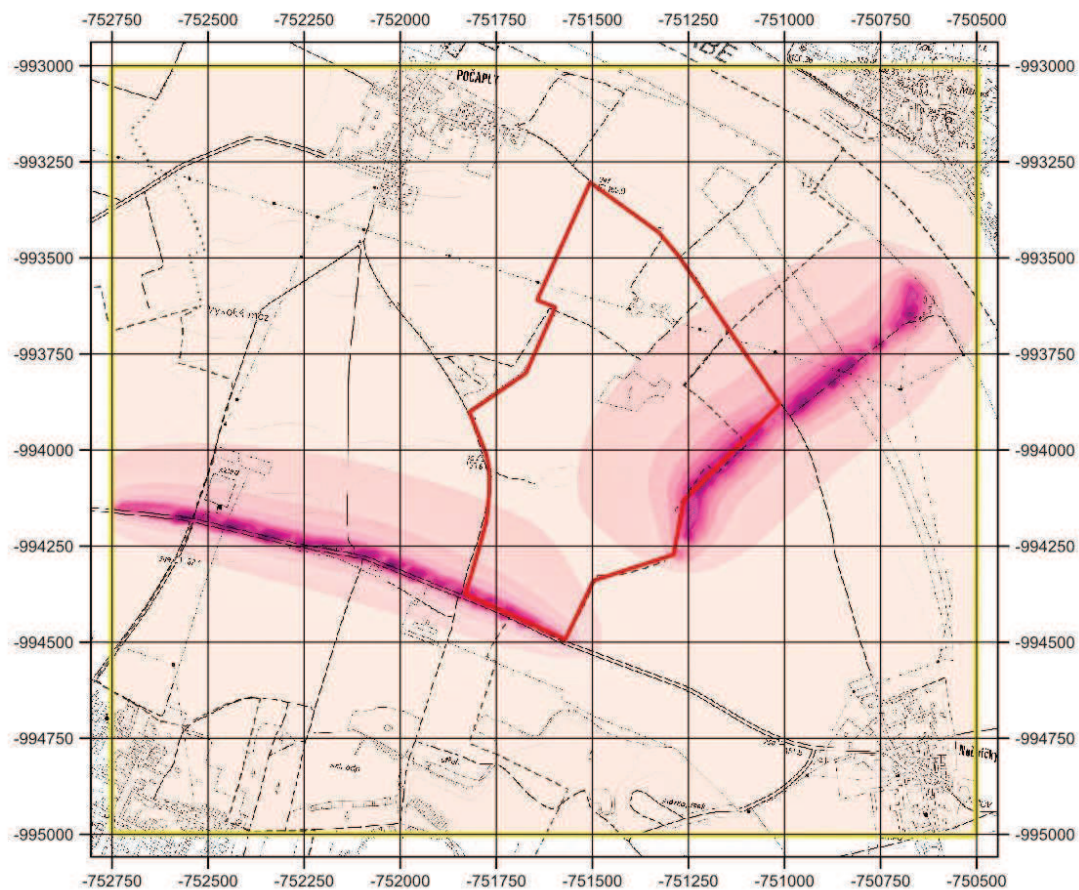
0.01 - 0.03
0.03 - 0.06
0.06 - 0.09
0.09 - 0.11
0.11 - 0.14
0.14 - 0.17
0.17 - 0.19
0.19 - 0.22
0.22 - 0.25
0.25 - 0.27

— výpočtová síť
— situace záměru



pouze doprava na okolních komunikacích

PM10 – aritmetický průměr 1 rok v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



1:15 000

PM10 - rok

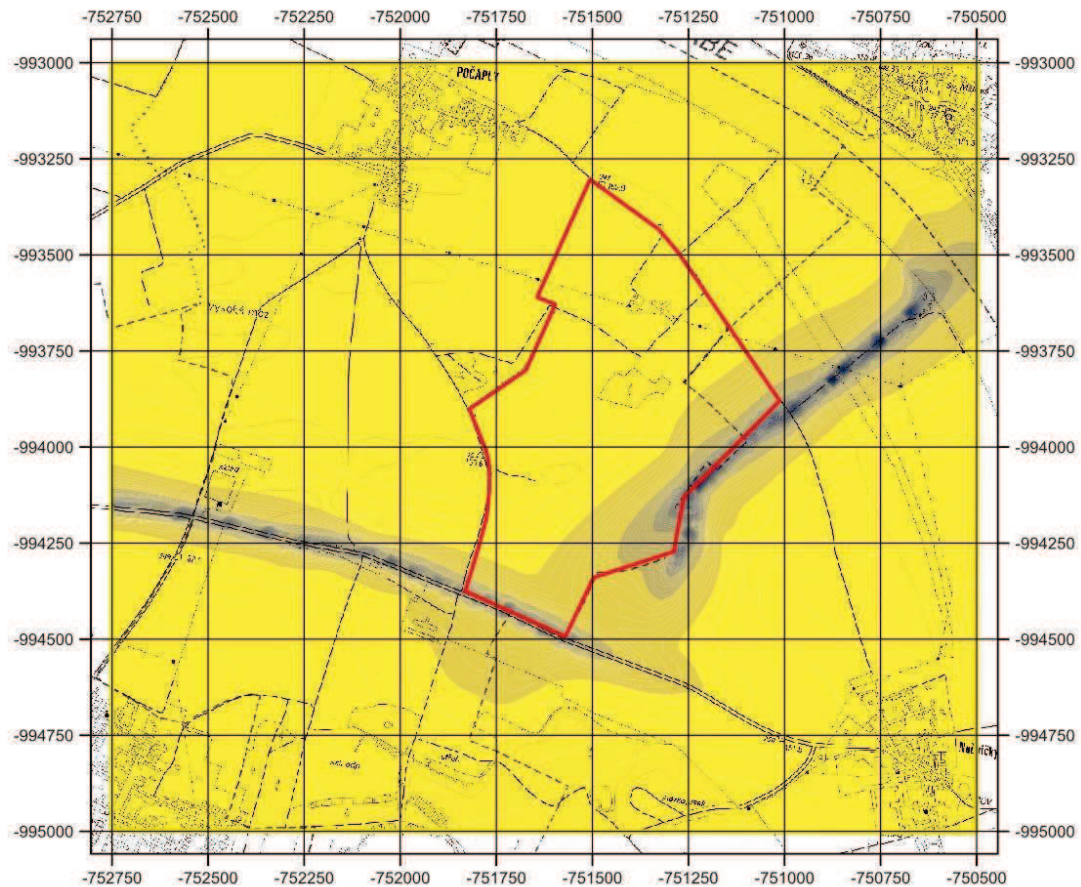
	0.0030 - 0.0271
	0.0271 - 0.0512
	0.0512 - 0.0753
	0.0753 - 0.0994
	0.0994 - 0.1235
	0.1235 - 0.1476
	0.1476 - 0.1717
	0.1717 - 0.1958
	0.1958 - 0.2199
	0.2199 - 0.2440

— výpočtová síť
— situace záměru



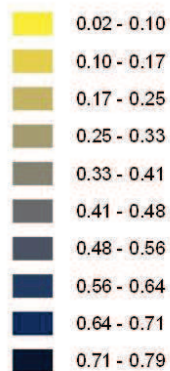
pouze doprava na okolních komunikacích

PM10 – aritmetický průměr 24 hodin v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



1:15 000

PM10 - den

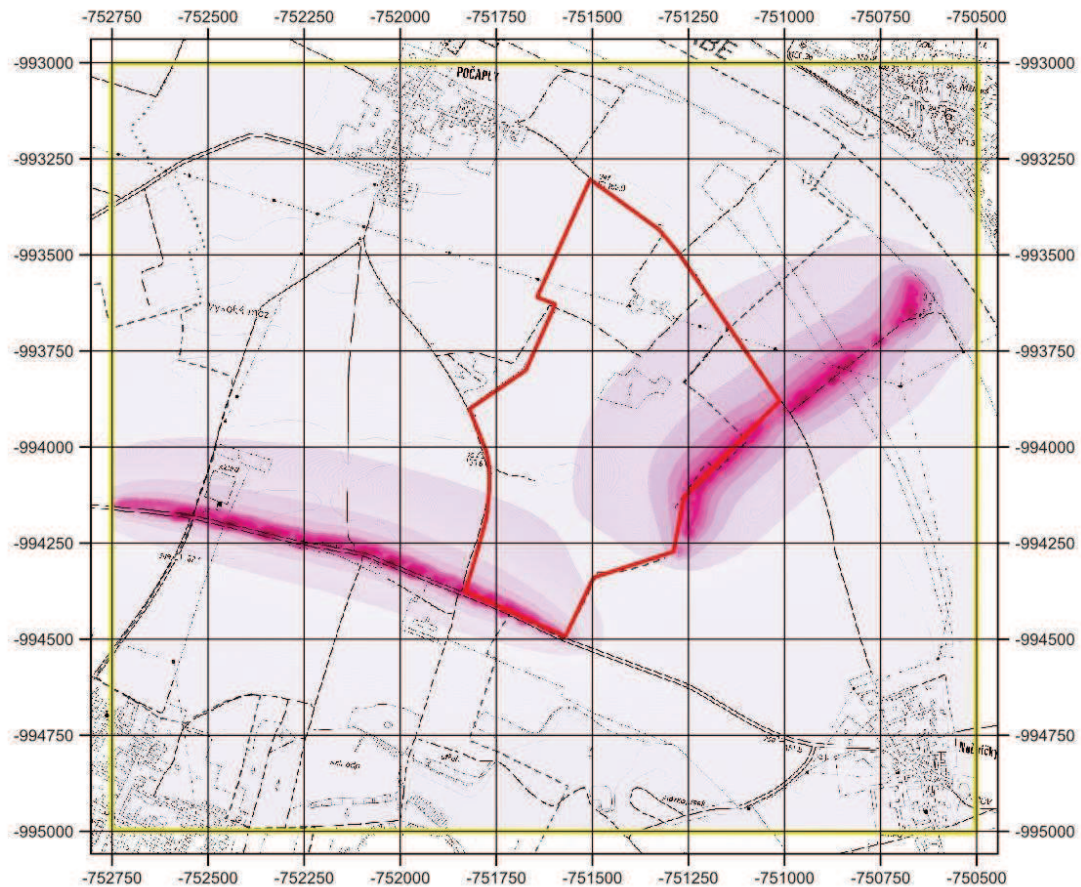


výpočtová síť
 situace záměru



pouze doprava na okolních komunikacích

PM_{2,5} – aritmetický průměr 1 rok v µg/m³



1:15 000

PM_{2,5} - rok

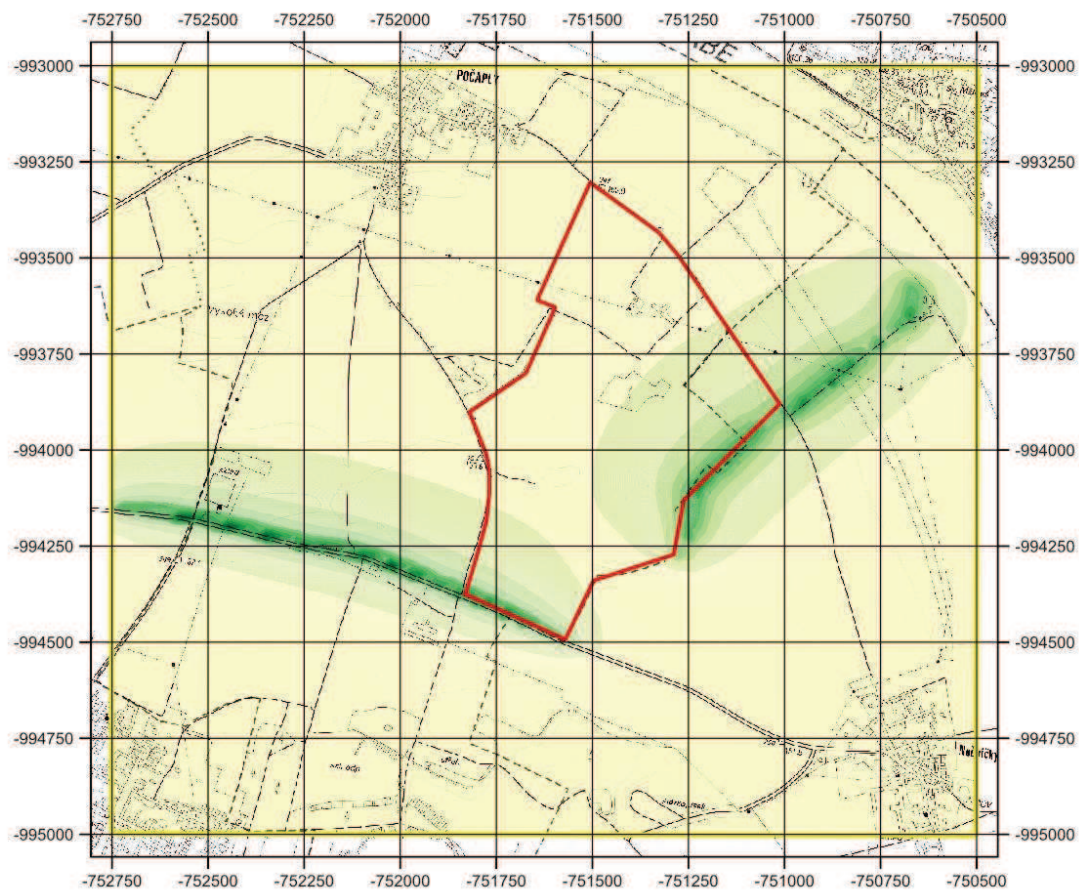
0.0006 - 0.0071
0.0071 - 0.0137
0.0137 - 0.0202
0.0202 - 0.0268
0.0268 - 0.0333
0.0333 - 0.0398
0.0398 - 0.0464
0.0464 - 0.0529
0.0529 - 0.0595
0.0595 - 0.0660

— výpočtová síť
— situace záměru



pouze doprava na okolních komunikacích

Benzen – aritmetický průměr 1 rok v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



1:15 000

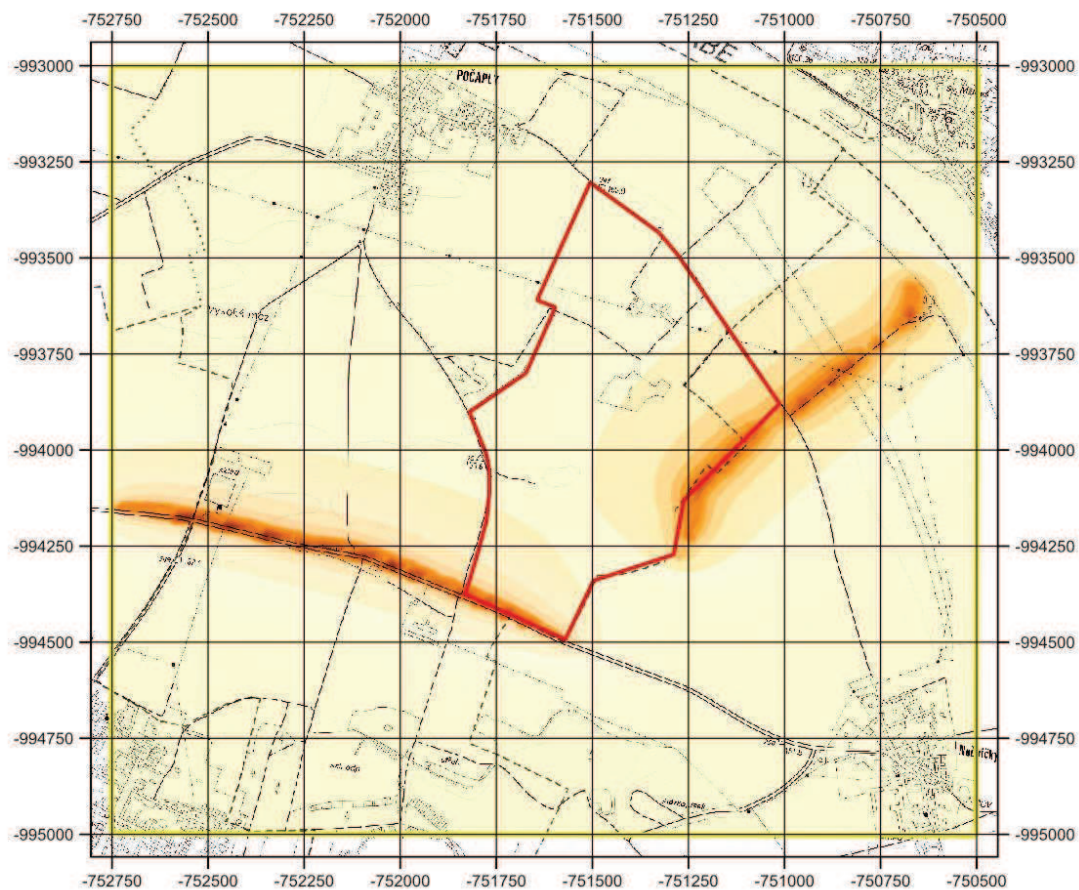
Benzen - rok

	0.000005 - 0.000044
	0.000044 - 0.000083
	0.000083 - 0.000121
	0.000121 - 0.000160
	0.000160 - 0.000199
	0.000199 - 0.000238
	0.000238 - 0.000277
	0.000277 - 0.000315
	0.000315 - 0.000354
	0.000354 - 0.000393

— výpočtová síť
— situace záměru



pouze doprava na okolních komunikacích
Benzo(a)pyren – aritmetický průměr 1 rok v ng/m³



1:15 000

BaP - rok

	0.000010 - 0.000105
	0.000105 - 0.000201
	0.000201 - 0.000296
	0.000296 - 0.000391
	0.000391 - 0.000486
	0.000486 - 0.000582
	0.000582 - 0.000677
	0.000677 - 0.000772
	0.000772 - 0.000868
	0.000868 - 0.000963

— výpočtová síť
— situace záměru



5. Návrh kompenzačních opatření

Jak vyplývá z přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb., pro kód 5.11. nejsou vyžadována kompenzační opatření podle § 11 odst. 5 zákona č. 201/2012. Je však nezbytné plnit následující technické podmínky provozu:

Snížit emise tuhých znečišťujících látek na všech místech a při všech operacích, kde dochází k emisím tuhých znečišťujících látek do ovzduší, a to v závislosti na povaze procesu, například:

- opatřeními pro přepravu materiálů – pravidelná očista a skrápění komunikací a manipulačních ploch, omezení rychlosti pohybu vozidel v areálu zdroje, zakrývání nákladních prostorů expedujících dopravních prostředků.
- instalací zařízení k omezování emisí – skrápěcí zařízení,

6. Závěrečné hodnocení

Předmětem rozptylové studie je posouzení příspěvků k imisní zátěži souvisejících s důsledky technologických a dopravních činností při těžbě v souvislosti se záměrem „Pískovna Nučnický, DP Počaply u Terezína I – změna záměru“.

Dobývání suroviny bude vzhledem k úložním poměrům prováděno z vody v jednom těžebním řezu na celou mocnost ložiska plovoucím korečkovým bagrem, případně plovoucím sacím bagrem.

Vytěžená surovina bude pomocí plovoucích dopravních pásů dopravována na břeh přímo do násypky mobilní úpravny. Provozována je semimobilní třídící linka. Jedná se o sprchový třísisťný třídič s dehydrátorem a soustavou dopravních pásů.

Výpočet rozptylové studie je řešen v jedné variantě vyhodnocující příspěvky k imisní zátěži při zadaném ročním objemu 600 000 tun. Těžba v DP Počaply u Terezína I v uvedeném ročním objemu byla povolena na základě povolení hornické činnosti vydané rozhodnutím OBÚ v Mostě ze dne 28. 3. 2024.

Výpočet znečištění byl proveden pro následující látky:

- ✓ Tuhé znečišťující látky vyjádřené jako frakce PM₁₀ a PM_{2,5} – volba této znečišťující látky souvisí s emisemi z plošných a liniových zdrojů a ze samotné těžby
- ✓ NO₂, benzen a benzo(a)pyren – volba těchto znečišťujících látek souvisí s emisemi z plošných a liniových zdrojů souvisejících s dopravou

K výpočtu použitý produkt SYMOS'97 verze 2013 je programový systém pro modelování znečištění ovzduší, který již zohledňuje platné imisní limity dané stávající legislativou v oblasti ochrany ovzduší.

Program MEFA 13 navazuje na freewarovou verzi programu na výpočet emisních faktorů (MEFA 06).

Výpočet byl proveden ve výpočtové síti o kroku 25 m, která představuje celkem 7 371 výpočtových bodů v síti (1 – 7 371) výpočtová síť 2 250 x 2 000 metrů. Dále byl výpočet proveden pro 7 bodů mimo síť, představující okraje souvislé obytné zástavby nejbližších obcí (8 001 – 8 007).

Ve výpočtové síti je použito hodnoty L rovné 1,6 m – dýchací zóna člověka. V následující tabulce jsou uvedeny souřadnice bodů mimo výpočtovou síť:

CB	X	Y	Z	L
8 001 – st.p. 327, Travčice č.p. 192, RD, k.ú. Travčice	-752639,1	-994730,1	152,3	8,0
8 002 – st. p. 60, Počaply č.p. 50, OkB, k.ú. Počaply u Terezína	-752014,8	-993333,3	150,4	5,0
8 003 – st. p. 82/10, Počaply č.p. 75, OkB, k.ú. Počaply u Terezína	-751694,7	-993190,4	149,9	8,0
8 004 – st. p. 64, Nučnický č.p. 50, OkB, k.ú. Nučnický	-750797,9	-994641,2	151,2	4,0
8 005 – st. p. 42/1, Nučnický č.p. 9, RD, k.ú. Nučnický	-750740,9	-994774,5	152,0	5,0
8 006 – st.p. 46, Počaply č.p. 82, RD, k.ú. Počaply u Terezína	-752070,5	-994305,5	150,0	4,0
8 007 - st.p. 116, Počaply č.p. 85, RD, k.ú. Počaply u Terezína	-751970,7	-994424,2	150,1	5,0

Následující sumarizační tabulka podává přehled o vypočtených nejnižších a nejvyšších koncentracích jednotlivých škodlivin $\mu\text{g.m}^{-3}$ (pro BaP v ng.m^{-3}) ve výpočtové síti a u bodů mimo výpočtovou síť:

celkové příspěvky	znečišťující látka	body sítě		body mimo síť	
		min	max	min	max
	NO ₂ - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0.00173	0.54596	0.00377	0.02122
	NO ₂ - Aritmetický průměr 1 hod ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0.47556	5.27615	0.64209	3.15937
	CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr 8hod ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0.25428	4.50823	0.29087	1.69256
	PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0.04811	9.89072	0.10517	0.55770
	PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	1.65884	27.89014	2.05336	10.88497
	PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0.00705	2.22076	0.01537	0.09197
	Benzen - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0.00009	0.02912	0.00020	0.00106
	Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr 1 rok (ng.m^{-3})	0.00004	0.01023	0.00008	0.00070

pouze generovaná doprava	znečišťující látka	body sítě		body mimo síť	
		min	max	min	max
	NO ₂ - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0.000086	0.010676	0.00018	0.00431
	NO ₂ - Aritmetický průměr 1 hod ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0.004992	0.214484	0.00617	0.06498
	CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr 8hod ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0.004638	0.268864	0.00596	0.07403
	PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0.002059	0.243505	0.00427	0.09882
	PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0.011873	0.783254	0.01639	0.18341
	PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0.000554	0.065992	0.00115	0.02671
	Benzen - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0.000003	0.000393	0.00001	0.00016
	Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr 1 rok (ng.m^{-3})	0.000008	0.000963	0.00002	0.00039

Vyhodnocení výsledků

Vyhodnocení příspěvků NO₂ k imisní zátěži zájmového území

Pro NO₂ je stávající platnou legislativou stanoven imisní limit pro roční aritmetický průměr ve vztahu k ochraně zdraví lidí hodnotou 40 $\mu\text{g.m}^{-3}$ a 200 $\mu\text{g.m}^{-3}$ ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru.

Pětileté aritmetické průměry pro NO₂ za roky 2018 až 2022 a 2019 až 2023 nesignalizují překračování imisního limitu pro roční aritmetický průměr této škodliviny - od 11,5 $\mu\text{g.m}^{-3}$ do 11,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$ za období 2018 – 2022. Pětileté aritmetické průměry pro NO₂ za roky 2019 až 2023 klesají na hodnoty od 10,7 $\mu\text{g.m}^{-3}$ do 11,0 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

Nejbližší stanice AIM (Doksany) uvádí roční aritmetický průměr 9,3 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

Ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru u bodů ve výpočtové síti budou dosahovány příspěvky k imisní zátěži maximálně do 0,55 $\mu\text{g.m}^{-3}$, u bodů mimo výpočtovou síť maximálně do 0,02 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

Ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru u bodů ve výpočtové síti budou dosahovány příspěvky k imisní zátěži maximálně do 5,28 $\mu\text{g.m}^{-3}$, u bodů mimo výpočtovou síť maximálně do 3,16 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

Uvedené příspěvky k imisní zátěži NO₂ lze označit za malé a málo významné.

Indukovaná doprava související s těžební činností bude u nejbližší obytné zástavby generovat příspěvky k ročnímu aritmetickému průměru do 0,004 $\mu\text{g.m}^{-3}$, k hodinovému aritmetickému průměru potom do 0,065 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Uvedené příspěvky lze označit za zanedbatelné.

Vyhodnocení příspěvků CO k imisní zátěži zájmového území

Stávající platnou legislativou v oblasti ochrany ovzduší je stanovena hodnota imisního limitu z hlediska maximálního denního klouzavého aritmetického průměru/8 hod $10\,000\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Imisní pozadí v zájmovém území není monitorováno.

Z výsledků výpočtů je patrné, že příspěvek posuzovaného záměru k aritmetickému 8 hod. průměru se pohybuje do $4,51\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ve výpočtové síti a do $1,69\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ u bodů mimo výpočtovou síť.

Uvedené příspěvky lze ve vztahu k platnému imisnímu limitu označit za malé a málo významné.

Samotná doprava související s těžební činností bude u nejbližší obytné zástavby představovat příspěvky k aritmetickému 8 hod. průměru do $0,08\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, což lze označit za zanedbatelný příspěvek.

Příspěvky k imisní zátěži PM₁₀

Pro PM₁₀ je stávající platnou legislativou stanovena jako imisní limit z hlediska ročního aritmetického průměru hodnota $40\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, pro 24hodinový aritmetický průměr potom $50\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (avšak s možností překročení této koncentrace 35krát za kalendářní rok).

Podle hodnocení úrovně znečištění ovzduší v předmětné lokalitě se pětiletý průměr ročních průměrných koncentrací za roky 2018 až 2022 v zájmovém území pohybuje v rozpětí $19,8$ až $20,1\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Podle téhož hodnocení je PM₁₀ – 36. nejvyšší hodnota 24 hod. průměrné koncentrace v zájmovém území v rozpětí od $35,0\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ do $36,0\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Pětiletý průměr roční průměrné koncentrace za roky 2019 až 2023 v zájmovém území klesají na rozpětí od $18,6\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ do $18,9\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Podle téhož hodnocení klesá PM₁₀ – 36. nejvyšší hodnota 24 hod. průměrné koncentrace v zájmovém území na hodnotu $33,0\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Nejbližší stanice AIM (Doksany) nesignalizuje v roce 2023 překračování ročního imisního limitu (roční aritmetický průměr $16,5\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Nejvyšší 24hodinová koncentrace PM₁₀ $78,8\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ byla naměřena 07. 02. 2023. Limitní denní hodnota v roce 2023 byla překročena 4x.

Příspěvek posuzovaného záměru se z hlediska ročního aritmetického průměru PM₁₀ bude pohybovat do $9,90\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ve výpočtové síti a do $0,56\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ u bodů mimo výpočtovou síť, takže i se zohledněním známého pozadí nelze předpokládat v souvislosti s posuzovaným záměrem překročení imisního limitu z hlediska roční průměrné koncentrace u nejbližších objektů obytné zástavby.

Příspěvek k 24hodinovému aritmetickému průměru frakce PM₁₀ se bude pohybovat do $27,9\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ve výpočtové síti a do $10,89\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ u bodů mimo výpočtovou síť s tím, že maxima budou dosahována v těžebním prostoru a u třídící linky.

Indukovaná doprava související s těžební činností bude u nejbližší obytné zástavby generovat příspěvky k ročnímu aritmetickému průměru do $0,099\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, k 24hodinovému aritmetickému průměru do $0,18\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, což lze označit za zanedbatelné příspěvky.

Stanovení četnosti překročení 24hodinového imisního limitu pro suspendované částice PM₁₀

V následující tabulce je provedeno srovnání odhadu počtu překročení 24hodinového imisního limitu pro suspendované částice PM₁₀ u nejbližších objektů obytné zástavby. K vypočteným hodnotám průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM₁₀ v bodech mimo výpočtovou síť je přičtena hodnota pětiletého průměru ročních průměrných koncentrací za roky 2019 až 2023 (pozadové hodnoty).

VB	PM ₁₀ – Aritmetický průměr 1 rok (µg.m ⁻³)			PM ₁₀ – 24hodinový aritmetický průměr – počet překročení imisního limitu (dny/rok)	
	Pozadí 2019 – 2023	Záměr	Pozadí + Záměr	Pozadí 2019 – 2023	Pozadí + Záměr
8001	18.80	0.10517	18.9052	6	6
8002	18.70	0.19805	18.8980	6	6
8003	18.80	0.16912	18.9691	6	6
8004	18.60	0.37782	18.9778	5	6
8005	18.60	0.23509	18.8351	5	6
8006	18.70	0.55770	19.2577	6	7
8007	18.70	0.51590	19.2159	6	7

Na základě uvedených údajů lze predikovat, že realizace záměru nebude znamenat ovlivnění povolené doby překročení 24hodinového imisního limitu pro suspendované částice PM₁₀ u nejbližší obytné zástavby.

Jak je patrné z rozložení imisních izoploch, nejvyšší vypočtené příspěvky k imisní zátěži se nacházejí uvnitř těžebního prostoru a v prostoru třídící linky.

Kromě toho je zřejmé, že se nejedná o nové příspěvky k imisní zátěži, ale o pokračování těžební činnosti v zájmovém území.

Pro upřesnění je dále naznačeno, po kolik hodin v roce může být dosažen příspěvek k imisní zátěži vyšší, než zvolený průměr 11 µg.m⁻³ (imisní příspěvky vypočtené u výpočtových bodů 8 006 a 8 007) a průměr 28 µg.m⁻³ (nejvyšší imisní příspěvek dosažený ve výpočtové síti). Nezbytné je však upozornit, že uvedené hodiny netrvají kontinuálně za sebou):

PM ₁₀ – hodiny překročení koncentrace 11 µg.m ⁻³ , respektive 28 µg.m ⁻³ (hod.rok ⁻¹)		
	Imisní příspěvek (µg.m ⁻³)	počet hodin za rok
8 006	11	19.73
8 007	11	19.73
Maximum ve výpočtové síti	28	50.22

Příspěvky k imisní zátěži PM_{2,5}

Pro PM_{2,5} je stávající platnou legislativou stanoven imisní limit z hlediska ročního aritmetického průměru hodnotou 20 µg.m⁻³.

Podle hodnocení úrovně znečištění ovzduší v předmětné lokalitě se pětiletý průměr ročních průměrných koncentrací za roky 2018 až 2022 v zájmovém území pohybuje od 14,4 µg.m⁻³ do 14,7 µg.m⁻³.

Hodnoty ročních průměrných koncentrací za roky 2019 až 2023 v zájmovém území klesají na rozpětí od 13,5 µg.m⁻³ do 13,8 µg.m⁻³.

Nejbližší stanice AIM (Doksany) nesignalizuje překračování imisního limitu (roční aritmetický průměr 11,8 µg.m⁻³).

Příspěvek posuzovaného záměru se z hlediska ročního aritmetického průměru PM_{2,5} bude pohybovat do 2,22 µg.m⁻³ ve výpočtové síti a do 0,09 µg.m⁻³ u bodů mimo

výpočtovou sítí; nelze tedy předpokládat v souvislosti s posuzovaným záměrem překročení imisního limitu z hlediska roční průměrné koncentrace.

Jak je patrné z rozložení imisních izoploch, nejvyšší vypočtené příspěvky k imisní zátěži se nacházejí uvnitř těžebního prostoru a v prostoru třídící linky.

Indukovaná doprava související s těžební činností bude u nejbližší obytné zástavby generovat příspěvek k ročnímu aritmetickému průměru do $0,027 \mu\text{g.m}^{-3}$, což lze označit za zanedbatelný příspěvek.

Příspěvky k imisní zátěži benzenu

Stávající platnou legislativou v oblasti ochrany ovzduší je stanovena hodnota imisního limitu pro roční aritmetický průměr benzenu $5 \mu\text{g.m}^{-3}$.

Podle hodnocení úrovně znečištění ovzduší v předmětné lokalitě se pětiletý průměr ročních průměrných koncentrací za roky 2018 až 2022 v zájmovém území pohybuje do $0,8 \mu\text{g.m}^{-3}$.

Hodnoty pětiletých průměrů ročních průměrných koncentrací za roky 2019 až 2023 se v zájmovém území pohybují v rozpětí od $0,7 \mu\text{g.m}^{-3}$ do $0,8 \mu\text{g.m}^{-3}$.

Nejbližší stanice AIM Ústí nad Labem nesignalizuje překračování imisního limitu (roční aritmetický průměr $1,1 \mu\text{g.m}^{-3}$). Uvedenou stanici nelze považovat za relevantní ve vztahu k umístění záměru.

Příspěvky k imisní zátěži benzenu se pohybují hluboce pod hodnotou imisního limitu, a tudíž je patrné, že imisní limit v souvislosti s posuzovaným záměrem v řešeném časovém horizontu nebude překročen. Samotné imisní příspěvky lze označit za malé a nevýznamné, pohybující se maximálně do $0,029 \mu\text{g.m}^{-3}$ z hlediska příspěvků záměru k ročnímu aritmetickému průměru ve výpočtové síti a do $0,001 \mu\text{g.m}^{-3}$ u bodů mimo výpočtovou sítí.

Indukovaná doprava související s těžební činností bude u nejbližší obytné zástavby generovat příspěvky k ročnímu aritmetickému průměru do $0,0002 \mu\text{g.m}^{-3}$, což lze označit za zanedbatelné příspěvky.

Příspěvky k imisní zátěži benzo(a)pyrenu

Stávající platnou legislativou v oblasti ochrany ovzduší je stanovena hodnota imisního limitu pro roční aritmetický průměr benzo(a)pyrenu 1 ng.m^{-3} .

Podle hodnocení úrovně znečištění ovzduší v předmětné lokalitě se pětiletý průměr ročních průměrných koncentrací za roky 2018 až 2022 v zájmovém území pohybuje v rozpětí od $0,9 \text{ ng.m}^{-3}$ do $1,0 \text{ ng.m}^{-3}$.

Hodnoty pětiletých průměrů ročních průměrných koncentrací za roky 2019 až 2023 se v zájmovém území pohybují v rozpětí od $0,7 \text{ ng.m}^{-3}$ do $0,8 \text{ ng.m}^{-3}$. Je patrné, že dochází ke snižování imisního pozadí u této znečišťující látky.

Nejbližší stanice AIM (Doksany) nesignalizuje překračování imisního limitu (roční aritmetický průměr $0,7 \text{ ng.m}^{-3}$).

Imisní příspěvky benzo(a)pyrenu lze označit za malé a nevýznamné, pohybující se maximálně do $0,011 \text{ ng.m}^{-3}$ z hlediska příspěvků záměru k ročnímu aritmetickému průměru ve výpočtové síti a do $0,0007 \text{ ng.m}^{-3}$ u bodů mimo výpočtovou sítí.

Indukovaná doprava související s těžební činností bude u nejbližší obytné zástavby generovat příspěvky k ročnímu aritmetickému průměru do $0,0004 \text{ ng.m}^{-3}$, což lze označit za zanedbatelné příspěvky.

Závěr:

Na základě vyhodnocení vlivů záměru na ovzduší lze vyslovit závěr, že imisní příspěvky hodnoceného záměru lze označit za akceptovatelné a vzhledem k aktuálnímu imisnímu pozadí nelze předpokládat překročení imisních limitů.

Kromě toho lze připomenout, že nejvyšší vypočtené příspěvky k imisní zátěži zejména u PM_{10} a $\text{PM}_{2,5}$ jsou dosahovány v prostoru třídící linky, kde dochází k nejvýznamnějším manipulacím s těžbou surovinou, avšak mimo obytnou zástavbu.

Dále je nezbytné upozornit, že vyhodnocené příspěvky k imisní zátěži nepředstavují nové příspěvky, ale jedná se pouze o určitou změnu v lokalizaci plošných zdrojů znečišťování ovzduší, protože těžba v DP Počaply u Terezína I v současné době již probíhá v rozsahu aktuálně platného Plánu otvírky, přípravy a dobývání. Těžba do předmětného DP se pozvolna přesunula ze sousedního DP Nučnický I.

Každopádně lze doporučit ve vztahu k omezování prašnosti snižovat emise tuhých znečišťujících látek relevantním způsobem na všech místech a při všech operacích, kde dochází k jejich vzniku.

7. Seznam použitých podkladů

Ke zpracování rozptylové studie byly užity následující materiály:

„Pískovna Nučnický, DP Počaply u Terezína I, změna záměru“, zadání podkladů pro rozptylovou studii, EKOLA group, spol. s r.o., říjen 2024

Příloha 1: Podmínky poskytování vyhledávací a prohlížecké služby resortu ČÚZK

PODMÍNKY POSKYTOVÁNÍ VYHLEDÁVACÍ A PROHLÍŽECÍ SLUŽBY RESORTU ČÚZK

1. Poskytovatel (osoba odpovědná za službu) poskytuje bezúplatnou službu s technickými parametry, které jsou v souladu se směrnicí INSPIRE 2007/2/ES a jejími prováděcími pravidly¹⁾ a technickými pokyny dle §11a odst. 4 zákona č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“).
2. Službu lze užívat pouze v souladu se zákonem a podmínkami stanovenými ve vyhlášce č. 103/2010 Sb., o provedení některých ustanovení zákona o právu na informace o životním prostředí.
3. V případě nepřiměřeného přetěžování služby uživatelem může poskytovatel zamezit tomuto jednání technickými prostředky.
4. Poskytovatel nenese odpovědnost za škodu způsobenou nevhodným použitím služby ani za jakékoli škody, které mohou být způsobeny přenosem počítačového viru, červa nebo jiného škodlivého počítačového programu.
5. Poskytovatel nezaručuje, že služba bude splňovat všechny požadavky a očekávání uživatele.
6. Služba, s výjimkou garantování parametrů kvality, je poskytována bez dalších záruk jakéhokoli druhu (ať výslovné nebo zahrnuté). Žádné ústní nebo písemné informace sdělené zaměstnanci poskytovatele uživateli nevytvářejí nové záruky nebo jakýmkoli způsobem nezvyšují odpovědnost poskytovatele.
7. Poskytovatel není odpovědný za případné selhání služby způsobené vyšší mocí.
8. Pokud uživatel službu dále zveřejňuje, je přitom povinen uvádět odpovídající metainformace, vytvořené poskytovatelem služby.

1) Nařízení komise 976/2010/ES, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/2/ES, pokud jde o síťové služby.