

Ing. Jana Kočová

Autorizovaná osoba v ochraně ovzduší

Šantrochova 425, 500 11 Hradec Králové

Rozptylová studie č. 40/2019

vypracovaná podle zákona č. 201/2012 Sb., v platném znění

Počet stran: 69

Zadavatel:

G E T s.r.o.

Perucká 11a

120 00 Praha 2

Předmět posouzení:

Posouzení změn záměru „Stanovení dobývacího prostoru Horní Slavkov a následná hornická činnost na ložisku Horní Slavkov – odkaliště“

Datum vypracování:

25.10.2019

Vypracovala: Ing. Jana Kočová, autorizovaná osoba ke zpracování rozptylových studií

Rozhodnutí Ministerstva životního prostředí č.j. 3815RS/820/09/KS ze dne 23.11.2009



ING. JANA KOČOVÁ

Autorizovaná osoba v ochraně ovzduší

Šantrochova 425, 500 11 Hradec Králové

Tel.: 724 001 465, 491 610 099

IČ: 887 81 330 DIČ: CZ7654035862

.....
Podpis

IČ: 88781330

e-mail: ovzdusi@janakocova.cz

Telefon: 491 610 099

DIČ: CZ7654035862

http: www.janakocova.cz

Mobil: 724 001 465

Obsah

1. ZADÁNÍ ROZPTYLOVÉ STUDIE	6
2. POUŽITÁ METODIKA VÝPOČTU	8
3. VSTUPNÍ ÚDAJE	9
3.1. UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU	9
3.2. ÚDAJE O ZDROJÍCH	13
3.2.1. Popis záměru	13
3.2.2. Emisní parametry plošných zdrojů	19
3.2.3. Emisní parametry liniových zdrojů.....	29
3.3. METEOROLOGICKÉ PODKLADY.....	38
3.4. POPIS REFERENČNÍCH BODŮ	40
3.5. IMISNÍ LIMITY	41
3.6. HODNOCENÍ ÚROVNĚ ZNEČIŠTĚNÍ V PŘEDMĚTNÉ LOKALITĚ	42
4. VÝSLEDKY ROZPTYLOVÉ STUDIE.....	44
5. KOMPENZAČNÍ OPATŘENÍ.....	66
6. ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ.....	67
7. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ.....	68

SEZNAM OBRÁZKŮ V TEXTU

Obrázek č. 1: Přibližná lokalizace záměru	10
Obrázek č. 2: VLEVO: Výkres stavu po dotěžení – kompromisní varianta dle SPSR v rámci Doplnku dokumentace EIA v roce 2016; VPRAVO: Aktuální návrh tvaru vnitřních etáží dle PŠaR v rámci návrhu POPD – říjen 2019	10
Obrázek č. 3: Letecký snímek plochy záměru a nejbližšího okolí (podklad: ČUZK).....	11
Obrázek č. 4: Zákres situace-stav 2016 x změna 2019 (podklad: ČUZK).....	11
Obrázek č. 5: Detailní pohled na umístění technologické linky-stav 2016 (podklad: ČUZK)	12
Obrázek č. 6: Detailní pohled na umístění technologické linky-změna polohy, stav 2019 (podklad: ČUZK).....	12

Obrázek č. 7: Zmenšený výkres přehledné situace – Soutisk změn oproti záměru EIA.....	13
Obrázek č. 8: Trasa pásového dopravníku, nakládka na železnici - změna polohy, stav 2019 (podklad: ČUZK).....	14
Obrázek č. 9: Expediční trasa – provozní stav	30
Obrázek č. 10: Expediční trasa – provozní výlukový stav	31
Obrázek č. 11: Grafické znázornění větrné růžice	38
Obrázek č. 12: Umístění výpočtových bodů (1:16 000).....	41
Obrázek č. 13: Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím BaP [ng/m^3] - provozní stav	52
Obrázek č. 14: Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím BaP [ng/m^3] - provozní výlukový stav	53
Obrázek č. 15: Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím benzenu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] - provozní stav	54
Obrázek č. 16: Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím benzenu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] - provozní výlukový stav	55
Obrázek č. 17: Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím NO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] - provozní stav	56
Obrázek č. 18: Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím NO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] - provozní výlukový stav	57
Obrázek č. 19: Příspěvky k maximálním hodinovým imisním koncentracím NO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] - provozní stav	58
Obrázek č. 20: Příspěvky k maximálním hodinovým imisním koncentracím NO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] - provozní výlukový stav	59
Obrázek č. 21: Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím PM_{10} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] - provozní stav	60
Obrázek č. 22: Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím PM_{10} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] - provozní výlukový stav	61
Obrázek č. 23: Příspěvky k maximálním denním imisním koncentracím PM_{10} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] - provozní stav	62
Obrázek č. 24: Příspěvky k maximálním denním imisním koncentracím PM_{10} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] - provozní výlukový stav	63
Obrázek č. 25: Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím $\text{PM}_{2.5}$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] - provozní stav	64
Obrázek č. 26: Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím $\text{PM}_{2.5}$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] - provozní výlukový stav	65

SEZNAM TABULEK V TEXTU

Tabulka č. 1: Třídy stability atmosféry	9
Tabulka č. 2: Předpokládaná spotřeba PHM při skrývkových pracích, těžbě a úpravě suroviny	17
Tabulka č. 3: Emise TZL, PM ₁₀ a PM _{2,5} ze skrývky	20
Tabulka č. 4: Emise ze spalování nafty v obslužných mechanismech pro skrývku	21
Tabulka č. 5: Emise z volnoběhu nákladních automobilů – nakládka skrývky	21
Tabulka č. 6: Emise z volnoběhu nákladních automobilů – vykládka skrývky	22
Tabulka č. 7: Emise TZL, PM ₁₀ a PM _{2,5} z manipulace se surovinou	23
Tabulka č. 8: Emise ze spalování nafty v obslužných mechanismech pro těžbu	23
Tabulka č. 9: Emise z volnoběhu nákladních automobilů – nakládka suroviny	24
Tabulka č. 10: Emise z volnoběhu nákladních automobilů – vykládka suroviny	24
Tabulka č. 11: Emise TZL, PM ₁₀ a PM _{2,5} z manipulace s pískovými produkty	26
Tabulka č. 12: Emise ze spalování nafty v obslužných mechanismech v úpravně	26
Tabulka č. 13: Emise z volnoběhu nákladních automobilů – provozní stav	27
Tabulka č. 14: Emise z volnoběhu nákladních automobilů – provozní výlukový stav	27
Tabulka č. 15: Emise z volnoběhu nákladních automobilů při vykládce produktů v areálu Kounice – provozní stav	28
Tabulka č. 16: Emise z volnoběhu nákladních automobilů při vykládce produktů v areálu Kounice – provozní výlukový stav	28
Tabulka č. 17: Emise z parkování osobních automobilů	29
Tabulka č. 18: Intenzita expediční dopravy NA – provozní stav	30
Tabulka č. 19: Intenzita expediční dopravy NA – provozní výlukový stav	31
Tabulka č. 20: Resuspenze prachu z nezpevněných komunikací – převoz skrývky a převoz suroviny (úseky 1 a 2)	33
Tabulka č. 21: Určení výchozí hodnoty parametru sL	34
Tabulka č. 22: Závazné hodnoty účinnosti a doby návratu do rovnovážného stavu	34
Tabulka č. 23: Emisní faktory pro výpočet množství zvířeného prachu ze zpevněných komunikací	35
Tabulka č. 24: Roční, denní a hodinové emise z liniových zdrojů – provozní stav	36
Tabulka č. 25: Roční, denní a hodinové emise z liniových zdrojů – provozní výlukový stav	37
Tabulka č. 26: Hodnoty větrné růžice	39

Tabulka č. 27: Parametry sítě referenčních bodů	40
Tabulka č. 28: Souřadnice výpočtových bodů mimo síť	40
Tabulka č. 29: Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální povolený počet jejich překročení	42
Tabulka č. 30: Imisní koncentrace za roky 2013 – 2017 (www. chmi.cz)	42
Tabulka č. 31: Imisní koncentrace BaP, NO ₂ , PM ₁₀ a PM _{2.5} na stanici Sokolov	43
Tabulka č. 32: Vypočtené hodnoty příspěvků imisních koncentrací v bodech mimo síť – provozní stav	45
Tabulka č. 33: Vypočtené hodnoty příspěvků imisních koncentrací v bodech mimo síť – výlukový provozní stav	46
Tabulka č. 34: Počet překročení zvolených denních imisních koncentrací částic PM ₁₀ v bodech mimo síť	48
Tabulka č. 35: Celkové roční imisní koncentrace znečišťujících látek (součet vypočteného příspěvku a imisního pozadí)	49
Tabulka č. 36: Porovnání varianty B a provozního stavu (celkové roční imisní koncentrace znečišťujících látek)	50
Tabulka č. 37: Porovnání varianty A a výlukového provozního stavu (celkové roční imisní koncentrace znečišťujících látek)	51

1. Zadání rozptylové studie

V průběhu let 2015 až 2017 byl předmětem procesu posouzení vlivů na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění záměr s názvem „Stanovení dobývacího prostoru Horní Slavkov a následná hornická činnost na ložisku Horní Slavkov – odkaliště“.

Ministerstvo životního prostředí, jakožto příslušný úřad, vydalo k předmětnému záměru závazné souhlasné stanovisko č.j. MZP/2017/710/360 ze dne 14. 8. 2017. V rámci podmínek stanoviska jsou mimo jiné uvedeny následující relevantní podmínky (cit.):

Podmínky pro fázi přípravy

1. Realizovat záměr ve variantě K v rozsahu dle doplňku k dokumentaci včetně příloh. Z důvodu vyloučení nepřímých vlivů (zejména změny hydrických poměrů) ponechat u všech ploch bez zásahu i dostatečně široké okraje. Jejich šíře bude respektovat návrh přílohy č. 5 (Návrh managementu ochrany zvláště chráněného druhu korálice trojklanné, doc. RNDr. Jana Jersáková, Ph.D., říjen 2015) k dokumentaci vlivů záměru na životní prostředí (GET s.r.o., Ing. Mario Petruž, leden 2016; dále jen „dokumentace“).

2. Preferovat dopravu suroviny ve variantě B (pásový dopravník + železnice). Variantu dopravy A realizovat pouze v případě, že realizaci varianty B nebude možné projednat a zajistit. V případě realizace dopravy ve variantě A navrhnout vedení staveništní komunikace od úpravny uvnitř dobývacího prostoru co nejdále od obytných objektů Ležnická č.p. 749 – 752, s napojením na ulici Ležnická v severovýchodním cípu DP (severně od objektu Ležnická č.p. 952). Veškerou dopravu ve variantě A poté realizovat pouze po této nové staveništní komunikaci a použít nákladní auta s vyšší tonáží s cílem snížit celkovou vyvolanou intenzitu dopravy.

15. Definitivní návrh umístění technologického zázemí areálu a návrh varianty dopravy surovin ze záměru provést na základě hlukové studie, která potvrdí dodržování požadovaných hygienických limitů hluku pro vybraná řešení. S ohledem na definitivní umístění řešit i barvy fasád objektů a zařízení tak, aby byly minimalizovány negativní dopady na krajinný ráz (v souladu s návrhy v doplňku k dokumentaci).

Závazné souhlasné stanovisko č.j. MZP/2017/710/360 ze dne 14. 8. 2017 bylo již uplatněno v rámci prvního navazujícího řízení, kterým bylo stanovení dobývacího prostoru dle zákona č. 44/1988 Sb. Jedním z podkladů tohoto řízení bylo také souhlasné závazné stanovisko MŽP č.j. MZP/2018/710/1925 ze dne 18.6.2018, které bylo vydáno k ověření změn záměru „Návrh na stanovení dobývacího prostoru Horní Slavkov“ ve smyslu ust. § 9a zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění. Podkladem pro toto závazné stanovisko bylo předchozí zpracované samostatné porovnání změn s názvem „Úplný popis změn oproti záměru, ke kterému bylo vydáno stanovisko, dle § 9a zákona č. 100/2001 Sb. včetně vyhodnocení vlivu změn na životní prostředí“ (Petruž, 01/2018). Dobývací prostor s názvem Horní Slavkov byl na základě uvedeného porovnání, stanoviska MŽP a dalších podkladů stanoven rozhodnutím OBÚ v Sokolově č.j. SBS03460/2018/OBÚ-08 ze dne 30. 7. 2018.

Aktuální změny záměru

Během postupující přípravné fáze došlo u předmětného záměru k několika změnám, z nichž některé vzešly mimo jiné z potřeby plnění podmínek závazného souhlasného stanoviska č.j. MZP/2017/710/360 ze dne 14. 8. 2017. Předmětem aktuálně předkládaného porovnání změn je tak nadále záměr s původním názvem „Stanovení dobývacího prostoru Horní Slavkov a následná hornická činnost na ložisku Horní Slavkov – odkaliště“. Tento záměr je však porovnáván pouze v rozsahu zbývajících částí záměru, tj. výše uvedených

bodů 2 až 4 (záměr pro povolení hornické činnosti a územní a stavební povolení areálu separační linky s povolením provozu stacionárního zdroje znečišťování ovzduší), a to současně s dodatečnými změnami vybraných částí záměru.

Souhrn hlavních změn záměru oproti EIA

Hornická činnost v dobývacím prostoru Horní Slavkov

1. Dílčí úpravy tvaru etáží a snížení kapacity vytěžitelných zásob v důsledku optimalizace sklonových poměrů.
2. Umístění dočasných deponií skrývkových hmot v rámci plochy DP.
3. Úpravy výměr v rámci sanace a rekultivace v důsledku výše uvedených úprav.

Separální linka – Horní Slavkov vč. pásového dopravníku a kolejové vlečky

4. Dispoziční posun areálu separační linky severozápadním směrem cca o 105 m a částečná změna dispozice objektů vodního hospodářství.
5. Vybudování dvou příjezdových komunikací do areálu separační linky včetně nové vrátnice a dvou silničních vah.
6. Vybudování samostatné nové železniční vlečky a překladiště na kolejovou dopravu vedle původně uvažovaného areálu Legios.
7. Úprava trasy pasového trubnatého dopravníku od separační linky na nové místo budoucího překladiště na kolejovou dopravu.
8. Změna vedení pasového dopravníku. Původně byl pasový dopravník navržen jako nadzemní v celé trase. Nově je část pasového dopravníku nadzemní a část podzemní.
9. Nově dojde k úpravám stávajících veřejných komunikací a vybudování chodníků na trase mezi areálem separační linky a překladištěm na kolejovou dopravu pro dopravní prostředky produktů separační linky.
10. Nově je uvažováno s instalací kalolisu na odvodnění kalu ze sedimentace čištění provozních odpadních vod, tak aby se snížil objem přepravovaného kalu a bylo zachováno co nejvíce vody v technologickém vodohospodářském okruhu separační linky.
11. Doprava na vlečku ze separační linky bude probíhat pouze přes den (beze změn oproti původnímu záměru EIA), a to souběžně dvěma cestami (tzn. pouze dle tzv. varianty B původního záměru EIA):
 - a) Doprava vyčištěné pískové suroviny – pomocí pasového trubkového dopravníku.
 - b) Doprava hlavního produktu a odvodněného kalu – pomocí kontejnerů a nákladních aut.

Předmětem této rozptylové studie je posouzení změn u předmětného záměru. V roce 2016 byla jako podklad pro dokumentaci o hodnocení vlivu stavby na životní prostředí pro předmětný záměr zpracována rozptylová studie č. 2/2016 (datum vystavení: 8.1.2016, zpracovatel: Ing. Jana Kočová). V rámci rozptylové studie č. 2/2016 byly, v souladu se zadáním, uvažovány dvě územní varianty a jejich společné čtyři dopravní podvarianty.

Jak je uvedeno výše v textu, došlo během postupující přípravné fáze došlo u předmětného záměru k několika změnám, které jsou předmětem nově zpracované rozptylové studie.

V rozptylové studii jsou samostatnými výpočty posouzeny dva výpočtové stavy:

- Provozní stav (původní dopravní varianta B)
- Výlukový provozní stav představující veškerou přepravu z úpravny na železniční vlečku pouze prostřednictvím NA, např. v době, kdy bude dopravník v opravě nebo v jiném dočasně odstávkovém režimu (původní dopravní varianta A)

Pro stanovení imisních koncentrací v rámci nulové varianty (nerealizace posuzovaného záměru) byla použita stávající úroveň znečištění v předmětné lokalitě (viz níže v textu).

V rozptylové studii byly hodnoceny emise tuhých znečišťujících látek (částice PM_{10} a $PM_{2,5}$), benzenu, benzo(a)pyrenu a NO_2 ze spalování motorové nafty v obslužných mechanismech používaných ke skrývce, těžbě a úpravě, nákladních automobilech používaných pro expedici slídového koncentrátu, písku frakce 0,063 – 1 mm a kalu (cca polovina z produkce kalu, zbývající část bude použita k rekultivaci v těžebně), osobních automobilech zaměstnanců a návštěvníků.

Do výpočtů byla zahrnuta také resuspenze prachu z pojezdů mechanizace, nákladních a osobních automobilů. V rozptylové studii byly hodnoceny dále emise TZL (částice PM_{10} a $PM_{2,5}$) z deponií a manipulací se sypkými materiály (provádění skrývkových prací, povrchové dobývání lomu a deponie skrývky a suroviny).

Vlastní technologická úprava – technologie mokré magnetické separace není zdrojem prašnosti.

Podkladem pro výpočet rozptylové studie byla rozptylová studie č. 2/2016 (datum vystavení: 8.1.2016, zpracovatel: Ing. Jana Kočová) a dokument „Popis změn s porovnáním vlivů na životní prostředí proti záměru, ke kterému bylo vydáno stanovisko dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění“ (zpracovatel Ing. Mário Petruš, verze: září 2019) doplněné o další údaje (viz kapitola 7. Seznam použitých podkladů).

Zadavatelem rozptylové studie je společnost G E T s.r.o., Perucká 11a, 120 00 Praha 2.

Zpracovatel rozptylové studie je autorizovanou osobou dle zákona o ochraně ovzduší (viz osvědčení o autorizaci ke zpracování rozptylových studií). Rozptylová studie je matematickým modelováním rozptylu znečišťujících látek a v rámci rozptylové studie byly vypočteny příspěvky posuzovaných zdrojů ke znečištění ovzduší v okolí.

2. Použitá metodika výpočtu

Výpočet byl proveden podle metodiky SYMOS'97- Systém modelování stacionárních zdrojů. Tato metodika je založena na předpokladu Gaussovského profilu koncentrací kouřové vlečky. Program umožňuje výpočet maximálních krátkodobých (hodinových, denních) a průměrných ročních imisních koncentrací znečišťujících látek, které se ve zvolených bodech mohou vyskytnout v daných třídách stability a při různých rychlostech a směrech větru, dále doby překročení zvolených hraničních koncentrací (např. imisních limitů a jejich násobků) za rok, podíly jednotlivých zdrojů nebo skupin zdrojů na roční průměrné koncentraci v daném místě. Metodika zahrnuje korekce na vertikální členitost terénu, počítá se stáčením a zvyšováním rychlosti větru s výškou a při výpočtu průměrných koncentrací a doby překročení bere v úvahu rozložení četností směru a rychlosti větru. Výpočty se provádějí pro pět tříd stability atmosféry (tj. 5 tříd schopnosti atmosféry rozptylovat příměsi) a 3 třídy rychlosti větru.

Charakteristika tříd stability a výskyt tříd rychlosti větru vyplývají z následující tabulky:

Tabulka č. 1: Třídy stability atmosféry

Třída stability	Rozptylové podmínky	Výskyt tříd rychlosti větru (m/s)		
I	Silná inverze, velmi špatný rozptyl	1,7		
II	Inverze, špatný rozptyl	1,7	5	
III	Slabá inverze nebo malý vertikální gradient teploty, mírně zhoršené rozptylové podmínky	1,7	5	11
IV	Normální stav atmosféry, dobrý rozptyl	1,7	5	11
V	Labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl	1,7	5	

Termická stabilita ovzduší souvisí se změnami teploty vzduchu s měnící se výškou nad zemí. Vzrůstá-li teplota s výškou, těžší studený vzduch zůstává v nižších vrstvách atmosféry a tento fakt vede k útlumu vertikálních pohybů v ovzduší a tím k nedostatečnému rozptylu znečišťujících látek, nastává inverze (I. a II. třída stability). Inverze se vyskytují převážně v zimní polovině roku, kdy se zemský povrch intenzivně ochlazuje. V důsledku nedostatečného slunečního záření mohou inverze trvat i několik dní. V letní polovině roku se inverze vyskytují pouze v ranních hodinách. Výskyt inverzí je dále omezen na dobu s menší rychlostí větru. Silný vítr vede k velké mechanické turbulenci v ovzduší, která má za následek normální pokles teploty s výškou a rozrušení inverzí.

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

V. třída stability popisuje rozptylové podmínky při silném poklesu teploty s výškou. Za těchto situací dochází k silnému vertikálnímu promíchávání v atmosféře, protože lehčí vzduch směřuje od země vzhůru a těžší studený klesá k zemi, což vede k rychlému rozptylu znečišťujících látek. Výskyt těchto podmínek je omezen na letní půlrok a slunečná odpoledne, kdy v důsledku přehřátého zemského povrchu se silně zahřívá i přízemní vrstva ovzduší.

Vzhledem k pootočení systému JTSK oproti severu bylo v rozptylové studii uvažováno s příslušným úhlem natočením větrné růžice.

3. Vstupní údaje

3.1. Umístění záměru

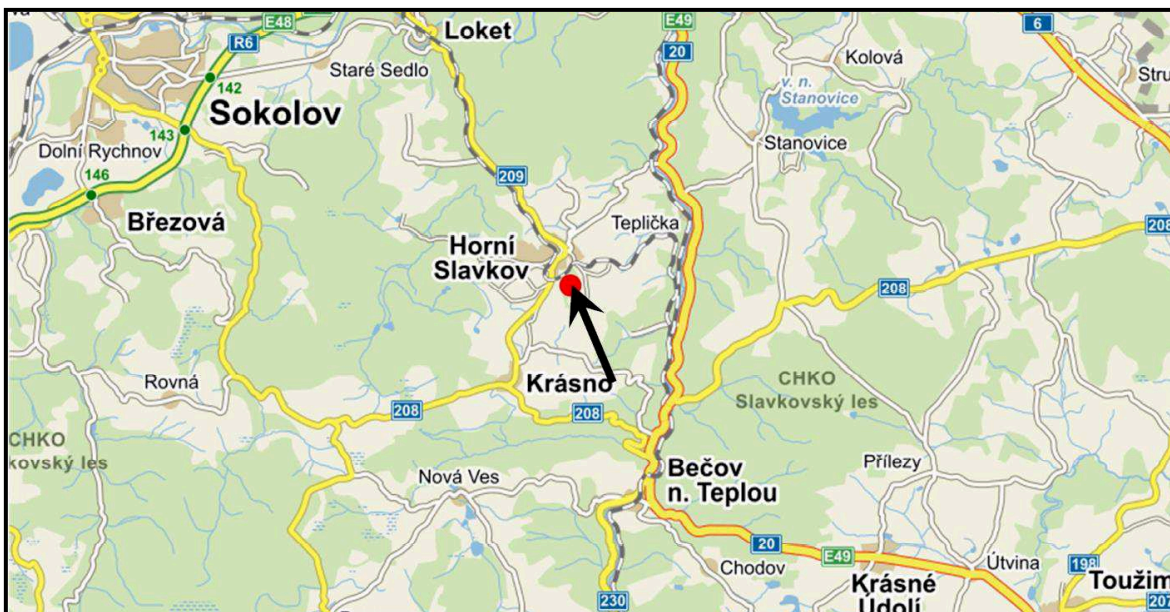
Kraj: Karlovarský (kód NUTS3: CZ041)

Obec: Horní Slavkov (kód obce: 560367)

Katastrální území: Horní Slavkov (kód KÚ: 644056)

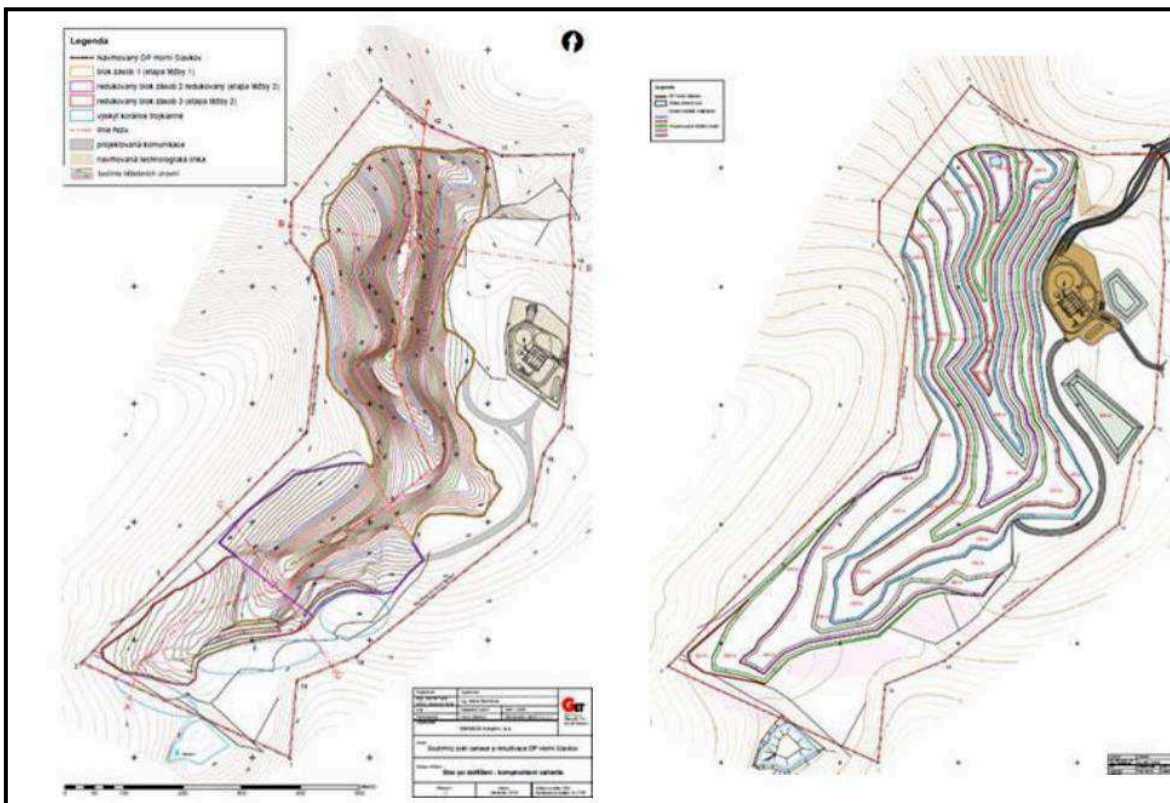
Zájmové území se nachází cca 0,5 km JV od města Horní Slavkov, mimo plochy obytné zástavby. Jedná se o v minulosti uměle zahrazené a vyplněné údolí Slavkovského potoka.

Obrázek č. 1: Přibližná lokalizace záměru

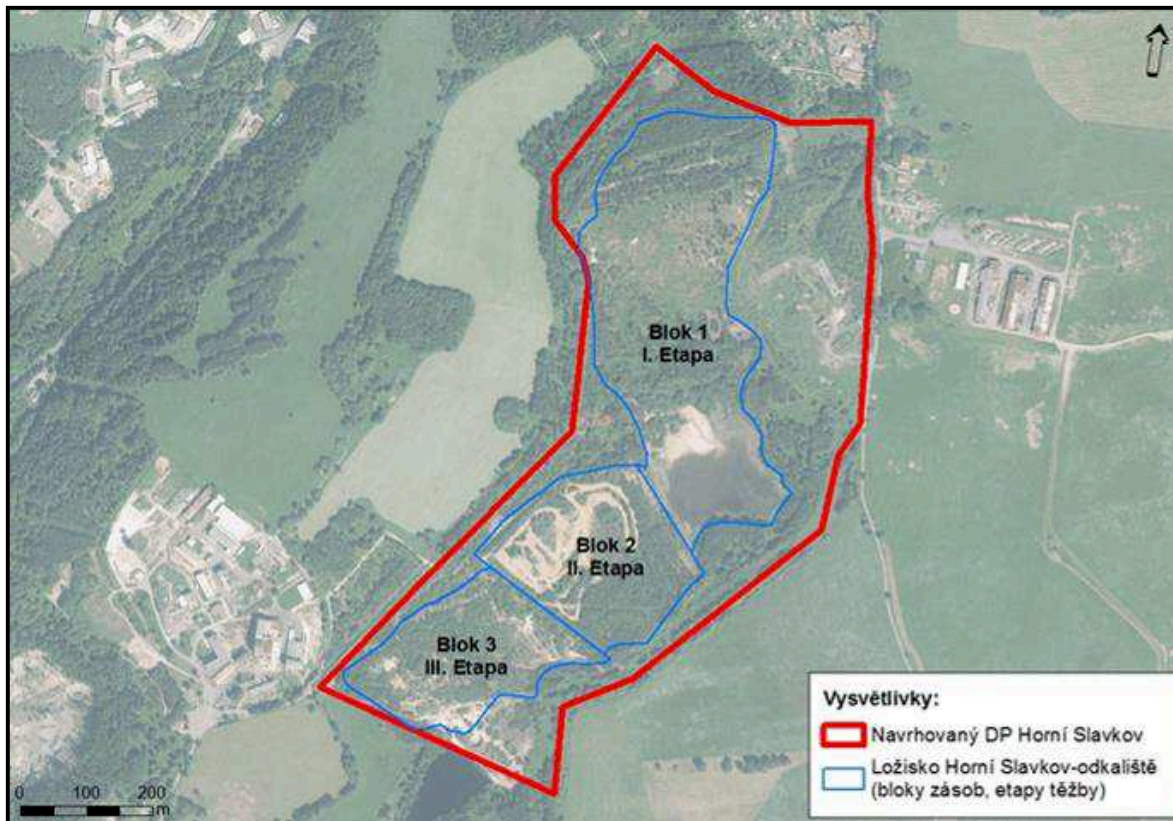
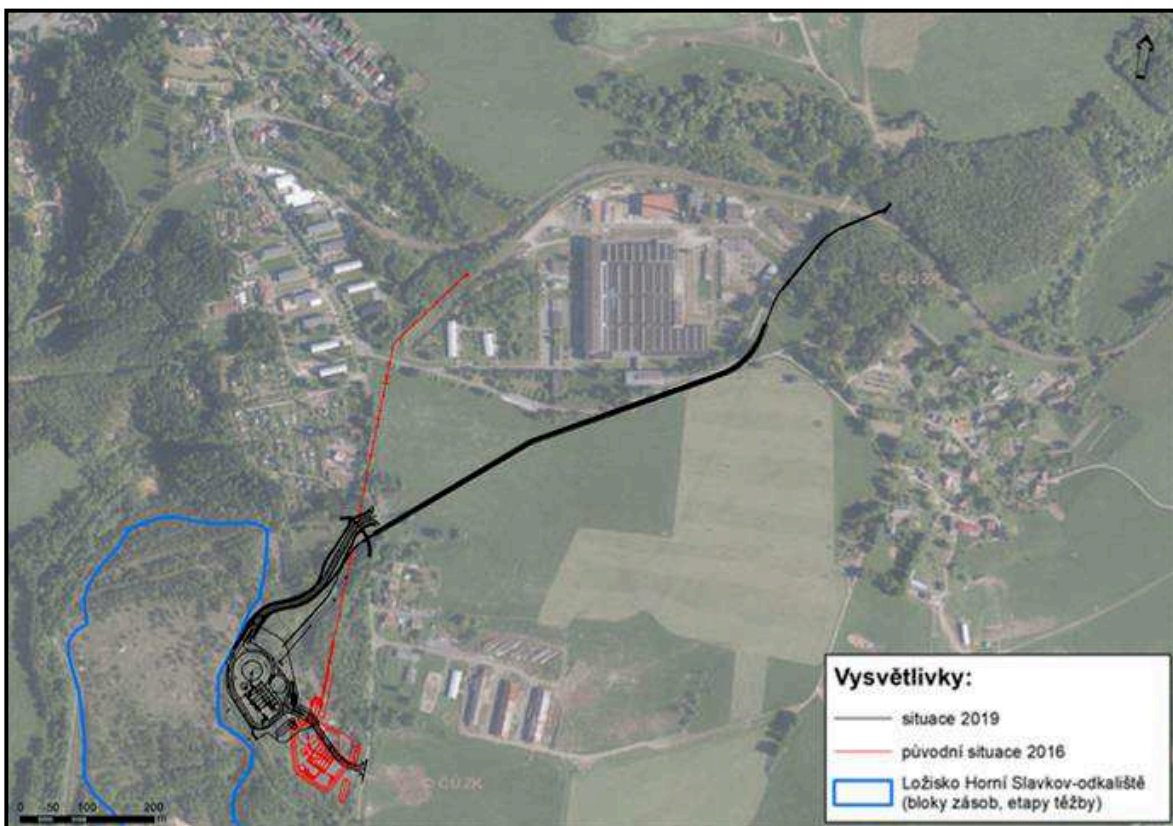


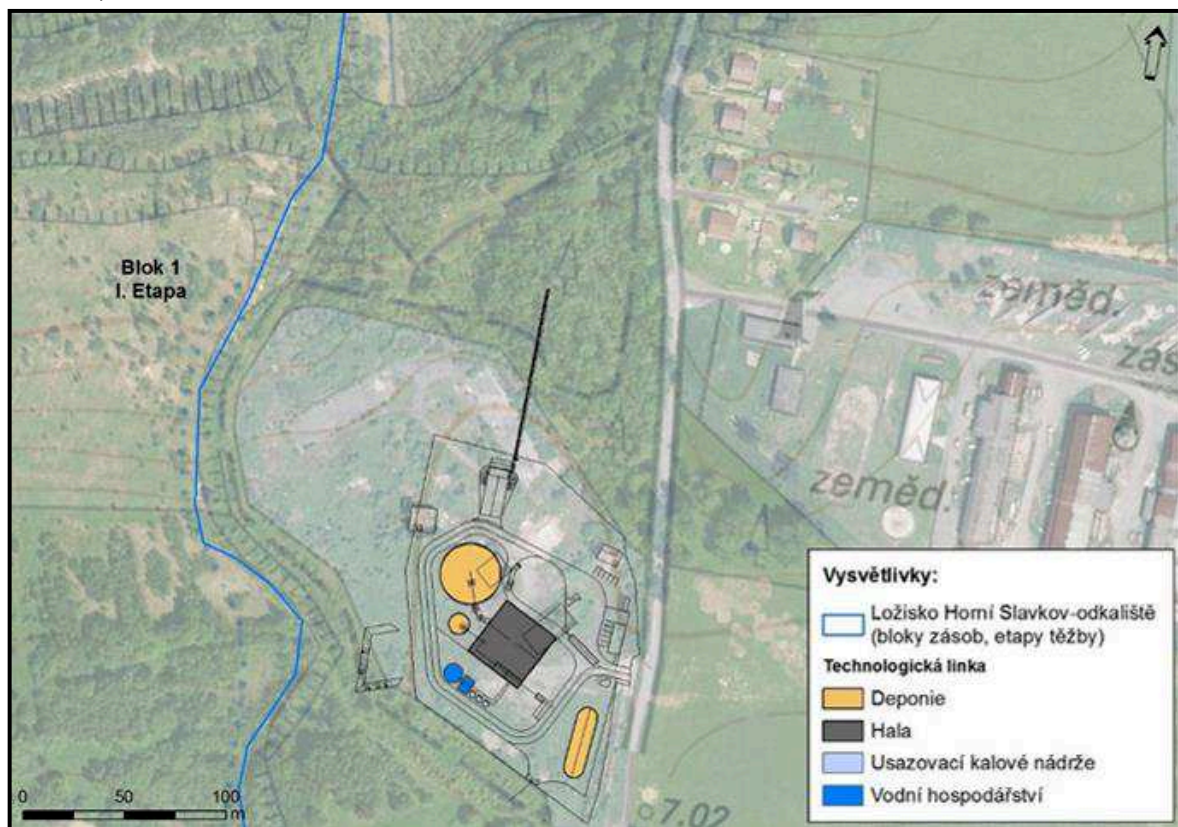
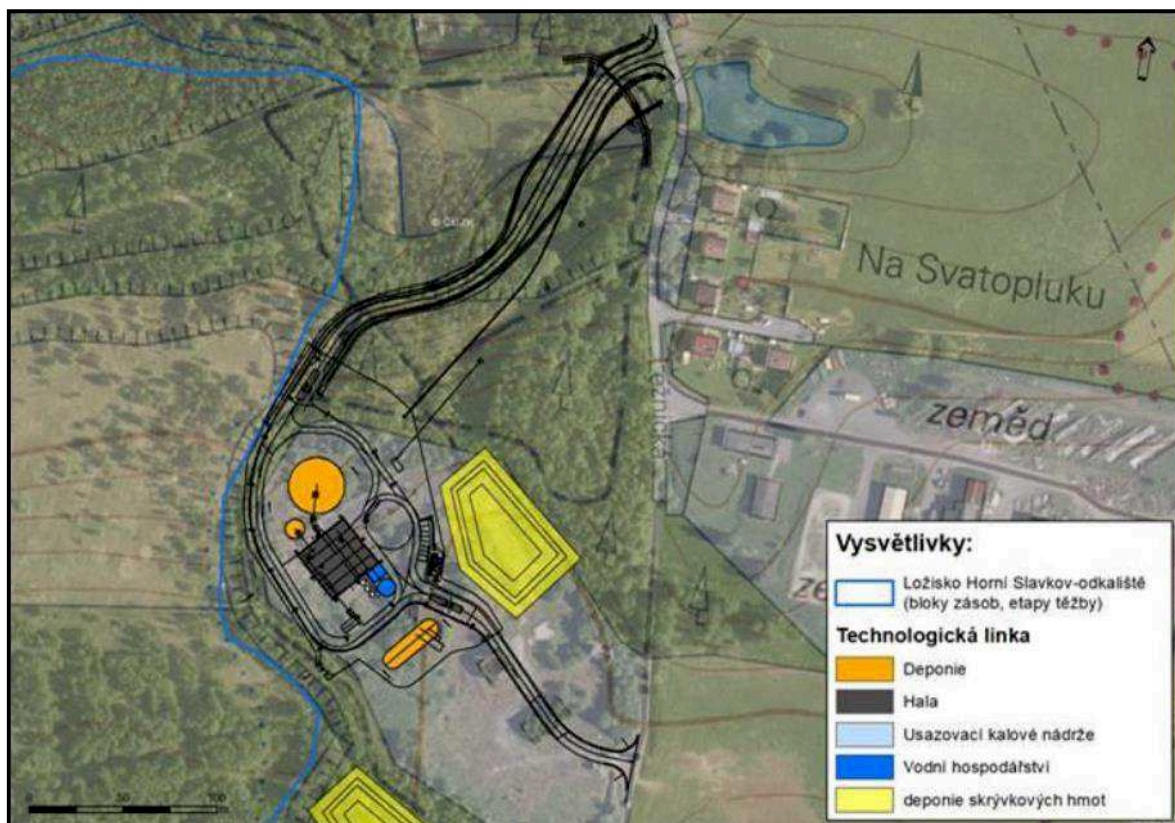
Zdroj: Základní mapa (www.mapy.cz, G E T s.r.o., 2015)

Obrázek č. 2: VLEVO: Výkres stavu po dotěžení – kompromisní varianta dle SPSR v rámci Doplnku dokumentace EIA v roce 2016; VPRAVO: Aktuální návrh tvaru vnitřních etází dle PSaR v rámci návrhu POPD – říjen 2019



Zdroj: Příloha č. 2 doplnku dokumentace EIA: Doplnění SPSR (G E T s.r.o., 2016); PSaR (G E T, s.r.o., 2019)

Obrázek č. 3: Letecký snímek plochy záměru a nejbližšího okolí (podklad: ČUZK)**Obrázek č. 4: Zákres situace-stav 2016 x změna 2019 (podklad: ČUZK)**

Obrázek č. 5: Detailní pohled na umístění technologické linky-stav 2016 (podklad: ČUZK)**Obrázek č. 6: Detailní pohled na umístění technologické linky-změna polohy, stav 2019 (podklad: ČUZK)**

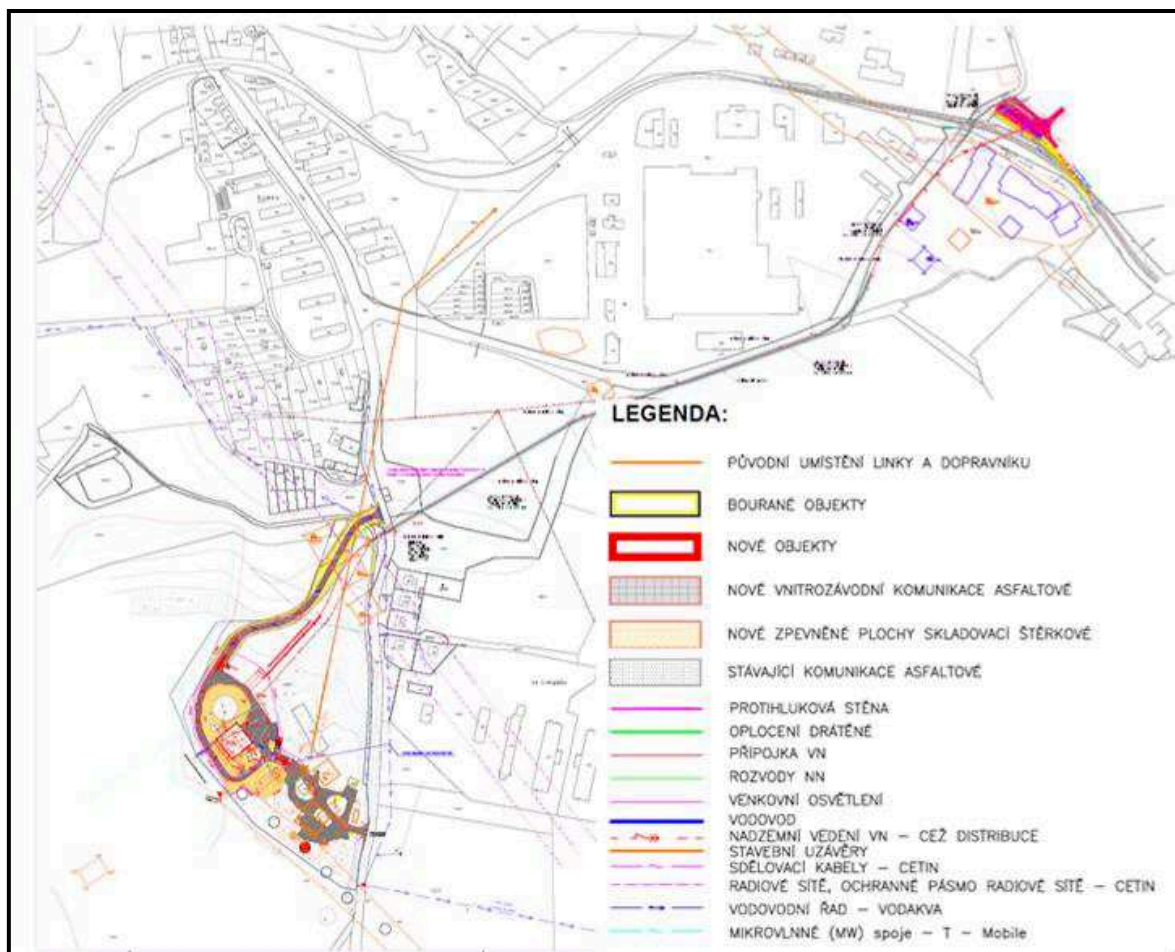
3.2 Údaje o zdrojích

3.2.1. Popis záměru

Podrobný popis předkládaného záměru je v rozptylové studii č. 2/2016 (datum vystavení: 8.1.2016, zpracovatel: Ing. Jana Kočová).

Výše v textu (Kapitola 1. Zadání rozptylové studie) je popis změn u předmětného záměru, ke kterým došlo během postupující přípravné fáze a které jsou předmětem nově zpracované rozptylové studie.

Obrázek č. 7: Zmenšený výkres přehledné situace – Soutisk změn oproti záměru EIA



Zdroj: TVARcom spol. s r.o. (2019)

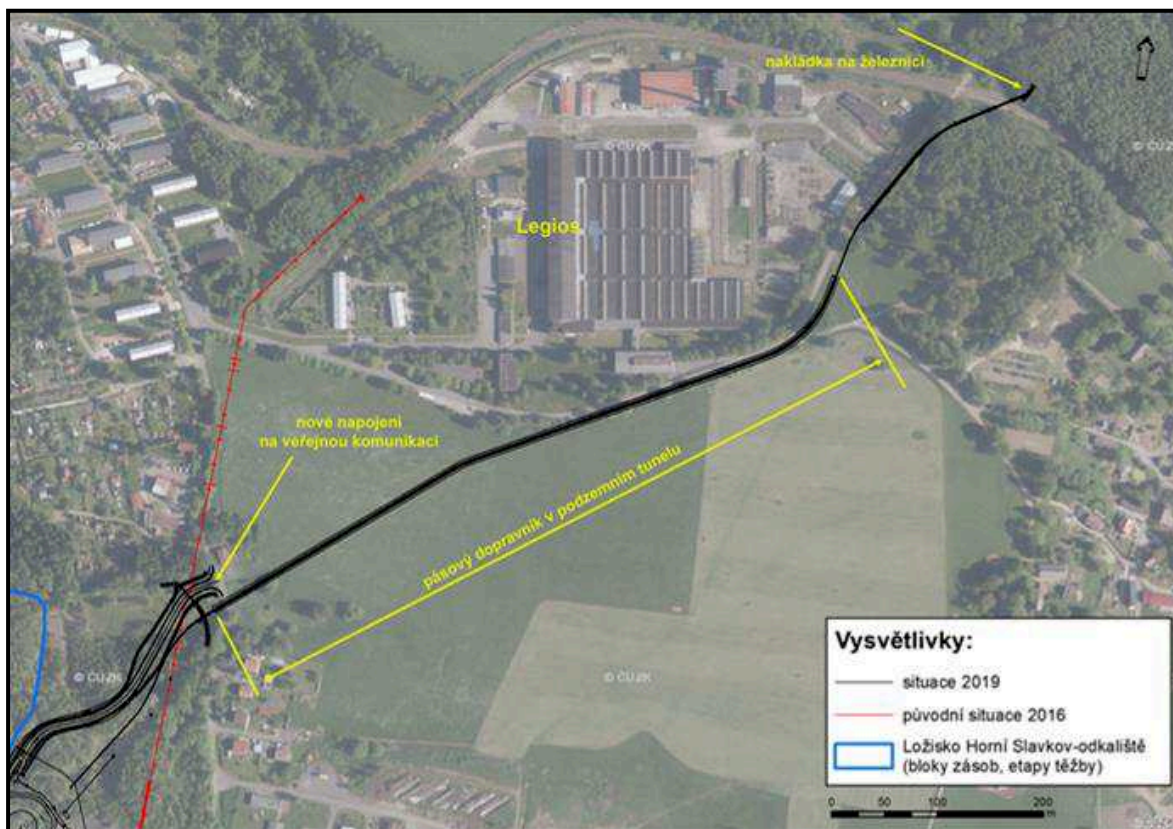
Otvírka a příprava území

V prostoru budoucí úpravny budou zbourány relikty stávajících staveb.

Postupně budou připravovány provozní komunikace a zpevněné plochy, bude postavena a osazena hala technologické linky a budovy technologicko-administrativního zázemí.

Součástí přípravy území je i případné (jedna z variant expedice) vybudování pásového dopravníku do průmyslového areálu Legios loco a. s. v Kounicích, odkud bude surovina expedována po železnici

Změna 2019 - pásový dopravník není veden do areálu Legios loco a.s., ale přímo k železniční trati východně od tohoto areálu. Oproti původnímu projektu je převážná část dopravníku vedena v podzemním tunelu.

Obrázek č. 8: Trasa pásového dopravníku, nakládka na železnici - změna polohy, stav 2019 (podklad: ČUZK)

Skrývka

Skrývka bude probíhat kampaňovitě, vždy s dostatečným předstihem před těžbou. S těžbou skrývky je uvažováno po dobu cca 3 měsíců v roce, s denní pracovní dobou 11 hodin.

Pro skrývkové a těžební práce bude používáno lžicové rypadlo, příp. kolový nakladač a dozer, který bude využíván i na úpravu a budování cest. Převoz materiálu budou zajišťovat nákladní automobily. Část skrývky bude uložena na deponii na západním okraji ložiska a část bude využita na budování ochranných bezpečnostních valů okolo těžebního prostoru.

Skrývkové práce budou probíhat pouze v 1 a 2 roce těžby každé etapy. V dalších letech se těžba bude pouze zahlabovat, bez potřeby skrývání dalších ploch.

Max. roční těžba skrývek: 33 835 m³/rok

Max. denní těžba skrývek (90 dní/rok): 376 m³/den

Hodinová těžba (až 11 h/den): 34 m³/h

Nosnost vozidla/objem korby NA: 12 m³

Dobývání

Obecně se jedná o metodu průmyslového povrchového dobývání v lomu o více etážích.

Navrhovaný postup a dobývací metoda pro těžbu na výhradním ložisku vycházejí z místních úložních, resp. geologických a báňských podmínek, které zahrnují faktory jako geologickou stavbu, výšku jednotlivých těžebních řezů, geomechanické vlastnosti zemin, výšku zvodnělého horizontu, průběh plánovaných účelových komunikací, apod.

Surovina nebude rozpojována trhacími pracemi. Těžba bude probíhat etážovým způsobem pomocí lžícového rýpadla na pásovém podvozku, příp. nakladače. Surovina bude těžebními stroji nakládána přímo na nákladní automobily a odvážena na mezideponii v prostoru technologické linky.

Max. roční těžba suroviny: 360 000 t/rok

Max. denní těžba (215 dní/rok): 1 675 t/den

Max. hodinový výkon těžby (11 h/den): 152 t/h

Min. užitečné zatížení nákladního vozidla (NA): 20 t

V rozptylové studii byla posuzována nejhorší možná varianta umístění zdrojů emisí vzhledem k nejbližší obytné zástavbě, tj. I. etapa těžby - otvírka ložiska v severní polovině bloku č. 1, která generuje největší objem roční skrývky (viz výše v textu).

Úprava suroviny

Veškerá surovina bude odvážena ke zpracování v úpravně (separační lince) v rámci severovýchodní části dobývacího prostoru.

Změna 2019 – je upravena poloha separační linky, oproti původní poloze je posunuta cca o 130 m severozápadně.

Těžba a nakládka suroviny bude prováděna pomocí kolového nakladače nebo lžícového bagru. Vnitroareálová doprava bude zajišťována nákladními automobily. Technologie úpravy je prováděna mechanicko - fyzikální metodou, bez jakýchkoliv přísad chemických látek. Cílem technologie je pomocí dvoustupňové magnetické separace rozdělit frakci o velikosti zrna od 0 – 1 mm na koncentrát lithných slíd (cinvalditu) a křemenný písek.

Pisky budou z výsypek kolovým nakladačem buď sypány na nákladní automobily a odváženy k dalšímu zpracování mimo areál úpravy, nebo bude využit dopravníkový pás do železničního překladiště v areálu Legios loco a. s. v Kounicích.

Magnetická suspenze slíd koncentrovaná ve sběrné nádrži N5 bude vřetenovým čerpadlem P5 čerpána do odstředivky. Dekantační odstředivka bude uložena ve čtyřech silentblocích.

Skluz pro výpad odvodněného slídového koncentrátu bude zaústěn na šikmý pásový dopravník PD3, který přesune odvodněný slídový koncentrát do skladovací haly koncentrátu na reverzní pásový dopravník RPD4. Pod reverzním pásovým dopravníkem budou umístěny dvě plnicí stanice velkých vaků (big-bagů). Po naplnění vaku ve stanici 1 bude dopravník přepnut do opačného směru a bude plnit vak ve stanici 2.

Naplněné vaky budou uloženy ve skladovací hale.

Vysokozdvihový vozík bude nakládat vaky do přistavených kamionů nebo kontejnerů. Kamiony odvezou koncentrát k dalšímu zpracování mimo úpravnu.

Na vstupu do závodu bude do tělesa komunikaci instalována prefabrikovaná silniční mostní váha s certifikovanou vážicí stolicí. Každý kamion bude na vjezdu do úpravy a na výjezdu z úpravy zvážen, obsluha váhy vydá vážicí list a expediční doklady pro všechny druhy výrobků expedovaných z úpravy.

Návrhové kapacity

Roční kapacita úpravy	360 000 t/rok
Roční produkce koncentrátu	64 800 t/rok
Roční produkce písku 0,063 – 1 mm	253 800 t/rok

Roční produkce písku 1 – 4 mm	5 700 t/rok
Roční produkce kalu	35 700 t/rok

Expedice suroviny

Výrobní areál bude dopravně napojen na veřejnou komunikační síť.

Expedice suroviny je navržena a hodnocena ve dvou variantách, kdy se jedná čistě o nákladní automobilovou dopravu, případně o kombinaci nákladní automobilové a železniční dopravy s využitím pásového dopravníku. Jednotlivé varianty jsou popsány dále v příslušných pasážích textu.

***Změna 2019** – jako jediná varianta expedice je zvolena kombinace nákladní automobilové dopravy a pásového dopravníku (Provozní stav). Jako doplňková, pro případ poruchy či jiné odstávky dopravníku, je řešena i doprava pouze s využitím nákladních vozů (Provozní výlukový stav). V souvislosti se změnou polohy technologické linky došlo i k úpravě napojení provozovny na síť veřejných komunikací a změnila se také trasa a technické řešení pásového dopravníku. Provozovna bude napojena na síť veřejných komunikací 2 vjezdy. Nákladní automobilová doprava bude využívat pouze severní výjezd, jižní je určen pro osobní dopravu zaměstnanců a zákazníků.*

Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Předpokládaná doba realizace staveb a těžebního zařízení včetně provozního zázemí je odhadována na cca 5-7 měsíců. Sanace a rekultivace bude ukončena cca do 2 let po ukončení těžby. Péče o případný nový porost bude trvat alespoň 3 roky od jeho založení.

Zahájení hornické činnosti: cca 2020

Ukončení hornické činnosti – projektová varianta: cca 2034

Ukončení hornické činnosti – projektová varianta: cca 2032

Spotřeba nafty pro mechanizaci

V rámci provozu lomu bude využívána mechanizace vybavená spalovacími motory. Pohonné hmoty (PHM) doplňovány průběžně z malokapacitního skladu PHM v rámci haly, příp. kanystry či v rámci smluvně zajištěného mobilního doplňování PHM.

V rámci skrývkových a těžebních prací a v rámci areálu úpravny bude provozována následující mechanizace:

- 4x rypadlo popř. v kombinaci s čelním kolovým nakladačem (např. VOLVO BL, JCB 406, CAT 930K), pohon vznětový motor – využití při skrývkových a těžebních pracích, při manipulaci se surovinou a pískovými produkty v rámci úpravny a při dílčích terénních pracích.
- 1x vysokozdvizný vozík (např. DESTA DV 35 T4 K, HELI G-VD20), pohon vznětový motor nebo LPG – využití při manipulaci a nakládání s big-bagy s koncentrátem.
- 3x nákladní automobil - sklápěč (např. TATRA T815, T158), pohon vznětový motor) – využití při přepravě skrývkových hmot (pouze omezená část roku) a suroviny v rámci těžby. V rámci skrývek bude použití 1 NA pouze dočasně po omezenou část roku.
- 1x kropicí vůz (např. LIAZ), pohon vznětový motor – využití při zkrápění ploch a komunikací v obdobích zvýšené prašnosti.

V tabulce č. 2 je vyčíslena spotřeba PHM pro mechanizaci používanou v rámci skrývkových a těžebních prací, včetně nákladních automobilů vnitroareálové dopravy.

Tabulka č. 2: Předpokládaná spotřeba PHM při skrývkových pracích, těžbě a úpravě suroviny

Mechanizace	Počet kusů	Směna MTH za den	Max. provoz [dnů/rok]	Spotřeba PHM		
				[l/h]	[l/den]	[l/rok]
rypadlo/nakladač - skrývky	1	11	90	15	165	14 850
rypadlo/nakladač - těžba	1	11	215	15	165	35 475
rypadlo/nakladač – úpravna	1	11	215	15	165	35 475
rypadlo/nakladač – úpravna	1	21	215	15	315	67 725
vysokozdvížený vozík*	1	7	215	3,5	24,5	5 268
nákladní automobil (sklápěč) – přeprava skrývky v rámci DP	1	14	90	10	140	12 600
nákladní automobil (sklápěč) – přeprava suroviny v rámci DP	2	14	215	10	280	60 200
kropicí vůz	1	2	100	10	20	2 000

Zdroj: G E T s.r.o. (2015)

* Vysokozdvížený vozík může být s pohonem diesel nebo LPG. Výpočet proveden pro dieselovou variantu.

Zařazení stacionárního zdroje

Posuzovaný zdroj bude zřejmě zařazen mezi zdroje vyjmenované v příloze č. 2 k zákonu, kód 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 m³/den).

Ve vyhlášce č. 415/2012 Sb., v příloze č. 8, jsou v bodě 4.5.3 (Povrchové doly paliv, rud, nerudných surovin a jejich zpracování, především těžba, vrtání, odstřel, bagrování, třídění, drcení a doprava, o projektované kapacitě vyšší než 25 m³/den) stanoveny technické podmínky provozu:

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

- a) zakrytím třídících a drtících zařízení a všech dopravních cest
- b) instalací zařízení k omezování emisí – odprašovací, mlžící, pěnové, skrápěcí zařízení

- c) opatřením pro skladování prašných materiálů – uzavřené skladovací prostory, umístění 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 poskytnutých podkladů je zřejmé, že pro omezení prašnosti bude v případě sucha prováděno kropení materiálů, ploch a komunikací. Pokud by byly znečištěny příjezdové komunikace zeminami, dojde k jejich mytí.

V rozptylové studii byly hodnoceny emise tuhých znečišťujících látek (částice PM₁₀ a PM_{2,5}), benzenu, benzo(a)pyrenu a NO₂ ze spalování motorové nafty v obslužných mechanismech používaných ke skrývce, těžbě a úpravě a, nákladních automobilech používaných pro expedici slídivého koncentrátu, písku frakce 0,063 – 1 mm (písek frakce 1 – 4 mm bude použit k rekultivaci) a kalu (cca polovina z produkce kalu bude expedována, zbývající část bude použita k rekultivaci v těžebně), osobních automobilech zaměstnanců a návštěvníků.

Do výpočtů byla zahrnuta také resuspenze prachu z pojezdů mechanizace, nákladních a osobních automobilů. V rozptylové studii byly hodnoceny dále emise TZL (částice PM₁₀ a PM_{2,5}) z deponií a manipulací se sypkými materiály. Ke snižování prašnosti bude v případě sucha prováděno kropení materiálů, ploch a komunikací.

Ve Sdělení odboru ochrany ovzduší, jímž se stanovují emisní faktory podle § 12 odst. 1 písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečištění a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší (www.mzp.cz/cz/emisni_faktory) nejsou uvedeny emisní faktory pro těžbu a nakládku lithiové rudy. V bodě 7 tohoto sdělení jsou uvedeny emisní faktory pro kamenolomy a zpracování kamene – jednak pro suchý materiál a jednak pro vlhký materiál (1,5 – 4 %).

V rámci laboratorní analýzy byla stanovena také vlhkost suroviny. Ta byla velmi nerovnoměrná od 4,1 % do 38,1 %. Průměrná vlhkost suroviny činí 24,2 %. Vzhledem k vlhkosti těžené suroviny nebyla v rozptylové studii uvažována prašnost z vlastní těžby a nakládky suroviny na nákladní automobily. Vlastní technologická úprava – technologie mokré magnetické separace není zdrojem prašnosti.

Na základě požadavků zadavatele byly v rozptylové studii posuzovány následující varianty:

- 1) **Nulová varianta:** popisuje současný stav lokality. Pro stanovení imisních koncentrací v rámci nulové varianty byla použita stávající úroveň znečištění v předmětné lokalitě.
- 2) **Provozní stav:** provoz záměru (těžba a úprava suroviny včetně souvisejících činností) o maximální kapacitě těžby 360 000 t/rok, doprava: kombinace pásového dopravníku a železnice (původní dopravní varianta B).
- 3) **Výlukový provozní stav:** provoz záměru (těžba a úprava suroviny včetně souvisejících činností) o maximální kapacitě těžby 360 000 t/rok, doprava: veškerá přeprava z úpravny na železniční vlečku pouze prostřednictvím NA, např. v době, kdy bude dopravník v opravě nebo v jiném dočasně odstávkovém režimu (původní dopravní varianta A).

V rozptylové studii byla posuzována nejhorší možná varianta umístění zdrojů emisí vzhledem k nejbližší obytné zástavbě, tj. I. etapa těžby - otvírka ložiska v severní polovině bloku č. 1, která také generuje největší objem roční skrývky (viz předchozí text).

Bodové zdroje emisí nebudou provozovány.

V rámci plošných zdrojů byly uvažovány emise prachu a emise ze spalování nafty v motorech obslužné mechanizace a nákladních vozidel a emise z parkování osobních vozidel.

Výpočty produkce emisí z plošných zdrojů prašnosti patří mezi poměrně komplikované úkoly, neboť je nutno stanovit emise ze všech procesů v rámci daného zdroje na základě technologického schématu celého provozu. V rámci předkládaného záměru se jako zdroje emisí TZL projevují tyto základní procesy:

- nakládání se sypkými hmotami, jejich skladování a přeprava
- pohyb vozidel po prašném povrchu předmětného areálu

Vlastní technologická úprava – technologie mokré magnetické separace slídy od křemenné složky není zdrojem prašnosti.

Při pohybu nákladních vozidel a mechanizace v posuzovaném areálu bude docházet k resuspenzi (opětovnému víření) prachu.

Liniovými zdroji emisí jsou nezpevněné vnitroareálové komunikace v areálu (převoz suroviny k lince a převoz skrývkových hmot na vnitřní výsypku) a zpevněné komunikace sloužící k expedici slídivého koncentrátu, písku frakce 0,063 – 1 mm a kalu a osobní dopravě zaměstnanců a návštěvníků.

V rámci liniových zdrojů byla uvažována také resuspenze prachu vznikající pohybem vozidel na předmětných komunikacích (vnitroareálové nezpevněné komunikace a zpevněné komunikace pro expedici). Do výpočtu bylo zahrnuto snížení prašnosti v důsledku zkrápění vnitroareálových komunikací.

3.2.2. Emisní parametry plošných zdrojů

Skrývka

Roční množství skrývek činí dle poskytnutých podkladů maximálně 33 835 m³/rok, tj. cca 60 900 t/rok. Skrývka bude prováděna max. 90 dnů v roce.

Investor předpokládá v rámci skrývkových prací s přímou nakládkou skrývky na nákladní automobily s průměrnou nosností 12 m³ a jejich odvozem na deponii skrývky.

Emise TZL, PM₁₀ a PM_{2,5} ze skrývky

Množství resuspendovaného prachu při skladování a manipulaci se sypkými materiály závisí nejen na jejich celkovém množství (celkový deponovaný objem), ale také na stáří deponie, vlhkosti sypkého materiálu a zrnitosti materiálu. Při ukládání materiálu do deponie je potenciál vzniku resuspendovaného prachu největší, stárnutím deponie se riziko vzniku resuspendovaného prachu výrazně snižuje. Zvýšený obsah vody v deponii rovněž snižuje riziko vzniku resuspendovaného prachu.

Pro stanovení resuspendovaného prachu z deponií byl použit emisní faktor (souhrn manipulace a skladování v deponiích) z US EPA, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP 42 Sections 13. Miscellaneous Sources, 13.2.4. Aggregate Handling And Sororage Piles.

Emisní faktor zahrnuje:

- Zakládku sypkého materiálu.
- Provoz mechanismů na skladovací ploše.
- Větrnou erozi skladovaného materiálu a okolního povrchu.
- Nakládku materiálu pro následné využití/přemístění.

Vzorec pro výpočet emisního faktoru:

$$E = k(0.0016) \frac{\left(\frac{U}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}} \text{ (kg/megagram [Mg])}$$

E emisní faktor, v kg/t ukládaného materiálu

U průměrná rychlost větru (dle větrné růžice: 3,22535 m/s)

M vlhkost suroviny (11 %)

k koeficient odpovídající hodnocené frakci (TZL: 0,74; PM₁₀: 0,35; PM_{2,5}: 0,053)

Vypočtené hodnoty emisních faktorů pak činí:

- Emisní faktor pro TZL (skrývka): 0,179 g/t.
- Emisní faktor pro PM₁₀ (skrývka): 0,0847 g/t.
- Emisní faktor pro PM_{2,5} (skrývka): 0,0128 g/t.

Max. roční skrývka činí 33 835 m³/rok, tj. cca 60 900 t/rok.

Max. denní těžba skrývek (90 dní/rok): 376 m³/den, tj. cca 677 t/den.

Max. hodinová těžba skrývek (11 h/den): 34,2 m³/h, tj. cca 61,5 t/h.

V tabulce č. 3 jsou uvedeny roční, denní a hodinové emise TZL, PM₁₀ a PM_{2,5}, které byly vypočteny na základě maximální kapacity skrývky a výše uvedených emisních faktorů.

Tabulka č. 3: Emise TZL, PM₁₀ a PM_{2,5} ze skrývky

	[kg/rok]	[g/den]	[g/h]
TZL	10,901	121,121	11,011
PM ₁₀	5,156	57,287	5,208
PM _{2,5}	0,781	8,675	0,789

Emise ze spalování nafty v obslužných mechanismech pro skrývku

Předpokládaná spotřeba nafty pro mechanismy používané ke skrývce činí 14 850 l/rok, 165 l/den a 15 l/h. Do celkové spotřeby nafty pro skrývku nebyla zahrnuta spotřeba nafty pro nákladní vozidla (sklápěč), emise z převozu skrývek (nákladní vozidla) byly uvažovány v rámci liniových zdrojů (viz níže v textu).

Pro výpočet emisí ze spalování nafty v dieslových motorech byly použity emisní faktory z publikace EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016, Section 1.A.4 Non-road mobile sources and machinery (tabulka č. 4).

Tabulka č. 4: Emise ze spalování nafty v obslužných mechanismech pro skrývku

Látka	Emisní faktor	Emise		
	[g/t] paliva	[kg/rok]	[g/den]	[g/h]
BaP	0,03	0,00038	0,00418	0,00038
benzen	67,5	0,847	9,41	0,856
NO ₂	1 631	20,47	227	21
PM ₁₀	2 104	26,40	293	27
PM _{2,5}	2 104	26,40	293	27

Emise z volnoběhu nákladních automobilů – nakládka skrývky

Předpokládaný počet nákladních vozidel o nosnosti 12 m³ pro odvoz skrývek na deponii je 2 820 za rok, tj. 32 NA/den (90 dní za rok) a 3 NA/h (11 h/den). V rozptylové studii bylo uvažováno s dobou volnoběhu 2 minuty pro jedno vozidlo (1 minuta volnoběhu = ujetí 1 km při rychlosti 10 km/h).

Pro výpočet emisí byly použity emisní faktory z programu MEFA 13 (byla uvažována emisní úroveň EURO 3 a výpočtový rok: 2020). Emise znečišťujících látek z volnoběhu nákladních automobilů při nakládce skrývky jsou uvedeny v tabulce č. 5.

Tabulka č. 5: Emise z volnoběhu nákladních automobilů – nakládka skrývky

Látka	Emisní faktor	Emise		
	[g/vozidlo]	[kg/rok]	[g/den]	[g/h]
BaP	1,55097*10 ⁻⁵	0,000087	0,00099	0,000090
benzen	0,0641	0,362	4,10	4,13
NO ₂	0,296	1,67	18,9	1,72
PM ₁₀	0,8800	4,96	56,3	5,12
PM _{2,5}	0,7090	4,00	45,4	4,13

Emise z volnoběhu nákladních automobilů – vykládka skrývkových hmot

Předpokládaný počet nákladních vozidel o nosnosti 12 m³ pro odvoz skrývek na deponii je 2 820 za rok, tj. 32 NA/den (90 dní za rok) a 3 NA/h (11 h/den).

V rozptylové studii bylo uvažováno s dobou volnoběhu 2 minuty pro jedno vozidlo (1 minuta volnoběhu = ujetí 1 km při rychlosti 10 km/h). Pro výpočet emisí byly použity emisní faktory z programu MEFA 13 (byla uvažována emisní úroveň EURO 3 a výpočtový rok: 2020). Emise znečišťujících látek z volnoběhu nákladních automobilů při vykládce skrývky jsou uvedeny v tabulce č. 6.

Tabulka č. 6: Emise z volnoběhu nákladních automobilů – vykládka skrývky

Látka	Emisní faktor	Emise		
	[g/vozidlo]	[kg/rok]	[g/den]	[g/h]
BaP	$1,55097 \cdot 10^{-5}$	0,000087	0,00099	0,000090
benzen	0,0641	0,362	4,10	4,13
NO ₂	0,296	1,67	18,9	1,72
PM ₁₀	0,8800	4,96	56,3	5,12
PM _{2,5}	0,7090	4,00	45,4	4,13

Surovina

Maximální roční těžba suroviny činí dle poskytnutých podkladů 360 000 t/rok. Těžba bude prováděna 215 dnů v roce. Investor předpokládá v rámci těžby suroviny s přímou nakládkou suroviny na nákladní automobily s průměrnou nosností 20 t a odvozem na deponii u technologické linky.

Emise TZL, PM₁₀ a PM_{2,5} z manipulace se surovinou

Množství resuspendovaného prachu při skladování a manipulaci se sypkými materiály závisí nejen na jejich celkovém množství (celkový deponovaný objem), ale také na stáří deponie, vlhkosti sypkého materiálu a zrnitosti materiálu. Při ukládání materiálu do deponie je potenciál vzniku resuspendovaného prachu největší, stárnutím deponie se riziko vzniku resuspendovaného prachu výrazně snižuje. Zvýšený obsah vody v deponii rovněž snižuje riziko vzniku resuspendovaného prachu. Pro stanovení resuspendovaného prachu ze skladování a manipulaci se surovinou byl použit emisní faktor (souhrn manipulace a skladování v deponiích) z US EPA, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP 42 Sections 13. Miscellaneous Sources, 13.2.4. Aggregate Handling And Sororage Piles.

Emisní faktor zahrnuje:

- Zakládku sypkého materiálu.
- Provoz mechanismů na skladovací ploše.
- Větrnou erozi skladovaného materiálu a okolního povrchu.
- Nakládku materiálu pro následné využití/přemístění.

Vzorec pro výpočet emisního faktoru:

$$E = k(0.0016) \frac{\left(\frac{U}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}} \text{ (kg/megagram [Mg])}$$

E emisní faktor, v kg/t ukládaného materiálu

U průměrná rychlost větru (dle větrné růžice: 3,22535 m/s)

M vlhkost suroviny (24,2 %)

k koeficient odpovídající hodnocené frakci (TZL: 0,74; PM₁₀: 0,35; PM_{2,5}: 0,053)

Vypočtené hodnoty emisních faktorů pak činí:

- Emisní faktor pro TZL (surovina): 0,0594 g/t.
- Emisní faktor pro PM₁₀ (surovina): 0,0281 g/t.
- Emisní faktor pro PM_{2,5} (surovina): 0,0043 g/t.

Max. roční těžba suroviny činí 360 000 t/rok.

Max. denní těžba suroviny (215 dní/rok): 1 675 t/den.

Max. hodinová těžba suroviny (11 h/den): 152 t/h.

V tabulce č. 7 jsou uvedeny roční, denní a hodinové emise TZL, PM₁₀ a PM_{2,5}, které byly vypočteny na základě maximální těžby suroviny a výše uvedených emisních faktorů.

Tabulka č. 7: Emise TZL, PM₁₀ a PM_{2,5} z manipulace se surovinou

	[kg/rok]	[g/den]	[g/h]
TZL	21,368	99,384	9,035
PM ₁₀	10,106	47,006	4,273
PM _{2,5}	1,530	7,118	0,647

Emise ze spalování nafty v obslužných mechanismech pro těžbu suroviny

Předpokládaná spotřeba nafty pro mechanismy používané k těžbě suroviny činí dle poskytnutých podkladů 35 475 l/rok, 165 l/den a 15 l/h. Do celkové spotřeby nafty pro těžbu nebyla zahrnuta spotřeba nafty pro nákladní vozidla (sklápěč), emise z převozu suroviny (nákladní vozidla) byly uvažovány v rámci liniových zdrojů (viz níže v textu).

Pro výpočet emisí ze spalování nafty v diesellových motorech byly použity emisní faktory z publikace EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016, Section 1.A.4 Non-road mobile sources and machinery (tabulka č. 8).

Tabulka č. 8: Emise ze spalování nafty v obslužných mechanismech pro těžbu

Látka	Emisní faktor	Emise		
	[g/t] paliva	[kg/rok]	[g/den]	[g/h]
BaP	0,03	0,00090	0,00418	0,00038
benzen	67,5	2,02	9,41	0,856
NO ₂	1 631	49,89	2297	21
PM ₁₀	2 104	63,07	293	267
PM _{2,5}	2 104	63,07	291	27

Emise z volnoběhu nákladních automobilů – nakládka suroviny

Předpokládaný počet nákladních vozidel o nosnosti 20 t pro odvoz suroviny z místa těžby k technologické lince je 18 000 za rok, tj. 84 NA/den (215 dní za rok) a 8 NA/h (11 h/den).

V rozptylové studii bylo uvažováno s dobou volnoběhu 2 minuty pro jedno vozidlo (1 minuta volnoběhu = ujetí 1 km při rychlosti 10 km/h). Pro výpočet emisí byly použity emisní faktory z programu MEFA 13 (byla uvažována emisní úroveň EURO 3 a výpočtový rok: 2020). Emise znečišťujících látek z volnoběhu nákladních automobilů při nakládce suroviny jsou uvedeny v tabulce č. 9.

Tabulka č. 9: Emise z volnoběhu nákladních automobilů – nakládka suroviny

Látka	Emisní faktor	Emise		
	[g/vozidlo]	[kg/rok]	[g/den]	[g/h]
BaP	$1,55097 \cdot 10^{-5}$	0,00056	0,00261	0,000237
benzen	0,0641	2,31	10,8	0,979
NO ₂	0,296	10,66	49,7	4,52
PM ₁₀	0,8800	31,68	147,8	13,44
PM _{2.5}	0,7090	25,52	119,1	10,83

Emise z volnoběhu nákladních automobilů – vykládka suroviny

Předpokládaný počet nákladních vozidel o nosnosti 20 t pro odvoz suroviny z místa těžby k technologické lince je 18 000 za rok, tj. 84 NA/den (215 dní za rok) a 8 NA/h (11 h/den).

V rozptylové studii bylo uvažováno s dobou volnoběhu 2 minuty pro jedno vozidlo (1 minuta volnoběhu = ujetí 1 km při rychlosti 10 km/h). Pro výpočet emisí byly použity emisní faktory z programu MEFA 13 (byla uvažována emisní úroveň EURO 3 a výpočtový rok: 2020). Emise znečišťujících látek z volnoběhu nákladních automobilů při vykládce suroviny jsou uvedeny v tabulce č. 10.

Tabulka č. 10: Emise z volnoběhu nákladních automobilů – vykládka suroviny

Látka	Emisní faktor	Emise		
	[g/vozidlo]	[kg/rok]	[g/den]	[g/h]
BaP	$1,55097 \cdot 10^{-5}$	0,00056	0,00261	0,000237
benzen	0,0641	2,31	10,8	0,979
NO ₂	0,296	10,66	49,7	4,52
PM ₁₀	0,8800	31,68	147,8	13,44
PM _{2.5}	0,7090	25,52	119,1	10,83

Prašnost ze skladování a manipulace s pískovými produkty

Zdrojem prašnosti budou deponie písku po úpravě suroviny (písek frakce 0,063 – 1 mm: 253 800 t/rok, písek frakce 1 – 4 mm: 5 700 t/rok, celkem písku: 259 500 t/rok).

Množství resuspendovaného prachu při skladování a manipulaci se sypkými materiály závisí nejen na jejich celkovém množství (celkový deponovaný objem), ale také na stáří deponie, vlhkosti sypkého materiálu a zrnitosti materiálu.

Při ukládání materiálu do deponie je potenciál vzniku resuspendovaného prachu největší, stárnutím deponie se riziko vzniku resuspendovaného prachu výrazně snižuje. Zvýšený obsah vody v deponii rovněž snižuje riziko vzniku resuspendovaného prachu.

Pro stanovení resuspendovaného prachu z deponií byl použit emisní faktor (souhrn manipulace a skladování v deponiích) z US EPA, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP 42 Sections 13. Miscellaneous Sources, 13.2.4. Aggregate Handling And Sororage Piles.

Emisní faktor zahrnuje:

- Zakládku sypkého materiálu.
- Provoz mechanismů na skladovací ploše.
- Větrnou erozi skladovaného materiálu a okolního povrchu.
- Nakládku materiálu pro následné využití/přemístění.

Rovnice pro stanovení emisního faktoru je následující:

$$E = k(0.0016) \frac{\left(\frac{U}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}} \text{ (kg/megagram [Mg])}$$

E emisní faktor, v kg/t ukládaného materiálu

U průměrná rychlost větru (dle větrné růžice: 3,22535 m/s)

M vlhkost písku (bylo uvažováno s vlhkostí písku 7,4 %)

k koeficient odpovídající hodnocené frakci (TZL: 0,74; PM₁₀: 0,35; PM_{2.5}: 0,053)

Emisní faktor pro TZL (písek) pak činí 0,3118 g/t.

Emisní faktor pro PM₁₀ (písek) pak činí 0,1475 g/t.

Emisní faktor pro PM_{2.5} (písek) pak činí 0,0223 g/t.

Max. roční produkce písku činí 259 500 t/rok.

Max. denní produkce písku (215 dní/rok): 1 207 t/den.

Max. hodinová produkce písku (21 h/den): 57,5 t/h.

V tabulce č. 11 jsou vyčísleny emise TZL, částic PM₁₀ a PM_{2.5} ze skladování a manipulace s pískovými produkty.

Tabulka č. 11: Emise TZL, PM₁₀ a PM_{2,5} z manipulace s pískovými produkty

	[kg/rok]	[g/den]	[g/h]
TZL	80,911	376,33	17,92
PM ₁₀	38,269	177,99	8,48
PM _{2,5}	5,795	26,95	1,28

Emise ze spalování nafty v obslužných mechanismech v úpravně

Předpokládaná spotřeba nafty pro mechanismy používané při úpravě suroviny (rypadlo/nakladač – 2 ks a vysokozdvizný vozík) činí dle poskytnutých podkladů 108 468 l/rok, 504,5 l/den a 33,5 l/h.

K této spotřebě byla dále přičtena spotřeba nafty pro kropicí vůz, který bude používán při zkrápění ploch a komunikací v obdobích zvýšené prašnosti (2 000 l/rok, 20 l/den a 10 l/h).

Celková spotřeba nafty pro mechanismy pohybující se na ploše úpravny činí 110 468 l/rok, 524,5 l/den a 43,5 l/h.

Pro výpočet emisí ze spalování nafty v dieselových motorech byly použity emisní faktory z publikace EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016, Section 1.A.4 Non-road mobile sources and machinery (tabulka č. 12).

Tabulka č. 12: Emise ze spalování nafty v obslužných mechanismech v úpravně

Látka	Emisní faktor	Emise		
	[g/t] paliva	[kg/rok]	[g/den]	[g/h]
BaP	0,03	0,00280	0,0133	0,001103
benzen	67,5	6,301	30	2,481
NO ₂	1 631	152,25	723	60
PM ₁₀	2 104	194,40	932	77
PM _{2,5}	2 104	194,40	932	77

Volnoběh nákladních automobilů při expedici

Počet nákladních vozidel expedice je uvažován v následujících variantách:

- *Provozní stav – kombinace pásového dopravníku a železnice*
Celkem 21 NA za den a 4 290 NA za rok.
- *Provozní výlukový stav – kombinace nákladní dopravy a železnice*
Celkem 81 NA za den a 16 980 NA za rok.

V rozptylové studii bylo uvažováno s dobou volnoběhu 2 minuty pro jedno nákladní vozidlo (1 minuta volnoběhu = ujetí 1 km při rychlosti 10 km/h).

Pro výpočet emisí byly použity emisní faktory z programu MEFA 13 (byla uvažována emisní úroveň EURO 3 a výpočtový rok: 2020).

Emise znečišťujících látek z volnoběhu nákladních automobilů při expedici produktů jsou uvedeny v tabulkách č. 13 (provozní stav) a 14 (provozní výlukový stav).

Tabulka č. 13: Emise z volnoběhu nákladních automobilů – provozní stav

Látka	Emisní faktor	Emise		
	[g/vozidlo]	[kg/rok]	[g/den]	[g/h]
BaP	$1,55097 \cdot 10^{-5}$	0,00013	0,00065	0,000059
benzen	0,0641	0,55	2,7	0,245
NO ₂	0,296	2,54	12,4	1,13
PM ₁₀	0,8800	7,55	37,0	3,36
PM _{2.5}	0,7090	6,08	29,8	2,71

Tabulka č. 14: Emise z volnoběhu nákladních automobilů – provozní výlukový stav

Látka	Emisní faktor	Emise		
	[g/vozidlo]	[kg/rok]	[g/den]	[g/h]
BaP	$1,55097 \cdot 10^{-5}$	0,00053	0,00251	0,000228
benzen	0,0641	2,18	10,4	0,944
NO ₂	0,296	10,05	48,0	4,36
PM ₁₀	0,8800	29,88	142,6	12,96
PM _{2.5}	0,7090	24,07	114,9	10,44

Volnoběh nákladních automobilů při vykládce produktů v areálu Kounice

Počet nákladních vozidel expedice je uvažován v následujících variantách:

- V rámci varianty „Provozní stav“ bylo uvažováno s volnoběhem nákladních vozidel pro expedici slídivých produktů a kalů při vykládce v areálu Kounice (pískové produkty budou přepravovány dopravníkem).

Celkem se jedná o 21 NA za den a 4 290 NA za rok.

- V rámci varianty „Provozní výlukový stav“ bylo uvažováno s volnoběhem nákladních vozidel pro expedici slídivých a pískových produktů a kalů při vykládce v areálu Kounice.

Celkem se jedná o 81 NA za den a 16 980 NA za rok.

V rozptylové studii bylo uvažováno s dobou volnoběhu 2 minuty pro jedno nákladní vozidlo (1 minuta volnoběhu = ujetí 1 km při rychlosti 10 km/h).

Pro výpočet emisí byly použity emisní faktory z programu MEFA 13 (byla uvažována emisní úroveň EURO 3 a výpočtový rok: 2020).

Emise znečišťujících látek z volnoběhu nákladních automobilů při vykládce produktů v areálu Kounice jsou uvedeny v tabulkách č. 15 a 16.

Tabulka č. 15: Emise z volnoběhu nákladních automobilů při vykládce produktů v areálu Kounice – provozní stav

Látka	Emisní faktor	Emise		
	[g/vozidlo]	[kg/rok]	[g/den]	[g/h]
BaP	$1,55097 \cdot 10^{-5}$	0,00013	0,00065	0,000059
benzen	0,0641	0,55	2,7	0,245
NO ₂	0,296	2,54	12,4	1,13
PM ₁₀	0,8800	7,55	37,0	3,36
PM _{2.5}	0,7090	6,08	29,8	2,71

Tabulka č. 16: Emise z volnoběhu nákladních automobilů při vykládce produktů v areálu Kounice – provozní výlukový stav

Látka	Emisní faktor	Emise		
	[g/vozidlo]	[kg/rok]	[g/den]	[g/h]
BaP	$1,55097 \cdot 10^{-5}$	0,00053	0,00251	0,000228
benzen	0,0641	2,18	10,4	0,944
NO ₂	0,296	10,05	48,0	4,36
PM ₁₀	0,8800	29,88	142,6	12,96
PM _{2.5}	0,7090	24,07	114,9	10,44

Parkování osobních automobilů

Předpokládaný počet navýšení počtu osobních vozidel vyvolaný provozem záměru je 18 OA za den a 3 870 OA za rok. Pro výpočet emisí znečišťujících látek byl použit následující předpoklad: 1 minuta volnoběhu = ujetí 1 km při rychlosti 10 km/h.

Pro jedno osobní vozidlo bylo uvažováno s dobou volnoběhu 2 minuty (jedna minuta při příjezdu, jedna minuta při odjezdu). Pro výpočet emisí byly použity emisní faktory z programu MEFA 13, bylo použito definované schéma vozového parku pro rok 2020 (města a ostatní silnice).

Emise znečišťujících látek z parkování osobních automobilů jsou uvedeny v tabulce č. 17.

Tabulka č. 17: Emise z parkování osobních automobilů

Látka	Emisní faktor	Emise		
	[g/vozidlo]	[kg/rok]	[g/den]	[g/h]
BaP	4,2583*10 ⁻⁶	0,000033	0,000153	0,0000139
benzen	0,0152	0,117	0,546	0,050
NO ₂	0,0644	0,498	2,317	0,211
PM ₁₀	0,0398	0,308	1,433	0,130
PM _{2,5}	0,0267	0,207	0,962	0,087

3.2.3. Emisní parametry liniových zdrojů

Jako liniové zdroje emisí byly v rozptylové studii uvažovány komunikace pro nákladní dopravu vyvolanou záměrem (vnitroareálové komunikace pro převoz skřívky na deponii a pro převoz suroviny k lince a komunikace pro expedice produktů).

Převoz skřívky a odvoz suroviny k lince

Předpokládaný počet nákladních vozidel o nosnosti 12 m³ pro odvoz skřívky na deponii je 2 820 za rok, tj. 32 NA/den (90 dní za rok) a 3 NA/h (11 h/den).

Předpokládaný počet nákladních vozidel o nosnosti 20 t pro odvoz suroviny z místa těžby k technologické lince je 18 000 za rok, tj. 84 NA/den (215 dní za rok) a 8 NA/h (11 h/den).

Expedice

Expedován bude slídový koncentrát (100 %, tj. 64 800 t/rok), dále písek granulometrie 0,063 – 1 mm (100 %, tj. 253 800 t/rok) a jílové kaly se zrnem větším než 0,063 mm (cca polovina z produkce kalu, cca 17 820 t/rok). Jílové kaly se zrnem menším než 0,063 mm budou použity v rámci rekultivace.

Expedice je posuzována ve dvou variantách.

Provozní stav: kombinace pásového dopravníku a železnice (původní dopravní varianta B).

Výlukový provozní stav: veškerá přeprava z úpravny na železniční vlečku pouze prostřednictvím NA, např. v době, kdy bude dopravník v opravě nebo v jiném dočasně odstávkovém režimu (původní dopravní varianta A).

Provozní stav

Varianta představuje kombinaci nákladní automobilové dopravy a dopravy pomocí pásového dopravníku.

Změna 2019 – Je změněna trasa dopravníku a místo nakládky na železnici. Dopravník je v části trasy veden podzemním tunelem. Nákladní automobilová doprava je vedena novým (horním) výjezdem z areálu severním směrem na centrum Horního Slavkova po místní komunikaci (Ležnická), po cca 260 m na křižovatce odbočuje vpravo na Ležnice, a pokračuje dalších cca 560 m kdy za areálem vagónky Legios Loco, odbočuje vlevo a po

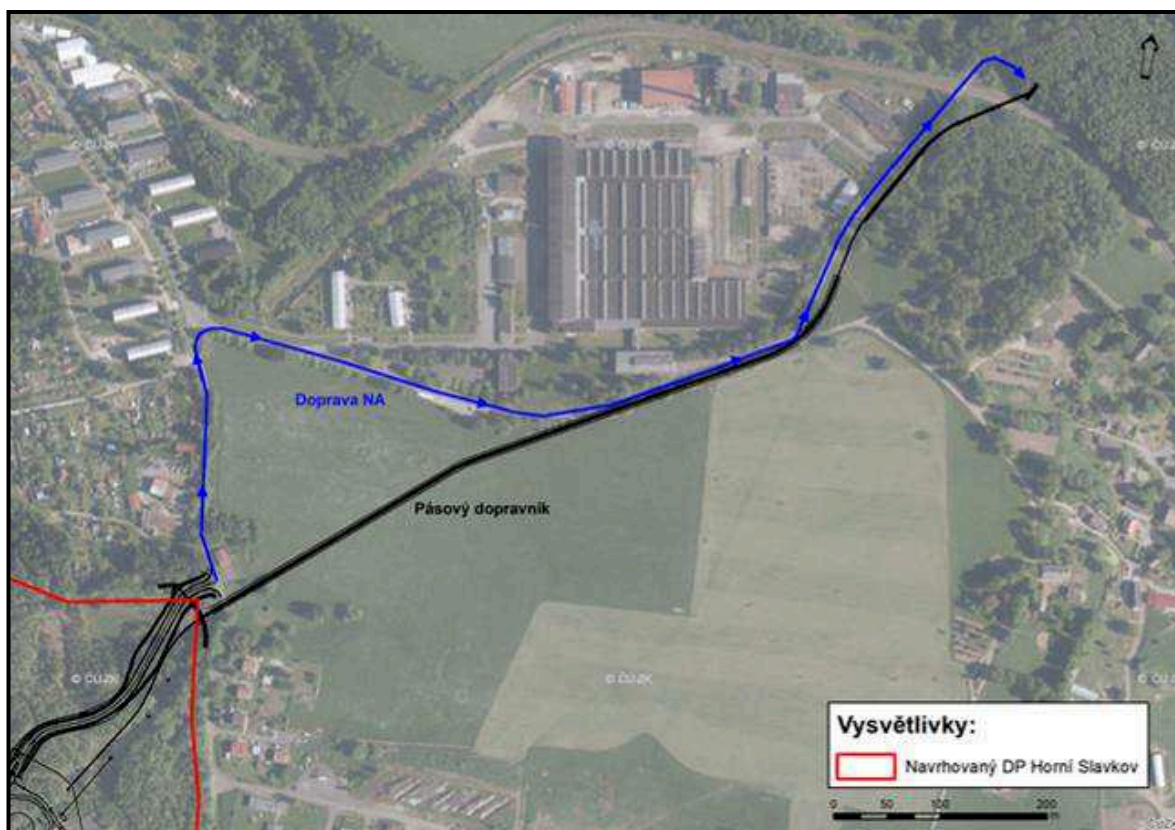
dalších cca 380 končí u nově zbudované železniční vlečky). Tato varianta dopravy je jedinou a hlavní variantou dopravy, expedované objemy materiálu zůstávají shodné.

V tabulce č. 18 je vyčíslena intenzita expediční nákladní dopravy vyvolaná provozem záměru (Provozní stav) a na obrázku č. 9 je znázorněna expediční trasa.

Tabulka č. 18: Intenzita expediční dopravy NA – provozní stav

Zdroj nákladní dopravy	Max. roční množství	Min. užitečné zatížení	Počet NA za rok	Počet NA za den
Expedice slídového produktu - areál Kounice	64 800 t	20 t	3 240	15
Expedice pískového produktu - areál Kounice	-	-	-	-
Expedice jílového kalu	17 850 t	17 t	1 050	6
<i>Celkem</i>				21

Obrázek č. 9: Expediční trasa – provozní stav



Provozní výlukový stav

Tato varianta dopravy je uvažována a hodnocena pouze jako doplňková, pro případ odstávky pásového dopravníku.

Varianta představuje kombinaci nákladní automobilové a železniční dopravy. Produkty z areálu separační linky budou nákladními vozy převáženy do stávajícího průmyslového areálu spol. Legios loco a.s. v Kounicích, kde budou přeloženy na železnici.

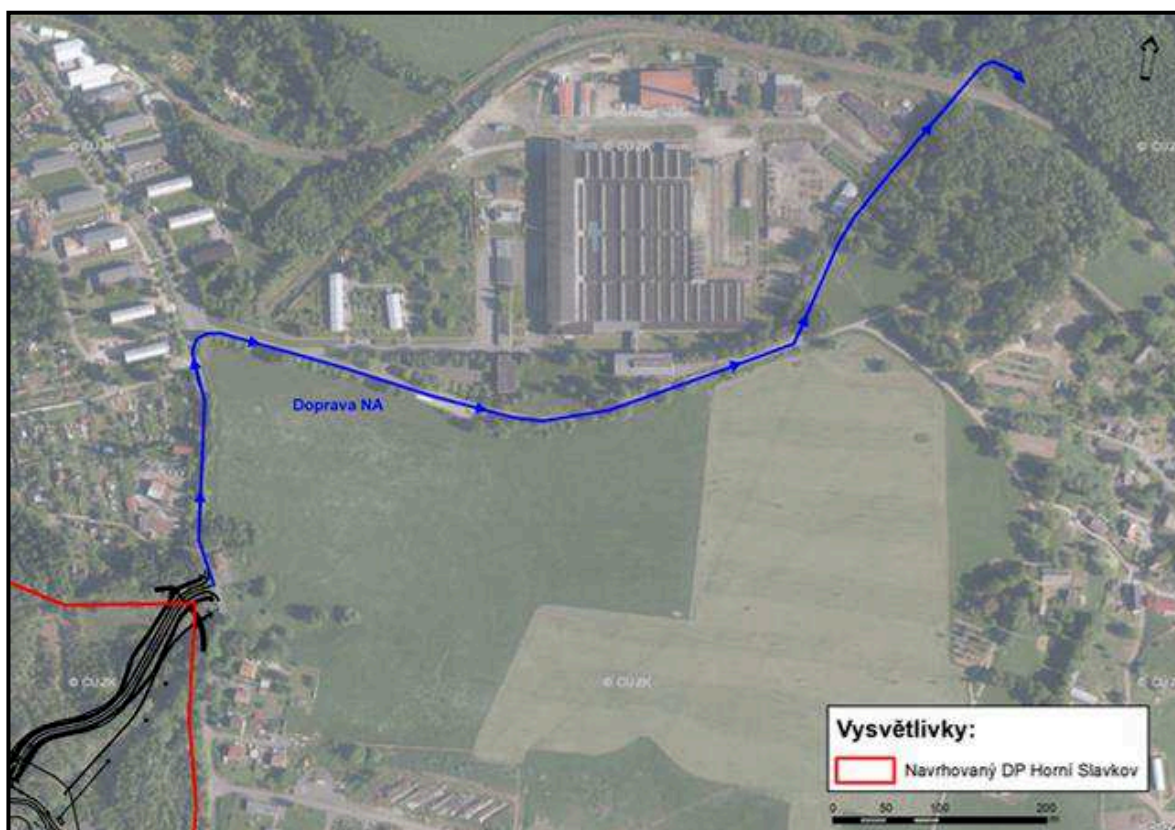
Změna 2019 – Je změněno místo nakládky na železnici. Dopravní trasa NA je vedena novým (horním) výjezdem z areálu severním směrem na centrum Horního Slavkova po místní komunikaci (Ležnická), po cca 260 m na křižovatce odbočuje vpravo na Ležnice, a pokračuje dalších cca 560 m kdy za areálem vagónky Legios Loco, odbočuje vlevo a po dalších cca 380 končí u nově zbudované železniční vlečky.

V tabulce č. 19 je vyčíslena intenzita expediční nákladní dopravy vyvolaná provozem záměru (Provozní výlukový stav) a na obrázku č. 10 je znázorněna expediční trasa.

Tabulka č. 19: Intenzita expediční dopravy NA – provozní výlukový stav

Zdroj nákladní dopravy	Max. roční množství	Min. užitečné zatížení	Počet NA za rok	Počet NA za den
Expedice slídkového produktu - areál Kounice	64 800 t	20 t	3 240	15
Expedice pískového produktu - areál Kounice	253 800 t	20 t	12 690	60
Expedice jílového kalu	17 850 t	17 t	1 050	6
<i>Celkem</i>				81

Obrázek č. 10: Expediční trasa – provozní výlukový stav



Počet nákladních vozidel expedice produktů je tedy uvažován v následujících variantách:

- Provozní stav: 4 290 NA za rok, 21 NA/den a 2 NA/h (11 h/den) – vše směr sever.
- Provozní výlukový stav: 16 980 NA za rok, 81 NA/den a 8 NA/h (11 h/den) – vše směr sever.

Do výpočtů rozptylové studie byla zahrnuta také osobní doprava zaměstnanců a návštěvníků. Předpokládaný počet navýšení počtu osobních vozidel vyvolaný provozem záměru je 18 OA za den a 3 870 OA za rok. Směrové rozložení nelze spolehlivě určit, pro účely výpočtu byla pro všechny varianty zvolena trasa na sever po Ležnické do centra Horního Slavkova.

V rozptylové studii byly uvažovány následující úseky:

- Úsek 1 (převoz skrývky na deponii, rychlost: 20 km/h): 5 640 jízd HDV/rok, 64 jízd HDV/den.
- Úsek 2 (převoz suroviny k lince, rychlost: 20 km/h): 36 000 jízd HDV/rok, 168 jízd HDV/den.
- Úsek 3 (příjezdová komunikace pro NA, rychlost: 30 km/h):
Provozní stav: 8 580 jízd HDV/rok, 42 jízd HDV/den
Provozní výlukový stav: 33 960 jízd HDV/rok, 162 jízd HDV/den
- Úsek 4/1 (místní komunikace, mezi vjezdy pro OA a NA, rychlost: 50 km/h):
Osobní vozidla: 3 870 jízd OV/rok, 18 jízd OV/den
- Úsek 4/2 (místní komunikace, od vjezdu pro NA směr sever, rychlost: 50 km/h):
Osobní vozidla: 3 870 jízd OV/rok, 18 jízd OV/den
Provozní stav: 8 580 jízd HDV/rok, 42 jízd HDV/den
Provozní výlukový stav: 33 960 jízd HDV/rok, 162 jízd HDV/den
- Úsek 5 (místní komunikace, areál Kounice, rychlost: 30 km/h):
Provozní stav: 8 580 jízd HDV/rok, 42 jízd HDV/den
Provozní výlukový stav: 33 960 jízd HDV/rok, 162 jízd HDV/den
- Úsek 6 (ulice Ležnická, rychlost: 50 km/h):
Osobní vozidla: 3 870 jízd OV/rok, 18 jízd OV/den
- Úsek 7 (místní komunikace, směr jih, jen OV ,rychlost: 50 km/h):
Osobní vozidla: 3 870 jízd OV/rok, 18 jízd OV/den
- Úsek 8 (místní komunikace, směr Krásno, jen OV, rychlost: 50 km/h):
Osobní vozidla: 1 935 jízd OV/rok, 9 jízd OV/den
- Úsek 9 (příjezdová komunikace pro OA, rychlost: 30 km/h):
Osobní vozidla: 7 740 jízd OV/rok, 36 jízd OV/den

Pro výpočet emisí byly použity výše uvedené intenzity dopravy a emisní faktory z programu MEFA 13 (výpočtový rok: 2020).

Nezpevněné komunikace

V případě úseků 1 a 2 (převoz skrývky a převoz suroviny) bylo množství zvířeného prachu stanoveno dle US EPA, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP 42 Sections 13. Miscellaneous Sources, Section 13.2.2. Unpaved Roads.

$$E = k * (s/12)^a * (W/3)^b * (365 - P)/365$$

s obsah jemnozrnné složky v % (silt content, tj. frakce > 75 μm), pro posuzovanou technologii uvažována hodnota 4,8 %

W průměrná hmotnost vozidel (t), byla uvažována hodnota 25 t

P počet srážkových dnů (pro posuzovanou oblast uvažována hodnota 115)

a, b, k empirické konstanty

Parametr	TZL	PM ₁₀	PM _{2.5}
k [g/voz./km]	1 381	423	42,3
a [g/voz./km]	0,7	0,9	0,9
b[g/voz./km]	0,45	0,45	0,45

Emisní faktor pro TZL (bez realizace opatření ke snížení prašnosti) činí 1 293,4 g/km/voz.

Emisní faktor pro PM₁₀ (bez realizace opatření ke snížení prašnosti) činí 329,7 g/km/voz.

Emisní faktor pro PM_{2.5} (bez realizace opatření ke snížení prašnosti) činí 33,0 g/km/voz.

Výše v textu jsou uvedena opatření ke snižování emisí TZL: v případě sucha bude prováděno kropení materiálů, ploch a komunikací. Účinnost opatření ke snížení prašnosti (skrápění) byla převzata z dokumentu „Analýza rozšíření PO2 o možnosti podpory zařízení sloužících ke snižování prašnosti z plošných zdrojů - závěrečná zpráva“ (viz výše v textu), kde na str. 40 je uvedena účinnost skrápění ve výši 90 %.

Emisní faktor pro TZL (opatření ke snížení prašnosti - skrápění) činí 129,3 g/km/voz.

Emisní faktor pro PM₁₀ (opatření ke snížení prašnosti - skrápění) činí 33,0 g/km/voz.

Emisní faktor pro PM_{2.5} (opatření ke snížení prašnosti - skrápění) činí 3,3 g/km/voz.

Množství resuspendovaného prachu (TZL, PM₁₀ a PM_{2.5}) zviřeného pohybem nákladních vozidel po nezpevněných komunikacích (úseky 1 a 2) je v tabulce č. 20.

Tabulka č. 20: Resuspenze prachu z nezpevněných komunikací – převoz skrývky a převoz suroviny (úseky 1 a 2)

	úsek 1			úsek 2		
	[kg/rok/km]	[kg/den/km]	[g/h/km]	[kg/rok/km]	[kg/den/km]	[g/h/km]
TZL	745	8,278	735	4 672	21,730	1 975
PM ₁₀	190	2,110	192	1 191	5,538	503
PM _{2.5}	19	0,211	19	119	0,554	50

Zpevněné komunikace

Pro výpočet emisí byly použity výše uvedené intenzity dopravy a emisní faktory z programu MEFA 13 (výpočtový rok: 2020, rychlost a počet vozidel je výše v textu).

K emisím PM₁₀ a PM_{2.5} ze spalování pohonných hmot v motorech nákladních vozidel bylo dále přičteno množství prachu zviřeného z povrchu komunikací. Množství prachu zviřeného ze zpevněných komunikací (úseky 3 až 8) bylo stanoveno dle US EPA „AP 42, *Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Section 13.2.1. Paved Roads*“, viz následující text:

$$E = [k * (sL)^{0,91} * (W * 1,1)^{1,02}] * (1 - 0,25 * P/N)$$

- E je množství emisí zvířených částic v gramech na vozokilometr
- k je koeficient závislý na velikosti posuzovaných částic, pro celkové emise prachových částic se používá hodnota 3,23 gramů na vozokilometr, pro částice PM₁₀ pak 0,62 g/vozokm, pro částice PM_{2.5} hodnota 0,15 g/vozokm
- sL je množství částic na povrchu vozovky (g/m²)
- W je průměrná hmotnost vozidel v dopravním proudu (tuny)
- P je počet srážkových dnů za průměrovací období
- N je celkový počet dnů v průměrovacím období, z něhož je počítána četnost srážek

Pro omezování sekundární prašnosti na příjezdových komunikacích (úseky 3 a 9) bude prováděn pravidelný úklid a v závislosti na klimatických podmínkách (v případě sucha) skrápění kropicím vozem. Do výpočtu zvířeného prachu ze zpevněných komunikací bylo tedy zahrnuto snížení prašnosti v důsledku čištění těchto úseků. V následujícím textu je uveden postup výpočtu emisních faktorů pro stanovení zvířeného prachu z uvažovaných zpevněných komunikací:

1. Nejprve se stanoví hodnota „sL“ pro stav „bez čištění komunikace“, a to samostatně pro letní a zimní období a v různé úrovni podle intenzity dopravy na komunikacích dle následující tabulky (tabulka č. 21).

Tabulka č. 21: Určení výchozí hodnoty parametru sL

Položka	Počet vozidel na komunikaci			
	0-500	500-5000	5000-10000	>10000
Výchozí hodnota sL - léto [g/m ²]	0,6	0,2	0,06	0,03
Výchozí hodnota sL - zima [g/m ²]	2,4	0,6	0,12	0,03

Dále je nutno znát rozdělení roku na letní a zimní období ve smyslu uvedené tabulky. Zimní období je v posuzované oblasti po dobu 5 měsíců (151 dní v roce), letní období pak 214 dní v roce.

2. Dále je uvažováno, že po vyčištění vozovky dojde k snížení obsahu prachu na vozovce.

Následně dochází opět k postupnému deponování prachu na vozovce. Nárůst množství prachu ovšem nepokračuje do nekonečna, díky pravidelnému vymývání vlivem srážek a rovněž působením vozidel se ustaví rovnováha na úrovni původního stavu „bez čištění“. Pro stanovení hodnoty sL ve stavu „s čištěním“ je tedy nutno znát dva údaje: účinnost čištění v % a dobu návratu do rovnovážného stavu (dále jen „perioda“). Tyto dvě hodnoty jsou provázány, neboť se uvažuje s rychlostí návratu do rovnovážného stavu o 10 procentních bodů za den. Perioda se tedy stanoví pomocí vztahu „10 × účinnost / 100“.

V tabulce č. 22 jsou uvedeny závazné hodnoty účinnosti a doby návratu do rovnovážného stavu.

Tabulka č. 22: Závazné hodnoty účinnosti a doby návratu do rovnovážného stavu

Použité zařízení	Účinnost	Perioda
Kropicím vůz	20 %	2,0 dny

3. Následně je nutno určit, zda je průměrný interval mezi dvěma po sobě jdoucími čištěními komunikací kratší nebo delší než výše uvedená „perioda“. Určení se provádí samostatně pro zimní a pro letní období. Četnost čištění není v podkladech definována – oznamovatel uvádí četnost skrápění komunikací v závislosti na klimatických podmínkách (v případě sucha), pro účely rozptylové studie bylo uvažováno s průměrným intervalem čištění každý den.

5. Další parametry vstupující do rovnice pak byly stanoveny takto:

- průměrná hmotnost vozidla v dopravním proudu je stanovena pro každý úsek samostatně na základě zastoupení průměrné hmotnosti vozidel (průměrná hmotnost nákladního vozidla byla uvažována cca 25 t, průměrná hmotnost osobního vozidla byla uvažována cca 1,7 t)
- množství srážkových dní bylo v souladu s metodickým požadavkem SFŽP ČR odvozeno z podkladu „Klimatické oblasti Československa“, a to na úrovni 115 dnů/rok.

Emisní faktory pro výpočet množství zvířeného prachu ze zpevněných komunikací jsou uvedeny v tabulce č. 23 (v případě úseků 3 a 9 bylo uvažováno s čištěním komunikací kropicím vozem s průměrným intervalem každý den).

Tabulka č. 23: Emisní faktory pro výpočet množství zvířeného prachu ze zpevněných komunikací

Úsek	Emisní faktor [g/km/vozidlo]		
	TZL	PM ₁₀	PM _{2,5}
3	91,7777	17,6168	4,2621
4.1	7,2458	1,3908	0,3365
4.2 (provozní stav)	80,4731	15,4468	3,7371
4.2 (provozní výlukový stav)	101,7624	19,5333	4,7258
5	112,4412	21,5831	5,2217
6	2,2280	0,4277	0,1035
7	7,2458	1,3908	0,3365
8	7,2458	1,3908	0,3365
9	7,2458	1,3908	0,3365

V tabulkách č. 24 a 25 jsou uvedeny roční, denní a hodinové emise z liniových zdrojů.

Tabulka č. 24: Roční, denní a hodinové emise z liniových zdrojů – provozní stav

úsek	Roční emise [kg/rok/km]					Denní [g/den/km]					Hodinové emise [g/h/km]				
	BaP	benzen	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	BaP	benzen	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	BaP	benzen	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}
1	0,000088	0,190	1,14	192,8	21,3	0,00097	2,112	12,62	2142	236,6	0,000089	0,192	1,147	194,8	21,51
2	0,000550	1,192	7,12	1209,1	133,5	0,00256	5,544	33,13	5624	621,0	0,000232	0,504	3,012	511,3	56,46
3	0,000134	0,215	1,41	162,6	41,2	0,00062	1,000	6,54	756	191,7	0,000057	0,091	0,595	68,8	17,42
4/1	0,000015	0,020	0,13	5,5	1,37	0,00007	0,091	0,60	26	6,4	0,000006	0,008	0,055	2,32	0,58
4/2	0,000141	0,164	1,05	254,6	50,2	0,00066	0,763	4,88	1184	233,6	0,00060	0,069	0,444	107,7	21,23
5	0,000134	0,215	1,41	198,4	49,9	0,000622	1,000	6,54	923	232,0	0,000057	0,091	0,595	83,9	21,09
6	0,000015	0,020	0,13	1,8	0,47	0,00007	0,091	0,60	8,2	2,2	0,000006	0,008	0,055	0,75	0,20
7	0,000015	0,020	0,13	5,5	1,4	0,00007	0,091	0,60	26	6,4	0,000006	0,008	0,055	2,3	0,58
8	0,000008	0,010	0,07	2,7	0,7	0,00004	0,045	0,30	13	3,2	0,000003	0,004	0,027	1,2	0,29
9	0,000032	0,059	0,33	11,0	2,8	0,00015	0,274	1,52	51	12,8	0,000013	0,025	0,138	4,7	1,16

Tabulka č. 25: Roční, denní a hodinové emise z liniových zdrojů – provozní výlukový stav

úsek	Roční emise [kg/rok/km]					Denní [g/den/km]					Hodinové emise [g/h/km]				
	BaP	benzen	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	BaP	benzen	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	BaP	benzen	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}
1	0,000088	0,190	1,14	192,8	21,3	0,00097	2,112	12,62	2142	236,6	0,000089	0,192	1,147	194,8	21,51
2	0,000550	1,192	7,12	1209,1	133,5	0,00256	5,544	33,13	5624	621,0	0,000232	0,504	3,012	511,3	56,46
3	0,000516	0,829	5,43	627,3	158,9	0,00240	3,856	25,24	2918	739,3	0,000218	0,351	2,295	265,2	67,21
4/1	0,000015	0,020	0,13	5,5	1,37	0,00007	0,091	0,60	26	6,4	0,000006	0,008	0,055	2,32	0,58
4/2	0,000531	0,615	3,93	766,1	152,3	0,00247	2,861	18,28	3563	708,4	0,000225	0,260	1,662	323,9	64,40
5	0,000516	0,829	5,43	765,4	192,4	0,00240	3,856	25,24	3560	894,7	0,000218	0,351	2,295	323,6	81,34
6	0,000015	0,020	0,13	1,8	0,47	0,00007	0,091	0,60	8,2	2,2	0,000006	0,008	0,055	0,75	0,20
7	0,000015	0,020	0,13	5,5	1,4	0,00007	0,091	0,60	26	6,4	0,000006	0,008	0,055	2,3	0,58
8	0,000008	0,010	0,07	2,7	0,7	0,00004	0,045	0,30	13	3,2	0,000003	0,004	0,027	1,2	0,29
9	0,000032	0,059	0,33	11,0	2,8	0,00015	0,274	1,52	51	12,8	0,000013	0,025	0,138	4,7	1,16

3.3. Meteorologické podklady

Meteorologickou situaci pro potřebu rozptylové studie popisuje větrná růžice, která udává četnost směrů větrů ve výšce 10 m nad terénem pro pět tříd stability přízemní vrstvy atmosféry (charakterizované vertikálním teplotním gradientem) a tři třídy rychlosti větru (1,7 m/s, 5 m/s a 11 m/s).

Označení směrů větru je po směru hodinových ručiček, tj. 0 stupňů představuje severní vítr, 90 stupňů východní vítr, 180 stupňů jižní vítr, 270 stupňů západní vítr. Bezvětrí (Calm) je rozpočteno do první třídy rychlosti směru větru.

Označení směrů větru vyjadřuje, odkud vítr vane (severní vítr fouká od severu, jižní od jihu atd.)

Pro účely rozptylové studie byla použita větrná růžice pro lokalitu Horní Slavkov, kterou dne 11.8.2015 vypracoval Český hydrometeorologický ústav, útvar ochrany a čistoty ovzduší, oddělení modelování a expertiz.

Hodnoty větrné růžice jsou uvedeny v tabulce č. 26 a grafické znázornění větrné růžice je na obrázku č. 11.

Z této větrné růžice vyplývá, že největší četnost výskytu má západní vítr s 23,69 % a jihozápadní vítr s 23,56 %.

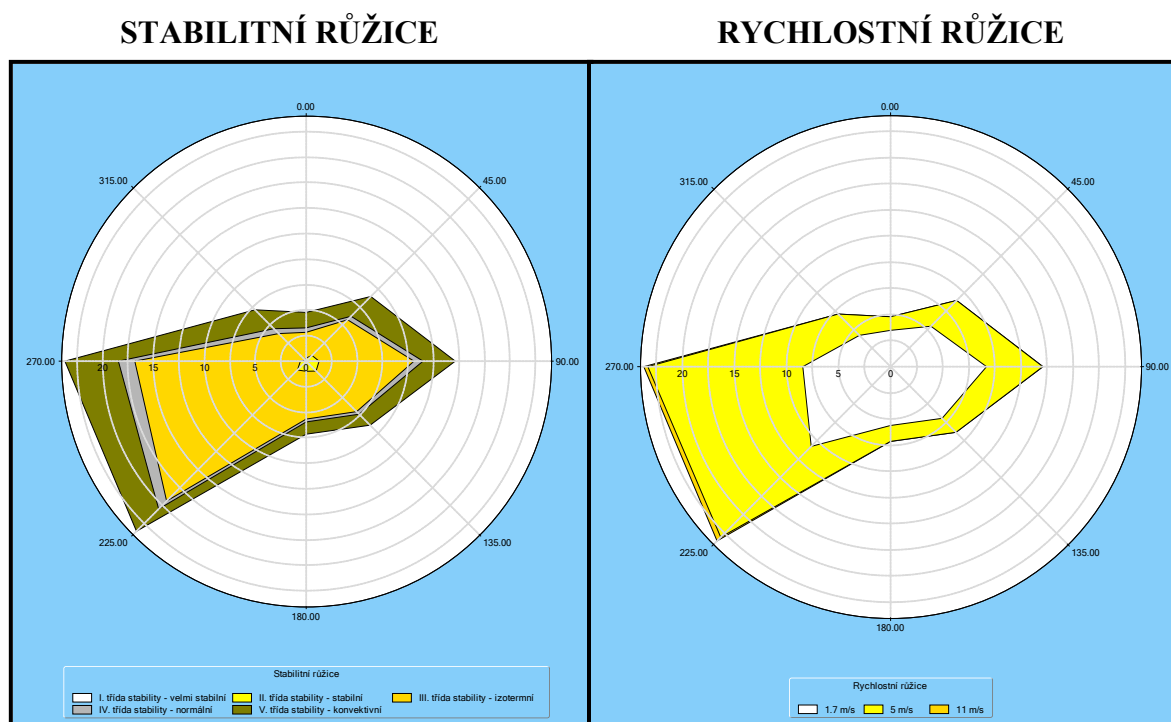
Četnost výskytu bezvětrí činí dle větrné růžice 1,24 %.

Vítr o rychlosti do 2,5 m/s se vyskytuje v 55,45 % případů, vítr o rychlosti od 2,5 do 7,5 m/s lze očekávat v 43,63 % a rychlost větru nad 7,5 m/s se vyskytuje v 0,92 %.

III. a IV. třída stability počasí v přízemní vrstvě atmosféry, tj. dobré rozptylové podmínky se vyskytují v 71,81 % případů.

I. a II. třída stability počasí v přízemní vrstvě atmosféry, tj. špatné rozptylové podmínky se vyskytují v 6,99 % případů.

Obrázek č. 11: Grafické znázornění větrné růžice



Tabulka č. 26: Hodnoty větrné růžice

Směr:	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	CALM	Součet
I. třída stability - velmi stabilní										
1,70 m/s	0,01	0,01	0,01	0,08	0,04	0,01	0,00	0,00	0,03	0,19
5,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
II. třída stability - stabilní										
1,70 m/s	0,28	0,70	1,20	1,19	0,94	1,11	0,46	0,13	0,31	6,32
5,00 m/s	0,01	0,09	0,05	0,10	0,01	0,10	0,11	0,01	0,00	0,48
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
III. třída stability - izotermní										
1,70 m/s	1,89	3,04	6,06	4,57	3,66	8,21	5,66	2,28	0,77	36,14
5,00 m/s	0,64	1,90	3,25	1,05	1,01	9,55	10,28	1,40	0,00	29,08
11,00 m/s	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,40	0,32	0,00	0,00	0,74
IV. třída stability - normální										
1,70 m/s	0,28	0,24	0,42	0,20	0,15	0,34	0,49	0,35	0,03	2,50
5,00 m/s	0,15	0,24	0,45	0,16	0,13	0,66	1,05	0,33	0,00	3,17
11,00 m/s	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,10	0,07	0,00	0,00	0,18
V. třída stability - konvektivní										
1,70 m/s	1,02	1,48	1,52	0,94	0,83	1,11	1,82	1,48	0,10	10,30
5,00 m/s	0,50	1,26	1,65	0,58	0,37	1,97	3,43	1,14	0,00	10,90
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Celková růžice										
1,70 m/s	3,48	5,47	9,21	6,98	5,62	10,78	8,43	4,24	1,24	55,45
5,00 m/s	1,30	3,49	5,40	1,89	1,52	12,28	14,87	2,88	0,00	43,63
11,00 m/s	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	0,50	0,39	0,00	0,00	0,92
součet	4,78	8,96	14,63	8,87	7,15	23,56	23,69	7,12	1,24	100,00

3.4. Popis referenčních bodů

Výpočet příspěvků imisních koncentrací posuzovaných znečišťujících látek byl proveden v husté geometrické síti referenčních bodů a ve zvolených 13 výpočtových bodech mimo síť reprezentujících nejbližší obytné objekty.

Výpočet v síti byl proveden pro výšku 1,5 metru nad terénem (přibližná výška dýchací zóny člověka).

Parametry sítě referenčních bodů jsou uvedeny v tabulce č. 27.

Tabulka č. 27: Parametry sítě referenčních bodů

Souřadnice počátečního bodu	x = -857200, y = -1023000 (S-JTSK)
Krok sítě na osách	x = 50 m, y = 50 m
Počet bodů ve směru osy x/y	55/55
Celkový počet bodů	3 025
Celková plocha pokrytá sítí	2,7 km x 2,7 km (7,29 km ²)

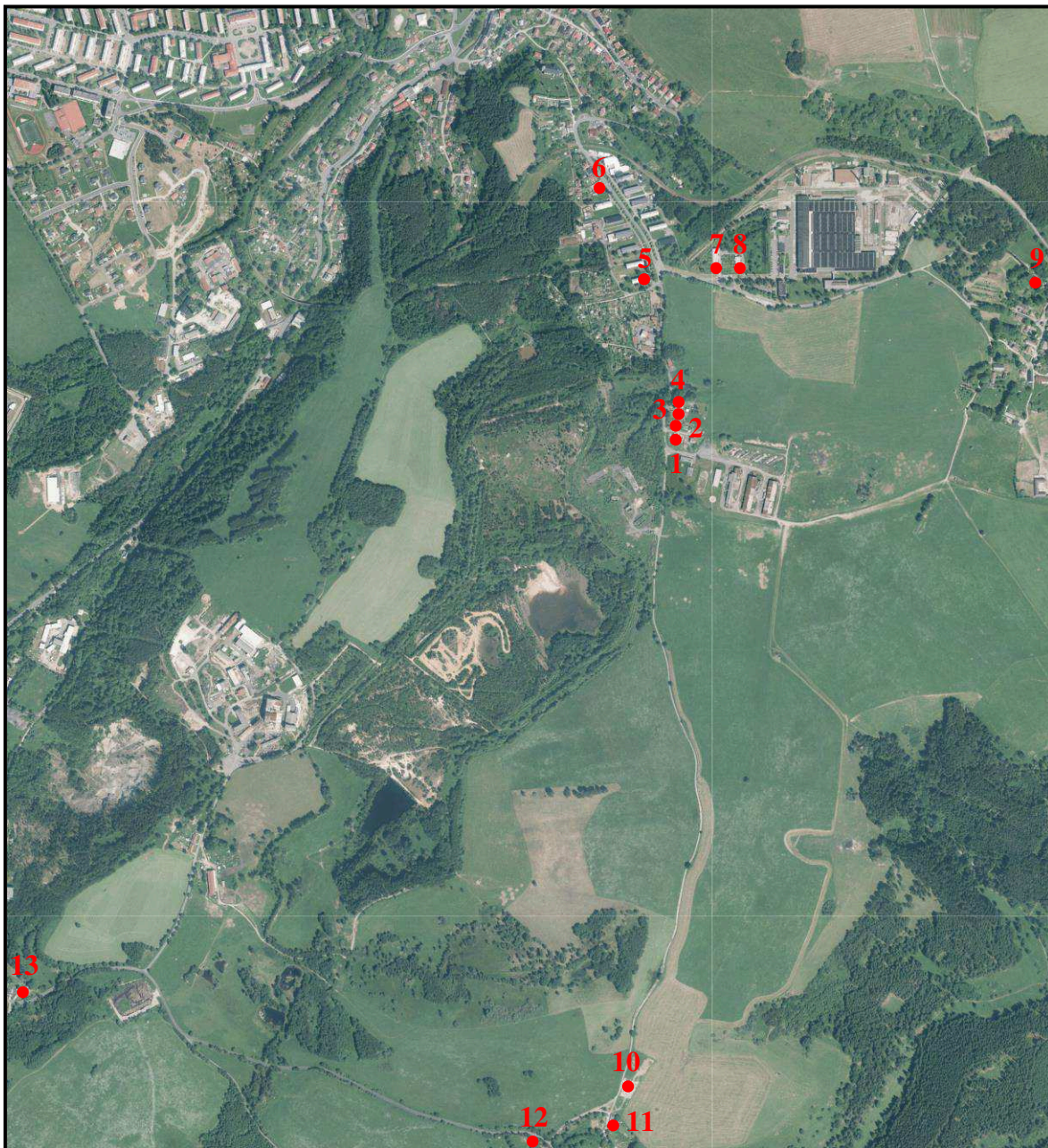
Souřadnice výpočtových bodů mimo síť jsou uvedeny v tabulce č. 28, zakreslení výpočtových bodů do mapy je na obrázku č. 12.

Tabulka č. 28: Souřadnice výpočtových bodů mimo síť

bod	č.p., způsob využití, katastrální území	x [m]	y [m]	z [m]	h [m]
1	č.p. 749; rodinný dům, Horní Slavkov	-855615	-1021314	630	5
2	č.p. 750; rodinný dům, Horní Slavkov	-855617	-1021287	629	5
3	č.p. 751; rodinný dům, Horní Slavkov	-855610	-1021264	628	5
4	č.p. 752; rodinný dům, Horní Slavkov	-855607	-1021242	626	5
5	č.p. 615; bytový dům, Horní Slavkov	-855684	-1020938	622	3, 6, 9
6	č.p. 752; rodinný dům, Horní Slavkov	-855797	-1020717	607	5
7	č.p. 777; rodinný dům, Horní Slavkov	-855466	-1020916	621	5
8	č.p. 771; rodinný dům, Horní Slavkov	-855522	-1020920	622	5
9	č.p. 815; rodinný dům, Ležnice	-854769	-1020942	617	5
10	č.p. 581; rodinný dům, Háje nad Teplou	-855732	-1022859	676	5
11	č.p. 509; rodinný dům, Háje nad Teplou	-855771	-1022944	677	5
12	č.p. 569; rodinný dům, Háje nad Teplou	-855952	-1022994	688	5
13	č.p. 503; rodinný dům, Krásno nad Teplou	-857164	-1022633	649	5

Souřadnice „z“ uvedená v tabulce č. 28 představuje nadmořskou výšku výpočtového bodu a parametr „h“ označuje uvažovanou výšku nad terénem.

Obrázek č. 12: Umístění výpočtových bodů (1:16 000)



3.5. Imisní limity

Imisní limity jsou stanoveny v příloze č. 1 k zákonu č. 201/2012 Sb., v platném znění.

V tabulce č. 29 jsou uvedeny imisní limity pro benzen, NO₂, částice PM₁₀ a PM_{2.5}.

V příloze č. 1 k zákonu č. 201/2012 Sb., v platném znění je uveden také imisní limit pro celkový obsah BaP v částicích PM₁₀ vyhlášený pro ochranu zdraví lidí, který činí 1 ng/m³.

Tabulka č. 29: Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální povolený počet jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Benzen	1 rok	40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	0
Oxid dusičitý	1 hodina	200 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	18
Oxid dusičitý	1 rok	40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	0
Částice PM ₁₀	24 hodin	50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	35
Částice PM ₁₀	1 rok	40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	0
Částice PM _{2,5}	1 rok	25 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	0

3.6. Hodnocení úrovně znečištění v předmětné lokalitě

V metodickém pokynu MŽP odbor ochrany ovzduší pro vypracování rozptylových studií je uvedeno: „Při hodnocení úrovně znečištění v předmětné lokalitě se vychází z aktuálních map úrovně znečištění konstruovaných v síti 1 x 1 km, ve formátu shapefile (.shp ESRI). Tyto mapy obsahují v každém čtverci hodnotu klouzavého pětiletého průměru koncentrací pro jednotlivé znečišťující látky. Každoročně je zveřejňuje MŽP prostřednictvím Českého hydrometeorologického ústavu na internetových stránkách. Jako doplňující údaje nejen v městských lokalitách uvede a přihledne zpracovatel rozptylové studie k dostupným reprezentativním měřením ze stanic státní sítě imisního monitoringu v zájmovém území.“

Na webových stránkách ČHMÚ jsou zveřejněny průměrné hodnoty imisních koncentrací pro čtverce o velikost 1 km² za předchozích 5 kalendářních let (2013 – 2017). V posuzovaných výpočtových bodech byly stanoveny hodnoty uvedené v tabulce č. 30.

Tabulka č. 30: Imisní koncentrace za roky 2013 – 2017 (www. chmi.cz)

Výpočtové body	BaP	benzen	NO ₂	PM ₁₀		PM _{2,5}
	rok [ng/m ³]	rok [μg/m ³]	rok [μg/m ³]	rok [μg/m ³]	36 MV [μg/m ³]	rok [μg/m ³]
1 až 4	0,2	0,7	7,8	13,9	24,6	10,6
5, 6	0,3	0,9	9,9	17,2	29,2	13,1
7, 8, 9	0,3	0,8	8,7	16,8	29,0	13,1
10, 11	0,2	0,7	7,8	13,9	24,5	10,6
12	0,1	0,6	7,5	13,5	23,8	10,4
13	0,1	0,7	7,8	13,6	23,8	10,4

V oblasti posuzované rozptylovou studií nebyl překročen imisní limit dle § 11 odst. 5 zákona. Nejbližší měřicí stanice je dle ISKO (informační systém kvality ovzduší) stanice Sokolov, která se nachází cca 11 km od posuzovaného záměru.

Charakteristika stanice Sokolov

Umístění: Sídliště na JV okraji města v rohu školního pozemku částečně otevřené, v okolí vysoké panelové domy, ve svahu.

Reprezentativnost: oblastní měřítko - městské nebo venkov (4 - 50 km).

Cíl měřicího programu: využití při operativním řízení a regulaci (SVRS), stanovení repr. koncentrací pro osídlené části území.

Terén: horní nebo střední část povlov. svahu (do 8 %).

Nadmořská výška: 476 m n.m.

Krajina: vícepodlažní zástavba (sídliště z posled. desetiletí).

Typ stanice: pozad'ová.

EOI - typ zóny: předměstská.

EOI - charakteristika zóny: obytná.

V tabulce č. 31 jsou uvedeny imisní koncentrace BaP, NO₂ a částic PM₁₀ a PM_{2.5} naměřené na stanici Sokolov v posledních 5 letech (2014 – 2018).

Měření imisních koncentrací BaP bylo na stanici Sokolov ukončeno 31.12.2015.

Tabulka č. 31: Imisní koncentrace BaP, NO₂, PM₁₀ a PM_{2.5} na stanici Sokolov

Rok	NO ₂				Částice PM ₁₀				PM _{2.5}	BaP
	Hodinové [µg/m ³]			Roční [µg/m ³]	Denní [µg/m ³]			Roční [µg/m ³]	Roční [µg/m ³]	Roční [ng/m ³]
	Max.	19 MV	Vol		Max.	36 MV	Vol			
2014	60,6	47,2	0	14,1	64,2	31,6	5	18,3	14,7	0,6
2015	59,5	45,0	0	14,3	57,9	31,0	4	17,1	13,5	0,4
2016	57,2	48,2	0	14,1	86,3	28,1	2	16,7	12,7	-
2017	91,8	67,0	0	14,9	94,5	27,3	17	17,0	13,0	-
2018	53,8	45,7	0	13,8	70,4	33,8	10	20,4	15,0	-

Hodinový imisní limit pro NO₂ je 200 µg/m³ s tím, že dovolený počet překročení imisního limitu je 18 x v roce. Hodinový imisní limit pro NO₂ nebyl v posledních pěti letech na stanici Sokolov překročen.

Roční imisní limit pro NO₂ je 40 µg/m³. Roční imisní limit pro NO₂ nebyl v posledních pěti letech na stanici Sokolov překročen.

Hodnota denního imisního limitu pro částice PM₁₀ činí 50 µg/m³. Tento imisní limit nesmí být překročen více než 35x za rok. Hodnota 36. nejvyšší denní imise nebyla v posledních pěti letech na stanici Sokolov překročena.

Hodnota ročního imisního limitu pro částice PM_{10} činí $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Hodnota ročního imisního limitu pro částice PM_{10} nebyla v posledních pěti letech na stanici Sokolov překročena.

Hodnota ročního imisního limitu pro částice $PM_{2.5}$ činí $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Hodnota ročního imisního limitu pro $PM_{2.5}$ nebyla v posledních pěti letech na stanici Sokolov překročena.

Shrnutí

Pro zájmovou oblast byly použity hodnoty stávajících imisních koncentrací znečišťujících látek z aktuálních map úrovní znečištění konstruovaných v síti $1 \times 1 \text{ km}$ (viz tabulka č. 28).

Poznámka: Uvedené 36.nejvyšší hodnoty 24hodinové imisní koncentrace PM_{10} nelze jednoduše přičíst k hodnotám maximálních denních příspěvků imisních koncentrací PM_{10} vypočtených v rozptylové studii.

4. Výsledky rozptylové studie

Podle metodiky SYMOS'97 byly provedeny výpočty příspěvků imisních koncentrací (maximálních hodinových, denních a průměrných ročních) posuzovaných znečišťujících látek v husté síti referenčních bodů a ve zvolených 13 výpočtových bodech mimo síť. Hodnoty příspěvků imisních koncentrací posuzovaných škodlivin byly vypočteny pro všech pět tříd stability přízemní vrstvy atmosféry a tři třídy rychlosti větru, s příspěvkem po úhlových krocích 1° .

Na základě požadavků zadavatele byly v rozptylové studii posuzovány následující varianty:

- 1) Nulová varianta:** popisuje současný stav lokality. Pro stanovení imisních koncentrací v rámci nulové varianty byla použita stávající úroveň znečištění v předmětné lokalitě.
- 2) Provozní stav:** provoz záměru (těžba a úprava suroviny včetně souvisejících činností) o maximální kapacitě těžby 360 000 t/rok, doprava: kombinace pásového dopravníku a železnice (původní dopravní varianta B).
- 3) Výlukový provozní stav:** provoz záměru (těžba a úprava suroviny včetně souvisejících činností) o maximální kapacitě těžby 360 000 t/rok, doprava: veškerá přeprava z úpravny na železniční vlečku pouze prostřednictvím NA, např. v době, kdy bude dopravník v opravě nebo v jiném dočasně odstávkovém režimu (původní dopravní varianta A).

V rozptylové studii byla v rámci provozního stavu a provozního výlukového stavu posuzována nejhorší možná varianta umístění zdrojů emisí vzhledem k nejbližší obytné zástavbě, tj. I. etapa těžby - otvírka ložiska v severní polovině bloku č. 1, která také generuje největší objem roční skrývky.

V tabulkách č. 32 a 33 jsou uvedeny vypočtené hodnoty příspěvků max. hodinových (c_h), denních (c_d) a průměrných ročních (c_r) imisních koncentrací BaP, benzenu, NO_2 , částic PM_{10} a $PM_{2.5}$ ve vybraných výpočtových bodech reprezentujících nejbližší obytné objekty.

Tabulka č. 32: Vypočtené hodnoty příspěvků imisních koncentrací v bodech mimo síť – provozní stav

Bod	BaP	benzen	NO ₂			PM ₁₀				PM _{2,5}	
	c _r [ng/m ³]	c _r [μg/m ³]	c _h [μg/m ³]	v [m/s]	S	c _r [μg/m ³]	c _d [μg/m ³]	v [m/s]	S	c _r [μg/m ³]	c _r [μg/m ³]
1	0,00287	0,0077	9,93	1,7	I	0,1270	11,65	1,7	I	0,4265	0,2116
2	0,00282	0,0075	8,87	1,7	I	0,1248	10,64	1,7	I	0,4292	0,2102
3	0,00263	0,0070	7,95	1,7	I	0,1155	9,78	1,7	I	0,4095	0,1976
4	0,00246	0,0066	7,07	1,7	I	0,1077	8,94	1,7	I	0,3958	0,1877
5/3	0,00076	0,0019	5,27	1,7	I	0,0293	8,71	1,7	I	0,2739	0,0868
5/6	0,00076	0,0019	5,21	1,7	I	0,0291	8,53	1,7	I	0,2725	0,0863
5/9	0,00075	0,0019	5,15	1,7	I	0,0288	8,33	1,7	I	0,2715	0,0859
6	0,00026	0,0007	2,53	1,7	I	0,0104	3,81	1,7	I	0,0561	0,0223
7	0,00074	0,0019	3,61	1,7	I	0,0281	6,85	1,7	I	0,2679	0,0883
8	0,00082	0,0020	4,03	1,7	I	0,0300	7,79	1,7	I	0,3461	0,1084
9	0,00026	0,0007	1,92	1,7	I	0,0104	2,75	1,7	I	0,0636	0,0241
10	0,00004	0,0001	1,06	1,7	I	0,0013	1,74	1,7	I	0,0094	0,0033
11	0,00003	0,0001	0,99	1,7	I	0,0011	1,60	1,7	I	0,0056	0,0023
12	0,00003	0,0001	0,83	1,7	I	0,0009	1,34	1,7	I	0,0053	0,0021
13	0,00003	0,0001	0,50	1,7	I	0,0013	0,84	1,7	I	0,0067	0,0027
Limit	1	5	200	--	-	40	50	--	-	40	20

Vysvětlivky k tabulce č. 32:

- c_h příspěvek k maximální hodinové imisní koncentraci NO₂ ve výpočtovém bodě mimo síť
- c_d příspěvek k maximální denní imisní koncentraci částic PM₁₀ ve výpočtovém bodě mimo síť
- v rychlost větru, při které jsou tato maxima dosahována
- S třída stability, při které jsou tato maxima dosahována
- c_r příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci znečišťující látky ve výpočtovém bodě mimo síť

Tabulka č. 33: Vypočtené hodnoty příspěvků imisních koncentrací v bodech mimo síť – výlukový provozní stav

Bod	BaP	benzen	NO ₂			PM ₁₀				PM _{2,5}	
	c _r [ng/m ³]	c _r [μg/m ³]	c _h [μg/m ³]	v [m/s]	S	c _r [μg/m ³]	c _d [μg/m ³]	v [m/s]	S	c _r [μg/m ³]	c _r [μg/m ³]
1	0,00322	0,0088	10,40	1,7	I	0,1323	13,71	1,7	I	0,5879	0,2572
2	0,00318	0,0087	9,29	1,7	I	0,1300	12,49	1,7	I	0,6196	0,2626
3	0,00298	0,0081	8,32	1,7	I	0,1205	11,45	1,7	I	0,6232	0,2551
4	0,00281	0,0076	7,40	1,7	I	0,1125	10,45	1,7	I	0,6341	0,2506
5/3	0,00113	0,0025	5,45	1,7	I	0,0329	10,24	1,7	I	0,7178	0,1875
5/6	0,00112	0,0025	5,38	1,7	I	0,0326	10,01	1,7	I	0,7153	0,1867
5/9	0,00111	0,0025	5,32	1,7	I	0,0323	9,79	1,7	I	0,7141	0,1863
6	0,00032	0,0008	2,58	1,7	I	0,0111	4,33	1,7	I	0,1214	0,0383
7	0,00111	0,0026	3,82	1,7	I	0,0322	11,21	1,7	I	0,7492	0,2072
8	0,00132	0,0029	4,25	1,7	I	0,0354	12,66	1,7	I	1,0111	0,2719
9	0,00034	0,0009	1,99	1,7	I	0,0115	4,07	1,7	I	0,1506	0,0462
10	0,00004	0,0001	1,09	1,7	I	0,0013	2,02	1,7	I	0,0119	0,0040
11	0,00003	0,0001	1,02	1,7	I	0,0011	1,89	1,7	I	0,0079	0,0029
12	0,00003	0,0001	0,86	1,7	I	0,0010	1,64	1,7	I	0,0073	0,0026
13	0,00004	0,0001	0,53	1,7	I	0,0013	1,25	1,7	I	0,0093	0,0034
Limit	1	5	200	--	-	40	50	--	-	40	20

Vysvětlivky k tabulce č. 33:

- c_h příspěvek k maximální hodinové imisní koncentraci NO₂ ve výpočtovém bodě mimo síť
- c_d příspěvek k maximální denní imisní koncentraci částic PM₁₀ ve výpočtovém bodě mimo síť
- v rychlost větru, při které jsou tato maxima dosahována
- S třída stability, při které jsou tato maxima dosahována
- c_r příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci znečišťující látky ve výpočtovém bodě mimo síť

U hodnot příspěvků maximálních hodinových imisních koncentrací NO₂ a maximálních denních imisních koncentrací částic PM₁₀ jsou v tabulkách č. 32 a 33 uvedeny rovněž povětrnostní podmínky (třídy stability počasí a rychlosti větru), při kterých jsou tato maxima dosahována.

Uvedená krátkodobá maxima znamenají nejvyšší hodnoty koncentrací ze všech tříd stability a při takové rychlosti větru, která je v dané třídě stability nejčtetnější.

Ve všech výpočtových bodech jsou tato maxima dosahována při špatných rozptylových podmínkách za silných inverzí (třída stability I) a slabého větru (třídní rychlost větru 1,7 m/s). Za běžných rozptylových podmínek jsou koncentrace několikanásobně nižší než při inverzích.

Proto jsou pro posouzení vhodnější příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím, při jejichž výpočtu je použita i větrná růžice.

V případě příspěvků k maximálním denním imisním koncentracím částic PM₁₀ byla v rámci výpočtu stanovena také doba překročení zvolených hodnot imisních koncentrací částic PM₁₀.

Doba překročení jednotlivých zvolených denních imisních koncentrací částic PM₁₀ v jednotlivých výpočtových bodech pro oba posuzované výpočtové stavy (provozní stav a provozní výlukový stav) je uvedena v tabulce č. 34.

Vypočtené hodnoty překročení jsou uváděny v počtu dní překročení zvolené hodnoty denní imisní koncentrace (12 µg/m³, 11 µg/m³, 10 µg/m³, 9 µg/m³, 8 µg/m³ a 7 µg/m³) za kalendářní rok.

V tabulkách č. 35 a 36 jsou uvedeny celkové hodnoty příspěvků průměrných ročních imisních koncentrací BaP, benzenu, NO₂, částic PM₁₀ a PM_{2.5} ve vybraných výpočtových bodech reprezentujících nejbližší obytné objekty.

Jedná se o součet vypočtené hodnoty příspěvku k průměrným ročním imisním koncentracím BaP, benzenu, NO₂, částic PM₁₀ a PM_{2.5} (viz tabulky č. 32 a 33) ve všech hodnocených variantách expedice a hodnoty imisního pozadí v uvažovaných výpočtových bodech mimo síť (viz tabulka č. 28).

V tabulce č. 36 je porovnání celkových imisních koncentrací posuzovaných znečišťujících látek pro provozní stav a pro variantu B.

V tabulce č. 37 je porovnání celkových imisních koncentrací posuzovaných znečišťujících látek pro výlukový provozní stav a pro variantu A.

Vypočtené příspěvky imisních koncentrací posuzovaných znečišťujících látek v síti referenčních bodů byly zpracovány v grafické podobě pomocí izolinií, což jsou čáry spojující místa o stejné hodnotě vypočtených příspěvků imisních koncentrací (viz obrázky č. 13 až 27 v měřítku 1: 20 000).

Výpočet v síti referenčních bodů byl proveden pro výšku 1,5 metru nad terénem (přibližná výška dýchací zóny člověka).

Podrobné výpisy výpočtů příspěvků imisních koncentrací všech uvažovaných škodlivin ve všech výpočtových a referenčních bodech v síti při různých povětrnostních podmínkách (při různé třídě stability počasí a rychlosti větru) jsou k dispozici na vyžádání u zpracovatele rozptylové studie.

Tabulka č. 34: Počet překročení zvolených denních imisních koncentrací částic PM₁₀ v bodech mimo síť

Bod	Provozní stav						Výlukový provozní stav					
	12 µg/m ³ [den/rok]	11 µg/m ³ [den/rok]	10 µg/m ³ [den/rok]	9 µg/m ³ [den/rok]	8 µg/m ³ [den/rok]	7 µg/m ³ [den/rok]	12 µg/m ³ [den/rok]	11 µg/m ³ [den/rok]	10 µg/m ³ [den/rok]	9 µg/m ³ [den/rok]	8 µg/m ³ [den/rok]	7 µg/m ³ [den/rok]
1	0	1	2	2	3	5	2	2	3	4	6	8
2	0	1	2	2	4	5	2	3	4	6	7	9
3	0	0	1	2	3	5	2	3	5	6	7	9
4	0	0	1	2	3	4	2	4	5	6	7	9
5/3	0	0	0	0	1	1	4	5	6	8	10	12
5/6	0	0	0	0	1	1	4	5	6	8	10	12
5/9	0	0	0	0	0	1	4	5	6	8	10	12
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	6	11
8	0	0	0	0	0	2	3	5	8	13	15	18
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabulka č. 35: Celkové roční imisní koncentrace znečišťujících látek (součet vypočteného příspěvku a imisního pozadí)

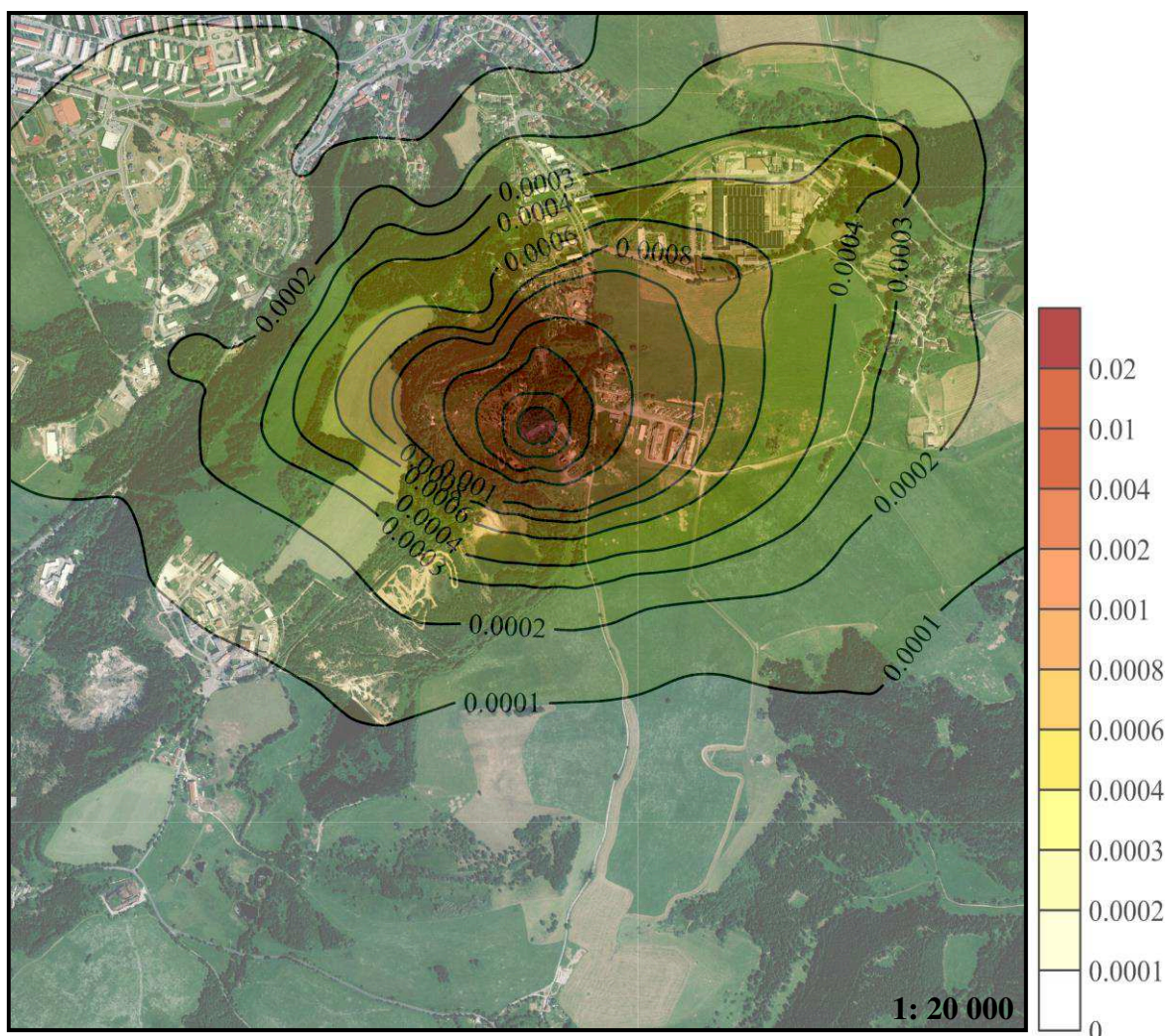
Bod	BaP [ng/m ³]		Benzen [μg/m ³]		NO ₂ [μg/m ³]		PM ₁₀ [μg/m ³]		PM _{2.5} [μg/m ³]	
	Provozní	Výlukový	Provozní	Výlukový	Provozní	Výlukový	Provozní	Výlukový	Provozní	Výlukový
1	0,20287	0,20322	0,7077	0,7088	7,9270	7,9323	14,3265	14,4879	10,8116	10,8572
2	0,20282	0,20318	0,7075	0,7087	7,9248	7,9300	14,3292	14,5196	10,8102	10,8626
3	0,20263	0,20298	0,7070	0,7081	7,9155	7,9205	14,3095	14,5232	10,7976	10,8551
4	0,20246	0,20281	0,7066	0,7076	7,9077	7,9125	14,2958	14,5341	10,7877	10,8506
5/3	0,30076	0,30113	0,9019	0,9025	9,9293	9,9329	17,4739	17,9178	13,1868	13,2875
5/6	0,30076	0,30112	0,9019	0,9025	9,9291	9,9326	17,4725	17,9153	13,1863	13,2867
5/9	0,30075	0,30111	0,9019	0,9025	9,9288	9,9323	17,4715	17,9141	13,1859	13,2863
6	0,30026	0,30032	0,9007	0,9008	9,9104	9,9111	17,2561	17,3214	13,1223	13,1383
7	0,30074	0,30111	0,8019	0,8026	8,7281	8,7322	17,0679	17,5492	13,1883	13,3072
8	0,30082	0,30132	0,8020	0,8029	8,7300	8,7354	17,1461	17,8111	13,2084	13,3719
9	0,30026	0,30034	0,8007	0,8009	8,7104	8,7115	16,8636	16,9506	13,1241	13,1462
10	0,20004	0,20004	0,6001	0,6001	7,8013	7,8013	13,9094	13,9119	10,6033	10,6040
11	0,20003	0,20003	0,6001	0,6001	7,8011	7,8011	13,9056	13,9079	10,6023	10,6029
12	0,10003	0,10003	0,6001	0,6001	7,5009	7,5010	13,5053	13,5073	10,4021	10,4026
13	0,10003	0,10004	0,7001	0,7001	7,8013	7,8013	13,6067	13,6093	10,4027	10,4034

Tabulka č. 36: Porovnání varianty B a provozního stavu (celkové roční imisní koncentrace znečišťujících látek)

Bod	BaP [ng/m ³]		Benzen [μg/m ³]		NO ₂ [μg/m ³]		PM ₁₀ [μg/m ³]		PM _{2.5} [μg/m ³]	
	Provozní	Varianta B	Provozní	Varianta B	Provozní	Varianta B	Provozní	Varianta B	Provozní	Varianta B
1	0,20287	0,20256	0,7077	0,7065	7,9270	7,9119	14,3265	14,4923	10,8116	10,8209
2	0,20282	0,20233	0,7075	0,7060	7,9248	7,8999	14,3292	14,4511	10,8102	10,8023
3	0,20263	0,20214	0,7070	0,7056	7,9155	7,8906	14,3095	14,4083	10,7976	10,7862
4	0,20246	0,20200	0,7066	0,7052	7,9077	7,8835	14,2958	14,3875	10,7877	10,7771
5/3	0,30076	0,30068	0,9019	0,9018	9,9293	9,9249	17,4739	17,4351	13,1868	13,1768
5/6	0,30076	0,30067	0,9019	0,9017	9,9291	9,9247	17,4725	17,4337	13,1863	13,1763
5/9	0,30075	0,30067	0,9019	0,9017	9,9288	9,9245	17,4715	17,4326	13,1859	13,1760
6	0,30026	0,30027	0,9007	0,9007	9,9104	9,9100	17,2561	17,2565	13,1223	13,1217
7	0,30074	0,30076	0,8019	0,8020	8,7281	8,7257	17,0679	17,1404	13,1883	13,2035
8	0,30082	0,30077	0,8020	0,8020	8,7300	8,7263	17,1461	17,1442	13,2084	13,2048
9	0,30026	0,30026	0,8007	0,8007	8,7104	8,7109	16,8636	16,8538	13,1241	13,1211
10	0,20004	0,20004	0,6001	0,6001	7,8013	7,8014	13,9094	13,9113	10,6033	10,6036
11	0,20003	0,20003	0,6001	0,6001	7,8011	7,8012	13,9056	13,9074	10,6023	10,6025
12	0,10003	0,10003	0,6001	0,6001	7,5009	7,5010	13,5053	13,5071	10,4021	10,4022
13	0,10003	0,10004	0,7001	0,7001	7,8013	7,8013	13,6067	13,6089	10,4027	10,4029

Tabulka č. 37: Porovnání varianty A a výlukového provozního stavu (celkové roční imisní koncentrace znečišťujících látek)

Bod	BaP [ng/m ³]		Benzen [μg/m ³]		NO ₂ [μg/m ³]		PM ₁₀ [μg/m ³]		PM _{2.5} [μg/m ³]	
	Výlukový	Varianta A	Provozní	Varianta A	Provozní	Varianta A	Provozní	Varianta A	Provozní	Varianta A
1	0,20322	0,20311	0,7088	0,7078	7,9323	7,9185	14,4879	14,9706	10,8572	10,9177
2	0,20318	0,20283	0,7087	0,7071	7,9300	7,9056	14,5196	14,9102	10,8626	10,8938
3	0,20298	0,20260	0,7081	0,7066	7,9205	7,8957	14,5232	14,8513	10,8551	10,8738
4	0,20281	0,20247	0,7076	0,7062	7,9125	7,8884	14,5341	14,8559	10,8506	10,8686
5/3	0,30113	0,30118	0,9025	0,9025	9,9329	9,9291	17,9178	17,8468	13,2875	13,2639
5/6	0,30112	0,30118	0,9025	0,9025	9,9326	9,9288	17,9153	17,8444	13,2867	13,2632
5/9	0,30111	0,30117	0,9025	0,9025	9,9323	9,9287	17,9141	17,8430	13,2863	13,2629
6	0,30032	0,30041	0,9008	0,9011	9,9111	9,9119	17,3214	17,3147	13,1383	13,1371
7	0,30111	0,30199	0,8026	0,8035	8,7322	8,7341	17,5492	17,8086	13,3072	13,3712
8	0,30132	0,30195	0,8029	0,8034	8,7354	8,7341	17,8111	17,8186	13,3719	13,3709
9	0,30034	0,30035	0,8009	0,8010	8,7115	8,7121	16,9506	16,8912	13,1462	13,1308
10	0,20004	0,20005	0,6001	0,6001	7,8013	7,8015	13,9119	13,9137	10,6040	10,6042
11	0,20003	0,20004	0,6001	0,6001	7,8011	7,8013	13,9079	13,9095	10,6029	10,6030
12	0,10003	0,10003	0,6001	0,6001	7,5010	7,5011	13,5073	13,5089	10,4026	10,4027
13	0,10004	0,10004	0,7001	0,7001	7,8013	7,8014	13,6093	13,6113	10,4034	10,4035

Obrázek č. 13: Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím BaP [ng/m³] - provozní stavImisní limit: 1 ng/m³

Nejvyšší příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací BaP v síti referenčních bodů byly vypočteny v rámci plošných zdrojů, kde dosahují hodnoty 0,02 ng/m³.

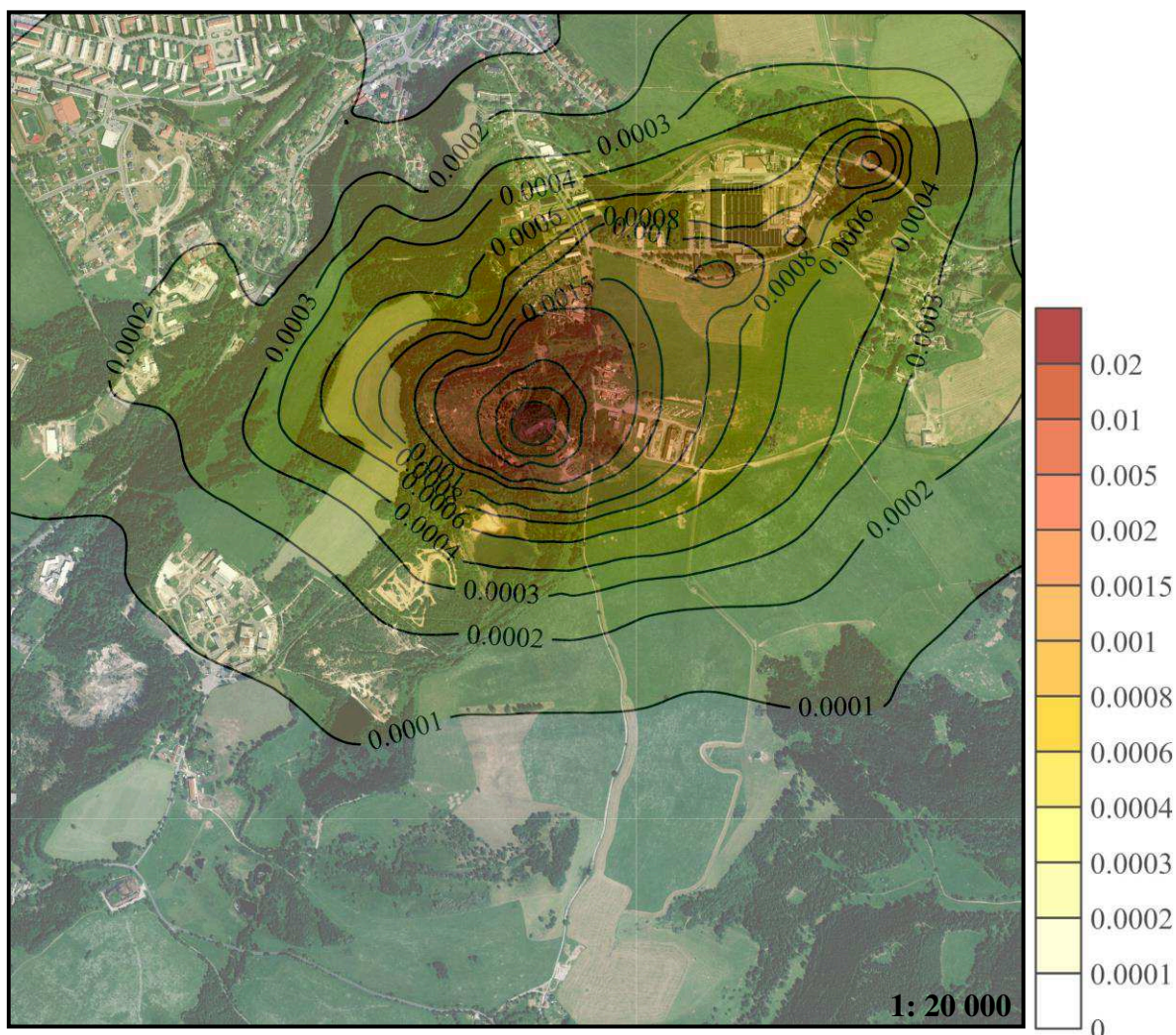
V obytné zástavbě, ve výšce 1,5 m nad terénem byly vypočteny příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací benzo(a)pyrenu od 0 do 0,002 ng/m³, tj. do 0,2 % z imisního limitu (1 ng/m³).

Ve vybraných výpočtových bodech se příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací BaP pohybují mezi hodnotami 0,00003 až 0,00287 ng/m³, tj. od 0,003 do 0,287 % z limitu.

V posuzovaných výpočtových bodech lze očekávat požadovou průměrnou roční imisní koncentraci BaP v rozmezí hodnot 0,1 – 0,3 ng/m³. Po přičtení pozadí lze očekávat výslednou hodnotu roční imisní koncentrace BaP od 0,10003 do 0,3008 ng/m³.

Vypočtené příspěvky lze vzhledem ke stanovenému imisnímu limitu, který činí 1 ng/m³ a hodnotě pozadí roční imisní koncentrace benzo(a)pyrenu označit za zanedbatelné.

Roční imisní limit pro BaP není v posuzované lokalitě v současné době překročen a nebude překračován ani po realizaci posuzovaného záměru (provozní stav).

Obrázek č. 14: Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím BaP [ng/m^3] - provozní vylukový stavImisní limit: $1 \text{ ng}/\text{m}^3$ 

Nejvyšší příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací BaP v síti referenčních bodů byly vypočteny v rámci plošných zdrojů, kde dosahují hodnoty $0,02 \text{ ng}/\text{m}^3$.

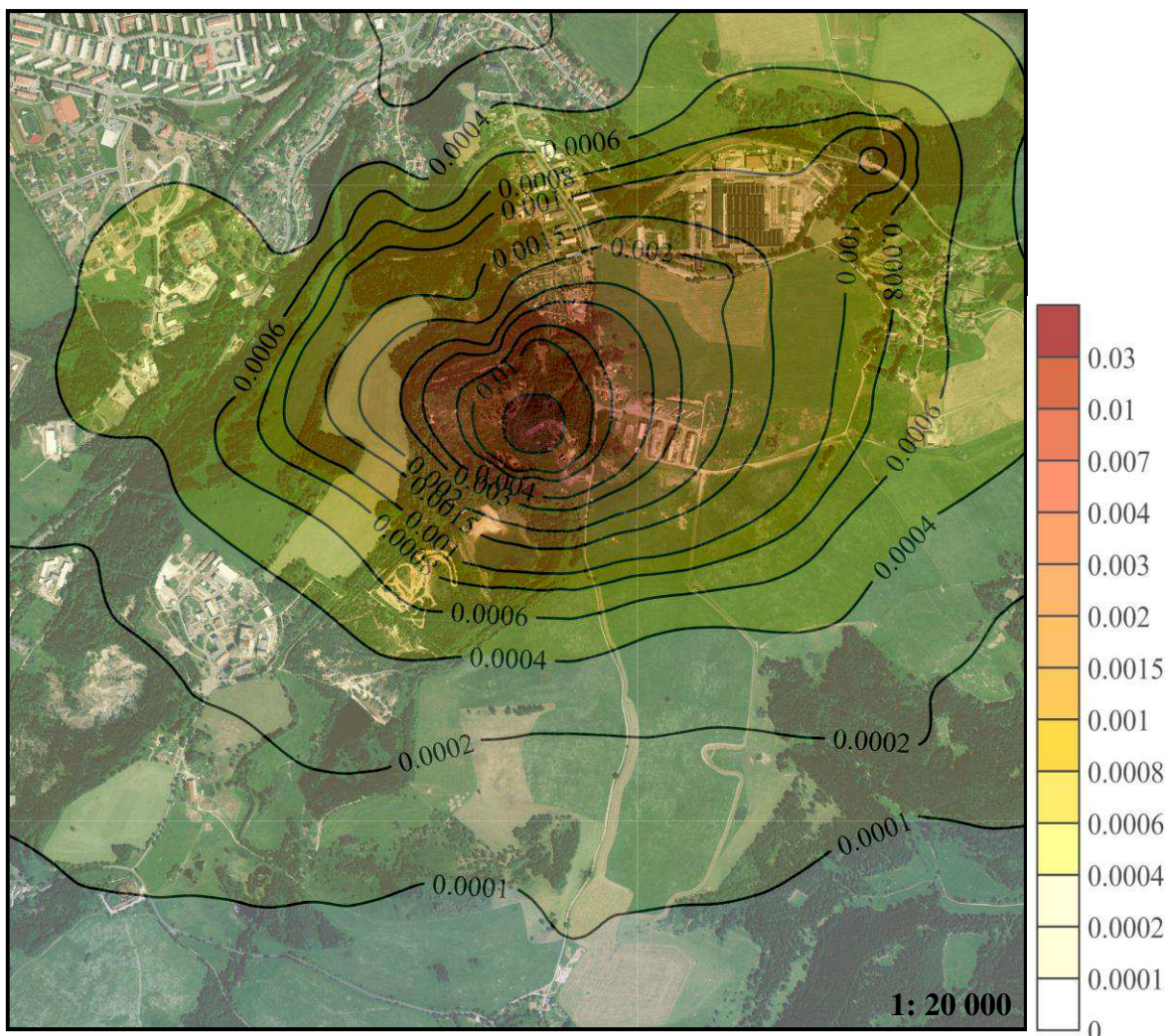
V obytné zástavbě, ve výšce 1,5 m nad terénem byly vypočteny příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací benzo(a)pyrenu od 0 do $0,003 \text{ ng}/\text{m}^3$, tj. do 0,3 % z imisního limitu ($1 \text{ ng}/\text{m}^3$).

Ve vybraných výpočtových bodech se příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací BaP pohybují mezi hodnotami $0,00003$ až $0,00322 \text{ ng}/\text{m}^3$, tj. od 0,003 do 0,322 % z limitu.

V posuzovaných výpočtových bodech lze očekávat pozadřovou průměrnou roční imisní koncentraci BaP v rozmezí hodnot $0,1 - 0,3 \text{ ng}/\text{m}^3$. Po přičtení pozadí lze očekávat výslednou hodnotu roční imisní koncentrace benzo(a)pyrenu od $0,10003$ do $0,3013 \text{ ng}/\text{m}^3$.

Vypočtené příspěvky lze vzhledem ke stanovenému imisnímu limitu, který činí $1 \text{ ng}/\text{m}^3$ a hodnotě pozadřové roční imisní koncentrace benzo(a)pyrenu označit za zanedbatelné.

Roční imisní limit pro BaP není v posuzované lokalitě v současné době překročen a nebude překračován ani po realizaci posuzovaného záměru (provozní vylukový stav).

Obrázek č. 15: Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím benzenu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] - provozní stavImisní limit: $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 

Nejvyšší příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací benzenu v síti referenčních bodů byly vypočteny v rámci plošných zdrojů, kde dosahují hodnoty $0,03 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

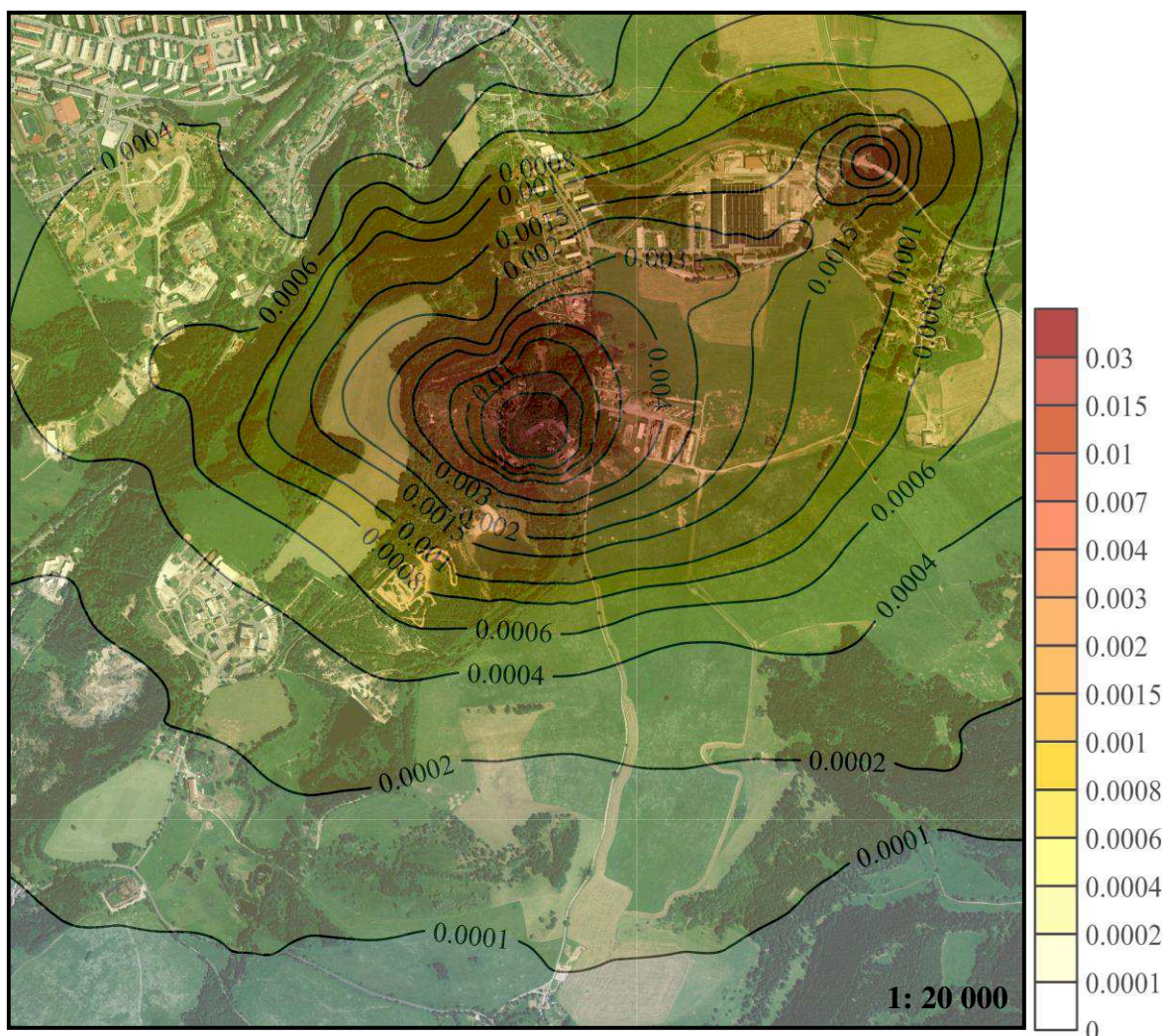
V obytné zástavbě, ve výšce 1,5 m nad terénem byly vypočteny příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací benzenu od 0 do $0,005 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. do 0,1 % ze stanoveného imisního limitu ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Ve vybraných výpočtových bodech se příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací benzenu pohybují mezi hodnotami $0,0001$ až $0,0077 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. 0,002 až 0,15 % ze stanoveného imisního limitu ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

V posuzovaných výpočtových bodech lze očekávat pozadřovou průměrnou roční imisní koncentraci benzenu od $0,7$ do $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Po přičtení pozadí se výsledná hodnota roční imisní koncentrace benzenu pohybuje od $0,6001$ do $0,9019 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Vypočtené příspěvky lze vzhledem ke stanovenému imisnímu limitu, který činí $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a hodnotě pozadřové roční imisní koncentrace benzenu označit za zanedbatelné.

Roční imisní limit pro benzen není v posuzované lokalitě v současné době překročen a nebude překračován ani v důsledku provozu hodnoceného záměru (provozní stav).

Obrázek č. 16: Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím benzenu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] - provozní vylukový stavImisní limit: $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 

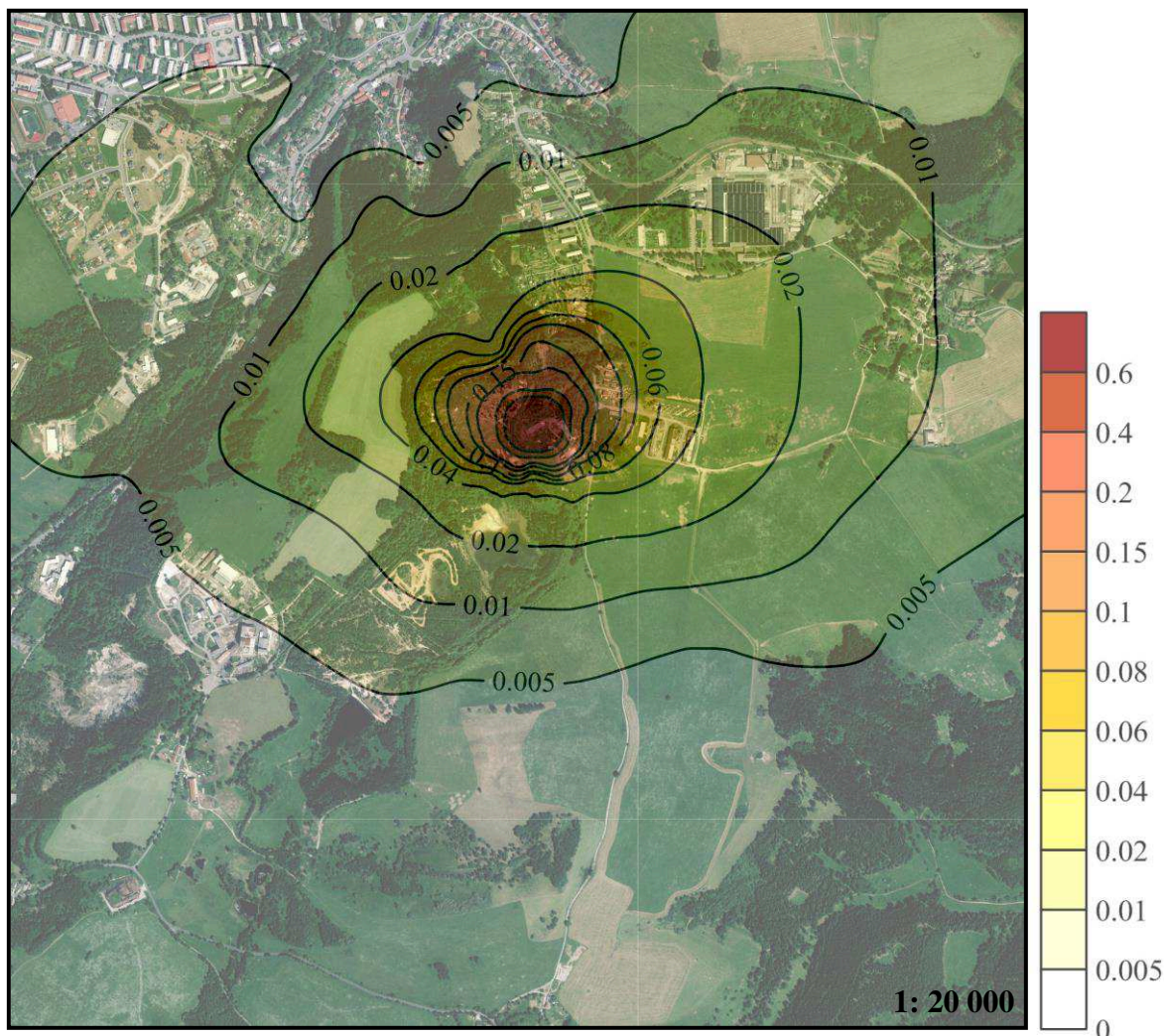
Nejvyšší příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací benzenu v síti referenčních bodů byly vypočteny v rámci plošných zdrojů, kde dosahují hodnoty $0,03 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

V obytné zástavbě, ve výšce 1,5 m nad terénem byly vypočteny příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací benzenu od 0 do $0,007 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. do 0,14 % ze stanoveného imisního limitu ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Ve vybraných výpočtových bodech se příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací benzenu pohybují mezi hodnotami $0,0001$ až $0,0088 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. 0,002 až 0,18 % ze stanoveného imisního limitu ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

V posuzovaných výpočtových bodech lze očekávat pozadřovou průměrnou roční imisní koncentraci benzenu od $0,6$ do $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Po přičtení pozadí se výsledná hodnota roční imisní koncentrace benzenu pohybuje od $0,6001$ do $0,9025 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Vypočtené příspěvky lze vzhledem ke stanovenému imisnímu limitu, který činí $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a hodnotě pozadřové roční imisní koncentrace benzenu označit za zanedbatelné. Roční imisní limit pro benzen není v zájmové oblasti v současné době překročen a nebude překračován ani v důsledku provozu hodnoceného záměru (provozní vylukový stav).

Obrázek č. 17: Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím NO₂ [μg/m³] - provozní stavImisní limit: 40 μg/m³

Nejvyšší příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací NO₂ v síti referenčních bodů byly vypočteny v rámci plošných zdrojů, kde dosahují hodnoty 0,6 μg/m³.

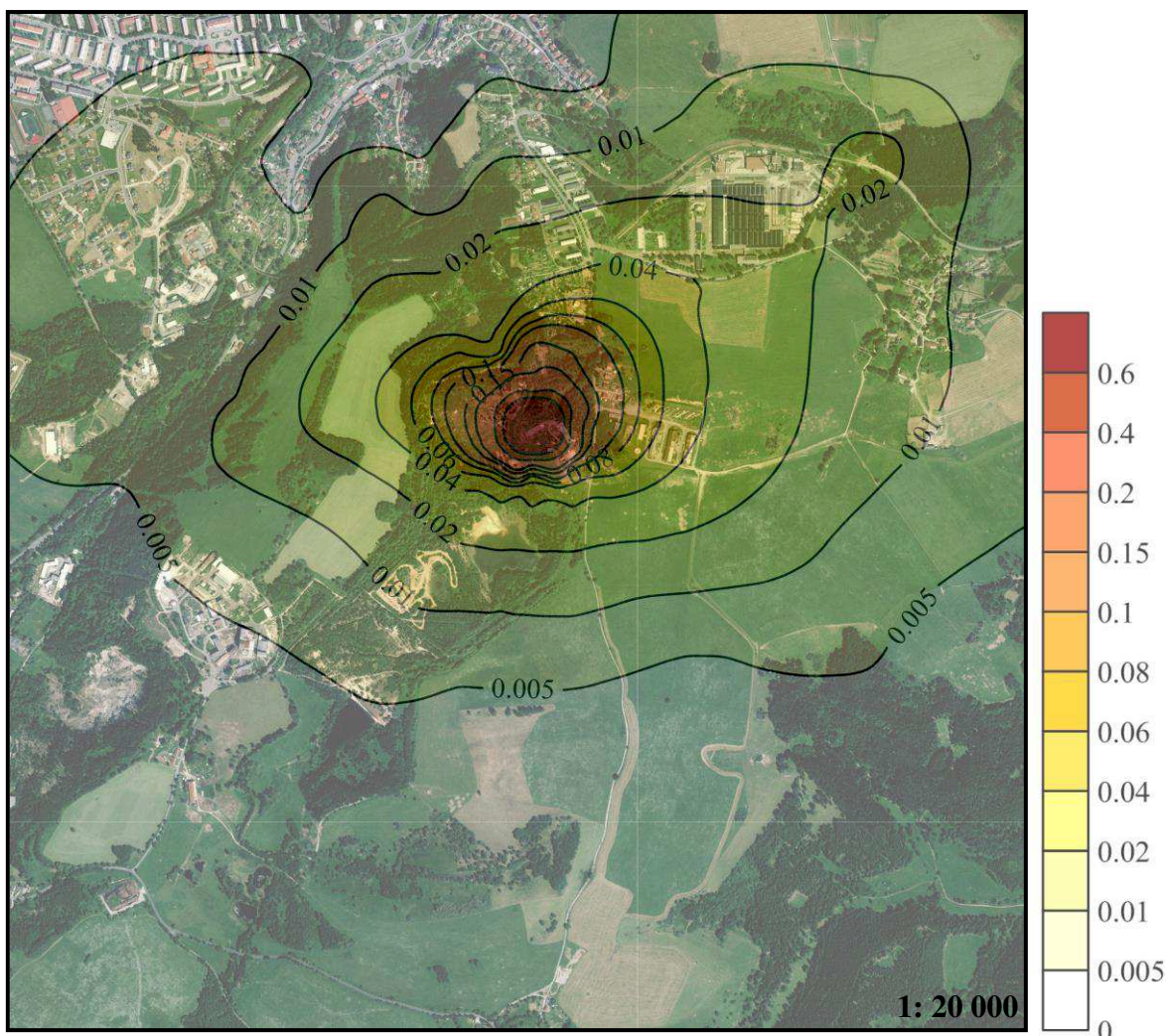
V obytné zástavbě, ve výšce 1,5 m nad terénem byly vypočteny příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací NO₂ od 0 do 0,1 μg/m³, tj. do 0,25 % z limitu (40 μg/m³).

Ve vybraných výpočtových bodech se příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací NO₂ pohybují od 0,0009 až 0,127 μg/m³, tj. 0,002 až 0,32 % ze stanoveného imisního limitu (40 μg/m³).

V posuzovaných výpočtových bodech lze očekávat pozadovou průměrnou roční imisní koncentraci NO₂ v rozmezí hodnot 7,5 – 9,9 μg/m³. Po přičtení pozadí se výsledná hodnota roční imisní koncentrace NO₂ pohybuje od 7,627 do 9,9013 μg/m³.

Vypočtené příspěvky lze vzhledem ke stanovenému imisnímu limitu, který činí 40 μg/m³ a hodnotě pozadové roční imisní koncentrace NO₂ označit za zanedbatelné.

Roční imisní limit pro NO₂ není v posuzované lokalitě v současné době překročen a nebude překračován ani v důsledku provozu posuzovaného záměru (provozní stav).

Obrázek č. 18: Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím NO₂ [μg/m³] - provozní vylukový stavImisní limit: 40 μg/m³

Nejvyšší příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací NO₂ v síti referenčních bodů byly vypočteny v rámci plošných zdrojů, kde dosahují hodnoty 0,6 μg/m³.

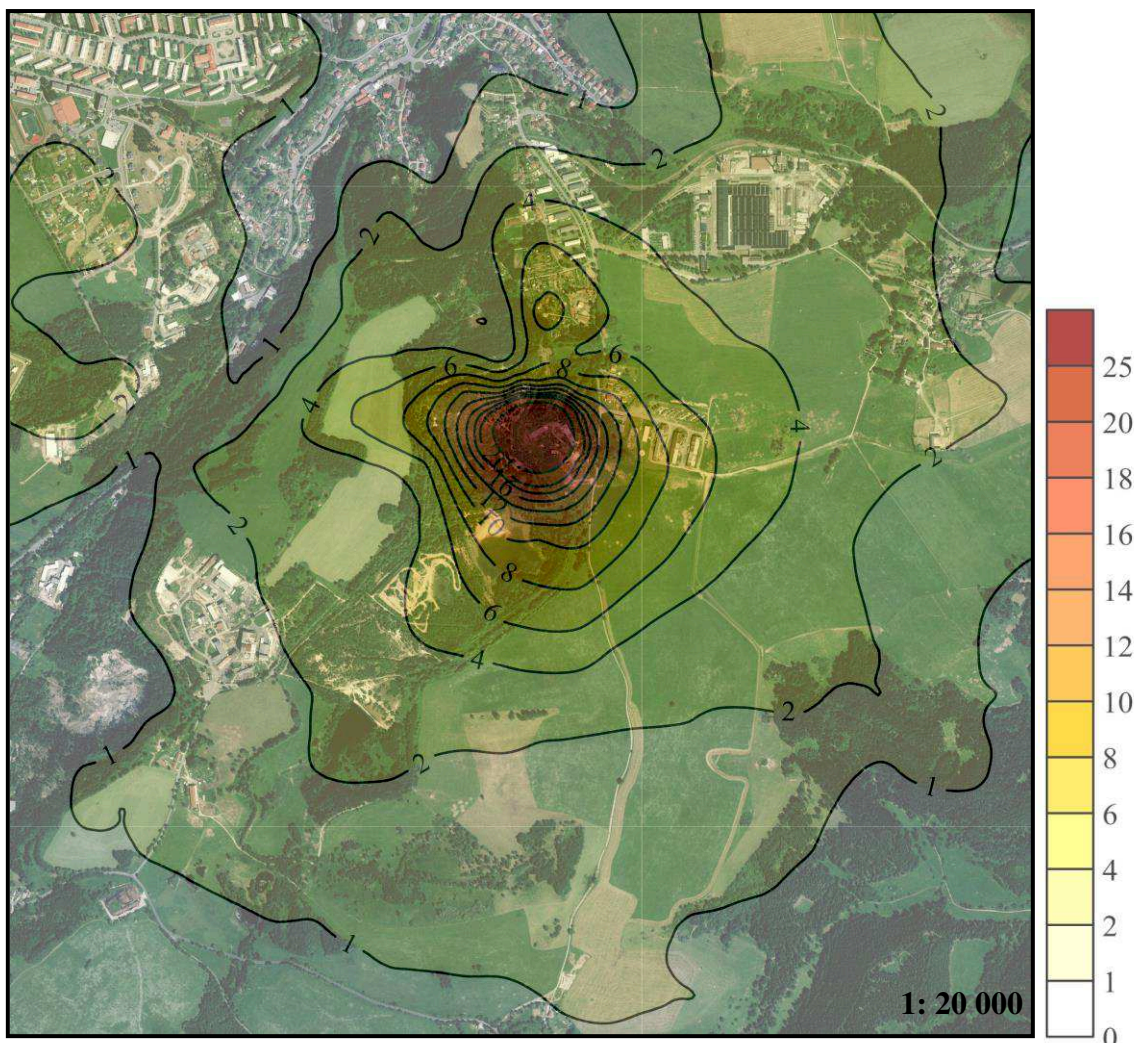
V obytné zástavbě, ve výšce 1,5 m nad terénem byly vypočteny příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací NO₂ od 0 do 0,1 μg/m³, tj. do 0,25 % z limitu (40 μg/m³).

Ve vybraných výpočtových bodech se příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací NO₂ pohybují od 0,0010 až 0,1323 μg/m³, tj. 0,003 až 0,33 % ze stanoveného imisního limitu (40 μg/m³).

V posuzovaných výpočtových bodech lze očekávat pozadřovou průměrnou roční imisní koncentrací NO₂ v rozmezí hodnot 7,5 – 9,9 μg/m³. Po přičtení pozadí se výsledná hodnota roční imisní koncentrace NO₂ pohybuje od 7,6323 do 9,9013 μg/m³.

Vypočtené příspěvky lze vzhledem ke stanovenému imisnímu limitu, který činí 40 μg/m³ a hodnotě pozadřové roční imisní koncentrace NO₂ označit za zanedbatelné.

Roční imisní limit pro NO₂ není v posuzované lokalitě v současné době překročen a nebude překračován ani v důsledku provozu posuzovaného záměru (provozní vylukový stav).

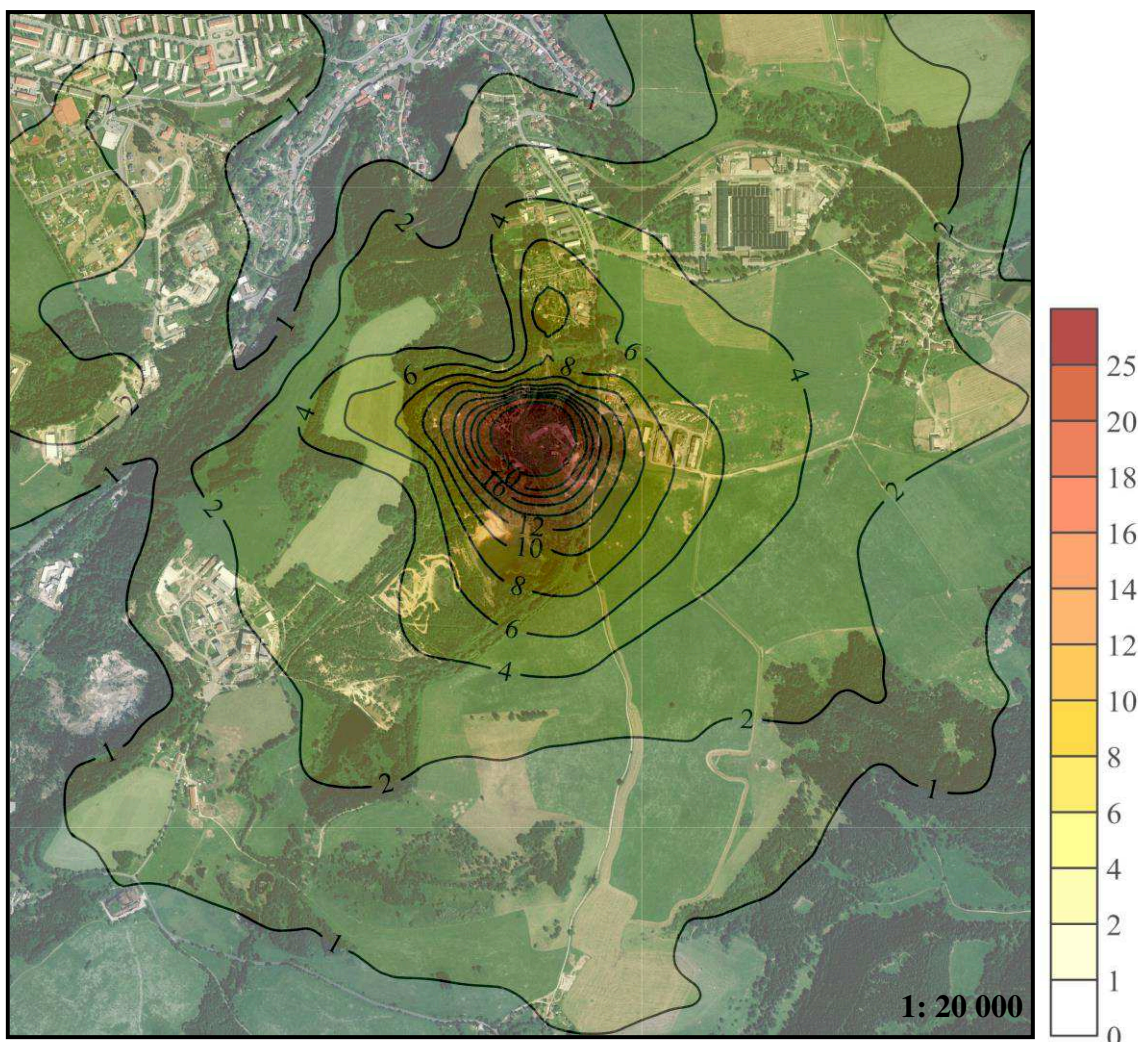
Obrázek č. 19: Příspěvky k maximálním hodinovým imisním koncentracím NO₂ [µg/m³] - provozní stavImisní limit: 200 µg/m³ (maximální povolený počet překročení: 18krát za rok)

Nejvyšší příspěvky maximálních hodinových imisních koncentrací NO₂ v síti referenčních bodů byly vypočteny v rámci plošných zdrojů, kde dosahují hodnoty 25 µg/m³.

V obytné zástavbě, ve výšce 1,5 m nad terénem byly vypočteny příspěvky maximálních hodinových imisních koncentrací NO₂ od 0 do 10 µg/m³.

Ve vybraných výpočtových bodech se příspěvky maximálních hodinových imisních koncentrací NO₂ pohybují mezi hodnotami 0,50 až 9,93 µg/m³.

Na základě hodnot hodinových imisních koncentrací NO₂ naměřených na stanici Sokolov v posledních pěti letech (viz tabulka č. 31) a vypočtených hodnot příspěvků maximálních hodinových imisních koncentrací NO₂ lze předpokládat, že hodinový imisní limit pro NO₂ není v posuzované lokalitě v současné době překročen a nebude překračován ani v důsledku provozu posuzovaného záměru (provozní stav).

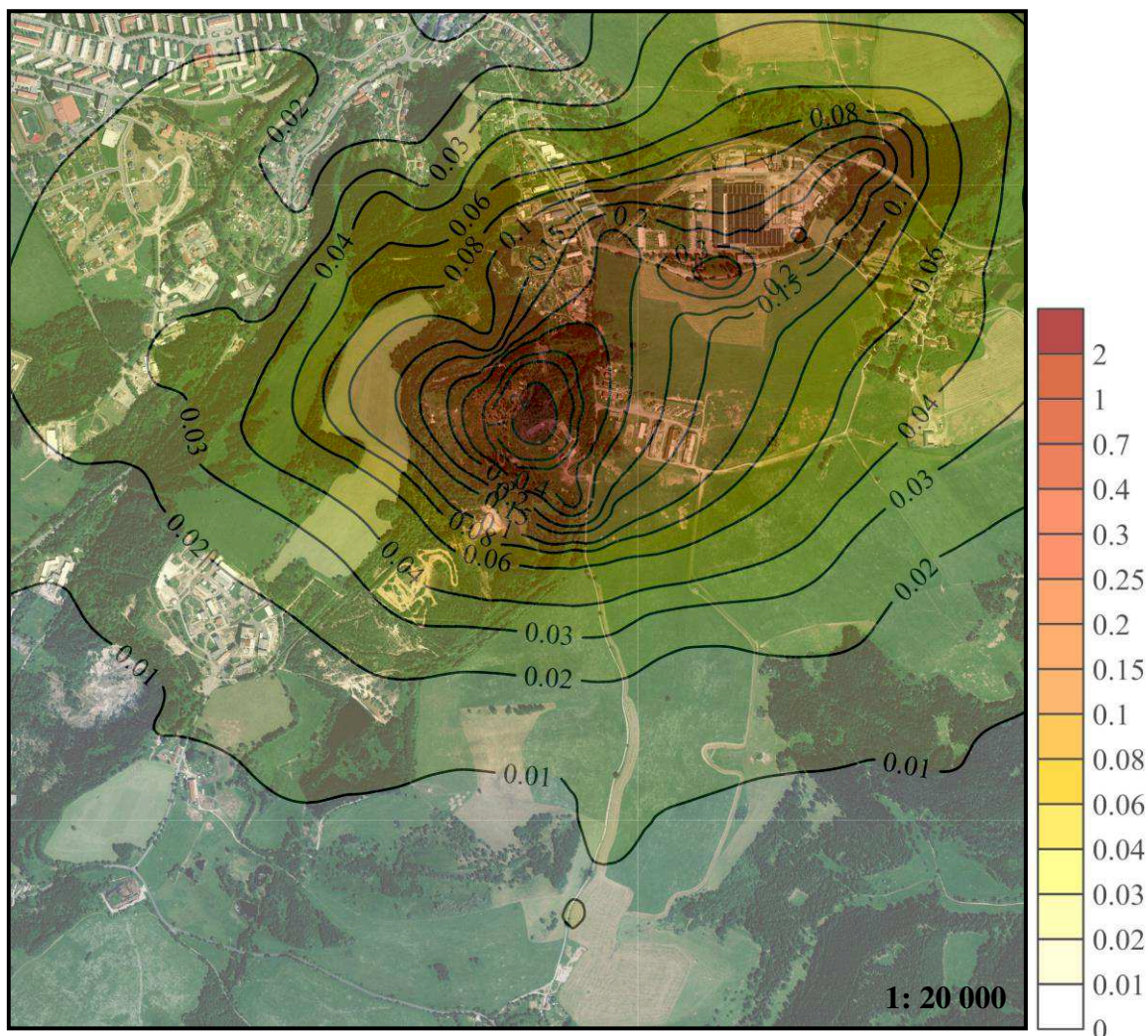
Obrázek č. 20: Příspěvky k maximálním hodinovým imisním koncentracím NO₂ [µg/m³] - provozní vylukový stavImisní limit: 200 µg/m³ (maximální povolený počet překročení: 18krát za rok)

Nejvyšší příspěvky maximálních hodinových imisních koncentrací NO₂ v síti referenčních bodů byly vypočteny v rámci plošných zdrojů, kde dosahují hodnoty 25 µg/m³.

V obytné zástavbě, ve výšce 1,5 m nad terénem byly vypočteny příspěvky maximálních hodinových imisních koncentrací NO₂ od 0 do 10 µg/m³.

Ve vybraných výpočtových bodech se příspěvky maximálních hodinových imisních koncentrací NO₂ pohybují mezi hodnotami 0,53 až 10,4 µg/m³.

Na základě hodnot hodinových imisních koncentrací NO₂ naměřených na stanici Sokolov v posledních pěti letech (viz tabulka č. 31) a vypočtených hodnot příspěvků maximálních hodinových imisních koncentrací NO₂ lze předpokládat, že hodinový imisní limit pro NO₂ není v posuzované lokalitě v současné době překročen a nebude překračován ani v důsledku provozu posuzovaného záměru (provozní vylukový stav).

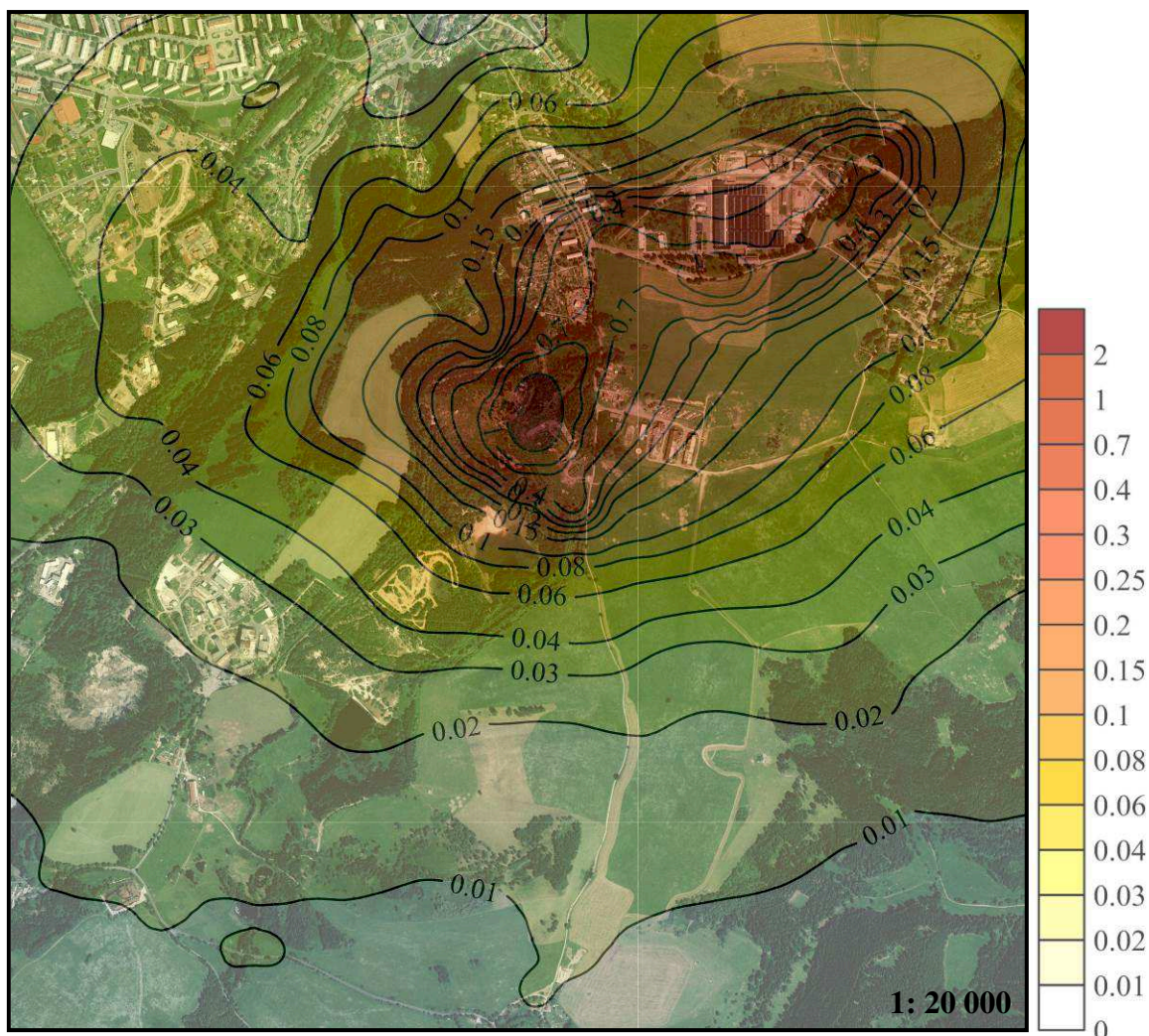
Obrázek č. 21: Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím PM₁₀ [μg/m³] - provozní stavImisní limit: 40 μg/m³

Nejvyšší příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací PM₁₀ v síti referenčních bodů byly vypočteny v rámci plošných zdrojů, kde dosahují hodnoty 2 μg/m³. V obytné zástavbě, ve výšce 1,5 m nad terénem byly vypočteny příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací částic PM₁₀ od 0 do 0,4 μg/m³, tj. do 1 % z limitu (40 μg/m³).

Ve vybraných výpočtových bodech se příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací PM₁₀ pohybují od 0,0053 do 0,4292 μg/m³, tj. 0,01 – 1,07 % z limitu (40 μg/m³). K vypočteným hodnotám příspěvků imisních koncentrací částic PM₁₀ je nutno poznamenat, že do výpočtů byla zahrnuta také resuspenze (opětovné zviření) prachu, která se z podstatné části podílí na vypočtených hodnotách.

V posuzovaných výpočtových bodech lze očekávat pozadřovou průměrnou roční imisní koncentraci PM₁₀ od 13,5 do 17,2 μg/m³. Po přičtení pozadí se výsledná hodnota roční imisní koncentrace PM₁₀ pohybuje od 13,9265 do 17,2067 μg/m³.

Vypočtené příspěvky lze vzhledem ke stanovenému imisnímu limitu a hodnotě pozadřové roční imisní koncentrace PM₁₀ označit za nevýznamné. Roční imisní limit pro PM₁₀ není v posuzované lokalitě v současné době překročen a nebude překračován ani v důsledku provozu posuzovaného záměru (provozní stav).

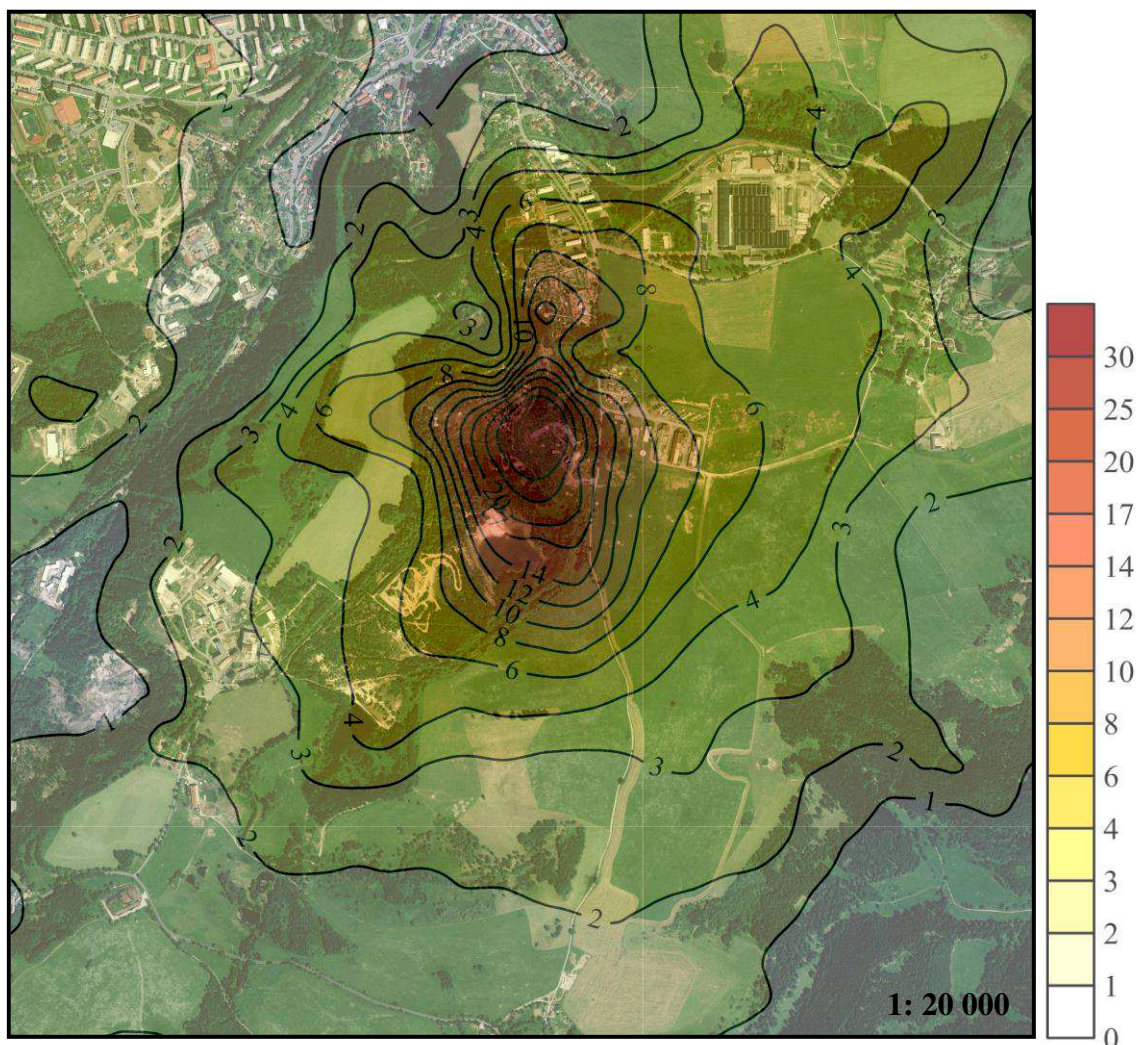
Obrázek č. 22: Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím PM₁₀ [μg/m³] - provozní vylukový stavImisní limit: 40 μg/m³

Nejvyšší příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací PM₁₀ v síti referenčních bodů byly vypočteny v rámci plošných zdrojů, kde dosahují hodnoty 2 μg/m³. V obytné zástavbě, ve výšce 1,5 m nad terénem byly vypočteny příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací částic PM₁₀ od 0 do 0,7 μg/m³, tj. do 1,75 % z limitu (40 μg/m³).

Ve vybraných výpočtových bodech se příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací PM₁₀ pohybují od 0,0073 do 1,0111 μg/m³, tj. 0,018 – 2,53 % z limitu (40 μg/m³). K vypočteným hodnotám příspěvků imisních koncentrací částic PM₁₀ je nutno poznamenat, že do výpočtů byla zahrnuta také resuspenze (opětovné zviření) prachu, která se z podstatné části podílí na vypočtených hodnotách.

V posuzovaných výpočtových bodech lze očekávat pozadovou průměrnou roční imisní koncentraci PM₁₀ od 13,5 do 17,2 μg/m³. Po přičtení pozadí se výsledná hodnota roční imisní koncentrace PM₁₀ pohybuje od 14,0879 do 17,2093 μg/m³.

Vypočtené příspěvky lze vzhledem ke stanovenému imisnímu limitu a hodnotě pozadové roční imisní koncentrace PM₁₀ označit za nevýznamné. Roční imisní limit pro PM₁₀ není v posuzované lokalitě v současné době překročen a nebude překračován ani v důsledku provozu posuzovaného záměru (provozní vylukový stav).

Obrázek č. 23: Příspěvky k maximálním denním imisním koncentracím PM₁₀ [μg/m³] - provozní stavImisní limit: 50 μg/m³ (maximální povolený počet překročení: 35krát za rok)

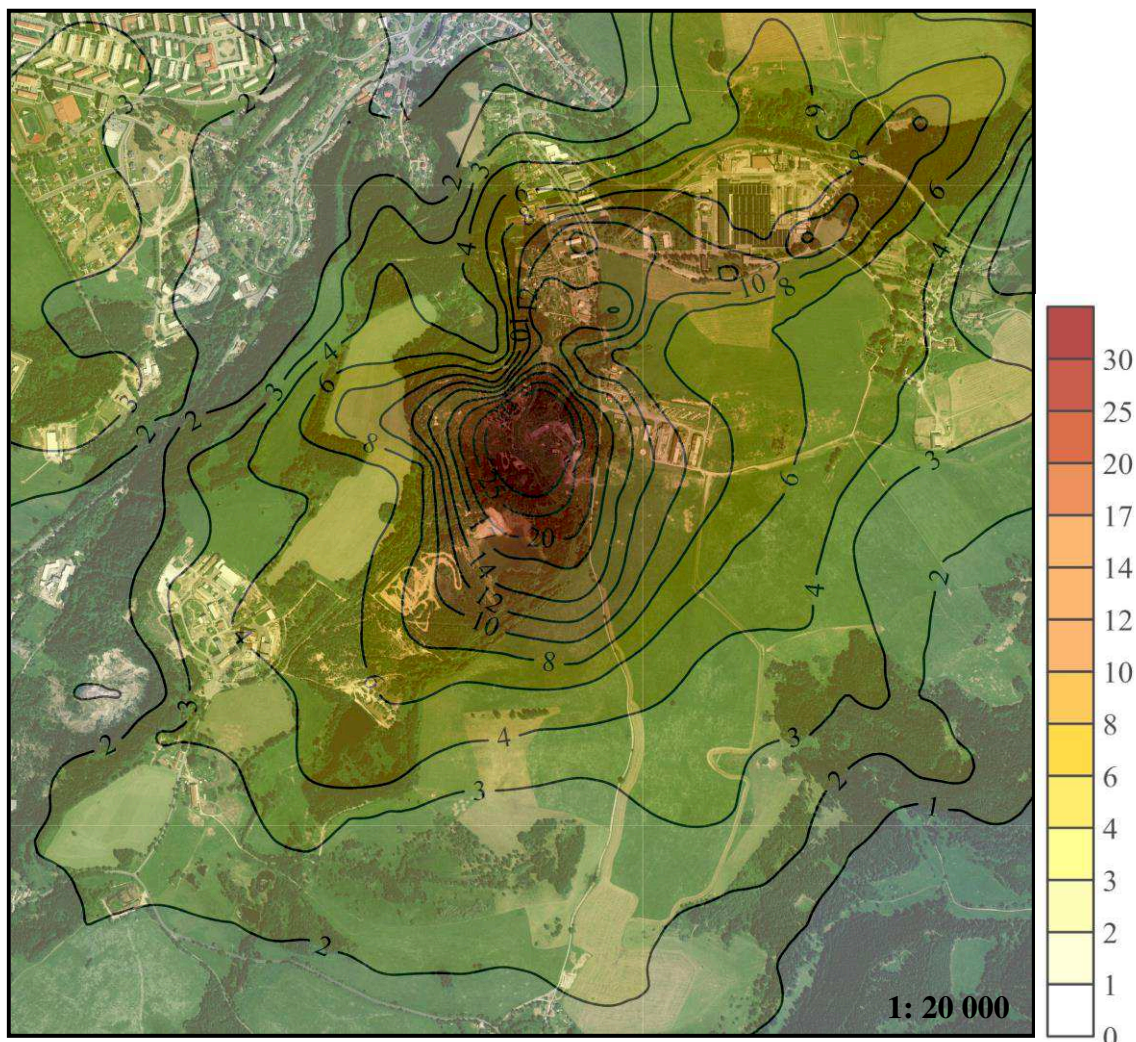
Nejvyšší příspěvky max. denních imisních koncentrací PM₁₀ v síti referenčních bodů byly vypočteny v rámci plošných zdrojů, kde dosahují hodnoty 30 μg/m³. V obytné zástavbě, ve výšce 1,5 m nad terénem se příspěvky k max. denním imisním koncentracím částic PM₁₀ pohybují od 0 do 12 μg/m³. Ve vybraných výpočtových bodech se příspěvky k maximálním denním imisním koncentracím PM₁₀ pohybují od 0,84 do 11,65 μg/m³.

K vypočteným hodnotám příspěvků imisních koncentrací částic PM₁₀ je nutno poznamenat, že do výpočtů byla zahrnuta také resuspenze (opětovné zviření) prachu, která se z podstatné části podílí na vypočtených hodnotách. V posuzovaných výpočtových bodech lze očekávat pozadřovou 36.nejvyšší hodnotu 24-hodinové imisní koncentrace částic PM₁₀ od 23,8 do 29,2 μg/m³. Hodnoty pozadřových 36.nejvyšších 24-hodinových imisních koncentrací částic PM₁₀ nelze přičíst k hodnotám příspěvků maximálních denních imisních koncentrací částic PM₁₀ vypočtených v rozptylové studii.

Denní imisní limit pro PM₁₀ (není v posuzované oblasti v současné době překročen a na základě počtu překročení zvolených hodnot denních imisních koncentrací PM₁₀ (viz tabulka č. 34) lze předpokládat, že nebude překračován ani v důsledku provozu posuzovaného záměru (provozní stav).

Obrázek č. 24: Příspěvky k maximálním denním imisním koncentracím PM₁₀ [μg/m³] - provozní výlukový stav

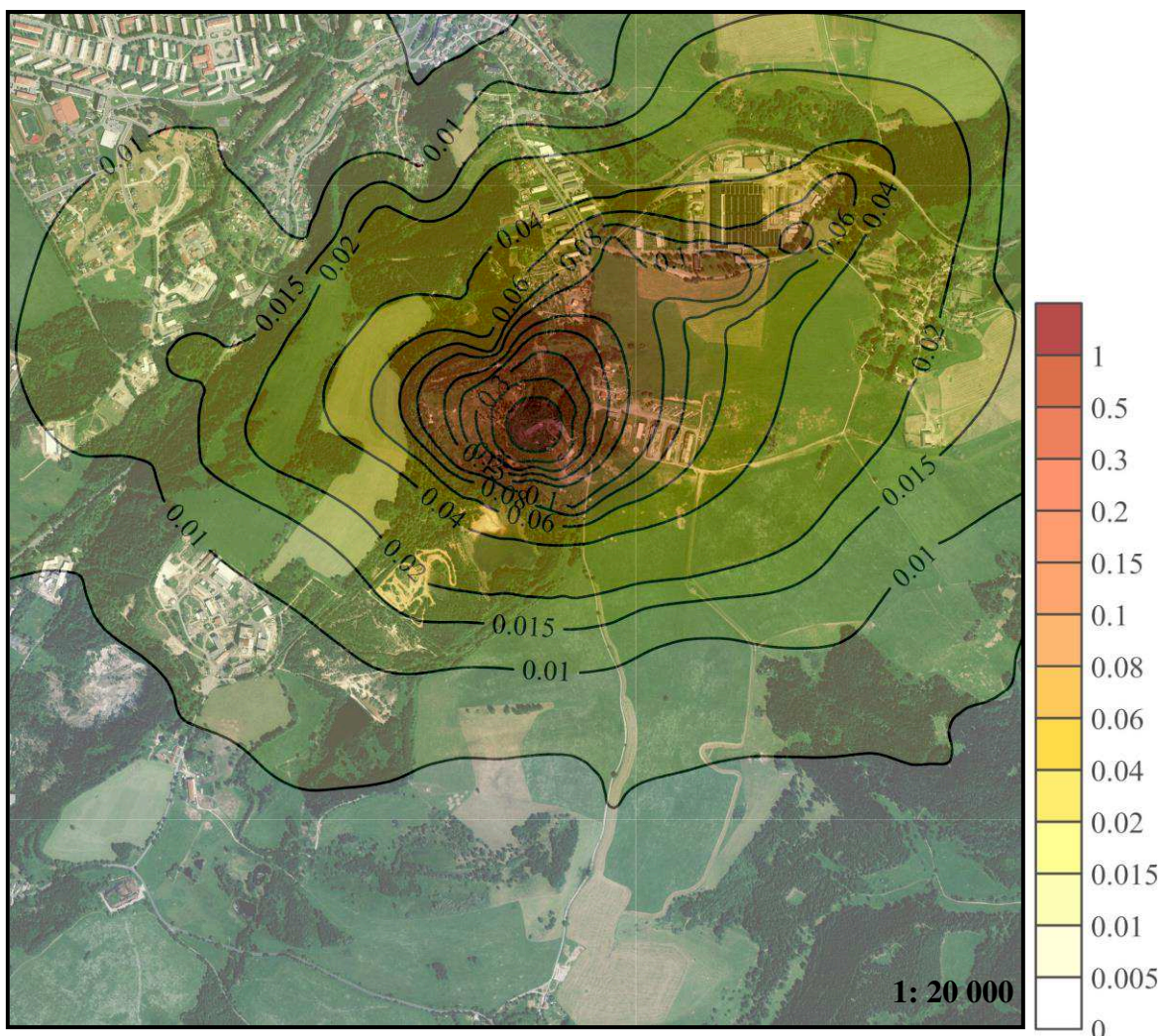
Imisní limit: 50 μg/m³ (maximální povolený počet překročení: 35krát za rok)



Nejvyšší příspěvky max. denních imisních koncentrací PM₁₀ v síti referenčních bodů byly vypočteny v rámci plošných zdrojů, kde dosahují hodnoty 30 μg/m³. V obytné zástavbě, ve výšce 1,5 m nad terénem se příspěvky k max. denním imisním koncentracím částic PM₁₀ pohybují od 0 do 15 μg/m³. Ve vybraných výpočtových bodech se příspěvky k maximálním denním imisním koncentracím PM₁₀ pohybují od 1,25 do 13,71 μg/m³.

K vypočteným hodnotám příspěvků imisních koncentrací částic PM₁₀ je nutno poznamenat, že do výpočtů byla zahrnuta také resuspenze (opětovné zviření) prachu, která se z podstatné části podílí na vypočtených hodnotách. V posuzovaných výpočtových bodech lze očekávat pozadovou 36.nejvyšší hodnotu 24-hodinové imisní koncentrace částic PM₁₀ od 27,2 do 33,6 μg/m³. Hodnoty pozadových 36.nejvyšších 24-hodinových imisních koncentrací částic PM₁₀ nelze přičíst k hodnotám příspěvků maximálních denních imisních koncentrací částic PM₁₀ vypočtených v rozptylové studii.

Denní imisní limit pro PM₁₀ (není v posuzované oblasti v současné době překročen a na základě počtu překročení zvolených hodnot denních imisních koncentrací PM₁₀ (viz tabulka č. 34) lze předpokládat, že nebude překračován ani v důsledku provozu posuzovaného záměru (provozní výlukový stav).

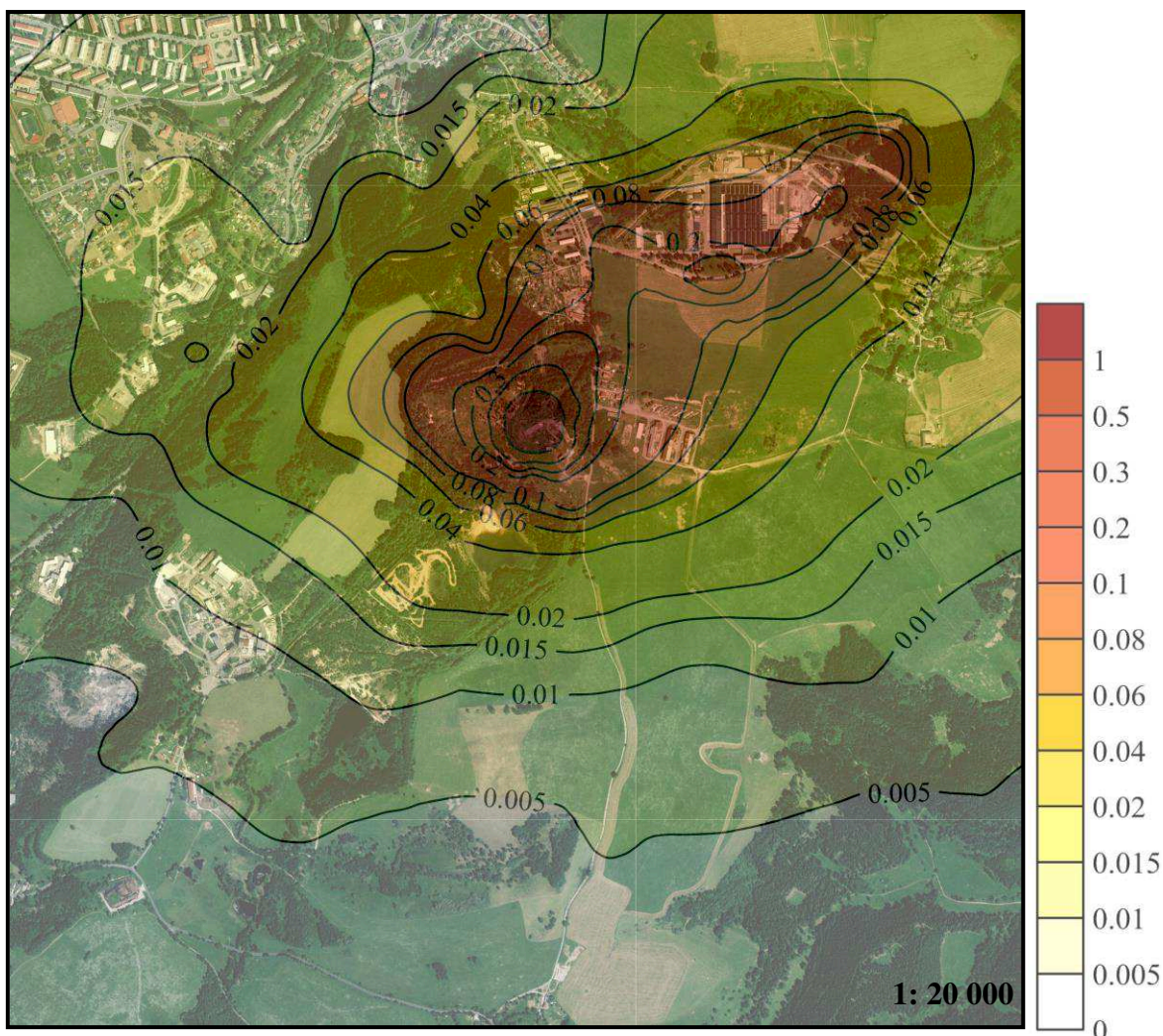
Obrázek č. 25: Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím PM_{2.5} [μg/m³] - provozní stavImisní limit: 25 μg/m³

Nejvyšší příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací PM_{2.5} v síti referenčních bodů byly vypočteny v rámci plošných zdrojů, kde dosahují hodnoty 1 μg/m³. V obytné zástavbě, ve výšce 1,5 m nad terénem byly vypočteny příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací částic PM_{2.5} od 0 do 0,15 μg/m³, tj. do 0,6 % z limitu (20 μg/m³).

Ve vybraných výpočtových bodech se příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací PM_{2.5} pohybují od 0,0021 až 0,2116 μg/m³, tj. 0,01 až 1,06 % z limitu. K vypočteným hodnotám příspěvků imisních koncentrací PM_{2.5} je nutno poznamenat, že do výpočtů byla zahrnuta také resuspenze (opětovné zvíření) prachu, která se z podstatné části podílí na vypočtených hodnotách.

V posuzovaných výpočtových bodech lze očekávat pozadřovou průměrnou roční imisní koncentraci PM_{2.5} od 10,4 do 13,1 μg/m³. Po přičtení pozadí se výsledná hodnota roční imisní koncentrace PM_{2.5} pohybuje od 10,6116 do 13,1027 μg/m³.

Vypočtené příspěvky lze vzhledem ke stanovenému imisnímu limitu, který činí 20 μg/m³ a hodnotě pozadřové roční imisní koncentrace PM_{2.5} označit za nevýznamné. Roční imisní limit pro PM_{2.5} není v posuzované lokalitě v současné době překročen a nebude překračován ani v důsledku provozu posuzovaného záměru (provozní stav).

Obrázek č. 26: Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím PM_{2.5} [μg/m³] - provozní vylukový stavImisní limit: 20 μg/m³

Nejvyšší příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací PM_{2.5} v síti referenčních bodů byly vypočteny v rámci plošných zdrojů, kde dosahují hodnoty 1 μg/m³. V obytné zástavbě, ve výšce 1,5 m nad terénem byly vypočteny příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací částic PM_{2.5} od 0 do 0,2 μg/m³, tj. do 0,8 % z limitu (20 μg/m³).

Ve vybraných výpočtových bodech se příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací PM_{2.5} pohybují od 0,0029 až 0,2719 μg/m³, tj. 0,015 až 1,36 % z limitu. K vypočteným hodnotám příspěvků imisních koncentrací PM_{2.5} je nutno poznamenat, že do výpočtů byla zahrnuta také resuspenze (opětovné zviření) prachu, která se z podstatné části podílí na vypočtených hodnotách.

V posuzovaných výpočtových bodech lze očekávat pozadřovou průměrnou roční imisní koncentraci PM_{2.5} od 10,4 do 13,1 μg/m³. Po přičtení pozadí se výsledná hodnota roční imisní koncentrace PM_{2.5} pohybuje od 10,6572 do 13,1034 μg/m³.

Vypočtené příspěvky lze vzhledem ke stanovenému imisnímu limitu, který činí 20 μg/m³ a hodnotě pozadřové roční imisní koncentrace PM_{2.5} označit za nevýznamné. Roční imisní limit pro PM_{2.5} není v posuzované lokalitě v současné době překročen a nebude překračován ani v důsledku provozu posuzovaného záměru (provozní vylukový stav).

Nejistoty

Každá rozptylová studie je do určité míry zatížena nejistotami, které vyplývají z použitých dat a postupů. Tyto nejistoty je potřeba mít na vědomí při dalším používání výsledků rozptylové studie.

Veškeré vypočtené příspěvky se týkají pouze zdrojů zahrnutých do výpočtu.

Příspěvky maximálních hodinových a denních imisních koncentrací škodlivin byly ve všech referenčních a výpočtových bodech vypočteny pro všechny možné kombinace tříd stability a rychlosti větru. Z těchto hodnot pak bylo vybráno hodinové a denní maximum, které je prezentováno v tabulkové a grafické podobě.

Je důležité uvědomit si, že modelové hodnoty představují stav, které by mohl v atmosféře nastat za souběhu nejméně příznivých podmínek (nejméně příznivá třída stability trvající beze změn alespoň jednu hodinu (nebo celý den), vítr o nejméně příznivé rychlosti a vanoucí přímo na výpočtový bod). Téměř ve všech výpočtových bodech jsou tato maxima dosahována při špatných rozptylových podmínkách za silných inverzí (třída stability I) a slabého větru (třídní rychlost větru 1,7 m/s). Vypočtené hodnoty krátkodobých maxim jsou pouze teoretické, můžou, ale také nemusí v průběhu roku nastat a nelze je sčítat s pozadřovými hodnotami krátkodobých maxim. Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím již respektují četnost výskytu tříd stability, směrů a rychlostí větru (viz větrná růžice) a také roční využití zdrojů.

Pro výpočet příspěvků imisních koncentrací znečišťujících látek byl použit výpočtový model SYMOS'97- Systém modelování stacionárních zdrojů, kterou vydal ČHMÚ Praha v roce 1998. Množství zvířeného prachu z předmětných komunikací bylo stanoveno na základě US EPA AP 42, *Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Section 13.2.1. Paved Roads, 13.2.2. Unpaved Roads*“.

Ke stanovení nadmořské výšky výpočtových a referenčních bodů a také uvažovaných bodových, plošných a liniových zdrojů byl použit výškopis České republiky, který vzhledem ke svému kroku (po 50 m) nemusí přesně vystihnout všechny terénní nerovnosti, což se může projevit při grafickém zpracování vypočtených příspěvků imisních koncentrací.

5. Kompenzační opatření

Dle zákona č. 2012/2012 Sb., v platném znění, § 11, odst. 5 platí:

(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.

Zdroj bude zřejmě zařazen mezi zdroje vyjmenované v příloze č. 2 k zákonu, kód 5.13. (Povrchové doly paliv, rud, nerudných surovin a jejich zpracování, především těžba, vrtní, odstřel, bagrování, třídění, drcení a doprava, o projektované kapacitě vyšší než 25 m³/den).

Není označen sloupec B, kompenzační opatření nejsou vyžadována.

V oblasti posuzované rozptylovou studií nebyl překročen imisní limit s dobou průměrování 1 kalendářní rok (viz kapitola 3.6. Hodnocení úrovně znečištění v předmětné lokalitě) a dle výsledků rozptylové studie nebudou po realizaci záměru imisní limity posuzovaných znečišťujících látek s dobou průměrování 1 kalendářní rok v zájmové oblasti překračovány.

6. Závěrečné hodnocení

Předmětem rozptylové studie je posouzení změn záměru „Stanovení dobývacího prostoru Horní Slavkov a následná hornická činnost na ložisku Horní Slavkov - odkaliště“.

V rozptylové studii jsou samostatnými výpočty posouzeny dva výpočtové stavy:

- Provozní stav (původní dopravní varianta B)
- Výlukový provozní stav představující veškerou přepravu z úpravny na železniční vlečku pouze prostřednictvím NA, např. v době, kdy bude dopravník v opravě nebo v jiném dočasně odstávkovém režimu (původní dopravní varianta A)

Pro stanovení imisních koncentrací v rámci nulové varianty (nerealizace posuzovaného záměru) byla použita stávající úroveň znečištění v předmětné lokalitě.

V rozptylové studii byly hodnoceny emise TZL (částice PM₁₀ a PM_{2.5}), benzenu, BaP a NO₂ ze spalování motorové nafty v obslužných mechanismech používaných ke skrývce, těžbě a úpravě, nákladních automobilech používaných pro expedici slídivého koncentráту, písku frakce 0,063 – 1 mm a kalu (cca polovina z produkce kalu, zbývající část bude použita k rekultivaci v těžebně), osobních automobilech zaměstnanců a návštěvníků.

Do výpočtů byla zahrnuta také resuspenze prachu z pojezdů mechanizace, nákladních a osobních automobilů. V rozptylové studii byly hodnoceny dále emise TZL (částice PM₁₀ a PM_{2.5}) z deponií a manipulací se sypkými materiály (provádění skrývkových prací, povrchové dobývání lomu a deponie skrývky a suroviny).

V rozptylové studii byla v rámci obou výpočtových stavů (provozní stav a výlukový provozní stav) posuzována nejhorší možná varianta umístění zdrojů emisí vzhledem k nejbližší obytné zástavbě, tj. I. etapa těžby - otvírka ložiska v severní polovině bloku č. 1, která také generuje největší objem roční skrývky.

Imisní limity pro znečišťující látky posuzované rozptylovou studií (benzen, benzo(a)pyren, NO₂, částice PM₁₀ a PM_{2.5}) nejsou v předmětné lokalitě v současné době překračovány.

Na základě provedených výpočtů příspěvků imisních koncentrací benzenu, BaP, NO₂, částic PM₁₀ a PM_{2.5} pro oba hodnocené výpočtové stavy (provozní stav a provozní výlukový stav) lze předpokládat, že v důsledku realizace předkládaného záměru nebude docházet k překračování stanovených hodnot imisních limitů.

Porovnání celkových imisních koncentrací posuzovaných znečišťujících látek ve výpočtových bodech mimo pravidelnou síť reprezentujících vybrané obytné objekty stanovených pro provozní stav a variantu B je výše v textu, v tabulce č. 36.

Z hodnot uvedených v tabulce č. 36 je zřejmé, že rozdíl mezi původně uvažovanou variantou B a současně uvažovaným provozním stavem jsou minimální.

V případě ročních imisních koncentrací BaP se liší v setinách až desetinách pg/m^3 (imisní limit je $1\,000\text{ pg/m}^3$), tj. rozdíl je v tisícinách až setinách procent z imisního limitu.

V případě ročních imisních koncentrací benzenu se liší v desetinách ng/m^3 (imisní limit je $5\,000\text{ ng/m}^3$), tj. rozdíl je v setinách procent z imisního limitu.

V případě ročních imisních koncentrací NO_2 se liší v tisícinách až setinách $\mu\text{g/m}^3$ (imisní limit je $40\text{ }\mu\text{g/m}^3$), tj. rozdíl je v tisícinách až setinách procent z imisního limitu.

V případě ročních imisních koncentrací PM_{10} se liší v tisícinách až desetinách $\mu\text{g/m}^3$ (imisní limit je $40\text{ }\mu\text{g/m}^3$), tj. rozdíl je v tisícinách až desetinách procent z imisního limitu.

V případě ročních imisních koncentrací $\text{PM}_{2.5}$ se liší v tisícinách až setinách $\mu\text{g/m}^3$ (imisní limit je $20\text{ }\mu\text{g/m}^3$), tj. rozdíl je v tisícinách až desetinách procent z imisního limitu.

Porovnání celkových imisních koncentrací posuzovaných znečišťujících látek ve výpočtových bodech mimo pravidelnou síť reprezentujících vybrané obytné objekty stanovených pro výlukový provozní stav a variantu A je výše v textu, v tabulce č. 37.

Z hodnot uvedených v tabulce č. 37 je zřejmé, že rozdíl mezi původně uvažovanou variantou A a současně uvažovaným výlukovým provozním stavem jsou minimální.

V případě ročních imisních koncentrací BaP se liší v setinách až desetinách pg/m^3 (imisní limit je $1\,000\text{ pg/m}^3$), tj. rozdíl je v tisícinách až setinách procent z imisního limitu.

V případě ročních imisních koncentrací benzenu se liší v desetinách ng/m^3 (imisní limit je $5\,000\text{ ng/m}^3$), tj. rozdíl je v setinách procent z imisního limitu.

V případě ročních imisních koncentrací NO_2 se liší v tisícinách až setinách $\mu\text{g/m}^3$ (imisní limit je $40\text{ }\mu\text{g/m}^3$), tj. rozdíl je v tisícinách až setinách procent z imisního limitu.

V případě ročních imisních koncentrací PM_{10} se liší v tisícinách až desetinách $\mu\text{g/m}^3$ (imisní limit je $40\text{ }\mu\text{g/m}^3$), tj. rozdíl je v tisícinách až desetinách procent z imisního limitu.

V případě ročních imisních koncentrací $\text{PM}_{2.5}$ se liší v tisícinách až setinách $\mu\text{g/m}^3$ (imisní limit je $20\text{ }\mu\text{g/m}^3$), tj. rozdíl je v tisícinách až desetinách procent z imisního limitu.

7. Seznam použitých podkladů

Podklady předané zadavatelem rozptylové studie:

- Popis změn, zpracovatel: G E T s.r.o., Perucká 11a, 120 00 Praha 2, datum vypracování: 4.9.2019.
- Výkres 01: Přehledná situace (1:2 000), vypracoval: Ing. Marek Horák, Ph.D.
- Výkres 02: Linka + dopravník (1:1 000), vypracoval: Ing. Marek Horák, Ph.D.
- Výkres 03: Vlečka (1:2 000), vypracoval: Ing. Marek Horák, Ph.D.
- Výkres: Varianta těžebních etáží (1:2 000), vypracoval: G E T s.r.o.

Podklady zpracovatele rozptylové studie:

- Rozptylová studie č. 2/2016 pro záměr „Stanovení dobývacího prostoru Horní Slavkov a následná hornická činnost na ložisku Horní Slavkov - odkaliště“, zpracovatel: Ing. Jana Kočová, datum vypracování: 8.1.2016.

-
- Mapové podklady.
 - www.chmi.cz: Údaje z informačního systému kvality ovzduší (ISKO).
 - Legislativa a literatura (viz níže).

Legislativa a literatura

- Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší, v platném znění.
- Vyhláška č. 415/2012 Sb. o přípustné úrovni znečištění a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší.
- Věstník MŽP, ročník XIII, srpen 2013, částka 8:
Metodický pokyn MŽP odbor ochrany ovzduší pro vypracování rozptylových studií podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.
Sdělení MŽP, odboru ochrany ovzduší, jímž se stanovují emisní faktory podle § 12 odst. 1 písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečištění a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší
- Analýza rozšíření PO2 o možnosti podpory zařízení sloužících ke snížení prašnosti z plošných zdrojů ([http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/analyza_rozsireni_po2/\\$FILE/000-Rozsireni_PO2-20120215.pdf](http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/analyza_rozsireni_po2/$FILE/000-Rozsireni_PO2-20120215.pdf)).
- US EPA, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP 42 Sections 13.2.1. Paved Roads, Sections 13.2.2. Unpaved Roads, Fifth Edition, 13.2.4 Aggregate Handling And Sororage Piles (<http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/index.html>).
- EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016, Section 1.A.4 Non-road mobile sources and machinery.



Č. j.: 3815RS/820/09/KS

Praha dne 23. listopadu 2009

ROZHODNUTÍ

Ministerstva životního prostředí

Ministerstvo životního prostředí (dále jen „ministerstvo“), orgán státní správy příslušný podle § 43 písm. u) zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „zákon“) k vydávání rozhodnutí o autorizaci podle § 15 odst. 1 písm. d) tohoto zákona, po posouzení žádosti Ing. Jany Kočové, Šantrochova 425, 500 11 Hradec Králové, rozhodlo takto:

Ing. Janě Kočové

Šantrochova 425, 500 11 Hradec Králové, narozené 3.4.1976,

se vydává rozhodnutí o autorizaci ke zpracování rozptylových studií

podle § 15 odst.1 písm. d) zákona o ochraně ovzduší

Toto rozhodnutí se vydává na dobu do 31.10.2014.

Odůvodnění

Doručením žádosti Ing. Jany Kočové, Šantrochova 425, 500 11 Hradec Králové, o vydání rozhodnutí o autorizaci ke zpracování rozptylových studií dne 4.11.2009, bylo v souladu s § 44 zákona č. 500/2004 Sb., správního řádu, zahájeno správní řízení v uvedené věci.

Žadatelka, Ing. Jana Kočová, vyhověla požadavkům § 15 odst. 6, 9 a 10 zákona a prokázala, že je schopna zpracovávat rozptylové studie podle § 9 odst. 6 zákona, čímž naplnila požadavky na vydání rozhodnutí o autorizaci ke zpracování rozptylových studií. Požadavek § 15 odst. 10 zákona splnila žadatelka v rámci udělení autorizace ke zpracování rozptylových studií ze dne 4.6.2009, č.j. 1533/820/09/KS společnosti EMPLA AG spol. s r.o., v jejímž rámci byla Ing. Jana Kočová odpovědným zástupce pro výkon autorizované činnosti.

Doba platnosti rozhodnutí je stanovena v souladu s § 15 odst. 11 zákona o ochraně ovzduší.



Ministerstvo životního prostředí
České republiky

Poučení o rozkladu

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad do 15 dnů ode dne jeho doručení k Rozkladové komisi ministra životního prostředí, podáním u Ministerstva životního prostředí, Vršovická 65, 100 10, Praha 10.

Ing. Jan Kužel
ředitel odboru ochrany ovzduší



Kopie: ČIŽP ředitelství

Ověřovací doložka konverze dokumentu z elektronické do elektronické podoby

(v souladu s ustanoveními zákona č. č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě, § 69a, Zvláštní ustanovení o dokumentech v digitální podobě)

Ověřuji pod pořadovým číslem 1356/2020, že tento dokument, který vznikl převedením datového formátu se shoduje s obsahem dokumentu, jehož převedením vznikl.

Převedením dokumentu a vytvořením ověřovací doložky se nepotvrzuje správnost a pravdivost údajů obsažených v dokumentu a jejich soulad s právními předpisy.

Vstupující elektronický dokument byl podepsán elektronickým podpisem a platnost zaručeného elektronického podpisu byla ověřena. Zaručený elektronický podpis byl shledán platným (dokument nebyl změněn), podpis byl založen na kvalifikovaném certifikátu vydaném akreditovaným poskytovatelem certifikačních služeb v souladu s nařízením EU eIDAS a ověření platnosti kvalifikovaného certifikátu bylo provedeno vůči seznamu zneplatněných certifikátů.

Elektronický podpis:

Podpis byl připojen na obálce zprávy
Rozhodný okamžik pro věření platnosti podpisu: 07.05.2020 09:11:35 byl získán jako datum a čas přijetí podání v e-podatelně
Elektronický podpis byl shledán platným (dokument nebyl změněn), podpis byl založen na kvalifikovaném certifikátu vydaném akreditovaným poskytovatelem certifikačních služeb v souladu s nařízením EU eIDAS

Certifikát podpisu:

Číslo certifikátu: 5271805(0x5070FD)

Platnost: od 30.10.2019 do 18.11.2020, certifikát nebyl zneplatněn

Vystavitel certifikátu: Česká pošta, s.p. [IČ 47114983], CZ

Podpisující: Informační systém datových schránek - produkční prostředí, Ministerstvo vnitra České republiky [IČ 00007064]

Podpis byl opatřen časovým razítkem ()

Číslo časového razítka:

Vystavitel:

Datum a čas z razítka:

Identifikační údaje ověřovací doložky

Datum a čas vyhotovení ověřovací doložky: 11.05.2020 09:13:23

Místo vyhotovení ověřovací doložky: Dlouhá 634 , 35731 HORNÍ SLAVKOV

Ověřující organizace: Město Horní Slavkov

Ověřující osoba: Alena Kotousová