Ing. Jana Kočová

Autorizovaná osoba v ochraně ovzduší

Šantrochova 425, 500 11 Hradec Králové

Rozptylová studie č. 35/2025

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

Počet stran: 50

Zadavatel:	**G E T s.r.o.** **Perucká 11a** **120 00 Praha 2**
Předmět posouzení:	**Pokračování těžby v kamenolomu Kosov**
Datum vypracování:	**30.9.2025**
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

……..
Podpis

Obsah

1. ZADÁNÍ ROZPTYLOVÉ STUDIE 4
2. POUŽITÁ METODIKA VÝPOČTU 5
3. VSTUPNÍ ÚDAJE 7
3.1. UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU 7
3.2 ÚDAJE O ZDROJÍCH 9
3.2.1. Popis technologického vybavení zdroje a souvisejících technologií 9
3.2.2. Emisní parametry plošných zdrojů 21
3.2.3. Emisní parametry liniových zdrojů 30
3.3. METEOROLOGICKÉ PODKLADY 31
3.4. POPIS REFERENČNÍCH BODŮ 33
3.5. IMISNÍ LIMITY 34
3.6. HODNOCENÍ ÚROVNĚ ZNEČIŠTĚNÍ V PŘEDMĚTNÉ LOKALITĚ 35
4. VÝSLEDKY ROZPTYLOVÉ STUDIE 37
5. KOMPENZAČNÍ OPATŘENÍ 46
6. ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ 49
7. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ 49

SEZNAM OBRÁZKŮ V TEXTU

Obrázek č. 1: Stočení větrné růžice (JTSK) 7
Obrázek č. 2: Umístění DP Kosov v topografické mapě 8
Obrázek č. 3: Lom Kosov v ortofotomapě 8
Obrázek č. 4: Technologické schéma mlžících míst -METSO 12
Obrázek č. 5: Grafické znázornění větrné růžice 32
Obrázek č. 6: Umístění plošných a liniových zdrojů emisí 20
Obrázek č. 7: Umístění výpočtových bodů v leteckém snímku v měřítku 1:10 000 33
Obrázek č. 8: Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím BaP [ng/m^3] 39
Obrázek č. 9: Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím benzenu [µg/m^3] ... 40
Obrázek č. 10: Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím NO_2 [µg/m^3] 41
Obrázek č. 11: Příspěvky k maximálním hodinovým imisním koncentracím NO_2 [µg/m^3] 42
Obrázek č. 12: Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím PM_{10} [µg/m^3] 43
Obrázek č. 13: Příspěvky k maximálním denním imisním koncentracím PM_{10} [µg/m^3] 44
Obrázek č. 14: Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím $PM_{2.5}$ [µg/m^3] 45

SEZNAM TABULEK V TEXTU

Tabulka č. 1: Třídy stability atmosféry 6
Tabulka č. 2: Roční spotřeba nafty pro mechanismy 16
Tabulka č. 3: Emisní faktory pro kamenolomy 21
Tabulka č. 4: Emise TZL, PM_{10} a $PM_{2.5}$ z těžby – vrtací práce 22
Tabulka č. 5: Emise ze spalování nafty ve vrtačce 23
Tabulka č. 6: Emise TZL, PM_{10} a $PM_{2.5}$ – těžba, úprava a nakládka TEREX FINLAY 24
Tabulka č. 7: Emise ze spalování nafty v mechanismech – TEREX FINLAY 24
Tabulka č. 8: Emise z volnoběhu nákladního automobilu – odvoz suroviny 25
Tabulka č. 9: Emise TZL, PM_{10} a $PM_{2.5}$ – těžba, úprava a nakládka METSO 26
Tabulka č. 10: Emise ze spalování nafty v mechanismech – METSO 26
Tabulka č. 11: Emise TZL, PM_{10} a $PM_{2.5}$ – vykládka a nakládka suroviny na expedici 27
Tabulka č. 12: Emise ze spalování nafty v mechanismech – expedice 27
Tabulka č. 13: Emise ze spalování nafty v posunovací lokomotivě 28
Tabulka č. 14: Emise z volnoběhu nákladního automobilu – dovoz suroviny 28
Tabulka č. 15: Prašnost ze skládek suroviny 29
Tabulka č. 16: Emisní faktory pro liniové zdroje 30
Tabulka č. 17: Roční emise z liniových zdrojů 31
Tabulka č. 18: Denní emise z liniových zdrojů 31
Tabulka č. 19: Maximální hodinové emise z liniových zdrojů 31
Tabulka č. 20: Větrná růžice pro posuzovanou lokalitu 32
Tabulka č. 21: Parametry sítě referenčních bodů 33
Tabulka č. 22: Souřadnice výpočtových bodů mimo síť 34
Tabulka č. 23: Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí 34
Tabulka č. 24: Imisní koncentrace za roky 2019 – 2023 (www. chmi.cz) 35
Tabulka č. 25: Naměřené imisní koncentrace BaP, NO_2, částic PM_{10} a $PM_{2.5}$ 36
Tabulka č. 26: Vypočtené hodnoty příspěvků imisních koncentrací znečišťujících látek .. 38

1. Zadání rozptylové studie

Rozptylová studie byla vypracována jako podklad pro Oznámení vlivů na životní prostředí s obsahem a rozsahem podle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění pro záměr „Pokračování těžby v kamenolomu Kosov“.

Záměrem těžební organizace Heidelberg Materials CZ, a.s. je pokračování v těžbě v dobývacím prostoru Kosov. V současné době se v lomu Kosov těžba aktivně neprovádí a lom je v zajištění. K přerušení těžby došlo z technických, odbytových a ekonomických důvodů na dobu neurčitou. Na základě Plánu zajištění došlo k odstranění sekundární drtírny, vyrovnávacího zásobníku, rozvodny, krytu střelmistrů a tunelového odběru aj. drobných provozních zařízení.

Vzhledem k poptávce po drceném kamenivu se investor rozhodl pokračovat v těžbě.

Pro těžbu je k dispozici v rámci POPD celkem 1.198.000 m^3 suroviny pro výrobu drceného kameniva. Při měrné hmotnosti (2,7 t/m^3) je možno vytěžit 3.234.600 tun.

Při max. objemu těžby v úrovni 200 000 t/rok (cca 74 000 m^3) je v rámci platného POPD zajištěna životnost lomu po dobu min. 16 let.

Hornická činnost je povolena provádět ve čtyřech etážích. Jednotlivé etáže jsou napojeny na páteřovou komunikaci.

Způsob skrývek a těžby se oproti minulosti nijak zásadně nezmění. Většina skrývkových prací již byla provedena v minulosti.

Využívaná bude obdobná technika jako v minulosti. Budou však používány mnohem modernější, výkonnější a úspornější stroje s menšími emisemi škodlivin do ovzduší a nižšími emisemi hluku.

Samotná těžba bude prováděna s primárním rozpojováním horniny za pomoci trhacích prací a sekundárním rozpojováním technologií bourací koule (event. bouracím kladivem). Nakládka skrývek a rubaniny bude prováděna rypadlem event. kolovým nakladačem. K přesunům hmot na větší vzdálenosti bude využíván dumper (32 t).

Realizace záměru neznamená změnu ve způsobu úpravy kameniva, i v rámci pokračování těžby bude docházet k drcení a třídění suroviny. Nebude však využívána zastaralá úpravárenská stacionární linka, která je z lomu již odstraněna. Nově bude využíváno mobilních úpravárenských sestav, které budou do lomu přiváženy dle potřeby na období nezbytně nutné pro úpravu suroviny. Mobilní sestavy budou provozovány dle potřeby, a to buď u rozvalu po odstřelu odkud bude drcené kamenivo přemístěno na modernizovanou vagónovou nakládku (příp. na mezideponii ve dně lomu) nebo ve dně lomu, kam bude rubanina přemístěna dumperem (příp. nakladačem). Konkrétní rozložení strojů v rámci mobilních úpravárenských sestav bude měněno v závislosti na poptávce po konkrétních frakcích drtí (výrobků).

Předpokládá se upravit cca 180 tis tun suroviny ročně, cca 20 tis tun bude prodáno bez úpravy jako lomový kámen.

Kamenolom je napojen kolejovou vlečkou na železniční trať, která se délce 730 m rekonstruuje. Realizace záměru předpokládá dopravu výrobků pouze po železnici. Oproti provozu v minulosti nebude žádná doprava výrobků prováděna automobilovou dopravou po stávající veřejné síti komunikací. Veškeré kamenivo se bude expedovat po železnici. Modernizací vlečkové koleje je zajištěna možnost přistavit k vagónové nakládce ucelenou vlakovou soupravu o min. 10 vozech (50 t/vůz).

V rozptylové studii byly hodnoceny emise TZL (částice PM_{10} a $PM_{2.5}$) z těžby suroviny ve výši 200 000 t/rok, z úpravy a expedice suroviny.

Dále byly hodnoceny emise znečišťujících látek (benzo(a)pyren, benzen, NO_2, částice PM_{10} a $PM_{2.5}$) ze spalování motorové nafty v motorech mechanizace a nákladním vozidle používaném pro převoz suroviny.

Do výpočtů byla zahrnuta také resuspenze (opětovné zvíření) prachu.

V rozptylové studii byly hodnoceny následující varianty:

Nulová varianta je referenční variantou (nikoli variantou záměru). Popisuje stav v případě, že nedojde k provozu záměru, jak je popisováno ve variantě projektové. Pro stanovení imisních koncentrací v rámci nulové varianty byla použita stávající úroveň znečištění v předmětné lokalitě (viz níže v textu).

Projektová varianta popisuje stav, kdy dojde k realizaci záměru. Příspěvky k ročním imisním koncentracím znečišťujících látek vypočtené v rámci projektové varianty byly přičteny k imisnímu pozadí v hodnocené oblasti (viz níže v textu).

Podkladem pro výpočet rozptylové studie byly údaje o záměru poskytnuté zadavatelem rozptylové studie, kterým je společnost G E T s.r.o., Perucká 11a, 120 00 Praha 2 (viz kapitola 7. Seznam použitých podkladů).

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 v okolí zdroje 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, kterou vydal ČHMÚ Praha v roce 1998. Tato metodika je založena na předpokladu Gaussovského profilu koncentrací kouřové vlečky. SYMOS´97 patří dle přílohy č. 6 vyhlášky č. 330/2012 Sb., o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích, a popis případů jejich použití, v platném znění, mezi referenční modely pro zpracování rozptylových studií podle § 11 odst. 8 zákona.

Oblast použití: Městské oblasti nad úrovní střech budov a venkovské oblasti (všechny zdroje znečišťování).

Velikost výpočetní oblasti: do 70 km od zdroje znečišťování.

Model SYMOS´97 není vhodný pro znečišťující látky s krátkou dobou setrvání v atmosféře, sekundární nebo rychle reagující znečišťující látky (např. troposférický ozon nebo sekundární částice), ani pro zjištění pozaďových úrovní znečištění způsobených vzdálenějšími zdroji znečišťování. Mezi sekundární znečišťující látky s krátkou dobou setrvání v atmosféře patří i NO_2, který nejčastěji vzniká v atmosféře oxidací NO. Pro tuto látku však model SYMOS´97 obsahuje speciální modul pro výpočet.

Model musí být používán v aktuální verzi programu a v souladu s manuálem k dané verzi. Pro výpočet rozptylové studie byla použita aktuální verze modelu 2013 (číslo klíče: 2131213691), která umožňuje výpočet maximálních krátkodobých (hodinových a 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):

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).

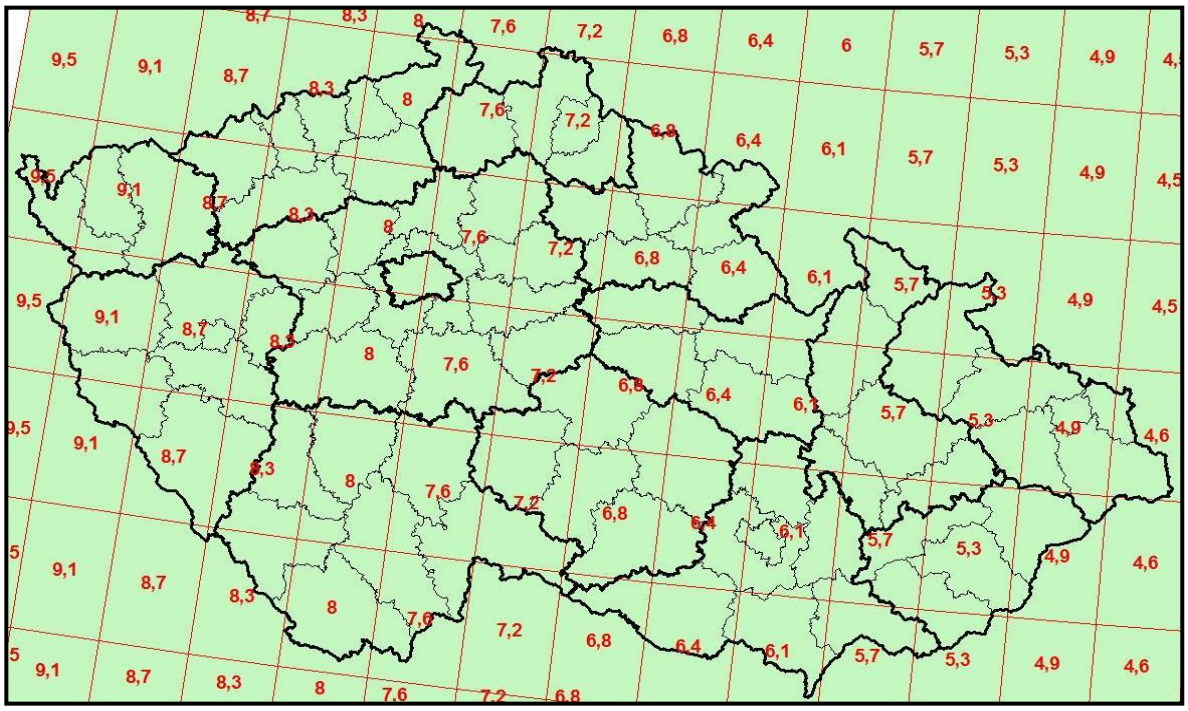
Inverze se vyskytují převážně v zimní polovině roku, kdy se zemský povrch intenzivně ochlazuje. V důsledku nedostatečného slunečního záření mohou inverze trvat i několik dní. V letní polovině roku se inverze vyskytují pouze v ranních hodinách. Výskyt inverzí je dále omezen na dobu s menší rychlostí větru. 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 (viz následující obrázek).

Obrázek č. 1: Stočení větrné růžice (JTSK)



3. Vstupní údaje

3.1. Umístění záměru

Kraj:	Vysočina
Okres:	Jihlava
Obec:	Jihlava (část Kosov)
Katastrální území:	Kosov u Jihlavy

Kamenolom Kosov leží přibližně 1 km V od obce Kosov (části Jihlavy) v katastrální území Kosov u Jihlavy. Nejblíže lomu (cca 400 m SV) leží část obce Velký Beranov s názvem Bradlo, obec Malý Beranov je cca 1 km SZ, část obce Velký Beranov s názvem Jeclov cca 1200 m V a část obce Puklice s názvem Petrovice cca 1400 m J.

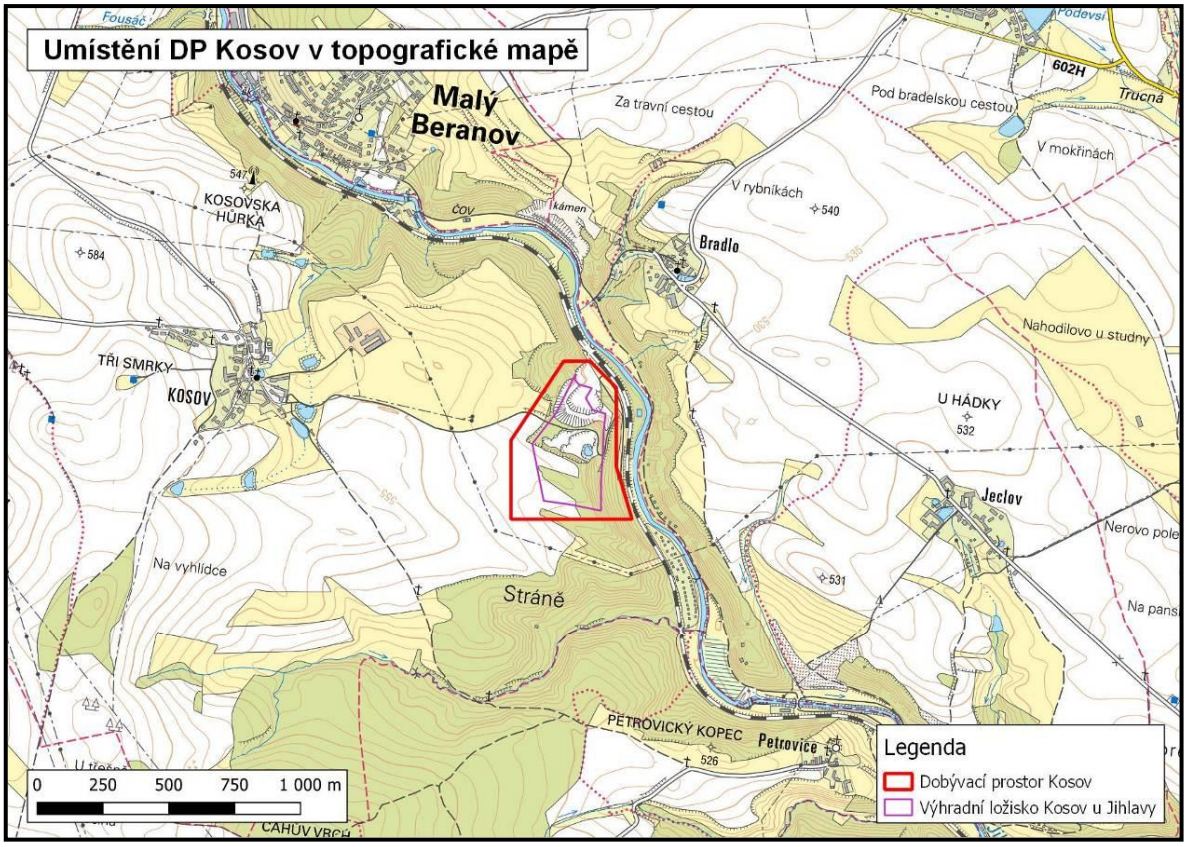
Lom je přístupný zpevněnou cestou od západu z Kosova. Lom je napojen kolejovou vlečkou na železniční trať, která prochází východně.

Lom je umístěn na pravém břehu řeky Jihlava a celé širší okolí ložiska je odvodňováno tokem Jihlavy k JV.

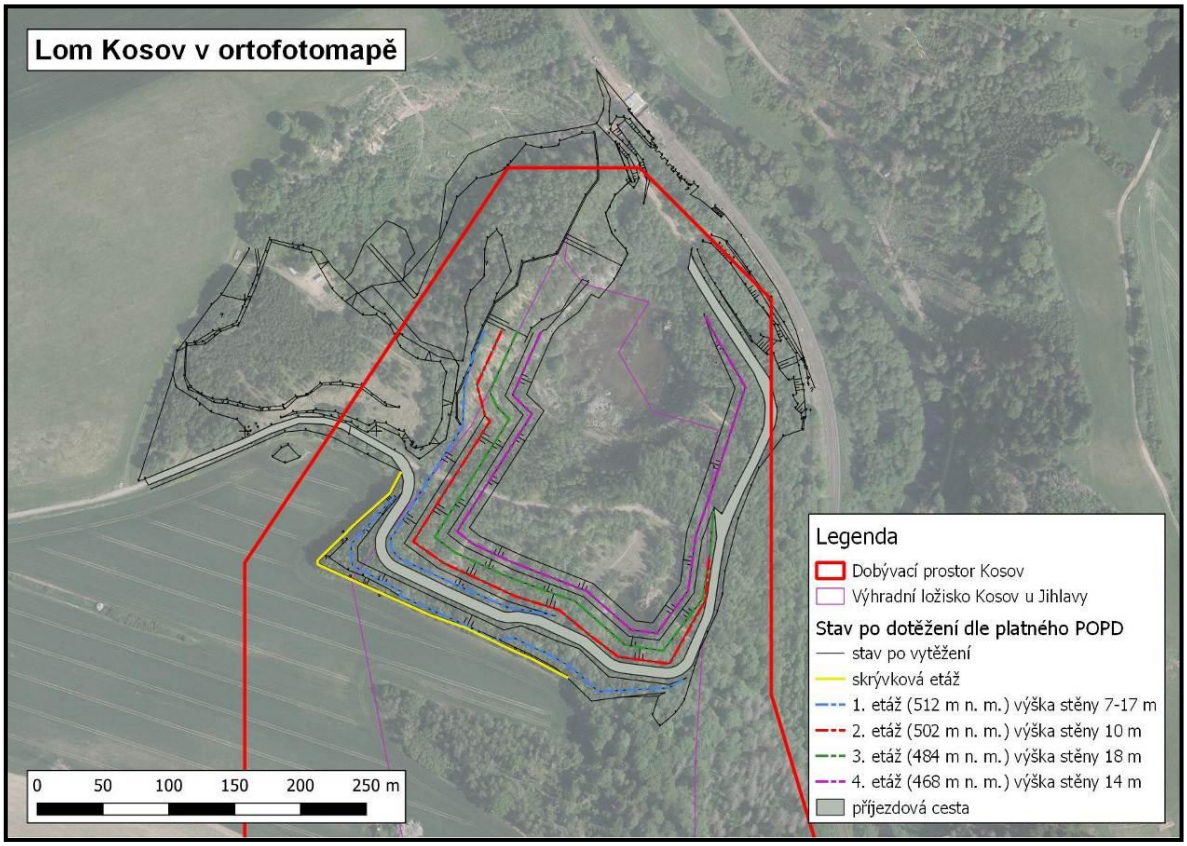
Morfologicky je plocha lomu tvořena stoupajícím terénním svahem od severovýchodu k jihozápadu. Nejnižším místem v lomu je těžební báze v úrovni 467,5 - 468 m n. m. Zatopená těžební báze horní vodní plochy je ve výškové úrovni 510,6 - 512 m n. m. Horní hrana skrývky je na jihozápadě v úrovních kolem 532 - 534 m n.m.

Umístění záměru je patrné z následujících obrázků (obrázky č. 2 a 3).

Obrázek č. 2: Umístění DP Kosov v topografické mapě



Obrázek č. 3: Lom Kosov v ortofotomapě



3.2 Údaje o zdrojích

3.2.1. Popis technologického vybavení zdroje a souvisejících technologií

Realizace záměru neznamená změnu ve způsobu skrývkových prací ani těžby kameniva. Skrývkové práce byli již prakticky provedeny v minulosti, v současné době se již v ploše lomu kulturní vrstvy skrývek nenacházejí a skrývkové hmoty jsou tvořeny hlínami a opadem ze stromů. Ve vybraných plochách zejména nejsvrchnější etáže (1. etáže) dojde k technologické skrývce rypadlem (příp. hrnutím dozerem).

Rostlá surovina bude po provedení skrývek navrtána vrtnou soupravou s odprašováním. Samotná těžba bude i nadále prováděna s primárním rozpojováním horniny za pomoci trhacích prací a sekundárním rozpojováním technologií bourací koule (event. bouracím kladivem). Nakládka skrývek a rubaniny bude prováděna rypadlem event. kolovým nakladačem.

Skrývkové práce

Skrývkové práce budou spočívat už jenom v odstranění nehumózních technologických skrývek (svahové hlíny, suťové skrývky aj.) a budou prováděny pouze v partiích, v nichž v minulosti provedeny ještě nebyly nebo v partiích, kam se tyto materiály dostaly erozí nebo v souvislosti s přerušením těžby (odstranění objektů aj.). Jde o nepodstatné objemy materiálů.

Těžební práce

Hornická činnost je povolena provádět ve čtyřech etážích. Jednotlivé etáže jsou napojeny na páteřovou komunikaci. Etáže jsou rozfárány na úrovních 1 etáž - 512 m n. m., 2 etáž - 502 m n. m., 3 etáž - 484 m n. m. a 4 etáž 468 m n. m.

Napojení lomu na síť veřejných komunikací je příjezdovou komunikací do lomu, která je vedena z prostoru bývalé úpravny z úrovně 468 m n.m. JV až J směrem zhruba podél hranice dobývacího prostoru, na úrovni 502 m n.m. se ostře otáčí S směrem, na úrovni 515 m n.m. se dále otáčí Z směrem a dále pak pokračuje tímto směrem přibližně středem dobývacího prostoru k jeho hranici a dále mimo prostor ložiska.

Další rozvoj těžby suroviny v lomu Kosov umožňuje úprava trasy příjezdové komunikace do kamenolomu Kosov. Přeložením komunikace do nové trasy bude řešeno jednak napojení kamenolomu na síť veřejných komunikací a jednak nové propojení těžebních etáží a zázemí ve dně lomu. Nová trasa komunikace je vedena tak, že potřebné terénní úpravy pro zářez komunikace nepřesahují prostor vymezený horní hranou skrývkové etáže a tedy i prostor pozemků ve vlastnictví těžaře. Výškový rozdíl mezi úrovní 4.etáže – 468 m n.m. a bodem napojení na stávající příjezdovou komunikaci – 527 m n.m. je 59 m.

Nová část příjezdové komunikace bude vedena převážně v zářezu, eventuálně na upravené plošině stávajících etáží. Zářez komunikace bude prováděn v rámci hornické činnosti.

Šířka plošiny pro těleso komunikace je 16 m, šířka komunikace je 6 m, šířka krajnic 1 m.

Postup těžby

Návazně na současné rozfárání bude těžba nadále prováděna v etážovém lomu ve 4. etážích na úrovních:

- ***1.etáž*** - 512 m n. m. (výška stěny 7-17 m)
- ***2.etáž*** - 502 m n. m. (výška stěny 10 m)
- ***3.etáž*** - 484 m n. m. (výška stěny 18 m)
- ***4.etáž*** - 468 m n. m. (výška stěny 14 m).

Těžba suroviny na 1. etáži úzce souvisí s vytvářením plošiny pro novou trasu příjezdové komunikace do lomu. Zhruba z úrovně 512 m n.m. bude svah 1.etáže touto plošinou rozdělen na dva řezy. Výška stěny 1. řezu se postupně zmenšuje podle průběhu nivelety příjezdové komunikace. Naopak výška stěny 2. řezu postupně narůstá do hodnoty 17 m. Postup těžby bude generelně západním směrem do vytvoření západního závěrného svahu.

Těžba suroviny na 2. etáži bude prováděna z nové otvírky. Tato bude umístěna v úrovni 502 m n.m. stávající komunikace v místě jejího ostrého odbočení severním směrem, které vytváří plošinu vhodnou pro rozfárání této etáže. Těžba bude pokračovat generelně západním směrem k závěrnému svahu 1.etáže, u kterého bude ponechána lávka šířky 5 m. Jižní svah bude v postupu těžby respektovat pracovní plošinu 1.etáže, při ukončení těžebních prací na 1.etáži bude tato lávka dotěžena na šířku 5 m.

Těžba suroviny na 3. etáži byla prováděna generelně jihozápadním směrem. Tento postup bude nadále zachován s tím, že při západní hranici lomu bude vytvářen za postupem 2. etáže závěrný svah s ponecháním lávky 5 m na 2. etáži. Při svahu bude po dobu těžby na 2. etáži ponechávána pracovní plošina v potřebné šířce, při ukončení prací na 2. etáži bude tato plošina odtěžena na lávku o šířce 5 m. Obdobně bude závěrný svah vytvářen u východní hranice lomu podél trasy příjezdové komunikace.

Těžba suroviny na 4. etáži bude pokračovat generelně jižním směrem. Podél západní hranice bude dotěžována do závěrného svahu s ponecháním lávky šířky 5 m u nově vytvářené stěny. Jižní postup bude respektovat potřebnou šířku pracovní plošiny pro práce na 3. etáži, při ukončení těžebních prací na teto etáži bude vytvořena lávka šířky 5 m. Východní svah bude za postupem 3. etáže upraven do závěrného svahu s ponecháním lávky o šířce 5 m

Předstih těžebních etáží bude dodržován v takovém rozsahu, aby byla zajištěna potřebná šířka pracovní plošiny, která je nevržena se zřetelem na dobývací metodu, zajištění stability těžebních a dopravních strojů a bezpečnost práce.

Způsob rozpojování hornin

Rostlá surovina bude navrtána vrtnou soupravou s odprašováním.

Primární rozpojování horniny bude prováděno i nadále clonovými odstřely. Četnost těchto odstřelů by byla v případě dosahování posuzovaného maxima cca 10 - 15 x ročně. Budou používány průmyslové trhaviny schválené ČBÚ. Příprava pro tyto odstřely tj. vrtání, se provádí pomocí vrtačky s odsáváním.

Větší kusovost suroviny, vzniklé z trhacích prací velkého rozsahu, bude dále rozpojována sekundárně. Nejčastěji bude surovina druhotně rozpojována technologií bourací koule nebo mechanicky rozbíjecím kladivem. K sekundárním odstřelům pomocí trhacích prací malého rozsahu již docházet nebude.

Způsob těžby

Těžbu budou zajišťovat běžné těžební mechanismy. K vlastnímu nakládání rubaniny se používá pásové rypadlo nebo kolový nakladač.

V lomové jámě v blízkosti těžby nebo přímo u rozvalu po odstřelu budou umístěny mobilní technologické sestavy, kdy nakládka rubaniny do násypky úpravárenských linek bude prováděna rypadlem nebo kolovým nakladačem. Možností je i doprava rubaniny po odstřelu na jiné vhodné místo v lomu (např. do dna lomu), kde bude umístěna úpravárenská sestava a rubanina bude zde vsazena do násypky primárního drtiče mobilní linky event. linek.

Přesun hmot v lomu (rubaniny, drtí, skrývek) bude na delší vzdálenosti prováděn nákladním automobilem (dumperem) a na krátké vzdálenosti kolovým nakladačem.

Úprava suroviny

Základem je drcení natěžené rubaniny a její následné třídění. Drcení a třídění horniny bude prováděno prostřednictvím smluvně zajištěných subdodavatelských mobilních linek v objemu cca 180 000 t/rok, cca 20 000 t/rok se prodá jako lomový kámen.

V provozu mohou být i obě úpravárenské sestavy najednou.

Níže v textu jsou uvedeny dvě vzorové mobilní linky. Pokud budou v lomu pro úpravu kameniva provozovány linky jiných značek, vždy půjde o linky obdobných výkonových parametrů:

- Linka METSO (maximální výkon primárního drtiče LT106 bude 250 t/h)
- Linka TEREX FINLAY J-1170 (max. výkon drtiče bude 200 t/h)

Mobilní linky budou do lomu transportovány dle potřeb provozu na období nezbytně nutné, a to v závislosti na odbytu výrobků. Provozovány budou v souběhu i samostatně dle potřeb provozu.

Mobilní linky budou provozovány na základě platného povolení provozu zdroje znečišťování ovzduší pro území Kraje Vysočina a v souladu s vlastními provozními řády zdrojů znečišťování ovzduší.

Mobilní modulová zpracovatelská linka METSO

Jedná se o mobilní III. stupňovou drtící a třídící linku na pásech s vlastním pohonem a složenou ze 4 zákl. modulů. Pracovní činnost spočívá v nakládání materiálu do násypky zařízení pomocí pásového rypadla nebo kolového nakladače. Vibračním podavačem se surovina transportuje do čelisťového drtiče, následně pak do kuželových drtičů, kde dochází k předrcení. Výsledné frakce se tvoří tříděním na vibračních třídičích. Jednotlivé moduly linky lze provozovat samostatně i v sestavách dle potřeby. Jednotlivé moduly lze kombinovat i s ostatními mobilními linkami provozovatele a smluvních dodavatelů.

Modul I.

Modul se skládá z primární drtící jednotky na pásech LT106 s drtičem Nordberg včetně bočního vynášecího pásu. Jednotka se skládá z násypky, vibračního podavače s rošty, čelisťového drtiče a vynášecího pásu. Jednotka je vybavena dieselovým motorem (224 kW). Modul je vybaven hydraulickým kladivem a rozvodem vody pro potlačení prašnosti (včetně čerpadla).

Snižování emisí tuhých znečišťujících látek je dosahováno prostřednictvím mlžícího/skrápěcího systému:

METSO – modul I (LT106) – primární čelisťový drtič

- rozvod vody pro potlačení prašnosti (včetně čerpadla)
- mlžení prostoru drticí komory a vynášecího pásu

Modul II.

Jednotka zahrnuje kuželový drtič na pásech Metso typ LT 200HPS-II a vibrační třídič. Skládá se z násypky, podávacího pásu drtiče, kuželového drtiče Nordberg, pásu na vibrační třídič, dvousítného vibračního třídiče, hlavního vynášecího pásu, bočních pásů a vratného dopravníku. Modul je vybaven dieselovým motorem (310 kW). Modul je vybaven rozvodem vody pro potlačení prašnosti (včetně čerpadla).

METSO – modul II (LT200HPS-II) – kuželový drtič a dvousítný třídič

- rozvod vody pro potlačení prašnosti (včetně čerpadla)
- mlžení prostoru drticí komory a hlavního vynášecího pásu

Modul III.

Jednotka zahrnuje kuželový drtič na pásech Metso typ LT 200HPS-I a vibrační třídič. Skládá se z násypky, podávacího pásu drtiče, kuželového drtiče Nordberg, pásu na vibrační třídič, jednosítného vibračního třídiče, hlavního vynášecího pásu, bočního pásu a vratného dopravníku. Modul je vybaven dieselovým motorem (310 kW). Modul je vybaven rozvodem vody pro potlačení prašnosti (včetně čerpadla).

METSO – modul III. (LT200HPS-I) – kuželový drtič a jednosítný třídič

- rozvod vody pro potlačení prašnosti (včetně čerpadla)
- mlžení prostoru drticí komory a hlavního vynášecího pásu

Modul IV.

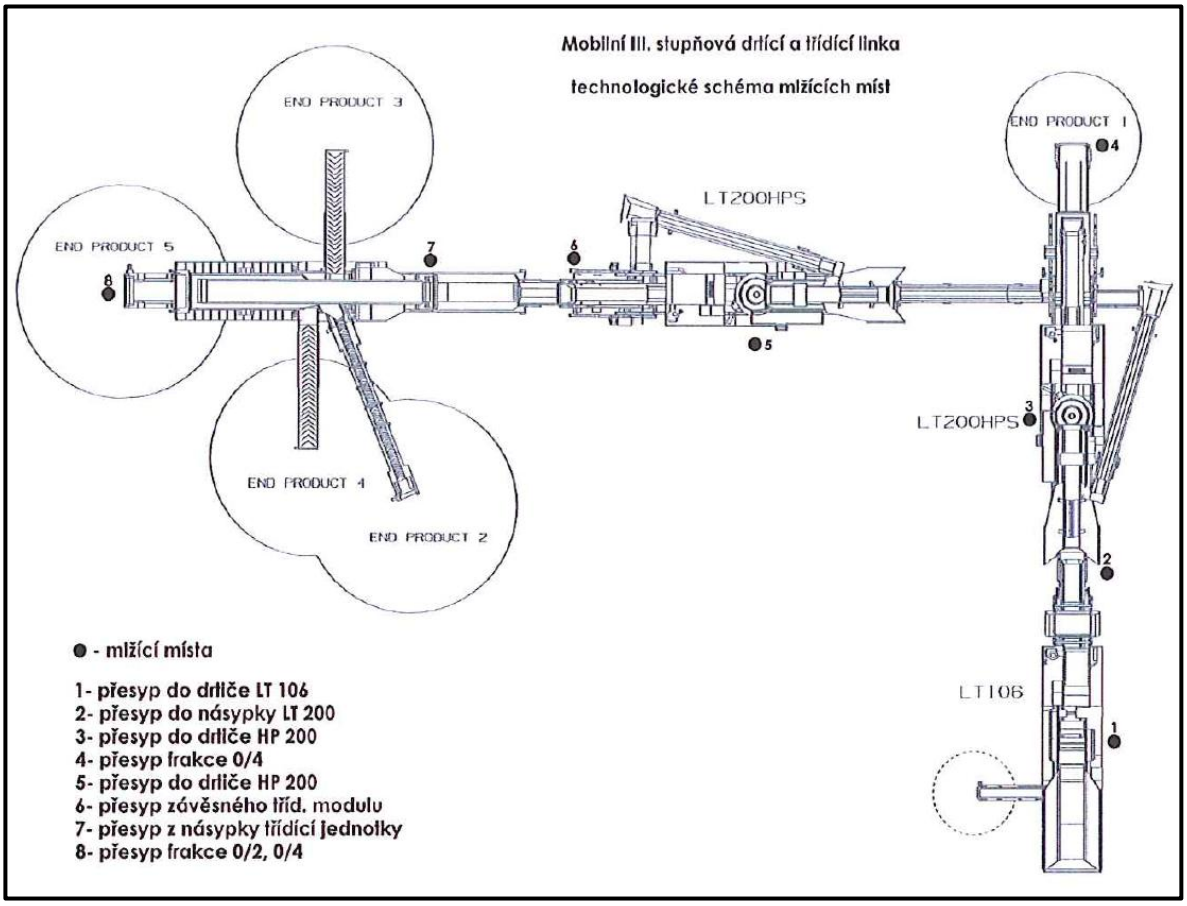
Jedná se o třídicí jednotku na pásech. Skládá se z násypky s roštem, podávacího pásu třídiče, trojsítného vibračního třídiče a bočních pásů. Jednotka je vybavena dieselovým motorem (106 kW). Pro potlačení prašnosti je jednotka vybavena zakrytováním a sprchováním podávacího dopravníku a hlavního vynášecího dopravníku podsítné frakce.

METSO – modul IV. – třídič

- zakrytování a sprchování podávacího dopravníku a hlavního vynášecího dopravníku podsítné frakce

Na následujícím obrázku (obrázek č. 4) je schéma mlžících míst, uspořádání linky není závazné.

Obrázek č. 4: Technologické schéma mlžících míst -METSO



Mobilní zpracovatelská linka TEREX FINLAY J-1170

Jedná se o mobilní drtící linku na pásech s vlastním pohonem. Pracovní činnost spočívá v nakládání materiálu do násypky zařízení pomocí pásového rypadla nebo kolového nakladače. Vibračním podavačem se surovina dávkuje do čelisťového drtiče, kde dochází k předrcení. Zpracovaný materiál je vynášen pásovým dopravníkem.

Linka se skládá z násypky, vibračního podavače opatřeného roštem a vynášecího pásu odhlinění (doplňkové příslušenství), čelisťového drtiče a vynášecího pásu předrceného materiálu. Linka je vybavena dieselovým motorem (228 kW) + močovina na omezení emisí. Linka je vybavena rozvodem vody pro potlačení prašnosti (nutnost připojení externího zdroje vody).

Snižování emisí tuhých znečišťujících látek je dosahováno prostřednictvím mlžícího/skrápěcího systému:

Primární drtič

- rozvod vody pro potlačení prašnosti (bez vlastního čerpadla)
- skrápění prostoru drticí komory

Vodní systémy omezování emisí nejsou používány v případě vysoké vlhkosti zpracovávaného materiálu nebo v případě deštivého/vlhkého počasí. V případě venkovních teplot pod bodem mrazu, kdy hrozí zamrzání vodního systému, provede obsluha linky náhradní opatření k omezování emisí TZL (např. snížení výkonu linky, snížení rychlosti pohybu materiálu na dopravnících). Pokud nejsou náhradní opatření ke snižování emisí dostatečně účinná, je provoz zařízení zastaven.

Vodní systémy omezování emisí nejsou používány v případě vysoké vlhkosti zpracovávaného materiálu nebo v případě deštivého/vlhkého počasí. V případě venkovních teplot pod bodem mrazu, kdy hrozí zamrzání vodního systému, provede obsluha linky náhradní opatření k omezování emisí TZL (např. snížení výkonu linky, snížení rychlosti pohybu materiálu na dopravnících). Pokud nejsou náhradní opatření ke snižování emisí dostatečně účinná, je provoz zařízení zastaven.

Snižování sekundární prašnosti

Za účelem omezení sekundární prašnosti bude prováděno skrápění areálových komunikací a zpevněných ploch v lomu, zvláště v suchých a prašných obdobích. Dle potřeby budou kropeny i skládky materiálů. Práce budou prováděny kropičkou nebo přímo vodou z hadice. Dle potřeby bude prováděno i čištění areálových komunikací a zpevněných ploch. V rámci pokračování v těžbě bude k protiprašným opatřením využívána výhradně důlní voda z retenční nádrže ve dně lomu.

Dále jsou mobilní úpravárenské sestavy osazeny nádrží či nádržemi na vodu (obvykle o objemu 1 000 l) nebo jsou přímo napojeny na vodní zdroj. Skrápění je pak prováděno na uzlových bodech, kde jsou osazeny trysky pro skrápění.

Výrobky, skladování

Kamenolom Kosov je určen pro výrobu lomového kamene (přibližně 10 % roční produkce) a zejména drceného kameniva (přibližně 90 % roční výroby). Vyráběny mohou být následující frakce drceného kameniva: 0/4, 0/32, 0/63, 4/8, 8/11, 8/16, 11/22, 16/22, 16/32, 32/63, 0/200.

Produkce bude skladována na určených a označených zemních skládkách. Při obsluze skládek jsou přijata opatření tak, aby bylo zabráněno mísení jednotlivých materiálů. Manipulace materiálu je prováděna rypadly, čelními nakladači a nákladním automobilem.

Expedice

Kamenolom je napojen kolejovou vlečkou na železniční trať, která se délce 730 m rekonstruuje. Realizace záměru předpokládá dopravu výrobků pouze po železnici. Oproti provozu v minulosti nebude žádná doprava výrobků prováděna automobilovou dopravou po stávající veřejné síti komunikací. Veškeré drcené kamenivo i lomový kámen se bude expedovat po železnici.

Rekonstruována bude též vagónová nakládka. Jedná se o modernizaci původního nakládacího místa na vagony, spočívající ve vybudování nové opěrné železobetonové stěny ve tvaru U, kterou bude obestavěna existující, avšak již nevyhovující původní betonová opěrná stěna u vlečkové koleje. Nová stěna bude tvaru U v provedení z armovaného betonu, na jejímž vrcholu bude provedena betonová armovaná deska sloužící jako nájezd pro nakládání. Šířka opěrné sestavy tvaru U bude cca 6,2 m, výška cca 6,0 m.

Do betonové desky nad opěrnou stěnou tvaru U bude při realizaci vetknut ocelový rošt z nosných profilů, které budou vyčnívat nad vlečkovou kolej a na které bude poté instalována ocelová násypka rozměru cca 5,5 x 3,1 x 3,1 m (š x v x d). Tato násypka bude sloužit pro usměrnění toku materiálu (drcené kamenivo) do vagonů přistavených na vlečkové koleji. Stěna a násypka jsou navrženy tak, aby jejich umístění nezasahovalo do průjezdného profilu vlečkové koleje a aby byl vhodně usměrněn tok kameniva a zajištěna bezproblémová nakládka vagonů. Po realizaci záměru bude možno nakládat vagony skrze modernizované nakládací místo jak pomocí nakladače, tak pomocí sklopného nákladního vozidla.

Při plánovaném maximu těžby by mělo být z lomu vypraveno cca 8 vlakových souprav za týden. Ve dvou dnech v týdnu by byla vypravena jedna vlaková souprava a třikrát v týdnu dvě vlakové soupravy za den. Pokud nebude výroba v lomu dosahovat maxim, bude nižší i intenzita expedice výrobků po železnici. Expedice bude probíhat ze 100 % ve směru do Jihlavy na železniční seřadiště.

Posun a odvoz vlakové soupravy bude zajištěn pomocí dieselové lokomotivy.

Pracovní doba, směnnost

Těžba

Těžba bude probíhat cca 10 měsíců v roce (200 dnů), pokud to klimatické podmínky dovolí. Odstávka bude v zimních měsících (prosinec, leden, únor).

Lom bude provozován výhradně v pracovní dny v jedné, případně jedné prodloužené, směně od 6:00 do 14:30 resp. 18.00 (výjimečně, v případě potřeby, proběhne celá druhá směna do 22:00).

Drtě budou uskladněny v zemních skládkách, ze kterých budou průběžně odebírány během roku a expedovány.

Úprava suroviny

Úprava suroviny bude probíhat nárazově dle výrobních a odběratelských potřeb. Mobilní sestava (či sestavy) bude dovezena do lomu dle potřeby na nezbytně dlouhou dobu, kdy bude surovina podrcena a roztříděna. Následně bude zase odvezena.

Úpravárenská linka bude provozována výhradně v pracovní dny v jedné příp. jedné prodloužené směně od 6:00 do 14:30 resp. 18.00 (výjimečně v případě potřeby proběhne celá druhá směna do 22:00).

Doba provozu úpravárenských linek je dána výkonem linek resp. jednotlivých jejich částí. Plný provozní výkon linky bude standardně 7,5 hodin za směnu.

Mobilní linka TEREX FINLAY bude nasazena zejména v úvodní fázi výroby pro úpravu svrchních partií ložiska (vč. technologických skrývek). Předpokládá se, že na této lince bude upravena cca 1/3 produkce, tedy cca 60 000 t suroviny za rok. Průchodnost drtiče na této lince je 200 t/h, linka tedy bude v provozu cca 40 dnů (směn) za rok.

Na sestavě mobilní linky Metso by měly být upraveny 2/3 produkce, tedy cca 120 000 t suroviny za rok. Ze vstupních 120 000 t bude dále sekundárně upraveno 110 000 t (10 000 t činí odhlinění při primární úpravě), a cca 55 000 t projde ještě terciérní úpravou.

Průchodnost sestavy Metso je cca 250 t/h. První dva moduly budou tedy v provozu cca 64 dnů (směn) za rok. Třetí a čtvrtý modul pak cca 34 dnů (směn) za rok.

Expedice

Nakládka bude prováděna výhradně v pracovní dny od 6:00 do 14:30 hodin, v letních měsících až do 18:00. V případě jednorázových velkých zakázek může dojít k prodloužení provozu až do 22:00.

Expedice výrobků bude probíhat cca 250 dnů v roce (na rozdíl od provozu v lomu může docházet k expedici ze zemních skládek i v zimních měsících).

Spotřeba nafty pro mechanizaci

V následující tabulce (tabulka č. 2) je vyčíslena spotřeba nafty pro maximální roční kapacitu těžby ve výši 200 000 t/rok.

V rámci použití mobilních úpravárenských linek bude taktéž spotřebovávána nafta. Využívána bude jednak úpravárenská linka METSO v sestavě (čelisťový drtič, kuželový drtič s dvousítným třídičem, kuželový drtič s jednosítným třídiče, třídič) příp. v sestavě bez kuželového drtiče a jednak linka čelisťového drtiče TEREX FINLAY J-1170. Tyto dvě linky budou provozovány v souběhu i samostatně dle potřeb provozu. Doplňování nafty do strojů bude prováděno autocisternou dle potřeby.

Ročně se předpokládá na sestavě METSO upravit 2/3 produkce drtí, tj. cca 120 000 t/rok. U mobilní sestavy METSO bylo stanoveno průměrné hodinové množství suroviny přes primární drtič 250 t/h.

Při úpravě nebudou využity pro celý objem produkce všechny stupně (moduly), ale zapojení sestavy bude přizpůsobeno požadovaným frakcím výrobků. V tabulce č. 2 je uvedeno reálné zapojení všech modulů při maximálním objemu výroby.

U mobilního linky TEREX FINLAY se předpokládá upravit cca 60 000 t/rok a průměrná průchodnost drtiče byla stanovena na 200 t/h.

Pro výpočet spotřeby nafty pro provoz lokomotivy byly použity následující předpoklady:

Při 250 dnech expedice v roce bude v průměru denní expedice 800 t výrobků. Předpokládá se vypravit 2 x týdně 1 vlaková souprava denně o 10 vagónech a 3 x v týdnu 2 vlakové soupravy za den o 10 vagónech, tj. expedováno bude cca 4 000 t za týden.

Provoz lokomotivy je patnáct minut v každé hodině, tj. 5 minut na vagón (cca 3 vagóny do hodiny). Celkem tedy bude v provoze lokomotiva při posunech od 50 minut/den (10 vagónů) do 100 minut/den (při posunu a nakládce maxima, tj. 20 vagónů).

Při volnoběhu je spotřeba nafty cca 5 – 25 l/h, při průměrném zatížení cca 250 l/h. Denní spotřeba nafty na posuny činí 100 – 200 l/den. Spotřeba nafty na 1 km činí cca 5 - 7 l nafty v závislosti na nákladu a profilu trati.

Emise znečišťujících látek se expediční dopravy nebyly v rozptylové studii uvažovány. Z lomu budou denně vypravovány 1-2 vlakové soupravy. V úseku mezi lomem a seřadištěm Jihlava není železniční trať vedena v blízkém okolí souvislé obytné zástavby, a zvýšení o dva či čtyři průjezdy (příjezd-odjezd) vlakové soupravy nebude mít významný vliv na imisní situaci v okolí trati.

V rozptylové studii byla v souladu se zadáním pro provoz lokomotivy na posuny uvažována maximální hodinová spotřeba nafty ve výši 120 l/h, maximální denní spotřeba nafty ve výši 200 l/den a roční spotřeba nafty ve výši 40 000 l/rok (viz tabulka č. 2)

Tabulka č. 2: Roční spotřeba nafty pro mechanismy

Stroj	Činnost	Spotřeba nafty		
		[l/MTH]	[MTH/rok]	[l/rok]
Vrtačka	Vrtání	28	320	8 960
Čelní kolový nakladač (pásové rypadlo)	Těžba, obsluha linky, manipulace s rubaninou, nakládka NA a vagonů	18	1 600	28 800
Kolový nakladač	Obsluha linek, manipulace s výrobky, nakládka vagonů	15	2 000	30 000
NA (dumper)	Přesuny hmot	8	1 600	12 800
Kropicí vůz	Kropení cest, manipulačních ploch, skládek výrobků aj.	4	150	600
Metso modul I.	Primární drcení	30	480	14 400
Metso modul II.	Sekundární drcení, třídění	35	480	16 800
Metso modul III.	Terciární drcení, třídění	35	250	8 750
Metso modul VI	Finální třídění	10	250	2 500
TEREX FINLAY	Primární drcení	25	300	7 500
Lokomotiva	Posun vagónů	120	200	40 000

Pozn.: *celková úprava suroviny na mobilních linkách bude 180 000 t/rok (120 000 t + 60 000 t)*

- *U mobilní sestavy METSO se předpokládá upravit 2/3 produkce drtí tj. cca 120 000 t ročně. Sekundární drcení a třídění bude prováděno v 90 % (tj. 110 000 t/rok, 10 000 t/rok je odhlinění z priméru), terciérní drcení a třídění a finální třídění v 45 % výroby (tj. 55 000 t/rok).*
- *U mobilního drtiče TEREX FINLAY se předpokládá upravit 1/3 produkce drtí, tj. 60 00 t ročně.*

Návrh zařazení zdrojů znečišťování ovzduší a výběr znečišťujících látek

Posuzovaná technologie bude zřejmě zařazena jako stacionární zdroj znečišťování ovzduší vyjmenovaný v příloze č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb., v platném znění (dále jen zákon), pod kódem 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, výroba stavebních hmot nebo betonu nebo recyklační linky stavebních hmot, o celkové projektované kapacitě 25 m^3 za den a více.

Ve vyhlášce č. 415/2012 Sb., v platném znění, v příloze č. 8, jsou v bodě 4.5. Kamenolomy, povrchové doly paliv nebo jiných nerostných surovin, zpracování kamene, paliv nebo jiných nerostných surovin (především těžba, vrtání, odstřel, bagrování, třídění drcení a doprava), výroba nebo zpracování umělého kamene, ušlechtilá kamenická výroba, příprava stavebních hmot a betonu, recyklační linky stavebních hmot, o celkové projektované kapacitě vyšší než 25 m^3 za den (kód 5.11. dle přílohy č. 2 zákona) stanoveny technické podmínky provozu:

Musí být snižovány emise tuhých znečišťujících látek na všech technologických uzlech včetně skladování a přepravy materiálu, kde dochází k emisím tuhých znečišťujících látek do ovzduší. Lze použít například:

a) zakrytování třídících a drtících zařízení a všech dopravních cest,

b) instalaci zařízení k omezování emisí - odprašovací, mlžící, pěnové, skrápěcí zařízení,

c) opatření pro skladování prašných materiálů - uzavřené skladovací prostory, umisťování venkovních skládek na závětrnou stranu, jejich skrápění a budování zástěn,

d) opatření pro přepravu materiálů - pravidelná očista a skrápění komunikací a manipulačních ploch, omezení rychlosti pohybu vozidel v areálu zdroje, zakrývání nákladních prostorů expedujících dopravních prostředků.

Provozovatel stacionárního zdroje zjišťuje úroveň znečišťování podle § 6 odst. 1 písm. a) zákona výpočtem. Tímto ustanovením není dotčena povinnost provádět zjišťování úrovně znečišťování měřením, pokud je tak stanoveno v povolení provozu.

Zpracovateli rozptylové studie byl poskytnut následující přehled opatření ke snižování prašnosti z provozu hodnoceného záměru:

- Pro vrtací práce budou používány výhradně vrtací soupravy s odsáváním a filtry.
- Mobilní linka METSO (viz výše v textu): Moduly I až III jsou vybaveny rozvodem vody pro potlačení prašnosti (včetně čerpadla). Modul IV je vybaven zakrytováním a sprchováním podávacího dopravníku a hlavního vynášecího dopravníku podsítné frakce.
- Mobilní linka TEREX FINLAY (viz výše v textu): Snižování emisí tuhých znečišťujících látek je dosahováno prostřednictvím integrovaného systému mlžících vodních trysek proti emisím TZL, včetně čerpadla.
- Pro omezení prašnosti bude v případě sucha prováděno i kropení materiálů a manipulačních ploch, dále komunikací v těžebně a v případě potřeby i příjezdové komunikace autocisternou (cca 5 m^3). Skrápění komunikací bude prováděno dle potřeby, v suchém období i několikrát denně, průměrně 1 -2 x denně.
- Za účelem omezení sekundární prašnosti bude prováděno skrápění areálových komunikací a zpevněných ploch v lomu, zvláště v suchých a prašných obdobích. Dle potřeby budou kropeny i skládky materiálů. Práce budou prováděny kropičkou nebo přímo vodou z hadice. Skrápění komunikací bude prováděno dle potřeby, v suchém období i několikrát denně, průměrně 1 -2 x denně.
- Dle potřeby bude prováděno i čištění areálových komunikací a zpevněných ploch.
- Na vnitroareálové komunikaci bude omezena rychlost na 20 km/h.

Výše uvedená opatření budou podrobně řešena v provozním řádu stacionárního zdroje znečišťování ovzduší, který bude předložen ke schválení na Krajský úřad kraje Vysočina v rámci žádosti o povolení provozu.

V provozním řádu bude také definována četnost používaných opatření ke snižování prašnosti, způsob zaznamenávání provedení jednotlivých opatření (např. kropení bylo provedeno dne, v době od do, údaj o spotřebě vody) do provozní evidence, do provozní evidence bude také zaznamenána spotřeba vody pro čištění.

Systém kontroly – zápisy o provedené kontrole budou opět zaznamenávány do provozní evidence (datum a čas provedení kontroly), v provozním řádu budou také uvedeny odpovědné osoby za realizaci opatření ke snižování prašnosti a za kontrolu realizace opatření ke snižování prašnosti.

V souladu s § 12a zákona orgány ochrany ovzduší za účelem ochrany ovzduší při vydávání stanoviska, závazného stanoviska a povolení provozu též vycházejí z minimálních vzdáleností mezi stacionárním zdrojem uvedeným v příloze č. 2a k zákonu, který znečišťuje nebo by mohl znečišťovat tuhými znečišťujícími látkami nebo látkami obtěžujícími zápachem a pro který je minimální vzdálenost stanovena prováděcím právním předpisem, a stanovenými plochami vymezenými v územním plánu, s výjimkou

a) případů, kdy by uplatněním minimální vzdálenosti byla znemožněna modernizace ve stávajících průmyslových nebo zemědělských areálech,

b) realizace hornické činnosti ve stanovených dobývacích prostorech, nebo

c) realizace činnosti prováděné hornickým způsobem na ložiscích nevyhrazených nerostů.

Zdroj posuzovaný v rozptylové studii je uveden v příloze č. 2 a zákona a vztahuje se na něj § 12a zákona, výjimka uvedená v písmenu b).

Výpočtové varianty a výběr znečišťujících látek

V rozptylové studii byly hodnoceny následující varianty:

Nulová varianta: Popisuje stav v případě, že nedojde k provozu záměru, jak je popisováno ve variantě projektové. Pro stanovení imisních koncentrací v rámci nulové varianty byla použita stávající úroveň znečištění v předmětné lokalitě (viz níže v textu).

Projektová varianta popisuje stav, kdy dojde k realizaci záměru.

Výběr znečišťujících látek

V rozptylové studii byly hodnoceny emise TZL (částice PM_{10} a $PM_{2.5}$) z těžby, úpravy a expedice suroviny. Dále byly hodnoceny emise znečišťujících látek (benzo(a)pyren, benzen, NO_2, částice PM_{10} a $PM_{2.5}$) ze spalování motorové nafty v motorech mechanizace. Do výpočtů byla zahrnuta také resuspenze (opětovné zvíření) prachu.

Vypočtené příspěvky imisních koncentrací posuzovaných znečišťujících látek byly přičteny k imisnímu pozadí, ve kterém je zahrnut provoz stávajících zdrojů emisí.

Plošnými zdroji emisí jsou plochy, na kterých je prováděna těžba suroviny, vykládka, úprava a nakládka suroviny na mobilních linkách a expedice suroviny.

Liniovými zdroji emisí jsou vnitroareálové komunikace používané k převozu suroviny od mobilní linky TEREX FINLAY na expedici.

Plošný zdroj: těžba (vrtací práce)

Ke stanovení množství TZL z těžby suroviny (vrtací práce) byl použit emisní faktor (viz kapitola 3.2.2.) a maximální roční kapacita těžby (200 000 t/rok).

Ke stanovení množství znečišťujících látek ze spalování motorové nafty ve vrtačce byly použity emisní faktory (viz kapitola 3.2.2.) a předpokládaná spotřeba motorové nafty (28 l/h, 224 l/den a 8 960 l/rok).

Plošný zdroj: Mobilní linka TEREX FINLAY

Ke stanovení množství TZL z těžby suroviny (nakládka) byl použit emisní faktor (viz kapitola 3.2.2.) a 1/3 z celkové maximální roční kapacity těžby (66 667 t/rok).

Ke stanovení množství TZL z vykládky a úpravy suroviny na lince TEREX FINLAY byly použity emisní faktory (viz kapitola 3.2.2.) a maximální kapacita upravené suroviny na mobilní lince (vykládka: 60 000 t/rok, drcení 60 000 t/rok, přesypy: 60 000 t/rok).

Ke stanovení množství TZL z nakládky suroviny na nákladní vozidlo byl použit emisní faktor (viz kapitola 3.2.2.) a maximální roční kapacita expedice: 66 667 t/rok.

Ke stanovení množství znečišťujících látek ze spalování motorové nafty při volnoběhu nákladních vozidel během nakládky suroviny byl použit emisní faktor z programu MEFA (viz kapitola 3.2.2.) a předpokládaný počet nákladních vozidel (10 NA za den).

Ke stanovení množství znečišťujících látek ze spalování motorové nafty v mechanismech byly použity emisní faktory (viz kapitola 3.2.2.) a předpokládaná spotřeba motorové nafty pro nakladač (polovina ze spotřeby nafty uvedené v tabulce č. 2, nakladač bude také používán k nakládce vagónů při expedici) a mobilní linku (34 l/h, 372 l/den a 21 900 l/rok).

Plošný zdroj: Mobilní linka METSO

Ke stanovení množství TZL z těžby suroviny (nakládka) byl použit emisní faktor (viz kapitola 3.2.2.) a 2/3 z celkové maximální roční kapacity těžby (133 333 t/rok).

Ke stanovení množství TZL z vykládky a úpravy suroviny na mobilní lince METSO byly použity emisní faktory (viz kapitola 3.2.2.) a celková maximální kapacita upravené suroviny na mobilní lince METSO (vykládka: 120 000 t/rok, drcení: celkem 285 000 t/rok, třídění: celkem 220 000 t/rok, přesypy: celkem 340 000 t/rok).

Ke stanovení množství TZL z nakládky upravené suroviny pro přesun na expedici byl použit emisní faktor (viz kapitola 3.2.2.) a maximální roční kapacita: 120 000 t/rok.

Ke stanovení množství znečišťujících látek ze spalování motorové nafty v mobilní lince, nakladači (polovina ze spotřeby nafty uvedené v tabulce č. 2, nakladač bude také používán k nakládce vagónů při expedici) byly použity emisní faktory (viz kapitola 3.2.2.) a předpokládaná spotřeba motorové nafty (117,5 l/h, 940 l/den a 57 450 l/rok).

Plošný zdroj: Expedice

Ke stanovení množství TZL z vykládky suroviny z nakladače a nákladního vozidla byl použit emisní faktor (viz kapitola 3.2.2.) a maximální roční kapacita expedice: 200 000 t/rok.

Ke stanovení množství znečišťujících látek ze spalování motorové nafty při volnoběhu nákladních vozidel během vykládky suroviny byl použit emisní faktor z programu MEFA (viz kapitola 3.2.2.) a předpokládaný počet nákladních vozidel (10 NA za den).

Pro stanovení resuspendovaného prachu z deponií kameniva 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. Agreggate Handling And Sororage Piles a předpokládaná kapacita (120 000 t/rok).

Ke stanovení množství TZL z nakládky suroviny ze skládky výrobků na nakladač a z vykládky suroviny do vagónů byl použit emisní faktor (viz kapitola 3.2.2.) a maximální roční kapacita: 120 000 t/rok.

Ke stanovení množství znečišťujících látek ze spalování motorové nafty v nakladačích (polovina ze spotřeb nafty uvedená v tabulce č. 2, nakladače budou také používán u obou mobilních linek) a kropicím voze byly použity emisní faktory (viz kapitola 3.2.2.) a předpokládaná spotřeba motorové nafty (20,5 l/h, 136 l/den a 30 000 l/rok).

Ke stanovení množství znečišťujících látek ze spalování motorové nafty v lokomotivě byly použity emisní faktory (viz kapitola 3.2.2.) a předpokládaná spotřeba motorové nafty (120 l/h, 200 l/den a 40 000 l/rok).

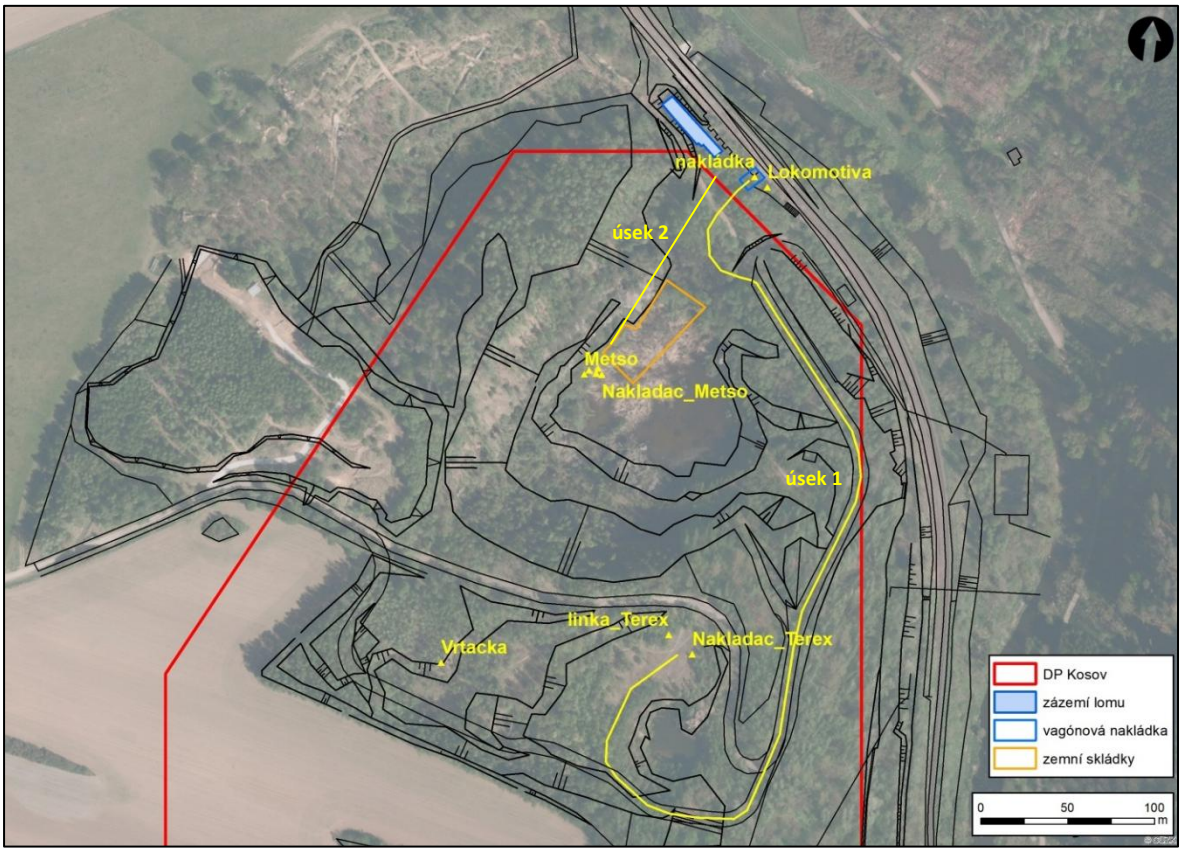
Liniové zdroje

Liniovými zdroji emisí jsou komunikace používané pro převoz suroviny od mobilní linky TEREX FINLAY na plochu expedice.

Pro výpočet emisí byly použity výše uvedené intenzity dopravy (celkem 20 jízd/den) a emisní faktory z programu MEFA 13 (viz kapitola 3.2.3.). Do výpočtu emisí BaP, částic PM_{10} a $PM_{2.5}$ byly vedle sazí emitovaných přímo spalovacími motory do ovzduší (primární prašnost) zahrnuty také emise částic zvířených projíždějícími automobily (resuspenze).

Na vnitroareálové komunikaci byla uvažována také resuspenze z pohybu nakladačů (převoz suroviny od mobilní linky METSO, viz níže v textu).

Obrázek č. 5: Umístění plošných a liniových zdrojů emisí



Plošné a liniové zdroje emisí byly umístěny v souladu s poskytnutou hlukovou studií a zákresem zdrojů do leteckého snímku.

Výpočet rozptylové studie byl proveden pro nejhorší možný stav z hlediska emisí, kdy byl uvažován souběžný provoz všech modulů obou mobilních linek (na etáži u rozvalu, a na dně lomu), vrtné soupravy, všech obslužných mechanismů, nákladního vozidla a lokomotivy.

U každé linky byl uvažován jeden čelní kolový nakladač a protože nakladače budou používány i na expedici, byla spotřeba nafty pro oba nakladače rovnoměrně rozdělena mezi plochu mobilních linek a plochu expedice.

V rámci plošného zdroje expedice byla uvažována nakládka vagonů surovinou z nákladního vozidla, vykládka suroviny na deponie a nakládka vagónů z deponie a emise z dieselové lokomotivy zajišťující posun vlakové soupravy u nakládky.

3.2.2. Emisní parametry plošných zdrojů

Těžba – vrtací práce

V rámci plošného zdroje emisí „Těžba – vrtací práce“ byly uvažovány emise TZL z provádění vrtacích prací a emise znečišťujících látek ze spalování nafty ve vrtačce.

Vrtací práce

Pro účely rozptylové studie byly (pro výpočet emisí TZL) použity emisní faktory uvedené ve Sdělení MŽP, odboru ochrany ovzduší (Věstník MŽP, ročník XXXII – prosinec 2022 – částka 9).

Pro kamenolomy a povrchové doly ostatních nerostných surovin (vyjma paliv) a zpracování nerostných surovin jsou uvedeny následující emisní faktory (viz tabulka č. 3).

Tabulka č. 3: Emisní faktory pro kamenolomy

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

Pozn.:

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

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

[3] Těžba z vody nesplňuje definici stacionárního zdroje dle zákona o ochraně ovzduší, emise znečišťujících látek jsou nulové.

Emisní faktory jsou stanoveny pro suchý materiál (vlhkost max. 1,3 % hm.) a vlhký materiál (více než 1,3 % hm.).

Dle vyjádření provozovatele je vlhkost vytěžené suroviny vyšší než 1,3 %, proto byly pro následující výpočty emisí TZL použity emisní faktory pro vlhký materiál.

Emisní faktor pro vrtací práce činí 10 g/t. Dle poskytnutých podkladů budou pro vrtací práce používány výhradně vrtací soupravy s odsáváním a filtry.

Ve Věstníku MŽP, ročník XXXII – prosinec 2022 – částka 9 je uvedena účinnost opatření ke snižování prašnosti. V případě tkaninových filtrů u vrtacích prací činí účinnost 97 %.

Emisní faktor pro vrtací práce s odsáváním do tkaninových filtrů pak činí 0,3 g/t.

Pro účely rozptylové studie byly emise TZL přepočteny na emise částic PM_{10} a $PM_{2.5}$ na základě metodického pokynu pro vypracování rozptylových studií (příloha č. 2).

Pro manipulaci s materiálem, mletí, prosívání a sušení materiálu (např. lomy, čištění uhlí) je v příloze č. 2 metodického pokynu pro vypracování rozptylových studií uveden podíl částic PM_{10} v celkových emisích TZL ve výši 51 % a podíl částic $PM_{2.5}$ v celkových emisích TZL ve výši 15 %.

V tabulce č. 4 jsou uvedeny roční, denní a hodinové emise TZL, PM_{10} a $PM_{2.5}$ z provádění vrtacích prací.

Tabulka č. 4: Emise TZL, PM_{10} a $PM_{2.5}$ z těžby – vrtací práce

	[kg/rok]	[kg/den]	[kg/h]
TZL	60,00	2,400	0,3000
PM_{10}	30,60	1,224	0,1530
$PM_{2.5}$	9,000	0,360	0,0450

Emise ze spalování nafty ve vrtačce

Pro výpočet emisí ze spalování nafty v dieselových motorech byly použity emisní faktory stupně 2 dle EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023 pro NFR Sector 1.A.2.g.vii (Mobile Combustion in manufacturing industries and construction), které zahrnují celou škálu znečišťujících látek včetně rozdělení dle typu mechanismů.

Emisní faktor pro BaP není v tabulce stupně 2 uveden, proto byl použit emisní faktor uvedený v tabulce pro stupně 1 (0,030 g/t) přepočtený na základě poměru emisí VOC mezi stupněm 2 a 1 (536 g/t : 3 377 g/t).

Pro stanovení emisního faktoru pro benzen bylo uvažováno zastoupení benzenu v emisích VOC ve výši 2 % (536 g/t * 0,02 = 10,72 g/t).

Pro stanovení emisního faktoru pro NO_2 bylo uvažováno zastoupení NO_2 v emisích NO_x ve výši 15 % (1570 g/t * 0,15 = 235,5 g/t).

Tabulka č. 5: Emise ze spalování nafty ve vrtačce

Látka	Emisní faktor	Emise		
	[g/t] paliva	[kg/rok]	[g/den]	[g/h]
BaP	0,00476	0,000036	0,00090	0,000113
benzen	10,72	0,081	2,029	0,254
NO_2	235,5	1,783	44,58	5,572
PM_{10}	98	0,742	18,55	2,319
$PM_{2.5}$	98	0,742	18,55	2,319

Celkový hmotnostní tok z plošného zdroje „Těžba - vrtací práce“

BaP: 0,000031 mg/s

Benzen: 0,000070 g/s

NO_2: 0,001548 g/s

PM_{10}: 0,043144 g/s

$PM_{2,5}$: 0,0131144 g/s

Mobilní linka TEREX FINLAY

V rámci tohoto plošného zdroje emisí byly uvažovány emise TZL z těžby (nakládky) suroviny, vykládky suroviny do násypky mobilní linky, z úpravy suroviny a z nakládky suroviny na nákladní vozidlo.

Dále byly uvažovány emise znečišťujících látek ze spalování nafty v mobilní lince, nakladači a při volnoběhu nákladního vozidla během nakládky.

Emise TZL z těžby a úpravy suroviny a nakládky suroviny k převozu na expedici

Pro účely rozptylové studie byly (pro výpočet emisí TZL) použity emisní faktory uvedené ve Sdělení MŽP, odboru ochrany ovzduší (Věstník MŽP, ročník XXXII – prosinec 2022 – částka 9), viz tabulka č. 3.

Vlhkost kameniva stanovená vysušením materiálu při 105 °C je dle doplňujících dotazů vyšší než 1,3 % a pro výpočet byly použity emisní faktory pro vlhký materiál.

Ke snižování prašnosti z provozu posuzovaného záměru bude používána řada opatření (viz výše v textu). Ve Věstníku MŽP, ročník XXXII – prosinec 2022 – částka 9 je uvedena účinnost různých opatření ke snižování prašnosti z jednotlivých technologických uzlů – vrtací práce, drcení, třídění, přesyp.

Snižující účinek opatření pro drcení, třídění, přesyp lze započítat pouze při zpracování suchého materiálu.

Vzhledem k tomu, že se dle poskytnutých podkladů bude jednat o vlhký materiál, bylo v rozptylové studii uvažováno pouze opatření ke snížení množství emisí TZL pro činnost „vrtací práce“, viz výše v textu.

Roční kapacita těžby (1/3 z celkové kapacity 200 000 t/rok) je 66 667 t/rok. Těžba bude prováděna 200 dní v roce, 8 h/den.

Emisní faktor pro těžbu - nakládku suroviny (vlhký materiál) činí 0,9 g/t.

Roční kapacita zpracování suroviny na mobilní lince TEREX FINLAY je 60 000 t/rok. Úprava bude prováděna 40 dní v roce, maximální hodinová kapacita je 200 t/h.

Emisní faktor pro vykládku suroviny do mobilní linky (vlhký materiál) činí 0,9 g/t.

Emisní faktor pro drcení (vlhký materiál) činí 0,6 g/t.

Emisní faktor pro přesypy (vlhký materiál) činí 0,07 g/t.

Emisní faktor pro nakládku upravené suroviny (vlhký materiál) činí 0,9 g/t.

V tabulce č. 6 jsou uvedeny celkové roční, denní a hodinové emise TZL, PM_{10} a $PM_{2.5}$ z provádění těžby, úpravy a nakládky suroviny v rámci mobilní linka TEREX FINLAY.

Pro přepočet emisí TZL byl uvažován podíl částic PM_{10} v celkových emisích TZL ve výši 51 % a podíl částic $PM_{2.5}$ v celkových emisích TZL ve výši 15 %.

Tabulka č. 6: Emise TZL, PM_{10} a $PM_{2.5}$ – těžba, úprava a nakládka TEREX FINLAY

	[kg/rok]	[kg/den]	[kg/h]
TZL	214,2	2,655	0,332
PM_{10}	109,2	1,354	0,169
$PM_{2.5}$	32,13	0,398	0,050

Emise ze spalování nafty v mechanismech

Pro výpočet emisí ze spalování nafty v dieselových motorech byly použity emisní faktory stupně 2 dle EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023 pro NFR Sector 1.A.2.g.vii, podrobněji viz výše v textu.

Tabulka č. 7: Emise ze spalování nafty v mechanismech – TEREX FINLAY

Látka	Emisní faktor	Emise		
	[g/t] paliva	[kg/rok]	[g/den]	[g/h]
BaP	0,00476	0,000088	0,00150	0,00014
benzen	10,72	0,198	3,370	0,308
NO_2	235,5	4,358	74,03	6,766
PM_{10}	98	1,814	30,81	2,816
$PM_{2.5}$	98	1,814	30,81	2,816

Emise z volnoběhu nákladního automobilu – odvoz suroviny

Ročně bude odvezeno 66 667 t/rok, denně cca 320 t/den. Nosnost nákladního vozidla je 32 tun. Pro převoz suroviny pak tedy vychází 10 NA za den, tj. 20 jízd za den.

V rozptylové studii bylo uvažováno s dobou volnoběhu 2 minuty pro jedno NA (1 minuta volnoběhu = ujetí 1 km při rychlosti 10 km/h), byly použity emisní faktory z programu MEFA 13 (v souladu se zadáním byla uvažována emisní úroveň EURO V).

Tabulka č. 8: Emise z volnoběhu nákladního automobilu – odvoz suroviny

Látka	Emisní faktor	Emise		
	[g/vozidlo]	[kg/rok]	[g/den]	[g/h]
BaP	$1{,}18097*10^{-5}$	0,00024	0,000049	0,00003
benzen	0,0103	0,206	0,0429	0,0258
NO_2	0,1341	2,682	0,671	0,335
PM_{10}	0,1560	3,120	0,650	0,390
$PM_{2.5}$	0,1147	2,294	0,478	0,287

Celkový hmotnostní tok z plošného zdroje „Mobilní linka TEREX FINLAY“

BaP: 0,0000462 mg/s

Benzen: 0,0000927 g/s

NO_2: 0,001973 g/s

PM_{10}: 0,047906 g/s

$PM_{2.5}$: 0,014690 g/s

Mobilní linka METSO

V rámci tohoto plošného zdroje emisí byly uvažovány emise TZL z těžby (nakládky) vytěžené suroviny, vykládky suroviny do násypky mobilní linky, z úpravy suroviny a z nakládky upravené suroviny na nakladač.

Dále byly uvažovány emise znečišťujících látek ze spalování nafty v mobilní lince a nakladači.

Emise TZL z těžby a úpravy suroviny a nakládky upravené suroviny při expedici

Roční kapacita těžby (2/3 z celkové kapacity 200 000 t/rok) je 133 333 t/rok. Těžba bude prováděna 200 dní v roce, 8 h/den.

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

V rámci doplňujících dotazů byly proto zadavatelem upřesněny celkové kapacity úpravy suroviny na mobilní lince METSO (vykládka: 120 000 t/rok, drcení: celkem 285 000 t/rok, třídění: celkem 220 000 t/rok, přesypy: celkem 340 000 t/rok, nakládka: 120 000 t/rok).

Pro výpočet byly použity stejné emisní faktory jako v případě mobilní linky TEREX FINLAY (viz předchozí text).

V rozptylové studii byl uvažován souběžný provoz všech čtyřech modulů, jedná se o nejhorší možnou situaci z hlediska množství emisí.

Průchodnost sestavy Metso je cca 250 t/h. První dva moduly budou tedy v provozu cca 64 dnů (směn) za rok. Třetí a čtvrtý modul pak cca 34 dnů (směn) za rok.

V tabulce č. 9 jsou uvedeny celkové roční, denní a hodinové emise TZL, PM_{10} a $PM_{2.5}$ z provádění těžby, úpravy a nakládky suroviny v rámci mobilní linky METSO.

Pro přepočet emisí TZL byl uvažován podíl částic PM_{10} v celkových emisích TZL ve výši 51 % a podíl částic $PM_{2.5}$ v celkových emisích TZL ve výši 15 %.

Tabulka č. 9: Emise TZL, PM_{10} a $PM_{2.5}$ – těžba, úprava a nakládka METSO

	[kg/rok]	[kg/den]	[kg/h]
TZL	772,8	11,882	1,485
PM_{10}	394,1	6,060	0,757
$PM_{2.5}$	115,9	1,782	0,223

Emise ze spalování nafty v mechanismech

Pro výpočet emisí ze spalování nafty v dieselových motorech byly použity emisní faktory stupně 2 dle EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023 pro NFR Sector 1.A.2.g.vii, podrobněji viz výše v textu.

Tabulka č. 10: Emise ze spalování nafty v mechanismech – METSO

Látka	Emisní faktor	Emise		
	[g/t] paliva	[kg/rok]	[g/den]	[g/h]
BaP	0,00476	0,00023	0,00378	0,00047
benzen	10,72	0,5204	8,515	1,064
NO_2	235,5	11,432	187,1	23,38
PM_{10}	98	4,757	77,84	9,730
$PM_{2.5}$	98	4,757	77,84	9,730

Celkový hmotnostní tok z plošného zdroje „Mobilní linka METSO“

BaP: 0,0001313 mg/s

Benzen: 0,0002957 g/s

NO_2: 0,006495 g/s

PM_{10}: 0,213110 g/s

$PM_{2.5}$: 0,064587 g/s

Expedice

V rámci tohoto plošného zdroje emisí byly uvažovány emise TZL z vykládky suroviny z nákladního vozidla do vagónů, z vykládky suroviny na zemní skládky, ze skladování suroviny, z nakládky suroviny ze skládek a vykládky do vagónů. Dále byly uvažovány emise znečišťujících látek ze spalování nafty v nakladačích, kropicím vozu, posunovací lokomotivě a při volnoběhu nákladního vozidla během vykládky.

Emise TZL z vykládky a nakládky suroviny na expedici

Roční kapacita expedice je 200 000 t/rok. Nákladním vozidlem bude převezeno celkem 66 667 t/rok. Toto množství bude sypáno přímo do vagónů. Nakladačem bude převezeno celkem 133 333 t suroviny za rok a toto množství bude uloženo na zemní skládky, odkud pak bude nakládač nakládat surovinu do vagónů (nakládka + vykládka).

Emisní faktor pro nakládku/vykládku suroviny (vlhký materiál) činí 0,9 g/t.

V tabulce č. 11 jsou uvedeny celkové roční, denní a hodinové emise TZL, PM_{10} a $PM_{2.5}$ z vykládky a nakládky suroviny na expedici. Pro přepočet emisí TZL byl uvažován podíl částic PM_{10} v celkových emisích TZL ve výši 51 % a podíl částic $PM_{2.5}$ v celkových emisích TZL ve výši 15 %.

Tabulka č. 11: Emise TZL, PM_{10} a $PM_{2.5}$ – vykládka a nakládka suroviny na expedici

	[kg/rok]	[kg/den]	[kg/h]
TZL	420,0	1,680	0,210
PM_{10}	214,2	0,857	0,107
$PM_{2.5}$	63,00	0,252	0,032

Emise ze spalování nafty v mechanismech

Pro výpočet emisí ze spalování nafty v dieselových motorech nakladačů a kropícího vozu byly použity emisní faktory stupně 2 dle EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023 pro NFR Sector 1.A.2.g.vii, podrobněji viz výše v textu.

Tabulka č. 12: Emise ze spalování nafty v mechanismech – expedice

Látka	Emisní faktor	Emise		
	[g/t] paliva	[kg/rok]	[g/den]	[g/h]
BaP	0,00476	0,000121	0,00055	0,000082
benzen	10,72	0,272	1,232	0,186
NO_2	235,5	5,97	27,06	4,079
PM_{10}	98	2,484	11,26	1,698
$PM_{2.5}$	98	2,484	11,26	1,698

Pro výpočet emisí ze spalování nafty v dieselovém motoru posunovací lokomotivy byly použity emisní faktory stupně 2 dle EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023, 1.A.3.c Railways.

Emisní faktor pro BaP není v tabulce stupně 2 uveden, proto byl použit emisní faktor uvedený v tabulce pro stupně 1 (0,030 g/t) přepočtený na základě poměru emisí VOC mezi stupněm 2 a 1 (4,6 kg/t : 4,65 kg/t) = 0,0297 g/t.

Pro stanovení emisního faktoru pro benzen bylo uvažováno zastoupení benzenu v emisích VOC ve výši 2 % (4,6 kg/t * 0,02 = 0,092 kg/t).

Pro stanovení emisního faktoru pro NO_2 bylo uvažováno zastoupení NO_2 v emisích NO_x ve výši 15 % (54,4 kg/t * 0,15 = 8,166 kg/t).

Tabulka č. 13: Emise ze spalování nafty v posunovací lokomotivě

Látka	Emisní faktor	Emise		
	[g/t] paliva	[kg/rok]	[g/den]	[g/h]
BaP	0,0297	0,001004	0,00502	0,00301
benzen	92	3,110	15,548	9,329
NO_2	8 166	276,0	1380	828,0
PM_{10}	2, 1	0,071	0,355	0,213
$PM_{2.5}$	2,0	0,068	0,338	0,203

Emise z volnoběhu nákladních automobilů – dovoz od linky TEREX FINLAY

Nákladním vozidlem bude převezeno 66 667 t/rok, denně cca 320 t/den. Nosnost nákladního vozidla je 32 tun. Pro převoz suroviny pak tedy vychází 10 NA za den.

V rozptylové studii bylo uvažováno s dobou volnoběhu 2 minuty pro jedno NA (1 minuta volnoběhu = ujetí 1 km při rychlosti 10 km/h), byly použity emisní faktory z programu MEFA 13 (v souladu se zadáním byla uvažována emisní úroveň EURO V).

Tabulka č. 14: Emise z volnoběhu nákladního automobilu – dovoz suroviny

Látka	Emisní faktor	Emise		
	[g/vozidlo]	[kg/rok]	[g/den]	[g/h]
BaP	$1{,}18097*10^{-5}$	0,00024	0,000049	0,00003
benzen	0,0103	0,206	0,0429	0,0258
NO_2	0,1341	2,682	0,671	0,335
PM_{10}	0,1560	3,120	0,650	0,390
$PM_{2.5}$	0,1147	2,294	0,478	0,287

Prašnost ze skladování a manipulace se sypkými materiály

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. Agreggate 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 (uvažována hodnota 3,8 m/s)

M vlhkost materiálu (uvažována hodnota 2 %)

k koeficient odpovídající hodnocené frakci (TZL: 0,74; PM_{10}: 0,35; $PM_{2.5}$: 0,053)

Emisní faktor pro TZL (deponie suroviny) činí 0,0027273 kg/t.

Emisní faktor pro PM_{10} (deponie suroviny) činí 0,00012899 kg/t.

Emisní faktor pro $PM_{2.5}$ (deponie suroviny) činí 0,0001953 kg/t.

Tabulka č. 15: Prašnost ze skládek suroviny

	Skladování a manipulace		
	[kg/rok]	**[kg/den]**	**[g/h]**
TZL	363,6	1,455	181,8
PM_{10}	172,0	0,688	86,00
$PM_{2.5}$	26,04	0,104	13,02

Celkový hmotnostní tok z plošného zdroje „Expedice“

BaP: 0,0008687 mg/s

Benzen: 0,0026501 g/s

NO_2: 0,231235 g/s

PM_{10}: 0,054277 g/s

$PM_{2.5}$: 0,012975 g/s

3.2.3. Emisní parametry liniových zdrojů

Liniovým zdrojem emisí je komunikace používaná pro převoz 1/3 suroviny na plochu expedice (úsek 1).

Pro výpočet emisí byla použita výše uvedená intenzita dopravy (celkem 20 jízd/den) a emisní faktory z programu MEFA 13.

K emisím BaP, PM_{10} a $PM_{2.5}$ ze spalování pohonných hmot v motorech nákladních vozidel bylo dále přičteno množství prachu zvířeného z povrchu komunikací.

Pro výpočet resuspenze prachu z povrchu zpevněných komunikací byla použita „Metodika pro výpočet emisí částic pocházejících z resuspenze ze silniční dopravy“ (zveřejněná na www.mzp.cz).

Na vnitroareálové komunikaci byla uvažována také resuspenze z pohybu nakladačů (převoz suroviny od mobilní linky METSO, úsek 2).

Nakladač bude převážet 133 333 t/rok. Tomuto množství odpovídá celkem 26 667 nakladačů za rok (nakladač převeze cca 5 t), tj. cca 134 nakladačů za den, tj. cca 268 jízd nakladače tam a zpět.

Emise znečišťujících látek ze spalování nafty v motoru nakladače jsou vyčísleny výše v textu, v rámci liniových zdrojů byla uvažována pouze resuspenze prachu z pohybu nakladače po vnitroareálových komunikacích.

Na vnitroareálových komunikacích byla uvažována průměrná rychlost 20 km/h.

V tabulce č. 16 jsou uvedeny emisní faktory použité pro výpočet emisí znečišťujících látek z liniových zdrojů.

Tabulka č. 16: Emisní faktory pro liniové zdroje

úsek	Emisní faktory [g/s/km]					Resuspenze [g/s/km]		
	BaP	benzen	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	PM_{10}	$PM_{2.5}$	BaP
1	$7{,}01*10^{-9}$	$2{,}11*10^{-6}$	$2{,}73*10^{-5}$	$3{,}22*10^{-5}$	$2{,}33*10^{-5}$	0,00712	0,00172	$1{,}59*10^{-10}$
2	Emise jsou vyčísleny v rámci plošných zdrojů.					0,09212	0,02229	$2{,}75*10^{-8}$

V následujících tabulkách (tabulky č. 17, 18 a 19) jsou uvedeny roční, denní a maximální hodinové emise znečišťujících látek z liniových zdrojů.

Tabulka č. 17: Roční emise z liniových zdrojů

úsek	Roční emise [kg/rok/km]				
	BaP	benzen	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$
1	0,000129	0,0379	0,590	128,7	31,41
2	0,00473	0	0	1584	383,2

Tabulka č. 18: Denní emise z liniových zdrojů

úsek	Denní emise [g/den/km]				
	BaP	benzen	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$
1	0,00062	0,182	2,359	617,8	150,8
2	0,000556	0	0	7959	1926

Tabulka č. 19: Maximální hodinové emise z liniových zdrojů

úsek	Hodinové emise [g/h/km]				
	BaP	benzen	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$
1	0,000077	0,0228	0,295	77,23	18,85
2	0,000297	0	0	994,9	240,7

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. Bezvětří (Calm) je rozpočteno do první třídy rychlosti směru větru.

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

Odborný odhad větrné růžice pro časové období 1. 1. 2015 — 31. 12. 2024 pro posuzovanou vypracoval dne 22.8.2025 ČHMÚ Praha, Oddělení modelování a expertíz, Úsek kvality ovzduší, Pobočka Ostrava.

Z větrné růžice vyplývá, že největší četnost výskytu má jihovýchodní vítr s 26,63 % a severozápadní vítr s 23,91 %.

Četnost výskytu bezvětří je 0,65 %.

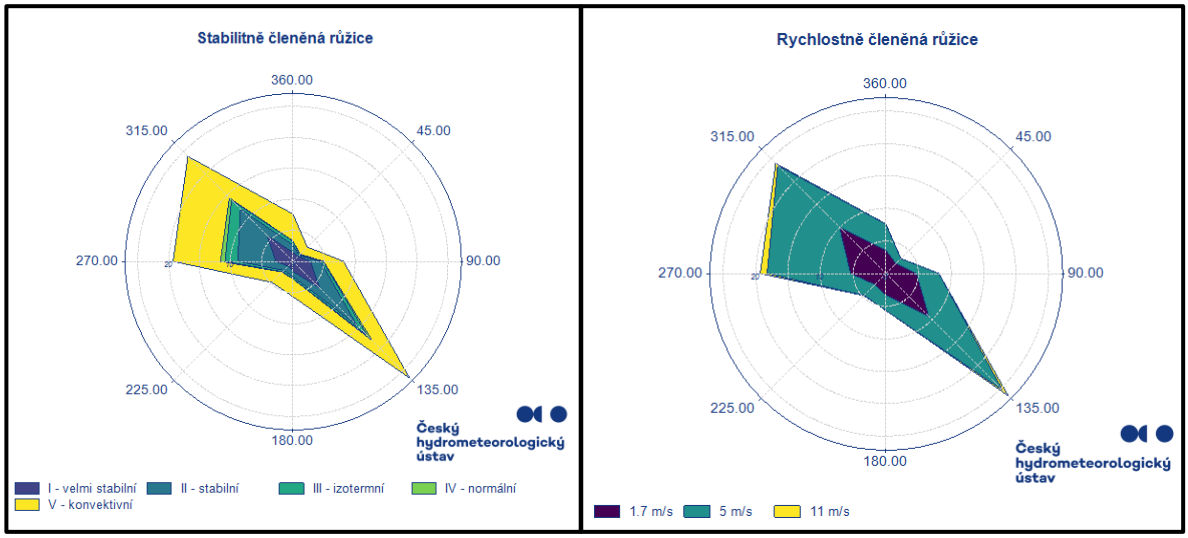
Vítr o rychlosti do 2,5 m/s se vyskytuje v 41,6 % případů, vítr o rychlosti od 2,5 do 7,5 m/s lze očekávat v 55,52 % větru nad 7,5 m/s se vyskytuje v 2,88 %.

V následující tabulce (tabulka č. 20) jsou uvedeny hodnoty větrné růžice pro předmětnou lokalitu a na obrázku č. 6 je grafické zobrazení stabilitní a rychlostní růžice.

Tabulka č. 20: Větrná růžice pro posuzovanou lokalitu

I. třída stability - velmi stabilní										
m.s $^{-1}$	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	1.46	1.17	2.82	6.14	1.59	1.09	2.76	5.87	0.40	23.30
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
součet	1.46	1.17	2.82	6.14	1.59	1.09	2.76	5.87	0.40	23.30
II. třída stability - stabilní										
m.s $^{-1}$	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	0.23	0.06	0.14	0.49	0.19	0.12	0.36	0.68	0.03	2.30
5	0.95	0.17	1.47	8.03	0.68	0.84	5.76	5.37	0.00	23.27
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
součet	1.18	0.23	1.61	8.52	0.87	0.96	6.12	6.05	0.03	25.57
III. třída stability - izotermní										
m.s $^{-1}$	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	0.24	0.08	0.17	0.47	0.17	0.10	0.30	0.57	0.02	2.12
5	0.36	0.11	0.25	1.50	0.17	0.22	1.25	1.29	0.00	5.15
11	0.01	0.00	0.00	0.33	0.00	0.01	0.48	0.18	0.00	1.01
součet	0.61	0.19	0.42	2.30	0.34	0.33	2.03	2.04	0.02	8.28
IV. třída stability - normální										
m.s $^{-1}$	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	0.01	0.02	0.03	0.06	0.02	0.01	0.04	0.07	0.00	0.26
5	0.04	0.01	0.03	0.16	0.02	0.02	0.12	0.13	0.00	0.53
11	0.02	0.00	0.02	0.92	0.00	0.03	0.59	0.29	0.00	1.87
součet	0.07	0.03	0.08	1.14	0.04	0.06	0.75	0.49	0.00	2.66
V. třída stability - konvektivní										
m.s $^{-1}$	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	1.61	0.84	1.55	2.14	1.37	1.07	1.95	2.89	0.20	13.62
5	2.69	0.80	1.67	6.39	1.48	1.28	5.69	6.57	0.00	26.57
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
součet	4.30	1.64	3.22	8.53	2.85	2.35	7.64	9.46	0.20	40.19
Celková růžice										
m.s $^{-1}$	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	3.55	2.17	4.71	9.30	3.34	2.39	5.41	10.08	0.65	41.60
5	4.04	1.09	3.42	16.08	2.35	2.36	12.82	13.36	0.00	55.52
11	0.03	0.00	0.02	1.25	0.00	0.04	1.07	0.47	0.00	2.88
součet	7.62	3.26	8.15	26.63	5.69	4.79	19.30	23.91	0.65	100.00

Obrázek č. 6: Grafické znázornění větrné růžice



3.4. Popis referenčních bodů

Výpočet příspěvků imisních koncentrací posuzovaných znečišťujících látek byl proveden v husté geometrické síti referenčních bodů a ve vybraných 11 výpočtových bodech mimo pravidelnou síť.

Parametry sítě referenčních bodů jsou uvedeny v následující tabulce (tabulka č. 21). Výpočet v síti referenčních bodů byl proveden pro výšku 1,5 metru nad terénem (přibližná výška dýchací zóny člověka).

Tabulka č. 21: Parametry sítě referenčních bodů

Souřadnice počátečního bodu	x = -666000, y = -1132500 (S-JTSK)
Krok sítě na osách	x = 50 m, y = 50 m
Počet bodů ve směru osy x	41
Počet bodů ve směru osy y	41
Celkový počet bodů	1 681
Celková plocha pokrytá sítí	2 km x 2 km (4 km^2)

Výpočet byl dále proveden ve zvolených 11 výpočtových bodech mimo síť. Pro výpočet rozptylové studie byly zvoleny nejbližší obytné objekty okolo hodnoceného záměru. Zakreslení vybraných 11 výpočtových bodů mimo síť do mapy je na obrázku č. 7.

Obrázek č. 7: Umístění výpočtových bodů v leteckém snímku v měřítku 1:10 000



Souřadnice výpočtových bodů mimo síť jsou uvedeny v tabulce č. 22. Souřadnice „z“ představuje nadmořskou výšku výpočtového bodu a parametr „h“ označuje uvažovanou výšku nad terénem.

Tabulka č. 22: Souřadnice výpočtových bodů mimo síť

bod	charakteristika	x [m]	y [m]	z [m]	h [m]
1	Rodinný dům, č.p. 16, Bradlo	-664691	-1131027	491	4
2	Rodinný dům, č.p. 13, Bradlo	-664643	-1130987	492	3
3	Rodinný dům, č.p. 19, Bradlo	-664569	-1131089	500	4
4	Rodinný dům, č.p. 20, Bradlo	-664414	-1131127	518	6
5	Stavba pro rodin. rekreaci, č.e. 1, Bradlo	-664609	-1131411	466	3
6	Stavba pro rodinnou rekreaci, č.e. 4, Malý Beranov	-665115	-1130874	478	6
7	Rodinný dům, č.p. 20, Kosov	-665480	-1130846	470	2
8	Rodinný dům, č.p. 51, Kosov	-665912	-1131427	538	2
9	Rodinný dům, č.p. 22, Kosov	-665863	-1131668	546	4
10	Stavba pro rodin. rekreaci, č.e. 118, Bradlo	-664598	-1131785	467	2
11	Stavba pro rodin. rekreaci, č.e. 3, Bradlo	-664563	-1131915	468	2

3.5. Imisní limity

Imisní limity pro benzen, NO_2, částice PM_{10} a $PM_{2.5}$ jsou stanoveny v příloze č. 1 k zákonu, viz následující tabulka (tabulka č. 23).

Tabulka č. 23: Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Benzen	1 rok	5 $\mu g.m^{-3}$	0
Oxid dusičitý	1 hodina	200 $\mu g.m^{-3}$	18
Oxid dusičitý	1 rok	40 $\mu g.m^{-3}$	0
Částice PM_{10}	24 hodin	50 $\mu g.m^{-3}$	35
Částice PM_{10}	1 rok	40 $\mu g.m^{-3}$	0
Částice $PM_{2.5}$	1 rok	20 $\mu g.m^{-3}$	0

V příloze č. 1 k zákonu je uveden také imisní limit pro celkový obsah benzo(a)pyrenu v částicích PM_{10} vyhlášený pro ochranu zdraví lidí, který činí 1 ng/m^3 (doba průměrování: 1 kalendářní rok).

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 úrovní 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 přihlédne 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 km^2 za předchozích 5 kalendářních let (2019 – 2023). V posuzovaných výpočtových bodech mimo síť (výpočtové body 1 až 11) byly stanoveny hodnoty uvedené v tabulce č. 24.

Tabulka č. 24: Imisní koncentrace za roky 2019 – 2023 (www. chmi.cz)

Výpočtové body č.	benzen	BaP	NO_2	PM_{10}		$PM_{2.5}$
	rok [µg/m^3]	rok [ng/m^3]	rok [µg/m^3]	rok [µg/m^3]	36 MV [µg/m^3]	rok [µg/m^3]
1 až 6	0,7	0,4	6,7	15,4	27	11,2
7 a 8	0,7	0,4	6,6	15,3	26	11, 1
9	0,6	0,3	6,3	14,7	25	10,6
10 a 11	0,7	0,4	6,2	15, 1	26	10,8

V oblasti posuzované rozptylovou studií nebyl překročen imisní limit dle § 11 odst. 5 zákona. Nejbližší měřící stanice se nachází cca 4,4 km od záměru, viz následující charakteristika.

Charakteristika stanice Jihlava-Znojemská

Umístění: Stanice je umístěna v těsné blízkosti rušné křižovatky (směr Brno a Znojmo), cca 400 m směr Z centrální kotelna na zemní plyn.

Reprezentativnost: střední měřítko (100 - 500 m) u dopravní lokality ve směru podél komunikace. BaP: stanovení repr. konc. pro osídlené části území

Cíl stanice: stanovení celkové hladiny pozadí koncentrací, využití při operativním řízení a regulaci (SVRS).

Terén: spodní část strm. svahu, nad 8 %, inverz. poloha.

Nadmořská výška: 500 m.n.m.

Krajina: řídká nízkopodlažní zástavba (ves, vilová čtvrť).

Typ stanice: dopravní.

EOI - typ zóny: městská.

EOI - charakteristika zóny: obytná.

V tabulce č. 25 jsou uvedeny naměřené hodnoty imisních koncentrací NO_2, částic PM_{10} a $PM_{2.5}$ na stanici Jihlava-Znojemská v posledních pěti letech (2020 – 2024).

Tabulka č. 25: Naměřené imisní koncentrace BaP, NO_2, částic PM_{10} a $PM_{2.5}$

Rok	BaP	NO_2			PM_{10}				$PM_{2.5}$
	Roční [ng/m^3]	Hodinové [µg/m^3]		Roční [µg/m^3]	Denní [µg/m^3]			Roční [µg/m^3]	Roční [µg/m^3]
		Max.	19 MV		Max.	36 MV	Vol		
2020	0,5	84,7	70,4	20,8	92,0	27,0	3	16,6	10,6
2021	0,6	89,3	63,9	21,0	84,7	28,5	5	18,8	11,5
2022	0,9	86,1	65,4	20,1	68,2	35,1	7	20,9	12,4
2023	0,6	81,9	64,3	18,9	28,7	2	16,3	17,9	13,1
2024	-	71,4	58,2	16,3	15,0	115,5	34,2	19,5	13,3

Hodinový imisní limit pro NO_2 je 200 µg/m^3 s tím, že dovolený počet překročení imisního limitu je 18 x v roce. Hodinový imisní limit pro NO_2 nebyl na stanici Jihlava-Znojemská v uplynulých pěti letech překročen. Roční imisní limit pro NO_2 je 40 µg/m^3. Roční imisní limit pro NO_2 nebyl na stanici Jihlava-Znojemská v uplynulých pěti letech překročen.

Hodnota denního imisního limitu pro částice PM_{10} činí 50 µg/m^3. Tento imisní limit nesmí být překročen více než 35x za rok. Hodnota 36. nejvyšší denní imise nebyla na stanici Jihlava-Znojemská v uplynulých pěti letech překročena. Roční imisní limit pro PM_{10} je 40 µg/m^3. Hodnota ročního imisního limitu pro PM_{10} nebyla na stanici Jihlava-Znojemská v uplynulých pěti letech překročena.

Hodnota ročního imisního limitu pro $PM_{2.5}$ činí 20 µg/m^3. Roční imisní limit pro $PM_{2.5}$ nebyl na stanici Jihlava-Znojemská v uplynulých pěti letech překročen.

Roční imisní limit pro BaP je 1 ng/m^3. Roční imisní limit pro BaP nebyl na stanici Jihlava-Znojemská v uplynulých pěti letech překročen.

Měření imisních koncentrací benzenu se na stanici Jihlava-Znojemská neprovádí. Na stanici Košetice byly posledních pěti letech naměřeny následující hodnoty:

Benzen	2024	2023	2022	2021	2020
[µg/m^3]	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5

Roční imisní limit pro benzen je 5 µg/m^3. Roční imisní limit pro benzen nebyl na stanici Košetice v uplynulých pěti letech překročen.

Shrnutí

Pro zájmovou oblast byly použity hodnoty stávajících imisních koncentrací znečišťujících látek z aktuálních map úrovní znečištění konstruovaných v síti 1 x 1 km (viz tabulka č. 26).

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 posuzovaných znečišťujících látek v husté síti referenčních bodů a ve zvolených 11 výpočtových bodech. Hodnoty příspěvků imisních koncentrací posuzovaných škodlivin byly vypočteny pro všech pět tříd stability přízemní vrstvy atmosféry a tři třídy rychlosti větru, s příspěvky po úhlových krocích 1°.

V následující tabulce (tabulka č. 26) jsou uvedeny vypočtené hodnoty příspěvků maximálních 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.

U hodnot příspěvků maximálních hodinových imisních koncentrací NO_2 a maximálních denních imisních koncentrací PM_{10} jsou uvedeny rovněž povětrnostní podmínky: třídy stability počasí (S) a rychlosti větru (v), 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 nejčetnější. Proto jsou pro posouzení vhodnější příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím, při jejichž výpočtu je použita i větrná růžice.

V tabulce č. 26 jsou uvedeny také celkové hodnoty ročních imisních koncentrací c_{r-v} (součet vypočteného příspěvku a imisního pozadí) ve výpočtových bodech mimo výpočtovou síť. Pro zájmovou oblast byly použity pozaďové imisní koncentrace znečišťujících látek převzaté z aktuálních map úrovní znečištění v síti 1 x 1 km (viz výše v textu, tabulka č. 24).

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. 8 až 14 v měřítku 1: 15 000).

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.

Vysvětlivky k tabulce č. 26:

c_h příspěvek k max. hodinové imisní koncentraci NO_2 ve vybraném výpočtovém bodě

c_d příspěvek k max. denní imisní koncentraci PM_{10} ve vybraném výpočtovém bodě

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 vybraném výpočtovém bodě mimo pravidelnou síť

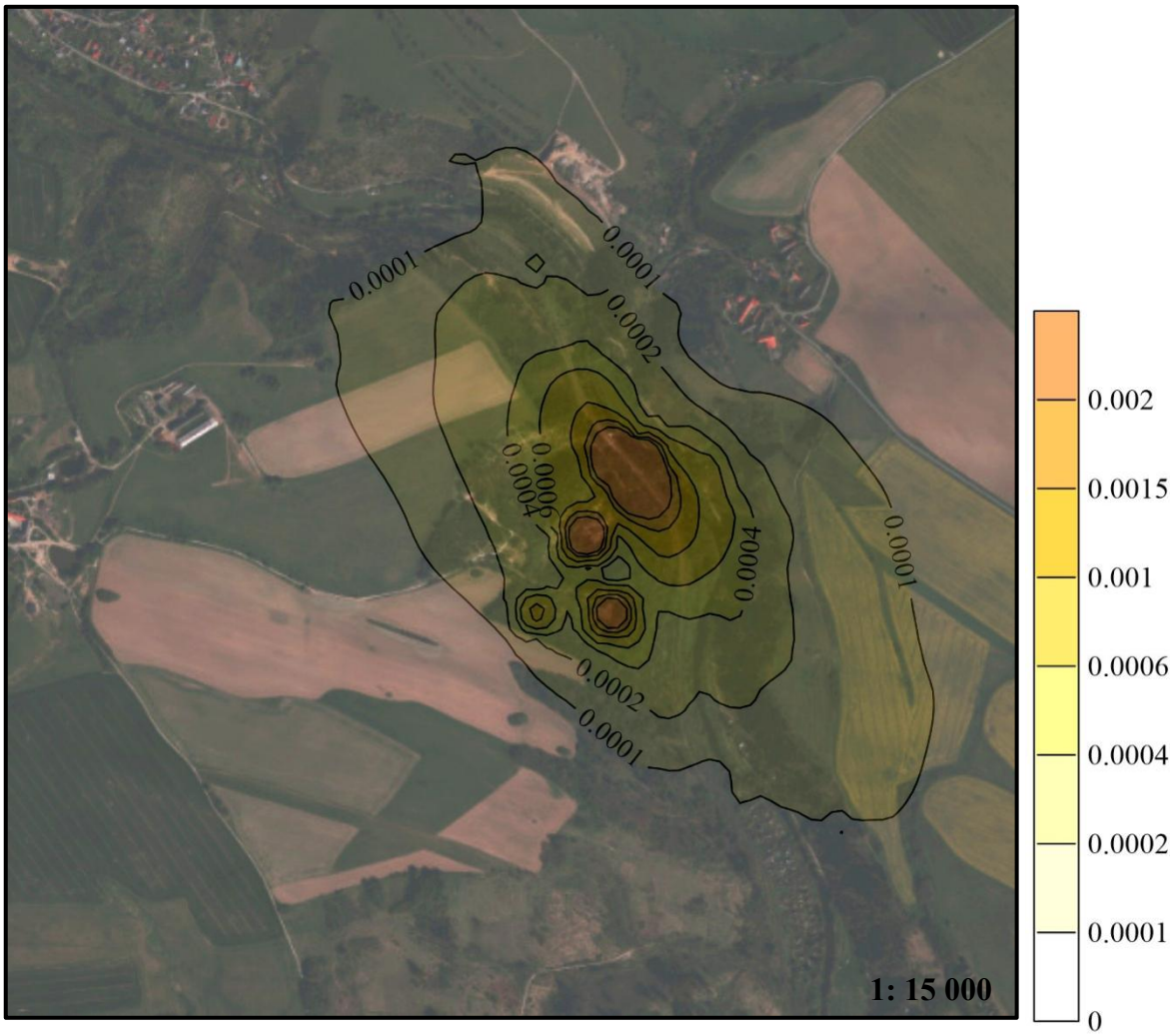
c_{r-v} výsledné hodnoty průměrných ročních imisních koncentrací znečišťujících látek ve vybraném výpočtovém bodě (příspěvek záměru + imisní pozadí).

Tabulka č. 26: Vypočtené hodnoty příspěvků imisních koncentrací znečišťujících látek

Bod	BaP		benzen		NO_2					PM_{10}					$PM_{2.5}$	
	c_r [ng/m³]	c_{r-v} [ng/m³]	c_r [µg/m³]	c_{r-v} [µg/m³]	c_h [µg/m³]	v [m/s]	S	c_r [µg/m³]	c_{r-v} [µg/m³]	c_d [µg/m³]	v [m/s]	S	c_r [µg/m³]	c_{r-v} [µg/m³]	c_r [µg/m³]	c_{r-v} [µg/m³]
1	0,00007	0,40007	0,00019	0,7002	8,41	1,7	I	0,0141	6,7141	13,69	1,7	I	0,048	15,448	0,0132	11,213
2	0,00006	0,40006	0,00015	0,7002	7,78	1,7	I	0,0113	6,7113	14,12	1,7	I	0,041	15,441	0,0113	11,211
3	0,00007	0,40007	0,00018	0,7002	10,14	1,7	I	0,0131	6,7131	20,39	1,7	I	0,048	15,448	0,0137	11,214
4	0,00005	0,40005	0,00012	0,7001	6,81	1,7	I	0,0085	6,7085	15,96	1,7	I	0,034	15,434	0,0100	11,210
5	0,00066	0,40066	0,00187	0,7019	27,73	1,7	I	0,1536	6,8536	11,11	1,7	I	0,254	15,654	0,0617	11,262
6	0,00007	0,40007	0,00019	0,7002	2,30	1,7	II	0,0146	6,7146	3,43	1,7	II	0,046	15,446	0,0122	11,212
7	0,00002	0,40002	0,00005	0,7001	0,93	1,7	III	0,0039	6,6039	1,66	1,7	I	0,015	15,315	0,0043	11,104
8	0,00002	0,40002	0,00005	0,7001	2,04	1,7	I	0,0035	6,6035	4,56	1,7	I	0,018	15,318	0,0055	11,105
9	0,00002	0,30002	0,00005	0,6001	2,19	1,7	I	0,0030	6,3030	4,87	1,7	I	0,016	14,716	0,0047	10,605
10	0,00026	0,40026	0,00070	0,7007	12,05	1,7	III	0,0553	6,2553	5,56	1,7	I	0,136	15,236	0,0352	10,835
11	0,00017	0,40017	0,00044	0,7004	8,84	1,7	II	0,0345	6,2345	4,32	1,7	I	0,092	15,192	0,0243	10,824
Limit	1	1	5	5	200	-	-	40	40	50	-	-	40	40	20	20

Obrázek č. 8: Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím BaP [ng/m^3]

Imisní limit: 1 ng/m^3



Nejvyšší příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací BaP v síti referenčních bodů byly vypočteny v rámci plošných zdrojů, kde dosahují hodnoty 0,002 ng/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 0,0006 ng/m^3.

Ve vybraných výpočtových bodech se příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací benzo(a)pyrenu pohybují od 0,00002 do 0,00066 ng/m^3.

V posuzovaných výpočtových bodech lze očekávat pozaďovou průměrnou roční imisní koncentraci benzo(a)pyrenu v rozmezí hodnot od 0,3 do 0,4 ng/m^3.

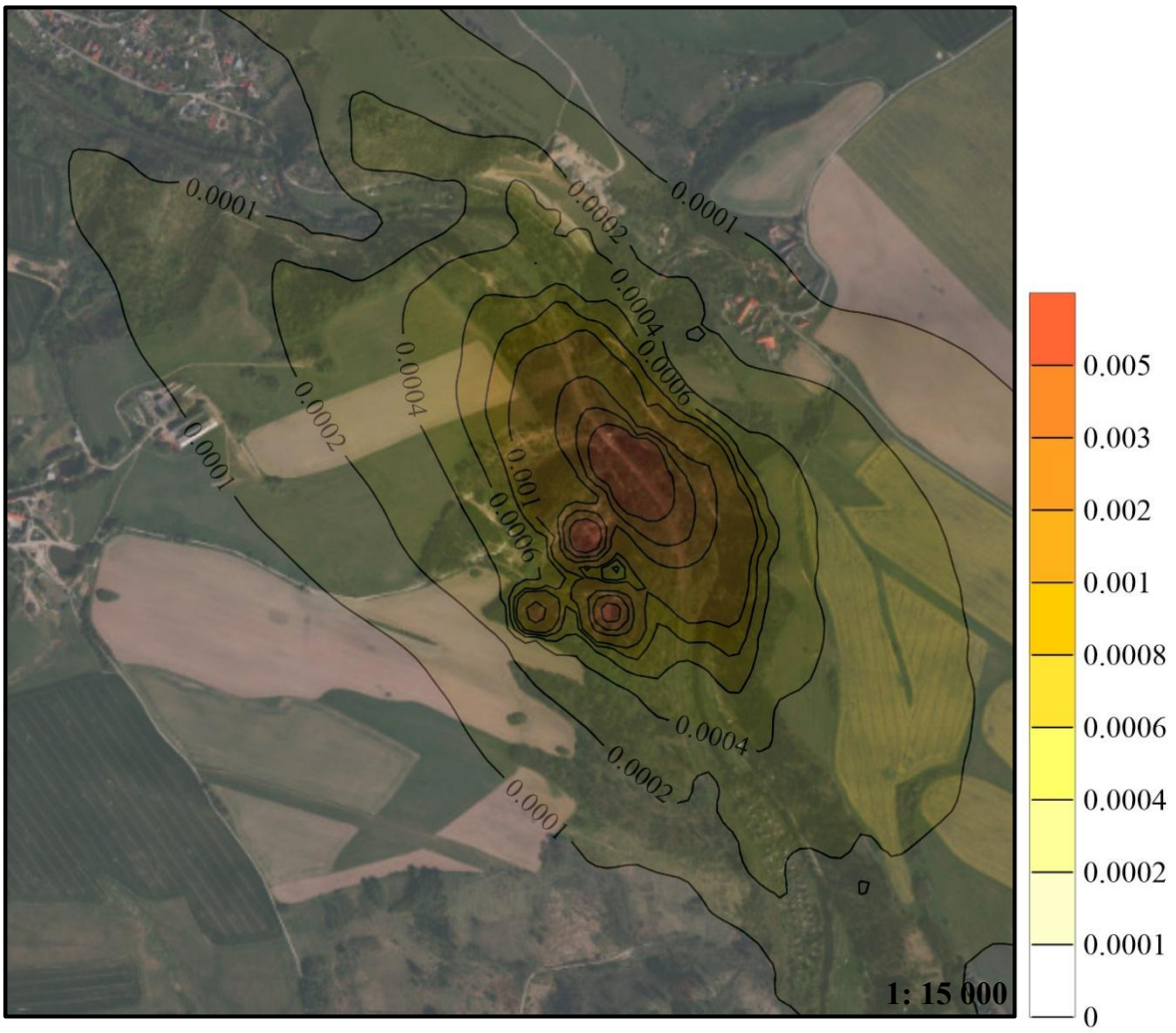
Celková roční imisní koncentrace BaP v posuzovaných výpočtových bodech se pohybuje od 0,30002 do 0,40066 ng/m^3.

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

Vypočtené příspěvky lze vzhledem ke stanovenému imisního limitu, který činí 1 ng/m^3 a hodnotě pozaďové roční imisní koncentrace benzo(a)pyrenu označit za zcela zanedbatelné.

Obrázek č. 9: Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím benzenu [µg/m^3]

Imisní limit: 5 µg/m^3



Nejvyšší příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací benzenu v síti referenčních bodů byly vypočteny v rámci plošných zdrojů, kde dosahují hodnoty 0,005 µg/m^3.

V obytné zástavbě, ve výšce 1,5 m nad terénem byly vypočteny příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací benzenu od 0 do 0,001 µg/m^3.

Ve vybraných výpočtových bodech se příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací benzenu pohybují mezi hodnotami 0,00005 až 0,00187 µg/m^3.

V zájmové oblasti lze očekávat pozaďovou průměrnou roční imisní koncentraci benzenu v rozmezí hodnot od 0,6 do 0,7 µg/m^3.

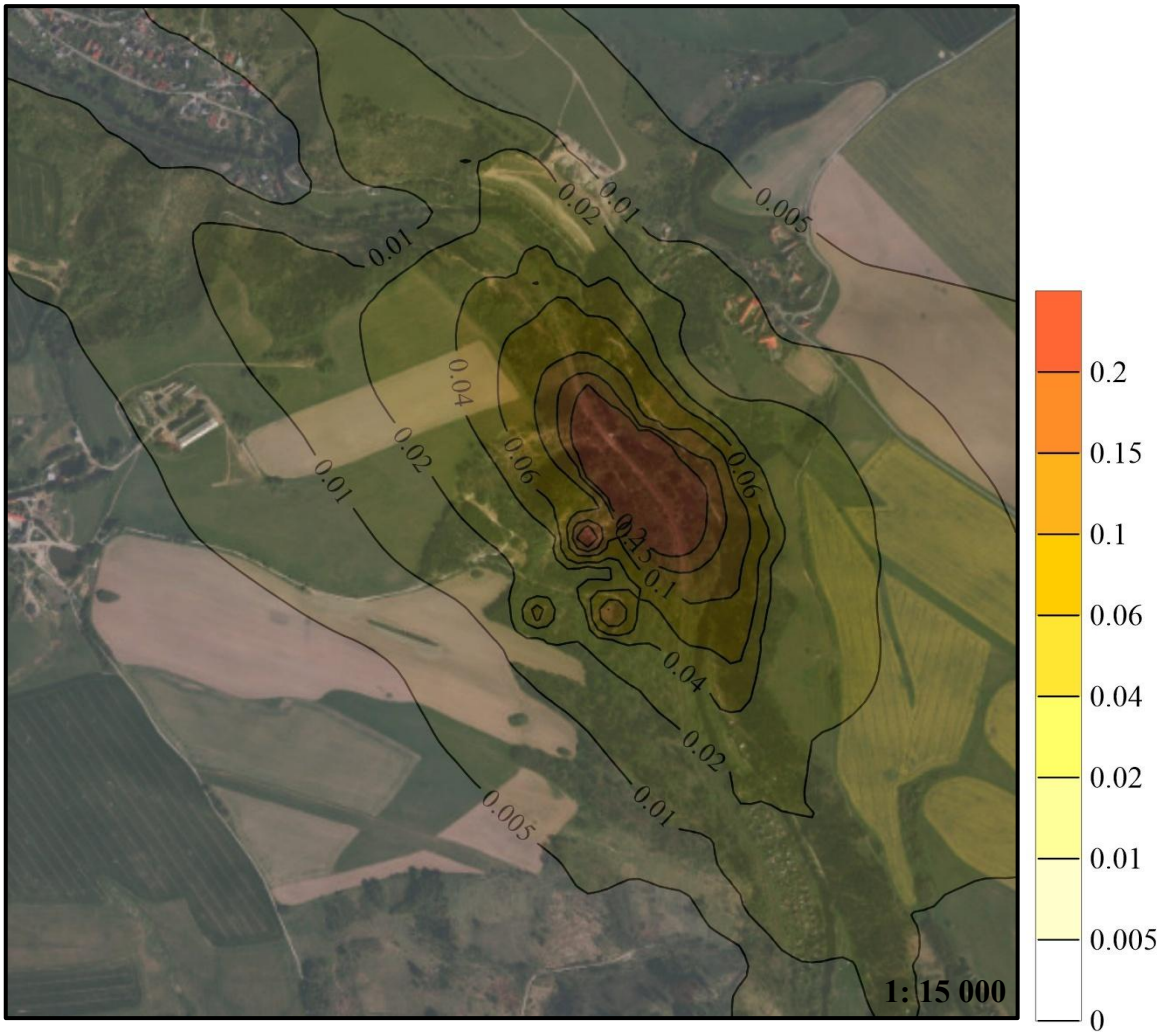
Po přičtení pozadí se výsledná hodnota roční imisní koncentrace benzenu pohybuje od 0,6001 do 0,7019 µg/m^3.

Roční imisní limit pro benzenu není v posuzované lokalitě v současné době překročen a nebude překračován ani v důsledku provozu posuzovaného záměru.

Vypočtené příspěvky lze vzhledem ke stanovenému imisního limitu, který činí 5 µg/m^3 a hodnotě pozaďové roční imisní koncentrace benzenu označit za zcela zanedbatelné.

Obrázek č. 10: Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím NO_2 [µg/m^3]

Imisní limit: 40 µg/m^3



Nejvyšší příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací NO_2 v síti referenčních bodů byly vypočteny v rámci plošných zdrojů, kde dosahují hodnoty 0,2 µg/m^3.

V obytné zástavbě, ve výšce 1,5 m nad terénem byly vypočteny příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací NO_2 od 0 do 0,1 µg/m^3.

Ve vybraných výpočtových bodech se příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací NO_2 pohybují od 0,003 do 0,1536 µg/m^3.

V posuzovaných výpočtových bodech lze očekávat pozaďovou průměrnou roční imisní koncentraci NO_2 od 6,2 do 6,7 µg/m^3.

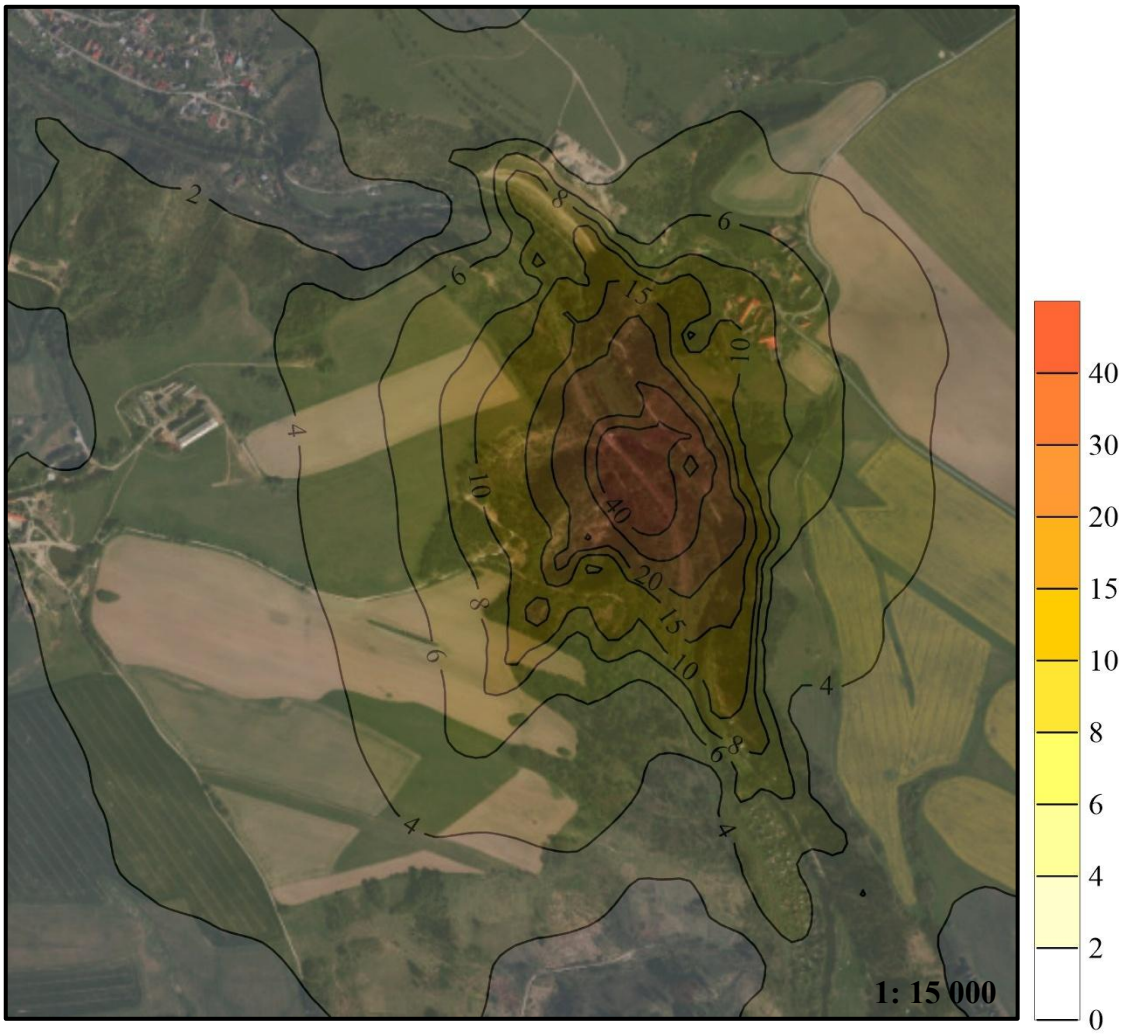
Celková roční imisní koncentrace NO_2 se v posuzovaných výpočtových bodech pohybuje od 6,2345 do 6,8536 µg/m^3.

Roční imisní limit pro NO_2 není v posuzované lokalitě v současné době překročen a nebude překračován ani po realizaci předkládaného záměru.

Vypočtené příspěvky lze vzhledem ke stanovenému imisního limitu, který činí 40 µg/m^3 a hodnotě pozaďové roční imisní koncentrace NO_2 označit za zanedbatelné.

Obrázek č. 11: Příspěvky k maximálním hodinovým imisním koncentracím NO_2 [µg/m^3]

Imisní limit: 200 µg/m^3 (maximální povolený počet překročení: 18krát za rok)



Nejvyšší příspěvky maximálních hodinových imisních koncentrací NO_2 v síti referenčních bodů byly vypočteny v rámci plošných zdrojů, kde dosahují hodnoty 40 µg/m^3.

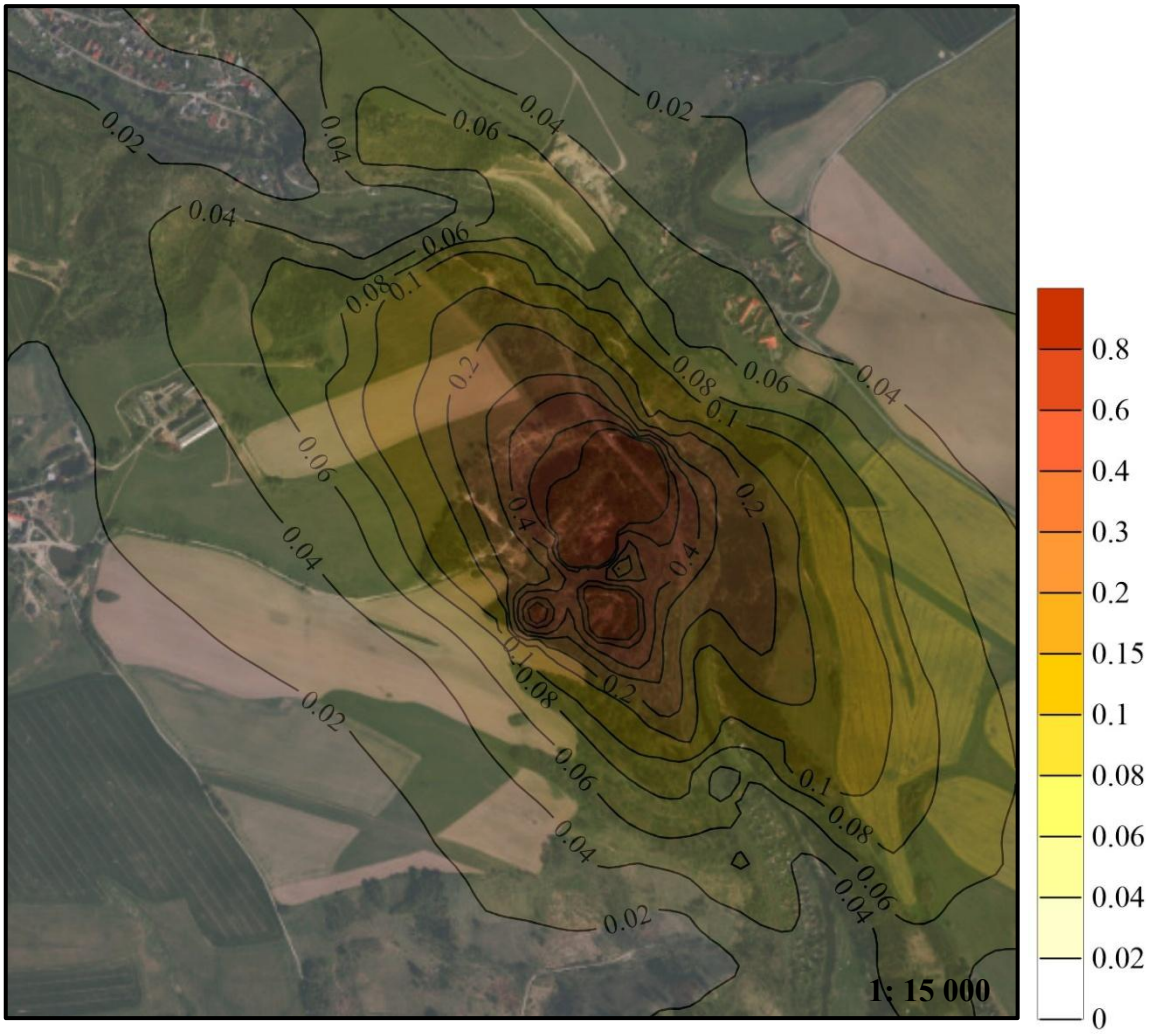
V obytné zástavbě, ve výšce 1,5 m nad terénem byly vypočteny příspěvky maximálních hodinových imisních koncentrací NO_2 od 0 do 20 µg/m^3.

Ve vybraných výpočtových bodech se příspěvky maximálních hodinových imisních koncentrací NO_2 pohybují mezi hodnotami 0,93 až 27,73 µg/m^3.

Na základě vypočtených hodnot příspěvků maximálních hodinových imisních koncentrací NO_2 a dostupných informací o imisním pozadí, lze předpokládat, že hodinový imisní limit pro NO_2 není v posuzované lokalitě v současné době překročen a nebude překračován ani po realizaci předkládaného záměru.

Obrázek č. 12: Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím PM_{10} [µg/m^3]

Imisní limit: 40 µg/m^3



Nejvyšší příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací PM_{10} v síti referenčních bodů byly vypočteny v rámci plošných zdrojů, kde dosahují hodnoty 0,8 µg/m^3.

V obytné zástavbě byly vypočteny příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací částic PM_{10} od 0 do 0,2 µg/m^3.

Ve vybraných výpočtových bodech se příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací částic PM_{10} pohybují od 0,015 do 0,254 µg/m^3.

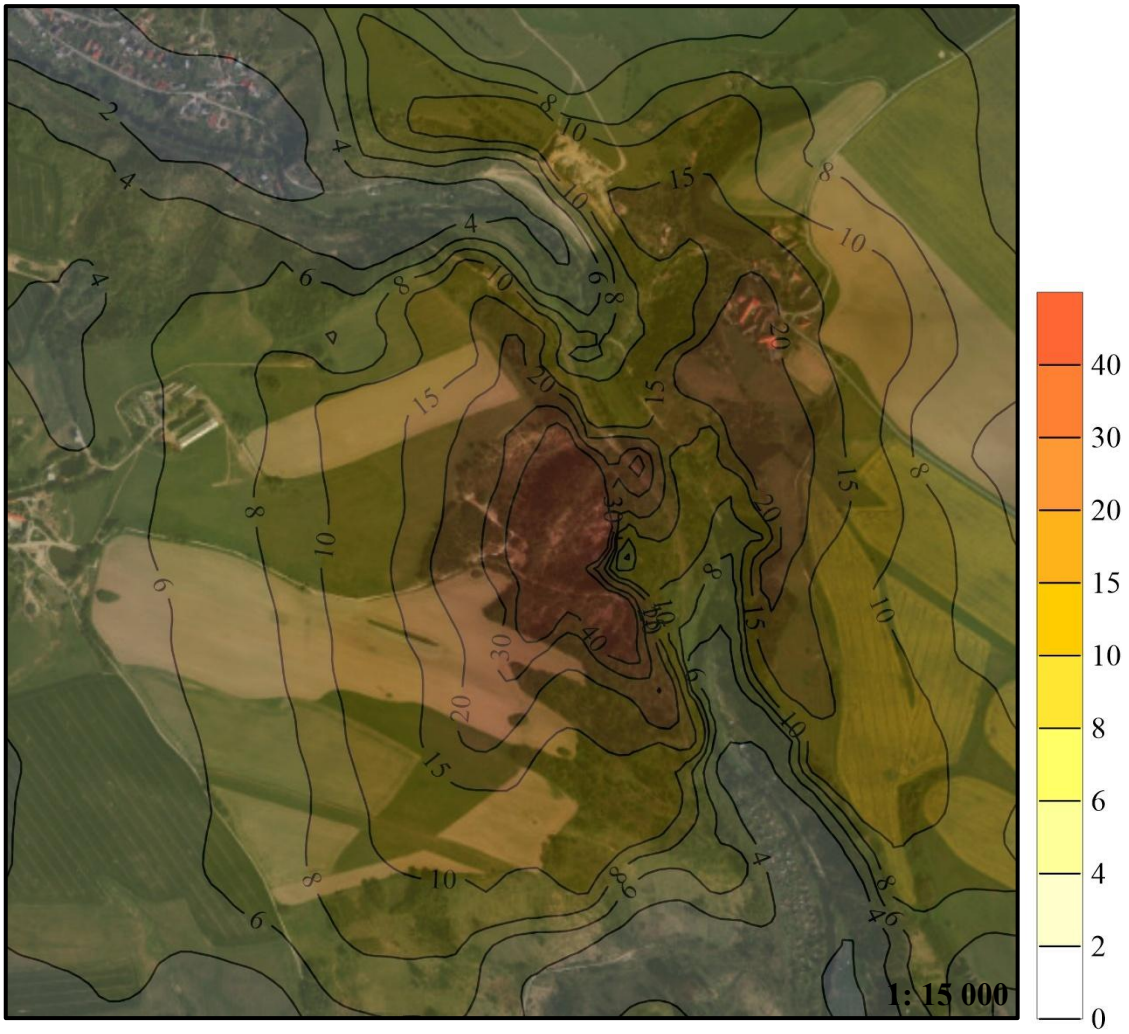
K vypočteným hodnotám příspěvků imisních koncentrací částic je nutno poznamenat, že do výpočtů byla zahrnuta také resuspenze (opětovné zvíření) prachu, která se z podstatné části podílí na vypočtených hodnotách.

V posuzovaných výpočtových bodech lze očekávat pozaďovou průměrnou roční imisní koncentraci PM_{10} od 14,7 do 15,4 µg/m^3. Celková roční imisní koncentrace částic PM_{10} se v posuzovaných výpočtových bodech pohybuje od 14,716 do 15,654 µg/m^3. Roční imisní limit pro PM_{10} není v posuzované lokalitě v současné době překročen a nebude překračován ani po realizaci předkládaného záměru.

Vypočtené příspěvky lze vzhledem ke stanovenému imisního limitu, který činí 40 µg/m^3 a hodnotě pozaďové roční imisní koncentrace PM_{10} označit za nevýznamné.

Obrázek č. 13: Příspěvky k maximálním denním imisním koncentracím PM_{10} [µg/m^3]

Imisní limit: 50 µg/m^3 (maximální povolený počet překročení: 35krát za rok)



Nejvyšší příspěvky maximálních denních imisních koncentrací PM_{10} v síti referenčních bodů byly vypočteny v rámci plošných zdrojů, kde dosahují hodnoty 40 µg/m^3. V obytné zástavbě, ve výšce 1,5 m nad terénem se příspěvky k maximálním denním imisním koncentracím částic PM_{10} pohybují od 0 do 20 µg/m^3. Ve vybraných výpočtových bodech se příspěvky k max denním imisním koncentracím PM_{10} pohybují od 1,66 do 20,39 µg/m^3.

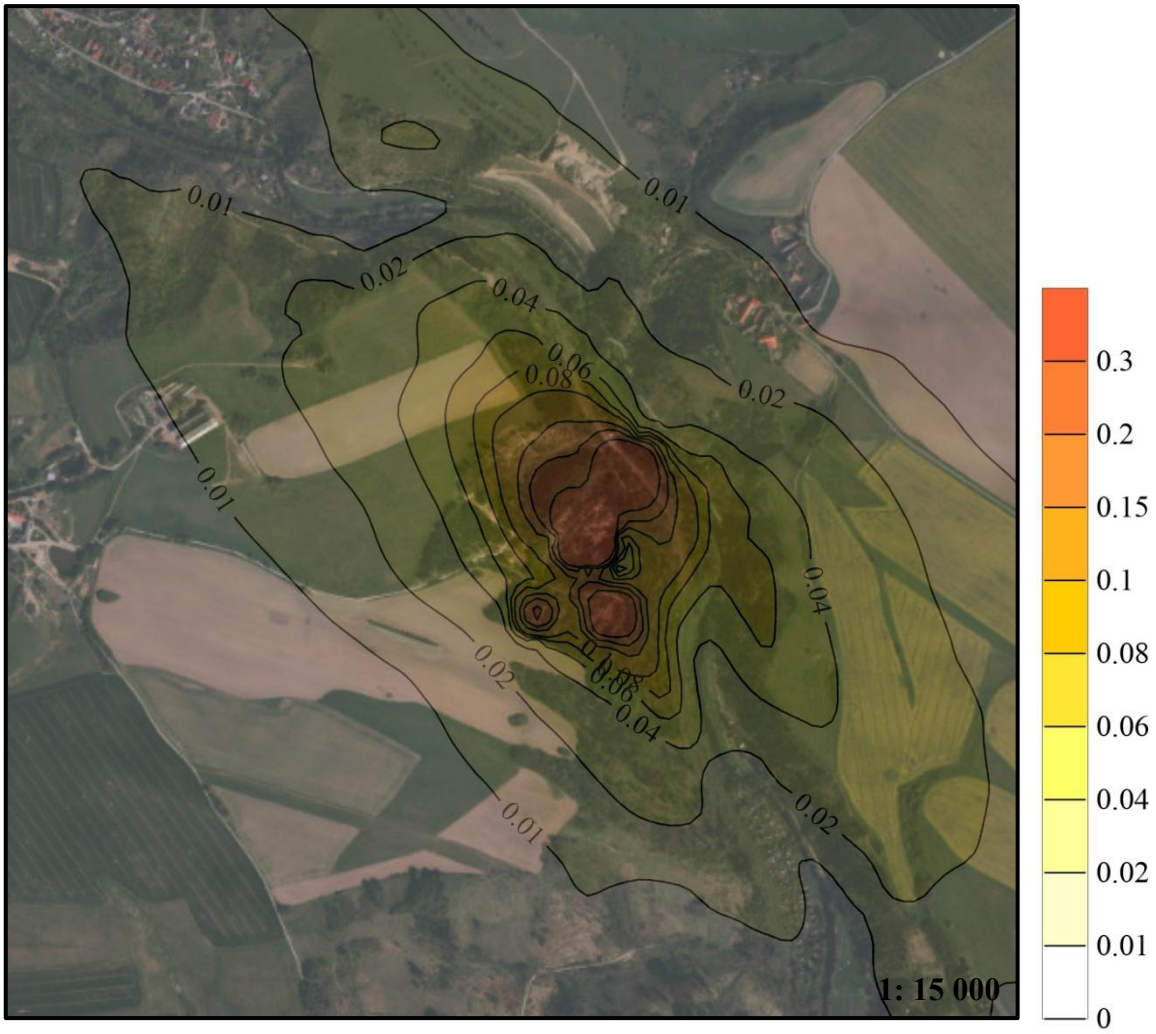
K vypočteným hodnotám příspěvků imisních koncentrací PM_{10} je nutno poznamenat, že do výpočtů byla zahrnuta také resuspenze (opětovné zvíření) prachu, která se z podstatné části podílí na vypočtených hodnotách.

V posuzovaných výpočtových bodech lze očekávat pozaďovou 36.nejvyšší hodnotu 24-hodinové imisní koncentrace částic PM_{10} od 25 do 27 µg/m^3. Hodnoty pozaďových 36.nejvyšších 24-hodinových imisních koncentrací PM_{10} nelze přičíst k hodnotám příspěvků maximálních denních imisních koncentrací PM_{10} vypočtených v rozptylové studii.

Denní imisní limit pro PM_{10} není v posuzované oblasti v současné době překročen a na základě vypočtených hodnot příspěvků maximálních denních imisních koncentrací částic PM_{10} a 36.nejvyšší 24-hodinové imisní koncentrace PM_{10} lze předpokládat, že nebude překračován ani po realizaci předkládaného záměru.

Obrázek č. 14: Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím $PM_{2.5}$ [µg/m^3]

Imisní limit: 20 µg/m^3



Nejvyšší příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací částic $PM_{2.5}$ v síti referenčních bodů byly vypočteny v rámci plošných zdrojů, kde dosahují hodnoty 0,3 µg/m^3.

V obytné zástavbě, ve výšce 1,5 m nad terénem byly vypočteny příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací částic $PM_{2.5}$ od 0 do 0,06 µg/m^3.

Ve vybraných výpočtových bodech se příspěvky průměrných ročních imisních koncentrací částic $PM_{2.5}$ pohybují od 0,0043 do 0,0617 µg/m^3.

K vypočteným hodnotám příspěvků imisních koncentrací částic $PM_{2.5}$ 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 pozaďovou průměrnou roční imisní koncentraci částic $PM_{2.5}$ od 10,6 do 11,2 µg/m^3. Celková roční imisní koncentrace částic $PM_{2.5}$ se v posuzovaných výpočtových bodech pohybuje od 10,605 do 11,262 µg/m^3. Roční imisní limit pro $PM_{2.5}$ není v posuzované lokalitě v současné době překročen a nebude překračován ani po realizaci předkládaného záměru.

Vypočtené příspěvky lze vzhledem ke stanovenému imisního limitu, který činí 20 µg/m^3 a hodnotě pozaďové roční imisní koncentrace $PM_{2.5}$ označit za nevýznamné.

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 imisních koncentrací NO_2 a maximálních denních imisních koncentrací PM_{10} 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.

Vypočtené hodnoty krátkodobých maxim jsou pouze teoretické, můžou, ale také nemusí v průběhu roku nastat a nelze je sčítat s pozaďovými 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.

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 celý den, vítr o nejméně příznivé rychlosti a vanoucí přímo na výpočtový bod).

V rámci výpočtu maximálních hodinových imisních koncentrací NO_2 a maximálních denních imisních koncentrací PM_{10} byl uvažován souběžný provoz všech čtyř modulů linky METSO a linky TEREX FINLAY. Jedná se o nejhorší možný stav, který v provozu nemusí vůbec nastat.

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. 4 a 5 platí:

(4) 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 2 písm. b) nebo d) pouze při současném uplatnění opatření zajišťujících alespoň zachování dosavadní úrovně znečištění pro danou znečišťující látku (dále jen „kompenzační opatření“). Souhlasné závazné stanovisko podle odstavce 2 písm. b) nebo d) lze v odůvodněných případech vydat i bez uplatnění kompenzačních opatření, je-li zřejmé, že provoz stacionárního zdroje, pozemní komunikace nebo parkoviště by měly pouze zanedbatelný vliv na úroveň znečištění pro danou znečišťující látku.

(5) K posouzení, zda dochází k překročení některého z imisních limitů podle odstavce 4, se použije průměr hodnot koncentrací pro čtverec území o velikosti 1 km^2 vždy za předchozích 5 kalendářních let. Tyto hodnoty ministerstvo každoročně zveřejňuje pro všechny zóny a aglomerace způsobem umožňujícím dálkový přístup. Kompenzační opatření musí být prováděna v oblasti podle odstavce 4 přednostně tam, kde budou dosahovány nejvyšší hodnoty úrovně znečištění. Pokud není možné splnit tuto podmínku, lze kompenzační

opatření provést i v jiném území, především tam, kde jsou překračovány imisní limity, avšak vždy pouze na území téže zóny nebo aglomerace.

Posuzovaná technologie bude zřejmě zařazena jako stacionární zdroj znečišťování ovzduší vyjmenovaný 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, výroba stavebních hmot nebo betonu nebo recyklační linky stavebních hmot, o celkové projektované kapacitě 25 m^3 za den a více, není označen sloupec B.

Program zlepšování kvality ovzduší

Ministerstvo životního prostředí jako příslušný správní orgán podle ustanovení § 9 odst. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění vydalo v souladu s požadavky přílohy č. 5 zákona o ovzduší "Program zlepšování kvality ovzduší – zóna Jihovýchod – CZ06“, Věstník MŽP, ročník XXXI – leden 2021 – částka 11.

Program 2020+ je obdobně jako program z roku 2016 členěn do 3 na sebe navazujících částí – základní informace o zóně Jihovýchod (kap. A.), analýza situace v ovzduší (kap. B.) a podrobnosti o opatřeních ke zlepšení kvality ovzduší (kap. C.).

Pro stanovení nových opatření k dalšímu snížení imisních koncentrací je třeba vycházet z příčin znečištění ovzduší v zóně Jihovýchod popsané v analýze příčin znečištění ovzduší a rovněž z hodnocení účinnosti stávajících opatření, uvedeného v kapitole C.1.3. I přes to, že z analýzy příčin znečištění vyplývá, že na území zóny Jihovýchod existují významné zdroje znečišťování ovzduší z hlediska příspěvků ke koncentracím suspendovaných částic $PM_{2.5}$ a PM_{10}, z hodnocení provedeného modelem v kapitole C.1.3. vyplynula nutnost realizovat opatření pouze ve vztahu ke zdrojům znečišťování emitujícím benzo[a]pyren. Hlavním zdrojem této znečišťující látky je v případě zóny Jihovýchod lokální vytápění. Vliv průmyslu a dopravy je v případě této znečišťující látky málo významný. Pro dosažení cílů Programu proto budou stanovena pouze nová opatření pro sektor lokálního vytápění.

Jelikož je však žádoucí obecně vytvářet podmínky pro další snižování emisí znečišťujících látek tak, aby znečištění ovzduší dále klesalo, byla stanovena podpůrná opatření, která by měla být příslušnými orgány veřejné správy dle jejich možností a relevance pro danou oblast v maximální míře realizována.

Seznam všech podpůrných opatření je uveden na webu MŽP. Technické podmínky provozu ke snížení fugitivních emisí suspendovaných částic je třeba stanovovat s ohledem na konkrétní podmínky.

Pro kamenolomy jsou uvedena následující podpůrná opatření:

- *„V případě, že vlivem srážek nebo těžbou mokré rubaniny bude vstupní rubanina silně zvlhčena a budou vyřazeny z provozu skrápěcí trysky v násypce podavače a prim. drtiče (aby bylo možno rubaninu zpracovat) měla by být tato skutečnost zaznamenána do provozní evidence (dle podmínek provozu).*
- *Opatřeními pro skladování prašných materiálů – umísťování venkovních skládek na závětrnou stranu nebo ohraničení skládky z 3 stran (skladovaný materiál nebude převyšovat výšku ohrazení) a materiál bude také zabezpečen pro omezení prašnosti skrápěním, tak aby byla na povrchu ucelená krusta.*

- *Udržovat maximální výšku sypného kužele u zemních skládek drceného kameniva (tj. minimální pádovou výšku, přičemž za reálně udržitelnou lze považovat pádovou výšku max. 1,5 m).*
- *Při nakládce drceného kameniva na dopravní prostředky musí být udržována co nejnižší pádová výška.*
- *Expediční pasové dopravníky musí být vybaveny účinným zařízením ke snižování prašnosti (teleskopické tubusy, skrápění, odsávání).*
- *Provádět pravidelný úklid pod dopravními pásy a zařízením, pozornost bude zaměřena na úklid jemného podílu materiálu.*
- *Skrápěcí zařízení udržovat vždy v provozu (pokud bude výrobní zařízení využíváno v daném čase k výrobní činnosti), s výjimkou zimního období, tj. v období, kdy vnější teplota klesne pod 3 °C. nebo za deště. Pokud dojde k ucpání či zanesení skrápěcí trysky sloužící k omezování emisí TZL, provést její vyčištění neprodleně po zjištění (včetně zápisu do provozní evidence zdroje). V případě, že se bude jednat o závažnější poruchu skrápěcího zařízení (porucha čerpadla apod.), stanovit podmínky provozu tak, aby byla tato závada odstraněna do 24 hodin (rovněž se zápisem do provozní evidence s časovou identifikací vzniku poruchy). Pokud tato oprava nebude moci být provedena do 24 hodin, měl by být technologický uzel odstaven z provozu (rovněž se záznamem do provozní evidence s časovými údaji o odstavení z provozu a o náběhu zdroje do řádného provozního stavu). Současně musí být udržována neporušenost zakrytování výrobního zařízení a dopravních pásů.*
- *Součástí provozní evidence by měla být evidence spotřeby vody na skrápění vstupní suroviny a dále údaje o provádění kontrol a údržby zařízení, skrápěcích trysek, úklidu příjezdových komunikací a pod dopravními pásy a zařízením.*
- *Opatření pro přepravu materiálů – pravidelná očista a skrápění komunikací a manipulačních ploch (skrápění v letních měsících) tak, aby při průjezdu obslužných vozidel byla omezena prašnost. Zakropení nebo zakrytování materiálu při přepravě jemných frakcí typu 0-2, 0-4 na nákladním prostoru expedujících dopravních prostředků. Při provozu kamenolomu je vhodné používat zařízení a mechanizmy splňující nejlepší emisní úrovně.*
- *Pro omezení sekundární prašnosti provádět pravidelný úklid příjezdových komunikací, v suchém období jejich skrápění, při vrtacích pracích používat výhradně vrtací soupravy vybavené funkčním odprašováním; provádění čištění a skrápění vnitroareálových komunikací a veškerých manipulačních ploch:*
  - *4x ročně komplexní čistění zpevněných komunikací a ploch, z toho 1 x po zimní sezóně*
  - *1x týdně periodické čistění areálu (např. manipulační plochy, plochy pod dopravními pásy apod.)*
  - *kropení komunikací a manipulačních ploch v závislosti na počasí*
- *Datum provádění kontrol a údržby zařízení, úklidu příjezdových komunikací a pod dopravními pásy a zařízením zaznamenávat v provozní evidenci.*
- *Při výjezdu nákladních aut důkladné očištění k zabránění vynášení prachu z areálu na okolní komunikace. Zaplachtování nákladu opouštějícího areál.“*

Porovnání

Zpracovateli rozptylové studie byl poskytnut přehled opatření ke snižování prašnosti prezentovaný výše v textu.

Všechna uvedená opatření budou podrobně řešena v provozním řádu stacionárního zdroje znečišťování ovzduší, který bude předložen ke schválení na Krajský úřad kraje Vysočina v rámci žádosti o povolení provozu.

Jak již bylo uvedeno výše v textu, v provozním řádu bude také definována četnost používaných opatření ke snižování prašnosti, způsob zaznamenávání provedení jednotlivých opatření (např. kropení bylo provedeno dne, v době od do, údaj o spotřebě vody) do provozní evidence, do provozní evidence bude také zaznamenána spotřeba vody pro čištění.

Systém kontroly – zápisy o provedené kontrole budou opět zaznamenávány do provozní evidence (datum a čas provedení kontroly), v provozním řádu budou také uvedeny odpovědné osoby za realizaci opatření ke snižování prašnosti a za kontrolu realizace opatření ke snižování prašnosti.

Na základě předložených informací o provozu záměru lze konstatovat, že předkládaný záměr je v souladu s Programem zlepšování kvality ovzduší – zóna Jihovýchod – CZ06.

6. Závěrečné hodnocení

Rozptylová studie byla vypracována jako podklad pro Oznámení vlivů na životní prostředí pro záměr „Pokračování těžby v kamenolomu Kosov“.

V rozptylové studii byla posouzena maximální roční kapacita ve výši 200 000 t/rok.

Příspěvky imisních koncentrací posuzovaných znečišťujících látek vyvolané provozem hodnoceného záměru byly přičteny k imisnímu pozadí.

Imisní limity pro znečišťující látky posuzované rozptylovou studií nejsou v předmětné lokalitě v současné době překračovány a nebudou překročeny ani v důsledku provozu hodnoceného záměru.

Provoz záměru lze doporučit v případě realizace všech výše uvedených opatření ke snížení emisí tuhých znečišťujících látek, která budou zapracována do provozního řádu stacionárního zdroje, včetně četnosti používaných opatření ke snižování prašnosti, způsobu zaznamenávání provedení jednotlivých opatření do provozní evidence, systému kontroly a odpovědných osob za realizaci opatření ke snižování prašnosti a za kontrolu realizace opatření ke snižování prašnosti.

7. Seznam použitých podkladů

Podklady předané zadavatelem rozptylové studie:

- Popis záměru „Pokračování těžby v kamenolomu Kosov“, zpracovatel: Ing. Josef Charouzek, datum vypracování: srpen 2025.
- Doplňující dotazy pro vypracování rozptylové studie, zpracovatel: Ing. Josef Charouzek, datum vypracování: 9.9.2025.
- Akustická studie pro záměr „Zahloubení a rozšíření lomu Křoví“, zpracovatel: Emil Moravec, datum vypracování: srpen 2025.

- Umístění plošných a liniových zdrojů emisí do leteckého snímku, zpracovatel: Ing. Josef Charouzek, datum vypracování: srpen 2025.
- Provozní řády zdrojů znečišťování ovzduší: Mobilní linka METSO, Mobilní linka TEREX FINLAY.

Podklady zpracovatele rozptylové studie:

- Mapové podklady.
- Větrná růžice pro posuzovanou lokalitu, zpracovatel: ČHMÚ, Oddělení kvality ovzduší.
- 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 znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, v platném znění.
- Vyhláška č. 330/2012 Sb., o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích, v platném znění.
- 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 odboru ochrany ovzduší, jímž se stanovují emisní faktory podle § 12 odst. 1 písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší. Věstník MŽP, ročník XXXII – prosinec 2022 – částka 9.
- US EPA, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP 42, 13.2.4 Agreggate Handling And Sororage Piles.
- EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023.
- Program zlepšování kvality ovzduší – zóna Jihovýchod CZ06, Věstník MŽP ze dne 27.1.2021 (ročník XXXI, částka 1).

Ministerstvo životního prostředí
České republiky

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.

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

Ministerstvo životního prostředí -14-

Kopie: ČIŽP ředitelství