

Rozptylová studie podle zákona o ochraně ovzduší č.201/2012 Sb., v platném znění

Výrobna asfaltových směsí České Budějovice

| | |
|------------------------|---|
| Zodpovědný zpracovatel | Ing. František Hezina tel.: 603 216 983; 774 100 570 www.naturechem.cz |
| Zpracovatel | Mgr. Petra Stoklasová Bc. František Hezina |
| Číslo zakázky | 2016182 |
| Datum zpracování | 10. 10. 2016 |

Obsah

| | |
|---|-----------|
| 1. ZADÁNÍ ROZPTYLOVÉ STUDIE | 3 |
| 1.1 ÚVOD..... | 3 |
| 1.2. ÚČEL A CÍL STUDIE | 4 |
| 1.3. ZADAVATEL STUDIE..... | 4 |
| 1.4. NÁZEV ZÁMĚRU..... | 5 |
| 2. POUŽITÁ METODIKA VÝPOČTU | 5 |
| 3. VSTUPNÍ ÚDAJE | 7 |
| 3.1 UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU | 7 |
| 3.2 ÚDAJE O ZDROJÍCH | 8 |
| 3.2.1 Popis technologického vybavení zdroje a souvisejících technologií | 8 |
| 3.2.2 Podkladové údaje o emisích | 12 |
| 3.3. METEOROLOGICKÉ PODKLADY | 17 |
| 3.4. POPIS REFERENČNÍCH BODŮ | 20 |
| 3.5. ZNEČIŠŤUJÍCÍ LÁTKY A PŘÍSLUŠNÉ IMISNÍ LIMITY | 20 |
| 3.6 HODNOCENÍ ÚROVNĚ IMISNÍHO POZADÍ V LOKALITĚ V PŘEDMĚTNÉ LOKALITĚ | 21 |
| 4. VÝSLEDKY ROZPTYLOVÉ STUDIE | 24 |
| 5. NÁVRH KOMPENZAČNÍCH OPATŘENÍ..... | 28 |
| 6. ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ | 28 |
| 7. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ | 31 |
| 8. PŘÍLOHY | 32 |
| PŘÍLOHA Č. 1: GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ PŘÍSPĚVKU IMISNÍCH KONCENTRACÍ V POSUZOVANÉ LOKALITĚ..... | 32 |
| PŘÍLOHA Č. 2: VÝPOČET IMISNÍCH PŘÍSPĚVKŮ VE ZVOLENÝCH REFERENČNÍCH BODECH – PODROBNÝ PŘEHLED... | 36 |
| PŘÍLOHA Č. 3 – OSVĚDČENÍ O AUTORIZACI..... | 40 |

1. Zadání rozptylové studie

1.1 Úvod

Tato rozptylová studie byla vypracována s cílem kvantifikovat a posoudit imisní zatížení z budoucího provozu výroby asfaltových směsí v Českých Budějovicích, která bude sloužit k výrobě obalovaných živičných směsí. Nová obalovna se bude nacházet ve stávajícím průmyslovém areálu na severovýchodním okraji města České Budějovice (k. ú. České Budějovice 4, č. k. ú. 622 222, okres České Budějovice, kraj Jihočeský).

Obalovací souprava bude stacionární, věžového provedení. Jedná se o plně automatizované technologické zařízení, které bude sloužit především k výrobě živičných směsí pro výstavbu a opravy silničních komunikací.

Vlastní výrobní proces se bude skládat ze tří okruhů – okruhu kameniva, okruhu fileru a okruhu asfaltu. Okruh kameniva začíná dávkovači, které dávkuje odměřené množství jednotlivých frakcí kameniva dle stanovené receptury. Z dávkovačů bude kamenivo dopravováno pásovými dopravníky do sušicího bubnu. Zde dojde k jeho vysušení a ohřátí na nastavenou teplotu. Sušící buben bude opatřen hořákem na zemní plyn a ventilátorem. Takto ošetřená směs kameniva bude dopravena elevátorem na vrchol mísicí věže. Zde bude kamenivo znovu roztríděno a rozděleno do zásobních bunkrů (podle jednotlivých frakcí). Jednotlivé požadované frakce kameniva budou přesně naváženy a dákovány do míchačky.

Filer (tj. buď jemně mletý vápenec – tzv. cizí filer, nebo vlastní odsátý prach z výrobního procesu – tj. vlastní filer) se do směsi přidává za účelem dosažení požadovaných vlastností a bude skladován ve filerové věži, která se bude skládat ze dvou oddělených sil. V horní části (horní silu) bude skladován cizí filer, tj. jemně mletý vápenec, který bude externě dopravován autocisternou, a ve spodní části (spodní silu) bude skladován vlastní filer, tj. odsátý prach z výrobního procesu. Vlastní filer bude ze sily dopravován do mezizásobníku a dále do váhy fileru. Cizí filer bude dopravován přímo do váhy fileru. Po odvážení bude filer dákován do míchačky.

Asfalt bude skladován v izolovaných tancích a bude roztápěn na potřebnou technologickou teplotu. Potrubím bude asfalt dopravován do věže a po odměření potřebného množství dákován do míchačky. Po naplnění míchačky jednotlivými složkami, dojde k promíchání směsi. Hotová směs bude vozíkem dopravena do zvolené sily hotové směsi, odkud bude následně docházet k její expedici.

V předmětné obalovně bude využíván k výrobě živičné směsi také recyklovaný materiál a gumový granulát. Gumový granulát, který se vyrábí z ojetých pneumatik, bude do areálu dovážen ve velkoobjemových vacích „big-bag“ nákladními automobily. Část recyklátu bude do provozovny dodávána již nadrcená, nebo z obrusů povrchů vozovek. V ostatních případech bude recyklát drcen v areálu obalovny na mobilním drticím zařízení.

Provoz obalovny není předpokládán kontinuální, a to vzhledem k charakteru zakázek. Obalovna bude v provozu především od dubna do listopadu běžného roku (v závislosti na počasí), a to pouze v denní době. Předpokládaný počet provozních hodin je 375 h.rok⁻¹ (při denním předpokládaném využití cca 2 h.den⁻¹).

S provozem obalovny bude spojena také obslužná doprava, která je blíže specifikována v kapitole č. 3.2.2.3 této rozptylové studie.

Hlavními zdroji emisí v nové výrobně asfaltových směsí tedy budou:

- a) bodové zdroje
 - a. výduch od hlavního filtračního zařízení, do kterého je vedena odpadní vzdušina z míchačky, třídíče a sušícího bubnu (včetně odpadní vzdušiny od hořáku na zemní plyn);
 - b. výduch, který vede od filtračního zařízení na vrcholu filerové věže;
 - c. drticí zařízení na drcení recyklátu;
- b) liniový zdroj - doprava spojená s návozem vstupního materiálu, s expedicí hotové živичné směsi a s manipulací materiálu v rámci areálu obalovny;
- c) plošný zdroj – zásobník horké hotové živичné směsi a jeho plnění vozíkem a dále vykládání hotové směsi ze zásobníků do nákladních automobilů.

1.2. Účel a cíl studie

Zpracovaná studie bude sloužit k účelu:

- posouzení konečného stavu imisní situace po realizaci záměru (tj. po vybudování nové obalovny živичných směsí) a jeho vliv na nejbližší obydlené objekty;
- podklad pro rozhodnutí příslušných orgánů v souvislosti s umístěním a provozem zdroje.

Cíle studie byly formulovány takto:

- budou kvantifikovány emise z provozu obalovny živичných směsí a z vyvolané dopravy a následně bude vyhodnocen celkový imisní příspěvek zdroje;
- výpočty budou provedeny pro vybrané základní znečišťující látky, u kterých by mohlo přicházet v úvahu možné ovlivnění stávajícího imisního pozadí provozem záměru. Jedná se o výpočty imisních příspěvků těchto znečišťujících látek: NO_x, CO, TZL (vyjádřené jako PM₁₀ a PM_{2,5}), Benzen a Benzo(a)Pyren (B(a)P);
- studie by měla odpovědět na otázku, zda budou plněny imisní limity pro znečišťující látky po uvedení zařízení do provozu a zda provoz záměru nebude ovlivňovat situaci v lokalitě takovým způsobem, že by jej nebylo možné provozovat.

1.3. Zadavatel studie

Toulky s. r. o.

Na Sadech 4/3
České Budějovice 6
370 01 České Budějovice

IČ: 017 71 175

1.4. Název záměru

Výrobní asfaltových směsí České Budějovice

2. Použitá metodika výpočtu

Rozptyl znečišťujících látek je zpracován programem SYMOS'97 (poslední platná verze od firmy IDEA ENVI s.r.o., Valašské Meziříčí), který je založen na Gaussovském rozptylovém modelu kouřové vlečky z bodových, plošných a liniových zdrojů emisí, což je případ emisní z města. Model popisuje rozptyl látek v závislosti na čase. Základním předpokladem tohoto modelu je šíření difúzí. Tento program je uveden jako referenční metoda pro modelování dle vyhlášky č. 330/2012 Sb. (ČÁST B – Referenční metody pro modelování).

$$c = \frac{10^6 \cdot M_z}{2 \pi (\sigma_y + \sigma_{y0}) (\sigma_z + \sigma_{z0}) u_{hl} V_s} \cdot \exp\left(\frac{-y_L^2}{2 (\sigma_y + \sigma_{y0})^2}\right) \cdot \exp\left(-k_u \frac{x_L}{u_{hl}}\right) \cdot K_h \cdot \left[\exp\left(-\frac{(z' - h_1)^2}{2 (\sigma_z + \sigma_{z0})^2}\right) + (1 - \varphi) \cdot \exp\left(-\frac{(z'' - h_1)^2}{2 (\sigma_z + \sigma_{z0})^2}\right) + \varphi \cdot \exp\left(-\frac{(z''' - h_1)^2}{2 (\sigma_z + \sigma_{z0})^2}\right) \right]$$

kde:

| | |
|----------------------------|--|
| M_z | emise znečišťující látky ze zdroje (udávaná ve formě hmotnostního toku v g·s ⁻¹); |
| σ_{y0}, σ_{z0} | počáteční rozptylové parametry (pro $x = 0$), které souvisí s rozměry elementů zdroje; pro bodové zdroje jsou rovny nule; |
| u_{hl} | rychlost větru ve výšce h ; |
| h_1 | efektivní výška zdroje po provedení všech korekcí; |
| σ_y, σ_z | rozptylové parametry popisující rychlost rozšiřování vlečky od zdroje ve vzdálenosti x_L od zdroje ve směru větru – závisí na třídách stability atmosféry; |
| V_s | objemový tok spalin nebo vzdušiny z komína přepočtený na normální podmínky (0°C, 101 325 Pa); |
| x_L, y_L | vzdálenost referenčního bodu od zdroje ve směru větru/kolmém na vítr; |
| V_s | objemový tok spalin nebo vzdušiny z komína přepočtený na normální podmínky (0°C, 101 325 Pa); |
| K_h | koefficient zeslabení vlivu nízkých zdrojů na referenční body ve větších nadmořských výškách – závisí i na statistickém odhadu inverze; |
| k_u | koefficient odstraňování, zahrnující sudou a mokrou depozici a chemické transformace; |
| φ | koefficient pro zvlněný terén; |
| z' | korigovaná vertikální souřadnice referenčního bodu v členu pro přímý rozptyl; |
| z'' | korigovaná vertikální souřadnice referenčního bodu v členu popisující odraz v dolním odhadu; |
| z''' | korigovaná vertikální souřadnice referenčního bodu v členu popisující odraz v horním odhadu. |

Pro případ inverze je rovnice doplněna o další výpočtové parametry, které program v případě bez inverze neuvažuje.

Dalším vstupním údajem do modelu je větrná růžice z nejbližší meteorologické stanice ČHMI pro charakteristiku proudění větru. Růžice je rozdělena do 8 základních směrů, pěti tříd stability ovzduší a teplotní stability atmosféry. Rychlost větru je udávána ve výšce 10 metrů nad zemí a je rozdělena do tří rychlostních tříd.

Metodika výpočtu

Pro výpočet rozptylové studie byl použit programový systém SYMOS'97 pro modelování znečištění ze stacionárních, plošných a liniových zdrojů. Metodika je určena pro vypracování rozptylových studií jakožto podkladů pro hodnocení kvality ovzduší. Program je ve vlastnictví firmy Ing. Františka Heziny – NATURCHEM, s. r. o. K výpočtu bylo použito poslední verze od dodavatele software. Z hlediska interpretace výsledků je rovněž použita grafická forma vyjádření, která doplňuje názornější vyjádření výsledků.

Pro výpočet byl použit souřadnicový systém Gauss-Krügerův (S-42).

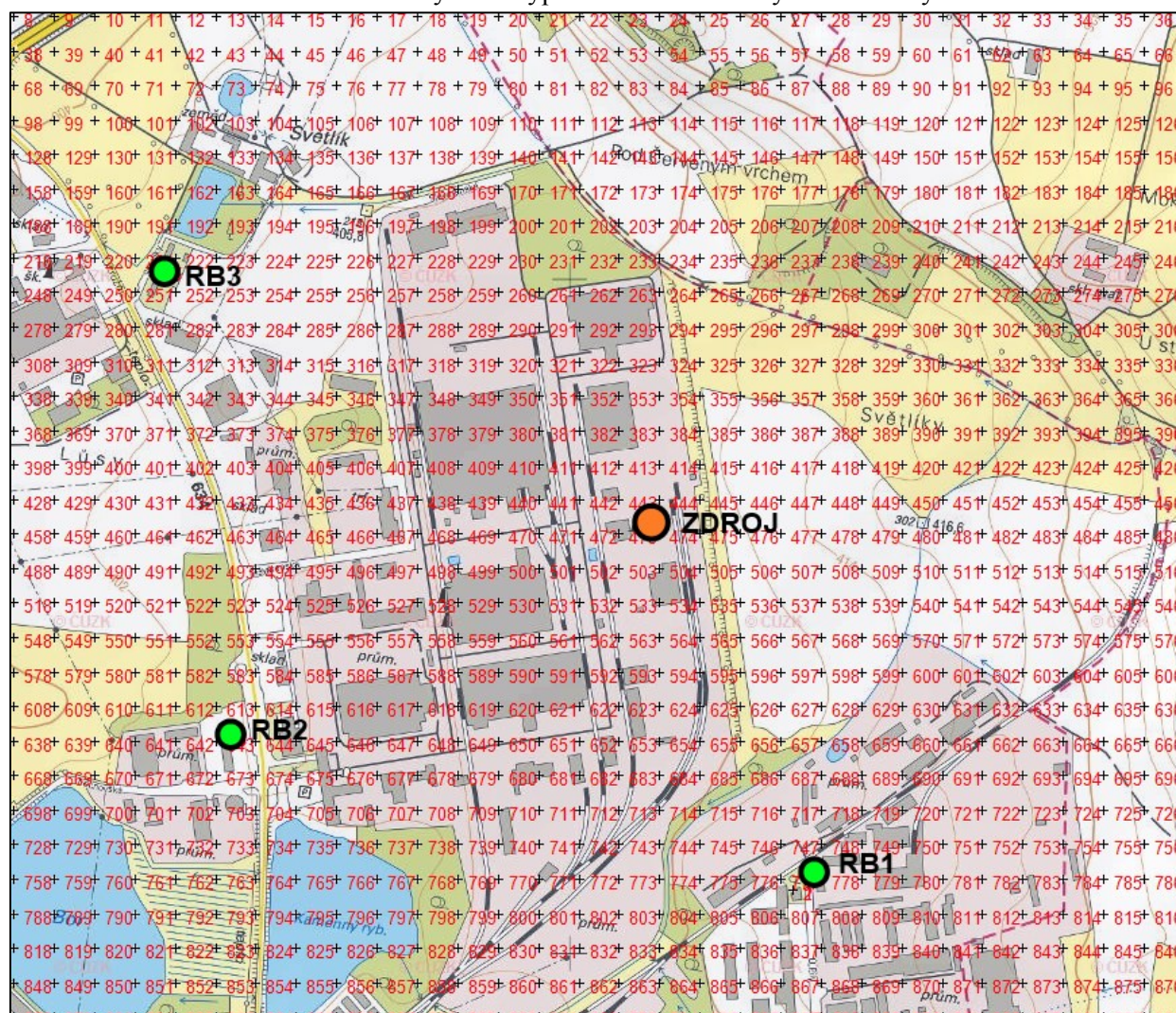
Referenční body

Rozměr území: 1 000 x 1 000 m

Počet referenčních bodů: 900

Velikost buňky: 63(x) m x 42(y) m

Obr. 1: Síť referenčních bodů zahrnutých ve výpočtu a znázornění vyhodnocovaných referenčních bodů.



3. Vstupní údaje

3.1 Umístění záměru

Výrobní asfaltových směsí se bude nacházet na pozemcích v průmyslové zóně na severovýchodním okraji města České Budějovice (viz obr. 2). Nejblíže situovaný obydlýný objekt se od záměru nachází v průměrné vzdálenosti cca 590 m jihovýchodním směrem. V blízkosti předmětného záměru se v současnosti již jedna obalovna živichých směsí nachází (jedná se o obalovnu společnosti Skanska Asfalt s.r.o.). Dále je v blízkosti umístěna průmyslová výroba dalších společností.

| | |
|-------------------|---------------------------------------|
| KRAJ | Jihočeský |
| OKRES | České Budějovice |
| OBEC | České Budějovice |
| KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ | České Budějovice 4 (č. k. ú. 622 222) |

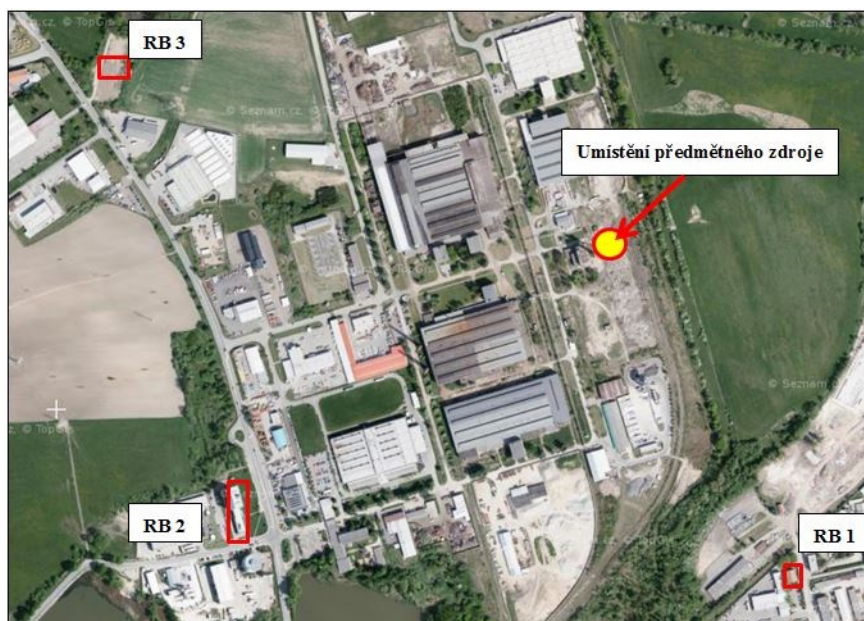
Dotčené parcely: Předmětný záměr se bude rozkládat na parcelách č. 1201/9, 1201/225, 1201/226, 1201/270, 1201/10 a 1201/11. Jedná se většinou o druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří nebo ostatní plocha. Na parcelách č. 1201/10 a 1201/11 se nachází průmyslové objekty bez č. popisného či evidenčního.

Nejblíže situovaný chráněný venkovní prostor stavby je umístěn v průměrné vzdálenosti od záměru cca 590 m jihovýchodním směrem. Stavba se nachází na parcele st. č. 1235/1 (č. popisné 270). Další nejblíží chráněné venkovní prostory staveb jsou umístěny ve vzdálenosti cca 690 m (stavba ubytovacího zařízení, č. parc. st. 1148/3) a 770 m (objekt k bydlení s č. parc. st. 1196/3).

Obr. 2: Umístění záměru v rámci města České Budějovice.



Obr. 3: Umístění nejbližše situovaných chráněných venkovních prostor staveb.



V imisních mapách, které budou použity pro vyhodnocení stávajícího imisního pozadí (pětileté průměry r. 2009-2013, 2010-2014 a 2011-2015), je již zahrnut provoz stávajících průmyslových zdrojů v oblasti, včetně provozu obalovny Skanska Asfalt s. r. o.

3.2 Údaje o zdrojích

3.2.1 Popis technologického vybavení zdroje a souvisejících technologií

Posuzovaný zdroj: Výrobna asfaltových směsí - dle zákona č. 201/2012 Sb. se jedná o zdroj, který dle přílohy č. 2 tohoto zákona spadá pod kód:

kód 5.14. „Obalovny živičných směsí a mísírny živíc, recyklace živičných povrchů“

Zdroj má vyhláškou č. 415/2012 Sb. stanoveny specifické emisní limity, které uvádíme v následující tabulce.

Tab. 1: Specifické emisní limity pro obalovny živičných směsí a mísírny živíc, recyklace živičných povrchů (bod 4. 6. vyhlášky č. 415/2012 Sb.).

| Emisní limity [mg.m ⁻³] | | | O _{2R} [%] | Vztažné podmínky |
|-------------------------------------|-----------------|-----|---------------------|------------------|
| TZL | NO _x | CO | | |
| 20 | 500 | 800 | 17 | A |

Pozn.: vztažné podmínky A pro emisní limit = koncentrace příslušné látky při normálních stavových podmínkách v suchém plynu, někdy s udáním referenčního obsahu některé látky v odpadním plynu, obvykle kyslíku.

Technická podmínka provozu platná od 1. 1. 2014:

Za účelem předcházení emisím znečišťujících látek obtěžujících zápachem využívat opatření ke snižování emisí těchto látek, např. zakrytování všech přepravních cest a dopravníků horké směsi,

odsávání odpadních plynů ze zásobníků asfaltu a z míchačky směsi do zařízení k omezování emisí pachových látek, zaplachtování přepravních vozidel.

Technické parametry:

Maximální mísicí výkon předpokládané obalovny živičných směsí typu VS 3TQ (výrobce ASKOM) je 160 t obalované živičné směsi za hodinu. Předpokládaná maximální roční výroba je 60 000 t obalované živičné směsi za rok.

Dávkovače:

Slouží k dávkování odměřeného a stanoveného množství jednotlivých frakcí kameniva podle nastavené receptury tak, aby nedocházelo ke zbytečnému ohřevu a vysoušení kameniva, které by nebylo možné ve stanoveném receptu použít.

Tab. 2: Parametry dávkovačů.

| Parametr | Hodnota/údaj |
|---------------------------|---------------------------|
| Počet | 6 ks |
| Objem | cca 10 m ³ |
| Šířka zásobníku | 3 550 mm |
| Maximální dávkovací výkon | 120 t.h ⁻¹ |
| Regulační rozsah | 5 – 120 t.h ⁻¹ |

Sušicí buben:

K vyhřívání rotačního sušicího bubnu bude sloužit jeden monoblokový hořák na zemní plyn. Pro zajištění potřebného objemu vzduchu bude hořák opatřen ventilátorem s motorem a s tlumičem hluku.

Tab. 3: Parametry sušicího bubnu a hořáku.

| Parametr | Hodnota/údaj |
|--|---------------------------------------|
| Max. teplota kameniva | 300°C |
| Výkon (při obsahu max. 40% frakce 0/4 mm, vlhkosti kameniva 4 %) | 185 t.h ⁻¹ |
| Pohon sušicího bubnu | 4 x 11 kW |
| Typ hořáku | MIB-SE-453-N |
| Palivo hořáku | zemní plyn (ZP) |
| Výhřevnost paliva | 33,46 MJ.m ⁻³ |
| Spotřeba paliva | 1 484 m ³ .h ⁻¹ |
| Tepelný výkon hořáku | 13,9 MW |
| Tepelný příkon hořáku | 13,8 MW |

Hlavní filtrační zařízení:

Do hlavního filtračního zařízení bude vedena odpadní vzdušina od hořáku a sušicího bubnu, z míchačky a z třídiče. Filtrační zařízení se skládá z hadicových filtrů. Regenerace filtrů je prováděna impulsním tlakovým vzduchem. Oddělené hrubé prachové částice budou odváděny rotačním podavačem a šnekovými dopravníky do elevátoru kameniva k dalšímu zpracování.

Jemné částice budou odváděny šnekovými dopravníky a elevátorem prachu do mezizásobníku a poté do sila vlastního fileru.

Tab. 4: Parametry hlavního filtračního zařízení.

| Parametr | Hodnota/údaj |
|----------------------------------|---------------------------|
| Typ filtru | HFH 630-250.25.K5.UK |
| Filtrační plocha | 630 m ² |
| Počet filtračních hadic | 250 ks |
| Průměr filtrační hadice | 160 mm |
| Pracovní teplota | 140°C |
| Max. teplota na vstupu do filtru | 150°C |
| Garantovaná účinnost filtru | 20 mg.m ⁻³ TZL |

Přečištěná odpadní vzdušina je vedena z filtračního zařízení do vnějšího ovzduší jedním výduchem ve výšce cca 17 m nad úroveň terénu. Parametry tohoto výduchu jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 5: Parametry výduchu od hlavního filtračního zařízení.

| Parametr | Hodnota/údaj |
|-------------------------------|--|
| Výška výduchu (h) | 17 m |
| Průměr výduchu v koruně (d) | 1 200 mm |
| Průřez ústí výduchu (S) | 1,13 m ² |
| Objemový průtok vzdušiny (Qv) | 59 400 m ³ .h ⁻¹ |
| Rychlost vzdušiny | 14,6 m.s ⁻¹ |

V rámci obalovny se nachází ještě jedno filtrační zařízení (typu SILOTOP R03), a to na vrcholu filerové věže. Toto filtrační zařízení přečišťuje vzdušinu od TZL pouze po dobu plnění sila cizího fileru. Přečištěná odpadní vzdušina z tohoto filtračního zařízení je vedena do vnějšího ovzduší samostatným výduchem ve výšce cca 26 m nad zemí (výduch je umístěn na vrcholu filerové věže).

Tab. 6: Parametry filtračního zařízení a výduchu na filerové věži.

| Filtrační zařízení | |
|---|--|
| Parametr | Hodnota/údaj |
| Typ filtru | SILOTOP R03 |
| Filtrační plocha | 24,5 m ² |
| Typ filtrační vložky | kazetová, vícelamelová |
| Filtrační medium | standardní, netkaný, skládaný polyester (PP Polypileat®) |
| Max. provozní teplota | 80°C |
| Garantovaná konc. TZL na výstupu z filtru | 10 mg.m ⁻³ |

Tab. 7: Parametry výduchu na filerové věži.

| Výduch | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| Parametr | Hodnota/údaj |
| Výška výduchu (h) | 25,6 m |
| Průměr výduchu v koruně (d) | 370 mm |
| Průřez ústí výduchu (S) | 0,11 m ² |
| Objemový průtok vzdušiny (Qv) | 400 m ³ .h ⁻¹ |
| Rychlost vzdušiny | do 1 m.s ⁻¹ |

Mísicí věž:

Níže uváděného maximálního mísicího výkonu mísicí věže může být dosahováno při velikosti šarže 3 000 kg a receptu, který obsahuje max. 40 % frakce 0/4, max. 8 % fileru a max. 6 % živice. Věž se skládá z elevátoru horkého kameniva, třídiče, zásobníků horkého materiálu, vah, samotné míchačky, kompresoru a sušičky vzduchu, oběhového živického čerpadla, sila pro hotovou směs a z vozíku.

Tab. 8: parametry mísicí věže.

| Parametr | Hodnota/údaj |
|---|-----------------------|
| Typ věže | VS 3TQ |
| Maximální mísicí výkon | 160 t.h ⁻¹ |
| Celková plocha sít třídiče | 42 m ² |
| Celkový objem zásobníků horkého materiálu | 50 m ³ |
| Kapacita váhy pro kamenivo | 3 000 kg |
| Kapacita váhy pro filer a vlastní prach | 380 kg |
| Kapacita váhy pro živici | 300 kg |
| Velikost záměsi míchačky | 3 000 kg |
| Objem sila pro hotovou směs | 4 x 35 m ³ |
| Podjízdna výška sila pro hotovou směs | 4 000 mm |
| Kapacita vozíku | 3 t |

Zařízení pro míchání gumoasfaltu – BLENDER – max. výkon 25t.h⁻¹

Modifikační stanice bude umožňovat modifikování asfaltu přidáváním drcené gumy. Řízení a ovládání funkcí modifikační stanice bude zabezpečovat programovatelná řídicí jednotka s ovládáním na průmyslovém dotykovém displeji. Hlavní ovládací panel bude umístěn ve velínu obalovny, druhý (pomocný) bude umístěn u modifikační stanice blenderu a bude jej možno ovládat pouze po uvolnění hlavního panelu, které se bude provádět ve velínu.

Tab. 9: Technické parametry zařízení na míchání gumoasfaltu.

| Parametr | Hodnota/údaj |
|--|-------------------------|
| Objem nádrže gumoasfaltu | 30 m ³ |
| Výkon plnicího čerpadla asfaltu do vah | 400 l.min ⁻¹ |
| Výkon dávkovacího čerpadla asfaltu do reaktoru | 400 l.min ⁻¹ |
| Kapacita zásobníku na gumový granulát | 6 m ³ |
| Kapacita mezizásobníku na gumový granulát | 1 m ³ |
| Kapacita vah gumového granulátu | 0,3 m ³ |
| Počet vah gumového granulátu | 2 ks |

| Parametr | Hodnota/údaj |
|--|--------------------|
| Kapacita vah asfaltu | 380 kg |
| Počet vah asfaltu | 2 ks |
| Kapacita reaktoru pro směšování gumy a asfaltu | 0,9 m ³ |
| Pohon mísidla | 5,5 kW |

3.2.2 Podkladové údaje o emisích

Pro výpočet byla použita data, která byla převzata z podkladů zaslaných zadavatelem studie.

3.2.2.1 Bodové zdroje

1) Výduch od hořáku a sušicího bubnu, z míchačky a z třídiče:

| | |
|---|--|
| Předpokládaný počet provozních hodin za rok: | 375 h.rok ⁻¹ |
| Spotřeba zemního plynu na hořáku za 1 hodinu: | 1 484 m ³ .h ⁻¹ |
| Teplota odpadní vzdušiny na výduchu: | 80°C |
| Objemový průtok vzdušiny: | 59 400 m ³ .h ⁻¹ |
| Rychlost vzdušiny ve výduchu: | 14,6 m.s ⁻¹ |
| Výška výduchu: | 17 m |
| Průměr výduchu: | 1 200 mm |
| Plocha výduchu: | 1,13 m ² |

Pro výpočet emisí TZL byla použita garantovaná maximální koncentrace TZL v odpadní vzdušině za filtračním zařízením (data z Technického popisu obalovny, zpracováno výrobcem obalovny). Garantované množství odpovídá specifickému emisnímu limitu TZL pro obalovny živičných směsí. Pro výpočet emisí NO_x a CO bylo použito specifických emisních limitů pro tento zdroj, tedy obalovnu živičných směsí.

Tab. 10: Specifické emisní limity stanovené vyhláškou č. 415/2012 Sb. pro obalovny živičných směsí.

| Znečišťující látka | Specifický emisní limit [mg.m ⁻³] |
|--------------------|---|
| NO _x | 500 |
| CO | 800 |
| TZL | 20 |

Výpočet emisí NO_x:

$$\text{Emise NO}_x [\text{g.s}^{-1}] = (((\text{objemový průtok vzdušiny}) * \text{sp. emisní limit}) : 3\,600) : 1\,000$$

$$\text{Emise NO}_x = ((59\,400 \text{ m}^3.\text{h}^{-1} * 500 \text{ mg.m}^{-3}) : 3\,600) : 1\,000 = \mathbf{8,25 \text{ g.s}^{-1}}$$

$$\text{Roční emise NO}_x = ((8,25 \text{ gNO}_x.\text{s}^{-1} * 3\,600) * 375 \text{ h.rok}^{-1}) : 10^6 = \mathbf{11,1 \text{ t.rok}^{-1}}$$

Výpočet emisí CO:

$$\text{Emise CO [g.s}^{-1}\text{]} = (((\text{objemový průtok vzdušiny}) \cdot \text{sp. emisní limit}) : 3\,600) : 1\,000$$

$$\text{Emise CO} = ((59\,400 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} \cdot 800 \text{ mg.m}^{-3}) : 3\,600) : 1\,000 = \mathbf{13,2 \text{ g.s}^{-1}}$$

$$\text{Roční emise CO} = ((13,2 \text{ gCO.s}^{-1} \times 3\,600) \times 375 \text{ h.rok}^{-1}) : 10^6 = \mathbf{17,8 \text{ t.rok}^{-1}}$$

Výpočet emisí TZL:

$$\text{Emise TZL [g.s}^{-1}\text{]} = (((\text{objemový průtok vzdušiny}) \cdot \text{sp. emisní limit}) : 3\,600) : 1\,000$$

$$\text{Emise TZL} = ((59\,400 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} \cdot 20 \text{ mg.m}^{-3}) : 3\,600) : 1\,000 = \mathbf{0,33 \text{ g.s}^{-1}}$$

$$\text{Roční emise TZL} = ((0,33 \text{ gTZL.s}^{-1} \times 3\,600) \times 375 \text{ h.rok}^{-1}) : 10^6 = \mathbf{0,45 \text{ t.rok}^{-1}}$$

2) Výduch z filerové věže (v provozu pouze v době plnění sil):

| | |
|--|-------------------------------------|
| Předpokládaný počet provozních hodin za rok: | 80 h.rok ⁻¹ |
| Objemový průtok vzdušiny: | 400 m ³ .h ⁻¹ |
| Rychlost vzdušiny ve výduchu: | 1,0 m.s ⁻¹ |
| Výška výduchu: | 25,6 m |
| Průměr výduchu: | 370 mm |
| Plocha výduchu: | 0,11 m ² |

Z tohoto výduchu budou do vnějšího ovzduší unikat pouze tuhé znečišťující látky. Před výduchem je instalováno filtrační zařízení (blíže popsáno v kapitole č. 3.2.1) s garantovanou koncentrací TZL na výduchu 10 mg.m⁻³.

Výpočet emisí TZL:

$$\text{Emise TZL [g.s}^{-1}\text{]} = (((\text{objemový průtok vzdušiny}) \cdot \text{garant. konc. TZL}) : 3\,600) : 1\,000$$

$$\text{Emise TZL} = ((400 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} \cdot 10 \text{ mg.m}^{-3}) : 3\,600) : 1\,000 = \mathbf{0,001 \text{ g.s}^{-1}}$$

$$\text{Roční emise TZL} = ((0,001 \text{ gTZL.s}^{-1} \times 3\,600) \times 80 \text{ h.rok}^{-1}) : 10^3 = \mathbf{0,32 \text{ kg.rok}^{-1}}$$

3) Drticí zařízení na drcení recyklátu (v provozu výjimečně):
a) Emise ze samotného drcení recyklátu

Z celkového předpokládaného množství ročně využívaného recyklovaného materiálu, tedy 13 800 t.rok⁻¹, bude část dovážena a část bude drcena v areálu obalovny. Drticí zařízení bude používáno výjimečně. Nicméně i tak bylo dále uvažováno s rozdělením 50 % dovezeného již nadrceného recyklátu a 50 % recyklátu drceného v areálu obalovny. Pravděpodobné množství recyklovaného materiálu, které bude v areálu drceno, bylo stanoveno na 6 900 t.rok⁻¹.

Konkrétní údaje o typu a výkonu drtičky nebyly v době zpracování rozptylové studie k dispozici. Proto byly uvažovány hodnoty, které jsou pro obdobná zařízení typické. Drticí linka bude o výkonu cca 100 t.h⁻¹, o předpokládaném maximálním využití 100 h.rok⁻¹.

Pro výpočet emisí z tohoto zdroje byly použity emisní faktory ze sdělení MŽP, odboru ochrany ovzduší, jímž se stanovují emisní faktory, které bylo zveřejněno ve Věstníku MŽP 1/2016.

Tab. 11: Vyčíslení ročních emisí TZL pro drcení recyklátu – linka pro úpravu kameniva (uvažovány Ef pro vlhký materiál a mlžení).

| Fond pracovní doby 100 h.rok ⁻¹ | EF [g TZL.t ⁻¹] | Výkon drtiče [t.h ⁻¹] | Emise TZL [g.h ⁻¹] | Výkon drtiče [t.rok ⁻¹] | Emise TZL [kg.rok ⁻¹] |
|--|-----------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Nakládka a vykládka | 0,1 | 100 | 10 | 6 900 | 0,690 |
| Primární drcení | 4 | 100 | 400 | 6 900 | 27,6 |
| Primární třídění | 3 | 100 | 300 | 6 900 | 20,7 |
| Přesypy dopravníků | 3 | 100 | 300 | 6 900 | 20,7 |
| Celkem | - | - | 1 010 | - | 69,7 |

Uvedené hodnoty představují celkové emise TZL. Imisní limity jsou však stanoveny pro frakce PM₁₀ a PM_{2,5}. Tyto frakce tvoří jen určitý podíl z celkových TZL. Emise TZL proto byly přepočítány v souladu s přílohou č. 2 metodického pokynu MŽP pro vypracování rozptylových studií. Je uvažován podíl PM₁₀ a PM_{2,5} v celkových emisích TZL pro mechanický vznik manipulací s materiálem.

Tab. 12: Podíl PM₁₀ a PM_{2,5} v celkových emisích TZL za technologickým zařízením.

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

Emise frakcí TZL z drcení recyklátu jsou pak následující:

Roční emise PM₁₀: 35,5 kg.rok⁻¹

Roční emise PM_{2,5}: 10,5 kg.rok⁻¹

b) Emise z pohonu drticího zařízení

Drtič bude poháněn pravděpodobně dieselagregátem o předpokládaném tepelném výkonu cca 100 - 120 kW (při předpokládané účinnosti 90 % je tepelný příkon cca 111 - 133 kW), který bude v provozu cca 100 h v roce, cca 2 h.den⁻¹. Při daném výkonu drticího zařízení je hodinová spotřeba nafty cca 11,3 kg.h⁻¹, tj. 13,4 l.h⁻¹. Spotřeba nafty pak bude cca 27 l.den⁻¹ a za rok cca 1 340 l.rok⁻¹ (tj. 1 130 kg.rok⁻¹).

Pro výpočet emisí z tohoto zdroje byly použity emisní faktory ze sdělení MŽP (věstník MŽP 1/2016), odboru ochrany ovzduší, jímž se stanovují emisní faktory. Byly uvažovány

emisní faktory pro použití kapalných paliv v plynových turbínách a pístových spalovacích motorech.

Tab. 13: Použité emisní faktory pro výpočet emisí z pohonu drtícího zařízení – spalování paliv v pístových spalovacích motorech do celkového jmenovitého tepelného příkonu 1 MW.

| Druh paliva | NO _x | CO | Jednotka Ef |
|-----------------------|-----------------|----|-------------------------------------|
| Nafta, kapalné palivo | 26,8 | 6 | kg.t ⁻¹ spáleného paliva |

Při roční předpokládané spotřebě 1,13 t nafty.rok⁻¹ pak budou emise z pohonu drtícího zařízení následující:

Tab. 14: Vypočtené roční předpokládané hodnoty emisí znečišťujících látek vyprodukovaných pohonem drtiče.

| NO _x | | | NO* | | | NO ₂ * | | |
|-------------------|-------------------|----------------------|-------------------|-------------------|----------------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| g.s ⁻¹ | g.h ⁻¹ | kg.rok ⁻¹ | g.s ⁻¹ | g.h ⁻¹ | kg.rok ⁻¹ | g.s ⁻¹ | g.h ⁻¹ | kg.rok ⁻¹ |
| 0,08 | 303 | 30,3 | 0,07 | 257,6 | 25,76 | 0,01 | 45,5 | 4,5 |
| CO | | | | | | | | |
| g.s ⁻¹ | g.h ⁻¹ | kg.rok ⁻¹ | | | | | | |
| 0,01 | 67,8 | 6,8 | | | | | | |

*V souladu s přílohou č. 2 metodického pokynu pro vypracování rozptylových studií je uvažován podíl emisí NO₂ a NO v NO_x 15% NO₂ a 85 % NO – stacionární pístové spalovací motory.

3.2.2.2 Plošné zdroje

Plošnými zdroji jsou zásobník (silo) horké hotové živičné směsi a jeho plnění prostřednictvím vozíku a vykládání hotové směsi ze zásobníků do nákladních automobilů. První z uvedených zahrnuje emise asfaltových par při vysypávání horké směsi z míchačky do přepravního vozíku, emise z povrchu směsi při přejezdu vozíku k silu a emise při vysypávání směsi z vozíku do sila.

Vykládání hotové směsi ze zásobníků do nákladních automobilů zahrnuje emise z vlastního vykládání hotové směsi ze zásobníku do transportních automobilů. Dále jsou zde zahrnuty emise z hotové směsi na korbě nákladního automobilu do jeho zakrytí plachtou.

Znečišťující látky z plošného zdroje: Benzen, Benzo(a)Pyren.

Vypočtené roční emise z plošných zdrojů:

Emisní toky Benzenu a Benzo(a)Pyrenu byly převzaty z provedených výpočtů obdobných záměrů. Tyto hmotnostní toky byly také použity u obdobného záměru o stejné kapacitě zařízení.

Tab. 15: Emisní toky znečišťujících látek plošných zdrojů obalovny.

| Emisní toky znečišťujících látek z plošných zdrojů z provozu obalovny živichných směsí [g.s ⁻¹] | | |
|---|----------------------|------------------|
| Označení zdroje | Benzo(a)Pyren | Benzen |
| Zásobník horké hotové směsi | 0,000 000 295 | 0,000 012 5 |
| Ohřev živice | 0,000 002 63 | 0,006 |
| Distribuce směsi | 0,000 000 259 | 0,000 012 5 |
| Celkem | 0,000 003 184 | 0,006 025 |

Při předpokládaném maximálním ročním počtu provozních hodin 375 h.rok⁻¹, budou roční emise Benzenu a Benzo(a)Pyrenu následující:

Tab. 16: Výpočet ročních emisí z plošných zdrojů.

| Znečišťující látka | Emisní tok [g.s ⁻¹] | Emisní tok [g.h ⁻¹] | Vypočtené roční emise [g.rok ⁻¹] | Vypočtené roční emise [kg.rok ⁻¹] |
|--------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|---|
| Benzen | 0,006 025 | 21,69 | 8 133,8 | 8,134 |
| Benzo(a)Pyren | 0,000 003 184 | 0,0115 | 4,3 | 0,004 |

Celkový nárůst emisí z plošných zdrojů nového zdroje – obalovny - za rok je tedy 8,134 kgBenzenu.rok⁻¹ a 0,004 kgBenzo(a)Pyrenu.rok⁻¹.

3.2.2.3 Liniové zdroje – vyvolaná doprava

Doprava související s provozem obalovny živichných směsí bude zahrnovat jak dopravu vstupních surovin do areálu (kameniva a recyklátu, fileru a asfaltu), tak i dopravu výstupní hotové obalené směsi z areálu. Doprava (návoz materiálu i odvoz hotové směsi) je plánován po stávajících páteřních trasách stávajícího průmyslového areálu a po zpevněných plochách přímo v areálu budoucí obalovny. Doprava bude probíhat pouze v denní době.

Na základě maximální roční kapacity obalovny (60 000 t obalované směsi) a na základě předpokládaného množství vstupních surovin byly spočteny předpokládané maximální intenzity dopravy pro dovoz vstupních surovin a pro odvoz vyrobené obalené živichné směsi.

Tab. 17: Předpokládaná množství vstupních surovin pro výrobu horkých asfaltových směsí.

| Surovina | Předpokládaná spotřeba za rok | |
|----------------------|-------------------------------|--------|
| | % hmotnostní | t |
| Kamenivo | 66 | 39 600 |
| Recyklovaný materiál | 23 | 13 800 |
| Gumový granulát | 3 | 1 800 |
| Živice | 5 | 3 144 |
| Vápenec (fíler) | 3 | 1 656 |

Tab. 18: Předpokládaná intenzita dopravy.

| Surovina | Přepravované množství [t.rok ⁻¹] | Max. roční počet vozidel [vozidlo.rok ⁻¹] | Počet jízd [jíz.d.rok ⁻¹] | Max. denní počet vozidel [vozidlo.den ⁻¹] | Max. denní počet jízd [jíz.d.den ⁻¹] |
|--------------------------------------|--|---|---------------------------------------|---|--|
| Kamenivo, recyklát a gumový granulát | 55 200 | 2 208 | 4 416 | 12 | 24 |
| Živice | 3 144 | 80 | 160 | 2 za týden | 4 za týden |
| Filer | 1 656 | 78 | 158 | 2 za týden | 4 za týden |
| Hotová směs | 60 000 | 2 400 | 4 800 | 13 | 26 |
| Celkem | | 4 766 | 9 534 | 29 | 58 |

CELKOVÁ BILANCE VŠECH JÍZD:

Počet jízd za rok: max. 9 534 jízd.rok⁻¹

Počet jízd za den: max. 58 jízd.den⁻¹

Vypočtené roční emise znečišťujících látek z dopravy:

Tab. 19: Výpočet emisí z dopravy – těžké nákladní automobily (TNV; Euro 3 – max. 30 km.h⁻¹).

| Znečišťující látka | Emisní faktor | Počet jízd [jíz.d.rok ⁻¹] | Najeté km | Množství ZL [g.rok ⁻¹] | Množství ZL [kg.rok ⁻¹] |
|--------------------|----------------------------|---------------------------------------|-----------|------------------------------------|-------------------------------------|
| CO | 2,3866 g.km ⁻¹ | 9 534 | 1,65 | 37 544 | 37,5 |
| NO _x | 1,0645 g.km ⁻¹ | 9 534 | 1,65 | 16 746 | 16,7 |
| Benzen | 0,0162 g.km ⁻¹ | 9 534 | 1,65 | 254,8 | 0,3 |
| Benzo(a)Pyren | 8,7375 µg.km ⁻¹ | 9 534 | 1,65 | 0,137 | 0,0001 |

ZL = znečišťující látka

Emisní faktory uvedené v předchozí tabulce byly získány pomocí volně stažitelné verze programu MEFA. Dopravní trasa byla uvažována z areálu, kde bude umístěna obalovna, přes stávající páteřní komunikaci v průmyslovém areálu, až na křižovatku komunikací č. II/634 ve směru ke kruhovému objezdu (k silnici č. I/34) a také ve směru na Rudolfovskou třídu.

Celkový nárůst emisí z dopravy za rok, generovaný provozem nového zdroje (výrobní asfaltových směsí, max. provoz) je tedy 37,5 kgCO.rok⁻¹; 16,7 kgNO_x.rok⁻¹; 0,3 kgBenzenu.rok⁻¹ a 0,0001 kg Benzo(a)Pyrenu.rok⁻¹.

3.3. Meteorologické podklady

Meteorologické podmínky

Meteorologické podmínky jsou významným faktorem pro rozptyl znečišťujících látek v atmosféře, kdy model uvažuje průměrnou dobu setrvání znečišťující látky v atmosféře. Z tohoto důvodu látky dělí do tří kategorií a výsledná koncentrace je spočtena se zahrnutím korekce na depozici a transformaci podle určených vztahů pro danou kategorii znečišťující látky.

Tab. 20: Kategorie znečišťujících látek.

| Kategorie | Průměrná doba setrvání v atmosféře | Znečišťující látky |
|-----------|------------------------------------|-----------------------------------|
| I | 20 hodin | |
| II | 6 dní | SO ₂ , NO _x |
| III | 2 roky | CO |

Jako nejdůležitější klimatický údaj se zadává větrná růžice rozlišená podle rychlosti větru a teplotní stability atmosféry. Rychlost větru je udávána ve výšce 10 metrů nad zemí a je rozdělena do tří rychlostních tříd.

Tab. 21: Rozdělení rychlostních tříd.

| Označení | Rychlost proudění |
|--------------|------------------------|
| Slabý vítr | 1,7 m.s ⁻¹ |
| Střední vítr | 5,0 m.s ⁻¹ |
| Silný vítr | 11,0 m.s ⁻¹ |

Rozdělení tříd stability

Klasifikace obsahuje pět tříd stability ovzduší. Mírou termické stability je vertikální teplotní gradient, který udává změnu teploty vzduchu na jednotkovou vzdálenost ve vertikálním směru. Označuje se T a udává se ve stupních Celsia na 100 m. Klesá-li teplota vzduchu s nadmořskou výškou, má gradient kladnou hodnotu a naopak. Je-li teplotní gradient záporný, znamená to, že přízemní vrstva chladného vzduchu je překryta teplým vzduchem, je znemožněno vertikální proudění a nastává inverzní situace.

Tab. 22: Třídy stability.

| Třída stability | Vertikální teplotní gradient [°C] |
|------------------|-----------------------------------|
| I. superstabilní | menší než - 1,6 |
| II. stabilní | - 1,6 až - 0,7 |
| III. izotermní | - 0,6 až + 0,5 |
| IV. normální | + 0,6 až + 0,8 |
| V. labilní | více než + 0,8 |

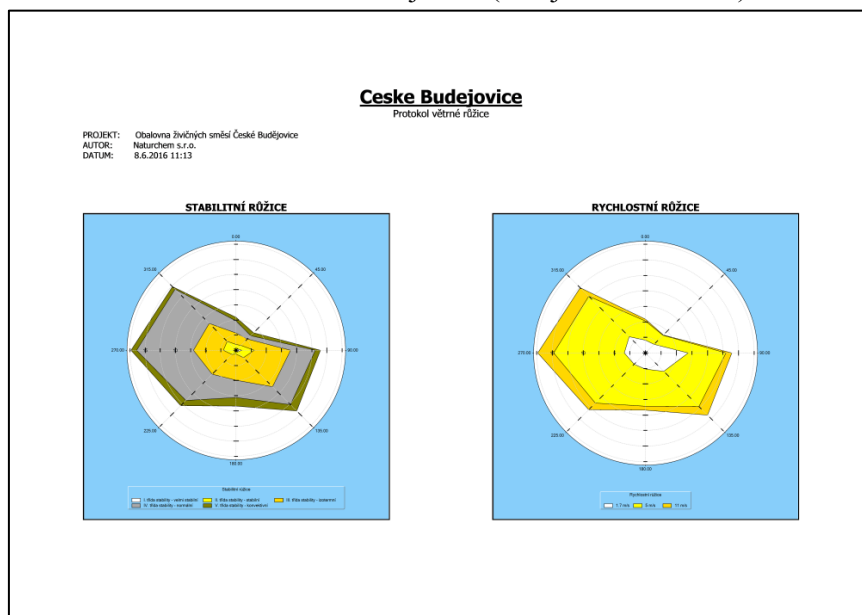
Charakteristika tříd stability:

- I. stabilní třída** - vertikální výměna vrstev ovzduší je prakticky potlačena, tvorba silných inverzních stavů, výskyt v nočních a ranních hodinách především v chladném období, maximální rychlost větru 2 m.s⁻¹ (silné inverze, velmi špatné podmínky rozptylu);
- II. stabilní třída** - vertikální výměna je stále nevýznamná a je doprovázena inverzními situacemi, výskyt v nočních a ranních hodinách v průběhu celého roku, maximální rychlost větru 3 m.s⁻¹ (běžné inverze, špatné podmínky rozptylu);
- III. stabilní třída** - projevuje se již vertikální výměna ovzduší, výskyt větru v neomezené síle, v chladném období lze očekávat v dopoledních a odpoledních hodinách, v létě v časných ranních a večerních hodinách (slabé inverze, izotermie nebo malý kladný teplotní gradient);

IV. stabilní třída -dobré podmínky pro rozptyl znečišťujících látek, bez tvorby inverzních stavů, neomezená síla větru, vyskytuje se přes den v době, kdy není výrazný sluneční svit (indiferentní teplotní zvrstvení, běžný případ dobrých rozptylových podmínek);

V. stabilní třída - projevuje se vysoká turbulence ve vertikálním směru, která může způsobit nárazový výskyt vysokých koncentrací znečišťujících látek. Výskyt v letních měsících v době, kdy je vysoká intenzita slunečního svitu, maximální rychlost větru je 5 m.s^{-1} (labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl znečišťujících látek).

Obr. 4: Větrná růžice České Budějovice (zdroj: ČHMÚ Praha).



Obr. 5: Popis větrné růžice.

| HODNOTY | | | | | | | | | | |
|--|------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|--------|
| Směr: | 0° | 45° | 90° | 135° | 180° | 225° | 270° | 315° | CALM | Součet |
| I. třída stability - velmi stabilní | | | | | | | | | | |
| 1,70 m/s | 0,09 | 0,29 | 0,96 | 0,35 | 0,08 | 0,14 | 0,17 | 0,25 | 2,88 | 5,21 |
| 5,00 m/s | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 11,00 m/s | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| II. třída stability - stabilní | | | | | | | | | | |
| 1,70 m/s | 0,85 | 0,84 | 1,92 | 1,28 | 0,54 | 0,73 | 1,60 | 1,61 | 3,60 | 12,97 |
| 5,00 m/s | 0,02 | 0,01 | 0,11 | 0,09 | 0,01 | 0,09 | 0,33 | 0,22 | 0,00 | 0,88 |
| 11,00 m/s | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| III. třída stability - izotermní | | | | | | | | | | |
| 1,70 m/s | 0,38 | 0,38 | 1,83 | 0,94 | 0,92 | 0,56 | 0,59 | 0,35 | 0,80 | 6,75 |
| 5,00 m/s | 1,36 | 1,05 | 3,59 | 4,75 | 3,10 | 3,64 | 3,60 | 3,12 | 0,00 | 24,21 |
| 11,00 m/s | 0,14 | 0,06 | 0,58 | 1,09 | 0,29 | 0,42 | 0,74 | 0,72 | 0,00 | 4,04 |
| IV. třída stability - normální | | | | | | | | | | |
| 1,70 m/s | 0,46 | 0,15 | 1,86 | 1,02 | 0,47 | 0,60 | 0,65 | 1,23 | 0,56 | 7,00 |
| 5,00 m/s | 1,38 | 0,60 | 1,85 | 2,30 | 2,04 | 4,43 | 6,90 | 5,52 | 0,00 | 25,02 |
| 11,00 m/s | 0,16 | 0,02 | 0,37 | 0,87 | 0,34 | 1,09 | 1,83 | 1,22 | 0,00 | 5,90 |
| V. třída stability - konvektivní | | | | | | | | | | |
| 1,70 m/s | 0,28 | 0,30 | 0,32 | 0,59 | 0,59 | 0,54 | 0,39 | 0,26 | 0,24 | 3,51 |
| 5,00 m/s | 0,32 | 0,39 | 0,53 | 0,87 | 0,83 | 0,68 | 0,54 | 0,35 | 0,00 | 4,51 |
| 11,00 m/s | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Celková růžice | | | | | | | | | | |
| 1,70 m/s | 2,06 | 1,96 | 6,89 | 4,18 | 2,60 | 2,57 | 3,40 | 3,70 | 8,08 | 35,44 |
| 5,00 m/s | 3,08 | 2,05 | 6,08 | 8,01 | 5,98 | 8,84 | 11,37 | 9,21 | 0,00 | 54,62 |
| 11,00 m/s | 0,30 | 0,08 | 0,95 | 1,96 | 0,63 | 1,51 | 2,57 | 1,94 | 0,00 | 9,94 |
| součet | 5,44 | 4,09 | 13,92 | 14,15 | 9,21 | 12,92 | 17,34 | 14,85 | 8,08 | 100,00 |

Tab. 23: Větrná růžice.

| | | | | | | | | | |
|-------------|------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|
| Směr větru: | 0° | 45° | 90° | 135° | 180° | 225° | 270° | 315° | CALM |
| Součet | 5,44 | 4,09 | 13,92 | 14,15 | 9,21 | 12,92 | 17,34 | 14,85 | 8,08 |

3.4. Popis referenčních bodů

K výpočtu byly zvoleny vhodné referenční body – jedná se o obydlené objekty, které jsou umístěny nejbližší k předmětnému záměru. Popis referenčních bodů je uveden v následující tabulce. Umístění jednotlivých referenčních bodů je zřetelné v obr. 3.

Tab. 24: Popis referenčních bodů

| Referenční bod č. | Popis objektu | Výpočet referenčního bodu ve výšce [m] | Vzdálenost od zdroje [m] |
|-------------------|--|--|--------------------------|
| 1 | Objekt k bydlení č. popisné 270 (č. parcely 1235/1) | 2,5 | 590 |
| | | 5,5 | |
| 2 | Stavba ubytovacího zařízení č. popisné 485 (č. parcely 1148/3) | 5,5 | 690 |
| | | 11,5 | |
| | | 20,5 | |
| 3 | Objekt k bydlení č. popisné 266 (č. parcely 1196/3) | 2,5 | 770 |
| | | 5,5 | |

3.5. Znečišťující látky a příslušné imisní limity

V případě posuzovaného záměru přicházejí v úvahu tyto znečišťující látky: NO_x (vyjádřené jako NO₂), TZL (vyjádřené jako PM₁₀ a PM_{2,5}), CO, Benzen a Benzo(a)Pyren (tj. B(a)P).

Imisní limity znečišťujících látek jsou stanoveny přílohou č. 1 zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší. Hodnoty imisních limitů pro znečišťující látky, které připadají v úvahu z hlediska předmětného zdroje, uvádíme v následující tabulce.

Tab. 25: Imisní limity znečišťujících látek dle přílohy č. 1 zákona č. 201/2012 Sb.

| Znečišťující látka | Doba průměrování | Imisní limit | Maximální počet překročení |
|-----------------------------|---|------------------------|----------------------------|
| Oxid dusičitý | 1 hodina | 200 µg.m ⁻³ | 18 |
| Oxid dusičitý | 1 kalendářní rok | 40 µg.m ⁻³ | 0 |
| Oxid uhelnatý | maximální denní osmihodinový průměr ¹⁾ | 10 mg.m ⁻³ | 0 |
| Benzen | 1 kalendářní rok | 5 µg.m ⁻³ | 0 |
| Částice PM ₁₀ | 24 hodin | 50 µg.m ⁻³ | 35 |
| Částice PM ₁₀ | 1 kalendářní rok | 40 µg.m ⁻³ | 0 |
| Částice PM _{2,5} | 1 kalendářní rok | 25 µg.m ⁻³ | 0 |
| Benzo(a)Pyren ²⁾ | 1 kalendářní rok | 1 ng.m ⁻³ | - |

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

²⁾ Imisní limit pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM₁₀ vyhlášené pro ochranu zdraví lidí.

3.6 Hodnocení úrovně imisního pozadí v lokalitě v předmětné lokalitě

Kvalita ovzduší v oblasti

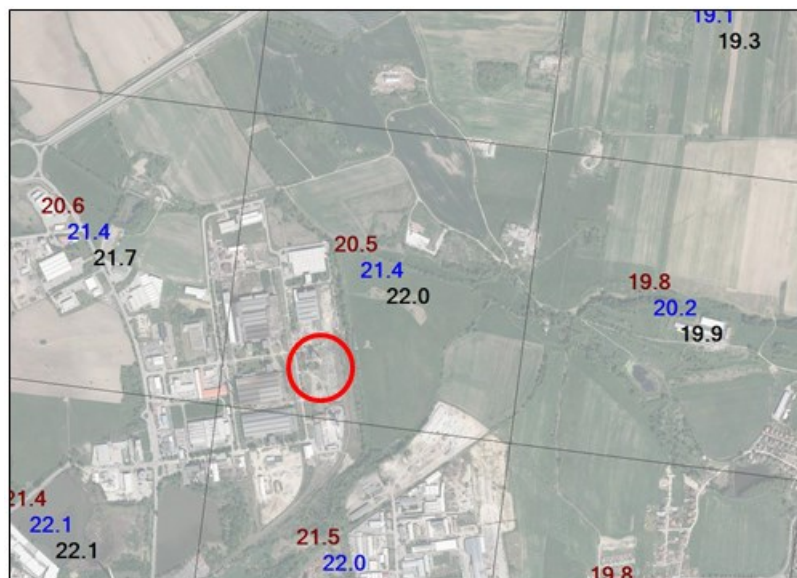
K vyhodnocení stávajícího imisního pozadí byly použity pětileté průměry ve čtvercové síti 1 x 1 km, které jsou k dispozici na veřejně dostupných stránkách MŽP (ČHMÚ). V níže uvedené tabulce uvádíme stav imisní pozadí koncentrace jednotlivých znečišťujících látek v předmětné lokalitě. Údaje v tabulce představují průměrné pětileté koncentrace znečišťujících látek v lokalitě za období 2009-2013, 2010-2014 a 2011-2015. Monitoring ovzduší v lokalitě zahrnuje všechny stávající zdroje znečišťování, které byly v posuzovaném období v provozu, tedy i provoz stávající obalovny živičných směsí společnosti Skanska Asphalt s.r.o., která sousedí s pozemky, kde bude vybudována předmětná obalovna.

Tab. 26: Stávající imisní pozadí v předmětné lokalitě.

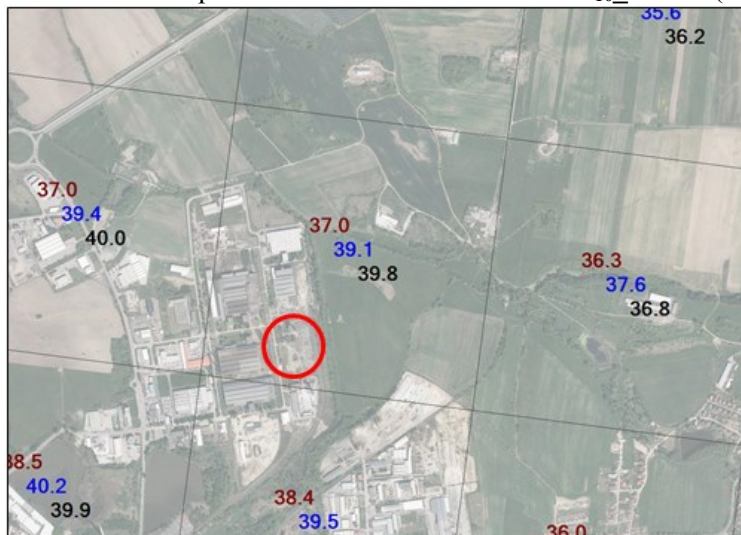
| Znečišťující látka | Imisní pozadí - pětiletý průměr 2009 – 2013 | Imisní pozadí - pětiletý průměr 2010 – 2014 | Imisní pozadí - pětiletý průměr 2011 – 2015 | Imisní limit dle přílohy č. 1 zákona č. 201/2012 Sb. |
|-----------------------|--|--|--|--|
| NO ₂ _RP | 14,9 µg.m ⁻³ | 14,5 µg.m ⁻³ | 13,9 µg.m ⁻³ | 40 µg.m ⁻³ |
| PM ₁₀ _RP | 22,0 µg.m ⁻³ | 21,4 µg.m ⁻³ | 20,5 µg.m ⁻³ | 40 µg.m ⁻³ |
| PM ₁₀ _M36 | 39,8 µg.m ⁻³ | 39,1 µg.m ⁻³ | 37,0 µg.m ⁻³ | 50 µg.m ⁻³ |
| PM _{2,5} _RP | 17,5 µg.m ⁻³ | 16,9 µg.m ⁻³ | 16,3 µg.m ⁻³ | 25 µg.m ⁻³ |
| Benzen_RP | 1,2 µg.m ⁻³ | 1,2 µg.m ⁻³ | 1,2 µg.m ⁻³ | 5 µg.m ⁻³ |
| Benzo(a)Pyren_RP | 1,35 ng.m ⁻³ | 1,23 ng.m ⁻³ | 1,07 ng.m ⁻³ | 1 ng.m ⁻³ |

Pozn. k předchozí tabulce: RP = roční průměr; M36 = 36. nejvyšší hodnota 24hod. průměrné koncentrace.

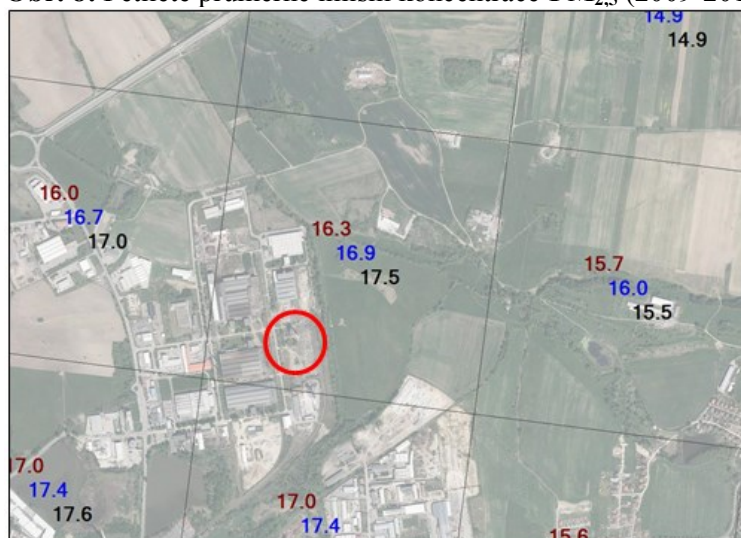
Obr. 6: Pětileté průměrné imisní koncentrace PM₁₀ (2009-2013; 2010-2014; 2011-2015).



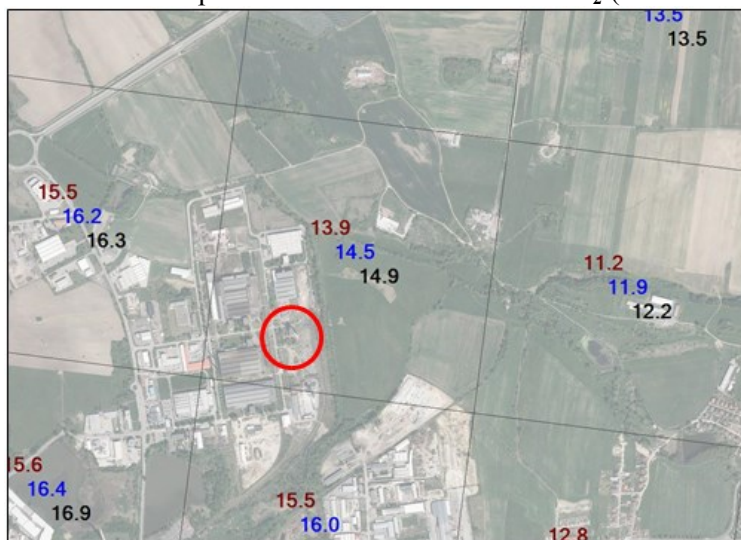
Obr. 7: Pětileté průměrné imisní koncentrace PM_{10} **36MV** (2009-2013; 2010-2014; 2011-2015).

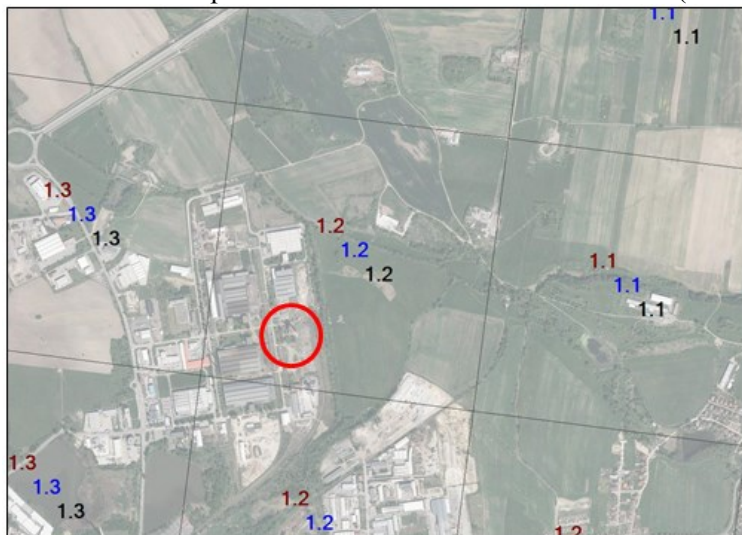
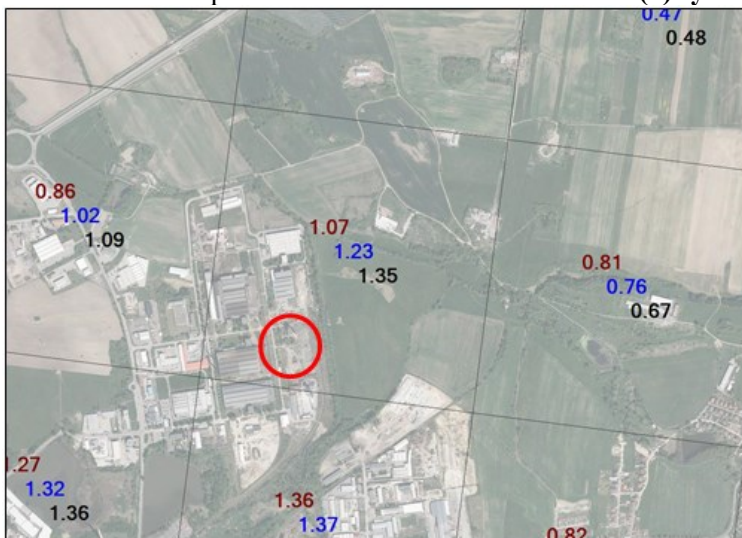


Obr. 8: Pětileté průměrné imisní koncentrace $PM_{2.5}$ (2009-2013; 2010-2014; 2011-2015).



Obr. 9: Pětileté průměrné imisní koncentrace NO_2 (2009-2013; 2010-2014; 2011-2015).



Obr. 10: Pětileté průměrné imisní koncentrace **Benzenu** (2009-2013; 2010-2014; 2011-2015).

Obr. 11: Pětileté průměrné imisní koncentrace **Benzo(a)Pyrenu** (2009-2013; 2010-2014; 2011-2015).


Pozad'ové imisní koncentrace CO (maximální 8hodinová denní imisní koncentrace) a NO₂ (maximální hodinová imisní koncentrace) nejsou uvedeny v datech pětiletých průměrů. Byly proto vyhodnoceny na základě hodnot naměřených na automatizovaných stanicích AIM Českého hydrometeorologického ústavu.

Pro vyhodnocení pozad'ových imisních koncentrací těchto znečišťujících látek byla vybrána stanice Prachatice (kód CPRAA). Jedná se o stanici klasifikovanou jako pozad'ová předměstská obytná. Roční průměry NO₂ se pohybují v podobných úrovních jako roční průměry NO₂ v předmětné lokalitě, které jsme uváděli v předchozí tabulce, a zároveň je zde monitorován také oxid uhelnatý. Také předmětná lokalita se nachází v okrajové části města.

Tab. 27: Max. hod. imisní konc. NO₂ a max. 8hod denní imisní konc. CO za rok 2014 (zdroj: ČHMÚ).

| Znečišťující látka, charakteristika | Imisní koncentrace | Imisní limit dle přílohy č. 1 zákona č. 201/2012 Sb. |
|---|-------------------------|--|
| NO ₂ , hodinová maximální imisní koncentrace | 95,6 µg.m ⁻³ | 200 µg.m ⁻³ |
| CO, max. 8hod denní imisní koncentrace | 1,39 mg.m ⁻³ | 10 mg.m ⁻³ |

Z uváděného přehledu je patrné, že imisní limity nejsou u většiny znečišťujících látek překročeny. Jedinou látkou, u které dochází k překročení imisního limitu, je Benzo(a)Pyren. Imisní limit je překročen v průměru o $0,22 \text{ ng.m}^{-3}$. Nicméně kompenzační opatření podle § 11 odst. (5) zákona č. 201/2012 Sb. se neuloží z důvodu, že předmětný stacionární zdroj „Obalovna živichných směsí“ není v příloze č. 2 tohoto zákona označen ve sloupci B a zároveň pro ni tento zdroj nemá stanoven specifický emisní limit.

4. Výsledky rozptylové studie

Imisní limity znečišťujících látek jsou stanoveny přílohou č. 1 zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší (viz tabulka č. 25). Ve zvolených referenčních bodech, které byly popsány v tabulce č. 24, byly vyhodnoceny imisní příspěvky znečišťujících látek.

1. Oxid dusičitý (NO_2)

Roční průměrné koncentrace a maximální hodinové koncentrace NO_2 [$\mu\text{g.m}^{-3}$], které byly vypočteny na základě specifického emisního limitu pro tuto znečišťující látku, uvádíme v následující tabulce.

Tab. 28: Hodnotící tabulka výsledků, imisní koncentrace NO_2 v referenčních bodech.

| Číslo referenčního bodu (RB) | Výška RB nad zemí | Popis RB | Příspěvek k záměru | |
|------------------------------|-------------------|--|---|---|
| | | | Roční průměrné koncentrace [$\mu\text{g.m}^{-3}$] | Maximální hodinové koncentrace [$\mu\text{g.m}^{-3}$] |
| 1 | 2,5 | Č. p. 270; objekt k bydlení | 0,390 | 65,3 |
| 1 | 5,5 | | 0,394 | 67,3 |
| 2 | 5,5 | Č. p. 485; stavba ubytovacího zařízení | 0,925 | 62,0 |
| 2 | 11,5 | | 0,929 | 62,0 |
| 2 | 20,5 | | 0,947 | 62,0 |
| 3 | 2,5 | Č. p. 266; objekt k bydlení | 0,598 | 57,5 |
| 3 | 5,5 | | 0,598 | 57,2 |

Nejvyšší roční průměrná imisní koncentrace NO_2 byla vyhodnocena v RB č. 2. Příspěvek záměru v tomto RB bude max. $0,947 \mu\text{g.m}^{-3}$. Při očekávané hodnotě imisní koncentrace v posuzované lokalitě $13,9 \mu\text{g.m}^{-3}$, lze konstatovat, že provozem zdroje nedojde k překročení imisního limitu pro tuto znečišťující látku.

Předpokládaná imisní koncentrace NO_2 po realizaci záměru: do $14,8 \mu\text{g.m}^{-3}$.

Nejvyšší maximální hodinová imisní koncentrace NO_2 byla vyhodnocena v RB č. 1. Příspěvek záměru v tomto RB bude $67,3 \mu\text{g.m}^{-3}$. Při očekávané hodnotě imisní koncentrace v posuzované lokalitě $95,6 \mu\text{g.m}^{-3}$, lze konstatovat, že provozem zdroje nedojde k překročení imisního limitu pro tuto znečišťující látku.

Předpokládaná imisní koncentrace NO_2 po realizaci záměru: do $162,9 \mu\text{g.m}^{-3}$.

2. Oxid uhelnatý (CO)

Vypočtené maximální denní 8-hodinové koncentrace CO [$\mu\text{g.m}^{-3}$ a mg.m^{-3}], které byly vypočteny na základě specifického emisního limitu pro tuto znečišťující látku, uvádíme v následující tabulce.

Tab. 29: Hodnotící tabulka výsledků, imisní koncentrace CO v referenčních bodech.

| Číslo referenčního bodu (RB) | Výška RB nad zemí | Popis RB | Příspěvek k záměru | |
|------------------------------|-------------------|--|---|---|
| | | | Maximální 8-hodinové koncentrace [$\mu\text{g.m}^{-3}$] | Maximální 8-hodinové koncentrace [mg.m^{-3}] |
| 1 | 2,5 | Č. p. 270; objekt k bydlení | 300,2 | 0,300 |
| 1 | 5,5 | | 319,3 | 0,319 |
| 2 | 5,5 | Č. p. 485; stavba ubytovacího zařízení | 361,6 | 0,362 |
| 2 | 11,5 | | 361,4 | 0,361 |
| 2 | 20,5 | | 361,4 | 0,361 |
| 3 | 2,5 | Č. p. 266; objekt k bydlení | 278,3 | 0,278 |
| 3 | 5,5 | | 277,6 | 0,278 |

Nejvyšší maximální 8-hodinová imisní koncentrace CO byla vyhodnocena u RB č. 2. Příspěvek záměru v tomto RB bude $361,6 \mu\text{g.m}^{-3}$. Při očekávané hodnotě imisní koncentrace v posuzované lokalitě $1\,390 \mu\text{g.m}^{-3}$, lze konstatovat, že provozem zdroje nedojde k překročení imisního limitu pro tuto znečišťující látku.

Předpokládaná imisní koncentrace CO po realizaci záměru: do $1\,752 \mu\text{g.m}^{-3}$ tj. $1,75 \text{ mg.m}^{-3}$

3. Tuhé znečišťující látky - PM₁₀

Roční průměrné koncentrace a 36. nejvyšší hodnoty 24-hodinové průměrné koncentrace PM₁₀ [$\mu\text{g.m}^{-3}$], které byly vypočteny na základě specifického emisního limitu pro obalovny živičných směsí a dále na základě emisních faktorů získaných z programu MEFA (vliv dopravy), uvádíme v následující tabulce.

Tab. 30: Hodnotící tabulka výsledků, imisní koncentrace PM₁₀ v referenčních bodech.

| Číslo referenčního bodu (RB) | Výška RB nad zemí | Popis RB | Příspěvek k záměru | |
|------------------------------|-------------------|--|---|--|
| | | | Roční průměrné koncentrace [$\mu\text{g.m}^{-3}$] | 36. nejvyšší hodnoty 24 - hodinové průměrné koncentrace [$\mu\text{g.m}^{-3}$] |
| 1 | 2,5 | Č. p. 270; objekt k bydlení | 0,040 | 1,245 |
| 1 | 5,5 | | 0,040 | 1,245 |
| 2 | 5,5 | Č. p. 485; stavba ubytovacího zařízení | 0,141 | 2,419 |
| 2 | 11,5 | | 0,141 | 2,419 |
| 2 | 20,5 | | 0,141 | 2,419 |
| 3 | 2,5 | Č. p. 266; objekt k bydlení | 0,084 | 2,221 |
| 3 | 5,5 | | 0,084 | 1,245 |

Nejvyšší roční průměrná imisní koncentrace PM_{10} byla vyhodnocena v RB č. 2. Příspěvek záměru v tomto RB bude $0,141 \mu\text{g.m}^{-3}$. Při očekávané hodnotě imisní koncentrace v posuzované lokalitě $20,5 \mu\text{g.m}^{-3}$, lze konstatovat, že provozem zdroje nedojde k překročení imisního limitu pro tuto znečišťující látku.

Předpokládaná imisní koncentrace PM_{10} po realizaci záměru: do $20,6 \mu\text{g.m}^{-3}$.

Nejvyšší 36. nejvyšší hodnota 24-hodinové průměrné koncentrace PM_{10} byla vyhodnocena také v RB č. 2. Příspěvek záměru v tomto RB bude $2,419 \mu\text{g.m}^{-3}$. Při očekávané hodnotě imisní koncentrace v posuzované lokalitě $37,0 \mu\text{g.m}^{-3}$, lze konstatovat, že provozem zdroje nedojde k překročení imisního limitu pro tuto znečišťující látku.

Předpokládaná imisní koncentrace PM_{10} po realizaci záměru: do $39,4 \mu\text{g.m}^{-3}$

4. Tuhé znečišťující látky – $PM_{2,5}$

Roční průměrné koncentrace $PM_{2,5}$ [$\mu\text{g.m}^{-3}$], které byly vypočteny na základě specifického emisního limitu pro obalovny živičných směsí a dále na základě emisních faktorů získaných z programu MEFA (vliv dopravy), uvádíme v následující tabulce.

Tab. 31: Hodnotící tabulka výsledků, imisní koncentrace $PM_{2,5}$ v referenčních bodech.

| Číslo referenčního bodu (RB) | Výška RB nad zemí | Popis RB | Příspěvek k záměru |
|------------------------------|-------------------|--|---|
| | | | Roční průměrné koncentrace [$\mu\text{g.m}^{-3}$] |
| 1 | 2,5 | Č. p. 270; objekt k bydlení | 0,032 |
| 1 | 5,5 | | 0,032 |
| 2 | 5,5 | Č. p. 485; stavba ubytovacího zařízení | 0,109 |
| 2 | 11,5 | | 0,109 |
| 2 | 20,5 | | 0,109 |
| 3 | 2,5 | Č. p. 266; objekt k bydlení | 0,065 |
| 3 | 5,5 | | 0,065 |

Nejvyšší roční průměrná imisní koncentrace $PM_{2,5}$ byla vyhodnocena v RB č. 2. Příspěvek záměru v tomto RB bude $0,109 \mu\text{g.m}^{-3}$. Při očekávané hodnotě imisní koncentrace v posuzované lokalitě $16,3 \mu\text{g.m}^{-3}$, lze konstatovat, že provozem zdroje nedojde k překročení imisního limitu pro tuto znečišťující látku.

Předpokládaná imisní koncentrace $PM_{2,5}$ po realizaci záměru: do $16,4 \mu\text{g.m}^{-3}$.

5. Benzen

Roční průměrné koncentrace Benzenu [$\mu\text{g.m}^{-3}$], které byly vypočteny na základě emisních faktorů získaných programem MEFA (pro dopravu) a dále na základě emisních toků získaných z literatury a předchozích výpočtů u podobných zdrojů, uvádíme v následující tabulce.

Tab. 32: Hodnotící tabulka výsledků, imisní koncentrace Benzenu v referenčních bodech.

| Číslo referenčního bodu (RB) | Výška RB nad zemí | Popis RB | Příspěvek k záměru |
|------------------------------|-------------------|--|---|
| | | | Roční průměrné koncentrace [$\mu\text{g.m}^{-3}$] |
| 1 | 2,5 | Č. p. 270; objekt k bydlení | 0,004 |
| 1 | 5,5 | | 0,004 |
| 2 | 5,5 | Č. p. 485; stavba ubytovacího zařízení | 0,013 |
| 2 | 11,5 | | 0,013 |
| 2 | 20,5 | | 0,013 |
| 3 | 2,5 | Č. p. 266; objekt k bydlení | 0,008 |
| 3 | 5,5 | | 0,008 |

Nejvyšší roční průměrná imisní koncentrace Benzenu byla vyhodnocena v RB č. 2. Příspěvek záměru v tomto RB bude $0,013 \mu\text{g.m}^{-3}$. Při očekávané hodnotě imisní koncentrace v posuzované lokalitě $1,2 \mu\text{g.m}^{-3}$, lze konstatovat, že provozem zdroje nedojde k překročení imisního limitu pro tuto znečišťující látku.

Předpokládaná imisní koncentrace Benzenu po realizaci záměru: do $1,213 \mu\text{g.m}^{-3}$.

6. Benzo(a)Pyren

Roční průměrné koncentrace Benzo(a)Pyrenu [ng.m^{-3}], které byly vypočteny na základě emisních faktorů získaných programem MEFA (pro dopravu) a dále na základě emisních toků získaných z literatury a předchozích výpočtů u podobných zdrojů, uvádíme v následující tabulce.

Tab. 33: Hodnotící tabulka výsledků, imisní koncentrace Benzo(a)Pyrenu v referenčních bodech.

| Číslo referenčního bodu (RB) | Výška RB nad zemí | Popis RB | Příspěvek k záměru |
|------------------------------|-------------------|--|---|
| | | | Roční průměrné koncentrace [ng.m^{-3}] |
| 1 | 2,5 | Č. p. 270; objekt k bydlení | 0,00253 |
| 1 | 5,5 | | 0,00253 |
| 2 | 5,5 | Č. p. 485; stavba ubytovacího zařízení | 0,01056 |
| 2 | 11,5 | | 0,01053 |
| 2 | 20,5 | | 0,01053 |
| 3 | 2,5 | Č. p. 266; objekt k bydlení | 0,00600 |
| 3 | 5,5 | | 0,00253 |

Nejvyšší roční průměrná imisní koncentrace Benzo(a)Pyrenu byla vyhodnocena v RB č. 2. Příspěvek záměru v tomto RB bude $0,01056 \text{ ng.m}^{-3}$. Při očekávané hodnotě imisní koncentrace v posuzované lokalitě $1,07 \text{ ng.m}^{-3}$, lze konstatovat, že provozem zdroje nedojde k významnému navýšení stávající průměrné roční imisní koncentrace Benzo(a)Pyrenu v předmětné lokalitě (navýšení se bude pohybovat v rámci tisícín ng.m^{-3}).

Předpokládaná imisní koncentrace Benzo(a)Pyrenu po realizaci záměru: do $1,08 \text{ ng.m}^{-3}$.

5. Návrh kompenzačních opatření

Z uváděného přehledu v kapitole 3.6 je patrné, že imisní limity nejsou u většiny znečišťujících látek překračovány. Jedinou látkou, u které dochází k překročení imisního limitu, je Benzo(a)Pyren. Imisní limit je u této látky překročen v průměru o $0,22 \text{ ng.m}^{-3}$.

Nicméně kompenzační opatření podle § 11 odst. (5) zákona č. 201/2012 Sb. se neuloží z důvodu, že předmětný stacionární zdroj „Obalovna živichných směsí“ není v příloze č. 2 tohoto zákona označen ve sloupci B a zároveň pro ni tento zdroj nemá stanoven specifický emisní limit.

Nejsou tedy navrhována žádná dodatečná kompenzační opatření.

6. Závěrečné hodnocení

Posouzení imisní situace před realizací záměru:

Stávající stav imisních pozadových koncentrací většiny znečišťujících látek byl posouzen na základě dat získaných z imisních map pětiletých průměrů (ve čtvercové síti $1 \times 1 \text{ km}$) za období let 2009 – 2013, 2010 – 2014 a 2011-2015.

Chybějící údaje, tj. maximální hodinová imisní koncentrace NO_2 a maximální 8-hodinová denní imisní koncentrace CO, které nejsou v imisních mapách pětiletých průměrů k dispozici, byly doplněny z naměřených údajů na vybrané měřicí stanici ČHMÚ (konkrétně se jednalo o stanici AIM Prachovice – kód CPRAA).

Vyhodnocení stávajícího stavu je zatíženo nejistotou vstupních údajů o imisním pozadí lokality. Tato data byla získána výpočetním modelem z dat dodaných provozovateli stávajících stacionárních zdrojů v rámci každoroční ohlašovací povinnosti prostřednictvím ISPOP. Vyjádření nejistot těchto modelových dat je uvedeno v příloze č. 1 vyhlášky č. 330/2012 Sb.

Posouzení imisní situace po realizaci záměru:

V předkládané rozptylové studii byly vyhodnoceny příspěvky těchto znečišťujících látek: NO_2 , CO, TZL (PM_{10} a $\text{PM}_{2,5}$), Benzenu a Benzo(a)Pyrenu. Imisní příspěvky jednotlivých znečišťujících látek v součtu s očekávanou imisní koncentrací pozadí v dané lokalitě nepřekročí stanovený imisní limit. Výjimku tvoří Benzo(a)Pyren, jehož imisní limit je v předmětné lokalitě

již v současnosti překročen. Příspěvek z provozu obalovny však bude v rámci setin jednotky imisního limitu a zároveň se jedná o znečišťující látku, pro kterou předmětný stacionární zdroj (obalovna živičných směsí) nemá stanoven specifický emisní limit a tento zdroj nemá v příloze č. 2 zákona č. 201/2012 Sb. označen sloupec B. Proto nebudou realizována kompenzační opatření.

Na základě těchto zjištění lze konstatovat, že předkládaný záměr vyhovuje platným legislativním předpisům (z hlediska zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění).

Rozptylová studie nehodnotí jen příspěvek samotného nového zdroje, ale i příspěvky zdrojů, které jsou v průmyslové zóně již v současné době v provozu.

Celkový závěr:

Výpočty nebylo ve zvolených referenčních bodech zjištěno vlivem provozu předmětného zdroje znečišťování ovzduší překročení imisních limitů vybraných znečišťujících látek stanovených zákonem č. 201/2012 Sb. na modelovaném území. Umístění záměru není v rozporu s legislativními požadavky.

Na základě výsledků rozptylové studie doporučujeme správnímu orgánu umístit zdroj a následně povolit provoz zdroje znečištění ovzduší za těchto podmínek:

- Provozovatel zajistí instalaci a seřízení zařízení a jejich servis odbornou firmou.
- Emise z obalovny živičných směsí (tj. na výduchu z hlavního filtračního zařízení a na výduchu z filtračního zařízení na filerové věži) nepřekročí maximální hodnoty emitovaných látek v odpadní vzdušině garantované výrobcem uvedených filtračních zařízení.
- Bude prováděna pravidelná kontrola správné funkce filtrace vzduchu.
- Bude prováděna kontrola odtahových ventilátorů.
- Nákladní automobily převážející hotovou asfaltovou směs budou opatřeny plachtou.

Prohlášení zpracovatele studie:

Tato rozptylová studie platí pro modelované území a smí být reprodukována pouze celá (viz celkový počet stran uvedený na každé straně studie). Bez razítka a podpisu oprávněné osoby je neplatná. Studie s razítkem a podpisem může být platná i v elektronicky zaslané verzi, kdy je platnost doložena záznamem elektronické stopy došlé pošty od firmy NATURCHEM, s.r.o. (záznam o došlém mailu). U elektronické verze v případě sporu je studie platná pouze pokud zhotovitel potvrdí platnost záznamu o odeslání elektronické verze.

Firma NATURCHEM, s.r.o. prohlašuje v zájmu objektivnosti, že k zadavateli studie není vázána obchodními nebo jinými právními vztahy a že studii zpracovala jako nezávislou expertizu.

V Českých Budějovicích, 10. října 2016

Ing. František Hezina

Ing. František HEZINA
provozovna 01 - kanceláře a laboratoře (02)
Rudolfovská 57, 370 01 Č. Budějovice
Tel: 387411044, 387414101-2
fax: 387414103, Mobil: 603216983

Na Folimance 2154/17, Praha 2 - Vinohrady

Kancelář: Rudolfovská 57, 370 01 České Budějovice
tel.: 387 411 044, 910 440 137
Mob.: 603 216 983, 774 100 570
e-mail: naturchem@seznam.cz

7. Seznam použitých podkladů

Odborné podklady:

Příručka programu SURFER v. 6.0, Golden software, USA.

Příručka PL-TR-91-2119, Aftox 4.0, USA, MA-01731-5000, 1991.

ČSN 124070 Zařízení odlučovací, metody měření veličin.

ČSN 85 50 01, ISO 4225 Kvalita ovzduší - slovník.

ČSN 83 45 01 Měření emisí ze zdrojů znečišťování ovzduší.

Mapové podklady:

Základní mapa v měřítku 1: 10 000, 1: 5 000

Použité programové vybavení :

Pro zpracování této studie bylo využito softwarových produktů ve vlastnictví firmy Naturechem a to: Microsoft Windows for Workgroups CZ, verze 3.11, číslo LA 1189, MS DOS 6.22, lic. číslo DDS4846EN, Microsoft Excel pro Windows, ver. 5.0, lic. číslo D15662, Microsoft Word 6.0 pro Windows, ver. 6.0, lic. číslo D 13712, Microsoft PowerPoint, verze 4.0, lic. číslo 079-051-646, programové vybavení US EPA, Center for Exposure Assessment Modeling, 960 College Station Road Athens, GA 30605-2720: CEAMINFO, ver. 3.10, SWMM ver. 4.3, AFTOX ver. 4.2., WASP ver. 5.10., CLC Data Base ver. 2.01, Harvard Chart XL 2.0 for Windows lic. číslo 252020004245, SURFER for Windows 6.2, 1995, Golden Software, Inc. lic. číslo 15597, AIR CHIEF EFIG/EMAD/OAQPS/EPA, version 4.0, 1995 a další.

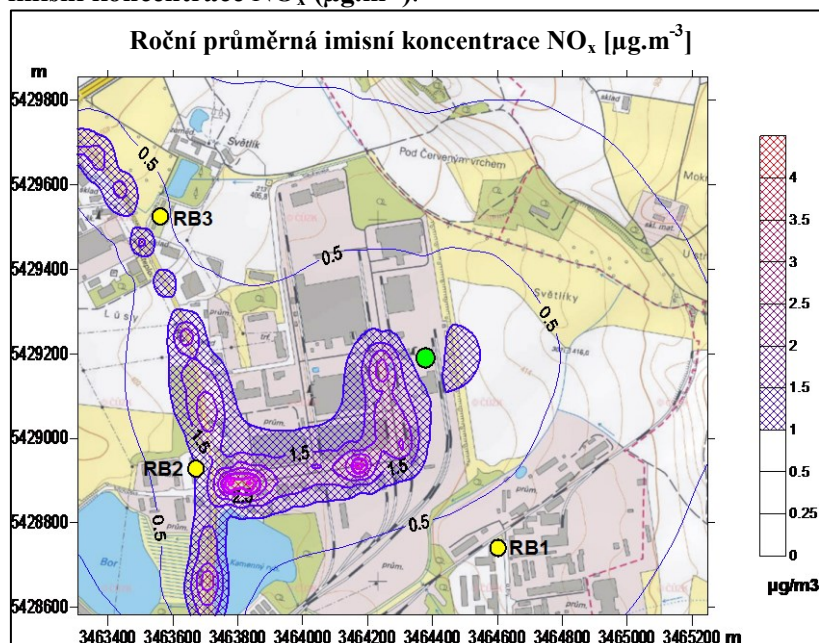
Databáze vlastností látek, IRIS, US EPA, WHO

Sbírka zákonů

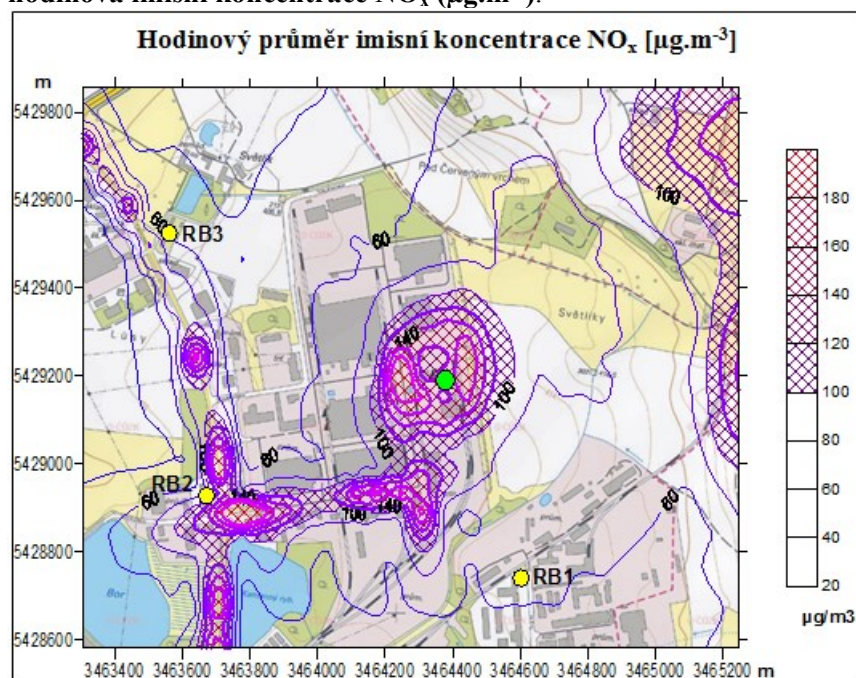
8. Přílohy

Příloha č. 1: Grafické znázornění příspěvku imisních koncentrací v posuzované lokalitě.

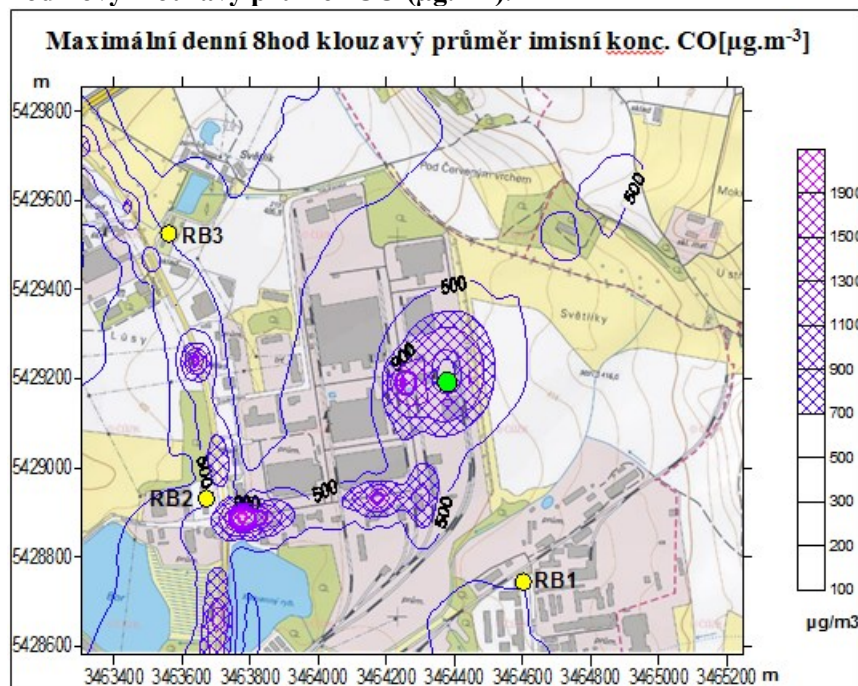
Obr. 12: Výpočet imisního příspěvku v okolí posuzovaného záměru z provozu zdroje, **roční průměrná imisní koncentrace NO_x (μg.m⁻³)**.



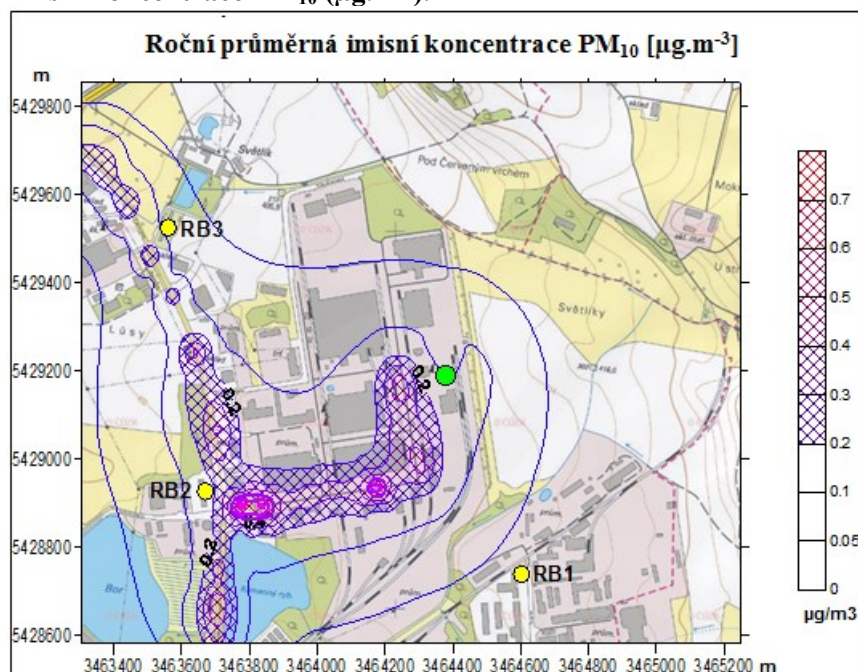
Obr. 13: Výpočet imisního příspěvku v okolí posuzovaného záměru z provozu zdroje, **maximální hodinová imisní koncentrace NO_x (μg.m⁻³)**.



Obr. 14: Výpočet imisního příspěvku v okolí posuzovaného záměru z provozu zdroje, **maximální 8-hodinový klouzavý průměr CO ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)**.



Obr. 15: Výpočet imisního příspěvku v okolí posuzovaného záměru z provozu zdroje, **roční průměrná imisní koncentrace PM₁₀ ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)**.



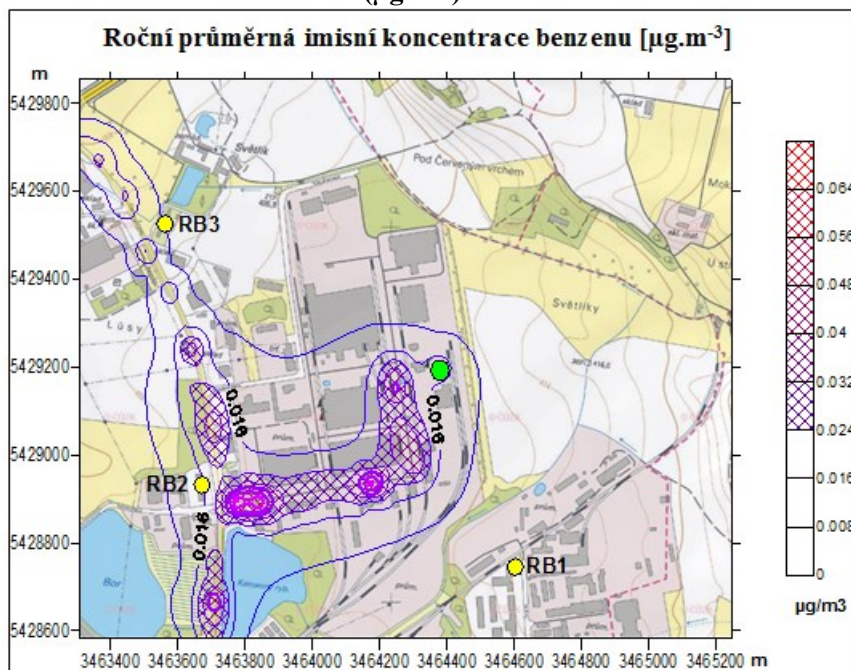
24-hod průměrná imisní koncentrace PM₁₀ [μg.m⁻³]

Map showing the 24-hour average PM₁₀ concentration in the Olomouc city center. The map includes a coordinate grid (Y-axis: 5428600 to 5429800; X-axis: 3463400 to 3465200). Three sampling points are marked: RB1 (yellow circle), RB2 (yellow circle), and RB3 (yellow circle). Concentration contours are shown with numbers 1, 2, 3, 4, 5, 6. A legend on the right shows a color scale from 0 to 18 μg.m⁻³, with a cross-hatched pattern for values above 10. The map also shows various landmarks like 'Pod Císařským vrchem', 'Svátíky', and 'Mokrá'.

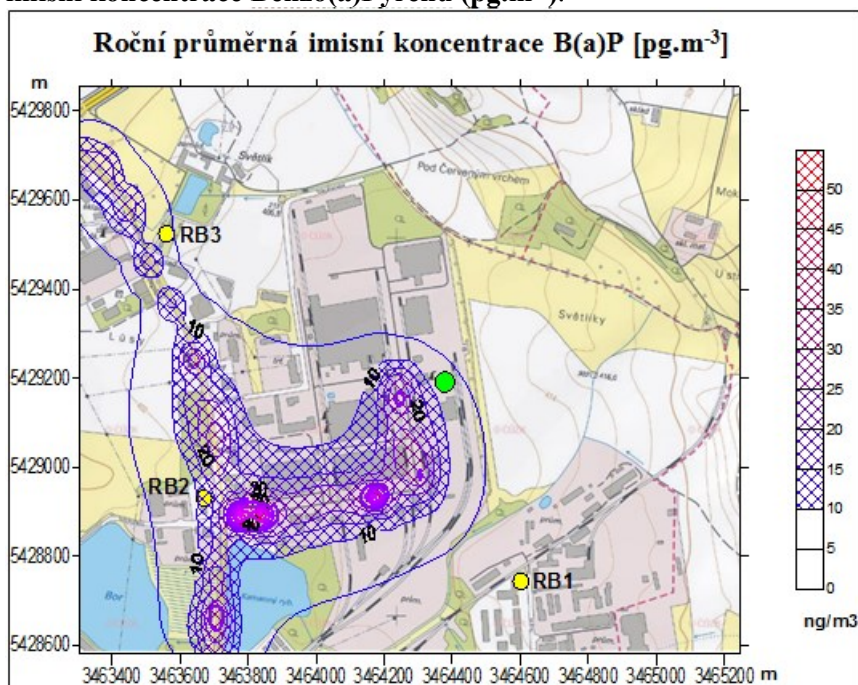
Roční průměrná imisní koncentrace PM_{2,5} [μg.m⁻³]

The map displays the annual average PM_{2,5} concentration isopleths for the Světlá nad Sázavou area. The concentration scale ranges from 0 to 0.5 μg/m³, with higher concentrations indicated by a cross-hatched pattern. The map shows the Sázava River and surrounding residential areas. Three receptor points are marked: RB1 (yellow dot), RB2 (yellow dot), and RB3 (yellow dot). A green dot is also present. The map includes contour lines for concentrations of 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, and 0.5 μg/m³. The highest concentrations are found in the central part of the map, near the Sázava River and the residential area. The map also shows the Sázava River and surrounding residential areas.

Obr. 18: Výpočet imisního příspěvku v okolí posuzovaného záměru z provozu zdroje, **roční průměrná imisní koncentrace Benzenu ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)**.



Obr. 19: Výpočet imisního příspěvku v okolí posuzovaného záměru z provozu zdroje, **roční průměrná imisní koncentrace Benzo(a)Pyrenu ($\text{pg}\cdot\text{m}^{-3}$)**.



Příloha č. 2: Výpočet imisních příspěvků ve zvolených referenčních bodech – podrobný přehled.
Tab. 34: Příspěvek k maximální hodinové imisní koncentraci NO₂ v okolí zdroje.

| NO ₂ - 1hod. průměr (μg.m ⁻³) | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------------------|--------------------|----------------------|----------------------|-----------------|----------------|------------|
| Číslo referenčního bodu (RB) | X-ová souřadnice RB | Y-ová souřadnice RB | Nadmořská výška RB | Výška nad terénem RB | Průměrná koncentrace | Třída stability | Rychlost větru | Směr větru |
| 1 | 3464598 | 5428744 | 412 | 2.5 | 65,3 | 2 | 4.6 | 333 |
| 1 | 3464598 | 5428744 | 412 | 5.5 | 67,3 | 2 | 4.4 | 333 |
| 2 | 3463660 | 5428940 | 402.56 | 5.5 | 62,0 | 1 | 1.5 | 9 |
| 2 | 3463660 | 5428940 | 402.56 | 11.5 | 62,0 | 1 | 1.5 | 9 |
| 2 | 3463660 | 5428940 | 402.56 | 20.5 | 62,0 | 1 | 2 | 69 |
| 3 | 3463552 | 5429532 | 401 | 2.5 | 57,5 | 1 | 1.5 | 165 |
| 3 | 3463552 | 5429532 | 401 | 5.5 | 57,2 | 1 | 1.5 | 165 |

Tab. 35: Příspěvek k roční průměrné imisní koncentraci NO₂ v okolí zdroje.

| NO ₂ - Roční průměr (μg.m ⁻³) | | | | | |
|--|---------------------|---------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Číslo referenčního bodu (RB) | X-ová souřadnice RB | Y-ová souřadnice RB | Nadmořská výška RB | Výška nad terénem RB | Průměrná koncentrace |
| 1 | 3464598 | 5428744 | 412 | 2.5 | 0,390 |
| 1 | 3464598 | 5428744 | 412 | 5.5 | 0,394 |
| 2 | 3463660 | 5428940 | 402.56 | 5.5 | 0,925 |
| 2 | 3463660 | 5428940 | 402.56 | 11.5 | 0,929 |
| 2 | 3463660 | 5428940 | 402.56 | 20.5 | 0,947 |
| 3 | 3463552 | 5429532 | 401 | 2.5 | 0,598 |
| 3 | 3463552 | 5429532 | 401 | 5.5 | 0,598 |

Tab. 36: Příspěvek k maximálnímu 8-hodinovému klouzavému průměru CO v okolí zdroje.

| CO - max. denní 8hod. klouzavý průměr ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) | | | | | | | | |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|-----------------|----------------|------------|
| Číslo referenčního bodu (RB) | X-ová souřadnice RB | Y-ová souřadnice RB | Nadmořská výška RB | Výška nad terénem RB | Maximální koncentrace | Třída stability | Rychlost větru | Směr větru |
| 1 | 3464598 | 5428744 | 412 | 2.5 | 300,2 | 2 | 2.9 | 333 |
| 1 | 3464598 | 5428744 | 412 | 5.5 | 319,3 | 1 | 2 | 333 |
| 2 | 3463660 | 5428940 | 402.56 | 5.5 | 361,6 | 1 | 1.5 | 102 |
| 2 | 3463660 | 5428940 | 402.56 | 11.5 | 361,4 | 1 | 1.5 | 102 |
| 2 | 3463660 | 5428940 | 402.56 | 20.5 | 361,4 | 1 | 2 | 69 |
| 3 | 3463552 | 5429532 | 401 | 2.5 | 278,3 | 1 | 1.5 | 165 |
| 3 | 3463552 | 5429532 | 401 | 5.5 | 277,6 | 1 | 1.5 | 165 |

Tab. 37: Příspěvek k roční průměrné imisní koncentraci PM₁₀ v okolí zdroje.

| PM ₁₀ - Roční průměr ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) | | | | | |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Číslo referenčního bodu (RB) | X-ová souřadnice RB | Y-ová souřadnice RB | Nadmořská výška RB | Výška nad terénem RB | Průměrná koncentrace |
| 1 | 3464598 | 5428744 | 412 | 2.5 | 0.031 |
| 1 | 3464598 | 5428744 | 412 | 5.5 | 0.031 |
| 2 | 3463660 | 5428940 | 402.56 | 5.5 | 0.103 |
| 2 | 3463660 | 5428940 | 402.56 | 11.5 | 0.102 |
| 2 | 3463660 | 5428940 | 402.56 | 20.5 | 0.103 |
| 3 | 3463552 | 5429532 | 401 | 2.5 | 0.062 |
| 3 | 3463552 | 5429532 | 401 | 5.5 | 0.062 |

Tab. 38: Příspěvek k denní imisní koncentraci PM₁₀ v okolí zdroje.

| PM ₁₀ - 24-hodinový průměr (μg.m ⁻³) | | | | | |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|
| Číslo referenčního bodu (RB) | X-ová souřadnice RB | Y-ová souřadnice RB | Nadmořská výška RB | Výška nad terénem RB | Maximální koncentrace |
| 1 | 3464598 | 5428744 | 412 | 2.5 | 1,245 |
| 1 | 3464598 | 5428744 | 412 | 5.5 | 1,245 |
| 2 | 3463660 | 5428940 | 402.56 | 5.5 | 2,419 |
| 2 | 3463660 | 5428940 | 402.56 | 11.5 | 2,419 |
| 2 | 3463660 | 5428940 | 402.56 | 20.5 | 2,419 |
| 3 | 3463552 | 5429532 | 401 | 2.5 | 2,221 |
| 3 | 3463552 | 5429532 | 401 | 5.5 | 1,245 |

Tab. 39: Příspěvek k roční průměrné imisní koncentraci PM_{2,5} v okolí zdroje.

| PM _{2,5} - Roční průměr (μg.m ⁻³) | | | | | |
|--|---------------------|---------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Číslo referenčního bodu (RB) | X-ová souřadnice RB | Y-ová souřadnice RB | Nadmořská výška RB | Výška nad terénem RB | Průměrná koncentrace |
| 1 | 3464598 | 5428744 | 412 | 2.5 | 0,0316 |
| 1 | 3464598 | 5428744 | 412 | 5.5 | 0,0317 |
| 2 | 3463660 | 5428940 | 402.56 | 5.5 | 0,1089 |
| 2 | 3463660 | 5428940 | 402.56 | 11.5 | 0,1088 |
| 2 | 3463660 | 5428940 | 402.56 | 20.5 | 0,1093 |
| 3 | 3463552 | 5429532 | 401 | 2.5 | 0,0654 |
| 3 | 3463552 | 5429532 | 401 | 5.5 | 0,0652 |

Tab. 40: Příspěvek k roční průměrné imisní koncentraci benzenu v okolí zdroje.

| Benzen - Roční průměr ($\mu\text{g.m}^{-3}$) | | | | | |
|--|---------------------|---------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Číslo referenčního bodu (RB) | X-ová souřadnice RB | Y-ová souřadnice RB | Nadmořská výška RB | Výška nad terénem RB | Průměrná koncentrace |
| 1 | 3464598 | 5428744 | 412 | 2.5 | 0,0036 |
| 1 | 3464598 | 5428744 | 412 | 5.5 | 0,0036 |
| 2 | 3463660 | 5428940 | 402.56 | 5.5 | 0,0134 |
| 2 | 3463660 | 5428940 | 402.56 | 11.5 | 0,0133 |
| 2 | 3463660 | 5428940 | 402.56 | 20.5 | 0,0133 |
| 3 | 3463552 | 5429532 | 401 | 2.5 | 0,0077 |
| 3 | 3463552 | 5429532 | 401 | 5.5 | 0,0077 |


Tab. 41: Příspěvek k roční průměrné imisní koncentraci Benzo(a)Pyrenu v okolí zdroje.

| Benzo(a)Pyren - Roční průměr | | | | | | |
|------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|----------------------|---|---|
| Číslo referenčního bodu (RB) | X-ová souřadnice RB | Y-ová souřadnice RB | Nadmořská výška RB | Výška nad terénem RB | Průměrná koncentrace (pg.m^{-3}) | Průměrná koncentrace (ng.m^{-3}) |
| 1 | 3464598 | 5428744 | 412 | 2.5 | 2,531965 | 0,0025 |
| 1 | 3464598 | 5428744 | 412 | 5.5 | 2,531965 | 0,0025 |
| 2 | 3463660 | 5428940 | 402.56 | 5.5 | 10,56093 | 0,0106 |
| 2 | 3463660 | 5428940 | 402.56 | 11.5 | 10,53641 | 0,0105 |
| 2 | 3463660 | 5428940 | 402.56 | 20.5 | 10,53641 | 0,0105 |
| 3 | 3463552 | 5429532 | 401 | 2.5 | 6,007275 | 0,0060 |
| 3 | 3463552 | 5429532 | 401 | 5.5 | 2,531965 | 0,0025 |

Příloha č. 3 – Osvědčení o autorizaci

DOŠLO DNE 12-08-2011

X



Ministerstvo životního prostředí
České republiky

Č.j.:
1822/720/11/AK
59598/ENV/11

Praha dne
9. srpna 2011

OSVĚDČENÍ
Ministerstva životního prostředí

Ministerstvo životního prostředí, orgán státní správy příslušný podle § 43 písm. u) zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů, (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů, k vydávání rozhodnutí o autorizaci podle § 15 odst. 1 písm. d), po posouzení žádosti pana Ing. František Hezina, Na Folimance 2154/17, 120 00, Praha 2, rozhodlo takto:

Žadatel
Ing. Františku Hezinovi
Na Folimance 2154/17, 120 00, Praha 2, IČ 472 33 117

se prodlužuje
dobu platnosti autorizace ke zpracování rozptylových studií
podle § 15 odst. 1 písm. d) zákona o ochraně ovzduší vydané rozhodnutím Ministerstva životního prostředí č.j. 2581/820/08/DK ze dne 2. září 2008.

Doba platnosti rozhodnutí o autorizaci se prodlužuje do 31. srpna 2016.

Odůvodnění

Doručením žádosti o prodloužení platnosti autorizace ke zpracování rozptylových studií podle § 15 odst. 12 zákona o ochraně ovzduší bylo dne 27. července 2011 v souladu s § 44 zákona č. 500/2004 Sb., správního řádu, zahájeno správní řízení v uvedené věci.

Žadatel je držitelem rozhodnutí o autorizaci ke zpracování rozptylových studií vydané rozhodnutím Ministerstva životního prostředí č.j. 2581/820/08/DK ze dne 2. září 2008 na dobu platnosti do 1. září 2011. Vzhledem k tomu, že žadatel nadále splňuje podmínky pro výkon této autorizované činnosti, byla autorizace prodloužena tak, jak se uvedeno ve výroku tohoto osvědčení. Doba platnosti autorizace je stanovena podle ustanovení § 15 odst. 12 zákona o ochraně ovzduší.

Ing. Jan Kužel
ředitel odboru ochrany ovzduší

Otisk kulatého razítka MŽP
červené barvy č. 14

Kopie: ČIŽP ředitelství

Ministerstvo životního prostředí, Vršovická 65, 100 10 Praha 10, (+420) 26712-1111, www.mzp.cz, info@mzp.cz

Autorizace byla udělena rozhodnutím Ministerstva životního prostředí ČR, Vršovická ul. 65, Praha 10, ze dne 2. 9. 2008 č. j. 2581/820/08/DK (prodloužení autorizace podle §15 odst. (1) písmeno d), zákona o ochraně ovzduší č. j. 1822/720/11/AK 59598/ENV/11 ze dne 9. 8. 2011 na dobu do 31. 8. 2016) ke zpracování rozptylových studií podle § 15 odst. 1 písm. d) zákona o ochraně ovzduší č. 86/2002 Sb. Doba platnosti rozhodnutí o autorizaci byla prodloužena do 31. 8. 2016 a dále zákonem č. 201/2012 Sb. na dobu neurčitou.