



03			
02			
01			
REVIZE	POPIS	DATUM	PODPIS

OBJEDNATEL	
SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, STÁTNÍ ORGANIZACE DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1	
STAVEBNÍ SPRÁVA VÝCHOD, NERUDOVA 1, 779 00 OLOMOUC	

ZHOTOVITEL	 	JTSK	Bpv
Společnost "SAGAF Dětmorovice - Petrovice"		ČÍSLO SOUPRAVY	
ZPRACOVATEL ČÁSTI			
AF-CITYPLAN s.r.o.			
SÍDLO: Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4 IČ: 47307218 DIČ: CZ47307218			
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLA	ASISTENT HIP
ING. BOHUSLAV POPP	ING. BOHUSLAV POPP	ING. TOMÁŠ DANĚŠ	ING. ADAM RUSÝ
PODPIS	PODPIS	PODPIS	PODPIS
OBSAH	Dětmorovice - Petrovice u K. - státní hranice PR, BC		
NÁZEV PŘÍLOHY	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana Rozptylová studie		
		ČÍSLO ZAKÁZKY	118 050
		DOKUMENTACE	DSP
		MĚŘÍTKO	-
		DATUM	06/2019
		POČET FORMÁTŮ	-
		ČÁST	ČÍSLO PŘÍLOHY
		B.6	7
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPÍROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU SAGASTA s.r.o			

1.	Zadání rozptylové studie	3
2.	Základní informace	4
2.1.	Použitá metodika	4
2.2.	Popis	4
3.	Vstupní údaje	5
3.1.	Umístění záměru	5
3.2.	Charakteristika záměru	5
3.3.	Emise do ovzduší	8
3.4.	Meteorologické podklady	11
3.4.1.	Základní klimatická charakteristika	11
3.4.2.	Mezoklimatická charakteristika	12
3.5.	Znečišťující látky a příslušné imisní limity	13
3.6.	Hodnocení úrovně znečištění v předmětné lokalitě	13
4.	Výsledky rozptylové studie	15
4.1.	Rozsah vypočtených hodnot a komentář	15
4.2.	Požadavky legislativy	18
4.2.1.	Zákon č. 201/2012 Sb. a předpisy související	18
4.2.2.	Opatření obecné povahy Program zlepšování kvality ovzduší	19
4.2.3.	Požadavky Referenčního dokumentu o nejlepších dostupných technikách u stacionárních zdrojů nespádajících pod BREF - ZPRACOVÁNÍ NEROSTNÝCH SUROVIN	20
4.2.4.	Shrnutí	21
4.3.	Grafická část	22
4.4.	Tabulková část	23
4.5.	Návrh kompenzačních opatření	23
4.6.	Rizika a nejistoty	23
5.	Závěrečné hodnocení	23
6.	Seznam použitých podkladů	24
6.1.	Vstupní podklady	24
6.2.	Mapový list	24
6.3.	Meteosituace:	24
6.4.	Legislativa	24
6.5.	Literatura	24
7.	Seznam příloh	24

Seznam vyobrazení

•	Obrázek 1: Situace širších vztahů	5
•	Obrázek 2: RB u nejbližší obytné zástavby - Dětmárovice 653	11
•	Obrázek 3: RB u nejbližší obytné zástavby - Petrovice u Karviné (místní část Dolní Marklovice) 1511	11
•	Obrázek 4: Rychlostní VR a stabilitní VR	12
•	Obrázek 5: Umístění čtverců	13

Seznam tabulek

•	Tabulka 1: Charakteristika tříd stability a výskyt tříd rychlosti větru	4
•	Tabulka 2: Údaje o realizaci záměru a parametry stavby	6
•	Tabulka 3: Zdroje zahrnuté do rozptylové studie	7
•	Tabulka 4: Provoz recyklačních linek	8
•	Tabulka 5: Emisní faktory pro drcení šterku	9
•	Tabulka 6: Souhrnný emisní faktor pro drcení šterku pro TZL	9
•	Tabulka 7: Uvažované rychlosti vozidel	10
•	Tabulka 8: Emisní faktory (TNA)	10

- Tabulka 9: Emise dieselagregát (50 kW, například nakladač)..... 10
- Tabulka 10: Emise dieselagregát (140 kW, například drtič s dostatečnou rezervou pro třídění) 10
- Tabulka 11: Charakteristika oblasti MT10..... 12
- Tabulka 12: Četnost směrů větru v % (Větrná růžice) 12
- Tabulka 13: Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení 13
- Tabulka 14: Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM10 vyhlášené pro ochranu zdraví lidí 13
- Tabulka 15: Imisní zatížení na posuzovaném území..... 14
- Tabulka 16: Vypočtené hodnoty imisního zatížení 16
- Tabulka 17: Vypočtené hodnoty imisního zatížení 18

Základní pojmy:

ovzduší	vnější ovzduší v troposféře,
znečišťující látka	každá látka, která svou přítomností v ovzduší má nebo může mít škodlivé účinky na lidské zdraví nebo životní prostředí anebo obtěžuje zápachem,
znečišťování (emise)	vnášení jedné nebo více znečišťujících látek do ovzduší,
úroveň znečištění	hmotnostní koncentrace znečišťující látky v ovzduší (imise) nebo její depozice na zemský povrch za jednotku času,
stacionární zdroj	ucelená technicky dále nedělitelná stacionární technická jednotka nebo činnost, které znečišťují nebo by mohly znečišťovat, nejde-li o stacionární technickou jednotku používanou pouze k výzkumu, vývoji nebo zkoušení nových výrobků a procesů,
mobilní zdroj	samohybná a další pohyblivá, případně přenosná technická jednotka vybavená spalovacím motorem, pokud tento slouží k vlastnímu pohonu nebo je zabudován jako nedílná součást technologického vybavení,
provozovatel	právnícká nebo fyzická osoba, která stacionární zdroj skutečně provozuje; není-li taková osoba známa nebo neexistuje, považuje se za provozovatele vlastník stacionárního zdroje,
imisní limit	nejvýše přípustná úroveň znečištění stanovená legislativou,
emisní faktor	měrná výrobní emise typická pro určitou skupinu stacionárních zdrojů
bodové zdroje	Za bodové zdroje se považují zejména komíny a výduchy, jejichž rozměr je zanedbatelný oproti vzdálenostem, ve kterých se počítá znečištění ovzduší
plošné zdroje	Zdroje zabírající větší plochu (např. skladování materiálů na venkovních plochách)
liniové zdroje	Za liniové zdroje se považují převážně komunikace s automobilovým provozem nebo železnice

1. Zadání rozptylové studie

Rozptylová studie je zpracována jako jeden z podkladů k zpracování dokumentace k územnímu rozhodnutí pro stavbu „Modernizace trati Dětmárovice – Petrovice u K. – státní hranice PR, BC“

Studie se zabývá posouzením emisních a imisních zátěží v přilehlém okolí recyklačních základen.

Název: „Modernizace trati Dětmárovice – Petrovice u K. – státní hranice PR, BC“
Vyhodnocení vlivu provozu recyklačních základen na kvalitu ovzduší.

Umístění: **Recyklační základna 1:**
Dětmárovice
LAU (obec) CZ0803 598941
Kraj (NUTS 3) Moravskoslezský (CZ080)
Okres (LAU 1) Karviná (CZ0803)
Obec s rozšířenou působností a pověřená obec Karviná
Katastrální území Dětmárovice (okres Karviná);625965
Parcelní číslo: 4944/2
Vzdálenost od nejbližší obytné zástavby cca 420 m

Recyklační základna 2:
Petrovice u Karviné
LAU (obec) CZ0803 599077
Kraj (NUTS 3) Moravskoslezský (CZ080)
Okres (LAU 1) Karviná (CZ0803)
Obec s rozšířenou působností a pověřená obec Karviná
Katastrální území: Dolní Marklovice (okres Karviná);720321
Parcelní číslo: 4944/2
Vzdálenost od nejbližší obytné zástavby cca 270 m

Investor: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace,
Dlážděná 1003/7, Nové Město,
11000 Praha 1

Zpracoval: Ing. Bohuslav Popp, Podůlšany 27, 533 45 Opatovice nad Labem
IČO: 686 99 841

Autorizace: Autorizovaná osoba pro výpočet rozptylových studií
a vypracovávání odborných posudků
Číslo autorizace: 2700/740/02 (původní autorizace z roku 2002). Poslední prodloužení
autorizace pod čj. 5051/env/11 a to pro rozptylové studie čj. 212/780/11/AK ze dne 7. února
2011 a pro posudky čj. 212/780/11/P-LH ze dne 10. února 2011.

Dle zákona č. 201/2012 Sb. § 42

(4) Pro činnost zpracování odborného posudku se autorizace ke zpracování odborného posudku
vydaná podle zákona č. 86/2002 Sb., ve znění účinném do dne nabytí účinnosti tohoto zákona,
považuje za autorizaci podle § 32 odst. 1 písm. d) tohoto zákona.

(5) Pro činnost zpracování rozptylové studie se autorizace ke zpracování rozptylové studie
vydaná podle zákona č. 86/2002 Sb., ve znění účinném do dne nabytí účinnosti tohoto zákona,
považuje za autorizaci podle § 32 odst. 1 písm. e) tohoto zákona.

Dle stanoviska MŽP se výše uvedené stávající autorizace na zpracování rozptylových studií a
odborných posudků platné v době nabytí platnosti zákona č. 201/2012 Sb. stávají automaticky
autorizacemi na dobu neurčitou a není třeba žádat o změnu nebo prodloužení.

2. Základní informace

2.1. Použitá metodika

Výpočet byl proveden na základě metodiky **SYMOS 1997**. Tato metodika byla uveřejněna ve věstníku MŽP ČR ze dne 15 dubna 1998, částka 3, strana 22–77. Metodika byla upřesněna dodatkem, který vyšel ve věstníku MŽP v dubnu 2003, a byla doplněna v roce 2013.

2.2. Popis

Tato metodika je založena na předpokladu Gaussovského profilu koncentrací na průřezu kouřové vlečky. Umožňuje počítat krátkodobé i roční průměrné koncentrace znečišťujících látek v síti referenčních bodů, 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 a maximální dosažitelné koncentrace a podmínky (třída stability ovzduší, směr a rychlost větru), za kterých se mohou vyskytovat. Metodika zahrnuje korekce na vertikální členitost terénu, počítá se stáčením a zvyšováním rychlosti větru s výškou a při výpočtu průměrných koncentrací a doby překročení hraničních koncentrací bere v úvahu rozložení četností směru a rychlosti větru. Výpočty se provádějí pro 5 tříd stability atmosféry (tj. 5 tříd schopnosti atmosféry rozptýlovat příměsi) a 3 třídy rychlosti větru. Charakteristika tříd stability a výskyt tříd rychlosti větru vyplývají z následující tabulky:

Tabulka 1: Charakteristika tříd stability a výskyt tříd rychlosti větru

Třída Stability	rozptylové podmínky	Výskyt tříd rychlosti větru (m/s)		
I	silné inverze, velmi špatný rozptyl	1,7		
II	inverze, špatný rozptyl	1,7	5	
III	slabé 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 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 i k nedostatečnému rozptylu znečišťujících látek. To je právě případ inverzí, při kterých jsou rozptylové podmínky popsány pomocí tříd stability I a II.

Inverze se vyskytují převážně v zimní polovině roku, kdy se zemský povrch intenzivně vychlazuje a ochlazuje přizemní vrstvu ovzduší. V důsledku nedostatečného slunečního záření mohou trvat i nepřetržitě mnoho dní za sebou. V letní polovině roku, kdy je příkon slunečního záření vysoký, se inverze obvykle vyskytují pouze v ranních hodinách před východem slunce.

Výskyt inverzí je dále omezen pouze 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 tedy rozrušení inverzí. Silné inverze (třída stability I) se vyskytují jen do rychlosti větru 2 m/s, běžné inverze (třída stability II) do rychlosti větru 5 m/s.

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 teplý 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 přizemní vrstva ovzduší. Ze stejného důvodu jako u inverzí se tyto rozptylové podmínky nevyskytují při rychlosti větru nad 5 m/s.

3. Vstupní údaje

3.1. Umístění záměru

Posuzovanými zdroji znečišťování ovzduší jsou recyklační základny sloužící k recyklaci štěrkového lože odstraněného při rekonstrukci trati Dětmarovice – Petrovice u K. – státní hranice PR, BC.

Recyklační základna 1:

obec Dětmarovice

Katastrální území Dětmarovice (okres Karviná); 625965

Parcelní číslo: 4944/2

Vzdálenost od nejbližší obytné zástavby cca 420 m

Recyklační základna 2:

obec Petrovice u Karviné

Katastrální území: Dolní Marklovice (okres Karviná); 720321

Parcelní číslo: 4944/2

Vzdálenost od nejbližší obytné zástavby cca 270 m

Obrázek 1: Situace širších vztahů



3.2. Charakteristika záměru

Záměrem je provedení modernizace (rekonstrukce) trati Dětmarovice – Petrovice u Karviné – státní hranice ČR – Slovensko. Při modernizaci trati bude odtěžen železniční svršek. Štěrka bude recyklována ve dvou recyklačních základnách a bude využita pro stavbu.

Stavba bude provedena v letech 2020 až 2022. Parametry stavby jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 2: Údaje o realizaci záměru a parametry stavby

									Doprava						Pracovní dny	Průměrné počty TNAI za den			Hodiny provozu při 20 TNA za den			
						odvoz přímo na skládku	recyklace štěrku (t)			odvoz přímo na skládku	Dětmorovice		Petrovice			Dětmorovice	Petrovice	skládku	Dětmorovice	Petrovice	skládku	vlak
			km začátek	km konec	m koleje		v ose koleje SČ	RZ Dětmorovice	RZ Petrovice		auta	auta	vlak	auta								
2020	SP1	1.8.2020 - 30.11.2020									0				83							
	SP2a1	1.8.2020 - 15.8.2020	283.000	283.375	365			657			66				10	6.57			32,9			
	SP2a	1.8.2020 - 30.9.2020	283.375	283.856	580	945		1 044		95	104				42	2.49		2.25	52,2		47,3	
	SP2	1.8.2020 - 30.11.2020			240										83							
2021	SP3a	1.3.2021 - 31.3.2021	289.600	290.400	800				1 440				144		23		6.26			72		
	SP3b1	1.4.2021 - 30.4.2021	289.950	290.280	953				1 715				172		20		8.58			85,8		
	SP3b2	1.4.2021 - 15.5.2021	0.087	1.204	1 117				2 011			vlak		vlak	30					vlak		11.17
	SP3b	1.4.2021 - 31.7.2021	285.124	291.700	8 091	612	1 530	0	13 034				687	2.97	83		8.27	0.74		3.33	3.06	
	úsek 1	kolej č.1 (Dětm-Olše)	285.124	286.200	1 076				1 937			vlak		vlak						vlak		10.76
	úsek 2	kolej č.1 (Olše-Závada)	286.400	287.400	1 000				1 800			vlak		vlak						vlak		10.00
	úsek 3	kolej č.1 (Závada)	287.400	288.200	800				1 440			vlak		vlak						vlak		8.00
	úsek 4	kolej č.1	288.200	288.750	550				990			vlak		vlak						vlak		5.50
	úsek 5	kolej č.1	288.750	289.600	850	612	1 530			61	0	SČ		SČ						SČ		8.50
	úsek 6	kolej č.1	289.600	289.950	350				630				63							31,5		
	úsek 7	Petrovice - 1. část	290.320	290.970	1 560				2 808				281							140,4		
	úsek 8	Petrovice - 2. část	290.970	291.700	1 752				3 154				315							157,7		
	úsek 9	Petrovice – kolej č. 9	290.767	290.920	153				275				28							13,8		
	SP4	1.8.2021 - 15.12.2021	285.122	291.010	5 258	612	1 530	0	7 935	61	0		176		95	0.00	1.86	0.64		8.82	3.06	
	úsek 1	kolej č.2 (Dětm-Olše)	285.122	286.200	1 078				1 940	0	0	vlak		vlak						vlak		10.78
	úsek 2	kolej č.2 (Olše-Závada)	286.400	287.400	1 000				1 800	0	0	vlak		vlak						vlak		10.00
	úsek 3	kolej č.2 (Závada)	287.400	288.200	800				1 440	0	0	vlak		vlak						vlak		8.00
	úsek 4	kolej č.2	288.200	288.750	550				990	0	0	vlak		vlak						vlak		5.50
	úsek 5	kolej č.2	288.750	289.600	850	612	1 530			61	0	SČ		SČ						SČ		8.50
	úsek 6	Petrovice – most	290.921	291.010	980				1 764				176							8.82		
2022	SP5a	1.3.2022 - 15.5.2022	291.700	292.600	830				1 494				149		52	0	3			7		
	SP5b1	16.5.2022 - 31.7.2022	291.850	292.600	884				1 591				159		53	0	3			8		
	SP5b2	16.5.2022 - 16.6.2022	291.550	291.850	419				754				75		24	0	3			4		
	SP6a	16.3.2022 - 16.4.2022	284.920	285.122	108	194		0		19					22	0		1			1	
	SP6b	17.4.2022 - 30.4.2022	284.900	285.124	161	290		0		29					9	0		3			1	
	SP7a	1.5.2022 - 31.5.2022	283.000	283.820	850			1 530			153				22	7			8			
	SP7	1.5.2022 - 31.7.2022	283.820	284.920	2 803			5 045			505				63	8			25			
Celkem (m3)					23 459	2 653	3 060	8 276	29 974	265												
Hmotnost (t)						4 776	5 508	14 898	53 953	265	306		2 997									

objem štěrku 1.800 m³/m koleje

Zdroje znečištění ovzduší se podle zákona o ovzduší 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší ve znění pozdějších předpisů dělí na stacionární a mobilní. Pro účely metodiky „SYMOS ‘97“ se zdroje znečištění ovzduší dělí na bodové, plošné a liniové.

Komunikace s automobilovým provozem jsou považovány za LINIOVÉ ZDROJE znečišťování ovzduší. Obdobně lze za liniové zdroje pokládat provoz vlaků. Jedná se o přízemní zdroje, pro které tvoří kombinace všech druhů automobilů. V posuzovaném případě bude prováděno navážení štěrku vlaky a těžkými nákladními vozidly o předpokládané průměrné nosnosti 18 t. Předpokládané množství těžkých nákladních vozidel do 20 za den což představuje pojezd (tam a zpět) maximálně 40 TNV za den. předpokládaná rychlost vlaku při nakládání štěrku strojní traťovou mechanizací cca 100 m/hodinu.

2 TNA za hodinu odvezou cca 36 t štěrku, což představuje cca 11 metrů trati. Za 10 hodin bude odbagrováno a odvezeno cca 110 metrů trati.

PLOŠNÉ ZDROJE tvoří plocha recyklační základny pojižděná stavebními stroji a deponie sypkých materiálů včetně provozu recyklační linky se zahrnutím provozu dieselagregátu.

Je potřeba si uvědomit, že k souběhu provozu zdrojů bude docházet minimálně. Po odtěžení a návozu dostatečného množství štěrku do prostor recyklační základny bude provedena jeho recyklace.

Rozptylová studie hodnotí vliv provozu záměru na kvalitu ovzduší. Jedná se o příspěvkovou rozptylovou studii. Hodnocené znečišťující látky benzen, benzo(a)pyren (BaP), NO_x, resp. NO₂, Tuhé znečišťující látky (TZL) jako PM₁₀ a PM_{2.5}.

Do rozptylové studie jsou zahrnuty následující zdroje znečišťování ovzduší:

- Doprava mimo areál (návoz štěrkuvého lože, odvoz odpadů na skládku, odvoz recyklátu), znečišťující látky benzen, BaP, NO_x, PM₁₀, PM_{2.5}
- Provoz traťové techniky znečišťující látky benzen, BaP, NO_x, PM₁₀, PM_{2.5}
- Doprava v areálu (pohyb TNA v areálu), benzen, BaP, NO_x, PM₁₀, PM_{2.5}
- Vykládka (PM₁₀, PM_{2.5})
- Fugitivní emise ze skladování (PM₁₀, PM_{2.5})
- Třídění odpadů (emise z třídění PM₁₀, PM_{2.5}), Drcení odpadů (emise z drcení, PM₁₀, PM_{2.5}, emise z provozu dieselagregátu benzen, BaP, NO_x, PM₁₀, PM_{2.5})
- Nakládka (emise z přesunu materiálu PM₁₀, PM_{2.5} a z provozu nakladače benzen, BaP, NO_x, PM₁₀, PM_{2.5})

Tabulka 3: Zdroje zahrnuté do jednotlivých variant rozptylové studie

	Recyklace		Doprava	
	Dětmarovice	Petrovice	2021	2022
návoz odpadů auty (benzen, benzo(a)pyren, NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2.5})			X	X
skládku odpadů před recyklací, recyklátů a podsítné frakce (PM ₁₀ , PM _{2.5})	X	X	X	X
Manipulace s odpady při recyklaci (benzen, benzo(a)pyren, NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2.5})	X	X		
recyklační linka (PM ₁₀ , PM _{2.5})	X	X		
Recyklační linka dieselagregát (benzen, benzo(a)pyren, NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2.5})	X	X		
Provoz traťové techniky			X	X
Těžba traťového svršku (nakladač)			X	X
Odvoz na skládku (benzen, benzo(a)pyren, NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2.5})			X	X

3.3. Emise do ovzduší

Liniové zdroje Komunikace s automobilovým provozem jsou považovány za liniové zdroje znečišťování ovzduší. Jsou to tzv. přízemní zdroje, pro které se v praxi používá kombinace všech druhů automobilů nebo konkrétního složení vozového parku. Při nižších rychlostech se uvažuje vzhledem k šířce 2m a při vyšších 5m. Množství emisí z liniových zdrojů závisí na intenzitě dopravy, plynulosti dopravy, podélném sklonu vozovky, rychlosti, technickém stavu vozidel. Množství emisí závislých na těchto faktorech je pak vyjádřeno EMISNÍMI FAKTORY. V případě stavby modernizace trati budou jako liniové zdroje posuzovány příjezdové komunikace ke stavbě, po kterých bude obousměrně dopravován materiál pomocí těžké nákladní dopravy.

Emise z provozu technologických zdrojů byly vypočteny na základě emisních faktorů převzatých ze 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. Data vztahující se k manipulaci a skladování vychází ze studie "Závěrečná zpráva k prvnímu dílčímu úkolu – Zpracování návrhu emisních faktorů pro Ministerstvo životního prostředí Stanovení emisních faktorů a imisních příspěvků stacionárních zdrojů pro účely zjednodušení přípravy a vyhodnocení žádostí o podporu z OPŽP interní číslo: E/1970/14/00".

Emise z dopravy vychází se zadaných intenzit dopravy, délky úseků, roku provozu, rychlostí. Byly vypočteny programovým vybavením MEFA 13 včetně zahrnutí resuspence. Definované schéma vozového parku (zastoupení emisních tříd) zadává přímo programové vybavení (ostatní komunikace).

Doprava představuje liniové zdroje znečišťování ovzduší. Komunikace i železniční trať byly rozděleny na úseky po 20 metrech. Těmto úsekům byly přiděleny emise odpovídající prováděným činnostem.

Provozem budou vznikat emise NO_x, TZL, Benzen, BaP.

Ze spalování nafty v pístových spalovacích motorech při pohonu drtiče a třídíče budou vznikat emise NO_x, TZL, Benzen, BaP. Stejně emise budou vznikat při provozu bagrů a nakladačů a při provozu traťové techniky.

Plošné zdroje – plochy staveniště jsou především zdroji emisí TZL, které vznikají při mechanickém drcení, třídění, překládce a deponování zpracovaného materiálu. Budou vznikat především emise TZL

Tabulka 4: Provoz recyklačních linek

			Vlhký materiál		Suchý materiál	
	Recyklace t/rok		emise TZL t/rok		emise TZL t/rok	
rok	Dětmovice	Petrovice	Dětmovice	Petrovice	Dětmovice	Petrovice
2020	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2021	0	47 103	0.0000	0.6359	0.0000	3.2030
2022	14 898	3 839	0.2011	0.0518	1.0130	0.2611
Vlhký materiál						
EF 13.5	Recyklace t/rok		pm10 g/sec		pm2.5 g/sec	
rok	Dětmovice	Petrovice	Dětmovice	Petrovice	Dětmovice	Petrovice
2020	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2021	0	588.7845	0.0000	0.1530	0.0000	0.0230
2022	186.219	47.9925	0.1530	0.1530	0.0230	0.0230

Suchý materiál						
EF 68	Recyklace hod/rok		pm10 g/sec		pm2.5 g/sec	
rok	Dětmovice	Petrovice	Dětmovice	Petrovice	Dětmovice	Petrovice
2020	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2021	0	588.7845	0.0000	0.7707	0.0000	0.1156
2022	186.219	47.9925	0.7707	0.7707	0.1156	0.1156

U recyklačních linek se předpokládá kapacita cca 80 t/hodinu. Souběh provozu recyklační základny Dětmovice a Petrovice u Karviné se nepředpokládá. Předpokládá se, že dojde k navezení dostatečného množství šterku (TNA nebo vlakem) a provede se jeho recyklace. Minimálně 50% z navezeného šterku bude po recyklaci odpovídat požadovaným parametrům záměru a zpětně se využije při realizaci záměru, nevyužitelný zbytek bude odvezen na skládky.

Nejedná se o klasické stavební materiály, recyklovaným materiálem je šterk tvořící kolejové lože. Technicky se spíše, než o recyklaci jedná o zpracování kameniva.

Emisní faktory pro zpracování kameniva (vlhký materiál) a pro recyklaci (de facto shodné s emisními faktory pro suchý materiál pro zpracování kameniva). Emisní faktory jsou uvedeny ve 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

Tabulka 5: Emisní faktory pro drcení šterku

Technologický proces zařízení	Jednotka Ef v g TZL · t-1	
	Vlhký materiál ¹ (1,5 – 4 % hm.)	Suchý materiál
	cyklony, mlžení ³	cyklony, mlžení ³
Nakládka a vykládka rubaniny a kameniva	0.1	0.2
Linka pro úpravu kameniva:		
1) primární drcení (PD)	4	34
2) primární třídění	3	13
3) přesypy dopravníků za PD	3	10

V následující tabulce je uveden souhrnný emisní faktor pro zpracování šterku:

Tabulka 6: Souhrnný emisní faktor pro drcení šterku pro TZL

činnost	Vlhký materiál	Suchý materiál
činnost	g/1 t materiálu	
Složení	0.1	0.2
Nabrání nakladačem	0.1	0.2
Nasypání do násypky třídiče	0.1	0.2
Drcení	4	34
Přesyp kameniva z drtiče do třídiče	3	10
třídění	3	13
přesyp z třídiče	3	10
Nabrání nakladačem	0.1	0.2
Naložení	0.1	0.2
Ef celkem	13.5	68

Tabulka 7: Uvažované rychlosti vozidel

v obci	40 km/hodinu
mimo obec	80 km/hodinu
Dočasné komunikace	20 km/hodinu
Po trati	10 km/hodinu
Recyklační středisko	10 km/hodinu

Tabulka 8: Emisní faktory (TNA)

	Emise z vozidel					Resuspenze			Celkový EF v g/metr komunikace za sec. (u BaP v mg/metr komunikace za sec.)				
	E_NOx	E_PM10	E_Bzn	E_bApyr	E_PM25	SP_PM10	SP_bApyr	SP_PM25	E_NOx	E_PM10	E_Bzn	E_bApyr	E_PM25
10 km/hod	6.9460E-06	9.7200E-07	3.2000E-08	3.1904E-05	7.8400E-07	1.4824E-05	1.7762E-04	3.5860E-06	6.9460E-06	1.5796E-05	3.2000E-08	2.0952E-04	4.3700E-06
20 km/hod	4.6100E-06	6.3000E-07	2.2000E-08	2.2928E-05	4.9800E-07	1.4824E-05	1.7762E-04	3.5860E-06	4.6100E-06	1.5454E-05	2.2000E-08	2.0055E-04	4.0840E-06
30 km/hod	3.4320E-06	4.6400E-07	1.8000E-08	1.9516E-05	3.5800E-07	1.4824E-05	1.7762E-04	3.5860E-06	3.4320E-06	1.5288E-05	1.8000E-08	1.9713E-04	3.9440E-06
40 km/hod	2.8080E-06	3.8200E-07	1.4000E-08	1.9028E-05	2.9000E-07	1.4824E-05	1.7762E-04	3.5860E-06	2.8080E-06	1.5206E-05	1.4000E-08	1.9665E-04	3.8760E-06
50 km/hod	2.3260E-06	3.2200E-07	1.2000E-08	1.8594E-05	2.4200E-07	1.4824E-05	1.7762E-04	3.5860E-06	2.3260E-06	1.5146E-05	1.2000E-08	1.9621E-04	3.8280E-06
60 km/hod	2.0280E-06	2.8400E-07	1.0000E-08	1.8374E-05	2.1200E-07	1.4824E-05	1.7762E-04	3.5860E-06	2.0280E-06	1.5108E-05	1.0000E-08	1.9599E-04	3.7980E-06
80 km/hod	1.8000E-06	2.4200E-07	1.0000E-08	1.8924E-05	1.8600E-07	1.4824E-05	1.7762E-04	3.5860E-06	1.8000E-06	1.5066E-05	1.0000E-08	1.9654E-04	3.7720E-06

Tabulka 9: Emise dieselagregát (50 kW, například nakladač)

Emise E(f)	CO [g.kw ⁻¹ .h ⁻¹]	HC [g.kw ⁻¹ .h ⁻¹]	NO _x [g.kw ⁻¹ .h ⁻¹]	PM [g.kw ⁻¹ .h ⁻¹]	Benzen [g.kw ⁻¹ .h ⁻¹]	B(a)P [μg/kg nafty]
Stage IIIB kat. N	5	0.19	3.3	0.025	0.0198	30
130<P <560						
Emise při výkonu 50kW	0.06944	0.00264	0.04583	0.00035	0.00028	0.05600
g/s						

Tabulka 10: Emise dieselagregát (140 kW, například drtič s dostatečnou rezervou pro třídění)

Emise E(f)	CO [g.kw ⁻¹ .h ⁻¹]	HC [g.kw ⁻¹ .h ⁻¹]	NO _x [g.kw ⁻¹ .h ⁻¹]	PM [g.kw ⁻¹ .h ⁻¹]	Benzen [g.kw ⁻¹ .h ⁻¹]	B(a)P [μg/kg nafty]
Stage IIIB kat. N	5	0.19	3.3	0.025	0.0198	30
130<P <560						
Emise při výkonu 140 kW	0.19444	0.00739	0.12833	0.00097	0.00077	0.15680
g/s						

Pro pohon traťové techniky lze předpokládat cca dvojnásobek emisí z dieselagregátu 140 kW.

Rozsah výpočtů

Výpočty byly provedeny pro provoz recyklační linky č. 2 (Petrovice u Karviné), rok 2021 a pro provoz recyklační linky č.1 Dětmárovice (rok 2022). Do výpočtu byl zahrnut souběh třídění a drcení a pojezd nakladače. Dále emise z uloženého šterku a z recyklátu. Studie je zpracována jako příspěvková,

hodnotí příspěvek ZZO ke stávajícímu imisnímu zatížení lokality. Předpokládá se, že k provozu recyklační linky dojde po nashromáždění dostatečného množství odpadů pro recyklaci tak, aby byl její provoz ekonomický. Nepředpokládá se souběžný provoz recyklace v Petrovicích a v Dětmarovicích.

Pro informaci byl proveden výpočet souběhu provozu zdrojů v roce 2021 a 2022 zahrnující automobilní a vlakovou dopravu, těžbu. Tento výpočet má pouze informativní charakter. Je potřeba si uvědomit, že se při těžbě zdroj znečišťování ovzduší neustále posouvá, nikdy se nejedná o souběh zdrojů na celém profilu trati a zdroje mají krátkodobý charakter. Výpočty byly provedeny pro maximální provoz 2 vozidel za hodinu (40 pojezdů TNA za den). Za den se tedy zdroj posune při těžbě a nakládce na TNA o cca 110 m. Při těžbě traťovou technikou se předpokládá rychlost cca 100 m/hodinu.

Výpočty byly provedeny v síti referenčních bodů s krokem 50 m. Mimo síť byly provedeny výpočty u nejbližší obytné zástavby (1 RB pro recyklaci Dětmarovice a 1 RB pro recyklaci Petrovice u Karviné)

Obrázek 2: RB u nejbližší obytné zástavby – Dětmarovice [25968]; č. p. 653; rodinný dům



Obrázek 3: RB u nejbližší obytné zástavby – Petrovice u Karviné, Dolní Marklovice [120324]; č. p. 15; rodinný dům



3.4. Meteorologické podklady

3.4.1. Základní klimatická charakteristika

Zeměpisnou polohou, reliéfem krajiny a klimatickými faktory jsou určeny makroklimatické podmínky na řešeném území. Podle rajonizace klimatických oblastí (E. Quitt – Klimatické oblasti

Československa 1973) je území v okolí připravovaného záměru zařazeno do mírně teplé klimatické oblasti MT 10 charakterizovanou:

Tabulka 11: Charakteristika oblasti MT10

Průměrná teplota vzduchu v lednu	-2 - -3
Průměrná teplota vzduchu v dubnu	7-8
Průměrná teplota vzduchu v červenci	17-18
Průměrná teplota vzduchu v říjnu	7-8
Počet letních dnů (s tmax 25 °C a vyšší)	40-50
Počet mrazových dnů (s tmin -0,1 °C a nižší)	110-130
Počet ledových dnů (s tmax -0,1 °C a nižší)	30-40
Počet dnů se silným mrazem (s tmin -10,1 °C a nižší)	10-15
Počet arktických dnů (s tmax -10,0 °C a nižší)	2 a méně
Počet dnů s průměrnou teplotou 10,0 °C a vyšší	140-160
Srážkový úhrn ve vegetačním období	400-450
Srážkový úhrn v zimním období	200-250
Počet dnů se srážkami 1 mm a většími	100-120
Počet dnů se srážkami 10 mm a většími	12-15
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50-60
Počet dnů zamračených	120-150
Počet dnů jasných	40-50

3.4.2. Mezoklimatická charakteristika

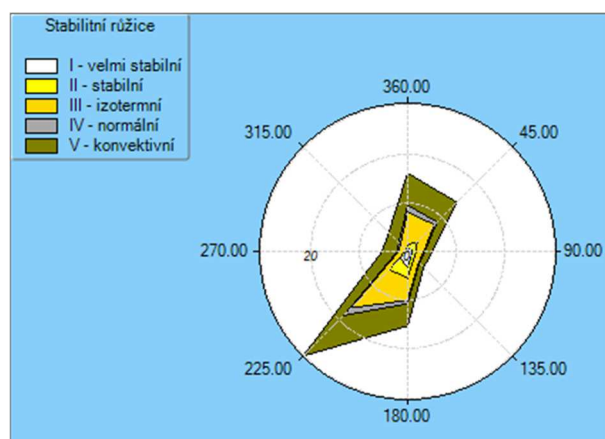
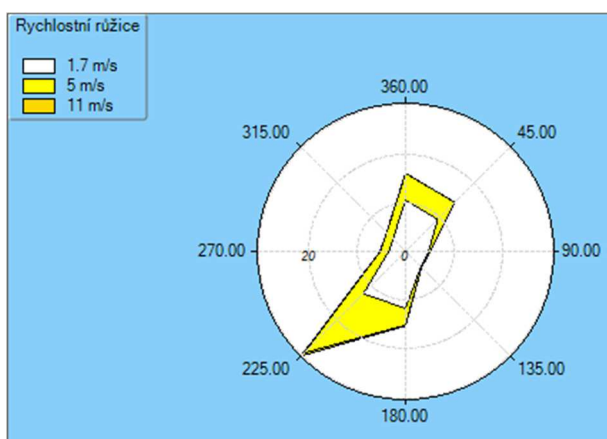
Mezoklimatické poměry jsou ovlivněny především tvarem, sklonem a orientací reliéfu ke světovým stranám.

Důležitým faktorem, který ovlivňuje kvalitu ovzduší, je relativní četnost směrů a síly větru. Pro hodnocení dané lokality byl z pohledu rozptylových podmínek využit odborný odhad větrné růžice pro posuzovanou oblast ve výšce 10 m (ČHMÚ).

Tabulka 12: Četnost směrů větru v % (Větrná růžice)

celková růžice										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	10.53	9.28	4.72	4.45	11.71	12.24	3.44	3.66	3.64	63.67
5	5.47	4.97	0.34	0.19	3.39	17.19	1.76	1.80	0.00	35.11
11	0.04	0.02	0.00	0.00	0.18	0.89	0.06	0.03	0.00	1.22
součet	16.04	14.27	5.06	4.64	15.28	30.32	5.26	5.49	3.64	100.00

Obrázek 4: Rychlostní VR a stabilitní VR



Větrná růžice je rozpočtena do 360 směrů větru (po 1 stupni). Označení směrů větru se provádí po směru hodinových ručiček, přičemž 0 stupňů je severní vítr, 90 stupňů východní vítr, 180 stupňů jižní vítr, 270 stupňů západní vítr. Bezvětrí (Calm) je rozpočteno do první třídy rychlosti směru větru.

Pozn.: Zeměpisné značení směrů větru označuje, odkud vítr vane (severní vítr fouká od severu, jižní od jihu atd.)

Klasifikace meteorologických situací je rozdělena do pěti tříd stability a každá třída stability do jedné až tří tříd rychlosti větru.

Výpočet očekávaných imisních půlhodinových přízemních koncentrací byl proveden pro každou třídu stability a třídu rychlosti větru.

3.5. Znečišťující látky a příslušné imisní limity

Imisní limity a cílové imisní limity jsou dány přílohou č. 1 zákona 201/2012. Všechny uvedené přípustné úrovně znečištění ovzduší pro plynné znečišťující látky se vztahují na standardní podmínky (objem přepočtený na teplotu 293,15 K a normální tlak 101,325 kPa). U všech přípustných úrovní znečištění ovzduší se jedná o aritmetické průměry.

Tabulka 13: Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení

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
Benzen	1 kalendářní rok	5 µg.m-3	0
Částice PM10	24 hodin	50 µg.m-3	35
Částice PM10	1 kalendářní rok	40 µg.m-3	0
Částice PM2,5	1 kalendářní rok	25 µg.m-3	0

Tabulka 14: Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM10 vyhlášené pro ochranu zdraví lidí

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

3.6. Hodnocení úrovní znečištění v předmětné lokalitě

Imisní zatížení je stanoveno z pětiletých klouzavých průměrů pro éta 2013 až 2017 ve čtvrcích 1x1 km, zdroj CHMU.

Obrázek 5: Umístění čtvrců



Tabulka 15: Imisní zatížení na posuzovaném území

CISLO	PM10h24_ 5l	SO2h24_ 5l	NO2_Rp_ 5l	PM25_Rp_ 5l	PM10_Rp_ 5l	Cd_Rp_ 5l	As_Rp_ 5l	BaP_Rp_ 5l	BZN_Rp_ 5l	Pb_Rp_ 5l	Nl_Rp_ 5l
754537	81.50	40.60	15.90	31.80	41.40	0.40	1.80	3.30	2.00	18.90	1.30
755537	81.30	40.60	15.90	31.70	41.30	0.40	1.80	3.30	2.00	18.80	1.30
756537	81.00	41.50	15.70	31.70	41.30	0.40	1.80	3.30	1.90	18.90	1.30
747536	82.00	39.80	16.50	32.10	41.20	0.30	2.00	3.30	2.20	18.20	1.30
748536	82.30	39.30	17.00	32.40	41.60	0.30	2.00	3.50	2.20	20.00	1.40
749536	82.20	39.10	17.30	32.40	41.60	0.40	1.90	3.60	2.20	21.20	1.50
750536	82.00	38.90	16.30	32.10	41.50	0.40	1.90	3.40	2.10	18.80	1.30
751536	81.40	38.70	16.10	32.00	41.40	0.40	1.80	3.30	2.10	18.70	1.30
752536	80.90	39.10	16.00	31.80	41.20	0.40	1.80	3.30	2.10	18.60	1.30
753536	80.60	39.20	16.00	31.50	40.90	0.40	1.70	3.30	2.00	18.40	1.30
754536	79.80	39.80	16.10	31.50	40.70	0.40	1.70	4.20	2.00	18.40	1.30
755536	79.10	40.60	16.20	31.30	40.50	0.40	1.70	4.10	2.00	18.20	1.30
756536	79.10	40.60	15.90	31.20	40.60	0.40	1.70	3.30	1.90	18.10	1.20
747535	79.80	40.00	16.90	31.60	40.50	0.30	1.90	4.50	2.20	18.40	1.30
748535	79.80	40.20	16.60	31.50	40.50	0.30	1.90	4.50	2.20	18.50	1.30
749535	80.40	39.00	16.90	31.80	41.00	0.30	1.90	3.40	2.20	19.30	1.30
750535	80.40	38.70	16.60	31.80	41.00	0.40	1.80	4.40	2.20	18.60	1.30
751535	80.00	38.50	16.50	31.70	41.00	0.40	1.80	4.20	2.10	18.50	1.30
752535	79.50	38.80	16.40	31.50	40.80	0.40	1.70	3.30	2.10	18.30	1.30
753535	79.00	39.00	16.30	31.30	40.60	0.40	1.70	3.30	2.00	18.20	1.30
754535	78.60	45.80	18.60	31.60	40.50	0.40	1.60	4.10	2.00	20.80	1.40
755535	78.30	39.60	17.50	31.30	40.40	0.40	1.60	4.10	2.00	20.30	1.40
756535	78.30	39.60	16.20	31.10	40.40	0.40	1.60	3.30	2.00	18.30	1.30
747534	78.20	39.50	17.40	31.20	40.00	0.30	1.90	4.00	2.20	19.20	1.30
748534	78.10	39.80	16.90	31.10	39.90	0.30	1.80	3.80	2.20	18.80	1.30
749534	78.70	39.20	17.10	31.30	40.30	0.30	1.80	4.00	2.20	18.70	1.30
750534	78.90	38.50	16.50	31.50	40.60	0.40	1.80	4.30	2.20	17.80	1.30
751534	78.50	38.20	16.30	31.40	40.60	0.40	1.70	3.30	2.10	17.80	1.20
752534	78.20	38.50	16.20	31.20	40.40	0.40	1.70	3.30	2.10	17.60	1.20
753534	77.60	38.80	16.20	31.00	40.20	0.40	1.60	3.30	2.00	17.60	1.20
754534	76.90	39.90	17.50	31.10	39.90	0.40	1.60	3.80	2.00	20.00	1.40
755534	76.80	39.60	16.60	30.80	39.80	0.40	1.50	4.00	2.00	18.30	1.30
756534	77.20	39.10	16.00	30.80	40.00	0.40	1.50	3.20	2.00	17.50	1.20
747533	75.90	39.80	18.60	30.70	39.30	0.30	1.80	5.10	2.20	24.50	1.70
748533	76.40	38.80	16.50	30.60	39.40	0.30	1.80	4.00	2.20	18.40	1.30
749533	77.00	38.50	16.30	30.90	39.80	0.30	1.70	4.40	2.20	17.90	1.30
750533	77.40	38.10	16.30	31.10	40.10	0.30	1.70	4.30	2.20	17.70	1.20
751533	77.20	37.90	16.50	31.10	40.20	0.40	1.70	3.30	2.10	17.70	1.20
752533	77.00	38.30	16.60	31.00	40.10	0.40	1.60	3.30	2.10	18.40	1.30
753533	76.30	38.70	16.80	30.80	39.90	0.40	1.50	3.40	2.10	18.60	1.30
754533	75.70	39.50	19.40	30.90	39.60	0.40	1.50	4.40	2.00	23.90	1.70

CISLO	PM10h24_5l	SO2h24_5l	NO2_Rp_5l	PM25_Rp_5l	PM10_Rp_5l	Cd_Rp_5l	As_Rp_5l	BaP_Rp_5l	BZN_Rp_5l	Pb_Rp_5l	Nl_Rp_5l
755533	75.20	40.00	19.20	30.50	39.30	0.40	1.40	3.90	2.00	22.90	1.60
756533	75.50	39.30	16.40	30.50	39.40	0.40	1.40	4.00	1.90	18.40	1.30
747532	74.20	39.60	19.00	30.30	38.70	0.30	1.70	5.20	2.20	25.30	1.70
748532	75.10	38.80	16.70	30.30	38.90	0.30	1.70	3.40	2.20	19.30	1.30
749532	75.60	38.30	16.10	30.50	39.20	0.30	1.70	4.40	2.20	17.70	1.20
minimum	74.20	37.90	15.70	30.30	38.70	0.30	1.40	3.20	1.90	17.50	1.20
maximum	82.30	45.80	19.40	32.40	41.60	0.40	2.00	5.20	2.20	25.30	1.70
limit	50	125	40	20	40	5	6	1	5	500	20
% limitu minimum	148.40%	30.32%	39.25%	151.50%	96.75%	6.00%	23.33%	320.00%	38.00%	3.50%	6.00%
% limitu maximum	164.60%	36.64%	48.50%	162.00%	104.00%	8.00%	33.33%	520.00%	44.00%	5.06%	8.50%

Na posuzovaném území jsou překročeny imisní limity pro znečišťující látky PM10, PM2.5 a benzo(a)pyren.

Rozptylová studie je zpracována jako příspěvková, byla vypočtena ve dvou základních variantách. Hodnotí současný provoz recyklační linky v Dětmovicích a v Petrovicích. Provoz bude krátkodobý po dobu stavby. Pro informaci byl proveden výpočet zahrnující dopravu a těžbu v roce 2021 a v roce 2022.

4. Výsledky rozptylové studie

4.1. Rozsah vypočtených hodnot a komentář

Rozptylová studie je zpracována jako příspěvková, hodnotí vliv posuzovaného záměru na kvalitu ovzduší. Výpočty imisního zatížení byly provedeny pro výšku 1,5 m nad úroveň terénu.

Posuzovány jsou znečišťující látky, které mají stanoven emisní limit tj.:

Posuzovány jsou znečišťující látky:

- PM₁₀ tuhé znečišťující látky vyjádřené jako frakce PM₁₀
- PM_{2.5} tuhé znečišťující látky vyjádřené jako frakce PM_{2.5}
- NO₂ oxidy dusíku (NO₂)
- Benzen
- Benzo(a)pyren

Benzo(a)pyren

Benzo[a]pyren (sumární vzorec C₂₀H₁₂) je polycyklický aromatický uhlovodík s pěti benzenovými kruhy. Je silně karcinogenní a mutagenní. Za běžných podmínek jde o žlutě zbarvenou krystalickou pevnou látku. Benzo[a]pyren je produktem nedokonalého spalování při teplotách 300 až 600 °C.

Imisní limit – roční průměrná imisní koncentrace 1 ng/m³. (1000 pikogramů/m³)

Benzen

Benzen je organická sloučenina (uhlovodík patřící mezi areny) se sladkým zápachem. Při pokojové teplotě je to bezbarvá, hořlavá a toxická kapalina známá svými karcinogenními účinky.

Imisní limit – roční průměrná imisní koncentrace 5 µg/m³.

NO₂

Oxid dusičitý (NO₂) - v plynném stavu jde o červenohnědý, agresivní, prudce jedovatý plyn. Vzniká při spalovacích procesech, například ve spalovacích motorech oxidací vzdušného dusíku za vysokých teplot. Způsobuje záněty dýchacích cest od lehkých forem až po edém plic.

Imisní limity – hodinová průměrná imisní koncentrace 200 µg/m³. (maximální počet překročení 18)
- roční průměrná imisní koncentrace 40 µg/m³.

PM (Pevné částice)

Pevné částice či (pevné) prachové částice (anglicky: particulates či particulate matter – PM) jsou drobné částice pevného skupenství rozptýlené ve vzduchu, které jsou tak malé, že mohou být unášeny vzduchem. Jejich zvýšená koncentrace může způsobovat závažné zdravotní problémy. Vliv pevných prachových částic na zdraví závisí především na jejich velikosti. Větší částice se zachycují na chloupkách v nose a nezpůsobují větší potíže. Částice menší než 10 µm pronikající za hrtan do dolních cest dýchacích. Někdy se proto označují jako vdechované částice

- **PM₁₀** – částice menší než 10 µm,
- **PM_{2,5}** – částice menší než 2,5 µm

PM10

Imisní limity - 24 hodinová průměrná imisní koncentrace 50 µg/m³. (maximální počet překročení 35)
- roční průměrná imisní koncentrace 40 µg/m³.

PM2.5

Imisní limit – roční průměrná imisní koncentrace 25 µg/m³.
(bude se měnit v roce 2020 na 20 µg/m³).

Do výpočtů byly zahrnuty přímé emise z provozu vozidel a mechanismů, resuspenze tuhých znečišťujících látek a benzo(a)pyrenu, fugitivní emise ze skladování odpadů a recyklátu. Skutečný vliv ZZO bude závislý na aktuálních meteorologických podmínkách a na reálném provozu vozidel, objemu třídění a drcení.

Vypočtené hodnoty (rozsah, tj. minimální a maximální hodnoty imisního zatížení vypočtené na posuzovaném území jsou uvedeny v následujících tabulkách v mikrogramech/m³ (benzo(a)pyren v pikogramech/m³).

Výpočty imisního zatížení byly provedeny pro 4 varianty:

- Varianta 1: Provoz recyklační linky lokalita Dětmarovice
- Varianta 2: Provoz recyklační linky lokalita Petrovice u Karviné
- Varianta 3: Provoz dopravy rok 2021
- Varianta 4: Provoz dopravy rok 2022

Tabulka 16: Vypočtené hodnoty imisního zatížení

		BaP	Benzen	NO ₂		PM _{2.5}	PM ₁₀	
		roční průměrná imisní koncentrace	roční průměrná imisní koncentrace	maximální hodinové imisní koncentrace	roční průměrná imisní koncentrace	roční průměrná imisní koncentrace	maximální 24hodinové imisní koncentrace	roční průměrná imisní koncentrace
Varianta 1	minimum	0.001	3.1E-06	0.647	1.2E-04	3.5E-04	2.076	0.001
	maximum	0.314	1.5E-03	17.683	2.7E-02	1.4E-01	73.425	5.5E-01
	imisní limit	1000	5	200	40	20	50	40
	% limitu minimum	0.00%	0.00%	0.32%	0.00%	0.00%	4.15%	0.00%
	% limitu maximum	0.03%	0.03%	8.84%	0.07%	0.71%	146.85%	1.38%
Varianta 2	minimum	0.003	1.6E-05	1.209	0.001	0.001	3.178	0.005
	maximum	0.732	3.6E-03	12.535	0.061	0.188	52.974	0.992
	imisní limit	1000	5	200	40	20	50	40
	% limitu minimum	0.00%	0.00%	0.60%	0.00%	0.00%	6.36%	0.01%
	% limitu maximum	0.07%	0.07%	6.27%	0.15%	0.94%	105.95%	2.48%

Varianta 3	minimum	0.001	9.7E-08	0.268	7.2E-06	1.0E-04	0.145	0.000
	maximum	1.384	9.6E-05	3.510	2.0E-03	9.7E-02	11.138	0.332
	imisi limit	1000	5	200	40	20	50	40
	% limitu minimum	0.00%	0.00%	0.13%	0.00%	0.00%	0.29%	0.00%
	% limitu maximum	0.14%	0.00%	1.76%	0.01%	0.48%	22.28%	0.83%
Varianta 4	minimum	0.000	3.7E-08	0.049	2.4E-06	8.6E-05	0.428	0.000
	maximum	0.145	1.1E-05	0.920	2.6E-04	9.4E-02	17.563	0.320
	imisi limit	1000	5	200	40	20	50	40
	% limitu minimum	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.86%	0.00%
	% limitu maximum	0.01%	0.00%	0.46%	0.00%	0.47%	35.13%	0.80%

Při recyklaci budou překročeny koncentrační hodnoty imisního limitu pro znečišťující látku PM10, předpokládaná maximální doba výskytu méně jak 1 den. Roční průměrné imisní koncentrace jsou u všech znečišťujících látek velmi nízké. Z hlediska dopravy je významnější zatížení při odvozu na skládku. Lze tedy předpokládat, že pokud by nedošlo k recyklaci na místě a odvážel a přivážel by se veškerý materiál potřebný pro stavbu z větších vzdáleností, bude vliv na životní prostředí z celkového pohledu vyšší než při využití recyklace.

Rozptylová studie hodnotí vliv provozu recyklačních linek na kvalitu ovzduší v posuzované lokalitě. Do výpočtů byly zahrnuty i resuspenze tuhých znečišťujících látek a benzo(a)pyrenu. Skutečný vliv ZZO bude závislý i na aktuálních meteorologických podmínkách.

Vypočtené hodnoty imisního zatížení odpovídají umístění zdrojů, konfiguraci terénu a provozu zdrojů.

- Vypočtený příspěvek zdrojů je pod úrovní imisních limitů stanovených platnou legislativou. Pro PM10 je překročena koncentrační část imisního limitu s četností pod 1 den (imisní limit tedy není překročen). Imisní zatížení lze významně snížit úklidem zpevněných ploch a komunikací, kropením a zakrytím skladovaných materiálů.
- V roce 2018 vyšlo nové Sdělení (OOO-Sdeleni_emisni_faktory-20180423). V tomto sdělení jsou uvedeny i emisní faktory pro recyklační linky. Standardně bych je považoval za vhodné pro recyklační linky, které zpracují materiál přímo na stavbě, kde není možnost zvlhčení materiálů, než vstoupí do procesu recyklace. Ovšem v případě, že je materiál skladován na ploše a je ho možno dostatečně zkrápět tak, aby do procesu vstupoval vlhký, jsou tyto emisní faktory výrazně nadsazené. Metodika výpočtu dnes z hlediska emisních faktorů pro recyklační linky neuvažuje s drcením vlhkých materiálů. Naměřené hodnoty z linek zpracovávajících vlhký materiál a využívající mlžení jsou v řádu jednotek gramů na zpracovanou tunu materiálu. Emisní faktory jsou v řádu desítek gramů na zpracovanou tunu materiálu. V posuzovaném případě bude recyklováno šterkové lože = kamenivo.
- Emisní faktory pro recyklační linky jsou prakticky shodné s emisními faktory pro zpracování kameniva. Teoreticky spočtené emisní a následně imisní zatížení pro suchý materiál bude výrazně vyšší, než pokud by se uvažovalo zpracování materiálů s vlhkostí nad 1,5 % a s emisními faktory jako u kameniva.
- Uvažovaná kapacita třídění a drcení do 80 t/hodinu. Byl uvažován souběh provozu třídícího stroje a drtícího stroje.
- Vliv zdrojů je největší v okolí komunikací a okolí areálu. S rostoucí vzdáleností od zdrojů poměrně rychle klesá.
- Intenzity dopravy jsou stanoveny na základě dat zadavatele studie. Skutečné emisní a následně imisní zatížení bude závislé na reálném složení a intenzitě dopravy
- Pro výpočet bylo vycházeno z emisních faktorů vypočtených programovým vybavením MEFA 13, skutečné emise jsou závislé zejména na složení vozového parku.
- U skladování stavebních odpadů a zemin, recyklace (třídění a drcení stavebních odpadů) a skladování recyklátů se uvažuje s plněním požadovaných opatření pro snížení emisí, a to

zejména využití mlžení pro třídění a drcení stavebních odpadů, skrápění skladovaných materiálů při nevhodných klimatických podmínkách včetně opatření pro dopravu a manipulaci. **Pokud tato opatření nebudou dodržena, budou emise a následně imisní zatížení z provozovaných ZZO řádově vyšší než uvažuje rozptylová studie, nebude plněna platná legislativa a záměr nelze doporučit. Při plnění opatření pro snížení emisí bude záměr akceptovatelný.**

- Je nutno využívat všechna dostupná opatření pro snížení emisí TZL do ovzduší, a to zejména mlžení, kropení skládek a pracování vlhkého materiálu, úklid ploch a komunikací.

Imisní zatížení u nejbližší bytové zástavby

Tabulka 17: Vypočtené hodnoty imisního zatížení

		BaP	Benzen	NO ₂		PM _{2.5}	PM ₁₀	
		roční průměrné imisní koncentrace	roční průměrné imisní koncentrace	maximální hodinové imisní koncentrace	roční průměrné imisní koncentrace	roční průměrné imisní koncentrace	maximální 24hodinové imisní koncentrace	roční průměrné imisní koncentrace
Varianta 1	X1	7.73E-03	3.79E-05	4.175	8.80E-04	3.80E-03	15.531	1.66E-02
	X2	3.12E-04	1.53E-06	1.080	7.03E-05	1.72E-04	2.272	7.32E-04
Varianta 2	X1	3.06E-04	1.50E-06	0.454	1.01E-04	8.61E-05	0.554	4.37E-04
	X2	4.81E-04	2.36E-06	0.559	1.38E-04	1.35E-04	0.803	6.88E-04
Varianta 3	X1	2.36E-03	1.62E-07	0.588	9.02E-06	1.02E-03	0.518	3.47E-03
	X2	1.96E-03	1.75E-07	0.804	1.04E-05	1.88E-04	0.844	5.67E-04
Varianta 4	X1	2.67E-03	8.61E-07	0.228	2.45E-05	1.40E-03	4.161	4.80E-03
	X2	4.08E-04	5.28E-08	0.274	3.09E-06	1.08E-04	3.202	3.72E-04
imisní limit		1000	5	200	40	20	50	40

X1 = RB u nejbližší obytné zástavby – Dětmárovice [25968]; č. p. 653; rodinný dům

X2= RB u nejbližší obytné zástavby – Petrovice u Karviné, Dolní Marklovice [120324]; č. p. 15; rodinný dům

Imisní zatížení u nejbližší bytové zástavby nebude významné. Vliv zdroje je pod úrovní imisních limitů. Vzdálenost od nejbližší obytné zástavby je dostatečná. Pozitivně se projeví krátkodobost provozu zdroje.

4.2. Požadavky legislativy

4.2.1. Zákon č. 201/2012 Sb. a předpisy související

V areálu bude v provozu recyklační linka stavebních odpadů. Ve smyslu zákona o ochraně ovzduší se jedná o vyjmenovaný stacionární zdroj znečišťování ovzduší (uvedený v příloze č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb. ve znění pozdějších předpisů pod bodem **5.11** Kamenolomy, povrchové doly paliv nebo jiných nerostných surovin, kamene, paliv nebo jiných nerostných surovin (především těžba, vrtání, odstřel, bagrování, třídění, drcení a doprava), výroba nebo zpracování umělého kamene, ušlechtilá kamenická výroba, příprava stavebních hmot a betonu, **recyklační linky stavebních hmot, o celkové projektované kapacitě vyšší než 25 m³ za den.**), pro který je stanovena technická podmínka provozu (bod. 4.5.2., přílohy č. 8 k vyhlášce č. 415/2012 Sb.) a to, že za účelem snížení emisí TZL realizovat opatření na snižování emisí, která jsou fakultativně uvedena v tomto právním předpise a následně konkretizovány v provozním řádu zdroje znečišťování ovzduší a podmínkách povolení provozu.

Technické podmínky musí být plněny, změny technologie a aktualizované podmínky provozu musí být zapracovány do podmínek provozu zařízení. Provozní řád upřesní uplatnění technických podmínek provozu platných pro tento typ zdroje.

Krajský úřad může v rámci povolovacího procesu stanovit specifické emisní limity, resp. upřesnit a doplnit technické podmínky provozu (provozní řád) dle správního uvážení, viz ust. § 4 odst. 3 zákona č. 201/2012 Sb.).

4.2.2. Opatření obecné povahy Program zlepšování kvality ovzduší

Na posuzovaný zdroj jako na nový zdroj znečišťování ovzduší se vztahuje opatření BD2. Jedná se zejména o snížení druhotné prašnosti. Opatření se vztahují na provoz technologie recyklace, manipulaci a skladování vstupujících materiálů a recyklátů a na dopravu.

Čištění povrchu

- pravidelné a průběžné čištění komunikací
- důkladné vyčištění po nárazových pracích či po skončení směn
- úklid po zimní sezóně

Odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí

- zpevňování a čištění povrchů v areálech
- organizační opatření na hranicích areálů a v jejich okolí (mycí vany,

Omezení výskytu prašných ploch a komunikací

- úprava (zpevnění) povrchu komunikací
- úprava ostatních prašných ploch

Pro krátkodobé skladování:

- zvlhčování povrchu za použití vody nebo vody s vhodnými aditivami
- překrývání povrchu (fólie, sítě, plachty)

Další doporučená opatření:

- vytváření podélných hromad v souladu s převažujícím směrem větru
- výsadba a výstavba větrných bariér (větrolamy, sítě, ochranné valy)
- budování pouze jedné hromady místo dvou

Dle názoru zpracovatele studie je nezbytně nutné zejména provádět úklid zpevněných ploch a komunikací. Dále bude nutno:

- v případě suchého větrného počasí provést překrytí hromad nebo mlžení (zakropení) povrchů
- převoz pouze v uzavřených kontejnerech nebo zaplachtovaných vozidlech
- omezení manipulace při nepříznivých povětrnostních podmínkách (silný vítr)
- provádět předepsané kontroly a údržbu použité techniky

Přímo na recyklační linky se vztahuje Podopatření BD1a „Opatření pro omezení resuspenze a fugitivních emisí TZL a PM10 u stacionárních zdrojů“ a podopatření BD1b – „Snížení emisí TZL a PM10 – Recyklační linky stavební suti“

Pro recyklační linky platí jako základní pravidlo: snižovat emise tuhých znečišťujících látek („TZL“) na všech místech a při všech operacích, kde dochází k emisím TZL do ovzduší, a to v závislosti na povahu procesu například:

Skrápěcím zařízením instalovaným také u třidičů do míst prosévání materiálu a na konec vynášecího dopravníku.

Systém mlžení, resp. zkrápění se skládá z rozvaděče vody, rozvodného potrubí, vodních trysek a vodního čerpadla. V případě, že je k dispozici zdroj tlakové vody, je tato tlaková voda přivedena do rozvaděče vody. Z rozvaděče vody je několik vývodů, odkud je tlaková voda rozváděna ke kritickým místům, kde je třeba potlačit prašnost. Na všech těchto místech jsou umístěny trubky, osazené několika vodními tryskami, které mají za úkol vytvářet jemnou vodní mlhu a tím potlačit prašnost. A to především:

- na vstupu do drtící komory,
- na výstupu z drtící komory,
- na konci vynášecího dopravníku.

Pozn.: U drtičů, kde není zkrápění pevnou součástí stroje, platí:

Při provozu těchto drtičů bude omezování znečišťování ovzduší zajištěno pomocí ponorného čerpadla, přenosné nádrže na vodu a systému hadic s tryskami. Vyústění hadic s tryskami by mělo být nasměrováno do vstupu drtící komory, výstupu z drtící komory a na konec vynášecího dopravníku

Další opatření:

- Zakrytování třídících a drtících zařízení a všech dopravních cest,
- pravidelný úklid pod dopravními pásy a zařízeními.
- Opatřeními pro skladování prašných materiálů – umísťování venkovních skládek na závětrnou stranu/ochrannou zeď/
- zabezpečení proti vzniku prašnosti zkrápěním/zakrývání.

Opatřeními pro přepravu materiálů

- Pravidelná očista a zkrápění komunikací a manipulačních ploch (zkrápění 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 recyklační linky je vhodné používat zařízení a mechanismy splňující nejlepší emisní úroveň (min. emisní úroveň EURO 4 a vyšší).
- Skrápěcí zařízení bude 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. V případě, že dojde k poruše skrápěcího zařízení, bude výrobní zařízení neprodleně odstaveno z provozu.
- Pokud dojde k ucpání či zanesení skrápěcí trysky sloužící k omezování emisí TZL, bude provedeno 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.), bude 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, bude 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 bude zajišťována neporušenost zakrytování výrobního zařízení a dopravních pásů.
- Materiál bude zpracováván výhradně za mokra, tj. vlhký po celou dobu zpracování kameniva nebo stavebního odpadu od dovozu ke zpracování až do odvozu výrobku nebo jeho zpracování v místě. V případě třídičů bude vždy, i v případě třídění bez drcení, nutno materiál skrápět před jeho tříděním v dostatečném předstihu.
- Součástí podmínek provozu bude evidence spotřeby vody na zkrápění vstupní suroviny a dále údaje o provádění kontrol a údržby zařízení, skrápěcích trysek, úklidu příjezdových komunikací a pod dopravními pásy a zařízeními.
- Výrobní zařízení a zařízení k omezování emisí TZL (zkrápění, zakrytování) budou udržována v provozuschopném stavu. Provozovatel bude zajišťovat pravidelnou údržbu, servis a revize všech zařízení dle doporučení výrobce.

4.2.3. Požadavky Referenčního dokumentu o nejlepších dostupných technikách u stacionárních zdrojů nespadajících pod BREF – ZPRACOVÁNÍ NEROSTNÝCH SUROVIN

Recyklační linky stavebních hmot jsou v naprosté většině případů přemístitelná zařízení. Základní operace při úpravách a recyklaci stavebních hmot jsou předtřídění, drcení a následné třídění. Nedílnou součástí je skladování vstupních surovin a recyklátu, manipulace s ním a doprava.

Hlavním problémem z hlediska ovzduší jsou emise tuhých znečišťujících látek. S ohledem na charakter jejich vzniku se jedná o částice hrubších frakcí s nízkým podílem částic PM10 a PM2,5.

Vzhledem k charakteru posuzovaného procesu připadají v úvahu:

Primární opatření

- školení, vzdělávání a motivace pracovníků na všech úrovních;
- optimalizace řízení procesů;
- zajištění dostatečné preventivní údržby;
- systém environmentálního managementu (ISO 14001, EMAS) s jasně definovanými odpovědnostmi, pracovními pokyny a detailně popsány postupy, které mohou ovlivnit kvalitu ovzduší;
- dodržování technologické kázně a předepsaných pracovních postupů a systém kontroly jejich dodržování

Primární specifické techniky ke snižování emisí tuhých znečišťujících látek

- kryté dopravníkové pásy pro dopravu sypkých materiálů;
- zkrácení přepravních vzdáleností a omezení počtu překládek;
- minimalizace dráhy pádu při shozu (např. při sypání přes vodící plechy nebo lamelami);
- samočinné přizpůsobování výše shozu při měnící se výšce nasypané hmoty;
- ochrana proti větru u úkonů nakládky a vykládky na volném prostranství;
- omezení překládky při vysokých rychlostech větru;
- zakrytování ploch, na kterých jsou skladovány jemné materiály a umísťování venkovních skládek na závětrnou stranu budov;
- zvýšení vlhkosti materiálů, příp. přidáním prostředků ke snížení povrchového napětí, pokud vlhčení není v rozporu s úkony následné úpravy nebo zpracování, se skladovatelností materiálu nebo s kvalitou překládaných materiálů,
- při přepravě vozidly používat uzavřené nádrže a zásobníky (cisternová vozidla, kontejnery, krycí plachty).

Sekundární techniky pro snižování emisí tuhých znečišťujících látek

- vodní zkrápění a mlžení – tam, kde nelze technologické procesy a uzly uzavřít a odsávat, nebo tam, kde dochází k fugitivním emisím v otevřených venkovních prostorech, lze efektivně využívat vodní skrápěcí zařízení (stěny, trysky apod.), rozprašování či mlžné stěny. Zkrápěním a vytvořením mlžných stěn lze snížit emise tuhých znečišťujících látek o 50 až 90 % v závislosti na velikosti částic. Provoz těchto zařízení je přes výraznou účinnost teplotně omezen a od teplot kolem bodu mrazu je tak vyřazen z činnosti, pokud není zařízení vč. rozvodů vody vyhříváno. U těchto sekundárních opatření je nutný řádný servis a údržba pro dodržení tlakových poměrů mlžení, neboť špatné seřízení mlžení má mimo jiné za následek zvýšené množství používané vody, a to má za následek nalepování materiálu na dopravních cestách (zvýšení nároků na provozní údržbu, případně vyřazení technologického uzlu z provozu). V případě recyklace betonových směsí se jedná o nejpoužívanější a nejúčinnější techniku;

4.2.4. Shrnutí

Kromě skladování šterkového lože bude prováděna i jeho recyklace. Předpokládaný průměrný výkon třídění bude do cca 80 tun za hodinu, drcení do cca 80 tun za hodinu. Při průměrné hustotě materiálů cca 1.8 t/m³ a provozních hodinách 8-10 hodin za den budou kapacity recyklace větší jak 25 m³/den. Z hlediska **legislativy se bude jednat o vyjmenovaný ZZO. Tento zdroj musí plnit podmínky legislativy včetně opatření obecné povahy a BAT a podmínky uvedené v povolení k provozu** ať bude provozován investorem nebo bude recyklace prováděna externí firmou. Rozptylová studie uvažuje se zpracováním vlhkých materiálů a jako opatření je zahrnuto mlžení. Tomu odpovídají i vypočtené hodnoty imisního zatížení.

Doporučená opatření jsou v souladu s Programem zlepšování kvality ovzduší.

Pro minimalizaci emisí do ovzduší je nutno dodržovat zejména tyto podmínky:

- Materiál bude zpracováván za mokra, tj. vlhký po celou dobu zpracování u od dovozu ke zpracování až do odvozu výrobku nebo jeho zpracování v místě. Materiál skrápět před jeho drcením a tříděním v dostatečném předstihu.
- Využití mlžení u drcení a třídění
- Zajištění dostatečného množství vody
- Pravidelná očista a skrápění komunikací a manipulačních ploch tak, aby při průjezdu obslužných vozidel byla omezena prašnost.
- omezení překládky při vysokých rychlostech větru;
- zakropení nebo zakrytování ploch, na kterých jsou skladovány jemné materiály a umísťování venkovních skládek na závětrnou stranu budov;
- zakrytování materiálu při přepravě na nákladním prostoru expedujících dopravních prostředků.
- Při provozu recyklační linky je vhodné používat zařízení a mechanismy splňující nejlepší emisní úroveň (min. emisní úroveň EURO 4 a vyšší).
- Omezení vnášení znečištění při nájedu na komunikace, očištění kol vozidel, provádění čištění komunikací

Po realizaci záměru dojde z celkového pohledu k navýšení emisí i imisní zátěže na posuzovaném území.

V případě zajištění opatření ke snížení emisí v rozsahu požadovaném legislativou, opatřením obecné povahy a BAT bude provedení stavby akceptovatelné. Lze předpokládat, že pokud by nedošlo k recyklaci na místě a odvážel a přivážel by se veškerý materiál potřebný pro stavbu z větších vzdáleností, bude vliv na životní prostředí z celkového pohledu vyšší než při využití recyklace.

Pozn.:

- *Provozovatel recyklační linky bývá většinou v pozici dodavatele služby. Vstupující odpady a vystupující recyklát obvykle zůstanou v majetku odběratele služby. Doporučuji mít smluvně vyřešeno čím začínají a končí povinnosti dodavatele služby (provozovatele recyklační linky). obvykle je působení dodavatele služby krátkodobé.*
- *Povinnosti provozovatele recyklační linky by měly začít převzetím prostoru kde bude recyklace prováděna a měly by se vztahovat na činnosti recyklace a související s recyklací, tj. zajištění provozu recyklace v souladu s platnou legislativou včetně využití snižujících technologií pro manipulaci s recyklovanými odpady, recyklátem, uložení recyklátu, úklidy ploch a komunikací v době provozu linky.*
- *Je nutno vést důsledně provozní záznamy, a to zejména vstupy do zařízení, kontroly, provoz skrápěcího a mlžícího zařízení, záznamy o čištění ploch a komunikací ...*
- *Po ukončení činnosti recyklační linky v lokalitě recyklace by povinnosti dodavatele služby měly končit předáním uklizeného recyklačního místa (včetně ploch a komunikací).*

4.3. Grafická část

Grafická část zobrazuje izolinie imisních koncentrací nad mapovým podkladem (orthofotomapou). Znázorněn je příspěvek zdrojů znečišťování ovzduší k imisnímu zatížení lokality.

U maximálních imisních hodinových nebo denních koncentrací jsou znázorněna maxima, tj. nejvyšší vypočtené hodnoty imisního zatížení. Na rozdíl od průměrných ročních koncentrací tato situace nenastává současně (reálná maxima jsou závislá zejména na aktuální klimasituaci, tj. rychlosti a směru větru a třídě stability).

Grafická část je vzhledem ke svému rozsahu uvedena v příloze.

4.4. Tabulková část

Podrobné vyčíslení vypočteného imisního zatížení v jednotlivých referenčních bodech je uvedeno v souhrnné tabulce. Tabulková část uvedena v digitální formě.

4.5. Návrh kompenzačních opatření

Není relevantní

4.6. Rizika a nejistoty

- Intenzity dopravy jsou stanoveny na základě, dat zadavatele studie. Skutečné emisní a následně imisní zatížení bude závislé na reálném složení a intenzitě dopravy
- Pro výpočet bylo vycházeno z emisních faktorů vypočtených programovým vybavením MEFA13, skutečné emise jsou závislé zejména na složení vozového parku
- Pokud nebude provozovatel plnit podmínky uvedené v této studii bude emisní a následně imisní zatížení řádově vyšší, než jsou vypočtené hodnoty.

5. Závěrečné hodnocení

Během stavby dojde vlivem provozu recyklačních linek a vyvolané dopravy z celkového pohledu k navýšení emisí i imisní zátěže na posuzovaném území.

V případě zajištění opatření ke snížení emisí v rozsahu požadovaném legislativou, opatřením obecné povahy a BAT bude provedení stavby akceptovatelné. Lze předpokládat, že pokud by nedošlo k recyklaci na místě a odvázel a přivážel by se veškerý materiál potřebný pro stavbu z větších vzdáleností, bude vliv stavby na životní prostředí z celkového pohledu vyšší než při využití recyklace.

Z hlediska ochrany ovzduší je realizace záměru akceptovatelná.

Ing. Bohuslav Popp, 533 45 Podůlšany 27



Seznam použitých podkladů

5.1. Vstupní podklady

1. Informace zadavatele vztahující se k posuzovaným zdrojům
2. Informace získané ze stránek výrobců recyklačních linek.

5.2. Mapový list

3. Mapa v měřítku 1:10 000 zahrnující zájmovou oblast
4. 1:10 000 zahrnující zájmovou oblast

5.3. Meteosituace:

5. Osmisměrná větrná růžice zpracovaná ČHMU pro posuzovanou oblast (Kunštát)

5.4. Legislativa

6. ZÁKON č. 201/2012 Sb. ze dne 2. května 2012 o ochraně ovzduší
7. VYHLÁŠKA č. 415/2012 Sb. o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší
8. Opatření obecné povahy PROGRAM ZLEPŠOVÁNÍ KVALITY OVZDUŠÍ ZÓNA MORAVSKOSLEZSKO – CZ08Z, DUBEN, 2016
9. Referenční dokument o nejlepších dostupných technikách u stacionárních zdrojů nespádajících pod BREF – ZPRACOVÁNÍ NEROSTNÝCH SUROVIN

5.5. Literatura

10. Metodika **SYMOS 1997**. uveřejněna ve věstníku MŽP ČR ze dne 15.dubna 1998, částka 3, strana 22–77. Metodika byla upřesněna dodatkem, který vyšel ve věstníku MŽP v dubnu 2003, částka 4, strana 1-6.
11. Metodický pokyn MŽP pro zpracování rozptylových studií včetně aktualizace metodiky Symos97 (aktualizováno v roce 2013)

Seznam příloh

- Textová část
- Grafická část
- Tabulková část (pouze v digitální formě)