




Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel:	 Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dílčeděná 1003/7 110 00 Praha 1			
-----------------------	---	--	--	--

Zhotovitel části dokumentace:	 <div style="text-align: right;"> SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 fax: +420 224 230 316 e-mail: praha@sudop.cz </div>			
-------------------------------	---	--	--	--

METROPROJEKT Praha a.s. nám. I. P. Pavlova 2/1786 120 00 Praha 2 generální ředitel: Ing. David Krása tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz		Souprava číslo:
---	--	-----------------

HIP:	Podpis:	Název a účel díla:
Ing. Jiří Úlehla		Optimalizace trati Černošice (včetně) - Beroun (mimo), úsek Karlštejn - Beroun
tel.: +420 296 154 304		
Stupeň: PD		

Zpracovatelský útvar:	Název části díla:	
SUDOP PRAHA a.s.	Souhrnná část	B.
tel.: +420267094111	Vliv stavby na životní prostředí	B.3
Vedoucí útvaru:	Hodnocení vlivu stavby na životní prostředí	B.3.1
ING. HANA STAŇKOVÁ 		

Odpovědný projektant:	Podpis:	Název přílohy:	Změna:
ING. BLANKA NOVOTNÁ 		Posouzení vlivu na kvalitu ovzduší	000
Vypracoval:	Podpis:		Číslo příl.:
ING. BLANKA NOVOTNÁ			001
Skart. znak: V20/2033	Datum: 03/2012		
Počet formátů: 7	Měřítko:	IČD: 11A 5794 02 03 00 000	

1	Posouzení vlivu stavby na kvalitu ovzduší	2
1.1	Platná legislativa	2
1.2	Stávající stav ovzduší.....	3
1.3	Ovlivnění ovzduší provozem na trati.....	6
1.4	Ovlivnění ovzduší během výstavby	6
1.5	Závěr	6

1 Posouzení vlivu stavby na kvalitu ovzduší

1.1 Platná legislativa

Od 1.9.2012 vstoupil v platnost nový zákon 201/2012Sb., o ochraně ovzduší, který mění stávající zařazení jednotlivých zdrojů emisí.

Podle zákona o ovzduší č.201/2012Sb. se zdroje rozdělují na mobilní a stacionární.

Dle výkladu MŽP ČR, odboru ochrany ovzduší liniové stavby ani jejich realizace nenaplnují definici stacionárního zdroje a proto se k jejich umístění nevydává závazné stanovisko podle §11 zák. 201/2012Sb. A odpadá povinnost zpracování rozptylové studie podle §11 odst.9 zák.201/2012Sb. (S výjimkou pozemních komunikací vyjmenovaných v § 11 odst.1 bod b) z kterého vyplývá povinnost požádat o závazné stanovisko MŽP ČR a vypracování RS podle §11 odst. 9 zák.201/2012Sb.)

Posouzení vlivu stavby na ovzduší však nadále zůstává součástí předprojektové přípravy staveb. V rámci dokumentace EIA, jsou vyčíslena množství emisí škodlivých látek, které budou vnikat v souvislosti s provozem stavby a jejich dopad na imisní situaci. Rozptylová studie je dále podkladem pro část dokumentace EIA – Hodnocení zdravotních rizik.

Orgány ochrany ovzduší pak ověřují, zda imisní příspěvek od dané stavby nebude mít za následek překročení platných imisních limitů daných přílohou č.1 zák.201/2012Sb.

V souvislosti s realizací liniových staveb dále vyplývá povinnost zpracování rozptylové studie v případě, že je během realizace stavby použita recyklační linka, která je vyjmenovaným stacionárním zdrojem podle §11 odst.2 a je uvedena pod kódem 5.12. v příloze č.2 zák. 201/2012Sb.

Vyhodnocení kvality ovzduší je stanoveno na základě příl.č.1 zák. 201/2012Sb., která udává hodnoty imisních limitů a mezí tolerance pro vybrané látky znečišťující ovzduší.

Tabulka č.1. Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení

Znečišťující látka	Doba proměřování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Oxid siřičitý	1 hodina	350 ug.m ³	24
Oxid siřičitý	24 hodin	125 ug.m ³	3
Oxid dusičitý	1 hodina	200 ug.m ³	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 ug.m ³	0
Oxid uhelnatý	maximální denní osmihodinový průměr ¹⁾	10mg.m ³	0
Benzen	1 kalendářní rok	5 ug.m ³	0
Částice PM ₁₀	24 hodin	50 ug.m ³	35
Částice PM ₁₀	1 kalendářní rok	40 ug.m ³	0
Částice PM _{2,5}	1 kalendářní rok	25 ug.m ³	0
Olovo	1 kalendářní rok	0,5 ug.m ³	0

Poznámka: 1)Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr

se přiřadí ke dni, ve kterém končí, to jest první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin.

Tabulka č.2. Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Oxid siřičitý	kalendářní rok a zimní období (1. října -31. března)	20 ug.m ³
Oxidy dusíku ¹⁾	1 kalendářní rok	30 ug.m ³

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

1.2 Stávající stav ovzduší

Na celkovou situaci znečištění ovzduší v celé zájmové oblasti má nejzásadnější vliv působení lokálních stacionárních a mobilních zdrojů (stacionární zdroje na území nejbližších měst a dále automobilová místní a tranzitní doprava).

V případě úseku stavby Karlštejn – Beroun, lze předpokládat výrazné ovlivnění kvality ovzduší v okolí Berouna procházející dálnicí D5.

Nejbližší pravidelné měření kvality ovzduší prováděné ČHMÚ je v lokalitě Beroun a Tobolka – Čertovy schody. Dostupní údaje o měření jsou převzaty z ročenky ČHMÚ za rok 2010.

Měřicí stanice **Beroun** se nachází v centru Berouna mezi obytnou zástavbou v sousedství silně frekventované komunikace Plzeňská a ve vzdálenosti cca 5km od dálnice D5. Okolní terén je tvořen rovinatým dnem širokého údolí. Měřítka této stanice je okrskové a reprezentativnost údajů je 0,5-4km. Tato stanice měří NO₂, PM₁₀, SO₂ a CO.

Vzdálenost měřicí stanice od středu stavby činí cca 5km. Vzhledem k charakteru okolí měřicí stanice nelze tyto údaje považovat za reprezentativní podél celé optimalizované tratě.

Za charakterističtější pro lokalitu údolí Berounky lze považovat data naměřená na pozad'ové stanici Tobolka – Čertovi schody umístěné v zemědělské – přírodní zóně s oblastním měřítkem 4 – 50km. Tato stanice měří NO, NO₂, NO_x, PM_{2,5}, a CO.

Pro stanovení míry ovlivnění ovzduší emisemi z dopravy jsou stěžejní naměřené imisní hodnoty NO_x, PM_{2,5}, PM₁₀. Tyto látky jsou emitovány při používání spalovacích motorů:

- během výstavby – těžká nákladní doprava, stavební mechanizmy
- při provozu na trati – hnací kolejová vozidla s dieslovou trakcí

PM₁₀ - částice PM₁₀**Hodinové, denní, čtvrtletní a roční imisní charakteristiky**

Kód MP	Organizace	Typ měřicího programu	Hodinové hodnoty			Denní hodnoty				Roční hodnoty		
	Identifikace ISKO		Max.	95% Kv	50% Kv	Max.	36 MV	VoL	50% Kv	X	S	N
	Lokalita	Metoda	Datum	99.9% Kv	98% Kv	Datum	Datum	VoM	98% Kv	XG	SG	dv
SBERA 40854	ČHMÚ (1140) Beroun	Automatizovaný měřicí program RADIO	166,0	~ 77,0	24,0	122,1	59,9	58	24,9	30,6	19,40	363
			04.12.	~ 01.01.	96,0	03.12.	05.02.	58	84,5	25,7	1,81	2

NO₂ - oxid dusičitý**Hodinové, denní, čtvrtletní a roční imisní charakteristiky**

Kód MP	Organizace	Typ měřicího programu	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
	Identifikace ISKO		Max.	19 MV	VoL	50% Kv	Max.	95% Kv	50% Kv	X1q.	X2q.	X3q.	X4q.	X	S	N
	Lokalita	Metoda	Datum	Datum	VoM	98% Kv	Datum		98% Kv	C1q.	C2q.	C3q.	C4q.	XG	SG	dv
SBERA 40851	ČHMÚ (1140) Beroun	Automatizovaný měřicí program CHLM	145,4	114,2	0	31,6	93,6	~ 65,2	32,4	47,0	29,4	26,5	39,8	35,6	16,22	365
			22.02.	18.02.	0	89,7	18.12.	~ ~	77,1	90	91	92	92	32,0	1,61	0
STCSA 40851	ČHMÚ (1771) Tobolka-Čertovy schody	Automatizovaný měřicí program CHLM	88,8	68,7	0	9,2	51,7	~ 30,6	10,2	16,1	9,5	8,1	17,4	13,0	8,49	341
			04.02.	08.02.	0	49,9	22.01.	~ ~	39,4	90	78	83	90	11,0	1,74	9

- <http://www.chmi.cz/>

- **Vysvětlivky:**

- **Max.** – hodinové nebo denní maximum
- **% kv** – kvantil
- **36MV** – 36. Nejvyšší hodnota v kal. roce pro daný časový interval
- **VoL** – počet překročení limitní hodnoty, **VoM** – počet překročení limitní hodnoty zvýšené o mez tolerance
- **X1q** – čtvrtletní aritmetický průměr
- **C1q** – počet hodnot ze kterých je vypočten aritmetický průměr
- **X** – roční aritmetický průměr
- **S** – směrodatná odchylka
- **N** – počet měření v roce

Zák.201/2012 Sb. již nedefinuje oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO). Imisní zátěž bude dána v době zpracování dokumentace ještě nevydanou vyhláškou a proto jsou ještě uváděny hodnoty na základě dat za rok 2007 (uveřejněného ve věstníku MŽP v únoru 2009). Na základě těchto dat je na 7,9% správního území stavebního úřadu Beroun vymezena oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší. V roce 2007 na tomto území (na základě modelového hodnocení) došlo k překročení:

- imisního limitu pro ochranu zdraví dle nařízení vlády č. 597/2006 o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší pro **PM₁₀ dIL** (suspendované částice frakce PM₁₀ pro dobu průměrování 24 hodin, který je stanoven na počet překročení hodnoty 50 µg/m³ více než 35x za

rok, tzn. že více než 35x za rok se vyskytla denní průměrná koncentrace vyšší než $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) na 7,5% plochy území správního obvodu stavebního úřadu,

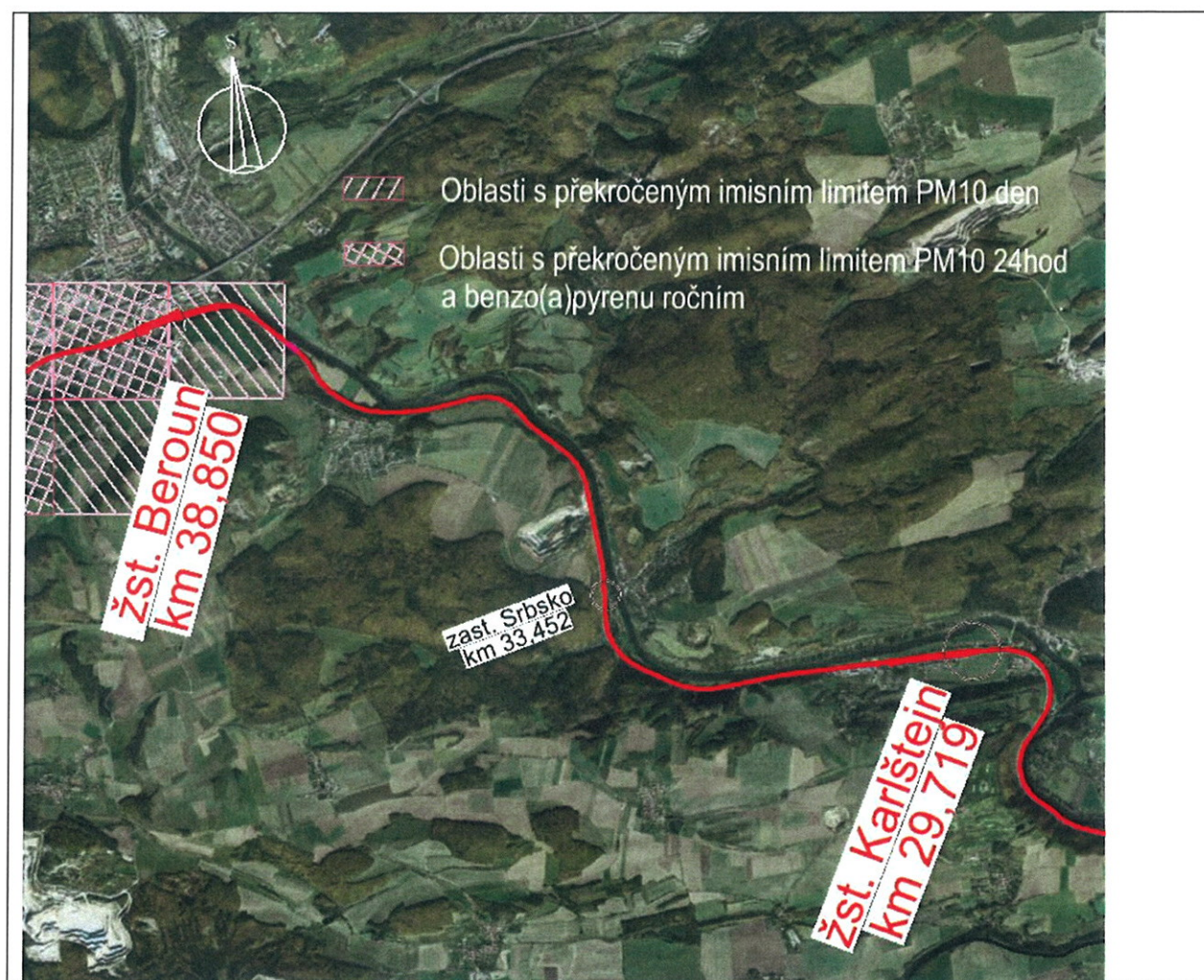
- imisního limitu pro **NO₂** rIL (roční průměrná koncentrace oxidu dusičitého, která je stanovena na $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) překročen na 0,3% správního území stavebního úřadu Beroun.

- cílový imisní **pro benzo(a)pyren a arsen** byl překročen na 11,6% správního území stavebního úřadu Beroun.

- imisní limit pro ochranu zdraví pro **ozon** – ten byl překročen na 99,6% území Středočeského kraje.

Na základě předběžných dat z roku 2008 (ČHMÚ, 2010) leží část zájmového území také v oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (viz obrázek).

Z obrázku je patrné, že oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší se nachází v oblasti centra města.



Z výše konkrétních měření i oblastí OZKO je patrné, že optimalizovaná trať prochází na svém konci oblastí s výrazně zhoršenou kvalitou ovzduší, která se rozkládá v okolí Berouna. Toto je patrné především u průměrných ročních koncentrací PM₁₀ a NO₂, tj. znečišťujících látek emitovaných dopravou.

V souladu se zák.201/2012Sb. je stav imisního pozadí popsán porovnáním imisních limitů jednotlivých znečišťujících látek s hodnotami získanými z měřících stanic AIM lze konstatovat, že v dané lokalitě nedochází k překračování ročních imisních limitů a pouze konec úseku stavby se nalézá v oblasti s překračováním imisním limitem PM₁₀.

1.3 Ovlivnění ovzduší provozem na trati

Řešený úsek trati Karlštejn - Beroun je součástí trati Praha – Plzeň – Cheb – státní hranice, která je elektrifikována. Motorová trakce využívána pouze na vlakových spojích Praha – Beroun – Příbram- České Budějovice. Motorová trakce tratí odbočujících z Berouna-Závodí není součástí stavby. Vzhledem k velice nízké intenzitě spojů s dieslovou trakcí (řádově jednotky souprav/24hod) se jedná o zdroj s velmi malou vydatností a nízkým ročním využitím a proto lze předpokládat, že i imisní příspěvek bude zanedbatelný.

1.4 Ovlivnění ovzduší během výstavby

Ke zvýšení emisí do ovzduší dojde během výstavby, především využitím těžké mechanizace a dopravy nákladními automobily. Je tedy třeba především v obcích minimalizovat znečištění ovzduší koordinací stavebních prací a přesunů techniky, jejich vytížeností, snižováním prašnosti klopením a udržováním mechanizace v dobrém technickém stavu. Pracovníkem odpovědným za dodržování opatření je stavbyvedoucí.

Vlastní rekonstrukce železniční trati je v tomto úseku navržena pomocí AHM 800 a proto odpadá klasická recyklace šterkového lože na recyklační základně.

1.5 Závěr

Vzhledem k navržené technologii provádění rekonstrukce železniční trati a nízké intenzitě vlakových souprav s dieslovou trakcí nebude rekonstrukce železniční trati ani její provoz příčinou překračování závazných imisních limitů sledovaných znečišťujících látek (NO_2 , PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$ a benzenu) a nedojde ke zhoršení stávající situace.