



**Operační program  
Doprava**



Evropská unie  
Investice do vaší budoucnosti  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Fond soudržnosti



# **Hodnocení přínosů, dopadů a efektivnosti vybraných projektů realizovaných OPD**

## **Závěrečná zpráva**

Brno, Listopad 2015



**Operační program  
Doprava**



Evropská unie  
Investice do vaší budoucnosti  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Fond soudržnosti

## **Hodnocení přínosů, dopadů a efektivnosti vybraných projektů**

Zadavatel: Česká republika - Ministerstvo dopravy  
Odbor fondů EU (O 430)

Zastoupené: Ing. Mgr. Markem Pastuchou, ředitelem odboru

Řešitelské pracoviště: Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.  
Líšeňská 33a, 636 00 Brno

Zastoupené: prof. Karlem Pospíšilem, Ph.D., LL.M. - ředitelem

Řešitelský kolektiv: Ing. Jiří Jedlička, zodpovědný řešitel,  
prof. Ing. Karel Pospíšil, Ph.D., LL.M.  
Ing. Petr Šenk, Ph.D.  
Ing. Radim Striegler  
Ing. Miroslav Vančura, CSc  
Mgr. Ivo Dostál

Brno, listopad 2015



## Obsah

Shrnutí .....	6
Executive summary.....	10
1 Seznam vytvořených dílčích zpráv, vstupů, studií a podkladů.....	15
1.1 Seznam dílčích zpráv.....	15
1.2 Seznam podkladů.....	15
2 Seznam všech osob, které se podílely na jednotlivých evaluačních otázkách a závěrečné zprávě.....	19
3 Popis průběhu realizace a souhrnný přehled užitých metod .....	19
3.1 Životní prostředí .....	19
3.2 Socioekonomické aspekty a dopravní chování.....	21
3.3 Využití dat o ročních průměrech denních intenzit dopravy .....	22
3.4 Využití dat o počtech nastupujících a vystupujících cestujících na železnici.....	23
3.5 Využití dat o vyjíždě do zaměstnání a škol .....	24
3.6 Hodnocení bezpečnosti silničního provozu .....	25
4 Zjištění za jednotlivé vybrané projekty a generalizovaná zjištění platná pro 4 typové skupiny.....	27
4.1 Společné závěry pro všechny skupiny .....	27
4.2 Dílčí závěry pro skupinu 1 .....	30
4.2.1 Závěry za otázky: a) Zachycují zvolené monitorovací indikátory u vybraných projektů dostatečným způsobem plnění cílů těchto projektů a jejich efekty na dopravní dostupnost a ŽP?, b) Bylo by možné sledovat přínosy vybraných projektů jinými monitorovacími indikátory, případně jinými (kvalitativními) způsoby? .....	31
4.2.2 Závěr za otázku d) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na zlepšení dopravní situace, které byly uvedeny v projektových žádostech a v jejich přílohách? .....	32
4.2.3 Závěry za otázky: e) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na ŽP, které byly uvedeny v projektových žádostech?, l) Jaké jsou skutečné přínosy a vlivy vybraných projektů z hlediska ŽP v okolí místa realizace/místa dopadu projektu? .....	32
4.2.4....Závěr za otázku f) Je možné u vybraných projektů popsat (případně i kvantifikovat) nějaké sekundární, nezamýšlené efekty na dopravní dostupnost, případně na jiné důležité aspekty regionálního rozvoje? .....	33
4.2.5 Závěr za otázku g) Jaké cílové skupiny mají z výstupů vybraných projektů největší přínos a jaké typy přínosů (benefitů) je u vybraných projektů možné pozorovat?.....	33
4.2.6 Závěry za otázky: h) Došlo díky realizaci vybraných projektů k signifikantnímu nárůstu zisku dotčených ekonomických subjektů, a jakými faktory je možné tento nárůst vysvětlit (pokles přepravních nákladů, rozšíření trhů, zintenzivnění subdodavatelských vazeb, případně jiné faktory)?, j) Je oprávněné v případě vybraných projektů hovořit o jejich zřetelném či potenciálním vlivu na lokalizaci významných podniků a investic v dotčených regionech a to včetně efektu na delokalizace? .....	33
4.2.7 Závěr za otázku i) Došlo na základě realizace vybraných projektů k výrazné změně dopravního chování obyvatel dotčených regionů (např. změna způsobu dopravy u signifikantní části obyvatel) včetně změny geografické organizace regionů na základě dojížděkových vztahů (dojížděka do zaměstnání)? .....	34
4.3 Dílčí závěry pro skupinu 2 .....	35



4.3.1	Závěry za otázky: a) Zachycují zvolené monitorovací indikátory u vybraných projektů dostatečným způsobem plnění cílů těchto projektů a jejich efekty na dopravní dostupnost a ŽP, b) Bylo by možné sledovat přínosy vybraných projektů jinými monitorovacími indikátory, případně jinými (kvalitativními) způsoby? .....	35
4.3.2	Závěr za otázku d) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na zlepšení dopravní situace, které byly uvedeny v projektových žádostech a v jejich přílohách? .....	36
4.3.3	Závěry za otázky: e) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na ŽP, které byly uvedeny v projektových žádostech?, l) Jaké jsou skutečné přínosy a vlivy vybraných projektů z hlediska ŽP v okolí místa realizace/místa dopadu projektu? .....	36
4.3.4	Závěr za otázku f) Je možné u vybraných projektů popsat (případně i kvantifikovat) nějaké sekundární, nezamýšlené efekty na dopravní dostupnost, případně na jiné důležité aspekty regionálního rozvoje? .....	37
4.3.5	Závěr za otázku g) Jaké cílové skupiny mají z výstupů vybraných projektů největší přínos a jaké typy přínosů (benefitů) je u vybraných projektů možné pozorovat? .....	38
4.3.6	Závěry za otázky: h) Došlo díky realizaci vybraných projektů k signifikantnímu nárůstu zisku dotčených ekonomických subjektů, a jakými faktory je možné tento nárůst vysvětlit (pokles přepravních nákladů, rozšíření trhů, zintenzivnění subdodavatelských vazeb, případně jiné faktory)?, j) Je oprávněné v případě vybraných projektů hovořit o jejich zřetelném či potenciálním vlivu na lokalizaci významných podniků a investic v dotčených regionech a to včetně efektu na delokalizace? .....	38
4.3.7	Závěr za otázku i) Došlo na základě realizace vybraných projektů k výrazné změně dopravního chování obyvatel dotčených regionů (např. změna způsobu dopravy u signifikantní části obyvatel) včetně změny geografické organizace regionů na základě dojížděkových vztahů (dojížděka do zaměstnání)? .....	39
4.4	Dílní závěry pro skupinu 3 .....	39
4.4.1	Závěry za otázky: a) Zachycují zvolené monitorovací indikátory u vybraných projektů dostatečným způsobem plnění cílů těchto projektů a jejich efekty na dopravní dostupnost a ŽP, b) Bylo by možné sledovat přínosy vybraných projektů jinými monitorovacími indikátory, případně jinými (kvalitativními) způsoby? .....	40
4.4.2	Závěr za otázku d) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na zlepšení dopravní situace, které byly uvedeny v projektových žádostech a v jejich přílohách? .....	40
4.4.3	Závěry za otázky: e) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na ŽP, které byly uvedeny v projektových žádostech?, l) Jaké jsou skutečné přínosy a vlivy vybraných projektů z hlediska ŽP v okolí místa realizace/místa dopadu projektu? .....	40
4.4.4	Závěr za otázku f) Je možné u vybraných projektů popsat (případně i kvantifikovat) nějaké sekundární, nezamýšlené efekty na dopravní dostupnost, případně na jiné důležité aspekty regionálního rozvoje? .....	42
4.4.5	Závěr za otázku g) Jaké cílové skupiny mají z výstupů vybraných projektů největší přínos a jaké typy přínosů (benefitů) je u vybraných projektů možné pozorovat? .....	42
4.4.6	Závěry za otázky: h) Došlo díky realizaci vybraných projektů k signifikantnímu nárůstu zisku dotčených ekonomických subjektů, a jakými faktory je možné tento nárůst vysvětlit (pokles přepravních nákladů, rozšíření trhů, zintenzivnění subdodavatelských vazeb, případně jiné faktory)?, j) Je oprávněné v případě vybraných projektů hovořit o jejich zřetelném či potenciálním vlivu na lokalizaci významných podniků a investic v dotčených regionech a to včetně efektu na delokalizace? .....	42



4.4.7	Závěr za otázku i) Došlo na základě realizace vybraných projektů k výrazné změně dopravního chování obyvatel dotčených regionů (např. změna způsobu dopravy u signifikantní části obyvatel) včetně změny geografické organizace regionů na základě dojížděkových vztahů (dojížděka do zaměstnání)? .....	43
4.5	Dílčí závěry pro skupinu 4 .....	44
4.5.1	Závěry za otázky: a) Zachycují zvolené monitorovací indikátory u vybraných projektů dostatečným způsobem plnění cílů těchto projektů a jejich efekty na dopravní dostupnost a ŽP, b) Bylo by možné sledovat přínosy vybraných projektů jinými monitorovacími indikátory, případně jinými (kvalitativními) způsoby? .....	44
4.5.2	Závěr za otázku d) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na zlepšení dopravní situace, které byly uvedeny v projektových žádostech a v jejich přílohách? .....	45
4.5.3	Závěry za otázky: e) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na ŽP, které byly uvedeny v projektových žádostech?, l) Jaké jsou skutečné přínosy a vlivy vybraných projektů z hlediska ŽP v okolí místa realizace/místa dopadu projektu? .....	45
4.5.4	Závěr za otázku f) Je možné u vybraných projektů popsat (případně i kvantifikovat) nějaké sekundární, nezamýšlené efekty na dopravní dostupnost, případně na jiné důležité aspekty regionálního rozvoje? .....	46
4.5.5	Závěr za otázku g) Jaké cílové skupiny mají z výstupů vybraných projektů největší přínos a jaké typy přínosů (benefitů) je u vybraných projektů možné pozorovat? .....	46
4.5.6	Závěry za otázky: h) Došlo díky realizaci vybraných projektů k signifikantnímu nárůstu zisku dotčených ekonomických subjektů, a jakými faktory je možné tento nárůst vysvětlit (pokles přepravních nákladů, rozšíření trhů, zintenzivnění subdodavatelských vazeb, případně jiné faktory)?, j) Je oprávněné v případě vybraných projektů hovořit o jejich zřetelném či potenciálním vlivu na lokalizaci významných podniků a investic v dotčených regionech a to včetně efektu na delokalizace? .....	46
4.5.7	Závěr za otázku i) Došlo na základě realizace vybraných projektů k výrazné změně dopravního chování obyvatel dotčených regionů (např. změna způsobu dopravy u signifikantní části obyvatel) včetně změny geografické organizace regionů na základě dojížděkových vztahů (dojížděka do zaměstnání)? .....	47
5	Závěry a celkové zhodnocení vyplývající z výsledků uskutečněných prací včetně obecnějších metodologických závěrů a zhodnocení širších dopadů projektů OPD. ....	48
6	Doporučení včetně míry jejich realizovatelnosti a navrhovaných gestorů, rozdělená na doporučení vztahující se k současnému programovacímu období a na doporučení pro přípravu následujícího období (2014 – 2020) .....	51
7	Seznam všech použitých materiálů, dokumentů, literatury a jiných informačních zdrojů. ....	57



## Shrnutí

Předmětem zakázky „Hodnocení přínosů, dopadů a efektivnosti vybraných projektů“ je provedení analýzy těchto aspektů u projektů realizovaných v rámci Operačního programu Doprava (dále jen OPD). Cílem je zjistit skutečné efekty vybraných projektů ve srovnání se stanovenými předpoklady, včetně určení možných širších přínosů a formulace konkrétních doporučení vzhledem k přípravě projektů pro rozvíjející se programovací období (2014-2020). Výstupy jsou zároveň generalizovány tak, aby měly obecnou vypovídací schopnost pro typově obdobné projekty a přinášely odpověď na otázku, které typy projektů mají potenciál přinášet maximální efekty (vzhledem k vynaloženým nákladům) v krátkodobém, střednědobém a dlouhodobém časovém horizontu. Pro hodnocení bylo zadavatelem vybráno celkem 7 realizovaných projektů (4 železniční a 3 silniční). Pro účely evaluace zadavatel vytvořil 4 skupiny projektů mající společný charakter:

Skupina 1: modernizace (optimalizace) železničních tratí a uzlů v příměstských regionech, kde má železnice značný potenciál dalšího rozvoje (zejména v osobní dopravě - každodenní dojíždka do jádra), ale čelí významné konkurenci, zejména ze strany silniční dopravy;

Skupina 2: modernizace (optimalizace) významných železničních tratí a uzlů v relativně periferních regionech, které jsou navíc vzhledem k střediskům vyššího řádu hůře dostupné silniční dopravou;

Skupina 3: výstavba nového úseku dálnice/rychlostní komunikace navazujícího na již vybudovaný souvislý úsek na významném mezinárodním tahu;

Skupina 4: obchvat/přeložka města nižšího významu na rychlostní komunikaci nebo silnici I. třídy v relativně perifernějších regionech.

Hlavním cílem evaluace je odpověď na otázku: **Jaké jsou skutečné přínosy vybraných projektů oproti předpokladům a jaké jsou jejich širší přínosy (dopady)?** Odpověď na tuto otázku se skládá z dílčích aktivit a odpovědí, které jsou jednak vymezeny zadávací dokumentací (další evaluační otázky) a jednak analýzou souboru statistických dat vztahujících se k dotčeným regionům. Pro hodnocení efektivnosti a úspěšnosti OPD byla vytvořena soustava vhodně zvolených indikátorů. Tato soustava je definovaná v Příručce Indikátory pro monitoring a hodnocení Operačního programu Doprava (dále jen „Příručka Indikátory“). Soustava indikátorů je dělena na tzv. „Kontextové indikátory“ - jsou stanoveny pro úroveň programu, „Programové indikátory“ a „Indikátory prioritních os“. Pro potřeby evaluace bylo dále pracováno s částí „Indikátory prioritních os“, jelikož tvoří podklad pro hodnocení dopadů realizovaných projektů. Mezi obecně platná zjištění pro všechny hodnocené projekty patří:

### a) Klíčové parametry CBA

Zpracované CBA byly provedeny podle schválených metodik. U silničních staveb se používá aktuální verze modelu HDM-4, u železničních metoda diferenčních peněžních toků, obojí po dobu výpočetního období zpravidla 30 let. Ve jmenovaných metodikách jsou stanoveny i vstupní parametry resp. jejich výpočet (odhad) pro dané případy. U silničních staveb je důležitým parametrem výhledová intenzita silniční dopravy, která je určena podle schválených a v té době platných TP 225. Zde je potřeba zohlednit, že na základě celostátního sčítání dopravy 2010 došlo v roce 2012 k aktualizaci těchto TP a k výraznému snížení přepočtových výhledových koeficientů oproti roku 2005. Nicméně je nutno konstatovat, že autoři CBA nemohli svévolně použít jiné prognózy. V oblasti železniční osobní dopravy je zpravidla použito výhledových požadavků na interval vlakové dopravy v segmentu dálkové i místní dopravy. V oblasti nákladní dopravy se zpravidla ponechává současný rozsah, pokud se týká počtu vlaků, protože jiné relevantní údaje o vývoji přeprav po železnici nejsou k dispozici. Závěrem lze konstatovat, že v době hodnocení ekonomické efektivnosti projektu se objektivně použilo vstupů, které se jevily v té době reálné a byly schváleny na



příslušné úrovni, zpravidla MD. To, že se jejich předpokladu dosud nedosáhlo, není chybou vstupních dat a zvolené metody výpočtu. Navíc v rámci analýzy citlivosti je vždy počítáno s určitou rezervou k bodu zlomu, kdy by projekt předpokládané ekonomické efektivnosti nedosáhl, což zatím nenastalo.

#### b) Socioekonomické dopady

Význam dopravních nákladů a kvality dopravní infrastruktury jako lokalizačního faktoru pro průmysl i ostatní odvětví hospodářství neustále klesá. S technologickým pokrokem a ICT technologiemi dochází ke snižování nákladů na skladování, logistiku a transport informací. Do popředí se dostávají jiné lokalizační faktory jako kvalifikace pracovní síly, mzdové náklady, cenové, obchodní nebo lokální faktory. Tato zjištění vycházejí z odborných prací publikovaných v posledních letech na poli regionálního rozvoje. Vliv vybraných dopravních staveb na ekonomickou situaci a posuzování jejich sekundárních socioekonomických efektů je velmi těžko kvantifikovatelný z pohledu stávajících užívaných metodických přístupů, jelikož výstavba dopravní infrastruktury je pouze jeden z 16 faktorů, které ovlivňují rozvoj regionů. Z tohoto pohledu nemá cenu provádět hodnocení pro dílčí stavby jednotlivých koridorů, ale je třeba sledovat až výsledný efekt po dokončení všech návazných staveb na úrovni prioritních os. Pozitivní či negativní vlivy často nastanou až po dokončení všech návazných úseků staveb. Nejvhodnějším způsobem pro získávání dat na takto krátkých úsecích staveb se jeví dotazníková šetření a moderované rozhovory se zástupci obcí, drobnými podnikateli a místními obyvateli. Spolupráce s většími firmami se ukázala být problematická. Tomu odpovídala i zjištění týkající se struktury zaměstnanosti a vývoje nezaměstnanosti. Významnější změny, které by prokazatelně souvisely s realizací projektu, nebyly identifikovány ani u projektů, které tento sekundární dopad předpokládaly.

#### c) Zisky dotčených ekonomických subjektů a lokalizace nových firem a investic

Žádný z hodnocených projektů nemá v projektové žádosti definovány indikátory umožňující sledovat dopad stavby na zisk dotčených ekonomických subjektů, případně lokalizaci významných podniků a investic v dotčeném regionu. Z hlediska zjišťování dopadů staveb na konkrétní ekonomické subjekty nelze ani u jednoho z hodnocených projektů navrhnout konkrétní nové indikátory. Vhodným kvalitativním způsobem pro evaluaci dopadů je ovšem forma řízených rozhovorů a strukturovaných dotazníků s představiteli jednotlivých firem v dotčeném regionu. Obdobně lze postupovat i při zjišťování lokalizace nových významných podniků a přílivu investic do regionu díky realizaci hodnocené stavby. Indikátory definované v projektových žádostech neumožňují posouzení takových aspektů, jako je spokojenost obyvatel dotčeného regionu. U projektů zacílených na kvalitu života obyvatelstva je vhodné ověřit tuto okolnost průzkumem názorů obyvatel formou dotazníkového šetření či ankety, nebo alespoň rozhovorem s představiteli obce. U železničních projektů byl aspekt spokojenosti uživatele (např. zlepšení bezpečnosti a zvýšení kultury cestování pro cestující veřejnost) v projektových žádostech reflektován mezi tzv. neměřitelnými ukazateli. Tento ukazatel se zároveň potvrdil i při dotazování v rámci terénního průzkumu u všech železničních staveb a lze konstatovat, že z tohoto hlediska projekty splnily svůj účel.

#### d) Dopravní dostupnost

Indikátory hodnotící dopravní dostupnost jsou vhodně zvoleny a strukturovány. Celkově lze shrnout, že všechny stavby v zásadě mají pozitivní vliv na dopravní situaci způsobem, který byl od projektu příslušného charakteru očekáván. Tento vliv se však v některých případech plně projeví až po dokončení i navazujícího souboru staveb (např. úplné dostavbě tahu dálnice, dálkové silnice I. třídy či železničního koridoru). U staveb, které lze (přínejméně v reálném časovém horizontu) považovat za komplexně dokončené, jsou kladné vlivy na dopravní situaci výraznější (např. elektrizace Lysá nad Labem-Milovice znamená zcela novou kvalitu příměstské dopravy a silný nárůst přepravní poptávky). U staveb, které znamenaly dlouhodobé vyloučení železničního provozu (např. optimalizace jednokolejné trati Stříbro-Planá), lze zaznamenat snížení zájmu





cestujících o regionální dopravu a pokles přeprav na krátké vzdálenosti (lidé si během stavby našli jiný způsob přepravy a zdaleka ne všichni se po jejím dokončení vrátili k původnímu dopravnímu módu).

e) Sekundární (nezamýšlené) efekty

Nezamýšlené efekty byly u hodnocených projektů identifikovány jen v malé míře u železničních staveb a jednalo se jen o drobné přínosy / problémy lokálního významu; zpravidla šlo o otázku parkování v blízkosti nádraží. Zatímco po optimalizaci trati Benešov – Strančice došlo ke zvýšení zájmu o cestování vlakem a pro příliv cestujících (dojíždějících k nádražím autem) se současná kapacita parkování ukazuje jako nedostatečná, rekonstrukce železničního uzlu Břeclav související s uvolněním ploch přilehlých k nádraží situaci s parkováním naopak poněkud zlepšila. Stejně tak i v Lysé nad Labem se situace zlepšila, po elektrizaci trati Lysá – Milovice cestující z Milovic přijíždějí už vlakem a nikoliv osobními auty, která nechávali zaparkovaná u nádraží v Lysé. V samotných Milovicích pak tento problém vyřešilo zavedení nové autobusové linky. Rekonstrukce železničního uzlu Břeclav navíc napomohla kromě dopravní také obecné bezpečnosti kultivací prostor nádraží a zavedením bezpečnostních kamer. V souvislosti s optimalizací trati Stříbro – Planá u Mariánských Lázní vnímají obyvatelé regionu jako nezamýšlený přínos nové zpevněné komunikace, které vznikly pro účely stavby. Železniční projekty obecně přinesly prospěch cestujícím veřejnosti ve formě zvýšení bezpečnosti a zlepšení kultury cestování, zkrácení jízdních dob a intervalů, zpravidla lze hovořit také o zlepšení pracovních podmínek pro drážní zaměstnance. Kromě toho se v některých případech zvýšila kvalita života místních obyvatel, například optimalizace trati Stříbro – Planá odlehčila obyvatelům žijícím podél koridoru od hluku a rekonstrukce železničního uzlu Břeclav znamenala zvýšení dopravní bezpečnosti na pozemních komunikacích v blízkosti nádraží a celkovou kultivaci přednádražního prostoru.

Obchvaty (I/38 Moravské Budějovice a I/34 Česká Bělá) jednoznačně zvýšily kvalitu života obyvatel žijících v blízkosti průtahů; omezením tranzitní dopravy jsou vystaveni menší zátěži z dopravy a zvýšila se i bezpečnost silničního provozu. Podobně i po realizaci staveb 0135 Kroměříž východ – Říkovice a R55 Hulín – Skalka došlo k poklesu dopravy na průtahu, pro obyvatele se zkvalitnilo dojíždění do Brna a dopravní dostupnost.

f) Dopravní chování

Indikátory dopadu silničních staveb OPD na dopravní chování v podstatě chybí. U silničních dopravních staveb, kde se předpokládá příznivý vliv na tranzitní dopravu projíždějící intravilánem, se jeví jako užitečné sledovat dopad na dopravní chování v podobě odklonu celkové a těžké dopravy na silniční stavbu mimo obce.

Pro železniční stavby (prioritní osu 1 a 3) je definován indikátor dopadu “Zvýšení přepravních výkonů v osobní a nákladní dopravě”. Nejeví se jako smysluplné aplikovat tento indikátor na dílčí stavby, hodí se spíše ke sledování celkového efektu. Hodnota tohoto indikátoru je navíc závislá na faktorech, které s posuzovanou stavbou nesouvisí. Jedním z těchto faktorů je měnící se počet obyvatel. Změna počtu obyvatel může být poměrně dramatická zejména u staveb dílčích úseků, kde je poměrně malé území, kterého se stavba dotýká. Proto se ukazuje jako vhodné navrhnout indikátor lokálního dopadu na dopravní chování obyvatel, tedy změny využívání železnice obyvateli zájmového území.

U silničních i železničních staveb lze sledovat změnu destinací cest, která je způsobena zlepšením dopravní dostupnosti. Tuto změnu je možné nejlépe sledovat průzkumem dopravního chování, který je proveden před započítáním stavby a ve stejné metodice po jejím dokončení. Takové průzkumy se před zahájením stavby nedělají a zpětné dotazování na dopravní chování před začátkem stavby nelze doporučit, musí být voleny náhradní postupy. Nabízí se využití dat o vyjížděcích do zaměstnání a do škol ze Sčítání lidu domů a bytů (SLBD). Proto byl navržen indikátor “Změna podílu zájmových vyjížděčů do zaměstnání a do škol”, který sleduje podíl vyjížděčů do zaměstnání a do škol, které mohly být ovlivněny posuzovanou stavbou na všech těchto





vyjížděcích v zájmovém území. Výhodou tohoto ukazatele je jeho odolnost vůči dalším faktorům, které v zájmovém území mohou působit (např. změna počtu obyvatel a jeho skladby). Nevýhodou je skutečnost, že data o vyjížděcích do zaměstnání a do škol sbírá ČSÚ jen jednou za deset let v rámci SLDB.

**g) Hluk**

Všechny projekty z hlediska hlukové zátěže mají vždy dopad na venkovní chráněný prostor. Ohodnotit přímé i nepřímé dopady změn není možné, jelikož jednotlivé záměry neobsahují potřebné hlukové mapy. Není proveden výpočet hlukové mapy v celém předmětném území před realizací a srovnávací výpočet po realizaci daného záměru. Taktéž tyto výpočty nejsou vztaženy na zasažené obyvatelstvo. Nemá význam provádět nepřesné spekulativní odborné odhady o přínosech z hlediska hlukové zátěže, pokud v současnosti je možné pro všechny projekty z hlediska hlukové zátěže provést exaktní vyjádření v peněžním ocenění na základě certifikované metodiky Ministerstva dopravy - "Metodika oceňování hluku z dopravy" (č. j. 49/2012-520-TPV/1). Uvedená metodika umožňuje provést kvantifikaci externích nákladů (tedy i sekundárních dopadů) v rámci provedených protihlukových opatření a hodnocení v souladu se směrnici END 2002/49/EC.

**h) Fragmentace krajiny**

Koncept dálkových migračních koridorů byl publikován v roce 2010, tedy v době, kdy již všechny hodnocené projekty měly připravenou dokumentaci, některé z nich již byly dokonce ve fázi budování. Proto tento koncept nemohl být při jejich návrhu zohledněn. S výjimkou stavby dálnice a rychlostní silnice D1+R55 Kroměříž – Hulín – Říkovice/Otrokovice však byly všechny ostatní stavby v souladu s tímto konceptem.

**i) Vodstvo**

Indikátory hodnotící dopady na vodstvo nejsou v „Příručce“ ani projektových žádostech definovány. Nové indikátory nebyly definovány. Dopady na vodstvo nelze prostřednictvím indikátorů sledovat, vzhledem k obtížně dostupným podkladům a specifičnosti problematiky.

**Doporučení**

Průzkum před započítáním stavby nelze nahradit zpětným dotazováním na dopravní chování v minulosti kvůli tomu, že s odstupem času může autobiografická paměť respondentů produkovat řadu podstatných zkreslení, které není možné v rámci dotazníkového šetření ani identifikovat, ani je nelze považovat za náhodné. Proto doporučujeme provést dotazování před zahájením realizace projektu a poté po jeho úplném uvedení do provozu.

U posuzování obchvatů (zejména malých) obcí má smysl sledovat spíše změnu volby trasy. Volby trasy nejsou obvykle v rámci průzkumů dopravního chování sledovány. Změnu trasy ovšem lze dobře postihnout průzkumem intenzit dopravy.

Při hodnocení vlivu staveb na investice a regionální rozvoj doporučujeme hodnotit až celé dokončené úseky dopravní infrastruktury a nikoliv jen jejich dílčí stavby.

Za účelem posouzení aspektu spokojenosti obyvatel a vlivu na kvalitu života obyvatel dotčených realizací projektu je vhodným nástrojem dotazníkové šetření nebo alespoň anketa. Není-li z nějakých důvodů použití žádného z uvedených nástrojů možné, doporučujeme alespoň provedení polostrukturovaného rozhovoru s představiteli obce. Obdobně u projektů, které mají za jeden z cílů spokojenost cestujících, je vhodným kvalitativním nástrojem průzkum spokojenosti.

K zásadním doporučením patří návrh možných nových indikátorů, které by nahradily či doplnily stávající schválenou sadu. Navrhované indikátory jsou popsány u jednotlivých oblastí v části 6. závěrečné zprávy a zároveň formou samostatných listů v příloze č.3 závěrečné zprávy.



## Executive summary

The study “Evaluation of the Benefits, Impacts and Effectiveness of Selected Projects” aims at analysing these particular aspects in projects implemented under the Operational Programme “Transport” (hereinafter referred to as “the OPT”). The aim is to assess the actual effects of the selected projects compared to their official assumptions, to identify possible wider benefits, and to formulate specific recommendations in relation to the preparation of projects for the current programming period (2014–2020). At the same time, our findings have been generalised in order to make them relevant for projects of a similar type, and to help determine which types of project have potential for maximum effects (in relation to incurred costs) in a short, medium and long term. For evaluation the contracting authority has selected 7 implemented projects (4 related to rail construction and 3 to road construction). For the purpose of the evaluation, the contracting authority has established four groups to classify projects according to similar features:

Group 1: modernisation (optimisation) of railway lines and junctions in suburban areas where rail transport has a considerable potential for further development (particularly in passenger transport – daily commuting) but where it faces significant competition, especially from road transport;

Group 2: modernisation (optimisation) of major railway lines and junctions in relatively peripheral regions, which are further disadvantaged by limited road accessibility compared to more important centres;

Group 3: construction of a new stretch of motorway/expressway connecting to an already built continuous stretch on a frequented international route;

Group 4: construction of a bypass/road shifting near a less important town on an expressway or an A-road in relatively peripheral regions.

The main objective of the evaluation is to answer the following question: **What are the actual benefits of the selected projects compared to assumptions, and what are their wider benefits (impacts)?** Answering the question requires certain intermediate activities and partial answers, which are specified in the Terms of Reference (additional evaluation questions) as well as in an analysis of a set of statistical data relating to the regions concerned. A system of appropriate indicators has been created in order to assess the effectiveness and successes of the OPT. This system is defined in the handbook *Indicators for Monitoring and Evaluation of the Operational Programme “Transport”* (hereinafter referred to as “the Indicators Handbook”). The indicator system consists of “Context Indicators” (defined for the programme level), “Programme Indicators” and “Priority Axes Indicators”. For the purpose of the evaluation, the “Priority Axes Indicators” chapter was put to further use, as it provides the background for evaluating the impacts of the implemented projects. General findings relevant to all evaluated projects include:

### a) Key CBA parameters

The CBAs have been carried out according to approved methodologies. For the road construction projects the current version of the HDM-4 model is used; for rail construction projects the differential cash flow method is used; the typical calculation period for both is 30 years. The above-mentioned methodologies also define the input parameters or, in particular cases, their calculation (estimation). An important parameter for road construction projects is the prognosis of road transport intensity, which has been determined according to the relevant standard (TP 225) valid at the time. Here it is necessary to take into account that based on the 2010 national traffic count, this particular standard was updated in 2012 and the estimation coefficients were considerably reduced compared to 2005. However, it is important to say that the authors



of the CBA could not have used different prognoses arbitrarily. As far as railway passenger transport is concerned, expected future train-interval requirements were typically used, covering both long-distance and local railway transport. As for goods transport, the current situation in the number of trains is used because no other relevant data concerning the development of railway goods transport is available. Hence it may be objectively concluded that for the assessment of a project's economic efficiency, inputs were used that seemed to be realistic at the particular time and that had been approved at the appropriate level (typically: the Ministry of Transport). The fact that expectations have not yet been met does not result from an error in the input data or the chosen method of calculation. In addition, as part of sensitivity analysis a certain headroom around the breaking point is always provided should the project fail to reach the anticipated economic efficiency, which so far has not been the case.

#### b) Socioeconomic impacts

There has been a continuous decline in the significance of transport costs and the quality of transport infrastructure as localization factors for the industry and other sectors of the economy. Technological advancements and ICT reduce the costs of storage, logistics and transport of information. Other localization factors come to the fore instead, such as the qualification of labour force, wage costs, price-related, business or local factors. These findings are based on various papers on regional development published in recent years. The impact of the selected transport constructions on the economic situation, and the assessment of their secondary socioeconomic effects are both very difficult to quantify from the perspective of the methodological approaches currently in use, because transport infrastructure construction is just one of the 16 factors that influence the development of regions. From this viewpoint it is not very useful to perform evaluation of partial constructions along the individual corridors. Rather, the final effect (when all related constructions have been completed) should be examined on the priority axes level. This is because positive or negative effects rarely occur before the completion of all related sections of the construction. It appears that the most convenient ways to obtain data at these partial sections are questionnaire surveys and moderated discussions involving municipality representatives, small businesses and local inhabitants. Cooperation with larger companies has turned out to be problematic. This is in line with the findings concerning employment structure and the development of unemployment. Significant changes demonstrably related to the project implementation have not been identified even for projects where this secondary impact was anticipated.

#### c) Profits of affected economic entities, and localization of new companies and investments

None of the evaluated projects has defined (in the project application) indicators for monitoring the impact of the construction on the profits of affected economic entities, or on the localization of major businesses and investments in the given region. As regards measuring the impact on specific economic entities, it is impossible to define particular new indicators for any of the evaluated projects. However, suitable ways to make a qualitative evaluation of the impacts are focus groups and structured questionnaire surveys involving the representatives of the individual companies in the region concerned. A similar strategy can be employed for the localization of new major businesses and the inflow of investments to the region as a result of the implementation of the evaluated construction project. The indicators defined in the projects' applications do not allow the assessment of aspects such as the satisfaction of the inhabitants of the given region. For projects focused on their quality of life, it is appropriate to examine this factor among the local people through a questionnaire survey or a public poll, or at least by interviewing the municipality representatives. As for the railway-related projects, their project applications reflected the user satisfaction aspect (such as increased passenger safety and comfort of travel) as one of the "non-measurable indicators". At the same



time, this indicator was confirmed for all these projects during query research in the field. Therefore, it may be concluded that from this particular viewpoint the railway-related projects have fulfilled their purpose.

#### d) Transport accessibility

Indicators assessing transport accessibility are well-chosen and well-structured. Overall, all of the constructions have a generally positive effect on local transport in a way that was expected from a project of a particular type. However, in certain cases this effect will not show in full until after all related constructions have been completed (i.e. after the completion of a motorway, a long-distance A-road, or a railway corridor). Constructions that can be considered fully completed (at least within a realistic time frame) demonstrate more pronounced positive effects on transport (for example, the electrification of the railway line between Lysá nad Labem and Milovice has greatly increased the quality of commuting as well as the number of passengers). Constructions that required a long-term suspension of railway operation (for example, the optimisation of the single-track line between Stříbro and Planá) caused a decline of interest in regional transport and a drop in short-distance carriage of passengers (during the construction people found new means of transport, not all of them returning to their previous travelling habits when the construction was completed).

#### e) Secondary (unintended) effects

Unintended effects have only been identified (and only in a small extent) in the evaluated railway construction projects. They included minor benefits or local problems, often parking near the station. The optimisation of the Benešov – Strančice line has increased interest in travelling by train, and the current parking capacity appears to be insufficient for the influx of passengers (who leave their cars at the station). On the other hand, the Břeclav junction station redevelopment, which entailed the freeing up of areas adjacent to the station, has somewhat improved the parking situation there. Similarly, in Lysá nad Labem the situation has improved: after the electrification of the Lysá – Milovice line, passengers from Milovice now arrive by train and not in their cars, which they used to leave parked at the station in Lysá. In Milovice the same problem has been solved by introducing a new bus service. The redevelopment of the Břeclav junction station has also improved safety and security by introducing CCTV on the premises. In connection with the optimisation of the line between Stříbro and Planá u Mariánských Lázní, the inhabitants of the region appreciate the unintended benefit of new roads, originally built for the purposes of the construction. In general, the railway projects have brought benefits for the travelling public in the form of better safety and security, higher standard and quality of travel, or shorter journey times and intervals. Improvements also often include better working conditions for railway employees. Apart from this, in certain cases the local inhabitants' quality of life has increased. For instance, the optimisation of the Stříbro – Planá line has mitigated noise levels along the corridor. The Břeclav station redevelopment has improved safety on roads in the vicinity, also cultivating the area in front of the station.

Bypasses (I/38 Moravské Budějovice and I/34 Česká Bělá) have undoubtedly helped to increase the quality of life of inhabitants living near through roads. By limiting through traffic they are now exposed to less noise and stress, and road safety has increased as well. Similarly, after the completion of the road constructions 0135 Kroměříž East – Říkovice and R55 Hulín – Skalka, traffic on through roads has decreased and the residents can now enjoy easier commuting to Brno as well as better transport accessibility.

#### f) Transport behaviour

Indicators for the impact of the OPT road construction projects on transport behaviour are virtually missing. For the road construction projects that expect a positive effect on traffic going through developed areas, it



seems useful to monitor the impact on transport behaviour in the form of the redirection of overall and heavy traffic onto roads outside cities, towns or villages.

For the railway construction projects (priority axes 1 and 3) the following impact indicator is defined: “Increase in passenger and goods transport performance”. It does not seem meaningful to apply this indicator to partial constructions; rather, it is suitable for monitoring the overall effect. Also, the value of this indicator is dependent on factors unrelated to the particular construction project. One of these factors is population change. The change in the number of inhabitants can be quite dramatic especially for partial-section construction projects, where the area affected by the construction is relatively small. Therefore, it seems appropriate to propose an indicator for the impact on the transport behaviour of the local population: that is, changes in the local inhabitants’ use of the railway.

For both types of project (road and railway construction) it is possible to monitor changes in travel destinations, caused by improved transport accessibility. This change would best be monitored by surveying transport behaviour: before the construction starts and then after it is finished, using the same methodology. However, such surveys are rarely done before commencing construction, and asking about transport behaviour retrospectively cannot be recommended, so other ways must be followed. It is possible to use data about commuting to work or school from the Population and Housing Census. This is why the indicator “Change in the proportion of commuting trips to work or school” has been proposed. It monitors the number of trips to work/school possibly influenced by the particular construction, in proportion to all travels within the given area. An advantage of this indicator is its independence of other factors that could be in play in the given area (for example, change in population numbers or structure). A disadvantage is the fact that the Czech Statistical Office only collects the commuting-related data once in every ten years, as part of the Census.

#### g) Noise

As far as noise is concerned, all of the evaluated projects will always have an impact on protected outer areas. It is impossible to assess direct and indirect impacts of the changes because the individual project proposals do not provide any noise maps. The noise level distribution is not calculated for the entire area before and (for comparison) after the implementation of the project. Nor are these calculations related to the affected population. It makes no sense to speculate about noise reduction benefits now that it is possible to express all projects’ noise impact in monetary terms, using the Ministry of Transport’s certified “Methodology for the monetary valuation of traffic-related noise” (ref. no. 49/2012-520-TPV/1). This methodology allows quantifying external costs (i.e. secondary impacts, too) incurred as part of implemented anti-noise measures, and making an evaluation in accordance with the END 2002/49/EC Directive.

#### h) Landscape fragmentation

The concept of long-distance wildlife migration corridors was introduced in 2010, at a time when all project documentation had already been prepared; some of the projects had already started. Therefore, this concept could not have been taken into account during project preparation. However, except the construction of the D1+R55 motorway and expressway in the direction Kroměříž – Hulín – Říkovice/Otrokovice, all of the other constructions were compliant with this concept.

#### i) Waters

No indicators evaluating impact on waters and water resources have been defined in either the Indicators Handbook or the project applications. No new indicators have been defined. Impacts on waters and water



resources are impossible to monitor through indicators, given the difficulty to obtain relevant information and the specificity of the issue.

### **Recommendations**

A pre-construction survey cannot be replaced with a retrospective survey about transport behaviour in the past. This is because the respondents' autobiographical memory can produce significant distortion, which is neither possible to detect in a questionnaire survey, nor can it be taken as random. Therefore, we recommend conducting the survey before the project commences and then after it has been fully completed and put into operation.

For evaluating bypasses around small towns and villages it makes better sense to monitor change in route-taking decisions. Such decisions are not usually monitored as part of transport behaviour surveys. However, route changes can be tracked quite well by studying traffic intensity.

For the assessment of impacts on investments and regional development we recommend evaluating fully completed stretches of transport infrastructure rather than partial constructions.

Suitable instruments for assessing population satisfaction and impacts on the quality of life of inhabitants affected by the project include questionnaire surveys or public polls. If for some reason none of these instruments can be used, we recommend conducting at least semi-structured interviews with the municipality representatives. Similarly, for projects where passenger satisfaction is one of the objectives, an appropriate qualitative instrument is a survey of satisfaction.

Important recommendations include a proposal for potential new indicators to replace or supplement the existing approved set. The proposed indicators are described, in relation to the respective areas, in Section 6 of this Final Report, as well as in the form of separate sheets in the Appendix No. 3 to the Report.





## 1 Seznam vytvořených dílčích zpráv, vstupů, studií a podkladů

V rámci řešení zakázky byly podle smlouvy zpracovány: zpráva vstupní, zprávy průběžné, zprávy závěrečné, zápisy z jednání a krátké reporty o průběhu řešení. MD ČR poskytlo projektovou dokumentaci k jednotlivým projektům. Dále řešitelé kontaktovali majoritní příjemce (ŘSD a SŽDC), od kterých získali další informace k realizovaným projektům. V průběhu řešení proběhlo sčítání dopravy, terénní průzkumy a dotazníková šetření jak na obecních úřadech dotčených obcí, tak s obyvateli obcí. Pro přehlednost byly dokumenty rozděleny do zpráv a dalších podkladů.

### 1.1 Seznam dílčích zpráv

- Hodnocení přínosů, dopadů a efektivnosti vybraných projektů realizovaných OPD - vstupní zpráva
- Hodnocení přínosů, dopadů a efektivnosti vybraných projektů realizovaných OPD - průběžná zpráva, + Executive summary
- Hodnocení přínosů, dopadů a efektivnosti vybraných projektů realizovaných OPD - závěrečná zpráva, + Executive summary, + přílohy (indikátory, seznam oslovených ekonomických subjektů)
- Optimalizace železniční trati Benešov – Strančice – závěrečná zpráva
- Rekonstrukce železničního uzlu Břeclav – závěrečná zpráva
- Elektrizace trati Lysá nad Labem – Milovice – závěrečná zpráva
- Optimalizace železniční trati Stříbro – Planá – závěrečná zpráva
- Obchvat 1/34 - Česká Bělá – závěrečná zpráva
- Dálnice D1, stavba 0135 Kroměříž východ – Říkovice a R55 Hulín – Skalka – závěrečná zpráva
- Obchvat 1/38 - Moravské Budějovice – závěrečná zpráva

### 1.2 Seznam podkladů

- Data o přepravě cestujících ČD z let 2006 a 2014 pro posuzované železniční tratě, které provádí ČD;
- Data o nakládce a vykládce z let pro posuzované železniční tratě, ČD Cargo;
- Data ČSÚ o počtu obyvatel v obcích zájmového území: <https://www.czso.cz/csu/czso/databaze-demografickych-udaju-za-obce-cr>;
- Dokumentace EIA k oznámení záměru Přeložka silnice I/38 Moravské Budějovice - obchvat, INVESTprojekt NNC, 2002;
- Shrnutí netechnického charakteru – Přeložka silnice I/38 Moravské Budějovice – obchvat, INVESTprojekt NNC, 2002;
- Project Environmental Information (PEI) – Silnice I/38 Moravské Budějovice – obchvat, ŘSD ČR, 2001;
- Informace z problematiky životního prostředí (PEI) – Silnice I/38 Moravské Budějovice – obchvat; 2002;
- Finanční analýza projektu Silnice I/38 Moravské Budějovice – obchvat, ŘSD ČR, 2011;
- Velký projekt – Žádost o potvrzení podpory podle článků 39 až 41 nařízení ES č. 1038/2006, Investice do infrastruktury, Silnice I/38 Moravské Budějovice – obchvat, 2011;
- Rozptylová studie, Silnice I/38 Moravské Budějovice – obchvat, 2011;
- Hluková studie, Silnice I/38 Moravské Budějovice – obchvat, Akustika Praha, 2008;
- Hluková studie, Silnice I/38 Moravské Budějovice – obchvat, Dopravní projekt Ostrava, 2007;
- Botanický průzkum v trase přeložky silnice I/38 Moravské Budějovice – obchvat, RNDr. Zdeňka Lososová, 2002;





- Dopravě inženýrské posouzení obchvatu silnice I/38 Moravských Budějovic pro účely ekonomického hodnocení v HDM-4, City Plan, s.r.o., 2009;
- I/38 Moravské Budějovice - obchvat, Ekonomické posouzení, SUDOP PRAHA, a.s., 2009;
- I/38 Moravské Budějovice - HDM-4;
- Moravské Budějovice, výsledky konzultací na městském úřadě, 2015;
- Socioekonomická analýza (přílohová část), Dálnice D1, stavba 0135 a rychlostní silnice R55, stavba 5503, VIAPONT, s.r.o., 2009;
- Analýza rizik Dálnice D1, Kroměříž východ – Říkovice a rychlostní silnice R55 Skalka – Hulín, VIAPONT, s.r.o., 2008;
- Shrnutí netechnického charakteru Dálnice D1, stavba 0135, Kroměříž východ – Říkovice, EKOLA s.r.o.,
- Shrnutí netechnického charakteru, rychlostní komunikace R55, stavba 5503, Hulín – Skalka, EKOLA s.r.o.;
- Finanční analýza pro projekt Dálnice D1, stavba 0135 Kroměříž – Říkovice a rychlostní komunikaci R55, stavba 5503, Skalka – Hulín, ŘSD a VIAPONT s.r.o., 2011;
- HDM-4, D1, stavba 0135 a R55, stavba 5503, 2011;
- Informace z problematiky životního prostředí (PEI), Dálnice D1, stavba 0135 Kroměříž východ – Říkovice a rychlostní silnice R55, stavba 5503 Skalka – Hulín, HBH Projekt, 2011;
- Velký projekt – Žádost o potvrzení podpory podle článků 39 až 41 nařízení ES č. 1038/2006, Investice do infrastruktury Dálnice D1, stavba 0135 Kroměříž východ – Říkovice a rychlostní silnice R55, stavba 5503 Skalka – Hulín, ŘSD ČR, 2011;
- Hodnocení ekonomické efektivity projektu I/34 Česká Bělá obchvat, ŘSD ČR, 2010;
- Hulín - Říkovice Dálnice D1 stavba 0135 MÚK Hulín, Dokumentace o vlivu stavby na životní prostředí + příloha č. 1 - 3, EKOLA Praha, 1998.
- HDM-4, I/34 Česká Bělá obchvat, 2010;
- HDM-4, Economic Analysis Summary, 2010;
- Hluková studie, I/34 Česká Bělá – obchvat, Pragoprojekt, 2006;
- Investiční záměr silnice I/34 Česká Bělá – obchvat, ŘSD ČR, 2005;
- Investiční záměr silnice I/34 Česká Bělá – obchvat, ŘSD ČR, 2008;
- Projektová žádost o finanční podporu z OP Doprava, Silnice I/34 Česká Bělá – obchvat, ŘSD, 2007;
- Rozptylová studie, silnice I/34 Česká Bělá – obchvat, Pragoprojekt, 2006;
- Souhrnná informace o silnici I/34 Česká Bělá – obchvat, ŘSD ČR, 2007;
- Technická zpráva – Vývoj a porovnání variant technického řešení IV. TŽK v úseku Nemanice – Ševětín, IKP Consulting Engineers, s.r.o., 2012;
- Aktualizace studie proveditelnosti IV. Tranzitního koridoru Horní Dvořiště st. Hr. – Praha, SUDOP PRAHA a.s., 2012;
- ERTMS informace k projektu Optimalizace trati Benešov u Prahy – Strančice;
- Aktualizace č. 2 studie proveditelnosti 4. tranzitního železničního koridoru H. Dvořiště st. hr. – Praha – Hostivař, SUDOP PRAHA a.s., 2008;
- Železniční koridor České Budějovice – Praha, úsek Benešov – Praha, SOM, s.r.o., 2001;
- Hluková studie – Optimalizace trati Benešov u Prahy – Strančice, 2003;
- Hodnocení vlivů na životní prostředí IV. Tranzitní koridor Praha – České Budějovice, traťový úsek Benešov u Prahy (včetně) – Praha Hostivař (mimo), SUDOP PRAHA, a.s., 2003;
- Hluková studie, IV. Koridor ČD, Tábor – Benešov u Prahy, Ing. Jiří Hejna, 2001;
- Rozptylová studie, IV. Koridor, část Benešov u Prahy – Praha-Hostivař, EMPLA spol. s r.o., 2001;



- Optimalizace trati Benešov u Prahy – Strančice – Velký projekt – Žádost o potvrzení podpory podle článků 39 až 41 nařízení ES č. 1083/2006, SŽDC s.o., 2006;
- Studie proveditelnosti stavby Rekonstrukce železničního uzlu Břeclav, SUDOP Brno, spol. s r.o., 2007;
- Netechnické shrnutí, Rekonstrukce železničního uzlu Břeclav, 2007;
- Oznámení záměru stavby Rekonstrukce železničního uzlu Břeclav – EIA, SUDOP BRNO, s.r.o., 2005;
- Velký projekt – Žádost o potvrzení podpory podle článků 39 až 41 nařízení ES č. 1083/2006, Rekonstrukce železničního uzlu Břeclav, 1. stavba, SŽDC, s.o., 2011;
- Akustická studie, Rekonstrukce železničního uzlu Břeclav, 1. stavba, SUDOP BRNO spol. s r.o., 2007;
- Rozptylová studie, Rekonstrukce železničního uzlu Břeclav, 1. stavba, SUDOP BRNO spol. s r.o., 2007;
- Elektrizace trati Lysá nad Labem – Milovice, oznámení dle zákona č. 100/2001 Sb., SŽDC s.o., 2006;
- Hluková studie, Elektrizace trati Lysá nad Labem – Milovice, SUDOP PRAHA, a.s., 2008;
- Finanční, ekonomická a citlivostní analýza, Elektrizace trati Lysá nad Labem – Milovice, SUDOP PRAHA, a.s., 2009;
- Finální verze žádosti OPD, Elektrizace trati Lysá nad Labem – Milovice, SŽDC s.o., 2009;
- Dokumentace EIA, Optimalizace trati Stříbro – Planá u Mariánských Lázní, Ing. Zuzana Toniková -ENVI-TON, 2006;
- Studie proveditelnosti 3. tranzitního železničního koridoru, Prioritní část Praha-Smíchov – Plzeň – Cheb – st. hr. SRN, SUDOP PRAHA a.s., 2008;
- Netechnické shrnutí, Optimalizace trati Stříbro – Planá u Mariánských Lázní, 2008;
- Měření hluku a vibrací, Optimalizace trati Stříbro – Planá u Mariánských Lázní, REVITA ENGINEERING, 2004;
- Akustická studie - Technická zpráva, Optimalizace trati Stříbro – Planá u Mariánských Lázní, SUDOP PRAHA, a.s., 2005;
- Rozptylová studie pro emise prachu – PM10, Optimalizace trati Stříbro – Planá u Mariánských Lázní, EKOAIR – Služby čistotě ovzduší, 2006;
- Ekonomická analýza – jednoduchý finanční model, Optimalizace trati Stříbro – Planá u Mariánských Lázní, 2010;
- Akustický posudek, Optimalizace trati Stříbro – Planá u Mariánských Lázní, Ing. Karel Šnajdr AKON, 2006;
- Velký projekt – Žádost o potvrzení podpory podle článků 39 až 41 nařízení ES č. 1083/2006, Optimalizace trati Stříbro – Planá u Mariánských Lázní, SŽDC s.o., 2007;
- Data ČSÚ o vyjíždě do zaměstnání a do škol ze Sčítání lidu, domů a bytů (SLDB 2001 a 2011);
- Data ze sčítání dopravy 2010 (RPDI ve sledovaných silničních úsecích):
- <http://portal.mpsv.cz/sz/stat>.
- Jízdní řád 2005/2006. Platnost od 11. prosince 2005 do 9. prosince 2006. Praha: České dráhy, 2005, 788 s.
- Příloha k rozkazu o zavedení GVD – přehled omezení jízdy vlaků. Platná od 11. prosince 2005. Praha: České dráhy, 2005, 261 s.
- Příloha k rozkazu o zavedení GVD – přehled omezení jízdy vlaků. Platná od 14. prosince 2014 ve znění 3. změny přílohy platné od 14. června 2015. Praha: SŽDC, 2015, 294 s.
- Sešitový jízdní řád 315/316/320/326 nákladní pro tratě Nezamyslice – Blažovice – (Brno); Holubice – Brno; Nedakonice – Břeclav; Hodonín – Holíč nad Moravou; Kúty – Brno – Svitavy; (Velké Opatovice – Skalice nad Svitavou); Hustopeče u Brna – Šakvice. Platný od 14. prosince 2014 ve znění změny č. 3 platné od 14. června 2015. Praha: SŽDC, 2015, 216 s.



- Sešitový jízdní řád 316 pro trať Přerov – Břeclav. Platný od 11. prosince 2005. Praha: České dráhy, 2005, 212 s.
- Sešitový jízdní řád 316/320 osobní pro tratě Nedakonice – Břeclav; Hodonín – Holíč nad Moravou; Kúty – Brno – (Svitavy); Hustopeče u Brna – Šakvice. Platný od 14. prosince 2014 ve znění změny č. 2 platné od 14. června 2015. Praha: SŽDC, 2015, 180 s.
- Sešitový jízdní řád 320 pro tratě Kúty – Brno hl.n.; Brno-Horní Heršpice – Brno dolní n. – Brno-Maloměřice. Platný od 11. prosince 2005. Praha: České dráhy, 2005, 194 s.
- Sešitový jízdní řád 322/323 nákladní pro tratě Retz – Okříšky; Moravské Budějovice – Jemnice; Brno – Jihlava; Střelice – Hrušovany nad Jevišovkou; Moravské Bránice – Oslavany; Hrušovany nad Jevišovkou – Hevlín; Břeclav – Znojmo; Boří les – Lednice. Platný od 14. prosince 2014 ve znění změny č. 2 platné od 14. června 2015. Praha: SŽDC, 2015, 39 s.
- Sešitový jízdní řád 323 pro tratě (Brno hl.n.)/(Brno-Maloměřice) – Střelice – Hrušovany nad Jevišovkou; Moravské Bránice – Oslavany; Hrušovany nad Jevišovkou – Hevlín; Břeclav – Znojmo; Břeclav – Lednice. Platný od 11. prosince 2005. Praha: České dráhy, 2005, 120 s.
- Sešitový jízdní řád 323 osobní pro tratě (Brno –) Střelice – Hrušovany nad Jevišovkou; Moravské Bránice – Oslavany; Hrušovany nad Jevišovkou – Hevlín; Břeclav – Znojmo; Boří les – Lednice. Platný od 14. prosince 2014 ve znění změny č. 2 platné od 14. června 2015. Praha: SŽDC, 2015, 180 s.
- Sešitový jízdní řád 502/524 osobní Kutná Hora hl.n. – Lysá nad Labem; Nymburk hl.n. – Poříčany; Lysá nad Labem – Praha-Vysočany – (Praha); Lysá nad Labem – Milovice. Platný od 14. prosince 2014 ve znění změny č. 2 platné od 14. června 2015. Praha: SŽDC, 2015, 154 s.
- Sešitový jízdní řád 519 pro trať Benešov u Prahy – Praha-Vršovice – (Praha). Platný od 11. prosince 2005. Praha: České dráhy, 2005, 126 s.
- Sešitový jízdní řád 519 nákladní pro trať Benešov u Prahy – Praha-Vršovice – (Praha). Platný od 14. prosince 2014 ve znění změny č. 3 platné od 14. června 2015. Praha: SŽDC, 2015, 31 s.
- Sešitový jízdní řád 519 osobní pro trať Benešov u Prahy – Praha-Vršovice – (Praha). Platný od 14. prosince 2014 ve znění změny č. 2 platné od 14. června 2015. Praha: SŽDC, 2015, 128 s.
- Sešitový jízdní řád 541 pro tratě Nymburk hl.n. – Mladá Boleslav hl.n. – (Mladá Boleslav město); Jičín – Nymburk město – (Nymburk hl.n.); Chlumec nad Cidlinou – Křinec; Lysá nad Labem – Milovice. Platný od 11. prosince 2005. Praha: České dráhy, 2005, 106 s.
- Sešitový jízdní řád 711/713 nákladní pro tratě Plzeň hl.n. – Klatovy; Beroun – Cheb – (Františkovy Lázně). Platný od 14. prosince 2014 ve znění změny č. 2 platné od 14. června 2015. Praha: SŽDC, 2015, 68 s.
- Sešitový jízdní řád 711/713 osobní pro tratě Plzeň hl.n. – Klatovy; Beroun – Cheb – (Františkovy Lázně). Platný od 14. prosince 2014 ve znění změny č. 2 platné od 14. června 2015. Praha: SŽDC, 2015, 129 s.
- Sešitový jízdní řád 720 pro trať Plzeň hl. n. – Cheb – (Františkovy Lázně). Platný od 11. prosince 2005. Praha: České dráhy, 2005, 112 s.
- ÖBB Fahrplanbilder, tabelle 901 gültig ab 14.Dezember 2014 [online]. Dostupný z <[http://www.oebb.at/de/Reiseplanung/Fahrplanauskunft/Fahrplanbilder/Detail\\_901/kif901\\_15.pdf](http://www.oebb.at/de/Reiseplanung/Fahrplanauskunft/Fahrplanbilder/Detail_901/kif901_15.pdf)> (cit. 2015-12-01).



## 2 Seznam všech osob, které se podílely na jednotlivých evaluačních otázkách a závěrečné zprávě

Na řešení evaluačních otázek a psaní zpráv se podíleli výhradně pracovníci CDV. Pouze v případě sčítání dopravy, byli formou dohody o provedení práci nabráni brigádníci pro zajištění všech sčítacích úseků. Seznam pracovníků je řazen abecedně: Ing. Miroslav Bidovský, Mgr. Ivo Dostál, Ing. Vilma Jandová, Ing. Jiří Jedlička, Ing. Vojtěch Kocourek, Ing. Vítězslav Křivánek, Ph.D., Ing. Iva Madaraszová, RNDr. Leoš Pelikán, Ph.D., prof. Karel Pospíšil, Ph.D., LL.M., Mgr. Pavlína Skládaná, Ing. Pavel Skládáný, Ing. Radim Striegler, Ing. Petr Šenk, Ph.D., Mgr. Michal Šimeček, Ph.D., Mgr. Marek Tögel, Ing. Pavel Tučka, Ing. Miroslav Vančura, CSc.

## 3 Popis průběhu realizace a souhrnný přehled užitých metod

Časový harmonogram realizace zakázky byl předložen v rámci výběrového řízení a zásadně se na něm v průběhu řešení nic nezměnilo. Smlouva byla podepsána 11.5.2015, bezprostředně po podpisu smlouvy bylo uskutečněno vstupní jednání, kde byly zadavatelem předány podklady k jednotlivým hodnoceným projektům. Po předání podkladů byla zahájena jejich analýza a dále byly konzultovány termíny sčítání dopravy na silničních stavbách, které proběhly ve druhé polovině června. V průběhu července byly vytvořeny dotazníky pro terénní průzkumy v souvislosti se zjištěním konkrétních socioekonomických dopadů, samotná šetření proběhla v průběhu srpna a září. Ve stejném období byl realizován průzkum mezi významnými ekonomickými subjekty v dotčených regionech. V září a říjnu probíhalo vyhodnocování zjištěných dat a zpracování evaluačních zpráv jednotlivých projektů. Koncem října byla tvořena závěrečná zpráva, která obsahuje generalizovaná zjištění pro stanovené skupiny projektů a doporučení pro navazující programové období. Závěrečná zpráva i dílčí zprávy za jednotlivé projekty bylo odevzdáno ve stanoveném termínu.

Pro zhodnocení zda byly v projektových žádostech definovány vhodné monitorovací indikátory, byly použity projektové žádosti a „Příručka indikátorů“. Na základě dostupných dat proběhla interpretace, zda indikátory dostatečně popisují plnění cílů a v případě potřeby byla navržena jejich úprava či nahrazení vhodnějším indikátorem. V případě identifikace jiných či vhodnějších indikátorů, jsou tyto zde popsány a je zpracována „karta indikátoru“ obsahující min.: název, definice, výpočet, zdroj dat, související odborná literatura. Indikátory byly navrhovány se stejnou strukturou, která je popsána v příl. 1 ke zprávě Metodika a datová základna vyhodnocování dopadů Operačního programu Doprava na životní prostředí. Pro národní úroveň byla stanovena „výchozí“ a „cílová“ hodnota indikátoru. Na projektové úrovni je hodnocení více specifické, proto tyto hodnoty nelze stanovit.

### 3.1 Životní prostředí

U všech indikátorů vztahujících se k ŽP je hodnocena použitá metodika včetně skutečnosti, zda je tato v souladu s postupy běžně užívanými a doporučovanými v ČR (např. Věstník MŽP, certifikace metodiky správními orgány apod.). Předpoklady o vlivu především silničních projektů na kvalitu ovzduší byly hodnoceny s přihlédnutím ke změně dopravních intenzit před realizací projektu a po jeho realizaci (výsledky sčítání dopravy 2010 a výsledky sčítání provedeného CDV v červnu 2015). Hodnoty z terénního průzkumu byly srovnány s modelovanými hodnotami uvedenými v projektových žádostech. Dopady na kvalitu ovzduší byly hodnoceny pomocí srovnání emisních toků (g/km/den) těch škodlivin, které jsou definovány stávajícími indikátory. Vstupními údaji pro výpočet emisního toku jsou emisní faktory z databáze MEFA 13 doporučené Ministerstvem životního prostředí pro užití na regionální úrovni. MEFA 13 umožňuje výpočet emisí ze studených startů při odjezdech zaparkovaných vozidel, otěrů z brzd a pneumatik i resuspenze podle



úpravy metodiky US EPA AP-42. Emisní faktory pro příslušnou škodlivinu se dále rozdělují podle několika kritérií, kterými jsou kategorie dopravy (OA, LUV, TNV, AB), používané palivo (automobilový benzin, motorová nafta, LPG, CNG), emisní norma (konvenční pohon – EURO 0, EURO 1-6), kterou musí daná kategorie vozidel splňovat, a rychlost. Byla hodnocena data získaná při národním sčítání dopravy, provedeném v roce 2010 a vlastním sčítáním realizovaném v rámci studie v červnu 2015. Hodnocené škodliviny jsou NO<sub>2</sub> (nově navrhované), PM<sub>2.5</sub> (vhodnější ekvivalent již zavedeného PM<sub>10</sub>) a CO<sub>2</sub> jako core indikátor.

Záměrem zpracovatele bylo, na základě znalosti zatížení obyvatelstva hlukovou zátěží v jednotlivých pásmech pro danou konkrétní hodnocenou oblast (tedy nutnosti mít hlukový model předmětné oblasti s rozložením obyvatelstva před a po realizaci záměru stavby), provést posouzení přínosů a vlivů vybraných projektů z hlediska životního prostředí v okolí místa realizace projektu z hlediska environmentálních kritérií za dílčí oblast negativních vlivů dopravy ať silniční či železniční na životní prostředí a obyvatelstvo z hlediska nadměrné hlukové zátěže včetně konkrétního vyčíslení při využití české certifikované metodiky výpočtu - Metodika oceňování hluku ze silniční a železniční dopravy (Máca, 2012). Bohužel jednotlivé předložené záměry neobsahují příslušné hlukové modely předmětných oblastí před a po realizaci záměru. Nebylo tak možné provést dle schválené certifikované metodiky MD kvantifikaci fyzických dopadů hluku ze silniční a železniční dopravy a ocenění ztráty blahobytu na území ČR, kterou tyto dopady u exponované populace vyvolávají. Metodika vychází z přístupu funkce škody (damage function approach) a je v souladu se současným stavem poznání v oblasti hodnocení zdravotních rizik a netržních metod oceňování. Metodika zahrnuje a oceňuje dopady na blahobyt, které v důsledku strpění nebo odvracení negativního vlivu expozice hluku zahrnuje dílčí části spojené s:

- náklady na léčbu onemocnění v důsledku expozice hluku, včetně nákladů obětované příležitosti času stráveného léčením,
- ušlou mzdou, resp. snížení či ztrátu produktivity (společenské hledisko),
- obrannými výdaji, jež zabrání škodlivému působení hluku a dalším vlivům (např. obtěžování hlukem),
- nepohodu a s příznaky onemocnění a ušlou příležitost trávení volného času,
- snížením průměrné délky života / zvýšením rizika předčasného úmrtí.

V metodice je provedena příslušná agregace všech výše uvedených externích nákladů hluku z dopravy, kdy je možné na základě znalosti počtu osob vystavených určité hladině hluku dle příslušného indikátoru dopadu na základě hlukové mapy/studie pro stávající stav a navrhované opatření provést vypočtení dopadů – vynásobením počtu osob zasažených v jednotlivých hladinách příslušného hlukového indikátoru příslušným jednotkovým externím nákladem a z toho vyjádřit celkové změny externích nákladů hluku při realizaci opatření jako rozdílu mezi celkovými externími náklady hluku při stávajícím stavu a po realizaci zájmové dopravní stavby. Tento postup nebylo možné realizovat a nemá význam provádět nepřesné spekulativní odborné odhady o přínosech z hlediska hlukové zátěže na základě neúplných vstupních údajů a dat, pokud jsme schopni dosáhnout příslušného exaktního vyjádření v případě dostupnosti potřebných údajů a dat.

Neustálý rozvoj antropogenních struktur v krajině způsobuje její rozdělení na stále menší izolované části, které postupně ztrácí schopnost plnit své běžné ekologické funkce. Tento proces označovaný jako fragmentace krajiny a populací se stává jednou z nejzávažnějších hrozeb pro ochranu přírody na celosvětové úrovni, včetně EU a České republiky. Proto je tato problematika jedním z důležitých témat při hodnocení nových či rekonstruovaných dopravních staveb, neboť právě ty patří k nejčastějším příčinám fragmentace jednotlivých částí krajiny.





Při hodnocení se vycházelo z koncepce ochrany konektivity krajiny pro velké savce zpracované v rámci publikace „Ochrana průchodnosti krajiny pro velké savce“ (Anděl et al., 2010). Koncepce vymezuje tři na sebe navazující hierarchické jednotky: (i) migračně významné území (MVÚ), (ii) dálkové migrační koridory (DMK) a (iii) migrační trasy. Dálkové migrační koridory jsou základní jednotkou pro zachování dlouhodobě udržitelné průchodnosti krajiny pro velké savce a mají velký význam i pro ostatní volně žijící živočichy. Jsou to liniové krajinné struktury délky v desítkách kilometrů a šířky v průměru 500 m, které propojují oblasti významné pro trvalý a přechodný výskyt velkých savců. Jejich základním cílem je zajištění alespoň minimální, ale dlouhodobě udržitelné konektivity krajiny pro velké savce.

Základním principem dálkových migračních koridorů je jejich průchodnost po celé délce. Vzhledem ke značné konkurenci v rámci různých způsobů využívání krajiny, je však velmi obtížné tento princip dodržet. Bez patřičné ochrany může docházet k tomu, že významný koridor, do jehož průchodnosti byly investovány nemalé finanční prostředky (např. výstavbou migračního objektu na dálnici), je znehodnocen realizací jiné bariéry.

Protože neexistuje žádný vhodný indikátor pro hodnocení dopadů jednotlivých staveb na fragmentaci krajiny z pohledu volně žijících živočichů (tuto problematiku lze hodnotit pouze s ohledem na plošně rozsáhlá území, velikosti kraje a více), bylo nutné přistoupit k hodnocení kvalitativního charakteru, tedy v rámci hodnocení jednotlivých projektů bylo sledováno, zda byla při přípravě projektu a jeho hodnocení (např. v rámci EIA) problematika fragmentace krajiny zohledněna, a zda byly opravdu minimalizovány negativní zásahy do MVÚ a DMK, případně jaká další související opatření (viz TP 180) byla realizována.

### **3.2 Socioekonomické aspekty a dopravní chování**

Vstupní informace o pozorovatelných dopadech projektů na život v regionu, zejména o dopravní situaci a socioekonomických aspektech, byly získávány formou polostrukturovaných rozhovorů s představiteli dotčených obcí. Po telefonickém navázání kontaktu byly se starosty, místostarosty, případně zaměstnanci městských a obecních úřadů provedeny rozhovory (zpravidla při osobní návštěvě), které se týkaly změn dopravní situace v obci (intenzita, bezpečnost + rychlost, zácpy, parkování), vlivu na drobné podnikání (nárůst, úbytek, jiná struktura, větší/menší tržby), dostupnosti služeb, stížností nebo jiných reakcí ze strany obyvatel. Dále byli tázáni na situaci v zaměstnanosti (nejdůležitější zaměstnavatelé v regionu, vznik či zánik větších podniků, cíle dojížděky, vývoj nezaměstnanosti), vývoj obyvatelstva, ceny nemovitostí. Forma polostrukturovaného rozhovoru umožnila získat prvotní informace nejen o předpokládaných důsledcích projektů, ale i o případných nezamýšlených efektech, souvisejících tématech a v neposlední řadě o postojích a názorech obyvatel. Pro upřesnění a doplnění informací byli též osloveni drobní podnikatelé, policisté, v případě železničních projektů drážní zaměstnanci.

U projektů zaměřených na kvalitu života obyvatel (typicky stavba obchvatu) je důležitým hlediskem posouzení spokojenosti občanů. Průzkum formou dotazníkového šetření byl realizován v Moravských Budějovicích (Obchvat 1/38 - Moravské Budějovice) na vzorku 101 obyvatel. Rozhovory byly provedeny face-to-face v domácnostech občanů žijících v blízkosti původního průtahu městem, bylo použito standardizovaného dotazníku (v příloze), který kromě identifikátorů (věk, pohlaví, řízení automobilu) obsahoval dvě uzavřené otázky týkající se výhod a nevýhod obchvatu, dále měli respondenti možnost vyjádřit další připomínky nebo postřehy k problematice.

Zjišťování dopadu realizovaných staveb na zisky ekonomických subjektů bylo provedeno formou dotazníkového šetření provedeného e-mailovou korespondencí v kombinaci s moderovanými telefonickými



rozhovory. Výběr subjektů probíhal na základě běžně používaného členění v EU (malé podniky do 50 zaměstnanců, střední 50 - 250 zaměstnanců a velké podniky nad 250 zaměstnanců). Z každé kategorie byla snaha vybrat několik subjektů (typicky 3). Ne vždy se však požadovaný vzorek podařilo oslovit díky absenci dané kategorie firem v lokalitě (velké podniky). Navíc většina soukromých firem odmítla podat informace jakéhokoli charakteru z důvodů ochrany obchodního tajemství. V další fázi tedy bylo přistoupeno k oslovení lokálních autorit (obecní úřady, stavební úřady, orgány územního rozvoje...), které ve většině případů alespoň obecně informovali o dopadu staveb na zisky firem v regionu.

Evaluace vlivu staveb na de/lokalizaci investic a významných podniků v regionu a regionální rozvoj byla provedena na konceptu lokalizačních faktorů, který vychází z Lokalizačních teorií (Blažek, Uhlíř, 2013). Lokalizační model rozvinul Alfred Weber (Ponikelský, Koštejnová, Kupka, 2009). K řešení lokalizačních problémů firem používá jako hlavní kritérium lokalizace minimalizaci výrobních nákladů. Cíl formuluje jako optimální lokalizaci firmy se záměrem minimalizace výrobních nákladů a nákladů spojených s přepravou surovin a hotových výrobků firmy. Lokalizační faktory definuje jako síly, které ovlivňují rozhodnutí umístit firmu v konkrétních místech prostoru. Jedním z těchto lokalizačních faktorů jsou právě dopravní náklady. Kombinací s dalšími faktory (mzda a aglomerační výhody/nevýhody) je podle něj možno nalézt místo optimální lokalizace. S konceptem lokalizačních faktorů se v oblasti regionálního výzkumu pracuje zejména v souvislosti se zahraničními investicemi a výběrem lokalit pro nové závody, případně u lokalizací hypermarketů, logistických center a podobně. Je však nutné mít na paměti, že určitý soulad mezi lokalizačními teoriemi a skutečným rozhodováním o lokalizaci podniků platí jen rámcově. Je tedy zřejmé, že kvalita dopravní infrastruktury je jedním z faktorů rozvoje regionu, ale může být substituována dalšími výhodami v regionu jako je kvalifikace pracovní síly a její cena, cena pozemků atd. Všechny hodnocené stavby přispívají ke zvýšení kvality dopravní infrastruktury. Každá z nich má odlišný dopad na rozvoj v regionu, v závislosti na typu stavby a fyzickogeografických, socioekonomických i politických podmínkách regionu. Byly definovány následující lokalizační faktory:

- pracovní: cena práce, dostupnost a kvalita lidských zdrojů;
- obchodní: zákazníci, konkurence, dodavatelé, dostupnost doplňkových služeb, možnost spolupráce s podniky ve stejném odvětví apod.;
- regionální: ceny pozemků a budov, výše daní resp. poplatků, dostupnost ICT, kvalita a atraktivita území, tradice a historie lokality, spolupráce s VaV pracovišti a veřejnou správou atd.

V odůvodněných případech byla ověřována data o struktuře zaměstnanosti a vývoj nezaměstnanosti, Byly použity údaje Úřadu práce ČR (přehledy, ročenky, zprávy). Zejména sledování vývoje nezaměstnanosti však bylo problematické jednak pro nedostupnost dat z územního hlediska za období leden 2012 - únor 2014 a také změnu metodiky ukazatele registrované nezaměstnanosti od ledna 2013 (původní míra registrované nezaměstnanosti vyjadřovala podíl uchazečů pouze na počtu ekonomicky aktivních osob, nyní na populaci 15 – 64 let).

### 3.3 Využití dat o ročních průměrech denních intenzit dopravy

Budování obchvatů kolem relativně malých sídel nemá a nebude mít vliv na dopravní dostupnost pro místní obyvatele. Zároveň zkrácení jízdní doby u tranzitní dopravy bude příliš malé, než aby se významně projevilo ve změně dopravního chování změnou destinací těchto cest. U obchvatů se dá mluvit o změně dopravního chování na úrovni volby trasy, kdy tranzitní doprava zvolí raději časově kratší a pohodlnější cestu po

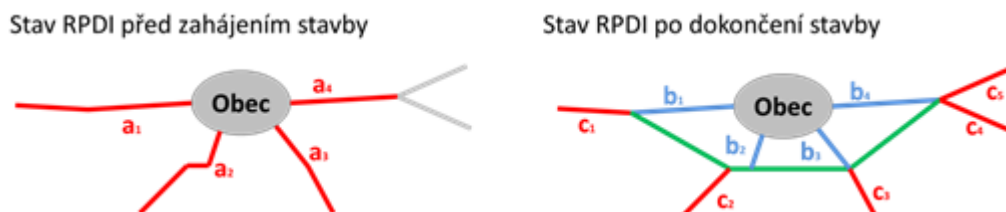




obchvatu, než přes obec. Tato změna dopravního chování se projeví na odhadech ročních průměrů denních intenzit dopravy (RPDI), které jsou výstupem dopravních průzkumů.

Cílem projektů obchvatů je odklonit tranzitující dopravu mimo obec (obrázek i-1). Míru tohoto odklonu můžeme posoudit, když porovnáme RPDI ze směrů, které měl obchvat ovlivnit do obce a zpět mezi lety před zahájením stavby (součet  $a$ ) a po jejím dokončení (součet  $b$ ). Takové porovnání absolutních čísel, respektive jejich poměrů, není očištěné o celkové změny dopravních intenzit mezi těmito lety.

Obrázek i-1: schématické znázornění silničních úseků pro výpočet odklonu dopravy na obchvat



Druhou možností je zjistit rozdíl mezi RPDI z uvažovaných směrů do obce před obchvatem (součet  $c$ ) a za ním (součet  $b$ ), zjištěné po dokončení stavby. Tento rozdíl by měl být z větší části dopravou, odkloněnou z obce na obchvat. To platí, pokud v lokalitě obchvatu nejsou významné zdroje a cíle dopravy.

V případě změny intenzit vlakových spojení na hodnocených železničních tratích bylo stanovení intenzity vlakové dopravy provedeno na základě dostupných služebních pomůcek pro příslušný GVD (grafikon vlakové dopravy) a daný traťový úsek. Intenzita byla stanovena jako počet plánovaných jízd vlaků dle jednotlivých kategorií pro jednotlivé dny v běžném pracovním týdnu. Započítány jsou jízdy pouze pravidelných vlaků. Vlaký zaváděné dle potřeby, lokomotivní vlaky a ostatní služební vlaky nebyly započítány. Vlaký zaváděné pouze v určitém období (např. rekreační vlaky) byly započítány příslušným podílem vůči celému roku (např. 9/52 vlaku pro vlak zaváděný pouze v období letních prázdnin), jednotlivá omezení v období státních svátků nebyla zohledněna.

Pro účely srovnání byly jednotlivé kategorie vlaků rozděleny do tří základních skupin:

Osobní – dálková: EN, EC, SC, Rx, R

Osobní – regionální: Sp, Os

Nákladní: Nex, Rn, Vn, Pn, Mn

### 3.4 Využití dat o počtech nastupujících a vystupujících cestujících na železnici

České dráhy sledují obsazenost ve vlacích, nástupy a výstupy pasažérů v jednotlivých stanicích. Tyto data jsou neveřejná a ČD je poskytuje pouze v nejnútnejším rozsahu pro posouzení staveb OPD. Z těchto dat není možné rekonstruovat OD (origin – destination) matice jednotlivých pasažérů.

Pro zhodnocení je možné vzít relevantní průměry nástupů a výstupů ve všední den a násobit je 5x, dále přičíst průměrné nástupy a výstupy v soboty a neděle. Vznikne tak obrat cestujících v průměrném pracovním týdnu na určité zastávce (MOT).

$$MOT = 5 ( m_{NP} + m_{VP} ) + m_{NS} + m_{VS} + m_{NN} + m_{VN}$$



Hodnoty MOT lze sečíst pro jednotlivé zastávky hodnoceného úseku do součtu (SOT), který budeme nazývat “Obrat cestujících v průměrném pracovním týdnu”. Pro hodnocení je třeba získat data, která byla naměřena před započítáním stavby a nějakou dobu po jejím dokončení.

Data jsou průměrné absolutní počty a sama o sobě nemusí ukazovat změnu obsazenosti, která by byla způsobena posuzovanou stavbou. Na posuzovaném úseku například mohlo dojít mezi ex ante a ex post měřeními ke změně počtu obyvatel. Tato změna obyvatel mohla způsobit sama o sobě změnu v počtu cestujících na sledovaném úseku. Z tohoto důvodu je nutné posuzovat změnu počtu cestujících společně s parametrem (parametry), které mohou počty cestujících rovněž ovlivňovat. Pro hodnocení místního dopadu na využívání železnice při posuzování dopadu železničních staveb se zdá vhodné posouzení počtu nastupujících a vystupujících, společně s počtem obyvatel v území, kterého se posuzovaná stavba mohla dotknout. ČSÚ poskytuje vývoj počtu obyvatel obcí v časových řadách v databázi demografických údajů za obce ČR. Dělením obratu cestujících (SOT) počtem obyvatel v zájmovém území (Obyv) vznikne “Obrat cestujících na jednoho obyvatele” (Tabulka 1).

Tabulka 1: Tabulka pro výpočet obratu cestujících na jednoho obyvatele

	Obrat cestujících v průměrném pracovním týdnu	Počet obyvatel v zájmové oblasti	Obrat cestujících na jednoho obyvatele
Ex ante	SOT1	Obyv1	SOT1/Obyv1
Ex post	SOT2	Obyv2	SOT2/Obyv2

Změnu obratu cestujících na jednoho obyvatele vypočítáme z podílu obratu cestujících na jednoho obyvatele v obou letech (ZO):

$$ZO = \frac{SOT2/Obyv2}{SOT1/Obyv1}$$

Jde o procentuální vyjádření efektu vůči očekávané hodnotě v ex post roce, kdy pokud je hodnota větší než 100%, pak došlo k navýšení obratu cestujících na obyvatele, pokud je nižší než 100% došlo ke snížení. Toto procentuální vyjádření navrhujeme jako indikátor změny využívání železnice v oblasti posuzované dopravní stavby.

### 3.5 Využití dat o vyjížděci do zaměstnání a škol

ČSÚ poskytuje data o vyjížděci do zaměstnání a škol. Tato data jsou sbírána v rámci pravidelného sčítání jednou za 10 let a jsou k dispozici pro roky 2001 a 2011. V databázích, které jsou přístupné z internetu, nejsou tato data v dostatečném rozlišení a proto je potřeba o ně ČSÚ požádat. Data jsou sbírána v rozlišení na ZSJ, ovšem zcela postačí požádat o data na úrovni obcí, kde odpadá problém s ochranou osobních údajů.

Cesty za prací představují podstatný podíl všech cest mimo obec<sup>1</sup>, a proto mohou sloužit jako aproximace všech vyjížděk obyvatelstva mimo obce, když chybí standardní průzkumy dopravního chování. Vyjíždky za

---

<sup>1</sup> Data pro celou ČR nejsou známa, ale z průzkumu prováděného v roce 2013 v celém JMK představují cesty za prací 25% všech cest mimo obec. Přitom je potřeba počítat ještě se zpáteční cestou, takže se číslo musí násobit dvěma.



prací a do škol zároveň ukazují poměrně trvalý rys v dopravním chování, jehož změna je podmíněna dlouhodobým rozhodnutím.

ČSÚ v rámci dat o vyjíždě sbírá také údaje o použitém dopravním módu. Pro účely posouzení dopadu železničních dopravních staveb (ale také silničních) má smysl uvažovat o modal splitu. Proto je nutné odlišit ty vyjíždě, které jsou podnikány po železnici od těch, které probíhají v silničním módu.

Ve sběru dat o použitém dopravním módu došlo ve sčítání z roku 2011 ke změně metodiky oproti roku 2001, a proto nejsou data vzájemně přímo porovnatelná. Pro potřeby posuzování dopravních staveb se jeví jako nejlepší přepočítání mezi zaznamenanými dopravními módy v roce 2001 podle tabulky přepočtu zaznamenaných dopravních módů ve vyjížděch do zaměstnání a do škol dle SLBD 2001 (viz příloha „Popis módů ČSÚ!"). Využití silničního módu získáme sečtením módu AUTOMOBIL a AUTOBUS. Z tabulky vyplývá, že některé dopravní módy nebyly zahrnuty a proto se součet silničního a železničního módu bude lišit od celkové vyjíždě, zjištěné ČSÚ. Navíc panuje nejistota, jak respondenti pochopili zadání. Využití MHD nebylo zahrnuto do vyjíždě po silnici a železnici, což může být komplikace v případě, že je na zájmovém území integrovaný systém veřejné dopravy, kterou mohou lidé vnímat jako součást MHD. To se může týkat zejména příměstských autobusů.

V případě silničních projektů má smysl využít data o vyjíždě po silnici při současném zahrnutí kontrolního vzorku.

Nejprve se definují obce, pro které se budou vyjíždě za prací a do škol zjišťovat. Měly by to být takové obce, jejichž vzájemné propojení může posuzovaná silniční stavba ovlivňovat. Do zájmového vzorku se zahrnou všechny vyjíždě z těchto obcí, které by mohly být posuzovanou stavbou významně dotčeny. Do kontrolního vzorku se započítají všechny ostatní vyjíždě z těchto obcí. To se udělá pro roky sčítání, které odpovídají letům před započítáním stavby a nějakou dobu po jejím dokončení. Vznikne čtyřpolní tabulka vyjíždě za prací a do škol.

Tabulka 2: Čtyřpolní tabulka vyjíždě za prací a do škol

	Zájmový vzorek vyjíždě	Kontrolní vzorek vyjíždě	Podíl zájmových vyjíždě na všech vyjížděch
Ex ante	a	c	$a/(a+c)$
Ex post	b	d	$b/(b+d)$

Nyní je možné určit efekt stavby na vyjíždě do zaměstnání a do škol jako změnu podílu zájmových vyjíždě na všech vyjížděch (PVO):

$$PVO = \frac{b/(b+d)}{a/(a+c)}$$

Změna je opět vyjádřena v procentech. Je-li číslo větší než 100% došlo k navýšení zájmových vyjíždě proti všem vyjíždě, pokud je číslo menší než 100%, došlo ke snížení vyjíždě.

### 3.6 Hodnocení bezpečnosti silničního provozu

Bezpečnost provozu je evropskou dopravní politikou považována za jeden z klíčových ukazatelů kvality dopravní stavby i provozu na ní. Vzhledem k tomu, že u nových silničních projektů ve fázi po uvedení do



provozu nejsou zpravidla k dispozici data o dopravní nehodovosti za delší časové období, lze za vhodný způsob hodnocení bezpečnosti silničního provozu považovat nástroj bezpečnostní inspekce, který nehodová data nezbytně nevyžaduje (byť k nim může přihlížet). Bezpečnostní inspekce je definována evropskou směrnicí č. 96/2008/ES a do českého právního řádu je implementována zákonem č. 152/2011 Sb. a vyhláškou č. 317/2011 Sb. Principem bezpečnostní inspekce je hledání okolností a faktorů v uspořádání a vybavení pozemní komunikace, které mohou přispět ke vzniku dopravní nehody či zhoršení jejích následků. Tyto faktory jsou nazývány “bezpečnostními riziky” resp. “bezpečnostními deficity”.

Vzhledem k výše proklamované důležitosti zajištění bezpečnosti provozu byla u hodnocených silničních staveb bezpečnostní inspekce provedena a její výsledky prezentovány v jednotlivých zprávách. Motivem k provedení inspekce byla i dlouhodobá zkušenost zpracovatelů, že zkušený auditor i na zdánlivě perfektně provedené dopravní stavbě odhalí často i vážné deficity, jejichž neřešení může v budoucnu vést k tragické nehodě (a naopak - včasné řešení je účinnou cestou k prevenci nehodovosti). Přitom odstranění zjištěných deficitů nemusí být nutně složité ani drahé, je-li k dispozici potřebné know-how.



## 4 Zjištění za jednotlivé vybrané projekty a generalizovaná zjištění platná pro 4 typové skupiny

Podrobné hodnocení za jednotlivé vybrané projekty se nachází v dílčích zprávách. Níže jsou zhodnocena zjištění planá v rámci jednotlivých typových skupin definovaných zadávací dokumentací. Zásadní odlišnosti od obecně platných zjištění pro jednotlivé skupiny jsou popsány v rámci hodnocení těchto skupin

### 4.1 Společné závěry pro všechny skupiny

Odpověď na hlavní evaluační otázku „Jaké jsou skutečné přínosy oproti předpokladům a jaké jsou jejich širší dopady?“

#### a) *Hluk*

U všech projektů byly předloženy dílčí materiály k posouzení hlukové zátěže a možnosti jejího hodnocení. Lze konstatovat, že materiály neobsahují vyžadovanou podrobnost a informace - chybí výpočet zasažení obyvatelstva hlukem (některé prostorové mapy šíření hluchosti na rozdíl od vybraných silničních staveb k dispozici jsou). Není tedy výpočet zasažení obyvatelstva hlukem pro stávající stav (současný stav – před zahájením budování zvolené akce – rekonstrukce trati, vedení v zářezu, vybudování protihlukové stěny aj.), výpočet zasažení obyvatelstva hlukem ve výhledovém roce zprovoznění plánované akce bez realizace (výhledový stav – 0 varianta), výpočet zasažení obyvatelstva hlukem ve výhledovém roce zprovoznění plánované akce s realizací (výhledový stav – realizovaná stavba s případnou protihlukovou ochranou). Není tak možné provést dle certifikované metodiky exaktní a přesné zhodnocení a ekonomické vyčíslení přínosů - kvantifikace fyzických dopadů hluku ze železniční dopravy a ocenění blahobytu, kterou tyto dopady u exponované populace vyvolávají. Skutečné přínosy lze zcela exaktně a peněžně vyjádřit, avšak nejsou k tomu k dispozici relevantní data. Na základě předložených dokumentů se nelze zabývat zhodnocením efektivnosti vynaložených finančních nákladů a nelze provést kvantifikaci externích nákladů v rámci provedených protihlukových opatření a hodnocení v souladu se směrnicí END 2002/49/EC. Zpracovatel této studie se odmítá pouštět do vyjadřování skutečných přínosů z hlediska hlukové zátěže, která u tohoto projektu jistě nastala nebo mohla nastat, jelikož rekonstrukce železničního svršku a spodku, uchycení kolejnic, elektrifikace trati, protihlukové stěny, zemní valy aj. mohou významným způsobem přispět k vysokému útlumu nežádoucího hluku v okolí procházejících obcí a tím i logicky ke značnému snížení hlukové zátěže působící na obyvatelstvo. Nemá význam provádět nepřesné spekulativní odborné odhady, pokud je možné provést exaktní vyjádření v peněžním ocenění na základě certifikované metodiky Ministerstva dopravy - "Metodika oceňování hluku z dopravy" (č. j. 49/2012-520-TPV/1).

K převážné části záměrů byly k dispozici hlukové studie, v jejichž většině byl komplexně navržen systém protihlukové ochrany, která bere v potaz i adekvátnost nákladů na případné realizace. Ve většině případů je návrhová část protihlukových opatření komplexně připravená, na jejichž podkladě proběhly vlastní realizace slíbené v jednotlivých záměrech. Tedy jednotlivé záměry byly realizovány i s patřičnou protihlukovou úpravou. Kvalitativní zhodnocení úplného rozsahu provedených prací (realizační části) nelze provést, jelikož chybí u všech záměrů výsledky požadovaných ověřovacích měření dle hlukových studií. Proto není možné posoudit kvalitu provedené realizace (např. ověření účinnosti protihlukových stěn), nehledě na skutečnost, že zpracovatel nemá k dispozici případnou stavební dokumentaci pro toto zevrubné kvalitativní posouzení.



**b) Fragmentace krajiny**

Koncept DMK byl publikován v roce 2010, tedy v době, kdy již všechny hodnocené projekty měly připravenou dokumentaci, některé z nich již byly dokonce ve fázi budování. Proto tento koncept nemohl být při jejich návrhu zohledněn. S výjimkou stavby dálnice a rychlostní silnice D1+R55 Kroměříž – Hulín – Říkovice/Otrokovice však byly všechny ostatní stavby v souladu s tímto konceptem.

**c) Vodstvo**

Indikátory hodnotící dopady na vodstvo nejsou v „Příručce“ ani projektových žádostech definovány. Nové indikátory nebyly definovány. Dopady na vodstvo nelze prostřednictvím indikátorů sledovat, vzhledem k obtížně dostupným podkladům a specifičnosti problematiky.

**d) Socioekonomické dopady**

Význam dopravních nákladů a kvality dopravní infrastruktury jako lokalizačního faktoru pro průmysl i ostatní odvětví hospodářství neustále klesá. S technologickým pokrokem a ICT technologiemi dochází ke snižování nákladů na skladování, logistiku a transport informací. Do popředí se dostávají jiné lokalizační faktory jako kvalifikace pracovní síly, mzdové náklady, cenové, obchodní nebo lokální faktory (Komínek, 2009; Kurfürst, 2001; Viturka et. al, 2010; Halová a Alina, 2014, Padeiro, 2013). Vliv dopravních staveb na ekonomickou situaci a posuzování jejich sekundárních socioekonomických efektů nemá cenu provádět pouze pro dílčí stavby jednotlivých koridorů. Je třeba sledovat až výsledný efekt po dokončení všech návazných staveb na úrovni prioritních os. Pozitivní či negativní vlivy často nastanou až po dokončení všech návazných úseků staveb. Nejvhodnějším způsobem pro získávání dat na takto krátkých úsecích staveb se jeví dotazníková šetření a moderované rozhovory se zástupci obcí, drobnými podnikateli a místními obyvateli. Spolupráce s většími firmami se ukázala být problematická.

Tomu odpovídala i zjištění týkající se struktury zaměstnanosti a vývoje nezaměstnanosti. Významnější změny, které by prokazatelně souvisely s realizací projektu, nebyly identifikovány ani u projektů, které tento sekundární dopad předpokládaly.

**e) Hodnocení parametrů CBA**

Metodika hodnocení ekonomické efektivity silničních projektů primárně vychází z Českého systému hodnocení silnic (CSHS). Ten je závazně používán od roku 2004 pro ekonomická hodnocení v investičních záměrech a byl uveřejněn v opatření 593/2003-120/-RS „Prováděcí pokyny pro hodnocení efektivity silničních a dálničních staveb v investičních záměrech“ ve Věstníku dopravy 30. prosince 2003. Následně byla provedena aktualizace, která se řídí opatřením Ministerstva dopravy ČR (MD) č.j. 302/2007-910-IPK „Změna (aktualizace) přílohy C prováděcích pokynů pro hodnocení efektivity silničních a dálničních staveb v investičních záměrech, jenž byla uveřejněna ve Věstníku dopravy č. 9, 25. dubna 2007. V příloze C CSHS jsou uvedeny kalibrované hodnoty vstupních údajů pro ekonomická hodnocení. Nástrojem pro uplatnění metodiky je kalibrovaná verze programu HDM-4 s aktuálními hodnotami platnými pro ČR. Hlavním parametrem pro CBA u silničních staveb jsou výhledové intenzity na hodnocených komunikacích. Vstupní data o výhledových intenzitách byla pro všechny hodnocené projekty vypočtena na základě přepočtových koeficientů generovaných z celostátního sčítání dopravy 2005 (oficiální koeficienty ŘSD). V roce 2010 byly vydány nové technické podmínky TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy, kde byly zveřejněny odlišné (nižší) přepočtové koeficienty. V té době, ale již byly CBA všech hodnocených projektů zpracovány. V roce 2012 bylo zveřejněno II. vydání TP 225, v němž jsou koeficienty prognóz intenzit dopravy znovu aktualizovány a to na základě zjištěných rozdílů mezi sčítáními v roce 2005 a 2010. Tyto koeficienty jsou výrazně nižší než koeficienty stanovené ze sčítání dopravy 2005. Toto je hlavní příčina, že v současnosti zjištěné intenzity dopravy doposud nenaplnují plánované výše. U obchvatů obcí bylo spočteno dosažení 60 %





a u dálnic 75% plánovaných intenzit. Dalším aspektem je, že výhledy se počítaly pro 30-leté období, které ještě nenastalo, nastane v roce 2038, a proto je velmi spekulativní předjímat, zda budou či nebudou plánované intenzity dosaženy.

U železničních projektů předložené kalkulace vycházejí z relevantních vstupů a naplňují u předložených variant řešení hodnoty, ze kterých CBA vycházela. Toto se především potvrdilo u projektu Lysá \_Milovice, kde byly již nyní dosaženy předpokládané objemy cestujících a počty vlakových souprav. U ostatních evaluovaných projektů zatím nedošlo k plánovaným navýšením dopravních výkonů jak u osobní, tak nákladní dopravy, ty ale byly prognózovány až do roku 2034.

#### **f) Zisky dotčených ekonomických subjektů a lokalizace nových firem a investic**

Žádný z hodnocených projektů nemá v projektové žádosti definovány indikátory umožňující sledovat dopad stavby na zisk dotčených ekonomických subjektů případně lokalizaci významných podniků a investic v dotčeném regionu. Z hlediska zjišťování dopadů staveb na konkrétní ekonomické subjekty nelze ani u jednoho z hodnocených projektů navrhnout konkrétní nové indikátory. Vhodným kvalitativním způsobem pro evaluaci dopadů je ovšem forma řízených rozhovorů a strukturovaných dotazníků s představiteli jednotlivých firem v dotčeném regionu. Obdobně lze postupovat i při zjišťování lokalizace nových významných podniků a přílivu investic do regionu díky realizaci hodnocené stavby.

Indikátory definované v projektových žádostech neumožňují posouzení takových aspektů, jako je spokojenost obyvatel dotčeného regionu. U projektů zacílených na kvalitu života obyvatelstva je vhodné ověřit tuto okolnost průzkumem názorů obyvatel formou dotazníkového šetření či ankety, nebo alespoň rozhovorem s představiteli obce. U železničních projektů byl aspekt spokojenosti uživatele (např. zlepšení bezpečnosti a zvýšení kultury cestování pro cestující veřejnost) v projektových žádostech reflektován mezi tzv. neměřitelnými ukazateli.

#### **g) Dopravní dostupnost**

Indikátory hodnotící dopravní dostupnost jsou vhodně zvoleny a strukturovány. Celkově lze shrnout, že všechny stavby v zásadě mají pozitivní vliv na dopravní situaci způsobem, který byl od projektu příslušného charakteru očekáván. Tento vliv se však v některých případech plně projeví až po dokončení i navazujícího souboru staveb (např. úplné dostavbě tahu dálnice, dálkové silnice I. třídy či železničního koridoru). U staveb, které lze (přinejmenším v reálném časovém horizontu) považovat za komplexně dokončené, jsou kladné vlivy na dopravní situaci výraznější (např. elektrizace Lysá nad Labem-Milovice znamená zcela novou kvalitu příměstské dopravy a silný nárůst přepravní poptávky). U staveb, které znamenaly dlouhodobé vyloučení železničního provozu (např. optimalizace jednokolejné trati Stříbro-Planá), lze zaznamenat snížení zájmu cestujících o regionální dopravu a pokles přeprav na krátké vzdálenosti (lidé si během stavby našli jiný způsob přepravy a zdaleka ne všichni se po jejím dokončení vrátili k původnímu dopravnímu módu).

#### **h) Sekundární (nezamýšlené) efekty**

Nezamýšlené efekty byly u hodnocených projektů identifikovány jen v malé míře u železničních staveb a jednalo se jen o drobné přínosy / problémy lokálního významu; zpravidla šlo o otázku parkování v blízkosti nádraží. Zatímco po optimalizaci trati Benešov – Strančice došlo ke zvýšení zájmu o cestování vlakem a pro příliv cestujících (dojíždějících k nádražím autem) se současná kapacita parkování ukazuje jako nedostatečná, rekonstrukce železničního uzlu Břeclav související s uvolněním ploch přilehlých k nádraží situaci s parkováním naopak poněkud zlepšila. Stejně tak i v Lysé nad Labem se situace zlepšila, po elektrizaci trati Lysá – Milovice cestující z Milovic přijíždějí už vlakem a nikoliv osobními auty, která nechávali zaparkovaná u nádraží v Lysé. V samotných Milovicích pak tento problém vyřešilo zavedení nové autobusové linky.





Rekonstrukce železničního uzlu Břeclav navíc napomohla kromě dopravní také obecné bezpečnosti kultivací prostor nádraží a zavedením bezpečnostních kamer.

V souvislosti s optimalizací trati Stříbro – Planá u Mariánských Lázní vnímají obyvatelé regionu jako nezamýšlený přínos nové zpevněné komunikace, které vznikly pro účely stavby.

Železniční projekty obecně přinesly prospěch cestující veřejnosti ve formě zvýšení bezpečnosti a zlepšení kultury cestování, zkrácení jízdních dob a intervalů, zpravidla lze hovořit také o zlepšení pracovních podmínek pro drážní zaměstnance. Kromě toho se v některých případech zvýšila kvalita života místních obyvatel, například optimalizace trati Stříbro – Planá odlehčila obyvatelům žijícím podél koridoru od hluku a rekonstrukce železničního uzlu Břeclav znamenala zvýšení dopravní bezpečnosti na pozemních komunikacích v blízkosti nádraží a celkovou kultivaci přednádražního prostoru.

Obchvaty (I/38 Moravské Budějovice a I/34 Česká Bělá) jednoznačně zvýšily kvalitu života obyvatel žijících v blízkosti průtahů; omezením tranzitní dopravy jsou vystaveni menší zátěži z dopravy a zvýšila se i bezpečnost silničního provozu. Podobně i po realizaci staveb 0135 Kroměříž východ – Říkovice a R55 Hulín – Skalka došlo k poklesu dopravy na průtahu, pro obyvatele se zkvalitnilo dojíždění do Brna a dopravní dostupnost.

#### ***i) Dopravní chování***

Indikátory dopadu silničních staveb OPD na dopravní chování v podstatě chybí. U silničních dopravních staveb, kde se předpokládá příznivý vliv na tranzitní dopravu projíždějící intravilánem, se jeví jako užitečné sledovat dopad na dopravní chování v podobě odklonu celkové a těžké dopravy na silniční stavbu mimo obce.

Pro železniční stavby (prioritní osu 1 a 3) je definován indikátor dopadu “Zvýšení přepravních výkonů v osobní a nákladní dopravě”. Nejeví se jako smysluplné aplikovat tento indikátor na dílčí stavby, hodí se spíše ke sledování celkového efektu. Hodnota tohoto indikátoru je navíc závislá na faktorech, které s posuzovanou stavbou nesouvisí. Jedním z těchto faktorů je měnící se počet obyvatel. Změna počtu obyvatel může být poměrně dramatická zejména u staveb dílčích úseků, kde je poměrně malé území, kterého se stavba dotýká. Proto se ukazuje jako vhodné navrhnout indikátor lokálního dopadu na dopravní chování obyvatel, tedy změny využívání železnice obyvateli zájmového území.

U silničních i železničních staveb lze sledovat změnu destinací cest, která je způsobena zlepšením dopravní dostupnosti. Tuto změnu je možné nejlépe sledovat průzkumem dopravního chování, který je proveden před započítáním stavby a ve stejné metodice po jejím dokončení. Takové průzkumy se před zahájením stavby nedělají a zpětné dotazování na dopravní chování před začátkem stavby nelze doporučit, musí být voleny náhradní postupy. Nabízí se využití dat o vyjíždě do zaměstnání a do škol ze Sčítání lidu domů a bytů. Proto byl navržen indikátor “Změna podílu zájmových vyjížděk do zaměstnání a do škol”, který sleduje podíl vyjížděk do zaměstnání a do škol, které mohly být ovlivněny posuzovanou stavbou na všech těchto vyjíždkách v zájmovém území. Výhodou tohoto ukazatele je jeho odolnost vůči dalším faktorům, které v zájmovém území může působit (např. změna počtu obyvatel a jeho skladby). Nevýhodou je skutečnost, že data o vyjíždkách do zaměstnání a do škol sbírá ČSÚ jen jednou za deset let v rámci SLDB.

## **4.2 Dílčí závěry pro skupinu 1**

Skupinu 1 tvoří projektu modernizace (optimalizace) železničních tratí a uzlů v příměstských regionech, kde má železnice značný potenciál dalšího rozvoje (zejména v osobní dopravě - každodenní dojíždka do jádra),



ale čelí významné konkurenci, zejména ze strany silniční dopravy. Z hodnocených projektů spadá do této skupiny optimalizace trati Benešov u Prahy - Strančice a elektrizace trati Lysá nad Labem – Milovice.

Odpověď na hlavní evaluační otázku „Jaké jsou skutečné přínosy oproti předpokladům a jaké jsou jejich širší dopady?“

### **Životní prostředí**

Hlavní pozitivní přínosy pro kvalitu ovzduší v této skupině projektů jsou díky elektrizaci trati Lysá nad Labem – Milovice, kde dojde k úsporám v produkci prachových částic a oxidů dusíku a SO<sub>2</sub>. Na trati Benešov Strančice nebyl identifikován pozitivní nebo negativní vliv na kvalitu ovzduší. Sekundární efekty jsou v přechodu části cestujících ze silniční dopravy na dopravu železniční a úspoře v produkci emisí z tohoto módu dopravy. Pozitivní přínos pro železniční nákladní dopravu nebyl potvrzen. Dopady na vodstvo nebyly identifikovány.

### **Socioekonomické dopady**

Přínosy realizovaných staveb pro ekonomické subjekty nebyly prokázány s výjimkou zábavního parku Milovice, kterému se významně zlepšila dopravní dostupnost. Sekundárním efektem je usnadnění dojížděky zaměstnanců do zaměstnání, protože se jedná o příměstské tratě, které jsou k tomuto účelu hojně využívány.

Vliv dopravních staveb na sekundární socioekonomické ukazatele je velmi obtížně vyhodnotitelný. Podrobněji viz kap. „Společné závěry pro všechny skupiny“. To se projevilo u hodnocených staveb v této skupině. Ani u jedné ze staveb nebyl identifikován zásadní přínos v této oblasti. Změny ve struktuře zaměstnanosti nebo snížení nezaměstnanosti se neprokázaly, ačkoliv v případě Milovic o přínosech v tomto směru byli přesvědčeni i představitelé města.

V obou případech se naplnily předpoklady o zlepšení dopravní dostupnosti dotčených regionů, zvýšení bezpečnosti a zlepšení kultury cestování, zkrácení jízdních dob a intervalů, lze hovořit také o zlepšení pracovních podmínek pro drážní zaměstnance. Sekundárním přínosem je úbytek parkujících osobních vozidel u nádraží v Lysé nad Labem, naopak v Čerčanech je díky zvýšené dojížděce občanů na vlak parkovacích míst nedostatek.

**4.2.1 Závěry za otázky: a) Zachycují zvolené monitorovací indikátory u vybraných projektů dostatečným způsobem plnění cílů těchto projektů a jejich efekty na dopravní dostupnost a ŽP?, b) Bylo by možné sledovat přínosy vybraných projektů jinými monitorovacími indikátory, případně jinými (kvalitativními) způsoby?**

### **Ovzduší**

Elektrizace trati v úseku Lysá nad Labem - Milovice má definovány pouze indikátory hodnotící atraktivitu přepravy na trati, která ovlivní kvalitu ovzduší jen nepatrně a nepřímou. Stavba Benešov - Strančice, má vhodně definovaný soubor indikátorů, které hodnotí přímé dopady stavby na kvalitu ovzduší. S příručkou se ovšem neshoduje ani jeden z nich, což je částečně způsobeno neaktuálností indikátorů definovaných v „Příručce“.

Obecně můžeme konstatovat, že optimalizace a modernizace železničních staveb mají jen velmi obtížně měřitelný dopad na kvalitu ovzduší. V případě této „skupiny“ je jejich vliv poněkud výraznější než u „skupiny 2“, protože se jedná o modernizace a optimalizace železničních tratí a uzlů v příměstských regionech, kde má



železnice značný potenciál dalšího rozvoje. V těchto lokalitách bude motivováno větší množství lidí při dojíždce za prací a službami ke změně dopravního módu z dopravy silniční (produkující větší množství emisí) na dopravu železniční. V případě Milovic je efekt stavby umocněn elektrizací trati.

Z výše uvedených důvodů by bylo vhodné upravit nevhodnou strukturu indikátorů v „Příručce“ pro hodnocení projektů ve „skupině 1“ (obzvláště v případě elektrizace železnic). Návrh a zdůvodnění nových indikátorů je popsáno v kapitole týkající se doporučení k následujícímu programovému období.

#### **Zisky dotčených ekonomických subjektů a lokalizace nových firem a investic**

Viz kap. „Společné závěry pro všechny skupiny“. Výjimkou je stavba Benešov - Strančice, kde mohou rozvoj regionu nepřímo detekovat tyto indikátory - „výkony nákladní dopravy dle modů a přeprava osob dle dopravních modů“. Jejich návaznost na tuto problematiku je ovšem velmi komplikovaná a těžko kvantifikovatelná, protože jsou ovlivněny řadou dalších dílčích efektů.

#### **4.2.2 Závěr za otázku d) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na zlepšení dopravní situace, které byly uvedeny v projektových žádostech a v jejich přílohách?**

Zlepšení dopravní situace je očekávané a přesvědčivé - projekty přinesly podstatně vyšší kvalitu a pohodlí příměstské železniční dopravy a nárůst poptávky po cestování vlakem na úkor individuální automobilové dopravy. V případě projektu „Benešov-Strančice“ lze očekávat, že kladné efekty v budoucnu ještě dále porostou po dokončení zbývajících úseků IV. koridoru, zejména v samotné Praze (plánovaná přeložka Hostivař-Vršovice a nové přestupní uzly Praha-Zahradní město a Praha-Eden), ale i směr Tábor, České Budějovice a Rakousko. Pak teprve realizovaná stavba docílí plného efektu a atraktivity ohledně dosažení vyšší cestovní rychlosti, pohodlí i územní dostupnosti jak v příměstské dopravě (pražské aglomeraci), tak i dopravě dálkové (rychlíky Praha-České Budějovice, mezinárodní spojení směr Linec; výhledově zvažována i obnova vlaků Praha-Vídeň přes Benešov, Tábor a České Velenice, neb jde o historicky tradiční a nejkratší spojení, které by nabídlo zajímavou přepravní nabídku dnes hůře obsluženým venkovským regionům jižních Čech a Waldviertel). Ohledně nákladní dopravy je kladným efektem dosažení traťové třídy D4 a prostorové průchodnosti GC, který se ovšem rovněž plně projeví až po kompletním dokončení celého IV. železničního koridoru mezi Prahou a hranicemi Rakouska v příštích letech.

#### **4.2.3 Závěry za otázky: e) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na ŽP, které byly uvedeny v projektových žádostech?, I) Jaké jsou skutečné přínosy a vlivy vybraných projektů z hlediska ŽP v okolí místa realizace/místa dopadu projektu?**

##### **Ovzduší**

Železniční projekty hodnocené v této skupině tvoří výjimky v charakteru dopadů drtivě většiny železničních projektů na kvalitu ovzduší. Předpoklady definované v projektových žádostech týkajících se zlepšení kvality ovzduší jsou tedy částečně naplněny i přes problematiku měřitelné vlivy v případě železničních projektů. Primárním zdrojem znečištění ovzduší z dopravy je totiž doprava silniční, která řádově převyšuje emisní příspěvky dopravy železniční. Přínosy těchto projektů se proto většinou týkají jiných hodnocených otázek. Výjimkou je zcela jistě trať Lysá nad Labem – Milovice, protože zde došlo k elektrizaci, která má přímý vliv na pokles emisí z dopravy přímo v místě stavby a tím i na zlepšení kvality ovzduší. Pozitivním vlivem je i zvýšení energetické efektivity na hrubý tunokilometr, což sníží emise z výroby energie mimo místo její přímé spotřeby. Jedná se o příměstskou trať a přínosy spočívají i ve změně módu přepravy ze silniční na železniční při dojíždce za prací do Prahy (nárůst počtu nástupů a výstupů na osobu mezi léty 2006 a 2014 o 29,4 %).



Částečnou výjimkou je i stavba Benešov - Strančice, protože se jedná o příměstskou trať, kde lze předpokládat markantnější přechod cestujících na železnici díky zvýšení pohodlí při každodenní dojížděce za prací. Cestující jsou k tomuto motivováni především modernizací tratě spočívající ve zvýšení přepravní rychlosti a tím zkrácení přepravních dob a revitalizaci perónů na trati.

### **Vodstvo**

V projektových žádostech nejsou uvedeny žádné pozitivní nebo negativní vlivy hodnocených staveb na povrchové ani podzemní vody. Dopad obou hodnocených staveb na povrchové a podzemní vody je minimální, protože se v přímém okolí staveb nenachází žádné CHOPAV nebo akumulace povrchových vod s pitnou vodou. Stavba Benešov - Strančice kříží několik vodotečí včetně řeky Sázavy, ale ke stavbě byl vydán vodoprávní souhlas.

### **Fragmentace krajiny**

Obě hodnocené trati v širším zázemí aglomerace Hlavního města Prahy jsou vedeny prostředím, které není příliš významné z pohledu migraci volně žijících živočichů. Prostupnost má význam zejména pro lokálně rozšířené druhy. U hodnocených projektů buď nedochází ke konfliktům s DMK ani lokalitami Natura2000 vůbec, nebo jen k nevýznamnému konfliktu se sítí DMK. Stavba tělesa obou tratí je vedena buď v ploché krajině, příp. střídavě na náspech a v zářezích, avšak jejich sklon je takový, že tyto nepředstavují zásadní překážku pro pohyb volně žijících živočichů. Obě trati lze tedy považovat za průchodné a nejsou vytvářena zásadní kritická místa.

#### **4.2.4 Závěr za otázku f) Je možné u vybraných projektů popsat (případně i kvantifikovat) nějaké sekundární, nezamýšlené efekty na dopravní dostupnost, případně na jiné důležité aspekty regionálního rozvoje?**

Po optimalizaci trati Benešov – Strančice došlo ke zvýšení zájmu o cestování vlakem a pro příliv cestujících (dojíždějících k nádražím autem) se současná kapacita parkování ukazuje jako nedostatečná. V Lysé nad Labem se situace naopak zlepšila, po elektrizaci trati Lysá – Milovice cestující z Milovic přijíždějí už vlakem a nikoliv osobními auty, která nechávali zaparkovaná u nádraží v Lysé. V samotných Milovicích pak tento problém částečně vyřešilo zavedení nové autobusové linky.

#### **4.2.5 Závěr za otázku g) Jaké cílové skupiny mají z výstupů vybraných projektů největší přínos a jaké typy přínosů (benefitů) je u vybraných projektů možné pozorovat?**

Projekty přinesly prospěch především cestujícím veřejnosti ve formě zvýšení bezpečnosti a zlepšení kultury cestování, zkrácení jízdních dob a intervalů.

#### **4.2.6 Závěry za otázky: h) Došlo díky realizaci vybraných projektů k signifikantnímu nárůstu zisku dotčených ekonomických subjektů, a jakými faktory je možné tento nárůst vysvětlit (pokles přepravních nákladů, rozšíření trhů, zintenzivnění subdodavatelských vazeb, případně jiné faktory)?, j) Je oprávněné v případě vybraných projektů hovořit o jejich zřetelném či potenciálním vlivu na lokalizaci významných podniků a investic v dotčených regionech a to včetně efektu na delokalizace?**

Přínosy staveb pro konkrétní ekonomické subjekty v území se bohužel nepodařilo získat. Byl osloven vzorek 8 respondentů. Projevila se neochota firem a podniků spolupracovat a poskytnout potřebné informace z důvodu ochrany obchodního tajemství. Proto se formou strukturovaného dotazníku, ani následného



telefonického rozhovoru nepodařilo získat relevantní data. Průzkum následně pokračoval efektivnější formou - dotazováním lokálních autorit. U hodnocených projektů této „skupiny“ neměla stavba vliv na zisky místních firem. Nedošlo ke znatelné úspoře přepravních nákladů nebo zlepšení dostupnosti pro dodavatele nebo nové zákazníky. Zlepšení dostupnosti bylo identifikováno při dojíždce zaměstnanců do práce, ale hlavní směr dojíždky je směrem na Prahu, takže ze zlepšení dopravní dostupnosti těží hlavně občané žijící v jednotlivých obcích, při dojíždce do práce, než zde lokalizované firmy. Výjimkou je zábavní park v Milovicích, který se díky zlepšení dopravní dostupnosti vlakem stal pro obyvatele okolních obcí a Prahy ještě atraktivnější.

V této „skupině“ jsou hodnoceny příměstské tratě, které primárně zlepší dopravní dostupnost směrem na Prahu při dojíždce za prací a službami čelící tvrdé konkurenci silniční dopravy. Stavba Benešov – Strančice navíc podporuje koncept prioritních os „Politiky územního rozvoje“ protože je součástí prioritní osy č. OS6. Díky modernizaci železnic došlo k vyššímu upřednostňování vlakových spojení, obzvláště v případě trati Lysá nad Labem – Milovice. Zvýšení poptávky po železničním spojení se projevilo nutností zvýšit parkovací kapacity v okolí nádraží jak v Milovicích, tak v Benešově. Vlaky jsou více využívány v ranní a odpolední špičce, kdy se na silnici tvoří kolony. V Milovicích využívají modernizovaného vlakového spojení k dojíždce a prací i obyvatelé obcí z širokého okolí, kteří k nádraží dojedou autem a následně pokračují vlakem. Podmínky po nákladní dopravu zůstaly na trati Lysá – Milovice nezměněny a v případě trati do Benešova došlo ke zvýšení třídy zatížení a ložné míry. Data z ČD Cargo ukazují mezi léty 2006 a 2014 spíše pokles přepravy nákladu významný nárůst nakládky a mírný pokles vykládky v Benešově. V Čerčanech došlo k poklesu nakládky i vykládky. Poklesy mohou být způsobeny příchodem nových dopravců na trh.

#### **4.2.7 Závěr za otázku i) Došlo na základě realizace vybraných projektů k výrazné změně dopravního chování obyvatel dotčených regionů (např. změna způsobu dopravy u signifikantní části obyvatel) včetně změny geografické organizace regionů na základě dojížd'kových vztahů (dojížd'ka do zaměstnání)?**

Posuzované stavby nemají hodnotící indikátory, které by se vztahovaly k jejich dopadu na dopravní chování obyvatel. Nepřímo se dopravního chování týkají ukazatele „37.11.02 Dostupnost - zvýšení ESS“ a „37.11.00 Hodnota úspory času v železniční dopravě“. U obou těchto indikátorů jde o zkrácení cestovního času, který může mít vliv na změnu dopravního chování.

Přímé posouzení změny dopravního chování umožňuje indikátor „Zvýšení přepravních výkonů v osobní a nákladní dopravě“. Pro posuzování regionálního dopadu jednotlivých dílčích staveb se nejeví jako vhodný, protože nereflektuje změnu počtu obyvatel v území, kterého se posuzovaná stavba týká. Proto byl navržen indikátor „Změna obratu cestujících na obyvatele“, který očisťuje změnu ve využívání železnice o změnu počtu obyvatel v zájmovém území. Další možností, jak měřit regionální dopad staveb tohoto typu na dopravní chování, je využití dat o vyjíždce do zaměstnání a do škol. Posuzované stavby mohly mít vliv na tyto vyjíždky obyvatel v území na určitých trasách. Za tímto účelem byl navržen indikátor „Změna podílu zájmových vyjížděk do zaměstnání a do škol“.



### 4.3 Dílčí závěry pro skupinu 2

Skupinu 2 tvoří projekty modernizace (optimalizace) významných železničních tratí a uzlů v relativně periferních regionech, které jsou navíc vzhledem k střediskům vyššího řádu hůře dostupné silniční dopravou. Z hodnocených projektů spadá do této skupiny optimalizace tratě Stříbro - Planá u Mariánských Lázní a rekonstrukce železničního uzlu Břeclav, 1. stavba

Odpověď na hlavní evaluační otázku (Jaké jsou skutečné přínosy oproti předpokladům a jaké jsou jejich širší dopady?)

#### Životní prostředí

U této skupiny projektů nebyly identifikovány žádné přínosy na zlepšení kvality ovzduší ani žádné sekundární dopady, protože se jedná převážně o úpravy technického charakteru. Stejná situace je i u vlivu na vodstvo.

#### Socioekonomické dopady

Přínosy realizovaných staveb pro ekonomické subjekty byly prokázány pouze pro drobné podnikání v okolí rekonstruovaných nádraží (převážně v Břeclavi). Sekundárním efektem je usnadnění dojíždky zaměstnanců do zaměstnání, díky zlepšení vazeb na autobusové nádraží a cyklistickou dopravu v Břeclavi. Vliv dopravních staveb na sekundární socioekonomické ukazatele je velmi obtížně vyhodnotitelný. Podrobněji viz kap. "Společné závěry pro všechny skupiny". To se projevilo u hodnocených staveb v této skupině. Ani u jedné ze staveb nebyl identifikován zásadní přínos ke zlepšení ekonomické situace v regionu. Ani sekundární efekty nebyly prokázány. Pozitivní či negativní vlivy často nastanou až po dokončení všech návazných úseků staveb na IV. Pan - evropském koridoru v případě Břeclavi a III. tranzitního železničního koridoru v případě Stříbra.

Projekty jednoznačně přinesly prospěch cestujícím veřejnosti ve formě zvýšení bezpečnosti a zlepšení kultury cestování, zkrácení jízdních dob a intervalů, v případě Břeclavi lze hovořit také o zlepšení pracovních podmínek pro drážní zaměstnance. Kromě toho se zvýšila kvalita života místních obyvatel, optimalizace trati Stříbro – Planá odlehčila obyvatelům žijícím podél koridoru podle jejich vyjádření od hluku a rekonstrukce železničního uzlu Břeclav znamenala zvýšení dopravní bezpečnosti na pozemních komunikacích v blízkosti nádraží a celkovou kultivaci přednádražního prostoru.

**4.3.1 Závěry za otázky: a) Zachycují zvolené monitorovací indikátory u vybraných projektů dostatečným způsobem plnění cílů těchto projektů a jejich efekty na dopravní dostupnost a ŽP, b) Bylo by možné sledovat přínosy vybraných projektů jinými monitorovacími indikátory, případně jinými (kvalitativními) způsoby?**

#### Ovzduší

Hodnocené stavby mají definovány pouze indikátory hodnotící atraktivitu přepravy na trati, která ovlivní kvalitu ovzduší jen nepatrně a nepřímě. To je logické, protože tento typ staveb má jen velmi obtížně měřitelný dopad na kvalitu ovzduší. Je to způsobeno charakterem úprav trati i umístěním staveb. „Skupina 2“ totiž zahrnuje železniční projekty v relativně periferních regionech, které jsou navíc vzhledem ke střediskům vyššího řádu hůře dostupné silniční dopravou. Z tohoto důvodu je zde i malý potenciál ke změně módu silniční přepravy na přepravu železniční a tedy i ke snížení produkce emisí ze silniční dopravy. V tomto případě proto nelze definovat další indikátory efektivně hodnotící přímé dopady stavby na kvalitu ovzduší.





#### **4.3.2 Závěr za otázku d) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na zlepšení dopravní situace, které byly uvedeny v projektových žádostech a v jejich přílohách?**

Hodnocené projekty přinášejí novou kvalitu jak z hlediska atraktivity cestování, tak i provozování železniční dopravy a v tomto smyslu reflektují předpoklady uvedené v projektových žádostech. Nesporné je splnění resp. dosažení “evropských” parametrů hmotnosti na nápravu a prostorové průchodnosti, což je zajímavé především pro dálkovou nákladní železniční dopravu. Zejména v případě Břeclavi lze vysoce kladně hodnotit zvýšení traťové rychlosti v obvodu stanice z původních 40 km/h na 120/130 km/h, což podstatně urychlí odjezdy (i vjezdy) vlaků jak ve směru na Brno a Prahu, tak i Přerov a Ostravu (lze očekávat zkrácení jízdních dob každého vlaku až o 2 minuty). U projektu “Stříbro-Planá” není sice zvýšení rychlosti tak markantní (původní rychlost 90 km/h se zvýšila na převážně 95/100 km/h, pouze v kratších úsecích jsou dosaženy rychlosti vyšší), ale i zde dochází k měřitelnému zkrácení jízdních dob o 3 minuty (v případě jednotek vybavených technikou naklápací skříně o 7 minut). Větší praktický význam pro urychlení dopravy i její energetickou hospodárnost má odstranění lokálních omezení rychlosti (např. u Pavlovic byla rychlost omezena na 60 km/h). Pokrokem je zajištění bezbariérového přístupu u všech stanic a zastávek zřízením ramp s malým podélným sklonem, což vysoce oceňují jak imobilní cestující, tak i cestující s kočárky či těžkými zavazadly. Negativně lze vnímat skutečnost, že u projektu “Stříbro-Planá” není moderní infrastruktura plně využita krajským organizátorem dopravy - na některých zastávkách došlo ke smutnému paradoxu, že po drahé modernizaci tam téměř přestaly zastavovat osobní vlaky. V případě Břeclavi lze polemizovat, zda zvolené řešení s výtahy (zde rampy zřízeny nejsou) je skutečně systémovým řešením bezbariérovosti v pravém slova smyslu (omezená kapacita výtahů v přepravních špičkách, omezení provozu v některých částech dne, riziko nefunkčnosti, resp. poruchy). Nesporná je ovšem kvalita informačního systému, plná peronizace, přímá návaznost na nový autobusový terminál i zlepšení provozního zázemí pro zaměstnance provozovatele dráhy.

#### **4.3.3 Závěry za otázky: e) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na ŽP, které byly uvedeny v projektových žádostech?, I) Jaké jsou skutečné přínosy a vlivy vybraných projektů z hlediska ŽP v okolí místa realizace/místa dopadu projektu?**

##### **Ovzduší**

U hodnocených projektů je velmi obtížné definovat jejich přímé dopady na kvalitu ovzduší. Předpoklady dopadů jsou v projektových žádostech definované velmi obecně. To je logické, protože se jedná o rekonstrukce technického charakteru, které ve velké většině nijak zásadně nezvýší atraktivitu pro cestující nebo přepravu nákladu. Výjimkou může být modernizace nástupišť (Břeclav, Stříbro – Planá), zvýšení přepravní rychlosti nebo zvýšené prostupnosti pro nákladní dopravu (Stříbro – Planá). Ostatní úpravy se neodrazí na atraktivitu železnice vzhledem k ostatním módům přepravy. Vliv na kvalitu ovzduší je tedy nepřímý a většinou ne příliš výrazný. Primárním zdrojem znečištění z dopravy je totiž doprava silniční. Přínosy těchto projektů se proto většinou týkají jiných hodnocených otázek prostřednictvím zvýšení atraktivity módu železniční dopravy oproti dopravě silniční, především díky zkvalitnění infrastruktury pro cestující, zvýšení bezpečnosti, zkrácení jízdních dob nebo zvýšení propustnosti pro nákladní dopravu. I tak není množství cestujících, kteří změni dopravní mód natolik výrazné, aby se projevilo na znatelném zlepšení kvality ovzduší v regionu jejich vlivu.



U hodnocených projektů lze předpokládat jen malé ovlivnění povrchových i podpovrchových vod. Železniční uzel Břeclav se nachází v místě CHOPAV Kvartér řeky Moravy a v blízkosti stavby protéká řeka Dyje. Železnice v úseku Stříbro – Planá několikrát kříží řeku Mži. Díky technickému charakteru projektů nelze předpokládat přímý vliv staveb na zvýšení rizika kontaminace vod. Kontaminace vod by mohla nastat při havárii vlaku s nebezpečným nákladem, což ale přímo nesouvisí se stavbami jako takovými.

### **Fragmentace krajiny**

Obé hodnocené stavby nejsou z hlediska fragmentace vůbec srovnatelné, neboť byly realizovány v naprosto odlišném prostředí. Proto uvádíme hodnocení za každou stavbu samostatně.

Záměr Stříbro - Planá byl realizován v členitém prostředí údolí řeky Mže. Trať je v tomto úseku charakteristická četnými skalními zářezy, které vytvářejí kolmé stěny, jež jsou významnou překážkou pro průchodnost krajiny. Dochází k jednomu střetu s DMK e.č. 659 v prostoru cca 1,5 km východně od žst. Ošelín v traťovém kilometru 395,5. Trať vede v prostoru DMK přibližně v délce 1 km od pravého oblouku přes hluboké údolí potoku Šárka několika skalními zářezy po Svojšínský tunel. Neprůchodné skalní zářezy tvoří přibližně polovinu této délky, zbylá část úseku je pro volně žijící živočichy průchodná. Z hlediska vlivů na krajinu je možné konstatovat, že optimalizace trati v její původní stopě nepředstavuje zásah do hodnot přírodních, kulturních a historických charakteristik. Nejvýše slabý zásah do estetických hodnot, harmonického měřítka a harmonických vztahů krajiny mohou představovat doprovodné stavby v podobě protihlukových stěn v extravilánu Milíkova, Černého Mlýna, Pavlovic a Brodu nad Tichou.

Převážná část 1. stavby uzlu Břeclav proběhla ve stávajících plochách určených dopravě, lokalizovaných v intravilánu města Břeclav. Do volné krajiny zasahovala pouze v místech rekonstrukce výběhů jednotlivých zaústěných tratí. Vzhledem k charakteru krajiny jsou vůči fragmentaci relevantní pouze výběhy směřující z uzlu na jih, tj. část traťových úseků Břeclav – Břeclav st.hr. (až po most přes odlehčovací rameno Dyje) a Břeclav – Boří les (v rozsahu souběhu s tratí Břeclav – Břeclav st.hr.)

V prostoru „Pastviny“ dochází ke křížení předmětné trati s DMK e.č. 5, který propojuje lesní komplexy v oblasti Pohanska s přírodním parkem Niva Dyje. Ačkoliv je v této části železnice tříkolejná (souběh dvoukolejně trati směr Rakousko a jednokolejně trati směr odb. Boří les), je vedena na mírném náspu bez dalších doprovodných opatření, jež by mohla mít významný negativní efekt (prudké příkopy, opěrné zdi, protihlukové stěny aj.) Navíc intenzita vlaků zejména v nočních hodinách je nízká, dochází tedy pouze k malému rušení okolí hlukem a světelným znečištěním. Z toho důvodu lze uvést závěr, že v daném úseku není významně omezena průchodnost předmětného DMK pro volně žijící živočichy.

#### **4.3.4 Závěr za otázku f) Je možné u vybraných projektů popsat (případně i kvantifikovat) nějaké sekundární, nezamýšlené efekty na dopravní dostupnost, případně na jiné důležité aspekty regionálního rozvoje?**

Provedená stavební úprava trati Stříbro-Planá u Mariánských Lázní do podoby, která vlakům s naklápacími skříněmi umožní využití výrazně vyšší traťové rychlosti (o cca 30 %), motivovala dominantního železničního dopravce České dráhy k zavedení dvou párů vlaků jednotek Pendolino denně. Tyto vlaky se zde těší velké popularitě cestující veřejnosti (zkrácení jízdních dob do Plzně a Prahy je citelné) a jezdí často vyprodané. Zajímavostí je, že dle sdělení zástupců města Planá jsou vlaky Pendolino využívány i lidmi z nedalekého bavorského města Tirschenreuth (kteří přejedou hranice autem a zaparkují u nádraží).



Příjemným “vedlejším efektem” stavby, o kterém referuje obec Svojšín u Stříbra, je oprava některých účelových komunikací zajišťujících přísun na stavbu. I po ukončení stavby pak obci zůstávají k dispozici zpevněné komunikace, umožňující mj. lepší přístup do sousedních obcí. Vítáno je i odstranění železničního přejezdu ve Svojšíně a jeho náhrada mimoúrovňovým křížením.

Modernizace železniční stanice Břeclav byla jedním z výrazných impulsů, které motivovaly výstavbu bezprostředně navazujícího terminálu autobusové dopravy. Společně tak vzniká velmi efektivní přestupní uzel mezi vlakovou a autobusovou dopravou, který optimálně kombinuje výhody obou dopravních módů (vysoká cestovní rychlost železnice + plošná dopravní dostupnost regionu autobusovou dopravou).

#### **4.3.5 Závěr za otázku g) Jaké cílové skupiny mají z výstupů vybraných projektů největší přínos a jaké typy přínosů (benefitů) je u vybraných projektů možné pozorovat?**

Z realizace projektů skupiny 2 mají prospěch především cestující ve smyslu zlepšení kultury a bezpečnosti cestování. V případě projektu optimalizace trati Stříbro - Planá rovněž obyvatelé podél koridoru oceňují snížení hladiny hluku, rekonstrukce železničního uzlu Břeclav přinesla prospěch městu a jeho obyvatelům ve formě postupné kultivace prostoru přednádraží a zvýšení bezpečnosti silničního provozu v těchto místech.

#### **4.3.6 Závěry za otázky: h) Došlo díky realizaci vybraných projektů k signifikantnímu nárůstu zisku dotčených ekonomických subjektů, a jakými faktory je možné tento nárůst vysvětlit (pokles přepravních nákladů, rozšíření trhů, zintenzivnění subdodavatelských vazeb, případně jiné faktory)?, j) Je oprávněné v případě vybraných projektů hovořit o jejich zřetelném či potenciálním vlivu na lokalizaci významných podniků a investic v dotčených regionech a to včetně efektu na delokalizace?**

Celkem bylo osloveno v regionech hodnocených staveb 9 subjektů. Projevila se neochota firem a podniků spolupracovat a poskytnout potřebné informace. Proto se formou strukturovaného dotazníku, ani následného telefonického rozhovoru nepodařilo získat relevantní data. Sběr dat proto, stejně jako u předchozí skupiny, pokračoval metodou dotazování lokálních autorit. Podle zástupců městského úřadu Břeclavi měla stavba pozitivní vliv na drobné podnikání v okolí nádraží. Další vlivy na podnikání v regionu nebyly zástupci městského úřadu zaznamenány. Stejná situace je i u druhé hodnocené stavby v městě Planá a Svojšín. Starosta Stříbra uvedl, že jedna španělská firma projevila zájem o lokalizaci svého podnikání díky rekonstrukci trati, ale vše je zatím v jednání.

Hodnocené železniční projekty se nachází v relativně periferních regionech, které jsou navíc vzhledem ke střediskům vyššího řádu hůře dostupné silniční dopravou. Proto je zde konkurenceschopnost železnice vyšší ve srovnání s předchozí hodnocenou skupinou. Stavby podporují koncept prioritních os „Politiky územního rozvoje“. Břeclav je součástí prioritní osy č. OS10 a OS11. Stříbro – Planá pak navazuje na prioritní rozvojovou osu č. OS6. Obě hodnocené stavby neměly zásadní vliv na atraktivitu přepravy na trati, protože se jednalo o úpravy spíše technického charakteru. I přesto některé úpravy zpříjemnily cestování již stávajícím uživatelům a v některých případech přilákaly nové cestující. Na obou tratích došlo ke zvýšení traťové rychlosti, což vede k úsporám času a nákladů. Traťová třída zatížitelnosti byla zvýšena na obou úsecích železnice na D4 a skříň UIC-GC. V případě rekonstrukce železničního uzlu v Břeclavi byl hlavní přínos ve zlepšení vazeb na autobusové nádraží a cyklistickou dopravu, čímž byla usnadněna dojíždka do práce a za službami. Zvýšení komfortu pro cestující je reprezentováno modernizací nástupišť, podchodů, přechodů, informačního systému a kolejí u nástupních hran. Rekonstrukce železničního uzlu oživila spíše drobné podnikání v okolí nádraží, ale velké investory nepřilákala. Na trati Stříbro – Planá došlo mezi léty 2006 a 2014 ke zvýšení počtu nástupů a výstupů na jednoho obyvatele o 49 %. Nárůst je znát spíše na dálkových spojích, protože v některých



stanicích došlo k poklesu počtu spojů (Milíkovice, Svojšín). Atraktivita pro cestující byla zvýšena především díky bezbariérovosti nástupišť a nasazení jednotek vybavených technikou naklápěcí skříně. Na vlak dojíždí i obyvatelé obce Tirschenreuth. Data o nákladech z ČD Cargo ukazují na pokles nakládky a vykládky na trati, což je zapříčiněno mimo jiné příchodem nových nákladních přepravců na trh. Na příliv investic do regionu neměla stavba vliv, i když podle starosty Stříbra nepochybně zvýšila atraktivitu pro investory, která je umocněna výhodnou polohou vůči Německu.

#### **4.3.7 Závěr za otázku i) Došlo na základě realizace vybraných projektů k výrazné změně dopravního chování obyvatel dotčených regionů (např. změna způsobu dopravy u signifikantní části obyvatel) včetně změny geografické organizace regionů na základě dojížd'kových vztahů (dojížd'ka do zaměstnání)?**

Pro posouzení vlivu staveb druhé skupiny na dopravní chování platí to samé jako u skupiny 1.

### **4.4 Dílčí závěry pro skupinu 3**

Skupinu 3 tvoří stavby nových úseků dálnic/rychlostních komunikací navazující na již vybudovaný souvislý úsek na významném mezinárodním tahu. Z hodnocených projektů spadá do této skupiny D1, stavba 0135 Kroměříž - Říkovice a R55, stavba 5503 Skalka - Hulín

Odpověď na hlavní evaluační otázku (Jaké jsou skutečné přínosy oproti předpokladům a jaké jsou jejich širší dopady?)

#### **Životní prostředí**

Přínosy pro kvalitu ovzduší spočívají v poklesech produkce emisí v intravilánu u hodnocených škodlivin o 15 – 82 %. Produkce emisí byla vymístěna na realizované úseky staveb, v jejichž okolí došlo podle předpokladů ke zhoršení kvality ovzduší. Tento jev nemá významné negativní dopady, protože se realizované stavby nachází mimo intravilán i mimo významné krajinné prvky a chráněné oblasti. Sekundárním přínosem je zlepšení zdraví a kvality obyvatel v intravilánu okolních obcí. Dlouhodobé přímé dopady na vodstvo nebyly prokázány. Negativní vliv mohou mít havárie vozidel, u kterých dojde k úniku znečišťujících látek. Úseky ovšem spadají do sítě komunikací s vyloučením přepravy ADR.

Pozitivní vliv na kvalitu ovzduší a tím pádem i na zdraví obyvatel lze zobecnit na všechny projekty spadající do dané skupiny. Vliv na další složky životního prostředí (voda a fragmentace krajiny) se odvíjí od lokální situace umístěných staveb vzhledem k poloze chráněných území a ochranných pásem povrchových a podzemních vod..

#### **Socioekonomické dopady**

Reálné přínosy pro ekonomické subjekty byly identifikovány v řádu jednotek procent v souvislosti se snížením dojezdových časů a tím úsporou provozních nákladů. Sekundárním efektem je zlepšení dopravní dostupnosti pro dodavatele, zákazníky a zaměstnance ze směru od Brna.

Přínosy stavby pro ekonomický rozvoj v regionu jsou prostorově nesourodé. V katastru obce Holešov se zvýšila atraktivita území pro investory převážně díky novému úseku D1. Naopak v katastru obce Hulín tento jev v souvislosti s výstavbou zaznamenán nebyl. Vliv dopravních staveb na sekundární socioekonomické ukazatele je velmi obtížně vyhodnotitelný. Podrobněji viz kap. "Společné závěry pro všechny skupiny".



Pozitivní či negativní vlivy pravděpodobně nastanou až po dokončení všech návazných staveb na D1 v úseku Vyškov - Hulín - Lipník nad Bečvou a R55 v úseku Otrokovice – Olomouc.

Zjištěné poznatky lze pro danou skupinu částečně zobecnit: a) ukázalo se, že reálné socioekonomické dopady se projeví až po dobudování celé páteřní komunikace, b) pozitivní vliv se projeví pokud nedojde k posunu, či přesunu stanovených rozvojových os, rozvojových oblastí a periferních oblastí,

**4.4.1 Závěry za otázky: a) Zachycují zvolené monitorovací indikátory u vybraných projektů dostatečným způsobem plnění cílů těchto projektů a jejich efekty na dopravní dostupnost a ŽP, b) Bylo by možné sledovat přínosy vybraných projektů jinými monitorovacími indikátory, případně jinými (kvalitativními) způsoby?**

**Ovzduší**

Hodnocená stavba Dálnice D1, stavba 0135 Kroměříž východ – Říkovice + R55 Hulín – Skalka nemá definován ani jeden indikátor hodnotící dopad stavby na kvalitu ovzduší. Návrh a zdůvodnění nových indikátorů je popsáno v kapitole týkající se doporučení k následujícímu programovému období.

**4.4.2 Závěr za otázku d) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na zlepšení dopravní situace, které byly uvedeny v projektových žádostech a v jejich přílohách?**

Vliv na zlepšení dopravní situace je velmi výrazný. Nově realizované úseky dálnice D1 a rychlostní silnice R55 odvádějí velkou část tranzitní dopravy z obcí a měst na trase silnic I/47 a I/55 (Kroměříž, Hulín, Tlumačov a další) a zlepšují tak dopravní situaci v těchto municipalitách (snazší přecházení, jednodušší přepravní vztahy mezi sousedními obcemi i v obci samé, lepší kvalita života obyvatel). Současně jde o novou kvalitu nabídky v dálkové dopravě, neboť dokončené úseky fakticky znamenají vznik dlouho očekávaného dálničního spojení Brna a Zlína (podstatné zkrácení jízdních dob, vyšší cestovní pohodlí i lepší bezpečnost provozu). Po dokončení chybějícího úseku dálnice D1 mezi Říkovici a Lipníkem nad Bečvou (předpoklad do tří let) bude tah dálnice D1 kompletní a začne plnohodnotně plnit i funkci pro dopravu v relacích Brno-Ostrava resp. Praha-Ostrava (většina těchto vztahů dnes používá odklonovou trasu po I/46 a I/35 přes Olomouc, aby se vyhnuly komplikovanému průjezdu městem Přerov).

Zjištěné předpoklady o zlepšení dopravní situace lze zobecnit na všechny projekty v dané skupině.

**4.4.3 Závěry za otázky: e) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na ŽP, které byly uvedeny v projektových žádostech?, I) Jaké jsou skutečné přínosy a vlivy vybraných projektů z hlediska ŽP v okolí místa realizace/místa dopadu projektu?**

**Ovzduší**

Předpoklady v oblasti zlepšování kvality ovzduší jsou v projektové žádosti definovány nepřímo prostřednictvím vyloučení tranzitní dopravy mimo urbanizovaná území v oblasti.

Na základě změn emisních toků  $\text{NO}_2$ ,  $\text{PM}_{2.5}$ , a  $\text{CO}_2$  lze konstatovat, že hodnocená silniční stavba Dálnice D1, stavba 0135 Kroměříž východ – Říkovice + R55 Hulín – Skalka odvádí hlavní dopravní proud z urbanizovaných území s vysokou koncentrací obyvatel a tím plní předpoklady uvedené v projektové žádosti. Proto lze hovořit o jejím pozitivním vlivu na lidské zdraví. Emisní toky vykázaly, díky realizaci stavby, poklesy v hodnocených sčítacích bodech v intravilánu a na vjezdech do obcí o 40 – 82 % ( $\text{NO}_2$ ), 37 – 81 % ( $\text{PM}_{2.5}$ ) a 15 – 73 % ( $\text{CO}_2$ ). Je



zřejmě, že tento typ staveb motivuje řidiče a přepravce k využití rychlejší a ekonomičtější trasy mimo intravilán a tím vymísťuje dopravní zátěž ze zastavěných území.

Pozitivní vliv na životní prostředí je v případě produkce znečišťujících látek do ovzduší méně jasný, protože se emisní zátěž přesune do volné krajiny. Suma uvolněných škodlivin v území poklesne díky zvýšení plynulosti provozu, odstranění kongescí a optimalizace rychlosti. Na druhou stranu zefektivnění přepravy zvýší atraktivitu silničního úseku a natáhne další dopravu, která by se danému místu jinak vyhýbala. Doprava se také přemístí z urbanizovaného území do volné krajiny, kde může mít negativní dopad na ekosystémy v okolí komunikace. V blízkosti hodnocené stavby se ovšem nenachází žádná chráněná území nebo významné krajinné prvky, proto nemá zhoršení kvality ovzduší v bezprostřední blízkosti komunikace vliv na cenné části přírody. Pro přesné zhodnocení dopadů na ekosystémy a zdraví by bylo vhodné zpracovat rozptylovou studii alespoň pro škodliviny  $\text{NO}_2$ . Na jejím základě by bylo možné provést srovnání koncentrací s imisními limity a rozptylovou studií provedenou ex ante. Dále by bylo možné stanovit množství obyvatel zasažených nadlimitními hodnotami. Vzhledem k omezenému času na zpracování studie není toto možné provést, proto byly hodnoceny pouze emisní toky v jednotlivých sčítacích bodech. V dalších hodnoceních by proto bylo vhodné zlepšit kvalitu poskytnutých podkladů a ponechat dostatečnou dobu na jejich hodnocení.

Při srovnání produkce emisí v roce 2015 s výsledky rozptylové studie vidíme, že poklesy v produkci emisí  $\text{NO}_x$  předpokládané v rozptylové studii pro sčítací profily umístěné v intravilánu Hulína a na příjezdech do obce se až na výjimky celkem dobře shodují v nejdůležitějších profilech. Předpoklady o zlepšení čistoty ovzduší, jenž by měl přinést tento typ staveb, jsou tedy splněny.

### **Vodstvo**

V oblasti hodnocené stavby se nachází CHOPAV Kvartér řeky Moravy a významnější tok řeka Rusava. Nový úsek D1 spadá podle mapy "Schválených přepravních tras nebezpečných věcí a nebezpečných odpadů" do oblasti s vyloučením vozidel přepravujícím nebezpečný náklad (ADR) a nový úsek R55 do oblasti omezené pro přepravu nebezpečného nákladu. Riziko kontaminace vod v důsledku havárie vozidel přepravujících nebezpečný náklad se tak významně snižuje.

### **Fragmentace krajiny**

Stavba prochází převážně intenzivně obhospodařovanou zemědělskou krajinou Hornomoravského úvalu, která je bez většího významu pro migraci volně žijících živočichů. Výjimku tvoří koncový úsek silnice R55 severně od Otrokovic, který v prostoru osady zvané Skály křížuje DMK e.č. 163. Tento DMK byl navržen k propojení oblasti Hostýnsko-Vsetínské hornatiny s pohořím Chřibý, v konkrétní lokalitě spojuje dvě zalesněná území zvaná Hrabůvka a Tlumačovský les se statutem regionálního biocentra v rámci skladebných prvků ÚSES. K jejich propojení je definován regionální biokoridor. Význam tohoto propojení má významný potenciál jako koridor pro možné rozšíření areálu obývaného velkými šelmami, zejména rysem ostrovidem. V řešeném prostoru se nacházejí následující potenciální migrační objekty:

- mostní objekt 55-027 v km 47,517 – rozměrově dostatečně světlý objekt slouží primárně k převedení asfaltové účelové komunikace a bezejmenné místní vodoteče. Podmostí objektu je zvoleno nevhodně, celé zpevněno vydlážděním (potok včetně koryta a jeho okolí) nebo asfaltem (povrch účelové komunikace). Vzhledem k poměrně velké světlosti je objekt částečně průchodný, jeho stavebně-technické uspořádání však pro potřeby volně žijících živočichů není uzpůsobeno;



- mostní objekt 55-027a v km 48,490 – vícepolový objekt, jenž by mohl částečně fungovat jako migrační průchod, avšak je degradován z důsledku intenzivního rušení – v bezprostřední blízkosti objektu a částečně i přímo v něm jsou vystavěny ohrady pro koně z trvalého oplocení a je zde vedena asfaltová místní komunikace.

Úsek komunikace mezi těmito dvěma objekty je zcela oplocen, aniž by oplocení navádělo živočichy do vhodných migračních objektů. Komunikace tedy představuje víceméně úplnou bariéru s velmi omezenou možností migrace a její výstavbou tak vzniklo další kritické místo na síti DMK. Z výše uvedeného vyplývá, že při návrhu projektu komunikace nebyl brán zřetel na potřeby migrace volně žijících živočichů, objekty neodpovídají doporučením dle TP 180.

Pozitivní vliv na kvalitu ovzduší a tím pádem i na zdraví obyvatel lze zobecnit na všechny projekty spadající do dané skupiny. Vliv na další složky životního prostředí (voda a fragmentace krajiny) se odvíjí od lokální situace umístěných staveb vzhledem k poloze chráněných území a ochranných pásem povrchových a podzemních vod.

#### **4.4.4 Závěr za otázku f) Je možné u vybraných projektů popsat (případně i kvantifikovat) nějaké sekundární, nezamýšlené efekty na dopravní dostupnost, případně na jiné důležité aspekty regionálního rozvoje?**

Stavba neměla jiné než zamýšlené efekty. Negativním dopadem je obtěžování obyvatel východní části Hulína hlukem z nové dálnice. Závěry nelze zobecňovat na všechny projekty v této skupině, protože dopad závisí na konkrétní situaci v regionu.

#### **4.4.5 Závěr za otázku g) Jaké cílové skupiny mají z výstupů vybraných projektů největší přínos a jaké typy přínosů (benefitů) je u vybraných projektů možné pozorovat?**

Došlo k poklesu dopravy na průtahu, stavba tedy byla přínosem z hlediska bezpečnosti i subjektivní hlukové zátěže pro obyvatele žijící v jeho blízkosti. Obyvatelé dojíždějící za prací nebo studiem do Brna využívají zlepšení podmínek dojíždění (spíše z hlediska komfortu než dostupnosti, která je dobrá dlouhodobě).

Tyto závěry lze zobecnit na všechny projekty v dané skupině.

#### **4.4.6 Závěry za otázky: h) Došlo díky realizaci vybraných projektů k signifikantnímu nárůstu zisku dotčených ekonomických subjektů, a jakými faktory je možné tento nárůst vysvětlit (pokles přepravních nákladů, rozšíření trhů, zintenzivnění subdodavatelských vazeb, případně jiné faktory)?, j) Je oprávněné v případě vybraných projektů hovořit o jejich zřetelném či potenciálním vlivu na lokalizaci významných podniků a investic v dotčených regionech a to včetně efektu na delokalizace?**

Přínosy staveb pro konkrétní ekonomické subjekty v území se bohužel podařilo získat pouze z malé části. Byl osloven vzorek 25 respondentů. Projevila se neochota firem a podniků spolupracovat a poskytnout potřebné informace. Proto se formou strukturovaného dotazníku, ani následného telefonického rozhovoru podařilo získat relevantní data pouze od jedné firmy, které zhodnotila přínos stavby pro své podnikání v oblasti dostupnosti pro dodavatele, zákazníky, zaměstnance a snížení přepravních nákladů jako mírně pozitivní v řádech jednotek procent. Zbytek respondentů odmítl poskytnout informace kvůli ochraně obchodního tajemství. Průzkum následně pokračoval dotazováním lokálních autorit. Podle zástupců města Hulín došlo ke





zlepšení dopravní dostupnosti jak pro dodavatele a zákazníky, tak i zaměstnance směrem od Brna. V Tlumačově profitují podle starosty z výstavby R55 hlavně velké firmy na severu obce.

Výstavba čtyřpruhové dálnice a silnice umožnila podstatné zkrácení jízdních dob, zvýšení bezpečnosti jízdy i odstranění dopravních kongescí. Tím dojde k úsporám dopravních nákladů obzvláště ve špičkových hodinách, kdy se v centru obcí tvoří kongesce. Úspora přepravních nákladů ovšem nebývá primární motivací firmy umístit svou pobočku v regionu nebo investovat (Viturka et al., 2010). Nevýhodou pro nové i stávající investory je poměrně komplikovaný přístup z R55 do průmyslové zóny Hulín - jih. Nejvíce ze zlepšení silničního spojení profitují firmy s významnými přepravními náklady. Jedná se především o spediční a logistické firmy, firmy dřevozpracujícího, strojírenského průmyslu i firmy těžkého průmyslu, které zpracovávají hromadné substráty. Projekt má jako jeden celek zásadní význam pro napojení krajského města Zlín na národní dálniční síť. Stavby podporují koncept prioritních os „Politiky územního rozvoje“ a jsou součástí prioritní osy č. OS11.

Na základě dotazování zástupců místních správních institucí lze říci, že realizovaná stavba měla zřetelný vliv na atraktivitu katastru obce Holešov pro investory. Kladně byla podnikateli hodnocena především stavba na D1. Naopak kriticky je hodnoceno zastavení výstavby rychlostní komunikace R49 a špatné podmínky pro výstavbu podnikatelských provozoven na holešovské průmyslové zóně. Představitelé města Hulína a Tlumačova nezaznamenali zvýšení atraktivity pro nové investory, ani vznik nebo zánik větších podniků. Dopravní dostupnost se zlepšila (Hulín směr od Brna, Tlumačov – pro severní část obce). V Tlumačově je problém, že nemá přímý nájezd na nově vybudovaný úsek R55. Vliv na drobné místní podnikání nebyl v okolních obcích pozorován.

Následující poznatky lze pro danou skupinu zobecnit: a) ukázalo se, že reálné ekonomické dopady se projeví již při zprovoznění dílčích nově vybudovaných úseků komunikací. Je předpoklad, že plný efekt bude dosažen až po dobudování celé páteřní komunikace, b) pozitivní vliv se projeví, pokud nedojde v průběhu realizace k posunu, či přesunu stanovených rozvojových os, rozvojových oblastí a periferních oblastí.

#### **4.4.7 Závěr za otázku i) Došlo na základě realizace vybraných projektů k výrazné změně dopravního chování obyvatel dotčených regionů (např. změna způsobu dopravy u signifikantní části obyvatel) včetně změny geografické organizace regionů na základě dojížděkových vztahů (dojížděka do zaměstnání)?**

Existující indikátory neumožňují zhodnotit dopad dopravní stavby na dopravní chování. Nepřímo se vztahuje k tomuto vlivu pouze indikátor “37 11 01 Hodnota úspory času na silnicích TEN-T”, který má vztah k dopravní dostupnosti. Pro posouzení vlivu staveb tohoto typu na dopravní chování by byl nejvhodnější průzkum dopravního chování, který by proběhl před započítáním stavby a ve stejné metodice po jejím dokončení. Jako náhrada může sloužit navržený indikátor “Změna podílu zájmových vyjížděk do zaměstnání a do škol”.

Stavby spadající do této skupiny mohou obecně pro cesty mezi regiony znamenat významnou úsporu času. Umožňují tak obyvatelům periferních regionů realizovat ve větších centrech aktivity, které by dříve byly pro velkou vzdálenost neefektivní. To se týká například denního dojíždění do zaměstnání. Tyto stavby tak mohou rozšiřovat obytné zázemí větších center. Nové úseky dálnic a rychlostních komunikací navíc mohou způsobit odklon tranzitní dopravy přes centra měst a obcí a proto je u nich možné také sledovat podíl odkloněné dopravy. V tomto případě plní účel obchvatu Pro tento účel byla navržena dvojice indikátorů “Podíl odkloněné dopravy celkem” a “Podíl odkloněné nákladní dopravy”.



## 4.5 Dílčí závěry pro skupinu 4

Skupinu 4 tvoří projekty typu obchvat/přeložka města nižšího významu na rychlostní komunikaci nebo silnici I. třídy v relativně perifernějších regionech. Z hodnocených projektů spadá do této skupiny silnice I/38 Moravské Budějovice - obchvat a silnice I/34 Česká Bělá - obchvat.

Odpověď na hlavní evaluační otázku (Jaké jsou skutečné přínosy oproti předpokladům a jaké jsou jejich širší dopady?)

### Životní prostředí

Přínosy pro kvalitu ovzduší spočívají v poklesech produkce emisí v intravilánu obcí u hodnocených škodlivin o 11 – 90 %. Produkce emisí byla vymístěna na realizované úseky staveb, v jejichž okolí došlo podle předpokladů ke zhoršení kvality ovzduší. Tento jev nemá významné negativní dopady, protože se realizované stavby nachází mimo intravilán i mimo významné krajinné prvky a chráněné oblasti. Sekundárním přínosem je zlepšení zdraví a kvality obyvatel v intravilánu okolních obcí. Dlouhodobé přímé dopady na vodstvo nebyly prokázány. Negativní vliv mohou mít havárie vozidel, u kterých dojde k úniku znečišťujících látek.

### Socioekonomické dopady

Realizované obchvaty jsou svým rozměrem a vlivem příliš malé na to, aby měly reálné přínosy pro významnější ekonomické subjekty. Negativně se projevila stavba obchvatu v Moravských Budějovicích na poklesu tržeb v místní restauraci a benzinové pumpě lokalizované na bývalém průtahu městem. Ostatní provozovatelé služeb nezaznamenali žádnou změnu. Sekundárním efektem je zlepšení dopravní dostupnosti pro dodavatele, zákazníky a zaměstnance, kteří přijíždějí ze směru od Jihlavy nebo Znojma.

Realizované obchvaty neměly přínos pro zlepšení ekonomické situace v regionu ani na lokalizaci nových investic nebo významných firem. Vliv dopravních staveb na sekundární socioekonomické ukazatele je velmi obtížné vyhodnotitelný. Podrobněji viz kap. "Společné závěry pro všechny skupiny".

Sekundárním přínosem byl příspěvek ke zkrácení jízdních dob a úspoře času i paliva na trase D1 – Jihlava – Znojmo (obchvat Moravských Budějovic), která je významným tahem na Rakousko a na páteřní komunikaci kraje Vysočina v úseku České Budějovice – Havlíčkův Brod – Svitavy (obchvat České Bělé).

Obchvaty (I/38 Moravské Budějovice a I/34 Česká Bělá) jednoznačně zvýšily kvalitu života obyvatel žijících v blízkosti průtahů; omezením tranzitní dopravy jsou vystaveni menší zátěži z dopravy a zvýšila se i bezpečnost silničního provozu.

**4.5.1 Závěry za otázky: a) Zachycují zvolené monitorovací indikátory u vybraných projektů dostatečným způsobem plnění cílů těchto projektů a jejich efekty na dopravní dostupnost a ŽP, b) Bylo by možné sledovat přínosy vybraných projektů jinými monitorovacími indikátory, případně jinými (kvalitativními) způsoby?**

### Ovzduší

Hodnocené stavby nemají definován ani jeden indikátor hodnotící dopad stavby na kvalitu ovzduší. Návrh a zdůvodnění nových indikátorů je popsáno v kapitole týkající se doporučení k následujícímu programovému období.



#### **4.5.2 Závěr za otázku d) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na zlepšení dopravní situace, které byly uvedeny v projektových žádostech a v jejich přílohách?**

Vliv hodnocených projektů na zlepšení dopravní situace odpovídá očekáváním na tento typ projektů kladeným. V obou případech je hlavním motivem odvedení tranzitní dopravy z center obcí, zlepšení dopravní situace v těchto obcích (usnadnění vnitřní dopravy, usnadnění přecházení, zmenšení zátěže obyvatel hlukem a emisemi). V případě České Bělé dochází k přesvědčivému zklidnění dopravy a nárůstu atraktivity bydlení v celé obci (tranzit nemá důvod stávající průtah využívat a cílová doprava je zde minimální). V případě Moravských Budějovic vzniklý obchvat představuje jednu stavební etapu zkvalitňování dálkového spojení Vídeň-Znojmo-Jihlava-dálnice D1, neboť silnice I/38 je v tomto úseku zároveň evropskou komunikací E59. Na tomto tahu je předpoklad výstavby dalších obchvatů resp. makropřeložek (např. Želetava) tak, aby v cílovém stavu bylo dosaženo normově homogenizované komunikace vedené mimo centra obcí a měst, nabízející vysokou kvalitu pro dálkovou dopravu. Z “nadregionálního” hlediska by celý projekt bylo možno parafrázovat jako “kapacitní připojení Vídně a Znojma na dálnici D1 u Jihlavy”, neboť modernizace tahu E59 probíhá (dokonce intenzivněji) i na rakouské straně. V cílovém stavu lze předpokládat podstatné zvýšení využití této trasy do Rakouska alternativně k trase přes Brno a Mikulov (jde o historicky nejkratší spojení). V současnosti plnému využití brání zejména chybějící obchvat Znojma, neboť průjezd tímto městem trvá i několik desítek minut, což atraktivitu tohoto spojení velmi zhoršuje a řidiči volí raději jinou trasu (což se projevuje i formou poměrně nízkých naměřených intenzit na novém obchvatu). Plnému využití dopravních možností obchvatu též brání dosud chybějící krátká spojka ke komunikaci II/152, následkem čehož musí doprava ve směru na Třebíč stále (zbytečně) využívat stávající průtah (včetně těžké nákladní dopravy).

#### **4.5.3 Závěry za otázky: e) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na ŽP, které byly uvedeny v projektových žádostech?, I) Jaké jsou skutečné přínosy a vlivy vybraných projektů z hlediska ŽP v okolí místa realizace/místa dopadu projektu?**

##### **Ovzduší**

Na základě změn emisních toků  $\text{NO}_2$ ,  $\text{PM}_{2.5}$ , a  $\text{CO}_2$  lze konstatovat, že hodnocené silniční stavby odvádí hlavní dopravní proud z urbanizovaných území s vysokou koncentrací obyvatel a tím plní předpoklady uvedené v projektových žádostech. Proto lze hovořit o jejich pozitivním vlivu na lidské zdraví. Emisní toky vykazaly, díky realizaci obchvatu Moravských Budějovic, poklesy v hodnocených sčítacích bodech v intravilánu a na vjezdech do Moravských Budějovic a okolních obcí o 26 – 90 % ( $\text{NO}_2$ ), 27 – 91 % ( $\text{PM}_{2.5}$ ) a 11 – 85 % ( $\text{CO}_2$ ). Pouze v případě sčítacího profilu MBG došlo k nárůstu emisí ( $\text{NO}_2$  – 20 %,  $\text{PM}_{2.5}$  – 17 %, a  $\text{CO}_2$  – 56 %). V roce 2010, kdy bylo prováděno celostátní sčítání dopravy, totiž probíhalo dokončování stavby obchvatu a je pravděpodobné, že vzhledem k poloze komunikace zde byla dopravní omezení, která snížila dopravní intenzity na minimum, a proto ve srovnání s rokem 2015 bez dopravních omezení došlo k takovému nárůstu emisního toku. Další příčinou může být zbudování sjezdu z obchvatu v blízkosti sčítacího profilu, který řidiči využívají častěji než v předchozích letech. V případě České Bělé přesahují poklesy po realizaci stavby ve všech sčítaných profilech u všech škodlivin 90 %. U  $\text{CO}_2$  navíc ve vysokém nárůstu hraje roli to, že emisní faktor neklesá s vyšší emisní normou, a proto se neprojevuje výměna vozového parku. Byla pouze zohledněna klesající průměrná spotřeba paliva na průměrné vozidlo mezi léty 2010 a 2015. Z celkové situace v obou realizovaných projektech je zřejmé, že tento typ staveb motivuje řidiče a přepravce k využití rychlejší a ekonomičtější trasy mimo intravilán a tím vymísťuje dopravní zátěž ze zastavěných území. Na základě srovnání produkce emisí s rozptylovými studiemi lze konstatovat, že v České Bělé je zlepšení emisní situace pro  $\text{PM}_{10}$  velmi uspokojivé, i když rozptylová studie má některé nedostatky. U Moravských Budějovic je



rozptylová studie chybně zpracována, takže dochází ve výpočtu k významnému nadhodnocování produkce emisí oproti reálnému stav. Studii nelze v rámci evaluace použít. Přesto můžeme konstatovat, že předpoklady o zlepšení čistoty ovzduší, jenž by měl přinést tento typ staveb, jsou splněny.

Pozitivní vliv na životní prostředí je v případě produkce znečišťujících látek do ovzduší méně jasný, protože se emisní zátěž přesune do volné krajiny. Zdůvodnění je stejné jako u „Skupiny 3“ viz výše.

### **Vodstvo**

V projektových žádostech nejsou uvedeny žádné pozitivní nebo negativní vlivy hodnocených staveb na povrchové ani podzemní vody. Dopad obou hodnocených staveb na povrchové a podzemní vody je minimální, protože se v přímém okolí staveb nenachází žádné CHOPAV nebo akumulace povrchových vod s pitnou vodou.

Trasa obou obchvatů byla realizována v extravilánu obcí, v oblasti bez střetu s některým s DMK. V době přípravy projektové dokumentace obou projektů nebyl koncept DMK doposud zveřejněn, výsledné řešení však odpovídá doporučením uvedeným v TP180 a Evropské příručce fragmentace (luell et al, 2003). Překonání údolnic drobných vodních toků v krajině bylo v obou případech využito ke stavbě mostních objektů, které umožňují zachování průchodné krajiny v předmětné lokalitě.

#### **4.5.4 Závěr za otázku f) Je možné u vybraných projektů popsat (případně i kvantifikovat) nějaké sekundární, nezamýšlené efekty na dopravní dostupnost, případně na jiné důležité aspekty regionálního rozvoje?**

Jiné než zamýšlené efekty identifikovány nebyly.

#### **4.5.5 Závěr za otázku g) Jaké cílové skupiny mají z výstupů vybraných projektů největší přínos a jaké typy přínosů (benefitů) je u vybraných projektů možné pozorovat?**

Z realizace obchvatů mají prospěch především všichni obyvatelé žijících v blízkosti průtahů; omezením tranzitní dopravy jsou vystaveni menší zátěži z dopravy a zvýšila se i bezpečnost silničního provozu.

#### **4.5.6 Závěry za otázky: h) Došlo díky realizaci vybraných projektů k signifikantnímu nárůstu zisku dotčených ekonomických subjektů, a jakými faktory je možné tento nárůst vysvětlit (pokles přepravních nákladů, rozšíření trhů, zintenzivnění subdodavatelských vazeb, případně jiné faktory)?, j) Je oprávněné v případě vybraných projektů hovořit o jejich zřetelném či potenciálním vlivu na lokalizaci významných podniků a investic v dotčených regionech a to včetně efektu na delokalizace?**

Pro obě hodnocené stavby v této skupině byl osloven vzorek celkem 15 subjektů. V České Bělé se nepodařilo získat odpovědi ani od jednoho ze subjektů a v Moravských Budějovicích zareagovali dva ze šesti respondentů. Oba respondenti nás informovali, že jim stavba nepřinesla žádný užitek v navýšení zisku ani snížení přepravních nákladů. První respondent nezaznamenal ani zlepšení dostupnosti pro dodavatele a nové zákazníky nebo usnadnění dojížděky zaměstnanců do práce. Druhý subjekt, který sídlí ve stejné ulici, odpověděl, že dostupnost pro dodavatele, zákazníky a zaměstnance se mírně zlepšila díky tomu, že z určitých směrů nemusí projíždět přes město. U zbylých firem a podniků se projevila neochota spolupracovat a poskytnout potřebné informace. Proto se formou strukturovaného dotazníku, ani následného telefonického rozhovoru nepodařilo získat relevantní data. Podle starostů obou obcí neměla stavba vliv na zisk firem a poskytovatelů služeb. V centrech obcí totiž nebylo možné zapakovat a proto ani po přesunutí dopravy na



obchvat neklesly obchodům tržby. Výjimkou jsou restaurace a benzinová pumpa v Moravských Budějovicích, která zaznamenala pokles tržeb.

Při hodnocení vlivů na de/lokalizaci investic a významných firem lze vycházet z předpokladu, že obchvaty obecně přispějí k vymístění tranzitní dopravy z centra a tím dochází ke zrychlení přepravy, zkrácení cestovního času a úspoře přepravních nákladů obzvláště ve špičkových hodinách, kdy se v centru obcí tvoří kongesce. Úspora přepravních nákladů ovšem nebývá primární motivací firmy umístit svou pobočku v regionu nebo investovat.

Na základě dotazování starostů obou hodnocených obcí lze konstatovat, že v Moravských Budějovicích měla stavba pozitivní přínos pro dopravní dostupnost v severo – jižním směru. Problém přetrvává ve směru na Třebíč. V České Bělé bylo rovněž zaznamenáno zlepšení dopravní dostupnosti (Havlíčkův Brod – Hlinsko). Obchvat přitáhl nové investice hlavně v Moravských Budějovicích. Nové podniky zde nevznikly, ale došlo k rozšíření těch stávajících. V České Bělé se stavba nijak neodrazila na nových investicích nebo lokalizaci nových firem díky lepší dostupnosti. Česká Bělá je příliš malou obcí se slabými regionálními vazbami a s nedostatečným zázemím, aby mohla přitáhnout významnější investory.

#### **4.5.7 Závěr za otázku i) Došlo na základě realizace vybraných projektů k výrazné změně dopravního chování obyvatel dotčených regionů (např. změna způsobu dopravy u signifikantní části obyvatel) včetně změny geografické organizace regionů na základě dojížděkových vztahů (dojížděka do zaměstnání)?**

Z hlediska vlivu stavby na dopravní chování lze u staveb tohoto typu sledovat změnu volby trasy automobilové dopravy. Žádoucím efektem dopravních staveb typu obchvatu je převedení tranzitní dopravy z intravilánu. K měření tohoto efektu nejsou k dispozici žádné indikátory, a proto byla navržena dvojice nových indikátorů “Podíl odkloněné dopravy celkem” a “Podíl odkloněné nákladní dopravy”. Pro výpočet těchto indikátorů je potřeba zjistit dopravní intenzity na komunikacích, které směřují na posuzovaný obchvat a které směřují do intravilánu. K tomu lze provést průzkum dopravních intenzit, nebo využít data z celostátního sčítání dopravy.



## 5 Závěry a celkové zhodnocení vyplývající z výsledků uskutečněných prací včetně obecnějších metodologických závěrů a zhodnocení širších dopadů projektů OPD.

Hodnocené železniční projekty měly minimální vliv na zlepšení kvality ovzduší. Jejich dopad se projevil sekundárně v motivaci občanů ke změně módu dopravy a následnou úsporou produkce škodlivin ze silniční dopravy. Tato motivace nebyla ovšem nijak významná, protože úpravy na tratích byly převážně technického charakteru a přínos pro cestující byl sice znatelný, nikoliv však významný. V některých případech došlo dokonce ke zhoršení dostupnosti (obec Milíkov a Svojšíň na trati Stříbro - Planá), kde po rekonstrukci nezastavují některé spoje. Jiná je situace v případě příměstských tratí u Prahy, kde občané po rekonstrukci více používají vlak na dojíždku do práce. V případě trati do Milovic navíc došlo ke snížení produkce škodlivin ze železniční dopravy samotné, díky elektrizaci tratě a zvýšení energetické efektivity na hrubý tunokilometr.

U silničních projektů je zcela nepopiratelný pozitivní vliv na kvalitu ovzduší v inravilánech měst s vysokou koncentrací obyvatel. Emisní zátěž je sice vymístěna do volné krajiny, kde může mít negativní vliv na ekosystémy v rámci chráněných území, ale v blízkosti hodnocených projektů nebyly žádné střety zaznamenány. Druhotným efektem je zlepšení kvality života a zdraví obyvatel v obcích na bývalých průtazích.

Z hlediska hlukové zátěže záměrem zpracovatele bylo provést příslušná hodnocení na základě znalosti zatížení obyvatelstva hlukovou zátěží ve venkovním chráněném prostoru. K tomuto cíli je nutné mít hlukový model předmětné oblasti s rozložením obyvatelstva před a po realizaci záměru stavby. Na základě kvalitních modelů (plošné horizontální hlukové mapy celých předmětných oblastí) je možné provést posouzení přínosů a vlivů vybraných projektů z hlediska životního prostředí v okolí místa realizace projektu z hlediska environmentálních kritérií za dílčí oblast negativních vlivů dopravy ať silniční či železniční na životní prostředí a obyvatelstvo z hlediska nadměrné hlukové zátěže včetně konkrétního vyčíslení při využití české certifikované metodiky výpočtu - Metodika oceňování hluku ze silniční a železniční dopravy (Máca, 2012). Bohužel jednotlivé předložené záměry k posouzení neobsahují příslušné hlukové modely předmětných oblastí před a po realizaci záměru a nebylo tak možné relevantní hodnocení provést. Do spekulativních odhadů přínosů se zpracovatel na základě neúplných dat odmítá pouštět, pokud je možné provést exaktní vyjádření, pokud by data byla dostupná.

Z obecného pohledu na dopravní stavby platí z pohledu fragmentace u jednotlivých typů staveb následující:

- vícepruhové silnice a dálnice - bariérový efekt je dán technickými parametry (směrově dělený čtyřpruh) a dopravní zátěží. Zásadní skutečností je realizace nového oplocení na velkých úsecích páteřní silniční sítě bez realizace odpovídajících migračních opatření, tj. zajištění vhodných migračních průchodů. Zejména na starších komunikacích je počet vhodných migračních objektů minimální a oplocená silnice představuje zásadní migrační překážku.
- silnice I. tříd (výjimečně i tříd nižších) – představují pouze dílčí migrační bariéru, která je především v nočních hodinách při poklesu intenzity dopravy relativně dobře průchozí. Rizikovým momentem je oplocování těchto silnic a kumulace s jinými bariérami (zástavba, protihlukové stěny, kanalizované vodní toky apod.)
- současné železniční tratě – obecně nepředstavují významnou migrační bariéru. Rizikem může být kumulace s jinými bariérami obdobně jako u silnic I. třídy a realizace doprovodných opatření (protihlukové stěny, kolmé opěrné zdi atd.)





- vysokorychlostní železniční tratě – vzhledem k vyšší intenzitě provozu a výrazně vyšší rychlosti může taková trať představovat významnou bariéru, opatření by měla být realizována obdobně jako u kategorie vícepruhových silnic a dálnic.

Dopravní chování obyvatel lze charakterizovat několika základními způsoby, které mohou být ovlivněny dopravními stavbami:

„Kolikrát“ – počet cest. Dopravní stavba může zvýšit dopravní prostupnost území a to může navíc vygenerovat další cesty.

„Kam“ – volba destinace cest. Dopravní stavba může zvýšit dopravní prostupnost mezi určitými místy a tím zvýšit počty cest mezi těmito místy. Volba destinace je poměrně trvalý rys. To se týká místa zaměstnání a vzdělávání, kde změna dopravní dostupnosti může mít efekt až v řádu let.

„Čím“ – volba dopravního módu. Dopravní stavba může zvýšit dopravní dostupnost a komfort cestování určitým módem. To se týká zejména železničních staveb, kde přesun na železnici ze silniční dopravy je žádoucí z hlediska ekologických dopadů dopravy.

„Kudy“ – volba konkrétní trasy. Některé dopravní stavby mohou zvýšit preference určitých tras. To se týká především obchvatů, kde se očekává odklon tranzitní dopravy z intravilánu.

Na otázky „kolikrát“, „kam“ a „čím“ nejlépe odpovídají průzkumy dopravního chování, které na zájmovém území musí proběhnout před započítáním stavby a nějakou dobu po jejím dokončení. Je důležité si uvědomit, že dopravní chování je značně rigidní rys a je potřeba určité doby, než se vliv posuzované stavby na dopravní chování obyvatel projeví. Pro posuzování dopravních staveb OPD by bylo vhodné zvolit jednotnou metodiku těchto průzkumů. Vycházet by se dalo z metodiky KOMOD, která byla lokalizovaná pro Slovensko a Českou republiku (Šenk, Kouřil, 2014; Kouřil et al., 2014).

Pokud nejsou k dispozici průzkumy dopravního chování (ex ante a ex post), nezbyvá, než použít náhradních zdrojů dat. Pro výpočet indikátoru „Zvýšení přepravních výkonů v osobní dopravě“ lze použít data, která pro potřeby evaluace poskytují ČD. Těchto dat lze také využít k posouzení vlivu železniční stavby na obrat cestujících v regionu.

Pro stavby, kde se očekává příznivý vliv na změnu trasy tranzitní dopravy mimo oblasti intravilánu, je možné provést sčítání dopravy na vhodných úsecích nebo použít data z celostátního sčítání dopravy k výpočtu podílu odkloněné dopravy.

U všech staveb, kde se očekává zejména úspora času, je možné posoudit dopad na dopravní chování na změnu destinací cest. K tomu lze využít data ze SLDB o vyjížděcích do zaměstnání a do škol. Tyto cesty představují podstatnou část všech cest, které generuje doprava osob. Původní představa, že by bylo možné využít data o vyjížděcích ze SLDB pro výpočet podílu jednotlivých přepravních módů, se neukázala jako reálná. Při sběru těchto dat se sice přepravní mód sleduje, ale ve sčítání v roce 2011 došlo ke změně metodiky sběru dat o přepravním módu proti roku 2001. I když byl navržen postup převodu těchto dat z obou sčítání do stejného formátu, výsledek je příliš nejistý, než aby umožňoval srovnání podílů přepravních módů mezi soubory z obou let.

U sekundárních dopadů na regionální rozvoj, lokalizaci investic a nových firem lze konstatovat, že kvalitní dopravní infrastruktury usnadňuje ekonomické a další interakce s okolními regiony a je nepochybně jedním ze základních faktorů ovlivňujícím mobilitu obyvatel a rozvoj územní dělby práce. Na druhou stranu ale přispívá ke zvýšení konkurence v daném regionu díky zlepšení dostupnosti do regionů ostatních a tím může



příspěť k útlumu v méně konkurenceschopných regionech a prohloubit tak jejich špatnou situaci, např. podle Kurfürsta (2001) výstavba dálnic (nebo silnic vyššího řádu) může ekonomický rozvoj nejen povzbuzovat i utlumovat. Důvodem je ekonomický dualismus, stav kdy proti sobě stojí silnější a lépe prosperující regiony na jedné straně a chudší a vyčerpanější regiony na straně druhé. Bylo zjištěno, že výstavba či zvyšování kvality silniční sítě může mít pozitivní vliv na ekonomický rozvoj okrajového regionu jen tehdy, jsou-li přítomny i ostatní potenciálové faktory (kvalifikace pracovní síly, úroveň mezd, změny v situaci na trhu). Pokud tomu tak není, může se naopak projevit odliv mozků a stěhování z regionu. Očekávané šíření prosperity do méně rozvinutých regionů díky výstavbě nové silniční infrastruktury se neděje automaticky. Může dokonce přispět k úpadku regionu (např. dálnice A20 v Meklenbursku-Pomořansku). Z evaluace vyplývá, že vliv dopravních staveb, i přesto, že jsou základem pro rozvoj v regionu, je v současné době přeceňován. To potvrzuje i Viturka, Pařil, Tonev 2012, Viturka 2010, Komínek 2009, Kurfürst 2001. Toto přeceňování vyplývá ze skutečnosti, že maximální podíl dopravy na nákladech u nejvíce náročných odvětví v průmyslu se pohybuje mezi 5 - 10 % a jejich převážná část připadá na nakládku a vykládku zboží. Dalším faktem je, že u většiny dalších odvětví mají dopravní náklady pouze okrajový význam. Pokud se tedy díky vybudování nové komunikace uspoří 20 % jízdního času, potom při 60% podílu koncových nákladů je finanční úspora teoreticky jen necelých 0,6 % z celkových nákladů firem. Pro firmy tak přestává být rozhodující samotná fyzická blízkost u významných dopravních tahů jako především kvalitní dopravní napojení na tyto dopravní tepny ze vzdálenějších oblastí. Jedná se tedy o komunikace nižších tříd a jejich vhodná propustnost a kvalitní přivaděče na dálnice a rychlostní silnice, které jsou pro rozvoj regionu nejdůležitější. Firmy využívají při volbě své polohy faktory významné pro odvětví svého podnikání. Ve většině případů upřednostňují velkoměsta s vysokou poptávkou po jejich produkci a s nabídkou vhodné pracovní síly před zaostalejšími oblastmi převážně venkovského charakteru, byť tyto oblasti leží v blízkosti dálnic. Naopak malí a střední podnikatelé si polohy v blízkosti významných dopravních tras a uzlů cení. Tyto lokální firmy zaměstnávají významný podíl místních obyvatel a snižují nezaměstnanost nejen u sociální exkluzí nejohroženějších skupin obyvatel. Podle "Metodiky hodnocení ekonomického a rozvojového potenciálu" se však dobrá poloha vůči rozvojovým oblastem a osám i podél významných dopravních tahů stále ukazuje jako významný spolupůsobící faktor.

Na základě výsledků evaluace se zdá, že není příliš vhodné hodnotit pouze jednotlivé dílčí stavby významných silnic a železnic, protože už tak relativně malý vliv dopravní infrastruktury na socioekonomické ukazatele je ještě více potlačen. Navíc pokud délka stavby nepřesáhne ani hranice ORP dochází k obtížnému sběru statistických dat.

Nad rámec původně definovaných indikátorů se jako velmi vhodné ukázalo hodnocení bezpečnosti silničního provozu pomocí bezpečnostní inspekce ve smyslu evropské směrnice č. 96/2008/ES (a navazující příslušné národní metodiky, včetně hodnotících listů). Bezpečnost silničního provozu je na evropské úrovni chápána jako velmi významné hledisko kvality.

Provedené inspekce hodnocených silničních projektů ukázaly, že i zdánlivě kvalitně provedené projekty obsahují řadu bezpečnostních rizik, která mohou přispět ke vzniku dopravních nehod. Je-li k dispozici potřebné know-how kvalifikovaného auditora, lze formulovat účinná opatření pro odstranění těchto rizik, často i nízkonákladovými metodami. Tuto hodnotící metodu lze velmi doporučit i pro efektivní posuzování budoucích silničních projektů. Získané zkušenosti s prováděním inspekcí lze i zobecnit v preventivních doporučeních, která jsou využitelná i ve fázi projektové přípravy podobných projektů formou bezpečnostního auditu (např. poznatek, že u staveb dálnic a rychlostních silnic se vyskytuje velké množství deficitů v místech připojení a odpojení stávající sítě pozemních komunikací, ale často i nevhodnost v jejich dimenzování).



## **6 Doporučení včetně míry jejich realizovatelnosti a navrhovaných gestů, rozdělená na doporučení vztahující se k současnému programovacímu období a na doporučení pro přípravu následujícího období (2014 – 2020)**

### **Životní prostředí**

Při zpracování podkladů pro životní prostředí důsledně trvat na vypracování plošných map, které hodnotí hlukovou a imisní zátěž v zasaženém území. Je důležité provést sčítání dopravy před realizací projektu a modelování intenzit dopravy po realizaci projektu, aby bylo možné v evaluaci srovnávat předpoklady s reálným stavem. Akustická a rozptylová studie se zpracovává pro dané zasažené území:

1. Pro současný stav. (Stav bez realizace záměru v současném stavu.)
2. Pro výhledový stav bez opatření. (Stav bez realizace záměru v uvažovaném roce zprovoznění nové stavby - 0 varianta)
3. Pro výhledový stav s opatřením. (Stav s realizací záměru (případně variantní řešení pokud jich je více – např. různá skladba protihlukových opatření) v uvažovaném roce zprovoznění nové stavby.)
4. Pro výhledový stav po 20 letech od uvedení do provozu. (Není nutné pro posouzení z hlediska zatížení obyvatelstva před a po realizaci záměru. Mnohdy je vyžadováno pro EIA, kdy je požadavek na hodnocení stavby v průběhu životnosti stavby.)

Jednotlivé akustické a imisní výpočty by měly být vztaženy i k zasaženému obyvatelstvu. Pak na základě bodu 1 a 3 je možné pro každý jednotlivý záměr provést řádné hodnocení i hodnocení sekundárních dopadů z hlediska hlukové zátěže. Dle schválené certifikované metodiky MD lze hlukovou zátěž působící na obyvatelstvo v předmětném území finančně ocenit pomocí externalit. Doporučujeme hodnotit hlukovou zátěž indikátorem „Snížení hlukové expozice obyvatelstva“. Indikátor odpovídá požadavkům na strategické hlukové mapování (směrnice END 2002/49/EC) - L<sub>dvn</sub> - obtěžování hlukem v [dB], L<sub>n</sub> - rušení spánku v [dB]. Kdy na základě znalosti počtu osob vystavených určité hladině hluku dle příslušného indikátoru pro stávající stav a navrhovaná opatření, lze provést vypočtení externích nákladů hluku – výpočet a hodnocení stanoveno certifikovanou metodikou "Metodika oceňování hluku z dopravy". Získané peněžní vyjádření úspory externích nákladů hluku působícího na obyvatelstvo lze použít k příslušným vyhodnocením. Jedná se o finanční rozdíl mezi celkovými externími náklady hluku při stávajícím stavu (případně nulové variantě výhledu) vůči stavu s realizací uvažovaného protihlukového opatření.

Vzhledem k současným nejnovějším výzkumům provedeným CDV navrhujeme pro rozvíjející se programovací období určité změny v indikátorech. Protože koncentrace PM<sub>10</sub> ani PM<sub>2,5</sub> nekorelují s emisemi produkovanými v dopravě, je obtížné modelované hodnoty srovnávat s hodnotami z imisního monitoringu (Ličbinský et al., 2014). V reálně měřených hodnotách se více odráží jiné faktory než jen samotný příspěvek dopravy. PM jsou vzhledem ke svým fyzikálním vlastnostem (velikost a hmotnost částice) více ovlivněny meteorologickou situací než variacemi dopravních intenzit. Rozhodujícími faktory jsou rychlost a směr větru, vzdušná vlhkost a srážky. Sledování PM je vhodné při hodnocení příspěvku z dopravy ke znečištění ovzduší, který je ale obtížné porovnatelný s imisním monitoringem, protože se v lokalitě vždy nachází pozadíové znečištění z jiných zdrojů. PM mají ovšem poměrně dobře popsáný vliv na lidské zdraví, a proto je vhodné jejich hodnocení v programových indikátorech ponechat. Doporučujeme ovšem hodnotit místo PM<sub>10</sub> částice PM<sub>2,5</sub> a to z důvodu změn technologie vysokotlakých vstřikovacích motorů, které produkují spíše částice o



průměru do 2.5  $\mu\text{m}$ . Bylo by proto vhodné změnit programový indikátor „Expozice obyvatelstva nadlimitním hodnotám  $\text{PM}_{10}$ “ na indikátor „Expozice obyvatelstva nadlimitním hodnotám  $\text{PM}_{2.5}$ “. Problém může nastat i v oblastech, které jsou trvale hluboko pod imisním limitem, ale díky realizaci stavby dojde k významnému nárůstu škodlivin v ovzduší, jejichž koncentrace daný hygienický limit nepřekročí. Proto navrhujeme projektové indikátory „Expozice obyvatelstva nadlimitním hodnotám  $\text{PM}_{2.5}$ “ a „Expozice obyvatelstva větší změně ročních průměrných koncentrací  $\text{PM}_{2.5}$  než 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ “. Tato změna způsobuje podle studií WHO zvýšení úmrtnosti o 6,2 %

Nejvyšší korelaci s variacemi v dopravě vykazují koncentrace  $\text{NO}_2$ . Bylo by proto vhodné vytvořit nové projektové indikátory „Expozice obyvatelstva nadlimitním hodnotám  $\text{NO}_2$ “ a „Expozice obyvatelstva větší změně ročních průměrných koncentrací  $\text{NO}_2$  než 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ “.  $\text{NO}_2$  je společně s  $\text{NO}$  významnou složkou  $\text{NO}_x$ , které jsou produkovány při spalování fosilních paliv a má stanovený hygienický limit pro zdraví obyvatel.,  $\text{NO}_2$  se v průběhu času přeměňuje z  $\text{NO}$  obsaženého ve výfukových plynech. Hodnota 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  odpovídá čtvrtině imisního limitu pro průměrné roční koncentrace  $\text{NO}_2$  (40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  – zákon o ochraně ovzduší 201/2012 Sb.). Působení  $\text{NO}_2$  je spojené se zvýšením celkové, kardiovaskulární a respirační úmrtnosti, ale je obtížné až nemožné oddělit účinky dalších, současně působících látek, zejména aerosolu. Pro děti znamená dlouhodobá expozice  $\text{NO}_2$  zvýšené riziko respiračních onemocnění v důsledku snížené obrany schopnosti vůči infekci, snížení plicních funkcí. Podle Ličbinského et al. (2014) se riziko respiračních potíží u dětí zvýší v průměru o přibližně 15 % při nárůstu koncentrace  $\text{NO}_2$  o 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dopady na lidské zdraví jsou tedy problematicky přesně kvantifikovatelné, přesto významné a negativní. Na druhou stranu hodnocení  $\text{NO}_2$  umožňuje srovnání modelových výsledků s imisním monitoringem, což v případě  $\text{PM}_{2.5}$  není relevantní v důsledku minimální závislosti jeho koncentrací v ovzduší na dopravě.

V případě indikátorů prioritních os by bylo vhodné doplnit indikátor „21 02 10 Snížení skleníkových emisí ( $\text{CO}_2$ ) z dopravy“ indikátorem „Snížení produkce  $\text{PM}_{2.5}$  z dopravy“. Produkce skleníkových plynů je totiž vzhledem k délce setrvání těchto plynů v atmosféře a intenzitě dálkového přenosu v atmosféře vzdušným prouděním spíše globálním problémem a pro hodnocení jednotlivých staveb se zdá vhodnější použít indikátory, jejichž vyhodnocení přesněji určí dopady v okolí dané dopravní stavby. Core indikátory je potřebné zachovat, protože by měly mít návaznost na evropskou legislativu.

Koncept zachování průchodnosti krajiny pro volně žijící živočichy neumožňuje stanovit jednoduchý a snadno definovatelný indikátor, který by mohl kvantifikovat dopady stavby. Naopak, průchodnost nových komunikací musí být řešena v průběhu celé investiční přípravy, zejména v rámci procesu EIA, územního a stavebního řízení. Je třeba zajistit dostatečnou průchodnost DMK ve smyslu TP 180 realizací odpovídajících migračních objektů a jejich napojením na okolní krajinu. Návrhy řešení je možné zpracovat ve formě rámcové a detailní migrační studie. O tom, jak významnou migrační bariérou se komunikace stane, bude rozhodovat právě její konkrétní technické řešení.

Po dokončení stavby je třeba zajistit hodnocení, nakolik stavba odpovídá doporučením dle TP180 a Evropské příručky fragmentace a případně přijmout dodatečná nápravná opatření. V případě, že byla realizována nákladná technická opatření k zachování migrační průchodnosti (např. výstavba ekoduktu) doporučujeme následně po zprovoznění stavby provádět dlouhodobý monitoring využívání objektu volně žijícími živočichy a na úrovni územního plánování zajistit ochranu migračního koridoru, aby nedošlo k jeho uzavření (např. v důsledku rostoucí zástavby okolních obcí) a tím znehodnocení této konkrétní části investice.



### Průzkumy dopravního chování

Pro posouzení dopadu posuzovaných staveb na dopravní chování jsou zdaleka nejlepší volbou dopravní průzkumy.

Průzkumy dopravního chování jsou sociologické průzkumy, které se obvykle dotazují na dopravní chování obyvatel formou cestovního deníku. V České Republice bylo od roku 1990 provedeno několik desítek průzkumů, ale většinou se jednalo o lokální průzkumy (města popř. jejich okolí) a metodiky těchto průzkumů se značně lišily. V současné době se uplatňuje ve středoevropském prostoru rakouská metodika KOMOD, která byla přizpůsobená pro Slovensko a Českou republiku (Šenk, Kouřil, 2014). Při přípravě konkrétního průzkumu dopravního chování doporučujeme vycházet z adaptací této metodiky, například z metodiky certifikované MD (Kouřil et al., 2014).

Ex ante a ex post průzkum by měl probíhat ve stejný den (dny) v týdnu a ve stejnou roční dobu tak, aby se neprojevovaly sezónní výkyvy v dopravním chování (například v průběhu prázdnin nebo ve svátky).

Pro účely posouzení dopadu dopravních staveb na dopravní chování obyvatel by měl průzkum zahrnovat tyto základní údaje:

- Základní sociodemografické charakteristiky respondenta – to je důležité jednak pro kontrolu a vyvážení vzorku vzhledem k sociodemografickým charakteristikám populace zájmového území (tzv. opoře), ale také kvůli možnosti posoudit dopady na dopravní chování jednotlivých skupin obyvatel.
- Cestovní deník obvykle obsahuje seznam cest respondenta v průběhu celého rozhodného dne. Ke každé cestě se zjišťuje:
  - o Čas začátku cesty a čas ukončení cesty – pro posouzení nejsou tato data důležitá, ale mohou sloužit ke kontrole a uplatní se v případě dopravního modelování.
  - o Účel cesty – umožní říci, jaké účely cest obyvatel byly dopravní stavbou nejvíce ovlivněny.
  - o Lokalizace cíle cesty – ze znalosti místa startu a cíle cesty lze určit, zda respondent mohl k cestě použít posuzovanou dopravní stavbu.
  - o Použitý dopravní mód – klasifikuje dopravní mód alespoň tak, aby bylo zřejmé, zda respondent k cestě použil posuzovanou dopravní stavbu.

Vzorek by měl být vybírán tak, aby jej bylo možné zobecnit na populaci zájmového území. Velikost vzorku by měla odpovídat počtu parametrů, které má průzkum sledovat (stupňů volnosti).

Po převážení obou vzorků (získaných ex ante a ex post) na populaci zájmového území lze zjišťovat například tyto změny:

- Změna počtu cest na jednoho obyvatele zájmového území.
- Změna počtu cest, při kterých byla (ex post) pravděpodobně využita posuzovaná dopravní stavba, a to na jednoho obyvatele.
- Změna dopravního výkonu na jednoho obyvatele zájmového území.
- Změna dopravního výkonu cest, při kterých byla (ex post) pravděpodobně využita posuzovaná dopravní stavba, a to na jednoho obyvatele.
- Rozdíl modal split cest, při kterých byla (ex post) pravděpodobně využita posuzovaná dopravní stavba – to se týká především železničních staveb.



Průzkum před započítáním stavby nelze nahradit zpětným dotazováním na dopravní chování v minulosti kvůli tomu, že s odstupem času může autobiografická paměť respondentů produkovat řadu podstatných zkreslení<sup>2</sup>, které není možné v rámci dotazníkového šetření ani identifikovat, ani je nelze považovat za náhodné. Takové dotazování by neposkytovalo věrohodné výsledky.

### **Využití průzkumů dopravního chování pro určení změny geografické organizace regionů**

Průzkumy dopravního chování poskytují nejlepší data pro popis geografické organizace regionů ve všech podstatných oblastech života obyvatel.

Z dat, získaných průzkumem dopravního chování, lze určit počty cest za určitým účelem (práce, vzdělání, nákup, volný čas, návštěva lékaře nebo úřadu), které provozují lidé, žijící v určité oblasti. Zároveň lze z cílů těchto cest určit, kde lidé tyto účely realizují.

Jednostranný vztah mezi dvěma regiony ( $G_{AB}$ ) je dán zjištěným počtem cest obyvatel z regionu A do regionu B ( $T_{AB}$ ), násobený počtem obyvatel regionu A ( $ob_{yv_A}$ ) a podělená velikostí vzorku obyvatel z regionu A v průzkumu ( $n_A$ ).

$$G_{AB} = T_{AB} \frac{ob_{yv_A}}{n_A}$$

Toto lze udělat pro každý sledovaný účel zvlášť.

Srovnání organizace regionů před začátkem stavby a po jejím dokončení lze udělat například podílem stavu ex post stavu ex ante. Takový ukazatel může vyjadřovat změnu v procentech.

Nevýhodou průzkumů dopravního chování je podrobnost dotazování. Cena průzkumu dopravního chování je proto poměrně vysoká. Některé typy cest, které jsou významné pro zhodnocení, jsou poměrně zřídka a nemusí se jich podařit průzkumem postihnout dostatečný počet. Příkladem takového relativně řídké se vyskytujícího účelu mohou být návštěvy lékaře. Proto navrhuje použít pro průzkum metodiku, jaká se používá pro cesty na dlouhé vzdálenosti. Tato metodika nepracuje s cestovním deníkem, ale ptá se na určité typy cest zpětně (poslední týden, měsíc, rok) a na jejich počet se dotazuje pomocí škály.

Jako příklad mějme dotazovací formulář pro otázku obyvatele oblasti ovlivněné stavbami Dálnice D1 stavba 0135 Kroměříž východ - Říkovice a rychlostní silnice R55 stavba 5503 Skalka –Hulín:

„Kolikrát jste v uplynulém měsíci navštívil/a lékaře (zubaře nebo jiné zdravotnické zařízení) v každém z vyjmenovaných měst?“

---

<sup>2</sup> Schacter (2001) rozlišuje chyby ve formě výpadku a překroucení paměti. V případě výpadků paměti chybí například části osobní historie, které člověk nedokáže propojit s ostatními vzpomínkami kvůli jejich malé důležitosti nebo naopak osobní nepříjemnosti. Překroucení paměti je způsobené chybami v atribuci, postojovým zaměřením, sugestibilitou nebo rigiditou paměti. Kromě toho bude výpověď respondenta o jeho dopravním chování ovlivněna kognitivními chybami způsobenými neschopností posoudit množství (například cest automobilem proti cestám vlakem) (Kahneman, 2003; Eysenck & Keane, 2008).





Tabulka 3: Návštěva zubaře

	Vůbec ne v posledním roce	Méně než 12x v posledním roce	1 – 3x za měsíc	Zhruba 1 – 2x za týden	Častěji než 2x za týden
Zlín					
Otrokovice					
Kroměříž					
Hulín					
...					

Tímto způsobem lze získat data, která sice nejsou přesná (jde o zpětné dotazování, kde lidé často chybují), která ale dokáží postihnout i poměrně málo časté typy cest.

### **Změna obratu cestujících na obyvatele**

Tento indikátor měří regionální dopad železniční dopravní stavby na dopravní chování obyvatel zájmového území. Užitečný je zejména pro železniční stavby, u kterých se očekává zvýšení atraktivity železnice v zájmovém území. Indikátor vychází z toho, že absolutní hodnota využívání železnice (např. přepravní výkon) je ovlivněna změnou počtu obyvatel v zájmovém území a tuto skutečnost zohledňuje. Indikátor využívá pouze data z průzkumu obsazenosti vlaků, které České Dráhy provádí každoročně a dále data o počtu obyvatel ve městech a obcích, které jsou za jednotlivé roky veřejně přístupné. Tento indikátor má smysl zejména tehdy, pokud se jedná o zájmové území, které tvoří obytné zázemí větších měst (Marada et al, 2006), kde se mezi lety výrazně mění počty obyvatel. Množství obyvatel je významným faktorem, který generuje cesty v osobní dopravě (Ewing, 1996).

### **Podíl odkloněné dopravy celkem a Podíl odkloněné nákladní dopravy**

Jedná se o dva indikátory, které mají sloužit k postižení příznivého vlivu na průjezd tranzitní dopravy intravilánem. Indikátory jsou vhodné pro posouzení dopadu obchvatů, ale i jiných silničních staveb, u kterých lze očekávat příznivý vliv na snížení tranzitní dopravy přes města a obce. Výhodou těchto indikátorů je, že využívají pouze data z průzkumu intenzit dopravy po dokončení stavby s možností využití dat z celostátního sčítání dopravy.

### **Změna podílu zájmových vyjížděk do zaměstnání a do škol**

Regionální dopad dopravních staveb na dopravní chování je možné měřit s využitím dat o vyjíždě do zaměstnání a do škol. Posuzované stavby mohly mít vliv na tyto vyjížděky obyvatel tím, že zlepší dopravní dostupnost mezi částmi sledovaného území. Lidé pak mohli využít nových příležitostí zaměstnání nebo vzdělání v místech, které pro ně předtím byly dopravně nedostupné. Tento dopad měří nově navržený indikátor "Změna podílu zájmových vyjížděk do zaměstnání a do škol". Výhodou indikátoru je jeho odolnost proti změnám počtu obyvatel a jeho skladby v zájmovém území. Další výhodou je, že data pro výpočet tohoto indikátoru jsou dostupná ze SLDB. Nevýhodou je omezení pouze na cesty do zaměstnání a do škol. Další nevýhodou tohoto indikátoru je skutečnost, že SLDB je prováděno pouze jednou za deset let. Změna se dá proto sledovat jen mezi intervaly jednotlivých sčítání (např. mezi lety 2001 a 2011).



**Operační program  
Doprava**



Evropská unie  
Investice do vaší budoucnosti  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Fond soudržnosti

Při hodnocení vlivu staveb na investice a regionální rozvoj doporučujeme hodnotit až celé dokončené úseky dopravní infrastruktury a nikoliv jen jejich dílčí stavby, protože výsledné efekty nastávají až po kompletní modernizaci celého dopravního tahu.

Indikátory definované v projektových žádostech neumožňují posouzení aspektu spokojenosti obyvatel obce. Zejména u projektů zacílených na kvalitu života obyvatelstva (obchvaty), jde však o jednu z klíčových informací. Za účelem zjištění postojů a názorů obyvatel dotčených realizací projektu je vhodným nástrojem dotazníkové šetření nebo alespoň anketa. Není-li z nějakých důvodů použití žádného z uvedených nástrojů možné, doporučujeme alespoň provedení polostrukturovaného rozhovoru s představiteli obce. Obdobně u projektů, které mají za jeden z cílů spokojenost cestujících, je vhodným kvalitativním nástrojem průzkum spokojenosti.



## 7 Seznam všech použitých materiálů, dokumentů, literatury a jiných informačních zdrojů.

- ANDĚL, P., MINÁRIKOVÁ, T. et ANDREAS M. /eds./ (2010). Ochrana průchodnosti krajiny pro velké savce. Liberec: Evernia. 137 s.
- BLAŽEK, J., UHLÍŘ, D. (2013). Teorie regionálního rozvoje. Praha: Univerzita Karlova. 342 s.
- EYSENCK, M., W., KEANE, M., T. (2008). Kognitivní psychologie. Academia, Praha. 748s.
- IUELL, B., BEKKER, G. J., CUPERUS, R. et al. (2003). Wildlife and Traffic: A European Handbook for Identifying Conflicts and Designing Solutions. Utrecht (Netherlands), EC, COST 341, KNNV, 172 p.
- JEDLIČKA, J., ADAMEC, V., DOSTÁL, I., DUFEK, J., KŘIVÁNEK, V. (2010) Metodika a datová základna vyhodnocování dopadů Operačního programu Doprava na životní prostředí. Brno: CDV, 28 s + 4 přílohy (objednatel: MD ČR).
- JEDLIČKA, J., KŘIVÁNEK, V. (2011). Studie aktuálnosti stavu zabezpečení a postupu snižování hlukové zátěže z dopravy. Brno: Centrum dopravního výzkumu. 75 s. (odborná studie, zadavatel: Ministerstvo dopravy ČR).
- KARTOGRAFIE PRAHA: Autoatlas ČR, Schválené přepravní trasy nebezpečných věcí a nebezpečných odpadů v ČR, 1. vydání, c 1998, ISBN 80-7011-575-0.
- KAZMAROVÁ, H. et al. (2014). Zdravotní důsledky a rizika znečištění ovzduší – Subsystem I. Praha: Státní zdravotní ústav. 137 s.
- KOMÍNEK, T. (2009). Orientované vyhodnocení rozvojových vlivů dálnic (Aplikace na příkladu českých dálnic D1 a D2). Diplomová práce. Masarykova univerzita. Brno. 106 s.
- KURFÜRST, P. (2001) Jak dálnice (ne)prospívají regionálnímu rozvoji. 4. vyd. Brno : Český a Slovenský dopravní klub, 2001. 31 s. ISBN 8090133975.
- LIČBINSKÝ, R., HUZLÍK, J., FAIMON, J., KREISLOVÁ, K. (2014). Chemical composition of traffic related aerosol. In International Aerosol Conference 2014 [CD-ROM], Busan (Korea), 28. 8. - 2. 9. 2014. Seoul (Korea): KAPAR – Korean Association for Particles and Aerosol Research.
- LIČBINSKÝ, R., HUZLÍK, J., FAIMON, J., KREISLOVÁ, K. (2014). Charakterizace aerosolů z prostředí silničního tunelu. In 15. výroční konference České aerosolové společnosti, Valtice, Česká Republika, 30.-31. 10. 2014, přednáška. s. 35-38. ISBN 978-80-86186-64-1.
- MÁCA, V., URBAN, J., MELICHAR, J., KŘIVÁNEK, V. (2012). Metodika oceňování hluku z dopravy, 29 s. Praha: Centrum pro otázky životního prostředí UK. (certifikovaná metodika, MD ČR č. j. 49/2012-520-TPV/1).
- MEFA 13 (2013). Uživatelská příručka, ATEM, Praha, 51 s.
- Metodika hodnocení ekonomického a rozvojového potenciálu. (2013). ADVISER EURO a.s. 50 s.
- PONIKELSKÝ, P., KOŠTEJNOVÁ, Z., KUPKA, V. (2009). Ekonomika municipalit a regionů, II. upravené a doplněné vydání. Praha: VŠRR. 107 s.
- POLITIKA ÚZEMNÍHO ROZVOJE ČR (2008). Ministerstvo pro místní rozvoj. 111 s
- ŠPIČKA, L. et al. (2011). Environmentální a ekonomické posouzení opatření podpory čistých vozidel ve městech – Závěrečná zpráva Clean City. Brno: Centrum dopravního výzkumu. 104 s.
- TP 180 (2006). Migrační objekty pro zajištění průchodnosti dálnic a silnic pro volně žijící živočichy. Praha: Ministerstvo dopravy, odbor pozemních komunikací, ŘSD. 92 s.
- TP 189 (2012). Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích, 2. Vydání. Plzeň: EDIP. 76 s. ISBN 978-80-87394-06-9



US EPA AP-42. Compilation of Air Pollutant Emission Factors. U.S. Environmental Protection Agency. Dostupné na WWW: <http://www3.epa.gov/ttnchie1/ap42/>

VITURKA, M. ET AL. (2010). Kvalita podnikatelského prostředí, regionální konkurenceschopnost a strategie regionálního rozvoje České republiky. Grada. Praha. 232 s.

VITURKA, M., PAŘIL, V., TONEV, P. (2012) Nová metoda komparativního hodnocení účelnosti projektů výstavby dopravní infrastruktury. Urbanismus a územní rozvoj, ročník XV - číslo 2. str. 28 - 34.

TP 180 (2006). Migrační objekty pro zajištění průchodnosti dálnic a silnic pro volně žijící živočichy. Praha: Ministerstvo dopravy, odbor pozemních komunikací, ŘSD. 92 s.

Anděl, P., Mináriková, T. et Andreas M. /eds./ (2010). Ochrana průchodnosti krajiny pro velké savce. Liberec: Evernia. 137 s.

HALOVA, P., ALINA, J. (2014). Analysis of investment in infrastructure and other selected determinants influence to unemployment in CR regions. 8TH INTERNATIONAL DAYS OF STATISTICS AND ECONOMICS Pages: 445-455

PADEIRO, M. (2013). Transport infrastructures and employment growth in the Paris metropolitan margins. JOURNAL OF TRANSPORT GEOGRAPHY, vol. 31, p. 44-53

ALANON-PARDO, A., ARAUZO-CAROD, JM. (2012). The Impact of Accessibility on the Location of New Manufacturing Establishments in the Community of Madrid. REVISTA DE CIENCIAS SOCIALES, vol. 18, p. 465-481

KAHEMAN, D. (2003). A perspective on judgment and choice. American Psychologist, 58.

SCHACTER, Daniel L. (2001). The seven sins of memory.

ŠENK, Petr a Petr KOUŘIL. (2014). Průzkumy dopravního chování v ČR a zahraničí. Potřebujeme národní průzkum? Dopravní inženýrství, roč. 9, č. 1, s. 24-26. ISSN 1801-8890.

KOUŘIL, Petr, Petr ŠENK, Stanislav BILER et al. (2014). Metodika aktivně-cestovního průzkumu. Brno: Centrum dopravního výzkumu, v. v. i., 48 s. Zadavatel: Technologická agentura ČR.

MARADA, M., KVĚTOŇ, V., & VONDRÁČKOVÁ, P. (2006) Železniční doprava jako faktor regionálního rozvoje. Národohospodářský obzor, 4(4), 51-59.

EWING, R., DEANNA, M., & LI S. C. (1996) Land use impacts on trip generation rates. Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board, (1518), 1-6.

EYSENCK, M., W., KEANE, M., T. (2008). Kognitivní psychologie. Academia, Praha. 748s.



**Operační program  
Doprava**



Evropská unie  
Investice do vaší budoucnosti  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Fond soudržnosti

# **Příloha č. 1**



Tabulka: Přepočet zaznamenaných dopravních módů ve vyjíždkách do zaměstnání a do škol SLDB 2001

Popis módu ČSÚ	Celkový počet v ČR (2001)	Přepočtený dopravní mód		
		AUTOMOBIL	AUTOBUS	VLAK
autobus (kromě MHD)	723881		1	
vlak	177447			1
městská hromadná doprava	194943			
automobil - řidič	411650	1		
automobil - spolucestující	122669	1		
motocykl	6536	1		
kolo	72480			
jiný dopravní prostředek	13531			
žádný dopravní prostředek	147871			
autobus a vlak	70866		1/2	1/2
autobus a MHD	71133		1	
autobus a automobil - řidič	27826	1/2	1/2	
autobus a automobil - spolucestující	24436	1/2	1/2	
autobus a motocykl	1412	1/2	1/2	
autobus (kromě MHD) a kolo	20373		1	
autobus (kromě MHD) a jiný dopravní prostředek	817		1	
vlak a městská hromadná doprava	55225			1
vlak a automobil - řidič	6875	1/2		1/2
vlak a automobil - spolucestující	3721	1/2		1/2
vlak a motocykl	309	1/2		1/2
vlak a kolo	8246			1
vlak a jiný dopravní prostředek	313			1
MHD a automobil - řidič	5850	1		





MHD a automobil - spolucestující	4514	1		
MHD a motocykl	131	1		
MHD a kolo	3762			
MHD a jiný dopravní prostředek	703			
automobil - řidič a automobil - spolucestující	10104	1		
automobil - řidič a motocykl	2113	1		
automobil - řidič a kolo	9769	1		
automobil - řidič a jiný dopravní prostředek	391	1		
automobil - spolucestující a motocykl	244	1		
automobil - spolucestující a kolo	2605	1		
automobil - spolucestující a jiný dopravní prostř.	162	1		
motocykl a kolo	831	1		
motocykl a jiný dopravní prostředek	41	1		
kolo a jiný dopravní prostředek	333			
autobus, vlak a MHD	23018		1/2	1/2
autobus, vlak a automobil - řidič	10079	1/3	1/3	1/3
autobus, vlak a automobil - spolucestující	6535	1/3	1/3	1/3
autobus, vlak a motocykl	483	1/3	1/3	1/3
autobus, vlak a kolo	4862		1/2	1/2
autobus, vlak a jiný dopravní prostředek	220		1/2	1/2
autobus, MHD a automobil - řidič	4658	1/2	1/2	
autobus, MHD a automobil - spolucestující	3896	1/2	1/2	
autobus, MHD a motocykl	109	1/2	1/2	
autobus, MHD a kolo	1194		1	
autobus, MHD a jiný dopravní prostředek	283		1	
autobus, automobil - řidič a automobil - spolu.	7743	1/2	1/2	
autobus, automobil - řidič a motocykl	1498	1/2	1/2	



autobus, automobil - řidič a kolo	6080	1/2	1/2	
autobus, automobil - řidič a jiný dopravní prostř.	118	1/2	1/2	
autobus, automobil - spolucestující a motocykl	397	1/2	1/2	
autobus, automobil - spolucestující a kolo	3314	1/2	1/2	
autobus, automobil - spolucestující a jiný dopr.	79	1/2	1/2	
autobus, motocykl a kolo	519	1/2	1/2	
autobus, motocykl a jiný dopravní prostředek	6	1/2	1/2	
autobus (kromě MHD), kolo a jiný dopr.	112		1	
vlak, MHD a automobil - řidič	2814	1/2		1/2
vlak, MHD a automobil - spolucestující	1591	1/2		1/2
vlak, MHD a motocykl	79	1/2		1/2
vlak, MHD a kolo	1732			1
vlak, MHD a jiný dopravní prostředek	191			1
vlak, automobil - řidič a automobil - spolucestující	1192	1/2		1/2
vlak, automobil - řidič a motocykl	279	1/2		1/2
vlak, automobil - řidič a kolo	1159	1/2		1/2
vlak, automobil - řidič a jiný dopravní prostředek	36	1/2		1/2
vlak, automobil - spolucestující a motocykl	35	1/2		1/2
vlak, automobil - spolucestující a kolo	402	1/2		1/2
vlak, automobil - spolucestující a jiný dopr.	15	1/2		1/2
vlak, motocykl a kolo	114	1/2		1/2
vlak, motocykl a jiný dopravní prostředek	2	1/2		1/2
vlak, kolo a jiný dopravní prostředek	37			1
MHD, automobil - řidič a automobil - spolucestující	1071	1		
MHD, automobil - řidič a motocykl	130	1		
MHD, automobil - řidič a kolo	928	1		



## Operační program Doprava



Evropská unie  
Investice do vaší budoucnosti  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Fond soudržnosti

MHD, automobil - řidič a jiný dopravní prostředek	45	1		
MHD, automobil - spolucestující a motocykl	28	1		
MHD, automobil - spolucestující a kolo	382	1		
MHD, automobil - spolucestující a jiný dopr.	28	1		
MHD, motocykl a kolo	49	1		
MHD, motocykl a jiný dopravní prostředek	1	1		
MHD, kolo a jiný dopravní prostředek	33			
automobil - řidič, automobil - spolucestující ...	421	1		
automobil - řidič, automobil - spolucestující a kolo	1350	1		
automobil - řidič, automobil - spolucestující ...	98	1		
automobil - řidič, motocykl a kolo	1284	1		
automobil - řidič, motocykl a jiný dopravní prostř.	29	1		
automobil - řidič, kolo a jiný dopravní prostředek	71	1		
automobil - spolucestující, motocykl a kolo	126	1		
automobil - spolucestující, motocykl a jiný dopr.	4	1		
automobil - spolucestující, kolo a jiný dopr.	27	1		
motocykl, kolo a jiný dopravní prostředek	20	1		
nezjištěno	19882			



**Operační program  
Doprava**



Evropská unie  
Investice do vaší budoucnosti  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Fond soudržnosti

## **Příloha č. 2**



## **Seznam oslovených firem dotazem na účinnost dopravních staveb**

### **Stavba: Dálnice D1 Kroměříž východ – Říkovice a rychlostní silnice R55 Skalka – Hulín**

<b>Přerov:</b>	Gambro Czech Republic s.r.o. PRECHEZA a.s. PSP Machinery s.r.o. Montáže Přerov, a.s. Pekárna Racek Meopta-optika s.r.o. PSP Pohony, a.s. J.A.P. spol. s r.o.
<b>Chropyně:</b>	KALTTECH s.r.o. Remiva Group s.r.o. Chropýňská strojírna, a.s. Fatra Napajedla
<b>Holešov:</b>	BM plus, spol. s r.o. DL plast s.r.o. Jaro-kovovýroba s.r.o. Nestlé
<b>Kroměříž:</b>	Magneton, a.s. Plastika Kroměříž
<b>Hulín:</b>	Pilana Toos Rovina Hulín

### **Stavba: Česká Bělá – Západní obchvat, 1/34**

<b>Česká Bělá:</b>	Luka spol. s r.o. Zbyněk Málek Firma Man
<b>Havlíčkův Brod:</b>	Futaba Czech s.r.o. Pleas, a.s. Engeser s.r.o. Vykovo s.r.o
<b>Chotěboř:</b>	ALTEC Chotěboř s.r.o. MV Technic s.r.o.

### **Stavba: Břeclav 1. Stavba**



## Operační program Doprava



Evropská unie  
Investice do vaší budoucnosti  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Fond soudržnosti

### **Břeclav:**

LOGSYS, spol. s.r.o.  
Alba-metal s.r.o.  
Dřevoprogram Břeclav s.r.o.

### **Stavba: Lysá - Milovice**

#### **Lysá nad Labem:**

Kovona, a.s.  
HALLPE spol. s r.o.  
MELIN s.r.o.

#### **Čelákovice:**

Strojírny Čelákovice  
FV Plast, a.s.

### **Stavba: Benešov – Strančice**

#### **Praha – Strančice**

Alltoys, spol. s r.o.  
VOG s.r.o.

#### **Čerčany:**

Jiří Adamec

#### **Mnichovice:**

Alesso Mexic. Restaurace

### **Stavba: Moravské Budějovice – obchvat, 1/38**

Model Obaly CZ a.s.  
Isoblast s.r.o.  
Agrovýkup a.s.  
Ferrum s.r.o.

### **Stavba: Stříbro - Planá:**

#### **Stříbro:**

Recar Profi s.r.o.

#### **Tachov:**

Technicplast s.r.o.

#### **Planá:**

NAKAR s.r.o.





**Operační program  
Doprava**



Evropská unie  
Investice do vaší budoucnosti  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Fond soudržnosti

## **Příloha č. 3**



Indikátor	<b>EXPOZICE OBYVATELSTVA NADLIMITNÍM KONCENTRACÍM PM<sub>2.5</sub></b>
Definice	<p>PM<sub>2.5</sub> se rozumí pevné částice – částice pevného a kapalného materiálu o velikosti částic menší než 2.5 µm v aerodynamickém průměru, které setrvávají po určitou dobu v ovzduší</p> <p>PM<sub>2.5</sub> má podle zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší stanovený imisní limit z hlediska lidského zdraví.</p>
Výpočet	<p>Indikátor je sledován u následujících částí OPD:</p> <p><b>Hodnocení OPD jako celku</b></p> <p><b>Osa 2 – Výstavba a modernizace dálniční a silniční sítě TEN-T</b></p> <p><b>Osa 4 – Modernizace silnic I. třídy mimo TEN-T</b></p> <p><b><u>Národní úroveň:</u></b></p> <p>Procento obyvatel se počítá na základě dat z ISKO (Informační systém kvality ovzduší), kde jsou k dispozici data z AIM (automatického imisního monitoringu) a také čtverce 1 x 1 km OZKO (oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší). Měření koncentrací PM<sub>2.5</sub> v ovzduší se zjišťuje pomocí gravimetrické analýzy, tj. určením rozdílu hmotností filtru před a po expozici po příslušnou dobu na lokalitě, kde je vzorek odebírán spojitou filtrací venkovního ovzduší přes vybraný filtrační materiál (membránové filtry z derivátů celulózy či teflonu s odpovídající velikostí pórů nebo ze skleněných vláken s účinností zachytu &gt; 99,5 %). Gravimetrické stanovení je referenční metodou pro měření koncentrací této škodliviny. Alternativně je možné použít radiometrii založenou na absorpci beta záření ve vzorku zachyceném na filtračním materiálu, nefelometrii založenou na rozptylu laserového paprsku v důsledku přítomnosti částic ve vzduchu nebo metodu oscilačních mikrováh.</p> <p><b><u>Projektová úroveň:</u></b></p> <p>Stanovení procenta obyvatel zasažených nadlimitními koncentracemi PM<sub>2.5</sub> je vhodné provést v rámci jednotlivých projektů imisním modelováním. Síť stanic imisního monitoringu není tak hustá, aby byla, ve většině případů, schopná dostatečně pokrýt zájmové území.</p> <p>Výpočet koncentrací znečišťujících látek se provádí podle metodiky „SYMOS'97“, která byla vydána MŽP ČR v r. 1998, konkrétně v aktualizované verzi programu z roku 2006 (6.0.46666.12980). V současné době je již k dispozici její aktualizace z roku 2013. Tato metodika je založena na předpokladu Gaussovského profilu koncentrací na průřezu kouřové vlečky. Umožňuje počítat 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</p>



	<p>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.</p> <p>Do imisního modelu vstupují údaje o emisním toku jednotlivých komunikací. Vstupními údaji pro výpočet emisního toku jsou emisní faktory z databáze MEFA 13, doporučené Ministerstvem životního prostředí pro užití na regionální úrovni. MEFA 13 umožňuje výpočet emisí ze studených startů při odjezdech zaparkovaných vozidel, otěrů z brzd a pneumatik i resuspenze podle úpravy metodiky US EPA AP-42. Emisní faktory se dále rozdělují podle několika kritérií, kterými jsou kategorie dopravy (OA, LUV, TNV, AB), používané palivo (automobilový benzin, motorová nafta, LPG, CNG), emisní norma (konvenční pohon – EURO 0, EURO 1-6), kterou musí daná kategorie vozidel splňovat, a rychlost.</p>
Vyhodnocení	<p><b>Národní úroveň:</b></p> <p>Pro hodnocení OPD jako celku se jedná o sumu počtu obyvatel na území ČR, vyjádřeného procenty, žijících na území, kde byly překročeny imisní limity znečištění pro PM<sub>2.5</sub>. Výpočet indikátoru pro jednotlivé osy je dán součtem procentuálních hodnot zasažených obyvatel v rámci jednotlivých prioritních os. Vyhodnocení probíhá jednou ročně.</p> <p>Procento obyvatel zasažených nadlimitními hodnotami (roční průměrné koncentrace):</p> <p>výchozí hodnota - 2015 = 12 %</p> <p>Cílová hodnota - 2020 = 10 %</p> <p><b>Projektová úroveň:</b></p> <p>Pro jednotlivé projekty je indikátor vyhodnocován v rámci zájmového území. Jedná se tedy o sumu počtu obyvatel v zájmovém území realizovaného projektu, vyjádřeného procenty, žijících na území, kde byly překročeny imisní limity znečištění pro PM<sub>2.5</sub>. V rámci projektu se indikátor vyhodnocuje vždy před realizací projektu a po jeho realizaci.</p>
Zdroj dat	Ročenky (tabelární či grafické), OZKO a data z AIM zpracovávaná Českým hydrometeorologickým ústavem pro každý rok
Literatura	<p>[1] Zákon č.201/2012 Sb., o ochraně ovzduší</p> <p>[2] Metodický pokyn oboru ochrany ovzduší pro vypracování rozptylových studií. Vydalo MŽP. 11 s.</p> <p>[3] Bubník, J. – Keder, J. – Macoun, J. – Maňák, J. (1998): Metodická příručka SYMOS' 97 – aktualizace 2013. ČHMÚ. Praha. 63 s.</p> <p>[4] MEFA 13 Uživatelská příručka (2013). ATEM. Praha. 51 s.</p> <p>[5] ČSN EN 12341 Kvalita ovzduší - Referenční gravimetrická metoda stanovení hmotnostní koncentrace frakcí aerosolových částic PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub></p>



Indikátor	<b>EXPOZICE OBYVATELSTVA NADLIMITNÍM KONCENTRACÍM NO<sub>2</sub></b>
Definice	<p>Počet obyvatel na území ČR, vyjádřený procenty, žijících na území, kde byly překročeny imisní limity znečištění pro NO<sub>2</sub>.</p> <p>NO<sub>2</sub> je obsažen společně s dalšími oxidy dusíku v produktech spalování paliv (plyn, nafta) a biomasy, vč. paliva v motorech automobilů. NO<sub>2</sub> rovněž vzniká oxidací primárně produkovaného NO v atmosféře.</p> <p>NO<sub>2</sub> má podle zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší stanovený imisní limit z hlediska lidského zdraví.</p>
Výpočet	<p><b><u>Národní úroveň:</u></b></p> <p>Pro národní úroveň se indikátor nevyhodnocuje.</p> <p><b><u>Projektová úroveň:</u></b></p> <p>Stanovení procenta obyvatel zasažených nadlimitními koncentracemi v rámci jednotlivých projektů je vhodné provést imisním modelováním. Síť stanic imisního monitoringu není tak hustá, aby byla, ve většině případů, schopná dostatečně pokrýt zájmové území.</p> <p>Výpočet koncentrací znečišťujících látek se provádí podle metodiky „SYMOS’97“, která byla vydána MŽP ČR v r. 1998, konkrétně v aktualizované verzi programu z roku 2006 (6.0.46666.12980). V současné době je již k dispozici její aktualizace z roku 2013. Tato metodika je založena na předpokladu Gaussovského profilu koncentrací na průřezu kouřové vlečky. Umožňuje počítat 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.</p> <p>Do imisního modelu vstupují údaje o emisním toku jednotlivých komunikací. Vstupními údaji pro výpočet emisního toku jsou emisní faktory z databáze MEFA 13, doporučené Ministerstvem životního prostředí pro užití na regionální úrovni. MEFA 13 umožňuje výpočet emisí ze studených startů při odjezdech zaparkovaných vozidel, otěrů z brzd a pneumatik i resuspenze podle úpravy metodiky US EPA AP-42. Emisní faktory se dále rozdělují podle několika kritérií, kterými jsou kategorie dopravy (OA, LUV, TNV, AB), používané palivo (automobilový benzin, motorová nafta, LPG, CNG), emisní norma (konvenční pohon –</p>



	EURO 0, EURO 1-6), kterou musí daná kategorie vozidel splňovat, a rychlost.
Vyhodnocení	<p><b><u>Národní úroveň:</u></b></p> <p>Pro národní úroveň se indikátor nevyhodnocuje.</p> <p><b><u>Projektová úroveň:</u></b></p> <p>Pro jednotlivé projekty je indikátor vyhodnocován v rámci zájmového území. Jedná se tedy o sumu počtu obyvatel v zájmovém území realizovaného projektu, vyjádřeného procenty, žijících na území, kde byly překročeny imisní limity znečištění pro NO<sub>2</sub>. V rámci projektu se indikátor vyhodnocuje vždy před realizací projektu a po jeho realizaci.</p>
Zdroj dat	Ročenky (tabelární či grafické), OZKO a data z AIM zpracovávaná Českým hydrometeorologickým ústavem pro každý rok
Literatura	<p>[1] Zákon č.201/2012 Sb., o ochraně ovzduší</p> <p>[2] Metodický pokyn oboru ochrany ovzduší pro vypracování rozptylových studií. Vydalo MŽP. 11 s.</p> <p>[3] Bubník, J. – Keder, J. – Macoun, J. – Maňák, J. (1998): Metodická příručka SYMOS' 97 – aktualizace 2013. ČHMÚ. Praha. 63 s.</p> <p>[4] MEFA 13 Uživatelská příručka (2013). ATEM. Praha. 51 s.</p>



Indikátor	<b>EXPOZICE OBYVATELSTVA ROČNÍMI PRŮMĚRNÝMI KONCENTRACEMI NO<sub>2</sub> PŘI ZMĚNĚ VĚTŠÍ NEŽ 10 µg/m<sup>3</sup></b>
Definice	<p>Počet obyvatel v zájmovém území vyjádřený procenty zasažených větší změnou koncentrací NO<sub>2</sub> než 10 µg/m<sup>3</sup>.</p> <p>NO<sub>2</sub> je obsažen společně s dalšími oxidy dusíku v produktech spalování paliv (plyn, nafta) a biomasy, vč. paliva v motorech automobilů. NO<sub>2</sub> rovněž vzniká oxidací primárně produkovaného NO v atmosféře.</p> <p>NO<sub>2</sub> má podle zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší stanovený imisní limit z hlediska lidského zdraví.</p>
Výpočet	<p><b><u>Národní úroveň:</u></b></p> <p>Pro národní úroveň se indikátor nevyhodnocuje.</p> <p><b><u>Projektová úroveň:</u></b></p> <p>Stanovení procenta obyvatel zasažených větší změnou průměrných ročních koncentrací NO<sub>2</sub> větších než 10 µg/m<sup>3</sup> je vhodné provést v rámci jednotlivých projektů imisním modelováním. Síť stanic imisního monitoringu není tak hustá, aby byla, ve většině případů, schopná dostatečně pokrýt zájmové území.</p> <p>Výpočet koncentrací znečišťujících látek se provádí podle metodiky „SYMOS'97“, která byla vydána MŽP ČR v r. 1998, konkrétně v aktualizované verzi programu z roku 2006 (6.0.46666.12980). V současné době je již k dispozici její aktualizace z roku 2013. Tato metodika je založena na předpokladu Gaussovského profilu koncentrací na průřezu kouřové vlečky. Umožňuje počítat 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.</p> <p>Do imisního modelu vstupují údaje o emisním toku jednotlivých komunikací. Vstupními údaji pro výpočet emisního toku jsou emisní faktory z databáze MEFA 13, doporučené Ministerstvem životního prostředí pro užití na regionální úrovni. MEFA 13 umožňuje výpočet emisí ze studených startů při odjezdech zaparkovaných vozidel, otěrů z brzd a pneumatik i resuspenze podle úpravy metodiky US EPA AP-42.</p>





	<p>Emisní faktory se dále rozdělují podle několika kritérií, kterými jsou kategorie dopravy (OA, LUV, TNV, AB), používané palivo (automobilový benzin, motorová nafta, LPG, CNG), emisní norma (konvenční pohon – EURO 0, EURO 1-6), kterou musí daná kategorie vozidel splňovat, a rychlost.</p>
<i>Vyhodnocení</i>	<p><b><u>Národní úroveň:</u></b></p> <p>Pro národní úroveň se indikátor nevyhodnocuje.</p> <p><b><u>Projektová úroveň:</u></b></p> <p>Pro jednotlivé projekty je indikátor vyhodnocován v rámci zájmového území. Jedná se tedy o sumu počtu obyvatel v zájmovém území realizovaného projektu, vyjádřeného procenty, žijících na území, kde došlo ke větší změně imisních koncentrací NO<sub>2</sub> ve srovnání s výchozím stavem před realizací projektu. V rámci projektu se indikátor vyhodnocuje vždy před realizací projektu a po jeho realizaci.</p>
<i>Zdroj dat</i>	<p>Ročenky (tabelární či grafické), OZKO a data z AIM zpracovávaná Českým hydrometeorologickým ústavem pro každý rok.</p>
<i>Literatura</i>	<p>[1] Zákon č.201/2012 Sb., o ochraně ovzduší</p> <p>[2] Metodický pokyn oboru ochrany ovzduší pro vypracování rozptylových studií. Vydalo MŽP. 11 s.</p> <p>[3] Bubník, J. – Keder, J. – Macoun, J. – Maňák, J. (1998): Metodická příručka SYMOS' 97 – aktualizace 2013. ČHMÚ. Praha. 63 s.</p> <p>[4] MEFA 13 Uživatelská příručka (2013). ATEM. Praha. 51 s.</p>



Indikátor	<b>EXPOZICE OBYVATELSTVA ROČNÍMI PRŮMĚRNÝMI KONCENTRACEMI PM<sub>2.5</sub> PŘI ZMĚNĚ VĚTŠÍ NEŽ 10 µg/m<sup>3</sup></b>
Definice	<p>Počet obyvatel v zájmovém území vyjádřený procenty zasažených větší změnou koncentrací PM<sub>2.5</sub> než 10 µg/m<sup>3</sup>.</p> <p>PM<sub>2.5</sub> se rozumí pevné částice – částice pevného a kapalného materiálu o velikosti částic menší než 2.5 µm v aerodynamickém průměru, které setrvávají po určitou dobu v ovzduší.</p>
Výpočet	<p><b><u>Národní úroveň:</u></b></p> <p>Pro národní úroveň se indikátor nevyhodnocuje.</p> <p><b><u>Projektová úroveň:</u></b></p> <p>Stanovení procenta obyvatel zasažených větší změnou průměrných ročních koncentrací PM<sub>2.5</sub> větších než 10 µg/m<sup>3</sup> je vhodné provést v rámci jednotlivých projektů imisním modelováním. Síť stanic imisního monitoringu není tak hustá, aby byla, ve většině případů, schopná dostatečně pokrýt zájmové území.</p> <p>Výpočet koncentrací znečišťujících látek se provádí podle metodiky „SYMOS´ 97“, která byla vydána MŽP ČR v r. 1998, konkrétně v aktualizované verzi programu z roku 2006 (6.0.46666.12980). V současné době je již k dispozici její aktualizace z roku 2013. Tato metodika je založena na předpokladu Gaussovského profilu koncentrací na průřezu kouřové vlečky. Umožňuje počítat 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.</p> <p>Do imisního modelu vstupují údaje o emisním toku jednotlivých komunikací. Vstupními údaji pro výpočet emisního toku jsou emisní faktory z databáze MEFA 13, doporučené Ministerstvem životního prostředí pro užití na regionální úrovni. MEFA 13 umožňuje výpočet emisí ze studených startů při odjezdech zaparkovaných vozidel, otěrů z brzd a pneumatik i resuspenze podle úpravy metodiky US EPA AP-42. Emisní faktory se dále rozdělují podle několika kritérií, kterými jsou kategorie dopravy (OA, LUV, TNV, AB), používané palivo (automobilový benzin, motorová nafta, LPG, CNG), emisní norma (konvenční pohon –</p>



	EURO 0, EURO 1-6), kterou musí daná kategorie vozidel splňovat, a rychlost.
Vyhodnocení	<p><b><u>Národní úroveň:</u></b></p> <p>Pro národní úroveň se indikátor nevyhodnocuje.</p> <p><b><u>Projektová úroveň:</u></b></p> <p>Pro jednotlivé projekty je indikátor vyhodnocován v rámci zájmového území. Jedná se tedy o sumu počtu obyvatel v zájmovém území realizovaného projektu, vyjádřeného procenty, žijících na území, kde došlo ke větší změně imisních koncentrací NO<sub>2</sub> ve srovnání s výchozím stavem před realizací projektu. V rámci projektu se indikátor vyhodnocuje vždy před realizací projektu a po jeho realizaci.</p>
Zdroj dat	Ročenky (tabelární či grafické), OZKO a data z AIM zpracovávaná Českým hydrometeorologickým ústavem pro každý rok.
Literatura	<p>[1] Zákon č.201/2012 Sb., o ochraně ovzduší</p> <p>[2] Metodický pokyn oboru ochrany ovzduší pro vypracování rozptylových studií. Vydalo MŽP. 11 s.</p> <p>[3] Bubník, J. – Keder, J. – Macoun, J. – Maňák, J. (1998): Metodická příručka SYMOS' 97 – aktualizace 2013. ČHMÚ. Praha. 63 s.</p> <p>[4] MEFA 13 Uživatelská příručka (2013). ATEM. Praha. 51 s.</p>

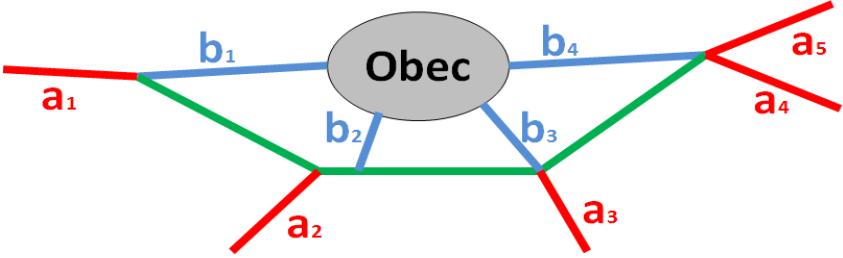


Indikátor	Změna obratu cestujících na obyvatele
Definice	<p>Obrat cestujících v průměrném pracovním týdnu je vypočítán z průměru obratu cestujících na železničních zastávkách tak, jak je zjistil provozovatel osobní železniční dopravy (České dráhy - ČD) ve svých průzkumech. Zájmovým územím se rozumí obce, ve kterých se nachází železniční zastávky posuzované železniční stavby.</p> <p>Obrat cestujících na obyvatele je obrat cestujících na zastávkách v zájmovém území podělený počtem obyvatel v zájmovém území.</p> <p>Změna obratu cestujících na obyvatele se získá z obratu cestujících na obyvatele po dokončení stavby děleného obratem cestujících na obyvatele před zahájením stavby a vyjadřuje se v procentech.</p> <p>Tento indikátor má smysl zejména tehdy, pokud se jedná o zájmové území, které tvoří obytné zázemí větších měst [1], kde se mezi lety výrazně mění počty obyvatel. Množství obyvatel je významným faktorem, který generuje cesty v osobní dopravě [2].</p>
Výpočet	<p><b>Národní úroveň:</b> Pro národní úroveň se indikátor nevyhodnocuje.</p> <p><b>Projektová úroveň:</b> ČD zjišťují počty nastupujících a vystupujících na jednotlivých zastávkách v průběhu roku a pořizují pro tyto údaje průměry za pracovní dny, soboty a neděle. O tyto údaje k příslušným letům je potřeba požádat ČD. Obrat cestujících pro každou zastávku v průměrném pracovním týdnu (MOT) lze vypočítat jako:</p> $MOT = 5 ( m_{NP} + m_{VP} ) + m_{NS} + m_{VS} + m_{NN} + m_{VN}$ <p>kde: <math>m_{NP}</math> - průměr nastupujících do vlaku v pracovní dny <math>m_{VP}</math> - průměr vystupujících z vlaku v pracovní dny <math>m_{NS}</math> - průměr nástupujících do vlaku v soboty <math>m_{VS}</math> - průměr vystupujících z vlaku v soboty <math>m_{NN}</math> - průměr nástupujících do vlaku v neděle <math>m_{VN}</math> - průměr vystupujících z vlaku v neděle</p> <p>Obrat cestujících v zájmovém území v průměrném pracovním týdnu (SOT) je pak součtem MOT na jednotlivých zastávkách zájmového území.</p> <p>Počet obyvatel zájmového území (<math>s_{obyv}</math>) je součet počtu obyvatel v obcích zájmového území k 1.1. příslušného roku z Databáze demografických údajů za obce ČR.</p> <p>Obrat cestujících na jednoho obyvatele v zájmovém území (OO) je poměr mezi obratem cestujících v zájmovém území a počtem obyvatel v tomto území, a to k příslušnému roku (ex ante, ex post):</p> $OO = SOT / s_{obyv}$



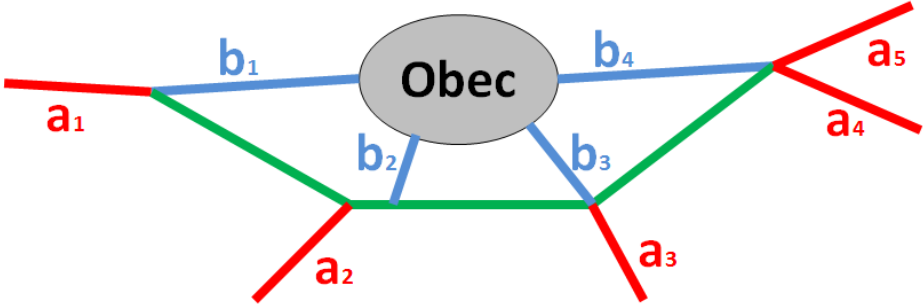
	<p>Změna obratu cestujících na obyvatele je:</p> $ZO = \frac{OO_{ex\ post}}{OO_{ex\ ante}}$ <p>Změna obratu cestujících na železničních zastávkách zájmového území v průměrném pracovním týdnu je vyjadřována v procentech.</p>
Vyhodnocení	<p><b><u>Národní úroveň:</u></b> Pro národní úroveň se indikátor nevyhodnocuje.</p> <p><b><u>Projektová úroveň:</u></b> Indikátor ukazuje změnu využívání železnice obyvatel zájmového území před realizací (ex ante) a po realizaci (ex post) projektu. Očišťuje tuto změnu obratu cestujících o změnu počtu obyvatel v zájmovém území. Počet obyvatel je významným faktorem, který generuje poptávku v osobní přepravě, a proto je třeba jej zohlednit.</p>
Zdroj dat	<p>Průzkum obratu cestujících - nutno získat od ČD Databáze demografických údajů za obce ČR <a href="https://www.czso.cz/csu/czso/databaze-demografickych-udaju-za-obce-cr">https://www.czso.cz/csu/czso/databaze-demografickych-udaju-za-obce-cr</a></p>
Literatura	<p>[1] Marada, M., Květoň, V., &amp; Vondráčková, P. (2006). Železniční doprava jako faktor regionálního rozvoje. <i>Národohospodářský obzor</i>, 4(4), 51-59.</p> <p>[2] Ewing, R., DeAnna, M., &amp; Li, S. C. (1996). Land use impacts on trip generation rates. <i>Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board</i>, (1518), 1-6.</p>



Indikátor	PODÍL ODKLONĚNÉ DOPRAVY CELKEM
Definice	<p>Podíl odkloněné dopravy celkem je procentuální podíl dopravy, která směřuje přes (z i do) zájmové obce s vybudovaným obchvatem a která je přitom odkloněna na tento obchvat. Zjišťuje se z ročních průměrů denních intenzit (RPDI) na profilech před obchvatem a uvnitř obchvatu.</p> <p>Zájmovou obcí se rozumí obec, které má obchvat k odklonu tranzitní dopravy sloužit.</p> <p>Tento indikátor má smysl pro měření dopadu u dopravních staveb, které mají za cíl převedení tranzitní dopravy mimo obec (obce). Obvykle se bude jednat o obchvaty [1], ale mohou to být i další stavby [2]. Snížení intenzit dopravy v obci a důsledky tohoto snížení jsou obyvateli označovány za hlavní přínosy budování obchvatu [3].</p>
Výpočet	<p><b>Národní úroveň:</b> Pro národní úroveň se indikátor nevyhodnocuje.</p> <p><b>Projektová úroveň:</b> Zjistí se RPDI směřující na a z území, kde byl vybudován, a to před tímto obchvatem (<math>\sum a</math>) a uvnitř obchvatu (<math>\sum b</math>).</p>  <p>Podíl odkloněné dopravy celkem (POC) se vypočítá <math display="block">POC = (\sum a - \sum b) / \sum a</math> Podíl je možné vyjádřit v procentech.</p>
Vyhodnocení	<p><b>Národní úroveň:</b> Pro národní úroveň se indikátor nevyhodnocuje.</p> <p><b>Projektová úroveň:</b> Indikátor ukazuje relativní objem dopravy, která byla obchvatem převedena z průjezdu obcí z celkového objemu dopravy, který přes obec (na obec a z obce) směřuje. Indikátor bere do úvahy to, že určitá část dopravy má zdroj nebo cíl v zájmové obci.</p>
Zdroj dat	Sčítání dopravy nebo průzkum dopravních intenzit provedený ex post vybudování obchvatu.
Literatura	<p>[1] Suchá, J. (2011). Ekonomické zhodnocení obchvatu Holic.</p> <p>[2] Žipek, M. (2011). Změny v organizaci dopravy na vybraných křižovatkách ve městě Čáslavi.</p> <p>[3] Lapka, J. (2008). Porovnání stavu dopravy před a po otevření obchvatu v obci Stráž nad Nežárkou.</p>





Indikátor	PODÍL ODKLONĚNÉ NÁKLADNÍ DOPRAVY
Definice	<p>Podíl odkloněné nákladní dopravy je procentuální podíl nákladní dopravy, která směřuje přes (z i do) zájmové obce s vybudovaným obchvatem a která je přitom odkloněna na tento obchvat. Zjišťuje se z ročních průměrů denních intenzit (RPDI) těžké dopravy na profilech před obchvatem a uvnitř obchvatu.</p> <p>Zájmovou obcí se rozumí obec, které má obchvat k odklonu tranzitní nákladní dopravy sloužit.</p> <p>Tento indikátor má smysl pro měření dopadu u dopravních staveb, které mají za cíl převedení tranzitní dopravy mimo obec (obce). Obvykle se bude jednat o obchvaty [1], ale mohou to být i další stavby [2]. Snížení intenzit dopravy v obci a důsledky tohoto snížení jsou obyvateli označovány za hlavní přínosy budování obchvatu [3].</p>
Výpočet	<p><b>Národní úroveň:</b></p> <p>Pro národní úroveň se indikátor nevyhodnocuje.</p> <p><b>Projektová úroveň:</b></p> <p>Zjistí se RPDI těžké dopravy směřující na a z území, kde byl vybudován, a to před tímto obchvatem (<math>\sum a</math>) a uvnitř obchvatu (<math>\sum b</math>).</p>  <p>Podíl odkloněné dopravy celkem (PON) se vypočítá</p> $PON = (\sum a - \sum b) / \sum a$ <p>Podíl je možné vyjádřit v procentech.</p>
Vyhodnocení	<p><b>Národní úroveň:</b></p> <p>Pro národní úroveň se indikátor nevyhodnocuje.</p>



	<p><b><u>Projektová úroveň:</u></b></p> <p>Indikátor ukazuje relativní objem nákladní dopravy, která byla obchvatem převedena z průjezdu obcí z celkového objemu nákladní dopravy, který přes obec (na obec a z obce) směřuje. Indikátor bere do úvahy to, že určitá část nákladní dopravy má zdroj nebo cíl v zájmové obci (obcích).</p>
<i>Zdroj dat</i>	Sčítání dopravy nebo průzkum dopravních intenzit provedený ex post vybudování obchvatu.
<i>Literatura</i>	<p>[1] Suchá, J. (2011). Ekonomické zhodnocení obchvatu Holic.</p> <p>[2] Žipek, M. (2011). Změny v organizaci dopravy na vybraných křižovatkách ve městě Čáslavi.</p> <p>[3] Lapka, J. (2008). Porovnání stavu dopravy před a po otevření obchvatu v obci Stráž nad Nežárkou.</p>



Indikátor	ZMĚNA PODÍLU ZÁJMOVÝCH VYJÍŽDĚK DO ZAMĚSTNÁNÍ A DO ŠKOL
Definice	<p>Podílem zájmových vyjížděk do zaměstnání a do škol se rozumí vyjížděky do zaměstnání a do škol ve směrech, které mohou být ovlivněny příslušnou dopravní stavbou proti všem vyjížděkám ze zájmového území.</p> <p>Zájmovým územím se rozumí území obcí, které mohou být posuzovanou stavbou dotčeny.</p> <p>Indikátor má smysl hodnotit pouze tehdy, pokud byla stavba dokončena alespoň jeden rok před posledním sčítáním lidu, domů a bytů, který provádí Český Statistický Úřad (ČSÚ). Vyjížděky za prací a do škol jsou podstatně ovlivněny dopravní dostupností, kterou může posuzovaná stavba zlepšit [2].</p>
Výpočet	<p><b><u>Národní úroveň:</u></b></p> <p>Pro národní úroveň se indikátor nevyhodnocuje.</p> <p><b><u>Projektová úroveň:</u></b></p> <p>Jsou použity data o vyjížděce do zaměstnání a do škol ze sčítání lidu domů a bytů (SLDB) pro roky, které odpovídají době před započatím stavby a po jejím dokončení. O tato data je nutné požádat ČSÚ. Vyberou se data pro vyjížděky z obcí zájmového území. Jsou uvažovány pouze vyjížděky mimo vlastní obec. Vybraná data se rozdělí na vyjížděky v zájmových směrech (VZ) a ostatní vyjížděky z obcí zájmového území (VO).</p> <p>Podíl vyjížděk v zájmových směrech na všech vyjížděkách zájmového území (PVO) v roce sčítání získáme:</p> $PVO = \frac{VZ}{VZ + VO}$ <p>Změnu tohoto podílu mezi lety před zahájením stavby a po jejím dokončení získáme:</p> $\Delta PVO = \frac{PVO_{ex\ post}}{PVO_{ex\ ante}}$ <p>Změna je relativní a vyjadřuje se v procentech.</p>



Vyhodnocení	<p><b><u>Národní úroveň:</u></b></p> <p>Pro národní úroveň se indikátor nevyhodnocuje.</p> <p><b><u>Projektová úroveň:</u></b></p> <p>Pro jednotlivé projekty je indikátor vyhodnocován v rámci zájmového území. Vyjížděky jsou očištěny od ostatních faktorů, které vyjížděku do zaměstnání a škol generují (to jsou například změna populace a její skladby v zájmovém území nebo ekonomický cyklus) [1].</p>
Zdroj dat	Vyjížděka do zaměstnání a škol, SLDB, ČSÚ
Literatura	<p>[1] Čermák, M. (2014): <i>Faktory ovlivňující vyjížděku do škol a do zaměstnání</i>. Bakalářská práce, Dopravní fakulta Jana Pernera - UP.</p> <p>[2] Marada, M., Květoň, V., &amp; Vondráčková, P. (2006). Železniční doprava jako faktor regionálního rozvoje. <i>Národohospodářský obzor</i>, 4(4), 51-59.</p>



Indikátor	SNÍŽENÍ HLUKOVÉ EXPOZICE OBYVATELSTVA (L <sub>dvn</sub> , L <sub>n</sub> , v dB)
Definice	<p>Vyhodnocovaný indikátor odpovídá požadavkům na strategické hlukové mapování (směrnice END 2002/49/EC), kde je:</p> <p>L<sub>dvn</sub> - obtěžování hlukem v [dB]</p> <p>L<sub>n</sub> - rušení spánku v [dB]</p> <p>Harmonizaci v oblasti oceňování externích nákladů hluku přinesla Evropská legislativa (směrnice END 2002/49/EC). Dle 2000/49/EC by mělo stanovení počtu lidí vystavených nadměrné hlukové zátěži vycházet z hlukových map, které by zároveň měly plnit informativní funkci pro veřejnost. Legislativou je nařízeno také zpracování akčního plánu. Mapy musí poskytovat údaje o počtu lidí zatížených hlukem. Výsledky hlukového mapování je nutné zpracovat a přijmout akční plány pro vytipované „hot spots“. Jedná se o lokality, kde dochází k překračování požadovaných hodnot v některém ze zvolených ukazatelů ve vztahu k počtu zasažených obyvatel. Cílem akčních plánů je snižování hluku ve venkovním prostředí v těchto lokalitách (snížení počtu zasažených osob), především s ohledem na lidské zdraví a zachování dobrého akustického prostředí.</p> <p>Vybrané záměry by měly být realizovány i na základě výsledků strategického hlukového mapování a k nim zpracovaných příslušných akčních plánů. Dále pak ke každému většímu záměru a projektu by měla existovat zpracovaná studie EIA, jejímž dílčím obsahem by měla být i příslušná hluková studie obsahující minimálně posouzení současného stavu, výhledového stavu (nulová varianta) a jednotlivých variantních řešení, kdy obsahem by měly být příslušné hlukové mapy i posouzení zatížení obyvatelstva nadměrnou hlukovou zátěží v jednotlivých pásmech.</p>
Výpočet	<p><b><u>Národní úroveň:</u></b></p> <p>Na národní úrovni lze výpočet provést sečtením všech dílčích akcí realizovaných na projektové úrovni. Výpočet je zcela totožný, pouze místo jedné akce se hodnotí více akcí dohromady.</p> <p><b><u>Projektová úroveň:</u></b></p> <p>Na základě znalosti počtu osob vystavených určité hladině hluku dle příslušného indikátoru dopadu na základě hlukové mapy/studie pro stávající stav a navrhované opatření provést vypočtení dopadů – vynásobení počtu osob zasažených v jednotlivých hladinách příslušného hlukového indikátoru příslušným jednotkovým externím nákladem a z toho vyjádřit celkové změny externích nákladů hluku při realizaci opatření jako rozdílu mezi celkovými externími náklady hluku při stávajícím stavu a při realizaci uvažovaného protihlukového opatření - Metodika oceňování hluku ze silniční a železniční dopravy. (MÁCA, V., URBAN, J, MELICHAR, J., KŘIVÁNEK, V., Metodika oceňování</p>



	hluku z dopravy, 29 s., č. j. 49/2012-520-TPV/1. Centrum pro otázky životního prostředí UK, Praha, duben 2012.)
Vyhodnocení	<p><b><u>Národní úroveň:</u></b></p> <p>Na národní úrovni lze vyhodnocení provést sečtením všech dílčích akcí realizovaných na projektové úrovni. Hodnocení je zcela totožné, pouze místo jedné akce se hodnotí více akcí dohromady.</p> <p><b><u>Projektová úroveň:</u></b></p> <p>Dle certifikované metodiky (Metodika oceňování hluku z dopravy) se provede exaktní a přesné zhodnocení a ekonomické vyčíslení přínosů - kvantifikace fyzických dopadů hluku ze silniční a železniční dopravy a ocenění blahobytu, kterou tyto dopady u exponované populace vyvolávají. Skutečné přínosy lze zcela exaktně a peněžně vyjádřit a to i za celou dobu životnosti předmětné stavby. Jednotlivé dopady jsou oceněny v kapitole 2.5.2 příslušné metodiky (Metodika oceňování hluku z dopravy), kdy je nutné provést úpravu hodnot v čase dle kapitoly 2.5.3. Získané peněžní vyjádření úspory externích nákladů hluku působícího na obyvatelstvo lze použít k příslušným vyhodnocením. Jedná se o finanční rozdíl mezi celkovými externími náklady hluku při stávajícím stavu (případně nulové variantě výhledu) vůči stavu s realizací uvažovaného protihlukového opatření.</p>
Zdroj dat	<p>Pro potřeby výpočtů a zachování jejich vzájemné měřitelnosti je nutné vycházet z následujících zdrojů:</p> <p>Zpracovaná studie EIA obsahující hlukovou studii daného záměru, která má obsahovat posouzení zatížení obyvatelstva nadměrnou hlukovou zátěží v jednotlivých pásmech pro stávající stav, výhledový stav nulové varianty (bez provedení opatření) a výhledový stav s provedeným opatřením.</p> <p>Případné protokoly z měření hluku po realizaci vyžadované příslušnou hlukovou studií, kde má být provedena kontrola předpokládaných výpočtů před realizací záměru.</p> <p>Dále lze využít výsledky strategického hlukového mapování a akčních plánů pro danou oblast, pokud byly provedeny.</p>
Literatura	<p>[1] MÁČA, V., URBAN, J., MELICHAR, J., KŘIVÁNEK, V., Metodika oceňování hluku z dopravy, 29 s., č. j. 49/2012-520-TPV/1. Centrum pro otázky životního prostředí UK, Praha, duben 2012.</p>





**Operační program  
Doprava**



Evropská unie  
Investice do vaší budoucnosti  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Fond soudržnosti



# **Hodnocení přínosů, dopadů a efektivnosti vybraných projektů realizovaných OPD**

**Závěrečná zpráva  
Silnice I/34 Česká Bělá - obchvat**

Brno, Listopad 2015



**Operační program  
Doprava**



Evropská unie  
Investice do vaší budoucnosti  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Fond soudržnosti

## **Hodnocení přínosů, dopadů a efektivnosti vybraných projektů**

Zadavatel: Česká republika - Ministerstvo dopravy  
Odbor fondů EU (O 430)

Zastoupené: Ing. Mgr. Markem Pastuchou, ředitelem odboru

Řešitelské pracoviště: Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.  
Líšeňská 33a, 636 00 Brno

Zastoupené: prof. Karlem Pospíšilem, Ph.D., LL.M. - ředitelem

Řešitelský kolektiv: Ing. Jiří Jedlička, zodpovědný řešitel,  
prof. Ing. Karel Pospíšil, Ph.D., LL.M.  
Ing. Petr Šenk, Ph.D.  
Ing. Radim Striegler  
Ing. Miroslav Vančura, CSc  
Mgr. Ivo Dostál

Brno, listopad 2015



## Obsah

ÚVOD.....	4
HODNOCENÍ PROJEKTU .....	4
a) Zachycují zvolené monitorovací indikátory u vybraných projektů dostatečným způsobem plnění cílů těchto projektů a jejich efekty na dopravní dostupnost a ŽP? .....	4
b) Bylo by možné sledovat přínosy vybraných projektů jinými monitorovacími indikátory, případně jinými (kvalitativními) způsoby? .....	5
c) Odpovídají předpokládané klíčové parametry (podmínky) stanovené v CBA u vybraných projektů skutečnosti a jsou naplňovány hodnoty, ze kterých výpočty v rámci CBA vycházely? .....	6
d) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na zlepšení dopravní situace, které byly uvedeny v projektových žádostech a v jejich přílohách? .....	12
e) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na ŽP, které byly uvedeny v projektových žádostech? .....	13
f) Je možné u vybraných projektů popsat (případně i kvantifikovat) nějaké sekundární, nezamýšlené efekty na dopravní dostupnost, případně na jiné důležité aspekty regionálního rozvoje? .....	16
g) Jaké cílové skupiny mají z výstupů vybraných projektů největší přínos a jaké typy přínosů (benefitů) je u vybraných projektů možné pozorovat? .....	16
h) Došlo díky realizaci vybraných projektů k signifikantnímu nárůstu zisku dotčených ekonomických subjektů, a jakými faktory je možné tento nárůst vysvětlit (pokles přepravních nákladů, rozšíření trhů, zintenzivnění subdodavatelských vazeb, případně jiné faktory)? .....	16
i) Došlo na základě realizace vybraných projektů k výrazné změně dopravního chování obyvatel dotčených regionů (např. změna způsobu dopravy u signifikantní části obyvatel) včetně změny geografické organizace regionů na základě dojížděkových vztahů (dojížděka do zaměstnání)? .....	16
j) Je oprávněné v případě vybraných projektů hovořit o jejich zřetelném či potenciálním vlivu na lokalizaci významných podniků a investic v dotčených regionech a to včetně efektu na delokalizace? .....	17
k) Jaký byl u vybraných projektů jejich vliv na zaměstnanost (vč. nejvýznamnějších nepřímých vlivů) v širším kontextu vč. efektu na strukturu zaměstnanosti? .....	17
l) Jaké jsou skutečné přínosy a vlivy vybraných projektů z hlediska ŽP v okolí místa realizace/místa dopadu projektu? .....	17



## Úvod

Pro hodnocení naplnění přínosů a dopadů OPD je nutné ověření a srovnání předpokládáných a skutečných efektů podpořeného projektu. Cílem evaluace je tudíž zhodnotit či odhadnout dosažené přínosy a dopady projektu jak z pohledu plnění cílů OPD, tak z pohledu srovnání s plánovanými hodnotami v projektové dokumentaci a z pohledu přínosů a dopadů na ekonomiku a ŽP a to včetně sekundárních (nezamýšlených) přínosů a dopadů. Toto hodnocení je formulováno odpovědí na otázku: „Jaké jsou skutečné přínosy vybraných projektů oproti předpokladům a jaké jsou jejich širší přínosy (dopady). Stavba je jednou z etap celkové přestavby silnice I/34 České Budějovice – Havlíčkův Brod – Svitavy. V rámci projektu došlo k výstavbě silničního tělesa o celkové délce 3,235 km v kategorii komunikace S 11,5/100.

## Hodnocení projektu

Hledání odpovědi na hlavní evaluační otázku se skládá z dílčích aktivit a odpovědí, které jsou jednak vymezeny zadávací dokumentací (další evaluační otázky) a jednak analýzou souboru statistických dat vztahujících se k dotčenému regionu. Zjišťování skutečného přínosu dopravních staveb zahrnuje oblasti, kde tento přínos není možné kvantifikovat přímo, protože je závislý na vnějších faktorech. Lze jej tedy studovat pouze ve vztahu ke změně v čase a současně v relaci k jiným územím.

Hlavním přínosem realizovaného projektu bylo vyloučení tranzitní dopravy mimo souvisle zastavěné území obce Česká Bělá na dosti frekventované silnici č. I/34 a tím snížení zátěže obyvatel emisemi a hlukem z dopravy, zvýšení plynulosti provozu a zlepšení bezpečnosti dopravy.

Odpovědi na dílčí evaluační otázky dokumentují, že zmiňované přínosy byly naplněny a projekt tím splnil stanovené cíle. V dalších aspektech realizace obchvatu ovlivnila především komfort bydlení v obci Česká Bělá. Naopak dopad na změnu dopravního chování dle realizovaných průzkumů byl minimální, což částečně souvisí i s ne příliš zřejmým dopadem na lokalizaci investic a podniků v regionu a nedošlo ani k ovlivnění zaměstnanosti. Samotný projekt negeneroval sekundární (nezamýšlené) efekty.

### **a) Zachycují zvolené monitorovací indikátory u vybraných projektů dostatečným způsobem plnění cílů těchto projektů a jejich efekty na dopravní dostupnost a ŽP?**

Obchvat I/34 Česká Bělá měl za cíl vyloučení tranzitní dopravy mimo souvisle zastavěná území, odstranění současné zátěže obyvatelstva imisemi a zvýšení plynulosti dopravy. Žádný ze zvolených indikátorů projektu neumožňuje zhodnotit plnění cílů v oblasti kvality ovzduší. Indikátory definované v projektové žádosti se týkají jiných otázek, které nejsou spojeny se zlepšováním kvality ovzduší.

Zvolené monitorovací indikátory umožňují zhodnotit plnění cílů v oblasti dopravní dostupnosti nepřímo prostřednictvím indikátoru “37.11.01 Hodnota úspory času na silnicích 1. třídy mimo TEN-T (cílová hodnota - 562 547 EUR)”.

Není obsažen jediný indikátor monitorující problematiku hlukové zátěže. Nelze dostatečným způsobem posoudit efekt změny hlukové zátěže vlivem realizace záměru, byť v současné době k tomu existuje exaktní certifikovaná metodika, kterou lze uplatnit při hodnocení tohoto záměru (Metodika oceňování hluku z dopravy).

Problematika fragmentace krajiny a průchodnosti komunikace pro volně žijící živočichy není v indikátorech projektu postihnuta.



K dopadu posuzované stavby na dopravní chování se nepřímo vztahuje indikátor "37.11.01 Hodnota úspory času v silniční dopravě".

Indikátory definované v projektové žádosti neumožňují sledovat dopad stavby na zisk dotčených ekonomických subjektů, případně lokalizaci významných podniků a investic v dotčeném regionu.

Indikátory definované v projektové žádosti neumožňují posouzení spokojenosti obyvatel obce. U projektu tohoto typu, tedy zacíleného na kvalitu života obyvatelstva, by tato informace byla pro celkové hodnocení přínosná.

Vzhledem k tomu, že jde o zcela nový úsek pozemní komunikace, lze velmi postrádat oficiální postup resp. indikátor, který by hodnotil bezpečnost provozu. Bezpečnost provozu je přitom na evropské úrovni považována za jedno z klíčových hledisek kvality. Tento silniční projekt představuje významný zásah do podoby sítě pozemních komunikací v regionu a navíc jde o komfortní extravilánový úsek s vysokými dovolenými i reálnými rychlostmi. Případná existence bezpečnostních rizik proto může přispívat ke vzniku vážných dopravních nehod a je žádoucí tato rizika včas odstranit.

**b) Bylo by možné sledovat přínosy vybraných projektů jinými monitorovacími indikátory, případně jinými (kvalitativními) způsoby?**

Pro objektivní zhodnocení dopadů stavby by bylo vhodné doplnit mezi indikátory prioritních os takové, které by umožnily sledování přímých dopadů na lidské zdraví i v okolí realizované stavby, nejen dopady globálního charakteru. Rozptylová studie zpracovaná na tuto stavbu neposkytuje srovnání současného stavu a stavu po realizaci stavby. Ve studii je modelován pouze výhledový stav, což v rámci evaluace postrádá vypovídací hodnotu. Nelze proto provést podrobné hodnocení v oblasti kvality ovzduší.

Navrhujeme nahrazení programového indikátoru Expozice obyvatelstva (v %) nadlimitním hodnotám PM<sub>10</sub> novým programovým indikátorem Expozice obyvatelstva (v %) nadlimitním hodnotám PM<sub>2,5</sub>.

Navrhujeme zavedení nových indikátorů prioritních os:

Snížení produkce PM<sub>2,5</sub> z dopravy.

Navrhujeme zavedení nových indikátorů projektu:

- Expozice obyvatelstva (v %) nadlimitním hodnotám NO<sub>2</sub>,
- Expozice obyvatelstva (v %) nadlimitním hodnotám PM<sub>2,5</sub>,
- Expozice obyvatelstva (v %) větší změně ročních průměrných koncentrací NO<sub>2</sub> než 10 µg/m<sup>3</sup>,
- Expozice obyvatelstva (v %) větší změně ročních průměrných koncentrací PM<sub>2,5</sub> než 10 µg/m<sup>3</sup>.

Expozice obyvatelstva bude vždy vyhodnocována v rámci zájmového území.

Obdobně jako u ovzduší navrhujeme postupovat i u navrhovaného hodnocení hlukové zátěže indikátorem „Snížení hlukové expozice obyvatelstva“. Indikátor odpovídá požadavkům na strategické hlukové mapování (směrnice END 2002/49/EC) - Ldvn - obtěžování hlukem v [dB], Ln - rušení spánku v [dB]. Kdy na základě znalosti počtu osob vystavených určité hladině hluku dle příslušného indikátoru pro stávající stav a navrhovaná opatření, lze provést výpočet externích nákladů hluku – výpočet a hodnocení stanoveno certifikovanou metodikou "Metodika oceňování hluku z dopravy". Získané peněžní vyjádření úspory externích nákladů hluku působícího na obyvatelstvo lze použít k příslušným vyhodnocením. Jedná se o finanční rozdíl mezi celkovými



externími náklady hluku při stávajícím stavu (případně nulové variantě výhledu) vůči stavu s realizací uvažovaného protihlukového opatření.

Problematika fragmentace krajiny a průchodnosti komunikace pro volně žijící živočichy je jevem obtížně zachytitelným pomocí exaktně stanovených indikátorů. U projektu tohoto typu o to více, že vzhledem k stavebně-technickému uspořádání komunikace a intenzitě provozu vytváří obchvat pouze částečnou bariéru pro pohyb volně žijících živočichů, kteří ji často mohou v příhodných oblastech překonat přímo, bez nutnosti využít některou formu průchodu. Jako vhodnější se proto jeví forma kvalitativního posouzení průchodnosti (soulad s doporučeními dle Technických podmínek MD č. 180).

Problematika dopadu stavby na dopravní chování není přímo postižitelná žádnými indikátory.

Navrhujeme zavedení nových indikátorů projektu (podrobně viz vyhodnocení otázky „i“):

- Podíl odkloněné dopravy celkem,
- Podíl odkloněné nákladní dopravy.

Z hlediska zjišťování dopadů stavby na konkrétní ekonomické subjekty nelze navrhnout konkrétní nové indikátory. Vhodným kvalitativním způsobem pro evaluaci dopadů je ovšem forma řízených rozhovorů a strukturovaných dotazníků s představiteli jednotlivých firem v dotčeném regionu. Obdobně lze postupovat i při zjišťování lokalizace nových významných podniků a přílivu investic do regionu díky realizaci hodnocené stavby.

Za účelem zjištění postojů a názorů obyvatel dotčených realizací projektu je vhodným nástrojem dotazníkové šetření nebo alespoň anketa. Není-li z nějakých důvodů použití žádného z uvedených nástrojů možné, doporučujeme alespoň provedení polostrukturovaného rozhovoru s představiteli obce.

Ve smyslu chybějícího indikátoru bezpečnosti provozu, zmíněného v předchozím bodě, lze velmi doporučit zavedení hodnocení bezpečnosti pomocí bezpečnostní inspekce ve smyslu nástroje definovaného evropskou směrnicí č. 96/2008/ES. Bezpečnostní inspekce, která je implementována i v českém právním řádu, může odhalit bezpečnostní rizika realizovaného projektu a doporučit vhodné způsoby jejich odstranění ještě dříve, než dojde ke vzniku nehod. Bezpečnostní inspekce se provede pomocí standardizované metodiky a kontrolního listu.

Navrhujeme zavedení nového indikátoru (hodnotícího hlediska) bezpečnosti provozu

- Zpracování bezpečnostní inspekce.

**c) Odpovídají předpokládané klíčové parametry (podmínky) stanovené v CBA u vybraných projektů skutečnosti a jsou naplňovány hodnoty, ze kterých výpočty v rámci CBA vycházely?**

V rámci analýzy přiloženého CBA, lze konstatovat, že předpokládané klíčové parametry, jakožto vstupy i výstupy, byly navrženy velmi precizně, v duchu nejlepších znalostí v daném okamžiku a výsledky ve značné míře korespondují s nastalou situací. Následující popis je kompilací dat a informací z projektové žádosti a jejich příloh a komentářů ke vstupním údajům.





## **Ekonomické hodnocení**

I/34 Česká Bělá obchvat T

Zpracovatel: MOTT MACDONALD Praha, spol. s r.o., Listopad 2010

Ekonomické posouzení bylo založeno na obvyklé analýze vynaložených prostředků a výsledných přínosů, kde jsou náklady celého životního cyklu (stavba, údržba a užitelské náklady) přiřčeny ke stávající silniční síti (Základní případ) porovnány s celkovými náklady na téže síti s novými silničními úpravami (Projektový případ). Pro porovnání se použije technika analýzy diskontovaného finančního toku.

Hlavním ekonomickým kritériem je ekonomická vnitřní výnosnost (EIRR), která musí být vyšší než diskontní sazba, aby byl ekonomicky životaschopný. Ta je stanovena Opatřením MD ČR (viz níže) na hodnotě 6%.

Hodnocení bylo provedeno za užití programu HDM-4 v souladu s „Českým systémem hodnocení silnic“ (CSHS). Tato metodika se od roku 2004 závazně používá pro ekonomická hodnocení v investičních záměrech a řídí se opatřením Ministerstva dopravy ČR č.j. 593/2003-120/-RS „Prováděcí pokyny pro hodnocení efektivnosti silničních a dálničních staveb v investičních záměrech“, uveřejněném ve Věstníku dopravy 30. prosince 2003. Toto hodnocení je provedeno na základě aktualizace Přílohy C „Prováděcích pokynů“, vydaných ve Věstníku č. 9 z 25. dubna 2007, č.j. 302/2007-910-IPK. Součástí zmíněného opatření je příloha obsahující soubor základních dat pro výpočty ekonomické efektivnosti s použitím programu HDM-4 kalibrovaným na podmínky ČR.

### **Stav s projektem**

Přeložka silnice I/34 je v celé délce vedena v extravilánu a je navržena v kategorii S11,5/70. Délka přeložky je 3220 m.

Rozhodujícími stavebními objekty jsou:

Přeložka silnice I/34 v kategorii S 11,5/70 – dl. 3,220 km - 37 440 m<sup>2</sup>,

Mimoúrovňová křižovatka (na začátku úseku) – 1 ks - 4 310 m<sup>2</sup>,

Mostní objekty:

- most na větvi MÚK (nadjezd nad hlavní trasou) dl. přemostění 30 m – 240 m<sup>2</sup>,
- údolní estakáda dl. přemostění 336 m – 4 416 m<sup>2</sup>.

### **Souhrn stavebních nákladů I/34 Česká Bělá obchvat**

Náklady celkem bez DPH	382 024 793 Kč
Délka	3,23 km
Náklady na 1 km	118 273 929 Kč
Zbytková hodnota	45,07%



## Vstupy

### Náklady uživatelů

#### Náklady uživatele silnice se skládají ze tří částí:

- Provozní náklady vozidla – hmotné náklady na provoz, jako jsou palivo a náhradní díly.
- Náklady na cestovní čas – hodnota času stráveného cestováním, který by mohl být využit na jiné činnosti.
- Náklady spojené s nehodami – hmotné náklady spojené s nehodami, zraněními a úmrtími.

#### Provozní náklady vozidla:

Model HDM-4 odhaduje množství použitých zdrojů na ujetý kilometr a násobí je jednotkovými náklady, tím jsou odvozeny provozní náklady vozidla na 1 km. Provozní náklady vozidla jsou:

- a. pohonné hmoty,
- b. pneumatiky,
- c. náhradní díly,
- d. opravárenské práce,
- e. maziva,
- f. posádka,
- g. amortizace,
- h. úrok,
- i. režijní náklady.

Dále dle metodiky:

- Náklady na cestovní čas.
- Náklady na dopravní nehody.

### NÁKLADY INVESTORA – SPRÁVCE

- Náklady na údržbu komunikace.
- Stavební náklady.

### Komentář k předpokládaným a realizačním nákladům díla a dalším vstupním parametrům

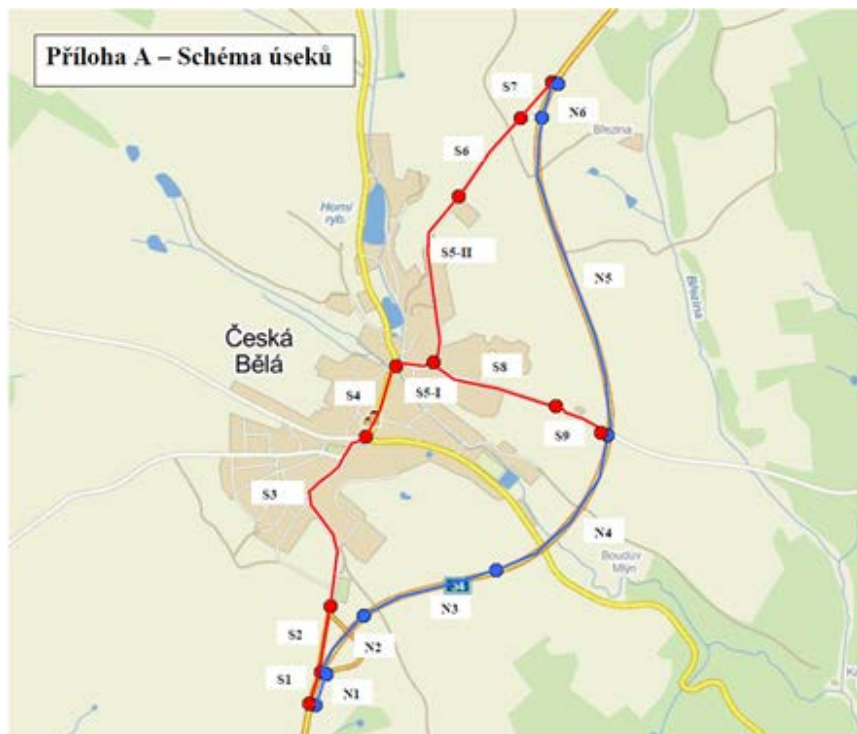
Standardní doba analýzy v CSHS je 30 let provozu, ke které se přidává doba výstavby, jež v případě obchvatu České Bělé činí 3 roky. Počátečním rokem analýzy je rok 2008. Dokončení stavby a uvedení do provozu je v rámci této studie uvažováno od začátku roku 2011.

Tabulka 1: Výsledky ekonomického hodnocení

Výsledky ekonomického hodnocení Scénář	Cena mil. Kč	EIRR	NPV mil. Kč	BCR
Česká Bělá - obchvat	382,024	7,3	62,31	1,177



Obrázek 1: Odhad intenzit vstupující do výpočtu



Hodnoty dopravních zátěží v Základním případě na původních úsecích silnice I/34 jsou uvedeny v Tabulce 2. Tyto hodnoty jsou prezentovány již přepočtené na rok 2008, kdy je datováno zahájení stavby obchvatu obce Česká Bělá tak, jak byly zadány do softwaru HDM-4.

Tabulka 2: Dopravní zatížení úseků v Základním případě v roce 2008

Číslo	Nákladní N1	Nákladní N2	Nákladní N3	Návěsové soupravy	Autobusy	Osobní	Celkem
S1	526	306	150	344	47	5 431	6 805
S2	526	306	150	344	47	5 431	6 805
S3	526	306	150	344	47	5 431	6 805
S4	721	460	173	368	74	5 585	7 381
S5-I	504	340	100	322	34	4 487	5 787
S5-II	504	340	100	322	34	4 487	5 787
S6	504	340	100	322	34	4 487	5 787
S7	504	340	100	322	34	4 487	5 787
S8	118	80	38	24	21	473	755
S9	118	80	38	24	21	473	755

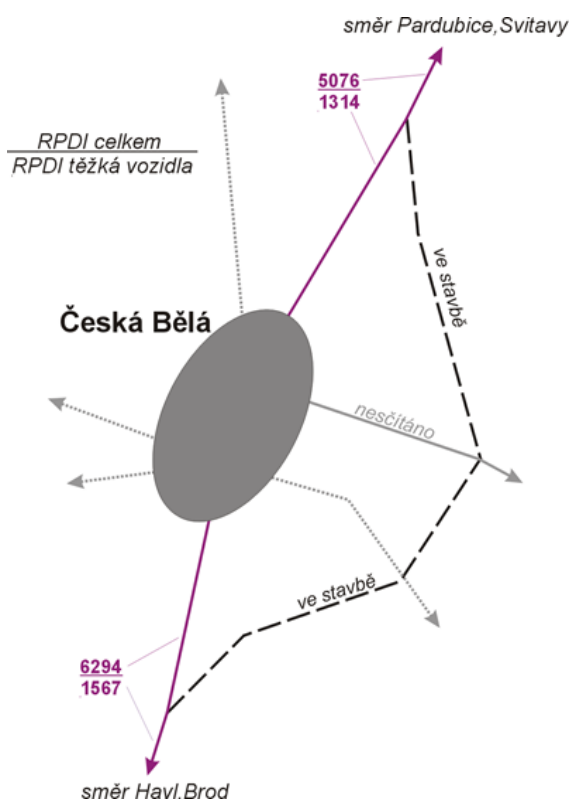
Poznámka: Je pravděpodobné, že v označení úseků na výše uvedené mapě je chybné. Úseky S8 a S9. Mají být na II/351 nikoliv na III/3509



Tabulka 3: Dopravní zatížení nových úseků v Projektovém případě v roce 2011

Číslo úseku	Nákladní N1	Nákladní N2	Nákladní N3	Návěsové soupravy	Autobusy	Osobní	Celkem
N1	538	313	153	351	48	5 922	7 324
N2	504	313	101	328	34	4 843	6 124
N3	504	313	101	328	34	4 843	6 124
N4	504	313	101	328	34	4 843	6 124
N5	493	306	99	321	33	4 737	5 989
N6	515	347	103	328	35	4 892	6 220

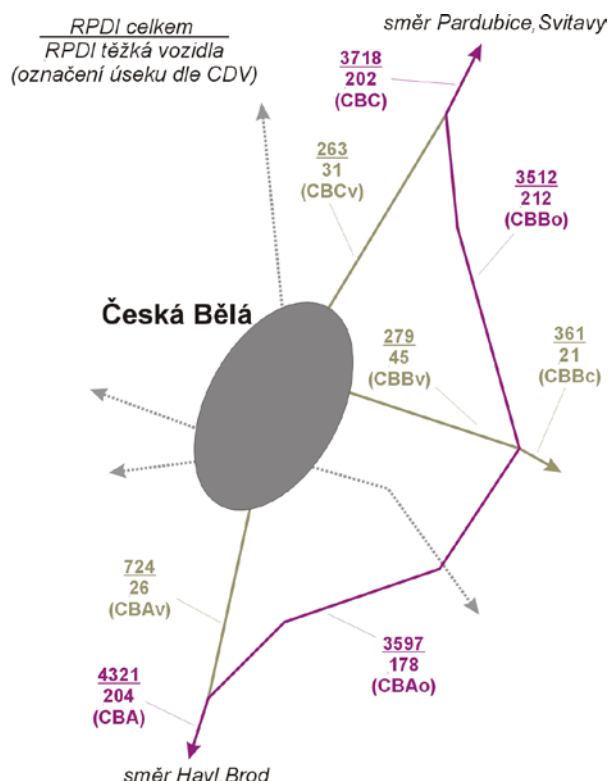
Obrázek 2: **2010**



Odpovídá tabulkovým údajům CSD 2010.



Obrázek 3: 2015



Tabulka 4: Srovnání předpokladu intenzit dopravy (voz/24h) dle projektové dokumentace s reálným sčítáním provozu provedeným CDV v roce 2015 na vybraných profilech

Označení profilu dle CDV	Dle projektu 2011		Dle sčítání 2015		Rozdíl oproti předpokladu	
	celkem	z toho těžká	celkem	z toho těžká	celkem	z toho těžká
CBA	7 324	neuvedeno	4 321	204	-41,0 %	neuvedeno
CBA0	6 124	neuvedeno	3 597	178	-41,3 %	neuvedeno
CBB0	5 989	neuvedeno	3 512	212	-41,4 %	neuvedeno
CBC	6 220	neuvedeno	3 718	202	-40,2 %	neuvedeno
CBAv	1 200	neuvedeno	724	26	-39,7 %	neuvedeno
CBBv	890	neuvedeno	279	45	-68,7 %	neuvedeno
CBCv	230	neuvedeno	263	31	14,3 %	neuvedeno

Údaje o předpokládaných intenzitách dopravy uvedené v projektové žádosti nekorrespondují s reálným stavem zjištěným při kontrolním ručním sčítání v červnu 2015 – jsou nižší o cca 40 %. Je však nutné podotknout, že toto kontrolní sčítání bylo významně ovlivněno dlouhodobým dopravním omezením v nedaleké obci Krátká Ves, kde probíhala oprava povrchu vozovky a doprava byla vedena jediným jízdním pruhem (provoz řízený SSZ) s úplným vyloučením těžké dopravy – provoz povolen pouze vozidlům do 3,5 t a veřejné linkové dopravě.

Oba údaje tedy nejsou srovnatelné, neboť z úseku byla, během roku 2015, dlouhodobě vyloučena veškerá těžká tranzitní doprava. Kdyby takové omezení nebylo, rozdíl oproti předpokladu by byl významně nižší. Budeme-li předpokládat, že objem těžké nákladní dopravy je bez omezení obdobný jako před realizací obchvatu, z výsledků během CSD 2010, tj. 1 300 – 1 500 vozidel, vyjde intenzita



na profilech obchvatu (CBA – CBAo – CBB – CBC) stále nižší, avšak jen o cca 20 % (v rozmezí 4 800 – 5 600 vozidel/24h).

Z analýzy v současné době dostupných dat lze konstatovat, že jsou naplňovány plánované hodnoty u úspory cestovního času, snížení nákladů na dopravní nehody a dobře byly stanoveny investiční náklady na samotnou stavbu. Náklady na údržbu prozatím nelze zhodnotit, protože ty se vyhodnocují v delším časovém horizontu od zprovoznění stavby, a ten ještě nenastal.

#### **Závěr ekonomického posouzení (CBA):**

Výpočet dle metodiky vykazuje za uvedených vstupních údajů efektivnost realizace. Vzhledem k tomu, že CBA je provedena na základě schválené metodiky modelu HDM-4, nemá smysl s touto polemizovat a k hodnocení zbývá pouze hodnocení vstupních dat a parametrů. Na základě provedených průzkumů dopravy lze konstatovat, že intenzity použité pro výpočet CBA byly nadhodnoceny (viz tab. 4). Toto konstatování je uváděno s vědomím, že v roce 2015 byla doprava výrazně ovlivněna stavební činností na návazném úseku komunikace a model byl zpracováván v roce 2008, kdy v koeficientech předpokládaného růstu intenzit dopravy ještě nemohl být zohledněn celkový pokles objemů dopravy, který nastal v letech 2009-2010 souvislosti s globální ekonomickou krizí.

Na základě získaných skutečných nákladů stavby lze konstatovat, že došlo k minimální úspoře realizačních nákladů ve výši necelých 23 mil. Kč. Tato skutečnost svědčí o kvalitním zpracování CBA se zohledněním maximální míry rizikových finančních faktorů a o relevantnosti vstupů a naplnění hodnot, ze kterých CBA výpočty vycházely.

Na základě disponibilních ekonomických a finančních výstupů realizační fáze projektu lze konstatovat následující skutečnosti:

- nebylo zjištěno duplicitní zahrnutí CBA (např. nárůst tržeb a mezd z těchto tržeb),
- nebyly zjištěny nekonsistentní odhady výše a struktury finančních toků v porovnání s minimální variantou a rovněž nebyly zjištěny žádné neslučitelné děje a jejich ocenění.

Na základě výsledků ekonomického posouzení stavby „I/34 Česká Bělá obchvat“ konstatujeme, že projekt dosahuje požadované hranice efektivity dle Českého systému hodnocení silnic (CSHS).

#### **d) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na zlepšení dopravní situace, které byly uvedeny v projektových žádostech a v jejich přílohách?**

Dle dosavadního místního šetření se ukazuje, že obchvat přinesl obci odlehčení nejen od nákladních vozidel, ale i významný pokles intenzit osobních motorových vozidel. Tato situace přináší tedy snížení všech negativních dopadů z motorové dopravy pro centrální území obce.

#### **Bezpečnostní rizika lze specifikovat následně:**

- **Nedostatečné oddělení směru a protisměru na obchvatu** pouze jednoduchou podélnou čarou (značka č. V1a) – zvýšené riziko vážného střetu protijedoucích vozidel (vysoké rychlosti). Obzvláště markantní je to na začátku obchvatu ve směru od Havlíčkova Brodu, kde se před řidičem najednou vynoří rozsáhlá dopravní plocha s velkým množstvím jízdních pruhů (řidič velkou rychlostí vjede do místa, kde situace působí dost nepřehledně a může chybovat). Situace je navíc v oblouku – riziko přejetí do protisměru je vyšší.



- **Šířkové uspořádání obchvatu je sporné** (kategorie S 11,5 se širokými zpevněnými krajnicemi je dle ČSN 73 6101 chápána jako polovina děleného čtyřpruhu (tzv. rychlostní silnice), který ale v tomto území zjevně nikdy nebude mít opodstatnění). Dostačující kategorií by byla S 9,5; užitá S 11,5 motivuje spíše k chaotickým dopravním pohybům (funkčně neurčité zpevněné krajnice svádějí k nelegální jízdě či nelegálnímu předjíždění mimo vyznačené jízdní pruhy).
- **Chyby v dispozičním řešení křižovatky** připojující původní průtah na obchvat na severní straně: krátký a atypicky široký pruh pro pravé odbočení ve směru od Hlinska do České Bělé, ale zejména chybějící pruh pro levé odbočení do České Bělé ve směru od Havlíčkova Brodu. Velkorysý obchvat motivuje k rychlé jízdě a má atmosféru vysokého komfortu, v níž řidič příliš neočekává stojící či pomalu jedoucí vozidlo připravující se k levému odbočení (čímž hrozí vážné nehody nárazem zezadu). Malá intenzita levého odbočení riziko střetu spíše umocňuje (řidič jedoucí přímo tento manévr tím spíše nečeká).
- **Nevhodná poloha stopčár** (značka č. V5 – příčná čára souvislá) **na výše zmíněné křižovatce i sousední křižovatce** se silnicí Cibotín-Česká Bělá. Stopčáry na vedlejších větvích jsou vyznačeny nesmyslně daleko od reálné hranice křižovatky. To prodlužuje dobu vstupu vozidla z vedlejší komunikace na hlavní a zvyšuje riziko kolize s rychle jedoucím vozidlem „na hlavní“.
- **Formální chyby v orientačním dopravním značení** (na směrnících všech křižovatek průtahu je uveden cíl „Pardubice“ s číslem silnice I/37). Záměr autora byl zřejmě dobrý (informovat řidiče o tom, že v přímém směru je možné dosáhnout cíle Pardubice navazující silnicí I/37), ovšem z hlediska dnešní systematiky značení by informace znamenala, že v daném úseku jde o peáž silnic I/34 a I/37, což však neodpovídá skutečnosti.
- **Směrové vedení na výjezdové rampě z I/34 do České Bělé ve směru od Havlíčkova Brodu je málo výrazné.** Chybí sada jednoprvkových vodících tabulí (dopravní zařízení č. Z3), která by zvýraznila menší poloměr oblouku rampy a jeho průběh.
- **Na svodidle na vnější straně oblouku výše zmíněné rampy chybí tzv. ochrana proti podjetí motocyklů.** Provoz motocyklů je na I/34 velmi relevantní, předcházející úsek umožňuje vysokou jízdní rychlost, která může při vjezdu do rampy menšího poloměru vést k pádu a fatálnímu zranění o ocelové sloupky svodidla s ostrými hranami.
- **Riziková kombinace dlouhé rampy v klesání a krátkého průpletového úseku** na připojení České Bělé (původního průtahu) na obchvat v jeho jižní části (ve směru na Havlíčkův Brod). Rampa umožní vysokou rychlost, a pokud by řidič nezvládl připojení do hlavního jízdního pásu na krátkém průpletu, čeká ho kolize buď se svodidlem v prodloužení připojovacího pruhu, nebo s vozidlem v průběžném pruhu. O častých konfliktech svědčí i četné intenzivní smykové stopy.

**e) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na ŽP, které byly uvedeny v projektových žádostech?**

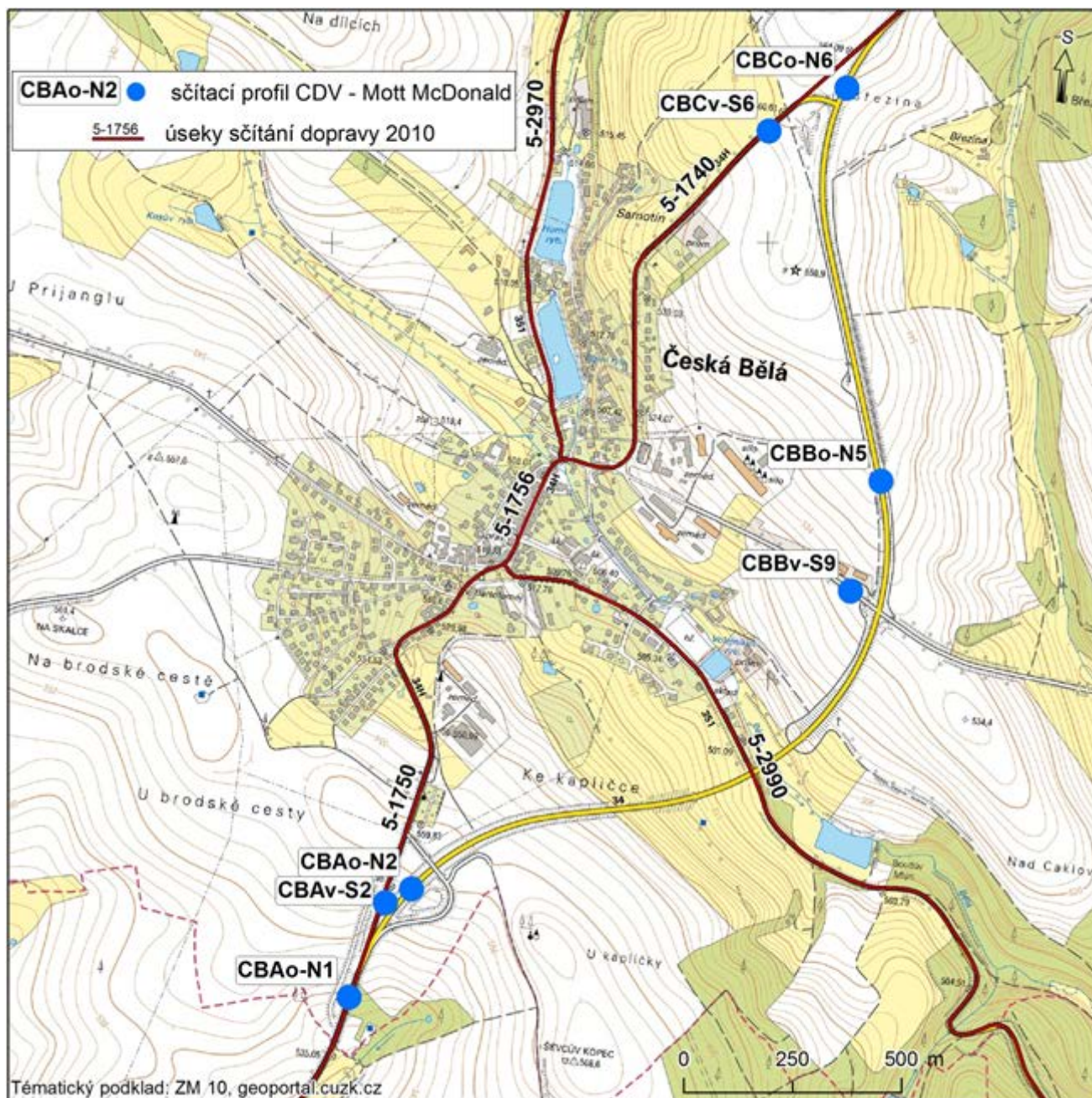
Předpoklady v oblasti snižování znečištění ovzduší jsou v projektové žádosti definovány prostřednictvím vyloučení tranzitní dopravy mimo souvisle zastavěná území, odstranění současné imisní zátěže obyvatelstva a zvýšení plynulosti dopravy. Cílem stavby je i rychlejší a efektivnější způsob přepravy přispívající k lepšímu životnímu prostředí v České Bělé. Pro hodnocení nebyla k dispozici ani dokumentace EIA ani rozptylová studie zpracovaná pro stavbu. Proto lze obtížně hodnotit dopady stavby na kvalitu ovzduší ve srovnání s ex ante studiemi.





Jednou z možností, jak zhodnotit změnu produkce emisí a imisní zátěže je kvalifikovaný odhad na základě změn dopravních intenzit. Změna byla hodnocena z dat sociekonomické analýzy společnosti Mott MacDonald, výsledků sčítání dopravy 2010 a sčítání provedeného CDV v červnu 2015. Sčítání provedené v roce 2015 bylo významně ovlivněno dlouhodobým dopravním omezením v nedaleké obci Krátká Ves, kde probíhala oprava povrchu vozovky a doprava byla vedena jediným jízdním pruhem (provoz řízený SSZ) s úplným vyloučením těžké dopravy – provoz povolen pouze vozidlům do 3,5 t a veřejné linkové dopravě. Sčítací profily jsou zobrazeny na následujícím Obrázku 4.

Obrázek 4: Lokality sčítání dopravy - Česká Bělá

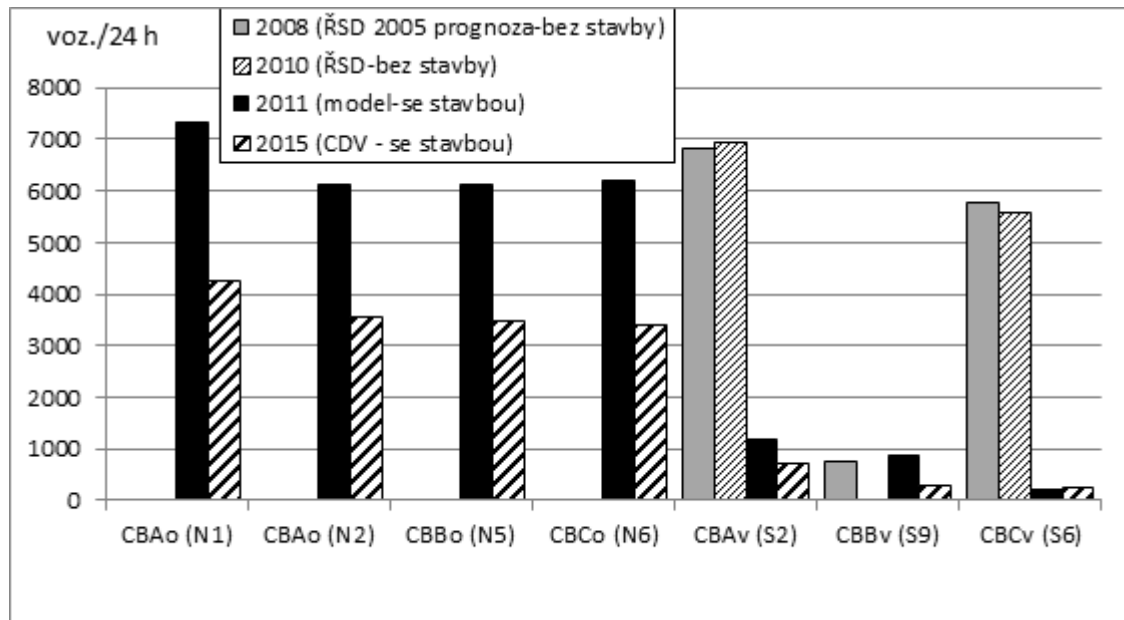


Na vjezdu do obce došlo mezi léty 2010 bez realizace záměru a 2015 po realizaci záměru k poklesu dopravních intenzit o jeden řád (viz Obrázek 5, profily CBAv, CBCv). Vedlejší vjezd do obce od Cibotína byl ovlivněn méně, ale i přesto je pokles intenzit dopravy znatelný (viz Obrázek 5, srovnání let 2008 a 2015). Modelované hodnoty pro rok 2011 výrazně nadhodnocují dopravní intenzity na



obchvatu (profily CBAo - CBCo), což je způsobeno výše uvedeným dopravním omezením. Méně výrazně se tak děje i na vedlejších komunikacích s profily CBAv a CBBv. Modelový odhad je přesný pro profil na vjezdu do obce ze severu (CBCv).

Obrázek 5: Srovnání dopravních intenzit ve sčítacích profilech



Na základě srovnání dopravních intenzit v hodnocených úsecích lze tedy konstatovat, že cíle projektu týkající se lidského zdraví a životního prostředí byly splněny. Přibližně polovina dopravy byla přemístěna na obchvat, díky čemuž se zvýšila plynulost dopravy a optimalizovala rychlost průjezdu vzhledem k produkci emisí vozidel. Oba tyto jevy příznivě ovlivňují kvalitu ovzduší a hlukovou situaci. Emisní zátěž byla sice přenesena do volné krajiny, ale vzhledem ke zvýšení plynulosti dopravy, odstranění kongescí a změně rychlosti projíždějících vozidel, při které produkují méně emisí než při průjezdové rychlosti intravilánem, je celková produkce emisí v oblasti nižší než při variantě bez obchvatu.

V projektové žádosti nejsou uvedeny žádné pozitivní ani negativní vlivy stavby na podzemní a povrchové vody. Toto konstatování je oprávněné, neboť se v oblasti nenachází žádné CHOPAV ani významné povrchové toky. Riziko představují havárie vozidel přepravujících nebezpečný náklad, což přímo nesouvisí se stavbou samotnou.

V rámci návrhu projektu bylo uváděno, že budou po realizaci stavby z hlediska hlukové zátěže provedena příslušná kontrolní měření, výsledky zpracovatele této studie nejsou k dispozici. Materiály neobsahují vyžadovanou podrobnost a informace. Na základě terénní rekognoskace lze konstatovat, že provedená opatření mají i vliv na snížení hlukové zátěže území potažmo obyvatelstva. Přesto doporučujeme v budoucnu, pokud to bude možné, provést exaktní vyjádření v peněžním ocenění na základě certifikované metodiky ministerstva dopravy - "Metodika oceňování hluku z dopravy".

Problematika fragmentace krajiny není v projektu řešena, ale zároveň ani nepředstavuje v tomto konkrétním případě důležitý aspekt stavby.



**f) Je možné u vybraných projektů popsat (případně i kvantifikovat) nějaké sekundární, nezamýšlené efekty na dopravní dostupnost, případně na jiné důležité aspekty regionálního rozvoje?**

Na základě zjištění uvedených v ostatních bodech i z vyhodnocení rozhovoru se starostkou městyso Česká Bělá lze usuzovat, že stavba neměla jiné než zamýšlené efekty. Představitelka obce uvedla, že výstavba obchvatu měla jednoznačně pozitivní dopad na kvalitu života a dopravní bezpečnost v obci. Před jeho vybudováním bylo mnohdy obtížné přejít ulici, obyvatelé byli zatěžováni tranzitní dopravou a hlukem. Nyní jsou se stavem spokojeni, žádné stížnosti nebo připomínky nejsou zaznamenány, obchvat je veden tak, že hluk z něj nezasahuje do zastavěných částí obce. Nezamýšlené účinky pozorovány nejsou.

**g) Jaké cílové skupiny mají z výstupů vybraných projektů největší přínos a jaké typy přínosů (benefitů) je u vybraných projektů možné pozorovat?**

Obyvatelé obce Česká Bělá jsou díky realizaci obchvatu vystaveni menší zátěži z dopravy a zlepšení bezpečnosti provozu na průtahu obcí. Další přínosy pro cílové skupiny, jako zlepšení dojížděkových časů, snížení nezaměstnanosti a dalších, nebyly identifikovány.

**h) Došlo díky realizaci vybraných projektů k signifikantnímu nárůstu zisku dotčených ekonomických subjektů, a jakými faktory je možné tento nárůst vysvětlit (pokles přepravních nákladů, rozšíření trhů, zintenzivnění subdodavatelských vazeb, případně jiné faktory)?**

V České Bělé bylo celkem osloveno 9 subjektů. Projevila se neochota firem a podniků spolupracovat a poskytnout potřebné informace. Proto se formou strukturovaného dotazníku ani následného telefonického rozhovoru nepodařilo získat relevantní data. Informace byly tedy získány prostřednictvím rozhovorů se zástupci obecního úřadu. Podle nich neměla výstavba obchvatu vliv na zisk firem v okolí. Stavba rovněž nepřinesla ani znatelné snížení přepravních nákladů. Je to dáno i tím, že v obci a okolí se nenachází velké výrobní a spediční firmy. Je zde středně velký podnik, který se zabývá rostlinnou a živočišnou výrobou, který nemá výrazný podíl nákladů na přepravu v rozpočtu.

**i) Došlo na základě realizace vybraných projektů k výrazné změně dopravního chování obyvatel dotčených regionů (např. změna způsobu dopravy u signifikantní části obyvatel) včetně změny geografické organizace regionů na základě dojížděkových vztahů (dojížděka do zaměstnání)?**

Po vybudování obchvatu kolem malých sídel nelze očekávat změnu dopravního chování, která by byla způsobena změnou dopravní dostupnosti. Obchvat má vliv na změnu dopravního chování ve smyslu změny trasy, kdy dojde k odklonu tranzitní dopravy na obchvat. Tabulka 5 ukazuje RPD naměřená v roce 2015 vně obchvatu (sčítací body N6 a N1) a uvnitř obchvatu (sčítací body S2, S6 a S9 - viz Obrázek 4, str. 14).

Tabulka 5: Podíl odkloněné dopravy na obchvat I/34 – Česká Bělá

	Vně obchvatu	Uvnitř obchvatu	Podíl odkloněné dopravy
celkem	8 400	1 266	84,9 %
těžká vozidla	427	102	76,1 %





Z hlediska volby trasy se dá tedy říci, že obchvat I/34 vedl k velmi podstatné a zároveň žádoucí změně dopravního chování. Tato změna se projevila převedením 84,9% celkové dopravy na obchvat, z toho 76,1% dopravy těžkými vozidly.

**j) Je oprávněné v případě vybraných projektů hovořit o jejich zřetelném či potenciálním vlivu na lokalizaci významných podniků a investic v dotčených regionech a to včetně efektu na delokalizace?**

Stavba obchvatu obce Česká Bělá na komunikaci 1/34 měla vliv především na lokalizační faktory dopravně infrastrukturní:

Nová trasa nabízí vyšší cestovní komfort, zejména co se týče podélného a výškového vedení trasy komunikace. Snížily se i cestovní časy, neboť na extravilánových úsecích je povolena vyšší rychlost. K plynulosti dopravního proudu, ve kterém je zastoupeno významné procento těžkých vozidel, přispívá také stoupací pruh na jižní části trasy obchvatu. Zlepšení dopravní infrastruktury ovlivnilo především spojení mezi regionálními centry Havlíčkův Brod a Hlinsko. Na této trase došlo ke zlepšení prostupnosti pro přepravu nákladu a osob a z toho plynou úspory nákladů na přepravu. Vzhledem k charakteru projektu nelze předpokládat, že by nějak významně ovlivnil lokalizaci investic nebo podniků přímo v místě stavby, což nepředpokládala ani projektová žádost. Hlavní přínos je v úspoře nákladů při přepravě na této trase v tranzitní dopravě.

Na základě rozhovorů na obecním úřadě lze konstatovat, že vznik obchvatu nepřilákal žádné nové investory a nevznikly ani nové provozovny. Drobné podnikání ve službách v centru obce (4 obchody) nezaznamenalo útlum v důsledku vymístění tranzitní dopravy z centra obce. Jedním z důvodů je stejně jako v případě Moravských Budějovic nemožnost v obci zaparkovat a nakoupit.

**k) Jaký byl u vybraných projektů jejich vliv na zaměstnanost (vč. nejvýznamnějších nepřímých vlivů) v širším kontextu vč. efektu na strukturu zaměstnanosti?**

Realizace obchvatu ovlivnila především komfort bydlení v obci Česká Bělá, vzhledem k malému vlivu na dopravní chování a lokalizaci investic a podniků v regionu nedochází ani k ovlivnění zaměstnanosti.

**l) Jaké jsou skutečné přínosy a vlivy vybraných projektů z hlediska ŽP v okolí místa realizace/místa dopadu projektu?**

*Ovzduší*

V České Bělé jako malé obci se výstavba obchvatu projevila nejintenzivněji. Naprostou většinu dopravních intenzit projíždějících obcí tvořila tranzitní doprava. Poklesy všech modelovaných škodlivin přesáhly na vjezdech do obce 95 % (viz Tabulka 6). Výjimku tvoří CO<sub>2</sub> v profilu CBAv, kde emisní tok poklesl o 93 % (viz Tabulka 7). Z tabulky je zřejmé, že naprostá většina emisí byla přesunuta na obchvat, který se nachází mimo hlavní urbanizované území. Zvýšenou emisní zátěží může být zasažen JV okraj obce, který se nachází v blízkosti obchvatu. Vzhledem k převládajícímu SZ proudění však lze předpokládat transport škodlivin na opačnou stranu od obchvatu, než tam kde je zástavba, při většině povětrnostních situací. Zhoršená situace může nastat v zimě při inverzních situacích. Pro potvrzení těchto tvrzení by bylo nutné zpracovat rozptylovou studii.



Tabulka 6: Srovnání emisních toků NO<sub>2</sub> a PM<sub>10</sub>

Úsek	Emisní tok NO <sub>2</sub> (g/km/den)		Změna (kg/km/den)	Změna (%)	Emisní tok PM <sub>2.5</sub> (g/km/den)		Změna (g/km/den)	Změna (%)
	2010	2015			2010	2015		
CBAv (5-1750)	577	26	-5515	-96 %	425	20	-406	-95 %
CBAo (N/A 2010)	0	124	N/A	N/A	0	82	N/A	N/A
CBBv (N/A 2010)	0	0	N/A	N/A	0	0	N/A	N/A
CBBο (N/A 2010)	0	124	N/A	N/A	0	81	N/A	N/A
CBCv (5-1740)	453	13	-4397	-97 %	338	9	-329	-97 %
CBCο (N/A 2010)	0	132	N/A	N/A	0	88	N/A	N/A

Tabulka 7: Srovnání emisních toků CO<sub>2</sub>

Úsek	Emisní tok CO <sub>2</sub> (kg/km/den)		Změna (kg/km/den)	Změna (%)
	2010	2015		
CBAv (5-1750)	1989	165	-1846	-93 %
CBAO (N/A 2010)	0	832	N/A	N/A
CBBv (N/A 2010)	0	0	N/A	N/A
CBBO (N/A 2010)	0	819	N/A	N/A
CBCv (5-1740)	1586	69	-1527	-96 %
CBCO (N/A 2010)	0	871	N/A	N/A

Lze tedy konstatovat, že na hlavních vjezdech do obce Česká Bělá výrazně poklesly emisní toky, což se samozřejmě projevilo i v samotném centru města a pozitivně ovlivnilo kvalitu ovzduší. Obzvláště pozitivní je vymístění těžké dopravy z centra obce. V trase nově zbudovaného obchvatu a jeho nejbližším okolí se nenachází žádné prvky NATURA 2000, nadregionální prvky ÚSES ani chráněná území. Jediným ovlivněným prvkem ÚSES je lokální biokoridor sledující údolí říčky Bělé, který obchvat překovává vysokou estakádou. Zhoršení kvality ovzduší v místě obchvatu oproti původnímu stavu proto negativně neovlivní žádné vzácné krajinné prvky. Při určitých povětrnostních situacích může dojít k mírnému snížení kvality ovzduší v JV části obce. Ovšem při srovnání s původní situací se nepředpokládá zhoršení celkového stavu. Hlavním přínosem projektu je tedy zlepšení kvality ovzduší v centru České Bělé, kde bylo zhoršeným podmínkám přímo vystaveno množství obyvatel a nepřímo všech 1021 obyvatel obce. Negativem je přenesení produkce emisí do okolí nově zbudovaného obchvatu. Zde je nízká hustota zalidnění a navíc se zde nenachází žádné významné krajinné prvky, na něž by emise z dopravy měly významný negativní dopad.

Při srovnávání předpokladů o emisní situaci definované v projektu s reálným stavem se použijí hodnoty produkce emisí PM<sub>10</sub> za rok. V rozptylové studii je po realizaci stavby určena produkce emisí v rámci obchvatu na 141 kg/rok a na bývalém průtahu obce 7 kg/rok. Výpočet je modelován pro rok 2035 a složení vozového parku EURO IV. Tabulka s výsledky pro situaci před realizací obchvatu není ve studii k dispozici. V rámci evaluace byl proveden výpočet na základě sčítání dopravy realizovaného CDV v roce 2015. Produkce emisí na obchvatu byla 105 kg/rok a na bývalém průtahu 19 kg/rok. Na obchvatu je tedy produkce emisí v roce 2015 ještě nižší než předpokládala studie v roce 2035 i s vyššími intenzitami dopravy. Výsledek je způsoben změnou emisních faktorů a výraznější obměnou vozového parku než jen na EURO IV. V případě bývalého průtahu lze obtížně hodnotit vztah k modelovaným intenzitám, protože nejsou v tabulce rozptylové studie uvedeny. Cílová hodnota pro rok 2035 byla 7 kg/rok a v roce 2015 byla produkce emisí PM<sub>10</sub> 19 kg/rok. Zdá se, že není možné v roce 2035 dosáhnout hodnotu predikovanou ve studii, přesto je pokles produkce emisí PM<sub>10</sub> na bývalém průtahu velmi uspokojivý a jsou splněny předpoklady projektu o zlepšení kvality ovzduší v intravilánu obce.



## Hluk

Předložena následující relevantní dokumentace obsahující dílčí popis hlukové situace v území:

- Hlukova\_studie\_2006 – I/34 Česká Bělá - obchvat, Pragoprojekt, a.s.
- Protokol\_mereni\_hluku\_2010 – Měření hluku v mimopracovním prostředí č. 12108/2010/HP.

Ověřovací měření po uvedení do provozu prokazuje dodržení hygienických limitů, výsledky však nelze ověřit a konfrontovat s vlastní hlukovou studií, jelikož hluková studie obsahuje pouze výpočet pro rok 2035 a to obchvatu s a bez protihlukových stěn. Modelováno je sice celé předmětné zasažené území obce, které je potřeba pro výpočet zasažení obyvatelstva, ovšem zatížení vlastního obyvatelstva vyjádřeno není. Není tedy obsažen výpočet jednotlivých variant a zasažení obyvatelstva nadměrnou hlukovou zátěží v jednotlivých hlukových pásmech a jejich počty (není provedená hluková studie zatížení obyvatelstva obce České Bělé – stávající stav před vybudováním obchvatu, není provedena hluková studie zatížení obyvatelstva obce České Bělé – výhledový stav bez PHS a bez obchvatu v době uvedení do provozu, není provedena hluková studie zatížení obyvatelstva obce České Bělé – výhledový stav s PHS s obchvatem v době uvedení do provozu).

Na základě předložených dokumentů nelze provést podrobné hodnocení změny hlukové zátěže. Přesto lze konstatovat, že v žádosti uvedená protihluková opatření byla realizována v plném rozsahu. V případě předložení podrobnějších dokumentů bylo by možné provést zhodnocení efektivnosti vynaložených finančních nákladů a kvantifikaci externích nákladů v rámci provedených protihlukových opatření, taktéž by bylo možné případně provést jako nastavbu hodnocení v souladu se směrnicí END 2002/49/EC. Tato hodnocení by byla přínosem pro přesné zhodnocení dopadů na hlukovou situaci. Podle subjektivního názoru starostky obce, zjištěného v rámci terénního průzkumu, byli lidé dříve významně obtěžováni hlukem ze silniční dopravy. Nyní jsou se stavem spokojeni, žádné stížnosti nebo připomínky nejsou zaznamenány, obchvat je veden tak, že hluk z něj nezasahuje do zastavěných částí obce.

## Fragmentace krajiny

Trasa obchvatu byla realizována v extravilánu obce Česká Bělá, v oblasti bez střetu s některým z DMK. V době přípravy projektové dokumentace nebyl koncept DMK doposud zveřejněn, proto byla trasa v rámci procesu EIA hodnocena pouze ve vztahu ke skladebným prvkům ÚSES. Údolnici říčky Bělé sleduje lokální biokoridor, který je překonáván sedmipolovou estakádou délky 276 metrů, která umožňuje zachování průchodné krajiny v předmětné lokalitě.

## Vodstvo

V oblasti se nenachází žádné CHOPAV ani významné povrchové toky. Stavba proto neohrožuje důležité vodní zdroje. Riziko představují havárie vozidel přepravujících nebezpečný náklad, což přímo nesouvisí se stavbou samotnou.



**Operační program  
Doprava**



Evropská unie  
Investice do vaší budoucnosti  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Fond soudržnosti



# **Hodnocení přínosů, dopadů a efektivnosti vybraných projektů realizovaných OPD**

**Závěrečná zpráva**

**Silnice I/38 Moravské Budějovice - obchvat**

Brno, Listopad 2015





**Operační program  
Doprava**



Evropská unie  
Investice do vaší budoucnosti  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Fond soudržnosti

## **Hodnocení přínosů, dopadů a efektivnosti vybraných projektů**

Zadavatel: Česká republika - Ministerstvo dopravy  
Odbor fondů EU (O 430)

Zastoupené: Ing. Mgr. Markem Pastuchou, ředitelem odboru

Řešitelské pracoviště: Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.  
Líšeňská 33a, 636 00 Brno

Zastoupené: prof. Karlem Pospíšilem, Ph.D., LL.M. - ředitelem

Řešitelský kolektiv: Ing. Jiří Jedlička, zodpovědný řešitel,  
prof. Ing. Karel Pospíšil, Ph.D., LL.M.  
Ing. Petr Šenk, Ph.D.  
Ing. Radim Striegler  
Ing. Miroslav Vančura, CSc  
Mgr. Ivo Dostál

Brno, listopad 2015



## Obsah

ÚVOD.....	4
HODNOCENÍ PROJEKTU .....	4
a) Zachycují zvolené monitorovací indikátory u vybraných projektů dostatečným způsobem plnění cílů těchto projektů a jejich efekty na dopravní dostupnost a ŽP? .....	4
b) Bylo by možné sledovat přínosy vybraných projektů jinými monitorovacími indikátory, případně jinými (kvalitativními) způsoby? .....	5
c) Odpovídají předpokládané klíčové parametry (podmínky) stanovené v CBA u vybraných projektů skutečnosti a jsou naplňovány hodnoty, ze kterých výpočty v rámci CBA vycházely?.....	7
d) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na zlepšení dopravní situace, které byly uvedeny v projektových žádostech a v jejich přílohách? .....	14
e) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na ŽP, které byly uvedeny v projektových žádostech? .....	16
f) Je možné u vybraných projektů popsat (případně i kvantifikovat) nějaké sekundární, nezamýšlené efekty na dopravní dostupnost, případně na jiné důležité aspekty regionálního rozvoje?.....	18
g) Jaké cílové skupiny mají z výstupů vybraných projektů největší přínos a jaké typy přínosů (benefitů) je u vybraných projektů možné pozorovat? .....	18
h) Došlo díky realizaci vybraných projektů k signifikantnímu nárůstu zisku dotčených ekonomických subjektů, a jakými faktory je možné tento nárůst vysvětlit (pokles přepravních nákladů, rozšíření trhů, zintenzivnění subdodavatelských vazeb, případně jiné faktory)?.....	19
i) Došlo na základě realizace vybraných projektů k výrazné změně dopravního chování obyvatel dotčených regionů (např. změna způsobu dopravy u signifikantní části obyvatel) včetně změny geografické organizace regionů na základě dojížděkových vztahů (dojížděka do zaměstnání)? .....	20
j) Je oprávněné v případě vybraných projektů hovořit o jejich zřetelném či potenciálním vlivu na lokalizaci významných podniků a investic v dotčených regionech a to včetně efektu na delokalizace? .....	21
k) Jaký byl u vybraných projektů jejich vliv na zaměstnanost (vč. nejvýznamnějších nepřímých vlivů) v širším kontextu vč. efektu na strukturu zaměstnanosti? .....	21
l) Jaké jsou skutečné přínosy a vlivy vybraných projektů z hlediska ŽP v okolí místa realizace/místa dopadu projektu? .....	21



## Úvod

Pro hodnocení naplnění přínosů a dopadů OPD je nutné ověření a srovnání předpokládáných a skutečných efektů podpořeného projektu. Cílem evaluace je tudíž zhodnotit či odhadnout dosažené přínosy a dopady projektu jak z pohledu plnění cílů OPD, tak z pohledu srovnání s plánovanými hodnotami v projektové dokumentaci a z pohledu přínosů a dopadů na ekonomiku a ŽP a to včetně sekundárních (nezamýšlených) přínosů a dopadů. Toto zhodnocení je formulováno odpovědí na otázku: „Jaké jsou skutečné přínosy vybraných projektů oproti předpokladům a jaké jsou jejich širší přínosy (dopady).“

## Hodnocení projektu

Hledání odpovědi na hlavní evaluační otázku se skládá z dílčích aktivit a odpovědí, které jsou jednak vymezeny zadávací dokumentací (další evaluační otázky) a jednak analýzou souboru statistických dat vztahujících se k dotčenému regionu. Zjišťování skutečného přínosu dopravních staveb zahrnuje oblasti, kde tento přínos není možné kvantifikovat přímo, protože je závislý na vnějších faktorech. Lze jej tedy studovat pouze ve vztahu ke změně v čase a současně v relaci k jiným územím.

Realizace projektu je součástí celkové plánované přestavby silnice I/38 v úseku D1 – Jihlava – Znojmo – státní hranice. Z pohledu hlavní evaluační otázky je nutno konstatovat, že realizací obchvatu Moravských Budějovic se zlepšila kvalita života prakticky pro všechny občany města, zejména pak pro obyvatele domů v přímém sousedství původního průtahu městem. Komfort života se zlepšil především v oblasti životního prostředí snížením hlukové zátěže a snížením produkce emisí z automobilové dopravy a především zvýšením bezpečnosti provozu na původním průtahu, což byl jeden z hlavních cílů projektu. Z dotazníkového šetření u vybraných firem lze konstatovat, že obchvat neměl zatím žádný specifický dopad na zlepšení či zhoršení situace ekonomických subjektů ve vazbě např. na zvýšení tržeb, zvýšení výroby, zlepšení dostupnosti zákazníků. Podle monitorovaných rozhovorů na obecním úřadě nemělo na tržby většiny poskytovatelů v oblasti služeb v centru města vybudování obchvatu výrazný vliv. Řidiči, kteří chtěli nakupovat, totiž ani neměli kde zaparkovat, aby mohli zastavit, což není doposud vyřešeno. Možný negativní dopad projektu lze doložit poklesem tržeb až v desítkách procent u provozovatelů 2 restaurací a benzinové pumpy na bývalém průtahu městem. Ale i zde přímá souvislost s vybudováním obchvatu nemusí mít přímou vazbu, protože se jednalo o průzkumy formou dotazníkového šetření a to pouze v době po realizaci projektu, kde se velmi obtížně porovnává situace před realizací stavby, protože se jedná pouze o subjektivní názor provozovatele.

### **a) Zachycují zvolené monitorovací indikátory u vybraných projektů dostatečným způsobem plnění cílů těchto projektů a jejich efekty na dopravní dostupnost a ŽP?**

Stavba je součástí dlouhodobě plánované přestavby silnice I/38 v úseku D1 – Jihlava – Znojmo – státní hranice. V projektové žádosti stavby je zdůrazněn hlavní předpokládaný přínos k hlavnímu cíli ochrana životního prostředí a nejvyšší relevanci k hlavnímu úkolu „Udržitelná doprava“ - jeho obecného cíle - „Zajistit, aby naše dopravní systémy byly v souladu s hospodářskými, sociálními a environmentálními potřebami společnosti a současně měly co nejmenší nežádoucí dopady na hospodářství, společnost a životní prostředí, které jsou definovány v rámci Strategie udržitelného rozvoje EU“.

Cíle v oblasti zlepšení kvality ovzduší jsou dále definovány nepřímo prostřednictvím vyloučení tranzitní dopravy mimo souvisle zastavěná území Moravských Budějovic a Lažinek a zvýšení



plynulosti. Žádný ze zvolených indikátorů projektu neumožňuje zhodnotit plnění cílů v oblasti emisní zátěže.

Zvolené monitorovací indikátory umožňují zhodnotit plnění cíle v oblasti dopravní dostupnosti prostřednictvím indikátoru "37.11.02 Dostupnost - zvýšení ESS (ze 100 % na 167 %)". Nepřímo lze hodnotit tento parametr také pomocí indikátoru "37.11.01 Hodnota úspory času na silnicích 1. třídy mimo TEN-T (485,52 mil. Kč - diskontováno)".

Není obsažen jediný indikátor monitorující problematiku hlukové zátěže. Nelze dostatečným způsobem posoudit efekt změny hlukové zátěže vlivem realizací záměru, byť v současné době k tomu existuje exaktní certifikovaná metodika, kterou lze uplatnit při hodnocení tohoto záměru. Jedná se o metodiku „Metodika oceňování hluku z dopravy“, která byla certifikována ministerstvem dopravy v roce 2012.

Problematika fragmentace krajiny a průchodnosti komunikace pro volně žijící živočichy není v indikátorech projektu postihnuta.

Zvolené indikátory neumožňují přímo hodnotit vliv posuzované stavby na dopravní chování obyvatel. Nepřímo tento vliv dokumentují indikátory výsledku „Úspora času“ a dopadu „Snížení míry nehodovosti na dotčených úsecích“, „Snížení počtu obyvatel zasažených hlukem“.

Indikátory definované v projektové žádosti rovněž neumožňují sledovat dopad stavby na zisk dotčených ekonomických subjektů, případně lokalizaci významných podniků a investic v dotčeném regionu.

Vzhledem k tomu, že jde o zcela novou pozemní komunikaci a navíc o komunikaci zařazenou do evropského systému dálkových silnic (E 59), postrádá zpracovatel oficiální postup resp. indikátor, který by hodnotil bezpečnost provozu. Bezpečnost provozu je přitom na evropské úrovni považována za jedno z klíčových hledisek kvality. Tento silniční projekt představuje významný zásah do podoby sítě pozemních komunikací v regionu a navíc jde o komfortní extravilánový úsek s vysokými dovolenými i reálnými rychlostmi. Případná existence bezpečnostních rizik proto může přispívat ke vzniku vážných dopravních nehod a je žádoucí tato rizika včas odstranit.

Indikátory definované v projektové žádosti neumožňují posouzení spokojenosti obyvatel obce. U projektu tohoto typu, tedy zacíleného na kvalitu života obyvatelstva, by tato informace byla pro celkové hodnocení přínosná.

**b) Bylo by možné sledovat přínosy vybraných projektů jinými monitorovacími indikátory, případně jinými (kvalitativními) způsoby?**

Podle dokumentu EIA byla v daném území zpracována rozptylová studie zaměřená na koncentrace  $\text{NO}_x$  v ovzduší. Vliv této škodliviny není zohledněn v monitorovacích indikátorech, které definuje "Příručka". Rozptylová studie je navíc chybně zpracovaná, protože neuvažuje pokles dopravních intenzit na úsecích v centru města ve variantě s obchvatem. Indikátory, které doporučuje příručka, lze obtížně vyhodnotit vzhledem k nedostatku podkladových dat (sčítání dopravy a měření imisí) před realizací stavby a času na terénní měření v rámci samotné evaluace.

Navrhujeme nahrazení programového indikátoru Expozice obyvatelstva (v %) nadlimitním hodnotám  $\text{PM}_{10}$  novým programovým indikátorem Expozice obyvatelstva (v %) nadlimitním hodnotám  $\text{PM}_{2.5}$ .

Navrhujeme zavedení nových indikátorů prioritních os:

Snížení produkce  $\text{PM}_{2.5}$  z dopravy.



Navrhujeme zavedení nových indikátorů projektu:

- Expozice obyvatelstva (v %) nadlimitním hodnotám NO<sub>2</sub>,
- Expozice obyvatelstva (v %) nadlimitním hodnotám PM<sub>2.5</sub>,
- Expozice obyvatelstva (v %) větší změně ročních průměrných koncentrací NO<sub>2</sub> než 10 µg/m<sup>3</sup>,
- Expozice obyvatelstva (v %) větší změně ročních průměrných koncentrací PM<sub>2.5</sub> než 10 µg/m<sup>3</sup>.

Expozice obyvatelstva bude vždy vyhodnocována v rámci zájmového území.

Obdobně jako u ovzduší navrhujeme postupovat i u navrhovaného hodnocení hlukové zátěže indikátorem „Snížení hlukové expozice obyvatelstva“. Indikátor odpovídá požadavkům na strategické hlukové mapování (směrnice END 2002/49/EC) - L<sub>dn</sub> - obtěžování hlukem v [dB], L<sub>n</sub> - rušení spánku v [dB], kdy na základě znalosti počtu osob vystavených určité hladině hluku dle příslušného indikátoru pro stávající stav a navrhovaná opatření lze provést vypočtení externích nákladů hluku – výpočet a hodnocení stanoveno certifikovanou metodikou "Metodika oceňování hluku z dopravy". Získané peněžní vyjádření úspory externích nákladů hluku působícího na obyvatelstvo lze použít k příslušným vyhodnocením. Jedná se o finanční rozdíl mezi celkovými externími náklady hluku při stávajícím stavu (případně nulové variantě výhledu) vůči stavu s realizací uvažovaného protihlukového opatření.

Problematika fragmentace krajiny a průchodnosti komunikace pro volně žijící živočichy je jevem obtížně zachytitelným pomocí exaktně stanovených indikátorů. U projektu tohoto typu o to více, že vzhledem k stavebně-technickému uspořádání komunikace a intenzitě provozu vytváří obchvat pouze částečnou bariéru pro pohyb volně žijících živočichů, kteří ji často mohou v příhodných oblastech překonat přímo, bez nutnosti využít některou formu průchodu. Jako vhodnější se proto jeví forma kvalitativního posouzení průchodnosti (soulad s doporučeními dle Technických podmínek MD č. 180).

Z hlediska vlivu dopravní stavby na dopravní chování je cílem projektů typu „obchvat“ odklonit tranzitující dopravu mimo obec. Míru tohoto odklonu můžeme posoudit, když porovnáme RPD (roční průměry denních intenzit dopravy) ze směrů, které měl obchvat ovlivnit do obce a zpět mezi lety před zahájením stavby (součet a) a po jejím dokončení (součet b), viz Obrázek 1 a 2. Takové porovnání absolutních čísel, respektive jejich poměrů, není očištěné o celkové změny dopravních intenzit mezi těmito lety.



Obrázek 1

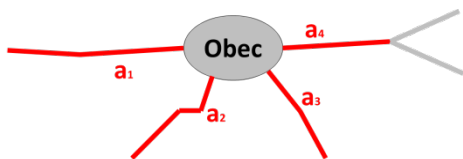
Operační program  
Doprava



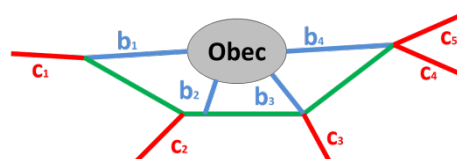
Evropská unie  
Investice do vaší budoucnosti  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Fond soudržnosti

Obrázek 2:

Stav RPDI před zahájením stavby



Stav RPDI po dokončení stavby



Druhou možností je zjistit podíl mezi RPDI z uvažovaných směrů do obce před obchvatem (součet c) a uvnitř (součet b), zjištěnými po dokončení stavby, viz Obrázek 2. Tento podíl by měl být z větší části dopravou, odkloněnou z obce na obchvat. To platí, pokud v lokalitě obchvatu nejsou významné zdroje a cíle dopravy. Tato druhá možnost se ukázala jako vhodnější.

Navrhujeme zavedení nových indikátorů projektu (podrobně viz vyhodnocení otázky „i“):

- Podíl odkloněné dopravy celkem,
- Podíl odkloněné těžké dopravy.

Z hlediska zjišťování dopadů stavby na konkrétní ekonomické subjekty nelze navrhnout konkrétní nové indikátory. Vhodným kvalitativním způsobem pro evaluaci dopadů je ovšem forma řízených rozhovorů a strukturovaných dotazníků s představiteli jednotlivých firem v dotčeném regionu. Obdobně lze postupovat i při zjišťování lokalizace nových významných podniků a přílivu investic do regionu díky realizaci hodnocené stavby.

Ve smyslu chybějícího hodnotícího hlediska bezpečnosti provozu, zmíněného v předchozím bodě, lze velmi doporučit provedení bezpečnostní inspekce ve smyslu nástroje definovaného evropskou směrnicí č. 96/2008/ES. Bezpečnostní inspekce, která je implementována i v českém právním řádu, může odhalit bezpečnostní rizika realizovaného projektu a doporučit vhodné způsoby jejich odstranění ještě dříve, než dojde ke vzniku nehod. Bezpečnostní inspekce se provede pomocí standardizované metodiky a kontrolního listu. Za účelem zjištění postojů a názorů obyvatel dotčených realizací projektu je vhodným nástrojem dotazníkové šetření nebo alespoň anketa. Nemí-li z nějakých důvodů použití žádného z uvedených nástrojů možné, doporučujeme alespoň provedení polostrukturovaného rozhovoru s představiteli obce.

Navrhujeme zavedení nového indikátoru (hodnotícího hlediska) bezpečnosti provozu:

Bezpečnostní inspekce ve smyslu nástroje definovaného evropskou směrnicí č. 96/2008/ES.

Všechny navržené indikátory jsou popsány formou karet indikátorů v samostatné příloze.

**c) Odpovídají předpokládané klíčové parametry (podmínky) stanovené v CBA u vybraných projektů skutečnosti a jsou naplňovány hodnoty, ze kterých výpočty v rámci CBA vycházely?**

V první části této otázky jsou zhrnuty základní informace o datech a samotném postupu hodnocení CBA dle projektu. V následující části jsou dokumentovány zjištění z reálného dopravního sčítání realizovaného v rámci evaluace a zhodnocení relevantnosti CBA.

**Ekonomické hodnocení**

I/38 Moravské Budějovice, obchvat

Zpracovatel: SUDOP Praha a. s., 03/2009

Ekonomické hodnocení je založeno na schválené metodice modelu HDM-4.



## Stav s projektem

V této variantě je uvažováno s výstavbou dvoupruhové komunikace v kategorii S 11,5/100. Délka posuzovaného úseku přeložky je 6,353 km a v celé délce trasy je komunikace vedena v extravilánu.

Hodnocení efektivnosti silničních a dálničních staveb se provádí na základě nákladově výnosové analýzy, výpočty ukazatelů ekonomické efektivnosti se provádí s použitím výpočetního programu HDM-4 (pro hodnocení efektivnosti staveb se program HDM-4 používá s kalibrovanými daty pro ČR, s označením Český systém hodnocení silnic (CSHS)).

## Vstupy

### Náklady uživatelů

#### Náklady uživatele silnice

Náklady uživatele jsou členěny na (ocenění položek vychází z Věstníku dopravy č. 9/2007):

- náklady na provoz vozidla - hmotné náklady na provoz: palivo, maziva, opotřebení,
- pneumatik, náhradní díly, náklady na posádku, amortizace,
- náklady na cestovní čas - hodnota času stráveného ve vozidle,
- náklady spojené s nehodami – hmotné náklady spojené s nehodami, zraněními a úmrtími

#### Náklady na provoz vozidla:

Pro výpočet úspory nákladů na provoz modelového vozového parku byly počítány následující náklady:

- palivo, pneumatiky, údržba a oprava vozidla, pracovní síla na údržbu a opravy, maziva, náklady na posádku, amortizace, úrok a režijní náklady.

Dále potom dle metodiky:

- náklady na cestovní čas,
- náklady na dopravní nehody.

## NÁKLADY INVESTORA – SPRÁVCE

Náklady na údržbu komunikace:

- Stavební náklady.

### Komentář k předpokládaným a realizačním nákladům díla a dalším vstupním parametrům

Standardní doba analýzy v CSHS je 30 let provozu, ke které se přidává doba výstavby, jež v případě obchvatu Moravských Budějovic činí 3 roky. Počátečním rokem analýzy je rok 2008. Ekonomická analýza je vypracována do roku 2040, tedy do 33. roku od prvního roku výstavby.





Čerpání stavebních nákladů v jednotlivých letech výstavby z podkladů viz Tabulka 1a 2.

Tabulka 1: Stavební náklady

Rok	Stavební náklady bez DPH v CÚ 2008 (mil.Kč)	Stavební náklady s DPH v CÚ 2008 (mil.Kč)
2008	197,105	234,555
2009	453,782	540,000
2010	291,829	347,276
Celkem	942,716	1 121,832

Tabulka 2: Stavební náklady v mil. Kč (CÚ 2008)

Délka úpravy v km	Náklady celkem bez DPH	Náklady celkem s DPH	Náklady celkem na 1km bez DPH	Náklady celkem na 1km s DPH
6,3525	942,716 Kč	1 121,832 Kč	148,401 Kč	176,597 Kč

Vnitřní výnosové procento bylo vypočteno na 6,83% při 6% diskontní sazbě a čistá současná hodnota na 98,59 mil. Kč.

Tabulka 3: Přehled ekonomických výsledků

Současná hodnota nákladů [mil. Kč]	Současná hodnota úspor [mil. Kč]	Čistá současná hodnota (NPV) [mil. Kč]	Poměr čisté současné hodnoty k nákladům stavby (BCR)	Vnitřní výnosové procento (EIRR) [%]
868,909	967,502	98,593	1,112	6,83



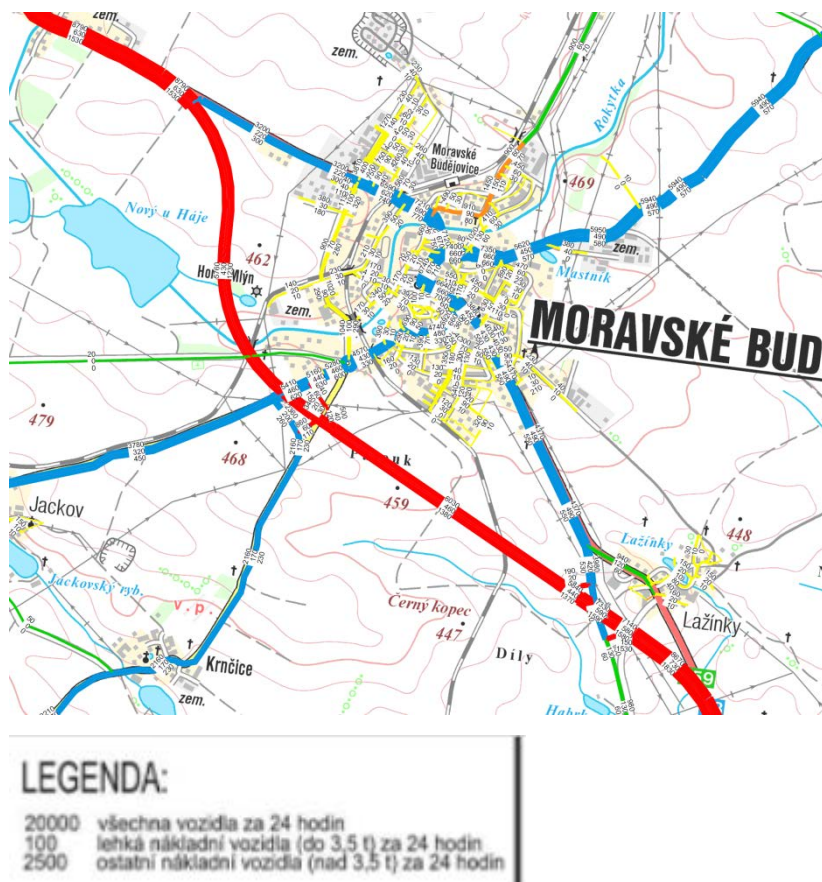
Operační program  
Doprava



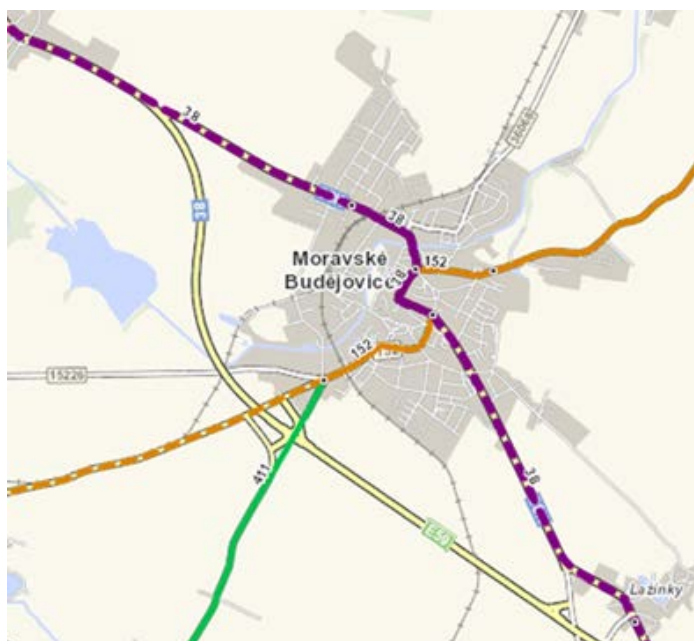
Evropská unie  
Investice do vaší budoucnosti  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Fond soudržnosti

Podklady, které dokladují některé vstupní údaje:

Obrázek 3: Odhad intenzit vstupující do výpočtu 2011



Obrázek 4: Sčítací úseky 2010





**Operační program  
Doprava**



Evropská unie  
Investice do vaší budoucnosti  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Fond soudržnosti

Obrázek 5: 2010

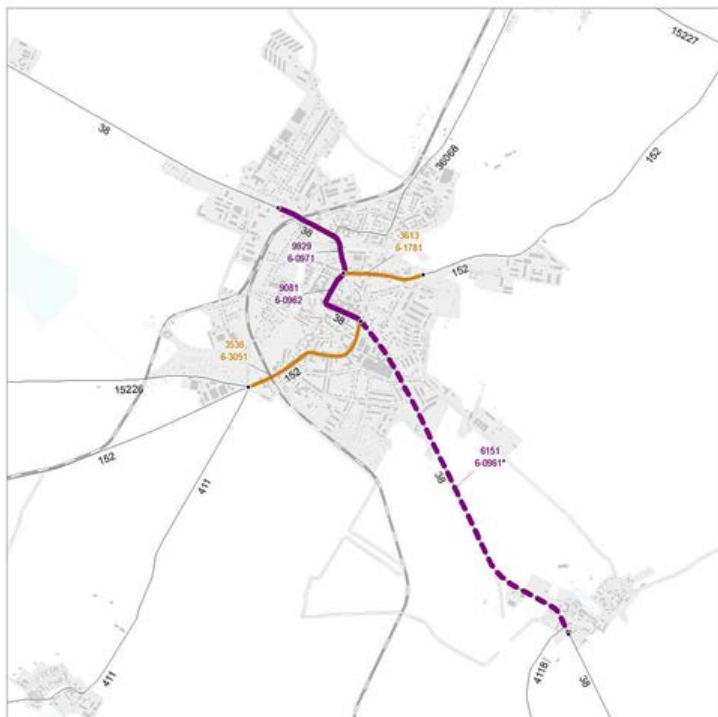


ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

01-04

## Moravské Budějovice

CZ0614-TR-2



Výsledky sčítání dopravy na dálniční a silniční síti ČR  
v roce 2010

Tematické podklady z Globálního portálu 1006 - zastávková plocha, vodní plochy, železnice a silniční síť (1:25 000), ULS 1007



edip

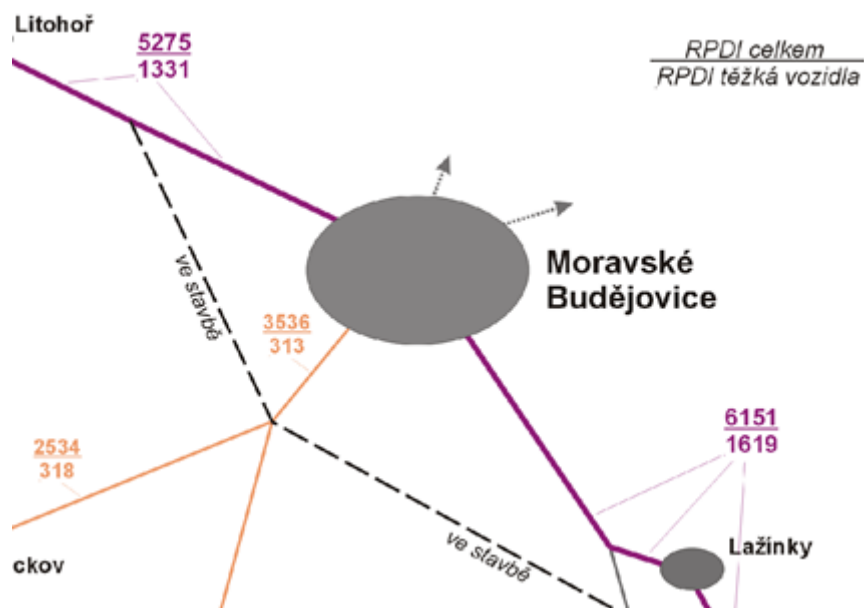
VARIS

Mapower

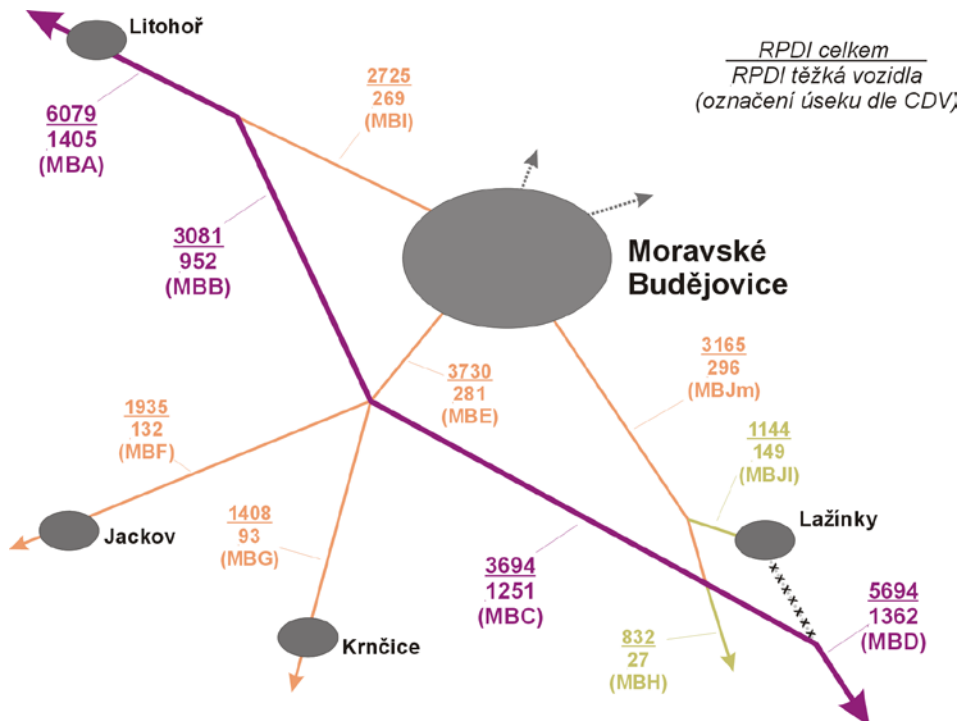


Reálná data zjištěná v rámci evaluace:

Obrázek 6: 2010



Obrázek 7: 2015





Tabulka 4: Srovnání modelových intenzit dopravy dle projektové dokumentace s reálným sčítáním provozu provedeným CDV v roce 2015 na vybraných profilech

Označení profilu dle CDV	dle projektu 2011		dle sčítání 2015		Rozdíl oproti předpokladu	
	celkem	z toho těžká	celkem	z toho těžká	celkem	z toho těžká
MBA	8 790	1 530	6 079	1 405	-30,8 %	-8,2 %
MBB	5 760	1 230	3 081	952	-46,5 %	-22,6 %
MBC	6 030	1 380	3 694	1 251	-38,7 %	-9,3 %
MBD	8 670	1 830	5 694	1 362	-34,3 %	-25,6 %
MBE	4 570	330	3 730	281	-18,4 %	-14,8 %
MBI	3 200	300	2 725	269	-14,8 %	-10,3 %
MBJm	4 370	550	3 165	296	-27,6 %	-46,2 %

Z výše uvedené Tabulky 4 je zřejmé, že dopravní model předpokládal celkově vyšší dopravní zatížení, než je realita roku 2015. To vyplývá zejména z profilů MBA a MBD, které představují silnici I/38 vstupující do prostoru Moravských Budějovic ve směru od Jihlavy a od Znojma. Na profilech představujících jednotlivé přímé vjezdy do města je odhad výrazně přesnější, zejména na příjezdu od Dačic a od Jihlavy. Z uvedených výsledků lze dovodit, že při tvorbě modelu byl předpokládán vyšší podíl tranzitní dopravy, zejména v kategorii osobních (a lehkých užitkových) vozidel. Tento model byl zpracováván v roce 2008, kdy v koeficientech předpokládaného růstu intenzit dopravy ještě nemohl být zohledněn celkový pokles objemů dopravy, který nastal v letech 2009-2010 souvislosti s globální ekonomickou krizí.

Z analýzy v současné době dostupných dat (viz i odpověď na otázku d)) lze konstatovat, že jsou naplňovány plánované hodnoty u úspory cestovního času, snížení nákladů na dopravní nehody a velmi přesně byly stanoveny investiční náklady na samotnou stavbu. Náklady na údržbu prozatím nelze zhodnotit, protože ty se vyhodnocují v delším časovém horizontu od zprovoznění stavby, a ten ještě nenastal.

#### **Závěr ekonomického posouzení (CBA):**

Výpočet dle metodiky vykazuje na uvedených vstupních údajích efektivnost realizace. Vzhledem k tomu, že CBA je provedena na základě schválené metodiky modelu HDM-4, nemá smysl se zvolenou metodikou polemizovat a k hodnocení zbývá pouze hodnocení vstupních dat a parametrů.

Tento materiál dokazuje, že podle CSD 2010 i doplňkového sčítání v roce 2015, tedy v době zpracování tohoto dokumentu, naměřené údaje dosud nedosahovaly v intenzitách provozu takových hodnot, které byly předpokládány ve výpočtu. Toto je dáno jednak změnou metodiky sčítání dopravy, která byla realizována v roce 2010 a aktualizací přepočtových koeficientů pro odhad plánované dopravy v budoucnu a dále zpomalením růstu dopravních intenzit po roce 2009, který je indikován v celé ČR.

Cílem ekonomického posouzení stavby „I/38 Moravské Budějovice obchvat“ bylo zhodnotit finanční efektivnost připravované stavby. Konfrontace bezprojektové alternativy (investice pouze do oprav a



údržby stávající silnice) a alternativy s projektem (investice do přeložky silnice) byla provedena hodnotícím softwarem – HDM-4.

Na základě získaných skutečných nákladů stavby lze konstatovat, že došlo k minimální úspoře realizačních nákladů ve výši necelých 30 tis. Kč. Tato skutečnost svědčí o kvalitním zpracování CBA se zohledněním všech rizikových finančních faktorů a o relevantnosti vstupů a naplnění hodnot, ze kterých CBA výpočty vycházely.

Na základě disponibilních ekonomických a finančních výstupů realizační fáze projektu lze konstatovat následující skutečnosti:

- nebylo zjištěno duplicitní zahrnutí CBA (např. nárůst tržeb a mezd z těchto tržeb),
- nebyly zjištěny nekonsistentní odhady výše a struktury finančních toků v porovnání s minimální variantou a rovněž nebyly zjištěny žádné neslučitelné děje a jejich ocenění.

Výsledky ekonomického hodnocení jsou rovněž doloženy citlivostní analýzou. Lze proto konstatovat, že použité metody a vstupní data odpovídala v té době nejnovějším znalostem a to i přesto, že prognostikované intenzity dopravy prozatím nejsou dosahovány

**d) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na zlepšení dopravní situace, které byly uvedeny v projektových žádostech a v jejich přílohách?**

Z hlediska dopadů na zlepšení dopravní situace byly v projektu předpokládány následující vlivy:

- vyloučení tranzitní dopravy z vnitřní části města,
- zklidnění dopravy s předpokladem na snížení emisí a imisí,
- bezpečnosti provozu v okolí stávající silnice I/38.

Pro zhodnocení plánovaných dopadů bylo provedeno sčítání dopravy a zjednodušená bezpečnostní inspekce. Na zmiňovaném obchvatu došlo podle analýzy dopravních nehod k poklesu dopravních nehod, a také ke snížení jejich závažnosti. Ze závažných nehod, které se staly na průtahu obce, lze vyjmenovat nehody s těžkým zraněním po střetu s chodcem nebo nárazu do stromu. Jedna nehoda s chodcem měla i tragické následky. Na obchvatu zatím došlo jenom k několika nehodám s lehkým zraněním (nedání přednosti v jízdě, nevěnování pozornosti řízení). I vzhledem k těmto nehodám s lehkým zraněním by k nim nemuselo docházet uplatněním doporučení z bezpečnostní inspekce.

Realizované sčítání dopravy jednoznačně prokázalo vyloučení tranzitní dopravy z vnitřní části města. Zároveň z realizovaného průzkumu spokojenosti obyvatel je zřejmé, že obchvat přispěl k celkovému zklidnění dopravy na průtahu obcí a lidé vnímají zlepšení i z hlediska snížené hlukové zátěže.

V oblasti bezpečnosti provozu je nutno zmínit, že situace není uspokojivá a v rámci bezpečnostní inspekce byly identifikovány bezpečnostní rizika. Dopravní situaci, zejména z hlediska bezpečnosti provozu, lze efektivně posoudit pomocí nástroje evropské směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/96/EC o řízení bezpečnosti silniční infrastruktury. V rámci tohoto posuzování byl použit nástroj bezpečnostní inspekce. Do českého právního řádu byl ovšem tento nástroj implementován až zákonem č. 152/2011 Sb., kterým se mění zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou č. 317/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 104/1997 Sb., a směrnici pro dokumentaci staveb PK byla zavedena povinnost provádět výše uvedené nástroje na pozemní komunikace sítě TEN-T (tzn. dálnice, rychlostní komunikace a vybrané silnice 1. třídy).





Právě z důvodu účinnosti těchto předpisů až od roku 2011, tj. již v době, kdy byly hodnocené stavby postaveny, nemohly indikátory tento nástroj brát v úvahu, proto byl použit až nyní. Centrum dopravního výzkumu, v.v.i. disponuje vyškolenými auditory bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích a zpracovalo též metodiku provádění bezpečnostní inspekce certifikovanou ministerstvem dopravy v roce 2013, dle které byla tato rizika v rámci evaluace hodnocena.

#### Bezpečnostní rizika lze specifikovat následně:

- **Nedostatečné oddělení směru a protisměru** na vozovce obchvatu pouze jednoduchou podélnou čarou (dopravní značka č. V 1a). Neexistuje zde žádný bezpečnostní prostor (např. v případě, že se řidič připravuje k předjíždění a jede těsně u dělicí čáry). Je to i „opticky nebezpečné“; připojovací pruhy, tj. pruhy stejného směru jsou odděleny čarou šíře 25 cm, zatímco směr a protisměr s rizikem fatálních čelních střetů pouze subtilní čarou poloviční šíře - např. za snížené viditelnosti je velké riziko vjezdu do protisměru omylem.
- **Chybějící harmonizace šířkového uspořádání obchvatu s pokračováním tahu stejné komunikace E59 v Rakousku**, kde je při podobné šířce zpevnění užito třípruhové uspořádání systému 2+1 (tzv. střídavý třípruh), nikoli dvoupruhová komunikace S 11,5. To znamená, že řidič si v různých úsecích musí zvykat na různé formy vedení, což znamená zvýšené psychické nároky. Kategorie S 11,5 má funkčně neurčitě široké zpevněné krajnice (dle normy jde o polovinu dálnice, která zde ovšem není plánována). Uspořádání 2+1 je provozně podstatně bezpečnější a kapacitnější.
- **Nevhodné dispoziční řešení křižovatky** na severním konci obchvatu u obce Litohoř (připojení bývalého průtahu) – chybějící řadicí pruh, rozsáhlé neusměrněné plochy, chaotické pohyby vozidel, časté nehody.
- **Nechráněný propustek** před křižovatkou na severním konci obchvatu tvoří potenciální nebezpečnou pevnou překážku.
- **Nedostatečné směrové vedení na výjezdových rampách** křižovatek na obchvatu (dopravní zařízení č. Z3 „Vodící tabule“ buď chybí úplně, nebo je nedostatečné).
- **Obava z nedostatečného rozhledu** na křižovatce se silnicí II/152 (zjevný deficit rozhledu pro řidiče sjíždějícího z obchvatu a dávajícího přednost vozidlům na II/152 ze směru Jemnice).
- **Riziko katapultování a převrácení vozidla na vyvýšených zemních valech** (tzv. hrobečcích), na nichž jsou umístěny orientační dopravní značky na výjezdech (č. IS 7a „Výjezd“). Toto provedení je z hlediska bezpečnosti velmi nevhodné.
- **Nejasné směrové vedení a riziko optického klamu vyvolaného průhledem na optické pokračování původního průtahu** při jízdě ve směru od Znojma. Nebezpečí „průjezdu rovně“ a havárie do svodidla a do pole. Riziko je akutní hlavně za horších světelných podmínek, zejména pokud v protisměru přijíždí či stojí osvětlené vozidlo na slepém rameni původního průtahu.
- **Ohrožení navazující obce Litohoř vysokou rychlostí jízdy**. Nový obchvat umožňuje vyšší rychlost a směrově komfortně ústí do obce Litohoř. Vysoká rychlost tak přetrvává i na vjezdu do obce i samotném průtahu a ohrožuje obyvatele. Na vjezdu do obce chybí tzv. brána ve smyslu TP 145 (opatření pro zklidnění dopravy, např. směrově výrazně vychýlený dělicí ostrůvek).



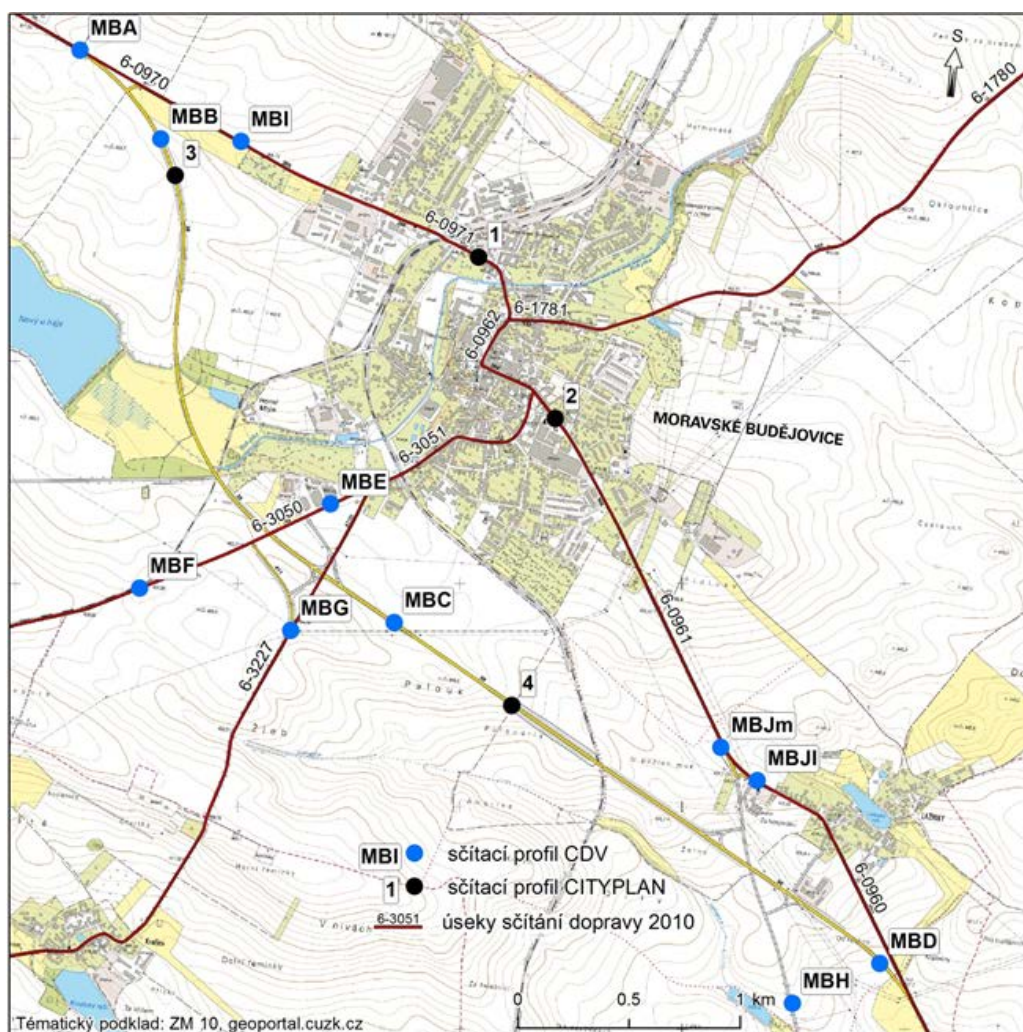


**e) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na ŽP, které byly uvedeny v projektových žádostech?**

Předpoklady v oblasti snižování emisí a imisí jsou v projektové žádosti definovány nepřímo prostřednictvím vyloučení tranzitní dopravy mimo souvisle zastavěná území Moravských Budějovic a místní části Lažinek a zvýšení plynulosti provozu. Při hodnocení emisní zátěže byly v rozptylové studii použity koncentrace škodliviny  $\text{NO}_x$ . Při výpočtu varianty s realizací obchvatu ovšem nebyly poníženy intenzity dopravy v centru Moravských Budějovic, jejichž značná část je logicky převedena na obchvat. V důsledku toho vychází imisní koncentrace a doby překročení imisních limitů  $\text{NO}_x$  vyšší v centru města po realizaci stavby než před její realizací. Výsledky jsou zkrácené a proto je nelze k hodnocení použít. Terénní měření ze stanic imisního monitoringu pro hodnocení imisní zátěže rovněž nejsou k dispozici, protože se v oblasti žádné nenachází.

Jednou z možností jak zhodnotit změnu produkce emisí a imisní zátěže je kvalifikovaný odhad na základě změn dopravních intenzit. Změna byla hodnocena z dat dopravně-inženýrského shrnutí společnosti CITYPLAN, s.r.o., výsledků sčítání dopravy 2010 a sčítání provedeného CDV v rámci evaluace v červnu 2015.

Obrázek 8: Lokality sčítání dopravy - Moravské Budějovice

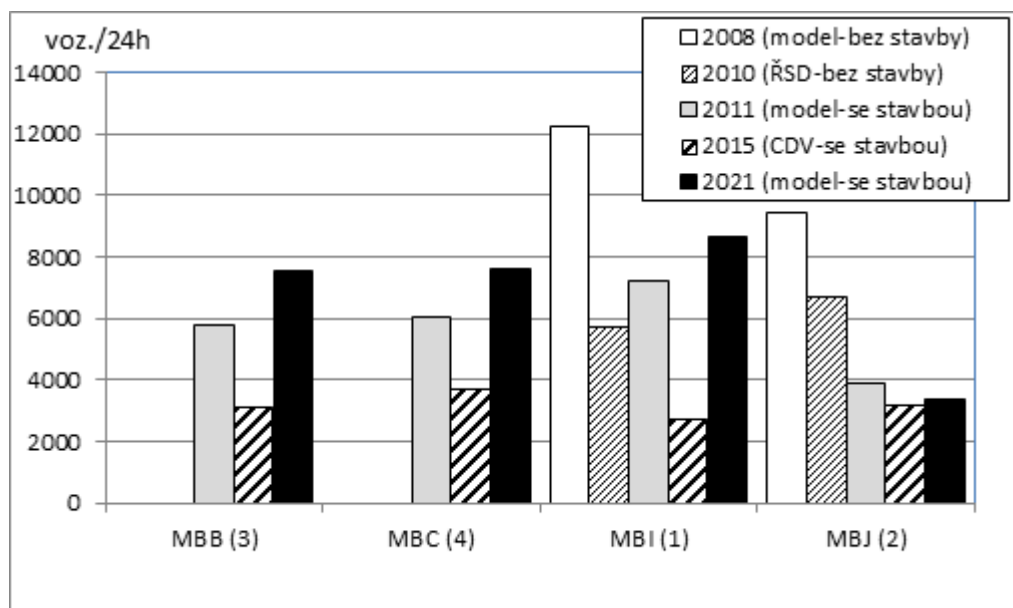


Na Obrázku 9 jsou znázorněny dva typy intenzit dopravy. Ty z roku 2008, 2010 a 2015 jsou sčítané v terénu. Intenzity v letech 2011 a 2021 jsou modelované firmou CITYPLAN. Je zřejmé, že v centru města (ulice Pražská (1) a Tyršova (2)) poklesly intenzity dopravy mezi léty 2008 a 2015 až



trojnásobně. Výrazný pokles je pravděpodobně ovlivněn větší vzdáleností sčítacích bodů v letech 2010 a 2015 od centra města než sčítacích profilů v modelovaných letech. Kvůli tomu nedochází k tak významné kumulaci dopravy z návazných komunikací v centru města. Výsledný pokles proto není pravděpodobně tak velký, přesto lze očekávat, že stále výrazný. Modelované hodnoty v letech 2011 a 2021 jsou poněkud nadhodnocené oproti reálnému stavu (rok 2010, 2015) obzvláště na obchvatu (profily 3 a 4) a v ulici Pražská. V Tyršově ulici model dopravní intenzity odhaduje uspokojivě v roce 2015 a v roce 2010 je naopak podhodnocuje oproti sčítání provedenému v tomto roce. Opět je třeba brát v úvahu větší vzdálenost sčítacích bodů od centra města v ulici Pražské a Tyršově.

Obrázek 9: Srovnání intenzit na sčítaných profilech



Na základě srovnání dopravních intenzit v hodnocených úsecích lze tedy konstatovat, že cíle projektu týkající se lidského zdraví a životního prostředí byly splněny. Přibližně polovina dopravy byla přemístěna na obchvat a díky tomu se také zvýšila plynulost dopravy v centru města. Oba tyto jevy příznivě ovlivňují kvalitu ovzduší a hlukovou situaci. Emisní zátěž byla sice přenesena do volné krajiny, ale vzhledem ke zvýšení plynulosti dopravy, odstranění kongescí a změně rychlosti projíždějících vozidel, při které produkují méně emisí než při průjezdové rychlosti intravilánem je celková produkce emisí v oblasti nižší než při variantě bez obchvatu.

V projektové žádosti nejsou uvedeny žádné pozitivní ani negativní vlivy stavby na podzemní a povrchové vody. Toto konstatování je oprávněné, neboť se v oblasti nenachází žádné CHOPAV ani významné povrchové toky. Riziko představují havárie vozidel přepravujících nebezpečný náklad, což přímo nesouvisí se stavbou samotnou.

V rámci návrhu projektu bylo uváděno, že budou po realizaci stavby z hlediska hlukové zátěže provedena příslušná kontrolní měření. Zpracovateli této studie není známo, že by tato měření proběhla. V rámci evaluace nebyl časový ani finanční prostor provést exaktní vyjádření v peněžním ocenění na základě certifikované metodiky ministerstva dopravy - "Metodika oceňování hluku z dopravy" (2012). Přesto lze konstatovat na základě provedeného průzkumu u obyvatel obce a odborných zkušeností, že stavba přinesla z hlediska hlukové zátěže zlepšení. Pro budoucí hodnocení projektů nicméně doporučujeme zpracovat peněžní ohodnocení v souladu se zmíněnou metodikou a realizovat měření hlukové zátěže na vybraných bodech před a po realizaci.



Problematika fragmentace krajiny a průchodnosti pro volně žijící živočichy je zhodnocena v PEI, kde byly vyhodnoceny potenciální migrační objekty na komunikaci se nacházející, přičemž toto vyhodnocení odpovídá reálnému stavu.

**f) Je možné u vybraných projektů popsat (případně i kvantifikovat) nějaké sekundární, nezamýšlené efekty na dopravní dostupnost, případně na jiné důležité aspekty regionálního rozvoje?**

Silnice I/38 tvoří jednu z hlavních pozemních komunikací silniční sítě ČR, která v délce více jako 250 km spojuje na severu město Česká Lípa a na jihu Znojmo (pak pokračování do Rakouska). Do roku 2010 vedla silnice i přes centrum Moravských Budějovic. To s sebou neslo řadu dopravních komplikací - vysoká intenzita těžké nákladní dopravy, zvýšená hladina hluku, snížená bezpečnost na průtahu pro chodce a cyklisty, atp. Roční průměr denních intenzit (RPDI) v severní části (nad Moravskými Budějovicemi) byl více jak 5 200 vozidel (z toho 1331 tvořila těžká nákladní doprava), v jižní části dokonce více jak 6 100 vozidel (1619 těžká nákladní doprava) - viz Obrázek 9 Po vybudování obchvatu kolem Moravských Budějovic klesla hodnota RPDI těžkých nákladních vozidel na méně než 300 vozidel na obou stranách města. Vytěsněním těžké nákladní dopravy z centra města se zlepšila dostupnost do jednotlivých městských částí, snížila jízdní doba a zvýšil se také komfort bydlení místních obyvatel. To všechno navíc potvrdil průzkum spokojenosti obyvatel Moravských Budějovic, který probíhal na začátku září 2015. Metodika výzkumu je popsána v metodické části u bodu g).

Za účelem získání vstupních informací a zjištění případných nezamýšlených efektů projektu byly provedeny konzultace s představiteli města. Ty potvrdily naplnění cílů projektu. Z hlediska města došlo k významnému omezení tranzitní dopravy a tedy i snížení hluku v centru a zvýšení bezpečnosti na původním průtahu městem. Patrné je to zejména v letní sezóně, kdy městem prakticky nepřetržitě proudila „dovolenková“ doprava. Velké ulehčení zaznamenala především ulice Havlíčkova, ve které se kromě obytné zástavby nachází škola a hřiště a kudy vedla objízdná trasa pro kamiony. Vliv na zaměstnanost nebo ceny nemovitostí stavba neměla, tržby drobných podnikatelů v centru města zůstaly stejné s výjimkou restaurací nebo benzínové pumpy při průtahu, kde došlo k poklesu v řádu desítek procent. Velkým přínosem je možnost vedení objízdné trasy v situaci, kdy jsou v centru města uzavírky z důvodu výstavby vodovodu a kanalizace.

Jiné než zamýšlené efekty identifikovány nebyly.

**g) Jaké cílové skupiny mají z výstupů vybraných projektů největší přínos a jaké typy přínosů (benefitů) je u vybraných projektů možné pozorovat?**

Realizace obchvatu Moravských Budějovic znamenala zlepšení kvality života prakticky pro všechny občany města, zejména pak pro obyvatele domů v přímém sousedství průtahu. Jde zejména o ulice Havlíčkova (kterou vedla objízdná trasa pro kamiony), Pražská, 1. máje, nám. ČSA, Tyršova a Znojemská a dále místní část Lažínky.

Za účelem zjištění názorů obyvatel na přínosy obchvatu bylo v Moravských Budějovicích realizováno dotazníkové šetření na vzorku 101 obyvatel. Cílovou skupinou byli především obyvatelé domů u průtahu městem a objízdné trasy pro kamiony, tedy ulic Havlíčkova, Pražská, 1. máje, nám. ČSA, Tyršova a Znojemská a blízkých Lažínek, dále pak obyvatelé části přiléhající k obchvatu, tedy ulic Husova a Za Tratí, kteří podle informací z obecního úřadu po dokončení obchvatu podávali stížnosti kvůli většímu zatížení hlukem.





V průzkumu bylo použito standardizovaného dotazníku, který kromě identifikátorů (věk, pohlaví, řízení automobilu) obsahoval dvě uzavřené otázky týkající se výhod a nevýhod obchvatu, dále měli respondenti možnost vyjádřit další připomínky nebo postřehy k problematice. Dotazník byl ověřen v třinácti rozhovorech, upraven a použit pro rozhovory face-to-face v domácnostech občanů.

Bylo osloveno 15 rezidentů v ulici Havlíčkova, 23 v oblasti Pražská a 1. máje, 5 na náměstí ČSA, 37 v oblasti Tyršova a Znojemská, 10 obyvatel Lažinek a 11 z ulic Husova a Za Tratí. V souboru bylo 53 (52,5 %) žen a 48 (47,5 %) mužů. 68 (67,3 %) respondentů jezdí autem a řídí, 19 (18,8 %) jezdí autem jako pasažéři a 11 (10,9 %) auto nepoužívá. Z hlediska věku spadalo 5 % respondentů do kategorie 18 – 25 let, 26,7 % do kategorie 26 – 40 let, 13,9 % bylo v rozmezí 41 – 55 let, 37,6 % bylo ve věku 56 – 70 let a 16,8 % respondentů bylo starších 70 let.

Velká většina dotázaných výstavbu obchvatu hodnotila jako dobrý počín, který jim zlepšil kvalitu života, nejčastěji zdůrazňovanými aspekty bylo snížení provozu v centru (zejména těžké nákladní dopravy) a snížení hluku (jeden z respondentů uvedl, že před výstavbou obchvatu prováděl sčítání nákladní dopravy v ulici Havlíčkova s výsledkem 8 000 – 10 000 kamionů během 24 hodin), oceňován byl i aspekt bezpečnosti a pohodlí pro chodce i řidiče - v komentářích respondenti uváděli, že měli problém přejít ulici nebo vyjet z garáže, zejména v Lažinkách a v ulici Havlíčkova, problém se násobil v létě s prázdninovou dopravou do oblíbených turistických destinací. Jako další výhody byly jmenovány především absence otřesů (zvláště ulice Pražská, kde docházelo i k praskání zdí), zlepšení ovzduší a zdravotního stavu, náhradní trasa pro případ uzavírek, zrychlení dopravy kolem Moravských Budějovic.

Jen 6,9 % respondentů (převážně z ulice Pražská) odpovědělo, že žádné zlepšení ve srovnání se stavem před výstavbou obchvatu nepozoruje. Toto tvrzení může mít souvislost se skutečností, že část města je stále ještě zatěžována dopravou od Třebíče a Jaroměřic, velká část dalších připomínek se týkala potřeby dostavby tzv. jižní spojky, tedy připojení obchvatu na komunikaci od Třebíče. Dva respondenti v ulici Pražská upozorňovali na přetrvávající překračování rychlosti na bývalém průtahu.

79 % dotázaných uvedlo, že obchvat nemá pro ně žádné nevýhody. Ostatní jmenovali především hluk nesoucí se od obchvatu zejména ve večerních hodinách a zvýšený provoz v ulici Husova (zejména respondenti z ulic Za Tratí a Husova, hluk vnímali i obyvatelé Lažinek, ale nepřekročil pro ně „nesitelnou“ úroveň), dále pak nebezpečný nájezd u Litochoře.

Výsledky průzkumu ukázaly, že vybudování obchvatu obyvatelé centra města (zejména ulice Havlíčkova) oceňují jako přínos pro zkvalitnění jejich života. Dalším krokem by pak mělo být dostavění tzv. jižní spojky, která by z centra odvedla zbývající tranzitní dopravu. Následně lze doporučit také zklidnění dopravy v centru formou drobných stavebních úprav bývalého průtahu.

**h) Došlo díky realizaci vybraných projektů k signifikantnímu nárůstu zisku dotčených ekonomických subjektů, a jakými faktory je možné tento nárůst vysvětlit (pokles přepravních nákladů, rozšíření trhů, zintenzivnění subdodavatelských vazeb, případně jiné faktory)?**

Celkem bylo e-mailem a telefonicky osloveno 6 subjektů výrobního sektoru, ale projevila se neochota firem spolupracovat. Pouze dva dotazované subjekty odpověděly. Oba respondenti nás informovali, že jim stavba nepřinesla žádný užitek v navýšení zisku ani snížení přepravních nákladů. První respondent nezaznamenal ani zlepšení dostupnosti pro dodavatele a nové zákazníky nebo usnadnění dojížděky zaměstnanců do práce. Druhý subjekt, který sídlí ve stejné ulici, odpověděl, že dostupnost pro dodavatele, zákazníky a zaměstnance se mírně zlepšila díky tomu, že z určitých směrů nemusí projíždět přes město. Odpovědi prvního dotazovaného jsou překvapivé, protože



firma se nachází na severu Moravských Budějovic v průmyslové zástavbě, kde lze předpokládat, že všechny subjekty, které se snaží do firmy dostat, musely ze směru od jihu projet pomalejší trasou přes dopravně přetížené centrum. Dnes je možné projet rychle po obchvatu a poté odbočit na ulici Pražskou. Ve směru od jihu se tedy firmě zlepšila dopravní dostupnost, a mělo by dojít i ke snížení přepravních nákladů a usnadnění dojíždky do práce pro zaměstnance bydlící na jih a východ od Moravských Budějovic. Na tyto efekty má vliv převážně zlepšení dopravně infrastrukturních faktorů.

Podle monitorovaných rozhovorů na obecním úřadě nemělo na tržby většiny poskytovatelů služeb v centru města vybudování obchvatu výrazný vliv. Řidiči, kteří chtěli nakupovat, totiž ani neměli kde zaparkovat, aby mohli zastavit. Pokles tržeb až v desítkách procent zaznamenali pouze provozovatelé restaurací a benzinové pumpy na bývalém průtahu městem.

**i) Došlo na základě realizace vybraných projektů k výrazné změně dopravního chování obyvatel dotčených regionů (např. změna způsobu dopravy u signifikantní části obyvatel) včetně změny geografické organizace regionů na základě dojížd'kových vztahů (dojížd'ka do zaměstnání)?**

Budování obchvatů kolem relativně malých sídel obvykle nebude mít vliv na dopravní dostupnost pro místní obyvatele. Zároveň zkrácení jízdní doby u tranzitní dopravy nebude mít vliv na změnu destinací těchto cest. U obchvatů se dá mluvit o změně dopravního chování na úrovni volby trasy, kdy tranzitující cestující zvolí raději časově kratší a pohodlnější cestu po obchvatu, než přes obec. Tato změna dopravního chování se projeví na odhadech ročních průměrů denních intenzit dopravy (RPDI), které jsou výstupem průzkumů dopravních intenzit.

Rozdíly intenzit dopravy, která projíždí Moravskými Budějovicemi mezi rokem 2010 (před zahájením stavby – sčítací profily 6-0971, 6-3051, 6-0961) a 2015 (po dokončení stavby obchvatu – sčítací profily MBI, MBE, MBJm) ukazuje Tabulka 5.

Tabulka 5: RPDI v roce 2010 a 2015

	Rok 2010	Rok 2015	Rozdíl	%
lehká	11 699	8 734	-2965	75 %
těžká	3 263	846	-2417	26 %
celkem	14 962	9 580	-5382	64 %

Z Tabulky 5 vyplývá, že celkově došlo k útlumu intenzit dopravy přes Moravské Budějovice na 64 % proti původnímu stavu. Projíždějící těžká doprava klesla dokonce na 26 % RPDI proti roku 2010.

Další Tabulka 6 obsahuje součty zjištěných RPDI v roce 2015 před obchvatem (sčítací profily MBI, MBE a MBJm) a uvnitř obchvatu (sčítací profily MBA, MBF, MBG, MBH a MBD).

Tabulka 6: Odkloněná doprava v roce 2015

	Vně obchvatu	Uvnitř obchvatu (přes M.B.)	Podíl odkloněné dopravy
těžká	3 019	846	72,0 %
celkem	16 248	9 580	41,0 %

Vezmeme-li v úvahu veškerou dopravu, která může být ovlivněna zbudovaným obchvatem, pak z tabulky vyplývá, že v roce 2015 – 41 % celkové dopravy projíždí po obchvatu a 59 % projíždí přes Moravské Budějovice. Těžké dopravy projíždí po obchvatu dokonce 72 %.

Z hlediska volby trasy se dá tedy říci, že obchvat I/38 vedl k podstatné a zároveň žádoucí změně dopravního chování. Tato změna se projevila především u těžké dopravy.



**j) Je oprávněné v případě vybraných projektů hovořit o jejich zřetelném či potenciálním vlivu na lokalizaci významných podniků a investic v dotčených regionech a to včetně efektu na delokalizace?**

Stavba obchvatu Moravských Budějovic na komunikaci 1/38 měla vliv především na lokalizační faktory, které je možné označit jako dopravně infrastrukturní:

Stavba je součástí silnice I. třídy I/38 v úseku Jihlava – Znojmo – státní hranice, která zde plní úlohu nadregionálního dopravního spojení v severojižním směru. Stavba je součástí dlouhodobě plánované přestavby silnice I/38 v úseku D1 – Jihlava – Znojmo – státní hranice. V rámci stavby došlo k změně na kategorii S 11,5/100. Díky realizaci stavby došlo ke zvýšení plynulosti provozu a zkrácení jízdních dob (zvýšení max. povolené rychlosti na 90 km/h a odstranění kongescí). Díky výše zmíněným faktům se zlepšila dostupnost a snížily se náklady na dopravu subjektům v okolí Moravských Budějovic. Po dokončení návazných staveb (I. až III. stavba obchvatu Znojma) dojde ke zlepšení dostupnosti a snížení nákladů na dopravu firem nejen v blízkém okolí Moravských Budějovic, ale také v celé JV části kraje Vysočina, JZ části Jihomoravského kraje a v sousedním Rakousku, které tohoto spojení často využívají k ekonomickým kontaktům.

Na základě dotazování místních správních institucí (místostarosta, zaměstnanci dopravního odboru) lze říci, že projekt je považován za velmi prospěšný. Obchvat zlepšil dopravní dostupnost, která byla dříve velmi omezená obzvláště díky nedostatku objízdných tras při uzavírkách. V létě byla z centra vymístěna doprava související s cestami za rekreací, která proudila skrz centrum města prakticky nepřetržitě. Problém s parkováním v centru neustále přetrvává. Stejně tak je problematické dopravní zatížení směrem na Třebíč, proto město usiluje ještě o zbudování jižní spojky u Lažinek. Díky realizaci obchvatu došlo podle subjektivního názoru starosty spíše k přílivu investic. Jejich velikost hodnotí obecní úřad jako středně velkou. Investice plynuly převážně do rozšíření stávajících podniků. Noví investoři zaznamenaní nebyli a nenastalo rozšíření trhu v regionu. Nedošlo ani k výraznějším změnám v počtu a charakteru podniků v okolí starého průtahu.

**k) Jaký byl u vybraných projektů jejich vliv na zaměstnanost (vč. nejvýznamnějších nepřímých vlivů) v širším kontextu vč. efektu na strukturu zaměstnanosti?**

Nezaměstnanost je v Moravských Budějovicích zásadním problémem, v červnu 2015 dosahovala 7,7 %, mimo sezónu se však pohybuje i okolo 10 %. Po dotazování na úřadu práce a radnici se má za to, že projekt obchvatu města vývoj nezaměstnanosti neovlivnil. Otázkou zůstává, zda po dokončení rekonstrukce celé trasy I/38 nelze v budoucnu očekávat snížení nezaměstnanosti v souvislosti se zlepšenou dopravní dostupností v rámci jihomoravského regionu. Zároveň z dotazníkového šetření u vybraných firem lze konstatovat, že obchvat neměl zatím žádný specifický dopad na zlepšení či zhoršení situace těchto společností ve vazbě např. na zvýšení tržeb, zvýšení výroby, zlepšení dostupnosti zákazníků.

**l) Jaké jsou skutečné přínosy a vlivy vybraných projektů z hlediska ŽP v okolí místa realizace/místa dopadu projektu?**

*Ovzduší*

V obci Moravské Budějovice došlo mezi léty 2010 (sčítání dopravy) a 2015 (sčítání CDV) k výrazným poklesům emisního toku v řádech desítek procent. Nejvíce poklesly emise na vjezdu do místní části



Lažínky (MBJI), kde před stavbou obchvatu tvořila tranzitní doprava naprostou většinu dopravního proudu (viz Tabulka 7 a Tabulka 8). Pokles vyšší jak 70 % u  $\text{PM}_{2.5}$  a  $\text{NO}_2$  byl rovněž zaznamenán na vjezdu do Moravských Budějovic od Lažinek (MBJm) a ze SZ od Litochoře (MBI). Emisní tok  $\text{CO}_2$  v těchto profilech poklesl o více jak 60 %. Většina emisí z dopravy tak byla přenesena na obchvat (viz emisní toky škodlivin u profilů MBA – MBD). Naopak emisní tok v roce 2015 narostl u  $\text{PM}_{2.5}$  a  $\text{NO}_2$  kolem 20 % ( $\text{CO}_2$  – 56 %) oproti roku 2010 v profilu MBG. V tomto roce probíhalo dokončování stavby obchvatu a je pravděpodobné, že vzhledem k poloze komunikace zde byla dopravní omezení, která snížila dopravní intenzity na minimum, a proto ve srovnání s rokem 2015 bez dopravních omezení došlo k takovému nárůstu emisního toku. Další příčinou může být zbudování sjezdu z obchvatu v blízkosti sčítacího profilu, který řidiči využívají častěji než v předchozích letech. U  $\text{CO}_2$  navíc ve vysokém nárůstu hraje roli to, že emisní faktor neklesá s vyšší emisní normou, a proto se neprojeví výměna vozového parku. Byla pouze zohledněna klesající průměrná spotřeba paliva na průměrné vozidlo mezi léty 2010 a 2015.

Tabulka 7: Srovnání emisních toků  $\text{NO}_2$  a  $\text{PM}_{10}$

Úsek	Emisní tok $\text{NO}_2$ (g/km/den)		Změna (g/km/den)	Změna (%)	Emisní tok $\text{PM}_{2.5}$ (g/km/den)		Změna (g/km/den)	Změna (%)
	2010	2015			2010	2015		
MBA (6-0970)	0	338	N/A	N/A	0	211	N/A	N/A
MBB (N/A 2010)	0	194	N/A	N/A	0	123	N/A	N/A
MBC (N/A 2010)	0	238	N/A	N/A	0	151	N/A	N/A
MBD (6-0960)	0	313	N/A	N/A	0	200	N/A	N/A
MBE (6-3050)	207	152	-547	-26 %	155	113	-42	-27 %
MBF (6-3050)	185	77	-1079	-58 %	112	50	-62	-55 %
MBG (6-3227)	51	61	101	20 %	31	36	5	17 %
MBI (6-0970)	522	120	-4020	-77 %	322	74	-248	-77 %
MBJm (6-0961)	610	136	-4742	-78 %	439	100	-339	-77 %
MBJI (6-0961)	610	64	-5461	-90 %	439	41	-397	-91 %
MBH (N/A 2010)	0	30	N/A	N/A	0	19	N/A	N/A

Tabulka 8: Srovnání emisních toků  $\text{CO}_2$

Úsek	Emisní tok $\text{CO}_2$ (kg/km/den)		Změna (kg/km/den)	Změna (%)
	2010	2015		
MBA (6-0970)	0	1748	N/A	N/A
MBB (N/A 2010)	0	961	N/A	N/A
MBC (N/A 2010)	0	1172	N/A	N/A
MBD (6-0960)	0	1651	N/A	N/A
MBE (6-3050)	880	905	-100	-11 %
MBF (6-3050)	684	469	-279	-41 %
MBG (6-3227)	188	340	105	56 %
MBI (6-0970)	1686	683	-1098	-65 %
MBJm (6-0961)	1988	784	-1204	-61 %
MBJI (6-0961)	1988	305	-1683	-85 %
MBH (N/A 2010)	0	190	N/A	N/A

Lze tedy konstatovat, že na hlavních vjezdech do centra Moravských Budějovic výrazně poklesly emisní toky, což se samozřejmě signifikantně projeví i v samotném centru města a pozitivně ovlivní zdraví obyvatel. Obzvláště pozitivní je vymístění těžké dopravy z centra obce. V trase obchvatu a jeho nejbližším okolí se nenachází žádné prvky NATURA 2000, ÚSES ani chráněná území. Zhoršení





kvality ovzduší oproti původnímu stavu bez obchvatu, proto negativně neovlivní žádné vzácné krajinné prvky. Hlavním přínosem projektu je tedy zlepšení kvality ovzduší v centru Moravských Budějovic, kde bylo zhoršeným podmínkám podle velkého projektu stavby přímo vystaveno 900 obyvatel a nepřímo všech 8000 obyvatel. Negativem je přenesení produkce emisí do okolí obchvatu. Zde je ovšem nízká hustota zalidnění a navíc se zde nenachází žádné významné krajinné prvky, na něž by emise z dopravy měly negativní dopad.

Pokud bychom chtěli srovnat emisní situaci s předpoklady z projektu, musíme bohužel konstatovat, že rozptylová studie je chybně zpracovaná, protože neuvažuje pokles dopravních intenzit na úsecích v centru města ve variantě s obchvatem. Proto jsou všechny výsledky výrazně nadhodnocené a tedy pro evaluaci nerelevantní.

### *Hluk*

Předložena následující relevantní dokumentace obsahující dílčí popis hlukové situace v území:

- VYS012\_oznameni\Příloha 3 (neuvedeno stáří, zpracovatel): Hluková studie, Hluková studie\_protokol,
- Final\_Velka zadost\_I-38 Moravske Budejovice obchvat v KČ\_2. Zaslani,
- Hlukova\_studie\_2007 – Hluková studie, Dopravoprojekt Ostrava spol. s r.o.,
- Hlukova\_studie\_2008 – Šíření hluku ze silniční dopravy po projektovaném obchvatu silnice č. I/38 u Moravských Budějovic, Akustika Praha.

Zcela chybí výsledky požadovaných ověřovacích měření dle hlukových studií. Předložená dokumentace se zabývá výhradně návrhem protihlukové stěny. Není obsažen výpočet jednotlivých variant a zasažení obyvatelstva nadměrnou hlukovou zátěží v jednotlivých hlukových pásmech a jejich počty (tedy není provedená hluková studie zatížení obyvatelstva obce Moravských Budějovic – stávající stav, není provedena hluková studie zatížení obyvatelstva obce Moravských Budějovic – výhledový stav bez PHS, není provedena hluková studie zatížení obyvatelstva obce Moravských Budějovic – výhledový stav s PHS, je pouze provedena simulace výhledového stavu šíření hluku do okolí pouze obchvatu s PHS bez posouzení na hlukové zátěže vztažené k obyvatelstvu).

Obecně lze konstatovat, že navržená protihluková opatření byla realizována v plném rozsahu. Na základě předložených dokumentů však nelze provést podrobné hodnocení změny hlukové zátěže. Pokud by byly předloženy podrobnější dokumenty, bylo by možné provést zhodnocení efektivnosti vynaložených finančních nákladů a kvantifikaci externích nákladů v rámci provedených protihlukových opatření, taktéž by bylo možné případně provést jako nástavbu hodnocení v souladu se směrnicí END 2002/49/EC. Tato hodnocení by byla přínosem pro přesné zhodnocení dopadů na hlukovou situaci.

Z monitorovaného rozhovoru s místostarostou Moravských Budějovic i s občany vyplynulo, že podle občanů došlo k výraznému snížení hluku v centru města – především v ulici Havlíčkova. Zpočátku se objevilo několik stížností na hluk od obyvatel žijících v blízkosti nového obchvatu, v poslední době však tyto stížnosti ustaly; doléhání hluku z dopravy na obchvatu velice závisí na počasí a směru větru.

### *Fragmentace krajiny*

Nově vystavěná komunikace dle rozhodnutí správního orgánu nepodléhala samotnému procesu EIA, v souladu se zákonem však bylo zpracováno Oznámení o záměru, které bylo zpracováno v roce 2002. V té době ještě nebyla zpracována koncepce ochrany konektivity krajiny, žádný z později



definovaných DMK však její trasu nekříží. V místech realizace záměru nebyl zaznamenán ani náhodný výskyt jedinců zvláště chráněných druhů velkých savců. Vyloučen byl i významný vliv na lokality soustavy Natura 2000. Z pohledu denních migrací všeobecně rozšířených druhů (prase divoké, srnec obecný, zajíc polní apod.) nepředstavuje komunikace vzhledem k zjištěným intenzitám a stavebně-technickému uspořádání samotné trasy a doprovodných staveb kritickou bariéru. Určité omezení mohou představovat následující doprovodné prvky:

- oboustranná svodidla a protihluková stěna v km 1,5 až 2,0,
- svodidla (částečně po obou stranách komunikace) v km 3,0 až 3,5,
- oboustranná svodidla a šikmý násep mezi km 4,0 a 5,0 (přemostění železnice Okříšky – Znojmo a polní cesty),
- oboustranná svodidla v mírném oblouku cca v km 6,0.

Naopak pozitivním prvkem ve vztahu k zachování konektivity krajiny je zbudovaná estakáda přes řeku Rokytku mezi km cca 2,0 až 2,5 stavby v délce 470 metrů.

#### *Vodstvo*

V oblasti se nenachází žádné CHOPAV ani významné povrchové toky. Riziko představují havárie vozidel přepravujících nebezpečný náklad, což přímo nesouvisí se stavbou samotnou.



Operační program  
Doprava



Evropská unie  
Investice do vaší budoucnosti  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Fond soudržnosti



# **Hodnocení přínosů, dopadů a efektivnosti vybraných projektů realizovaných OPD**

## **Závěrečná zpráva**

**Dálnice D1 stavba 0135 Kroměříž východ - Říkovice a  
rychlostní silnice R55 stavba 5503 Skalka –Hulín**

Brno, Listopad 2015



**Operační program  
Doprava**



Evropská unie  
Investice do vaší budoucnosti  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Fond soudržnosti

## **Hodnocení přínosů, dopadů a efektivnosti vybraných projektů**

Zadavatel: Česká republika - Ministerstvo dopravy  
Odbor fondů EU (O 430)

Zastoupené: Ing. Mgr. Markem Pastuchou, ředitelem odboru

Řešitelské pracoviště: Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.  
Líšeňská 33a, 636 00 Brno

Zastoupené: prof. Karlem Pospíšilem, Ph.D., LL.M. - ředitelem

Řešitelský kolektiv: Ing. Jiří Jedlička, zodpovědný řešitel,  
prof. Ing. Karel Pospíšil, Ph.D., LL.M.  
Ing. Petr Šenk, Ph.D.  
Ing. Radim Striegler  
Ing. Miroslav Vančura, CSc  
Mgr. Ivo Dostál

Brno, listopad 2015



## Obsah

Úvod .....	4
Hodnocení projektu .....	4
a) Zachycují zvolené monitorovací indikátory u vybraných projektů dostatečným způsobem plnění cílů těchto projektů a jejich efekty na dopravní dostupnost a ŽP? .....	5
b) Bylo by možné sledovat přínosy vybraných projektů jinými monitorovacími indikátory, případně jinými (kvalitativními) způsoby? .....	5
c) Odpovídají předpokládané klíčové parametry (podmínky) stanovené v CBA u vybraných projektů skutečnosti a jsou naplňovány hodnoty, ze kterých výpočty v rámci CBA vycházely? .....	7
d) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na zlepšení dopravní situace, které byly uvedeny v projektových žádostech a v jejich přílohách? .....	12
e) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na ŽP, které byly uvedeny v projektových žádostech? .....	15
f) Je možné u vybraných projektů popsat (případně i kvantifikovat) nějaké sekundární, nezamýšlené efekty na dopravní dostupnost, případně na jiné důležité aspekty regionálního rozvoje? .....	18
g) Jaké cílové skupiny mají z výstupů vybraných projektů největší přínos a jaké typy přínosů (benefitů) je u vybraných projektů možné pozorovat? .....	18
h) Došlo díky realizaci vybraných projektů k signifikantnímu nárůstu zisku dotčených ekonomických subjektů, a jakými faktory je možné tento nárůst vysvětlit (pokles přepravních nákladů, rozšíření trhů, zintenzivnění subdodavatelských vazeb, případně jiné faktory)? .....	18
i) Došlo na základě realizace vybraných projektů k výrazné změně dopravního chování obyvatel dotčených regionů (např. změna způsobu dopravy u signifikantní části obyvatel) včetně změny geografické organizace regionů na základě dojížděkových vztahů (dojížděka do zaměstnání)? .....	19
j) Je oprávněné v případě vybraných projektů hovořit o jejich zřetelném či potenciálním vlivu na lokalizaci významných podniků a investic v dotčených regionech a to včetně efektu na delokalizace? .....	20
k) Jaký byl u vybraných projektů jejich vliv na zaměstnanost (vč. nejvýznamnějších nepřímých vlivů) v širším kontextu vč. efektu na strukturu zaměstnanosti? .....	22
l) Jaké jsou skutečné přínosy a vlivy vybraných projektů z hlediska ŽP v okolí místa realizace/místa dopadu projektu? .....	22



## Úvod

Pro hodnocení naplnění přínosů a dopadů OPD je nutné ověření a srovnání předpokládáných a skutečných efektů podpořeného projektu. Cílem evaluace je tudíž zhodnotit či odhadnout dosažené přínosy a dopady projektu jak z pohledu plnění cílů OPD, tak z pohledu srovnání s plánovanými hodnotami v projektové dokumentaci a z pohledu přínosů a dopadů na ekonomiku a ŽP a to včetně sekundárních (nezamýšlených) přínosů a dopadů. Toto zhodnocení je formulováno odpovědí na otázku: „Jaké jsou skutečné přínosy vybraných projektů oproti předpokladům a jaké jsou jejich širší přínosy (dopady).“

Dálnice D1 v oblasti stavby 0135 Kroměříž východ - Říkovice a rychlostní silnice R55 v úseku 5503 Skalka - Hulín jsou součástí budované sítě dálnic a rychlostních silnic České republiky, která tvoří základní dopravní kostru čtyřpruhových komunikací. Dálnice D1 je součástí uceleného tahu D1 Praha – Brno - Ostrava. Na trasu D1 ve směru od Otrokovic se R55 napojuje v MÚK Hulín jako stavba 5503 Skalka - Hulín a směrem k Olomouci se R55 z D1 odpojuje v MÚK Přerov - sever.

## Hodnocení projektu

Hledání odpovědi na tuto otázku se skládá z dílčích aktivit a odpovědí, které jsou jednak vymezeny zadávací dokumentací (další evaluační otázky) a jednak analýzou souboru statistických dat vztahujících se k dotčenému regionu. Zjišťování skutečného přínosu dopravních staveb zahrnuje oblasti, kde tento přínos není možné kvantifikovat přímo, protože je závislý na vnějších faktorech. Lze jej tedy studovat pouze ve vztahu ke změně v čase a současně v relaci k jiným územím.

V případě tohoto projektu lze konstatovat, že v části změny dopravy a dopravního chování byly dosaženy předpokládané přínosy projektu a to především v přesunu dopravy na nově vybudované komunikace. Z pohledu přínosů ke zlepšení životního prostředí, lze říci, že projekt významně přispěl ke snížení emisních a imisních koncentrací v obcích, kterých se dotýká. V oblasti hlukové zátěže, i přesto, že nebyly k dispozici všechny relevantní údaje, lze konstatovat, že projekt přispěl ke snížení hlukové zátěže v intravilánu obcí. V oblasti přínosů možných investic do regionu, či posílení konkurenceschopnosti ekonomických subjektů v regionu, není odpověď jednoznačná a to z několika důvodů. Jednak, i přes snahu řešitelského týmu, jsme obdrželi pouze 1 odpověď z vybraných 25 ekonomických subjektů, která potvrdila možný dopad realizace projektu na zvýšení zisku o cca 1%, ale tuto reakci nelze zvlášť zobecnit. Druhým důvodem je metodický přístup k hodnocení ekonomické efektivity regionů, kterou je možno počítat pouze pro oblasti bývalých ORP a tento výpočet se skládá z 16 faktorů, z nichž pouze jedno reflektuje významnost infrastruktury. Tato metodika (Viturka et al., 2010) je komplexní, nejrozšířenější a běžně používaná v ČR. Podrobnější hodnocení je prováděno prostřednictvím CBA a studií proveditelnosti, které jsou obsahem části c). Dalším aspektem, který ovlivňuje nejen posouzení konkurenceschopnosti je fakt, že v současnosti není dobudována celá komunikace D1 a R55, což ve svém důsledku nedává možnost plně využít všech plánovaných aspektů nově budované infrastruktury. Co doposud nebylo úplně naplněno a zůstává za očekáváním, jsou plánované intenzity dopravy na nově vybudovaných komunikacích. Tento fakt má několik důvodů. Jednak původní predikované intenzity dopravy vycházely z koeficientů, které byly určovány pro období mezi celostátními sčítáními (2005 – 2010) a reagovaly na velmi strmý nárůst dopravních intenzit. Tento fakt byl ale sčítáním v roce 2010 do značné míry revidován a navíc byly schváleny aktualizované technické podmínky ministerstva dopravy TP 189 „Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích“, které předešlé koeficienty nárůstu dopravy významně zredukovaly. V neposlední řadě je nutno zmínit, že plánované intenzity dopravy nejsou dosahovány i z důvodu nedostavěnosti úseků, které by kompletně doplnily celou komunikaci D1 a R55.





**a) Zachycují zvolené monitorovací indikátory u vybraných projektů dostatečným způsobem plnění cílů těchto projektů a jejich efekty na dopravní dostupnost a ŽP?**

Účelem projektu je vybudování kapacitních komunikací, které umožní převést vysoké intenzity silniční dopravy z komunikací vedených zástavbou Kroměříže, Hulína a všech dalších obcí na stávající trase silnic I/47 a I/55 v okrese Kroměříž a částečně i Přerov na nově navrhované kapacitní komunikace – D1 i R55 s příznivým vlivem na životní prostředí. V projektové žádosti stavby je zdůrazněn hlavní přínos k hlavnímu cíli ochrana životního prostředí a nejvyšší relevanci k hlavnímu úkolu “Udržitelná doprava” - jeho obecného cíle “Zajistit, aby naše dopravní systémy byly v souladu s hospodářskými, sociálními a environmentálními potřebami společnosti a současně měly co nejmenší nežádoucí dopady na hospodářství, společnost a životní prostředí, které jsou definovány v rámci Strategie udržitelného rozvoje EU”. Nepřímo jsou cíle v záměru definovány prostřednictvím převedení vysokých dopravních intenzit z urbanizovaných území na vybudovanou komunikaci. Žádný ze zvolených indikátorů projektu neumožňuje zhodnotit plnění cílů v oblasti kvality ovzduší.

Zvolené monitorovací indikátory umožňují zhodnotit plnění cílů v oblasti dopravní dostupnosti pouze nepřímo prostřednictvím indikátoru “37 11 01 Hodnota úspory času na silnicích TEN-T (356 120 mil. Kč)”.

Není obsažen jediný indikátor monitorující problematiku hlukové zátěže. Nelze dostatečným způsobem posoudit efekt změny hlukové zátěže vlivem realizace záměru.

Problematika fragmentace krajiny a průchodnosti komunikace pro volně žijící živočichy není v indikátorech projektu postihnuta.

Zvolené indikátory neumožňují zhodnotit dopad dopravní stavby na dopravní chování. Nepřímo se vztahuje k tomuto vlivu pouze indikátor “37 11 01 Hodnota úspory času na silnicích TEN-T (356 120 mil. Kč)”, který má vztah k dopravní dostupnosti.

Indikátory definované v projektové žádosti rovněž neumožňují sledovat dopad stavby na zisk dotčených ekonomických subjektů případně lokalizaci významných podniků a investic v dotčeném regionu.

Vzhledem k tomu, že jde o zcela nový úsek pozemní komunikace, postrádá zpracovatel oficiální postup, resp. indikátor, který by hodnotil bezpečnost provozu. Bezpečnost provozu je přitom na evropské úrovni považována za jedno z klíčových hledisek kvality. Tento silniční projekt představuje významný zásah do podoby sítě pozemních komunikací v regionu a navíc jde o komfortní extravilánový úsek s vysokými dovolenými i reálnými rychlostmi. Případná existence bezpečnostních rizik proto může přispívat ke vzniku vážných dopravních nehod a je žádoucí tato rizika odstranit.

**b) Bylo by možné sledovat přínosy vybraných projektů jinými monitorovacími indikátory, případně jinými (kvalitativními) způsoby?**

Stavba dálnice D1 Kroměříž východ – Říkovice má na rozdíl od řešených obchvatů obcí plošně rozsáhlejší dopad. I přesto je zřejmé, že dopad nedosahuje takových rozměrů, aby bylo vhodné hodnotit stavbu z hlediska imisní a emisní zátěže pouze pomocí monitorovacích indikátorů, které určuje „Příručka“. Pro objektivní zhodnocení dopadů stavby by bylo vhodné doplnit mezi indikátory prioritních os takové, které by umožnily sledování přímých dopadů na lidské zdraví i v okolí realizované stavby a nejenom dopady globálního charakteru. Pro stavbu byla podle studie EIA zpracována rozptylová studie, ale z obsahu dokumentace není možné určit, pro jaké škodliviny byla rozptylová studie zpracována a tedy ani zhodnotit vztah k definovaným indikátorům.



Navrhujeme nahrazení programového indikátoru Expozice obyvatelstva (v %) nadlimitním hodnotám PM<sub>10</sub> novým programovým indikátorem Expozice obyvatelstva (v %) nadlimitním hodnotám PM<sub>2.5</sub>.

Navrhujeme zavedení nových indikátorů prioritních os:

Snížení produkce PM<sub>2.5</sub> z dopravy

Navrhujeme zavedení nových indikátorů projektu:

- Expozice obyvatelstva (v %) nadlimitním hodnotám NO<sub>2</sub>,
- Expozice obyvatelstva (v %) nadlimitním hodnotám PM<sub>2.5</sub>,
- Expozice obyvatelstva (v %) větší změně ročních průměrných koncentrací NO<sub>2</sub> než 10 µg/m<sup>3</sup>,
- Expozice obyvatelstva (v %) větší změně ročních průměrných koncentrací PM<sub>2.5</sub> než 10 µg/m<sup>3</sup>.

Expozice obyvatelstva bude vždy vyhodnocována v rámci zájmového území.

Obdobně jako u ovzduší navrhujeme postupovat i u navrhovaného hodnocení hlukové zátěže indikátorem „Snížení hlukové expozice obyvatelstva“. Indikátor odpovídá požadavkům na strategické hlukové mapování (směrnice END 2002/49/EC) - Ldvn - obtěžování hlukem v [dB], Ln - rušení spánku v [dB], kdy na základě znalosti počtu osob vystavených určité hladině hluku dle příslušného indikátoru pro stávající stav a navrhovaná opatření lze provést vypočtení externích nákladů hluku – výpočet a hodnocení stanoveno certifikovanou metodikou "Metodika oceňování hluku z dopravy". Získané peněžní vyjádření úspory externích nákladů hluku působícího na obyvatelstvo lze použít k příslušným vyhodnocením. Jedná se o finanční rozdíl mezi celkovými externími náklady hluku při stávajícím stavu (případně nulové variantě výhledu) vůči stavu s realizací uvažovaného protihlukového opatření.

Problematika fragmentace krajiny a průchodnosti komunikace pro volně žijící živočichy je jevem obtížně zachytitelným pomocí exaktně stanovených indikátorů. Projekty výstavby nových páteřních komunikací vytváří svým stavebně-technickým uspořádáním a doprovodným vybavením (oplocení, protihlukové stěny apod.) významnou bariéru pro pohyb volně žijících živočichů, kteří je nemohou buď vůbec, nebo pouze se značným rizikem kolize s vozidly, překonat přímo. Pro umožnění migrace je nutné využít některou formu průchodu. Lze vyhodnotit průchodnost pomocí počtu existujících průchodů v komunikaci pro jednotlivé kategorie živočichů (viz indikátor "Průchodnost komunikací pro volně žijící živočichy" doporučený pro sledování dopadů OP Doprava na projektové úrovni ve studii Jedlička et al., 2010). Alternativně je možná také forma kvalitativního posouzení průchodnosti (soulad reálného stavu komunikace s doporučeními dle Technických podmínek MD č. 180).

Pro zhodnocení dopadu stavby na dopravní chování obyvatel nejsou k dispozici žádné indikátory.

Navrhujeme zavedení nových indikátorů projektu (podrobně viz vyhodnocení otázky „i“):

- Podíl odkloněné dopravy celkem,
- Podíl odkloněné nákladní dopravy,
- Změna podílu zájmových vyjížděk do zaměstnání a do škol.

Z hlediska zjišťování dopadů stavby na konkrétní ekonomické subjekty nelze navrhnout konkrétní nové indikátory. Vhodným kvalitativním způsobem pro evaluaci dopadů je ovšem forma řízených rozhovorů a strukturovaných dotazníků s představiteli jednotlivých firem v dotčeném regionu. Obdobně lze postupovat i při zjišťování lokalizace nových významných podniků a přílivu investic do regionu díky realizaci hodnocené stavby.



Ve smyslu chybějícího indikátoru bezpečnosti provozu, zmíněného v předchozím bodě, lze velmi doporučit zavedení hodnocení bezpečnosti pomocí bezpečnostní inspekce ve smyslu nástroje definovaného evropskou směrnicí č. 96/2008/ES. Bezpečnostní inspekce, která je implementována i v českém právním řádu, může odhalit bezpečnostní rizika realizovaného projektu a doporučit vhodné způsoby jejich odstranění ještě dříve, než dojde ke vzniku nehod. Bezpečnostní inspekce se provede pomocí standardizované metodiky a kontrolního listu.

Navrhujeme zavedení nového indikátoru (hodnotícího hlediska) bezpečnosti provozu:

- Bezpečnostní inspekce.

**c) Odpovídají předpokládané klíčové parametry (podmínky) stanovené v CBA u vybraných projektů skutečnosti a jsou naplňovány hodnoty, ze kterých výpočty v rámci CBA vycházely?**

V rámci analýzy přiloženého CBA lze konstatovat, že předpokládávané klíčové parametry, jakožto vstupy i výstupy, byly navrženy velmi precizně a výsledky ve značné míře korespondují s nastalou situací.

**Ekonomické hodnocení**

Dálnice D1, stavba 0135 a rychlostní silnice R55, stavba 5503

Zpracovatel: MOTT MACDONALD Praha, spol. s r.o., pro Viapont, s.r.o., únor 2009

Stavba dálnice D1 stavba 0135 „Kroměříž východ – Říkovice“ je zařazena do programu 327280 „Výstavba dálnice D 1 Praha - Brno - Hulín - Lipník nad Bečvou“ a podprogramu 283 „Výstavba dálnice D1 Hulín - Lipník nad Bečvou“. ISPROFIN stavby 0135 je 327283 – 1064. Úsek stavby 0135 je obsažen ve schváleném územním plánu Velkého územního celku zlínské aglomerace, respektive v jeho schválených změnách. Jedná se o liniovou stavbu, která je uvedena jako veřejně prospěšná stavba v závazné části Nařízení vlády, jimž se vyhláší platnost ÚP VÚC ZA.

Stavba rychlostní silnice R55 stavba 5503 „Skalka - Hulín“ je zařazena do programu 327280 „Výstavba dálnice D1 Praha - Brno - Hulín - Lipník nad Bečvou“ a podprogramu 284 „Výstavba R55 Olomouc – Přerov“. ISPROFIN stavby 5503 je 3272841072. Úsek stavby 5503 je obsažen ve schváleném územním plánu Velkého územního celku Zlínské aglomerace, respektive v jeho schválených změnách. Jedná se o liniovou stavbu, která je uvedena jako veřejně prospěšná stavba v závazné části Nařízení vlády, jimž se vyhláší platnost ÚP VÚC ZA.

Dálnice je navržena v kategorii D 26,5/120, úsek rychlostní silnice R55 pak v kategorii R 24,5/120. Technické řešení vychází ze schváleného územního plánu Velkého územního celku Zlínské aglomerace, z platných technických norem a z předchozích stupňů projektové dokumentace. Ekonomické posouzení bylo založeno na obvyklé analýze vynaložených prostředků a výsledných přínosů, kde jsou náklady celého životního cyklu (stavba, údržba a uživatelské náklady) přiřčeny ke stávající silniční síti (případ bez investice) porovnány s celkovými náklady na téže síti s novými silničními úpravami (případ s investicí). Pro porovnání se použije technika analýzy diskontovaného finančního toku. Hlavním ekonomickým kritériem je hodnota vnitřního výnosového procenta (EIRR), která musí být větší než diskontní sazba stanovená pro projekt, aby byl ekonomicky životaschopný. Opatřením MD ČR (viz níže) byla diskontní sazba stanovena na 6 %. Přínosy výstavby nových silnic vznikají zkrácením jízdních dob a ztrátových časů a zlepšením stavu povrchu vozovky, které vedou k úsporám provozních nákladů a úsporám nákladů na cestovní čas. Analýza se zaměřuje na přímé náklady a přínosy investice správce a uživatelů silnic, jelikož tyto náklady mohou být



odhadnuty s určitým stupněm věrohodnosti a jsou obvykle jediným kvantifikujícím vstupem vhodným pro zahrnutí do analýzy poměru vynaložených prostředků a výsledného zisku.

Hodnocení bylo provedeno za užití programu HDM-4 v souladu s „Českým systémem hodnocení silnic“ (CSHS). Tato metodika se od roku 2004 závazně používá pro ekonomická hodnocení v investičních záměrech a řídí se opatřením Ministerstva dopravy ČR č.j. 593/2003-120/RS „Prováděcí pokyny pro hodnocení efektivnosti silničních a dálničních staveb v investičních záměrech“, uveřejněném ve Věstníku dopravy 30. prosince 2003. Toto hodnocení je provedeno na základě aktualizace Přílohy C „Prováděcích pokynů“ vydané ve Věstníku č. 9 z 25. dubna 2007, č.j. 302/2007-910-IPK. Součástí zmíněného opatření je příloha obsahující soubor základních dat pro výpočty ekonomické efektivnosti s použitím programu HDM-4 kalibrovaného na podmínky ČR.

### Náklady stavební

Pro výpočet byly použity stavební náklady (obou staveb 0135 a 5503) bez DPH.

#### Souhrn stavebních nákladů

Náklady celkem	7 544 000 497 Kč
Délka	26.2 km
Náklady na 1 km	287,94 mil Kč

### Vstupy

#### Náklady uživatelů

Náklady uživatele silnice se skládají ze tří částí:

- Provozní náklady vozidla – hmotné náklady na provoz, jako jsou palivo a náhradní díly,
- Náklady na cestovní čas – hodnota času stráveného cestováním, který by mohl být využit na jiné činnosti,
- Náklady spojené s nehodami – hmotné náklady spojené s nehodami, zraněními a úmrtími.

Úplné náklady uživatelů silnice jsou převzaty z „Českého systému hodnocení silnic“.

#### Provozní náklady vozidla

Model HDM-4 odhaduje množství použitých zdrojů na ujetý kilometr a násobí je jednotkovými náklady, tím jsou odvozeny provozní náklady vozidla na 1 km. Provozní náklady vozidla obsahují následující části:

- a. pohonné hmoty,
- b. pneumatiky,
- c. náhradní díly,
- d. opravárenské práce,
- e. maziva,
- f. posádka,
- g. amortizace,
- h. úrok.



Dále dle metodiky:

- Náklady na cestovní čas.
- Náklady na dopravní nehody.

### NÁKLADY INVESTORA – SPRÁVCE

- Náklady na údržbu komunikace.
- Stavební náklady.

### Komentář k předpokládaným a realizačním nákladům díla a dalším vstupním parametrům

Standardní doba analýzy v CSHS je 30 let provozu, ke které se přidává doba výstavby, v tomto případě 3 roky. Počátečním rokem analýzy je rok 2008. Dokončení stavby a uvedení do provozu je plánováno na rok 2011. Výsledky ekonomického hodnocení jsou uvedeny v Tabulce 1.

Tabulka 1: Výsledky ekonomického hodnocení

Scénář	Cena Kč mil. (1)	EIRR (2)	NPVK Kč mil. (3)	BCR(4)
0135 + 5503	7 544,0	6.91 %	922.83	1.143

- Pozn.: 1. stavební náklady bez DPH bez rezervy,  
2. Ekonomické vnitřní výnosové procento,  
3. Čistá současná hodnota v mil. Kč při diskontní sazbě 6 %,  
4. Rentabilita nákladů.

Obrázek 1:





Tabulka 2: Roční průměr denních intenzit na novostavbě v roce 2011

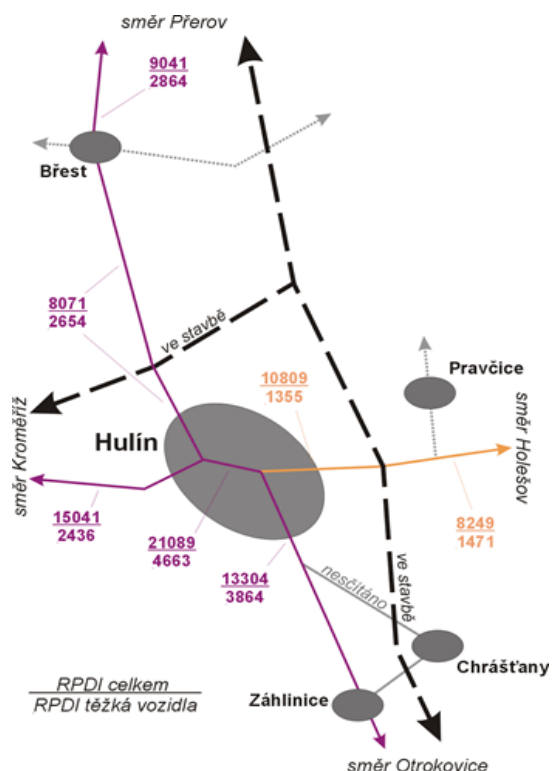
Číslo úseku	Osobní	Návěsy	Autobusy	Nákladní	Celkem
N1	16 550	2 225	233	7 230	26 238
N2	15 963	2 104	208	5 484	23 759
N3	13 678	1 807	151	6 527	22 163
N4	13 678	1 807	151	6 527	22 163
N5	7 138	1 464	72	3 918	12 592
N6	10 317	1 530	114	4 979	16 940

Tabulka 3: Roční průměr denních intenzit na novostavbě v roce 2012 (se zprovozněním R49)

Číslo úseku	Osobní	Návěsy	Autobusy	Nákladní	Celkem
N1	17 209	2 283	242	7 360	27 094
N2	16 605	2 162	217	5 595	24 579
N3	14 221	1 952	159	6 620	22 952
N4	14 221	1 952	159	6 620	22 952
N5	5 085	1 370	37	2 721	9 213
N6	8 473	1 425	92	3 704	13 694

Výsledky CSD 2010 nelze použít, systém ještě nebyl v provozu.

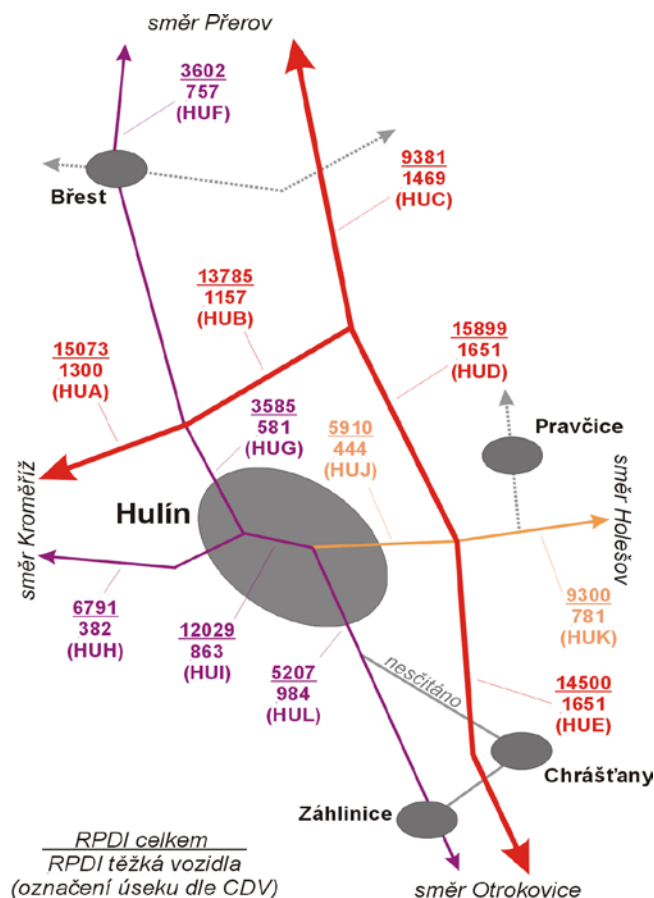
Obrázek 2: 2010







Obrázek 3: 2015



Tabulka 4: Srovnání modelových intenzit dopravy dle projektové dokumentace s reálným sčítáním provozu provedeným CDV v roce 2015 na vybraných profilech

Označení profilu dle CDV	Dle projektu 2011		Dle sčítání 2015		Rozdíl oproti předpokladu	
	celkem	z toho těžká	celkem	z toho těžká	celkem	z toho těžká
HUA	26 238	9 688	15 073	1 300	-42,6 %	-86,6 %
HUB	23 759	7 796	13 785	1 157	-42,0 %	-85,2 %
HUC	22 163	8 485	9 381	1 469	-57,7 %	-82,7 %
HUD	12 592	5 454	15 899	1 651	+26,3 %	-69,7 %
HUE	16 940	6 623	14 500	1 651	-14,4 %	-75,1 %
HUH	6 201	1 227	6 791	382	+9,5 %	-68,9 %
HUI	18 905	4 446	12 029	863	-36,4 %	-80,6 %
HUL	4 238	917	5 207	984	+22,9 %	+7,3 %

Komentář: Z výše uvedené Tabulky 4 je zřejmé, že dopravní model (pro rok 2011, bez realizace R49) předpokládal celkově vyšší dopravní zatížení na dálnici D1 a R55, než je realita roku 2015. Zejména pro kategorii těžkých vozidel není předpoklad správný. Bohužel, z informací k dopravnímu modelu poskytnutých v přílohách projektové žádosti nevyplývá, jaké předpoklady na související dopravní stavby byly brány v úvahu při přípravě modelu. Zejména aktuální intenzity provozu ve směru Kroměříž – Hulín - Přerov (profily HUA – HUB – HUC) jsou značně za modelovým předpokladem. Ten



pravděpodobně vycházel z předpokladu dokončení dalších navazujících staveb, zejména úseků D1 v okolí Přerova a převedení tranzitní dopravy na Ostravsko a do Polska z tahu Vyškov – R46 – Olomouc – R35 – Lipník n/B na tuto novou trasu. To, že doposud nebyly tyto realizovány, významně snižuje efektivitu celé stavby D1 v úseku Vyškov – Kroměříž – Hulín – Říkovice. Z neznámého důvodu byla na profilu HUD v modelu uvedena výrazně nižší intenzita, která nekoreluje s okolními úseky a také reálné sčítání tuto disproporci nepotvrdilo.

Na druhou stranu lze konstatovat poměrně dobrou shodu celkových modelových intenzit na původních komunikacích, ze kterých byla doprava převedena na nově zbudované úseky. V případě těžkých vozidel i zde lze zaznamenat vysoký původní předpoklad, který se nenaplnil. Částečně to lze přičítat také faktu, že tento model byl zpracováván v roce 2008, kdy v koeficientech předpokládaného růstu intenzit dopravy ještě nemohl být zohledněn celkový pokles objemů dopravy, který nastal v roce 2009 - 2010 souvislosti s globální ekonomickou krizí.

Z analýzy v současné době dostupných dat lze konstatovat, že jsou naplňovány plánované hodnoty u úspory cestovního času, snížení nákladů na dopravní nehody a s velkou mírou jistoty byly stanoveny investiční náklady na samotnou stavbu.

#### **Závěr ekonomického posouzení (CBA):**

Vzhledem k tomu, že CBA je provedena na základě schválené metodiky modelu HDM-4 nemá smysl s touto polemizovat a k hodnocení zbývá pouze hodnocení vstupních dat a parametrů. Tento materiál dokazuje, že v projektové prognóze pro rok 2011 a sčítání v roce 2015, realizovaném v rámci zpracování tohoto dokumentu, se údaje o intenzitách provozu značně liší. Toto ale nezpochybňuje dobrou kvalitu původních vstupních údajů, jelikož v následném období došlo k úpravám přepočtových koeficientů, které zpracovatelům nemohly být známy.

Na základě získaných skutečných nákladů stavby lze konstatovat, že došlo k značné úspoře realizačních nákladů ve výši 1,083 mld. Kč. Z dostupných dat nebylo možné rozklíčovat, ve kterých položkách došlo k úspoře finančních prostředků. Tato skutečnost však svědčí o dobrém zpracování CBA se zohledněním maximální míry rizikových finančních faktorů a o relevantnosti vstupů a naplnění hodnot, ze kterých CBA výpočty vycházely.

Na základě disponibilních ekonomických a finančních výstupů realizační fáze projektu lze konstatovat, že nebylo zjištěno duplicitní zahrnutí CBA (např. nárůst tržeb a mezd z těchto tržeb).

Na základě výsledků ekonomického hodnocení projektu můžeme konstatovat, že výstavba dálnice D1, stavba 0135 a rychlostní silnice R55, stavba 5503 splňuje požadovaná kritéria pro dosažení pozitivního ekonomického hodnocení, dle metody porovnání vynaložených prostředků a výsledných přínosů.

#### **d) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na zlepšení dopravní situace, které byly uvedeny v projektových žádostech a v jejich přílohách?**

Dostavba úseku D1, stavba 0135, přinesla novou kvalitu komunikační sítě (hlavně ve Zlínském kraji) a následující kladné efekty:



- Jde o významný krok k dokončení české dálniční sítě a finalizaci tahu dálnice D1 Praha – Brno – Ostrava – hranice Polska, resp. propojení již hotových úseků Praha – Kroměříž a Lipník nad Bečvou – Ostrava – hranice ČR/Polsko. Po dokončení zbývajících úseků mezi Říkovcem, Přerovem a Lipníkem bude D1 plnohodnotně sloužit svému účelu, včetně přenesení dálkových vztahů mezi Prahou (Brnem) a Ostravskem a ukončení dnešního provizoria, kdy tyto vztahy jsou mezi Vyškovem a Lipníkem realizovány oklikou po přetěžované R46 a R35 přes Olomouc.
- Podstatně se zlepšila dostupnost západní části Zlínského kraje a jižní části Olomouckého kraje (zejména pro Brno, které je silným zdrojem přepravních vztahů), tj. velmi pozitivně je vnímáno usnadnění a urychlení vztahů z Brna na Zlín, Přerov, Kroměříž, Holešov i další sídla.
- Pro řadu měst a obcí v okolí posuzované komunikace slouží dálnice jako obchvat, který odvádí tranzitní dopravu mimo sídla, tj. velký přínos je ve zlepšení životních podmínek obyvatel zmíněných obcí. V tomto smyslu profituje zejména Kroměříž, Hulín, Břest a Říkovice, částečně i Chropyně, Kyselovice a Vlkoš.

Dle očekávání (i stávajících zkušeností s inspekcemi a bezpečnostními audity dálničních úseků) je v hlavním dopravním prostoru samotné dálnice bezpečnostních rizik vcelku minimum (šířkové uspořádání je uniformní a bezpečnostní zařízení na slušné úrovni, pevné překážky za svodidlem). Bezpečnostní rizika se v hojném počtu soustředí zejména na řešení propojení dálnice s funkčně nižší komunikační sítí.

#### **Bezpečnostní rizika lze specifikovat následně:**

- **Předimenzovaná a neusměrněná křižovatka s II/367 u Kroměříže (navazující na Exit 258).** Příliš velké šířky jízdních pruhů ve všech směrech spolu nadměrně širokou rampou společně vytvářejí velkou kolizní plochu křižovatky, která není nijak usměrněna (chybějí ostrůvky a aktuálně i velmi špatný stav vodorovného značení). To motivuje řidiče k vysokým rychlostem (potenciálně vážné následky nehod) a chaotickým dopravním pohybům. Celkový koncept křižovatky lze považovat za velmi nebezpečný (vhodnější by byla malá okružní křižovatka – maximální bezpečnost při vysoké kapacitě). Velmi podobná rizika vykazují i křižovatky navazující na Exit 260 a Exit 264 (zde jde o významnou křižovatku napojující stávající I/55).
- **Chyby v orientačním dopravním značení** na výše zmíněné křižovatce; na směrnících na větví II/367 od Kroměříže je pro směr „Přerov“ uvedeno červené číslo dálnice (1), kdežto pro stejný směr „Zlín“ a „Hulín“ modrý symbol dálnice. Je žádoucí jednotné provedení. Nepřehledná situace je i v přímém směru, kdy pro stejnou komunikaci je u cíle „Kojetín“ uvedeno číslo silnice 367, kdežto pro směr „Brno“ číslo silnice 47. Tato situace se v průběhu vedení trasy v různých obměnách vyskytuje vícekrát (jako by si sám správce komunikace nebyl jist, jde-li o II/367 nebo o I/47).
- **Nedostatečné směrové vedení na rampě na výjezdu z D1 v km 260 (Kroměříž),** chybí sada vodicích tabulí č. Z3. Rampa má poměrně malý poloměr, který může řidiče překvapit a přispět k havárii doleva. Podobný problém je i na rampě navazující na výjezd v km 258 ve směru od Hulína.
- **Rampa zajišťující přechod z R55 ze směru Otrokovice na D1 ve směru na Brno má poměrně malý poloměr a velký středový úhel** (tj. dlouhý „táhlý“ oblouk). Rychlost je zde doporučena 80 km/h, reálně se jezdí rychleji (přetrvávají vysoké rychlosti z předchozího velmi komfortního úseku). Je dosti velké riziko vynesení vozidla doprava a kolize s mostem resp. svodidlem. Z pozorování vyplývá, že řidiči jezdí převážně na mezi adheze (což může vést



k nehodě zejména za horší adheze vozovky – mokro, námraza). Žádoucí je zdůraznění nebezpečnosti oblouku instalací sady vodicích tabulí č. Z3 v celém průběhu oblouku, doporučit lze i instalaci ochrany proti podjetí motocyklů u ocelových svodidel.

- **Křižovatka v km 264 umožňuje pouze výjezd z dálnice, nikoli nájezd** (nájezd je možný pouze pro vozidla ŘSD přes závoru). Následkem toho část dopravy přijíždějící po I/55 ze severu od Přerova (včetně těžkých kamiónů), musí nutně projíždět městem Hulín (citlivý úsek s intenzivními pěšími vztahy). Na dálnici bohužel chybějí připojovací pruhy, přestože rozdíl investice by byl minimální (nutné rozšíření o pouhý metr).

**Realizace R55 v úseku Hulín (D1) – Otrokovice** přinesla zejména následující:

- Připojení významné aglomerace Zlínska na dálniční síť, což podporuje ekonomický rozvoj celého regionu (vliv stavby na ekonomický rozvoj je rozveden v otázce „j“). Po velmi dlouhé době se zde podstatně zlepšila dostupnost pro všechny kategorie silniční dopravy.
- Jde o důležitou etapu realizace kapacitního dálkového spojení R55 Břeclav – Otrokovice – Přerov – Olomouc, které v cílovém stavu zároveň propojí dálnice D2 u Břeclavi a D1 u Přerova. Už v dnešním stavu nový úsek R55 nabízí urychlení velkého množství významných vztahů na trase původní silnice I/55, zejména Přerov – Otrokovice, Přerov – Uherské Hradiště, Přerov – Hodonín a další.
- Pro sídla v okolí trasy slouží R55 jako obchvat, který převedl velkou část vztahů mimo stávající silnici I/55 vedoucí centry těchto sídel. Obzvláště markantní a pozitivně vnímané je zlepšení situace v severní části Otrokovic, ale i Hulíně a Tlumačově.

I pro stavbu R55 Hulín-Skalka (5503) platí podobné konstatování jako u výše popisovaného úseku D1. Tj. na vlastní rychlostní komunikaci je bezpečnostních rizik minimum (stálé šířkové uspořádání, vysoký standard směrového i výškového vedení, nová zachytná zařízení, pevné překážky chráněny svodidlem). Mnohem více bezpečnostních rizik a „nedodělků“ lze identifikovat v místech připojení a odpojení stávající sítě pozemních komunikací. Rizika se koncentrují především na křižovatky a vyústění ramp z rychlostní komunikace na komunikace stávající.

**Bezpečnostní rizika lze specifikovat následně:**

- **Celkově problematické řešení křižovatky na vyústění rampy z R55 (Exit 17) na silnici II/432** (Hulín-Holešov) – nedostatečně dimenzovaný dělicí ostrůvek na vedlejší větví (neodpovídá reálné hranici křižovatky), chybějící fyzické trojúhelníkové ostrůvky (pouze dopravní stíny). Výsledkem je nedostatečně usměrněná křižovatka s nejasně definovanou hranicí křižovatky a chaotickými pohyby. Velkým rizikem je i chybějící řadicí pruh pro levé odbočení z II/432 od Hulína na R55 - řidič nemusí očekávat brzdění vozidla před sebou a je vysoká pravděpodobnost nárazů zezadu. O konfliktech zde svědčí i mnoho intenzivních brzdných stop na vozovce.
- **Nevhodná geometrie pravého odbočení z II/432 ze směru Holešov na rampu R55** směr Přerov. Začátek výjezdu je tangenciální (umožňující vysokou nájezdovou rychlost), aby se pak výjezd prudce „utáhl“ do oblouku malého poloměru. Řidiči ve snaze vyhnout se kolizi s dělicím ostrůvkem směřují vozidlo prudce doprava na okraj jízdního pásu a kolidují se směrovými sloupky; hlavně za zhoršené adheze vozovky hrozí i smyk a srážka s vozidlem v protisměru.
- **Chyby v dispozici křižovatky na vyústění rampy na výjezdu Otrokovice (Exit 30)**, Křižovatka zajišťuje připojení R55 do severní části města i na stávající I/55. Bezpečnostní rizika představují: rozlehlá a neusměrněná plocha, nekvalitní vodorovné značení, chybějící



usměrňovací ostrůvky, nesmyslně široká vedlejší větev a nejasná hranice křižovatky (chybějící příčná čára souvislá). Zjevně zbytečně dlouhý je i řadicí pruh pro levé odbočení na hlavní pozemní komunikaci (absolutně nekoresponduje s průměrnou délkou fronty odbočujících vozidel). Ideální by bylo jeho zkrácení cca na polovinu vložením zeleného dělicího pásu. Celkově by bylo vhodnější na tomto místě užít malou okružní křižovatku (maximální bezpečnost při vysoké kapacitě i hospodárnosti řešení).

- **Nedostatečné směrové vedení na výjezdové rampě křižovatky Otrokovice (Exit 30) ve směru od Zlína.** Řidič zde vysokou „dálniční“ rychlostí vjíždí do rampy poměrně malého poloměru; směrové vedení (náhlá změna směru) není ničím zdůrazněno a je vysoké riziko sjetí z vozovky. Chybí série jednoprvkových vodicích tabulí č. Z3 vyznačující průběh rampy a i zřetelné označení rozštěpu (oboustranné dopravní zařízení č. Z4 zvětšeného provedení). Podobný problém je i na nájezdové rampě z I/55 do směru Zlín (díky menším vstupním rychlostem je zde riziko menší).

Podle starostů města Hulína a Tlumačova došlo po realizaci staveb ke zlepšení dopravní situace v intravilánu obce a doprava na bývalých průtazích poklesla cca. o 30 %. V Hulíně se zlepšilo přecházení, v rámci projektu regenerace náměstí mohl být zrušen podchod. Nebezpečné místo je však například u hřbitova, kde je nová prodejna Albert. Přechod je umístěn nešikovně, auta stojí v odstavném pruhu, zakrývají výhled na chodce, zejména pokud tam zastaví kamion. Žádoucí by bylo nové vodorovné značení, chodce a stojící auta stavebně oddělit. Představitelé Hulína jsou rovněž zklamáni provedením dálniční křižovatky v km 264. Vjezd na dálnici je „přes závoru“ a povolen pouze pro vozidla ŘSD. To znamená, že pokud jede kamión po I/55 od Přerova, tak zde na dálnici nenajede a musí projíždět městem. Původně měl být Hulín připojen na dálnici na dvou místech - severu i jihu, ale fakticky je jen na jihu (na severu je možné z dálnice pouze sjet, ale najet ne). Chybějí i připojovací pruhy, protože se nájezdy na dálnici mění na jízdní pruhy pro pomalá vozidla. Toto lze považovat za chybu, protože rozdíl investice by byl minimální a město zbytečně trpí, což obyvatelé vnímají negativně. V Tlumačově trvají stížnosti na velký provoz těžkých nákladních automobilů, které by mohly jet po R55, ale chtějí se vyhnout placení mýtného.

**e) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na ŽP, které byly uvedeny v projektových žádostech?**

Předpoklady v oblasti snižování emisí a imisí jsou v projektové žádosti definovány nepřímo prostřednictvím vyloučení tranzitní dopravy mimo urbanizovaná území v oblasti. Pro hodnocení nebyla k dispozici rozptylová studie zpracovaná pro stavbu. Proto lze obtížně hodnotit dopady stavby na kvalitu ovzduší ve srovnání s ex ante studiemi.

Jednou z možností, jak zhodnotit změnu produkce emisí a imisní zátěže, je kvalifikovaný odhad na základě změn dopravních intenzit. Změna byla hodnocena z dat socioekonomické analýzy společnosti VIAPONT, s. r. o., výsledků sčítání dopravy 2010 a sčítání provedeného CDV v červnu 2015.





Obrázek 4: : Lokality sčítání dopravy - Hulín

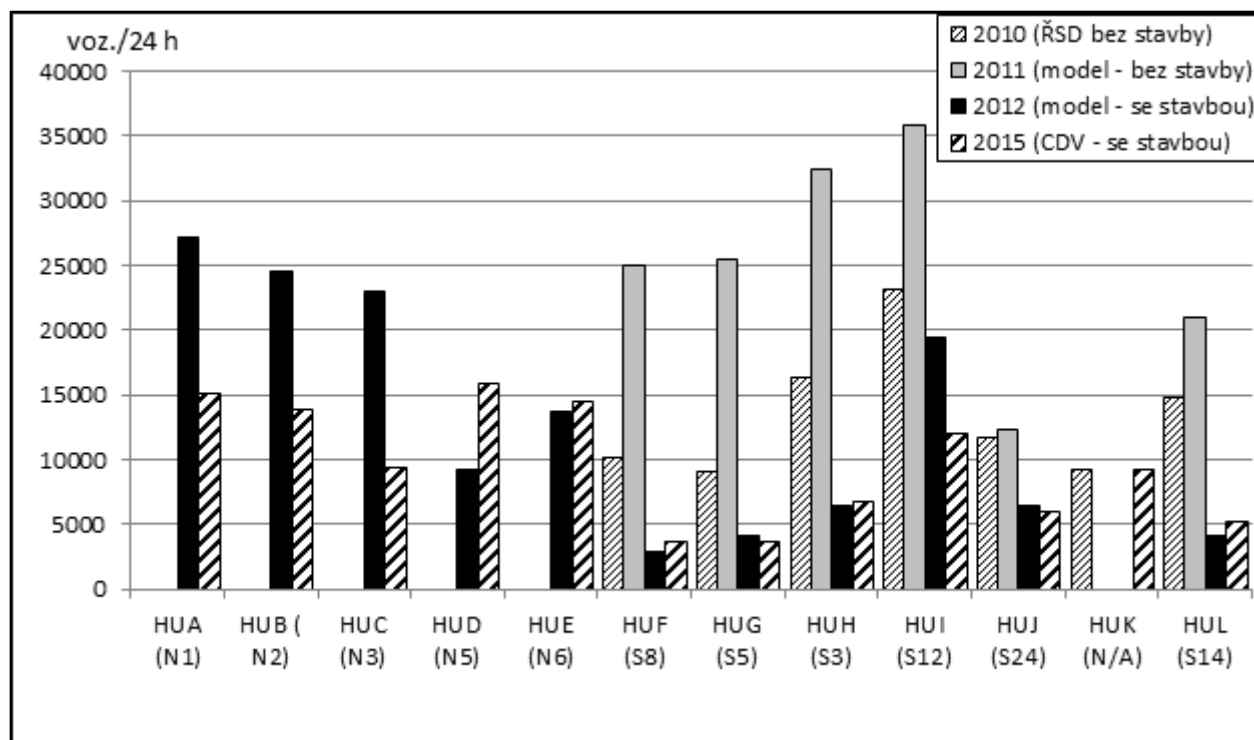


Z Obrázku 4 je zřejmé, že v intravilánu obce (HUH - HUJ, HUG, HUL) došlo mezi sčítáním v letech 2010 a 2015 k výraznému poklesu intenzit dopravy. Výjimkou je profil I, kde se intenzity dopravy výrazně nezměnily. To potvrzují modelované hodnoty v letech 2011 bez stavby a 2012 se stavbou, které předpokládaly rovněž významný pokles dopravních intenzit v intravilánu obce. Na obchvatu potom model pro rok 2012 počítá s výrazně vyšším dopravním zatížením, než je reálný stav v roce 2015 v profilech HUA - HUC. V profilu HUD pak model reálný stav podhodnotil. Modelování v profilu HUE pak odpovídá realitě. V intravilánu města se modelované hodnoty v roce 2012 blíží realitě ve všech profilech s výjimkou profilu I, kde model stav po realizaci obchvatu výrazně nadhodnotil.





Obrázek 5: Srovnání dopravních intenzit ve sčítacích profilech



Na základě srovnání dopravních intenzit v hodnocených úsecích lze tedy konstatovat, že cíle projektu týkající se lidského zdraví a životního prostředí byly splněny. Přibližně polovina dopravy byla přemístěna na obchvat a díky tomu se zvýšila plynulost dopravy v intravilánu města. Oba tyto jevy příznivě ovlivňují kvalitu ovzduší a hlukovou situaci. Emisní zátěž byla sice přenesena do volné krajiny, ale vzhledem ke zvýšení plynulosti dopravy, odstranění kongescí a změně rychlosti projíždějících vozidel, při které produkují méně emisí než při průjezdové rychlosti intravilánem, je celková produkce emisí v oblasti nižší než při variantě bez obchvatu. Ve volné krajině se nenachází žádné významné krajinné prvky nebo chráněná území, na které by mohlo mít zhoršení kvality ovzduší v okolí nově vystavěných úseků vliv.

V projektové žádosti nejsou uvedeny žádné pozitivní ani negativní vlivy stavby na podzemní a povrchové vody. V oblasti se nachází CHOPAV Kvartér řeky Moravy a významnější tok řeka Rusava. Nový úsek D1 spadá podle mapy "Schválených přepravních tras nebezpečných věcí a nebezpečných odpadů" do oblasti s vyloučením vozidel přepravujícím nebezpečný náklad (ADR) a nový úsek R55 do oblasti omezené pro přepravu nebezpečného nákladu. Riziko kontaminace vod v důsledku havárie vozidel přepravujících nebezpečný náklad se tak významně snižuje.

V rámci návrhu projektu bylo uváděno, že budou po realizaci stavby z hlediska hlukové zátěže provedena příslušná kontrolní měření, výsledky zpracovateli této studie nejsou k dispozici. Materiály neobsahují vyžadovanou podrobnost a informace. Zpracovatel této studie se odmítá pouštět do vyjadřování skutečných přínosů z hlediska hlukové zátěže, která nastala, z důvodu chybějících informací, přesto na základě terénní rekognoskace a dřívějších zkušeností lze předpokládat, že provedená opatření mají i vliv na snížení hlukové zátěže území potažmo obyvatelstva. Pro budoucí hodnocení je možné toho hodnocení provést vyjádřením v peněžním ocenění na základě certifikované metodiky ministerstva dopravy - "Metodika oceňování hluku z dopravy".



Problematika fragmentace a volně žijících živočichů je řešena v příloze 10 projektu (PEI). Tam je správně konstatováno, že "Stavba 0135 bude v krajině působit jako výrazná migrační bariéra vedoucí k další fragmentaci již narušené kulturní krajiny.", čemuž odpovídají navržená opatření (průchody pro menší živočichy do velikosti lišky, návrh oplocení). Nebyla však zohledněna existence dálkového migračního koridoru pro velké savce v prostoru obce Tlumačov. Ten je veden přes migrační objekt, jehož hodnota jakožto průchodu pro velké savce je snížena výrazným rušením v okolí objektu (chov koní, zemědělská výroba).

**f) Je možné u vybraných projektů popsat (případně i kvantifikovat) nějaké sekundární, nezamýšlené efekty na dopravní dostupnost, případně na jiné důležité aspekty regionálního rozvoje?**

Na základě zjištění uvedených v ostatních bodech i z vyhodnocení doplňkových rozhovorů s představiteli vybraných dotčených obcí (Hulín, Tlumačov) lze usuzovat, že stavba neměla jiné než zamýšlené efekty. Negativním dopadem je obtěžování obyvatel východní části Hulína hlukem z nové dálnice. Tento závěr je sugestivní a není možné ho doložit konkrétními čísly ani měřeními, která měla být realizována po zprovoznění stavby. V rámci evaluace tato měření nebyla realizována, protože by naměřená data nebylo možné srovnat s daty před realizací projektu.

**g) Jaké cílové skupiny mají z výstupů vybraných projektů největší přínos a jaké typy přínosů (benefitů) je u vybraných projektů možné pozorovat?**

Došlo k poklesu dopravy na průtahu, stavba tedy byla přínosem z hlediska bezpečnosti i subjektivní hlukové zátěže pro obyvatele žijící v jeho blízkosti. Obyvatelé dojíždějící za prací nebo studiem do Brna využívají zlepšení podmínek dojíždění (spíše z hlediska komfortu než dostupnosti, která je dobrá dlouhodobě). Jelikož tato stavba je součástí vyššího celku, který v současnosti ještě není dokončen, nelze jednoznačně vyhodnotit možné další přínosy. Toto bude částečně možné po zprovoznění celé trasy D1 a R55, i když z našeho pohledu omezeně, jelikož nejsou v dostatečné míře podchycena data z doby před zahájením realizace stavby.

**h) Došlo díky realizaci vybraných projektů k signifikantnímu nárůstu zisku dotčených ekonomických subjektů, a jakými faktory je možné tento nárůst vysvětlit (pokles přepravních nákladů, rozšíření trhů, zintenzivnění subdodavatelských vazeb, případně jiné faktory)?**

V Hulíně a okolí bylo osloveno celkem 25 subjektů. Projevila se neochota drtivé většiny firem a podniků spolupracovat a poskytnout potřebné informace. Proto se formou strukturovaného dotazníku ani následného telefonického rozhovoru nepodařilo získat relevantní data. Odpověděl pouze jeden respondent. Jedná se o výrobní firmu sídlící na východě Holešova. Tato firma odpověděla, že díky realizaci stavby došlo k navýšení zisku o 1 %, mírnému zlepšení dostupnosti pro dodavatele, zákazníky a zaměstnance. Došlo rovněž k úspoře 1 % z dopravních nákladů.

Podle zástupců města Hulín došlo ke zlepšení dopravní dostupnosti jak pro dodavatele, zákazníky tak i zaměstnance směrem od Brna. Firmy, které se orientují tímto směrem, tedy vykazují úspory přepravních nákladů. V Tlumačově profitují podle starosty z výstavby R55 hlavně velké firmy na severu obce.



i) **Došlo na základě realizace vybraných projektů k výrazné změně dopravního chování obyvatel dotčených regionů (např. změna způsobu dopravy u signifikantní části obyvatel) včetně změny geografické organizace regionů na základě dojížděkových vztahů (dojíždka do zaměstnání)?**

Změna dopravního chování, vyvolaná touto stavbou, souvisí se zlepšením dopravní dostupnosti mezi městy Kroměříž, Přerov, Hulín, Otrokovice (resp. Zlín). Zkrácení cestovního času by mohlo generovat větší počty cest mezi těmito městy v osobní silniční přepravě (IAD, autobusy).

Jako zdroj dat pro zjištění změny dopravního chování se jeví nejlepší průzkum dopravního chování, který by byl zaměřený na počty cest mimo obec. Ze zjištěných cest by bylo možné vybrat ty, při kterých připadá v úvahu podstatné využití obou posuzovaných komunikací. Například je možné vybrat cesty mezi městy Kroměříž, Přerov, Otrokovice (resp. Zlín, Brno). Počty cest na respondenta v průzkumu provedeném ex ante by byly porovnány s počty cest na respondenta, zjištěnými průzkumem ex post.

Takový postup ovšem vyžaduje, aby byl stejný průzkum proveden před začátkem stavby a nějakou dobu po jejím dokončení. V případě těchto posuzovaných staveb tomu tak není a proto je nutné přistoupit k alternativnímu řešení.

**Vyjíždka do zaměstnání a škol**

ČSÚ sbírá data o vyjíždce do zaměstnání a do škol. Vzhledem k časovému plánu výstavby jednotlivých úseků se nabízí využití dat ze sčítání lidu domů a bytů z roku 2001 a z roku 2011. Většina úseků totiž byla dokončena po roce 2001 a taktéž většina úseků byla dokončena před rokem 2011.

Jako zájmová oblast byly zvoleny města Kroměříž, Hulín, Přerov, Otrokovice a Napajedla. V kontrolním vzorku budou vyjíždky mezi těmito městy a dále Brnem, Vyškovem a Zlínem. Zahrnuty budou ale pouze vyjíždky po trasách, které se týkají posuzované stavby. Uvažované vyjíždky v zájmovém souboru jsou v Tabulce 5 vyznačeny jedničkou.

Tabulka 5: Směry vyjížděk zájmového vzorku

	Brno	Hulín	Kroměříž	Napajedla	Otrokovice	Přerov	Vyškov	Zlín
Hulín	1	X	1	1	1	1	1	1
Kroměříž		1	X	1	1	1		1
Napajedla	1	1	1	X		1	1	
Otrokovice	1	1	1		X	1	1	
Přerov	1	1	1	1	1	x	1	1

V kontrolním vzorku jsou všechny ostatní vyjíždky po silnici z měst zájmové oblasti. Tabulka 6 obsahuje pouze takové vyjíždky do zaměstnání a škol, které jsou realizovány po silnici (automobil, autobus, motocykl).

Tabulka 6: Počty vyjížděk do zaměstnání a do škol

	Zájmový vzorek vyjížděk	Kontrolní vzorek vyjížděk	Podíl zájmových vyjížděk na všech vyjíždkách
2001	1756	7066	0,199
2011	1560	4994	0,238



Mezi lety 2001 a 2011 klesaly počty vyjížděk ze zájmové oblasti. To lze přičíst změně v zaměstnanosti, změně lokace pracovních příležitostí a také ochotě přizpůsobit pracovním příležitostem místo svého bydliště. Ve všech zájmových městech navíc mezi lety 2001 a 2011 klesala populace. Srovnání je možné pouze díky zavedení kontrolního vzorku. Počty vyjíždějících klesly jak v kontrolním, tak i v zájmovém vzorku, ovšem v zájmovém vzorku relativně méně, což je vidět v tabulce. Podíl zájmových vyjížděk se proto zvýšil, a to na 119,6%.

Vyjíždky do zaměstnání a do škol jsou poměrně stabilní. Pokud dojde ke zlepšení dostupnosti na nějakém území, trvá určitou dobu, než se tato změna může projevit na vyjíždkách do zaměstnání a do škol. V roce 2011, kdy bylo provedeno SLBD, ještě celá stavba nebyla dokončena, tudíž ještě nebylo možné efekt stavby na vyjíždku do zaměstnání a do škol zaznamenat.

#### **Vliv posuzované stavby na volbu trasy**

Z hlediska volby trasy lze sledovat, zda posuzované stavby měly vliv na projíždění tranzitní dopravy přes město Hulín. Tabulka 7 ukazuje součty RPDÍ naměřené při průzkumu 2014 na úsecích N1, N3, N6, S3, S5, S14, S24 pro vnější dopravu a S3, S5, S14, S24 pro vnitřní dopravu.

Tabulka 7: součty RPDÍ v roce 2014

	Vně	Uvnitř (přes Hulín)	Podíl odkloněné dopravy
celkem	63837	21493	66,3 %
těžká vozidla	7149	2392	66,5 %

Z tabulky vyplývá, že se dokončením posuzované stavby podařilo odklonit z města Hulín 66,3% dopravy a z toho 66,5% dopravy těžkými vozidly.

Posuzované stavby mají tedy příznivý vliv na dopravní dostupnost mezi městy Kroměříž, Hulín, Přerov, Otrokovice a Napajedla a dále napojením Zlínského kraje na dálniční síť ČR pro Zlín, Vyškov a Brno. Toto zlepšení dopravní dostupnosti se projevilo v relativním zvýšení počtu vyjížděk za prací a do škol v zájmových směrech proti všem vyjíždkám mezi lety 2001 a 2010. Absolutní počty těchto vyjížděk nicméně vzhledem ke změnám počtu obyvatel v zájmovém území klesají. Posuzované stavby měly navíc příznivý vliv na dopravu přes město Hulín, kdy odklonily více než polovinu této dopravy mimo město.

#### **j) Je oprávněné v případě vybraných projektů hovořit o jejich zřetelném či potenciálním vlivu na lokalizaci významných podniků a investic v dotčených regionech a to včetně efektu na delokalizace?**

Dálnice D1 stavba 0135 Kroměříž východ - Říkovice a rychlostní silnice R55 stavba 5503 Skalka - Hulín měla vliv především na lokalizační faktor, který je možné označit jako dopravně - infrastrukturní. Dálnice D1 v oblasti stavby 0135 Kroměříž východ - Říkovice a rychlostní silnice R55 v úseku 5503 Skalka - Hulín jsou součástí budované sítě dálnic a rychlostních silnic České republiky, která tvoří základní dopravní kostru čtyřpruhových komunikací. Dálnice D1 je součástí uceleného tahu D1 Praha - Brno - Ostrava. Na trasu D1 ve směru od Otrokovic se R55 napojuje v MÚK Hulín jako stavba 5503 Skalka - Hulín a směrem k Olomouci se R55 z D1 odpojuje v MÚK Přerov - sever. Stavby podporují koncept prioritních os „Politiky územního rozvoje“ a jsou součástí prioritní osy č. OS11. Výstavba čtyřpruhové dálnice a silnice umožnila podstatné zkrácení jízdních dob, zvýšení bezpečnosti jízdy i odstranění dopravních kongescí. Tím dojde k výrazným úsporám provozních nákladů (projektová žádost uvádí 2 378 959 000 Kč). Projekt zajistil připojení již existujících úseků dálnice D1 k uzlu MUK Hulín, který zajišťuje vzájemné propojení dálnice D1 a rychlostních silnic R55 a R49. Nevýhodou pro nové i stávající investory je poměrně komplikovaný přístup z R55 do průmyslové zóny Hulín - jih. Z komunikace je sice vybudovaný sjezd, ale chybí



samostatný příjezd do průmyslové zóny. Automobily tak musí projíždět rezidenční zástavbou v ulici Višňovce. Široké okolí dálnice včetně Zlínské aglomerace a připravované průmyslové zóny Holešov je nyní připojeno na dálniční síť ČR. Díky tomu se zvýšila atraktivita území pro zahraniční investory i pro cestovní ruch. Zlepšení silničního spojení vytvořilo také podmínky pro ekonomický rozvoj severní a střední části Zlínského kraje včetně aglomerace města Zlína. Nejvíce ze zlepšení silničního spojení profitují firmy, u kterých přepravní náklady, tvoří významnější část celkových nákladů, ve srovnání s ostatními odvětvími. Jedná se především o spediční a logistické firmy, firmy dřevozpracujícího (např. TON a.s., Bystřice pod Hostýnem) a strojírenského (např. TAJMAC - ZPS a.s. Zlín, Malenovice, TOSHULIN a.s., Hulín) průmyslu. Dále i firmy těžkého průmyslu jako je Continental Barum s.r.o. v Otrokovicích, které zpracovávají hromadné substráty. Tyto firmy se nachází v oblasti vlivu stavby a mohou z ní profitovat. Tento závěr je odborným předpokladem. Reálný dopad ovšem nebyl zkoumán v důsledku omezeného času na vypracování zprávy. Bylo by velmi časově náročné podrobněji zkoumat rozsáhlé území, ve kterém se potenciální vlivy mohou projevit. Hromadné substráty jsou ovšem často převáženy i po železnici. Projekt má jako jeden celek zásadní význam pro napojení krajského města Zlín na národní dálniční síť.

Po dokončení návazných staveb dojde ke zlepšení silničního spojení, ze kterého bude profitovat nejen Jihomoravský a Zlínský kraj, ale také kraj Olomoucký. Dojde k převedení značné části dopravních intenzit z R46 na D1 a tím zvýšení plynulosti provozu, zkrácení jízdních dob a úspory času. Nově budovaná komunikace zároveň výrazně zlepší dopravní dostupnost velké části obyvatel střední Moravy a nejvýchodnější oblasti ČR, Zlínského kraje. Výrazný pozitivní dopad pro občany i průmysl bude mít zrychlení osobní i nákladní přepravy, meziměstské i tranzitní spojení směrem do Brna a dále do Čech, na sever do Ostravy a Polska. To bude mít dopad na lepší ekonomiku i ekologii pramenící z plynulejšího provozu dopravy. Dobudování uceleného dálničního tahu dálnice D1, spojujícího hlavní průmyslové oblasti státu v ose Praha - Brno – Ostrava je jednou ze základních podmínek efektivního napojení ekonomiky státu na evropské struktury a tím i zajištění dalšího rozvoje jak České republiky samotné, tak i výhledové infrastruktury Evropské unie.

Na základě dotazování místních správních institucí lze říci, že realizovaná stavba měla zřetelný vliv na atraktivitu katastru obce Holešov pro investory. Nemovitosti ani pozemky svou cenu nezměnily. V katastru obce Holešov došlo po realizaci stavby k rozšíření trhu. O přínosu pro region můžeme uvažovat například na základě statistického porovnání nárůstu počtu registrovaných podnikatelských subjektů provozujících živnosti. Oproti počátku roku 2012, kdy bylo registrováno 3772 fyzických a právnických osob ve správním obvodu Městského úřadu Holešov, bylo v pololetí roku 2015 registrováno 4010 podnikatelů, tj. nárůst o 238 podnikatelů. Počet registrovaných živností vzrostl z 5404 na 6200 a počet ohlášených živnostenských provozoven ve správním území vzrostl z 932 na současných 1016. Kladně byla podnikateli hodnocena především stavba na D1. Naopak kriticky je hodnoceno zastavení výstavby rychlostní komunikace R49 a špatné podmínky pro výstavbu podnikatelských provozoven na holešovské průmyslové zóně. Představitelé města Hulína nezaznamenali zvýšení atraktivity pro nové investory, ani vznik nebo zánik větších podniků. Dopravní dostupnost směrem od Brna se zlepšila, ale podle starosty byl Hulín dobře dostupný vždy, díky své poloze na silnici I. třídy. V Tlumačově nebyl zaznamenán vznik nových firem v souvislosti se stavbou. Dopravní dostupnost se zlepšila velkým průmyslovým areálům na okraji obce, což může být do budoucna výhodou, ale firmy zatím neprojeví zájem, což může být způsobeno tím, že Tlumačov nemá přímý nájezd na nově vybudovaný úsek R55. Vliv na drobné místní podnikání nebyl pozorován, obec byla podle starosty dobře dostupná vždy a dálnice poměry příliš nezměnila. Ceny nemovitostí v obci stoupají, ale to má souvislost s ekonomickým rozvojem, který se netýká výstavby R55.





**k) Jaký byl u vybraných projektů jejich vliv na zaměstnanost (vč. nejvýznamnějších nepřímých vlivů) v širším kontextu vč. efektu na strukturu zaměstnanosti?**

Přestože snížení nezaměstnanosti bylo uvedeno jako jeden z možných cílů projektu v projektové žádosti, podle dostupných dat Zlínský kraj v období po dokončení projektu žádné významné pozitivní změny nezaznamenal. Z hlediska míry nezaměstnanosti kraj dlouhodobě odpovídá průměru České republiky a také vývoj nezaměstnanosti v zásadě odpovídá celostátním trendům. Teprve od počátku roku 2014 se nezaměstnanost ve Zlínském kraji trvale snižuje, v roce 2015 postupně i v porovnání s celostátní mírou (např. k 30. 9. 2015 je zde podíl nezaměstnaných osob 5,67 %, zatímco v ČR 6,05 %) a dochází ke zvyšování počtu volných pracovních míst (k 30. 9. 2015 to bylo 6 053 míst, k 30. 9. 2014 jen 2 459 míst, Zdroj: portal.mpsv.cz). I přes tento příznivý trend nelze jednoznačně usuzovat na podíl, který měla realizace projektu na tento jev.

**l) Jaké jsou skutečné přínosy a vlivy vybraných projektů z hlediska ŽP v okolí místa realizace/místa dopadu projektu?**

*Ovzduší*

Na vjezdech do města Hulín a rovněž v jeho centru poklesl velmi významně emisní tok všech modelovaných škodlivin. Nejvyšší poklesy byly zaznamenány na vjezdu do města ze severu (HUG) a z jihu (HUL), kde dosahovaly hodnoty poklesu kolem 80 % (CO<sub>2</sub> 70 %). To uleví obzvláště rezidenční čtvrti, kterou prochází ulice Záhlinická, kde se výrazně zlepšila kvalita ovzduší pro místní obyvatele. Také na Náměstí Míru (HUI) výrazně poklesl emisní tok z projíždějících vozidel a to o více jak 70 % (CO<sub>2</sub> 60 %). Zlepšení kvality ovzduší přispěje v dlouhodobém horizontu ke zlepšení zdraví obyvatel pohybujících se často v těchto místech.

Tabulka 8: Srovnání emisních toků NO<sub>2</sub> a PM<sub>10</sub>

Úsek	Emisní tok NO <sub>2</sub> (g/km/den)		Změna (kg/km/den)	Změna %	Emisní tok PM <sub>2.5</sub> (g/km/den)		Změna (g/km/den)	Změna (%)
	2010	2015			2010	2015		
HUA (N/A 2010)	0	650	N/A	N/A	0	387	N/A	N/A
HUB (N/A 2010)	0	594	N/A	N/A	0	354	N/A	N/A
HUC (N/A 2010)	0	476	N/A	N/A	0	286	N/A	N/A
HUD (N/A 2010)	0	718	N/A	N/A	0	432	N/A	N/A
HUE (N/A 2010)	0	684	N/A	N/A	0	410	N/A	N/A
HUF (6-0720)	957	180	-7776	-81%	595	115	-479	-81%
HUG (6-0730)	857	158	-6988	-82%	635	127	-508	-80%
HUH (6-2720)	1095	249	-8463	-77%	809	196	-613	-76%
HUI (6-0731)	1753	444	-13088	-75%	1300	353	-948	-73%
HUJ (6-2731)	752	236	-5162	-69%	546	177	-368	-67%
HUK (6-2730)	622	372	-2508	-40%	457	287	-170	-37%
HUL (6-0732)	1254	248	-10061	-80%	938	196	-742	-79%





Tabulka 9: Srovnání emisních toků CO<sub>2</sub>

Úsek	Emisní tok CO <sub>2</sub> (kg/km/den)		Změna (kg/km/den)	Změna (%)
	2010	2015		
HUA (N/A 2010)	0	3665	N/A	N/A
HUB (N/A 2010)	0	3344	N/A	N/A
HUC (N/A 2010)	0	2480	N/A	N/A
HUD (N/A 2010)	0	3958	N/A	N/A
HUE (N/A 2010)	0	3695	N/A	N/A
HUF (6-0720)	3131	997	-2271	-73%
HUG (6-0730)	2811	939	-2001	-71%
HUH (6-2720)	4138	1602	-2757	-67%
HUI (6-0731)	6285	2863	-3817	-61%
HUJ (6-2731)	2869	1423	-1642	-57%
HUK (6-2730)	2312	2270	-355	-15%
HUL (6-0732)	4305	1409	-3091	-72%

Lze tedy konstatovat, že na hlavních vjezdech do centra Hulína výrazně poklesly emisní toky, což se samozřejmě projevilo i v samotném centru města a pozitivně ovlivnilo zdraví obyvatel. Obzvláště pozitivní je vymístění těžké dopravy z centra obce. V trase nově zbudovaných úseků komunikací D1 a R55 a jejich nejbližším okolí se nenachází žádné prvky NATURA 2000, nadregionální ÚSES, ani chráněná území. Zhoršení kvality ovzduší oproti původnímu stavu bez obchvatu proto negativně neovlivní žádné vzácné krajinné prvky. Hlavním přínosem projektu je tedy zlepšení kvality ovzduší v centru Hulína a v ulici Záhlínické, kde bylo zhoršeným podmínkám přímo vystaveno mnoho obyvatel. Negativem je přenesení produkce emisí do okolí nově zbudovaných úseku komunikací D1 a R55. Zde je ovšem nízká hustota zalidnění a navíc se zde nenachází žádné krajinné prvky, na něž by emise z dopravy měly významný negativní dopad.

Při srovnání produkce emisí v roce 2015 s výsledky rozptylové studie vidíme, že poklesy v produkci emisí NO<sub>x</sub> předpokládané v rozptylové studii pro sčítací profily umístěné v intravilánu Hulína a na příjezdech do obce, se až na výjimky celkem dobře shodují (viz Tabulka 9). Nejdůležitější jsou profily HUI a HUL, kde je zhoršené kvalitě ovzduší vystaven největší počet obyvatel. Profil HUI vykazuje větší snížení produkce emisí NO<sub>x</sub> oproti rozptylové studii. V případě profilu HUL je tomu naopak, ale hodnoty jsou si stále dosti blízké. Ve sčítacích profilech HUJ a HUK došlo oproti předpokladům rozptylové studie k výraznému snížení produkce emisí. Zlepšení nastalo i přes to, že sčítací úseky jsou u nájezdů z II/432 na rychlostní komunikaci. Snížení lze přičíst tomu, že tranzitní doprava, která tudy dříve projížděla, se již na rychlostní komunikaci nachází a nevyužívá vedlejší komunikaci. Lze tedy říci, že předpoklady o zlepšení ovzduší uváděné v rozptylové studii jsou splněny.

Tabulka 10: Srovnání evaluace s rozptylovou studií pro NO<sub>x</sub>

Úsek	Změna emisního toku vlivem stavby v %	
	Výsledky evaluace pro 2015	Předpoklady projektu pro 2010
HUF	-81 %	-93 %
HUG	-82 %	-87 %
HUH	-77 %	-62 %
HUI	-75 %	-70 %
HUJ	-69 %	25 %
HUK	-40 %	27 %
HUL	-80 %	-94 %



Předložená dokumentace obsahující dílčí popis hlukové situace v území:

- Žádost FS D0135-R5503 CZ 13-06-2011\_final v KČ – ŽÁDOST O POTVRZENÍ PODPORY PODLE ČLÁNKŮ 39 AŽ 41 NAŘÍZENÍ (ES) Č. 1083/2006.
- 6a\_Shrnutí netechnického charakteru – Příloha II. 6a, E.I.A. – Dálnice D1, Ekola.
- Příloha II-10 – DÁLNIČE D1, STAVBA 0135 KROMĚŘÍŽ VÝCHOD – ŘÍKOVICE
- RYCHLOSTNÍ SILNICE R55, STAVBA 5503 SKALKA – HULÍN, PEI, HBH Projekt.

Výše uvedená dokumentace pracuje pouze zprostředkovaně s problematikou hlukové zátěže. Vlastní hluková studie a výsledky ověřovacích měření zpracovateli v elektronické podobě k dispozici nebyly a není tedy k dispozici výpočet jednotlivých variant a zasažení obyvatelstva nadměrnou hlukovou zátěží v jednotlivých hlukových pásmech a jejich počty (není provedená hluková studie zatížení obyvatelstva podél komunikace Kroměříž východ – Říkovice – stávající stav před vybudováním dálnice, není provedena hluková studie zatížení obyvatelstva podél komunikace Kroměříž východ – Říkovice – výhledový stav bez realizace výstavby D1 v době plánovaného uvedení do provozu, není provedena hluková studie zatížení obyvatelstva podél komunikace Kroměříž východ – Říkovice – výhledový stav s realizací výstavby D1 s případnými dodatečnými protihlukovými úpravami PHS v době uvedení do provozu).

Na základě předložených dokumentů nelze provést podrobné hodnocení změny hlukové zátěže. Přesto lze konstatovat, že navržená protihluková opatření byla beze zbytku realizována. Pokud by byly předloženy podrobnější dokumenty, bylo by možné provést zhodnocení efektivnosti vynaložených finančních nákladů a kvantifikaci externích nákladů v rámci provedených protihlukových opatření, taktéž by bylo možné případně provést jako nástavbu hodnocení v souladu se směrnicí END 2002/49/EC. Tato hodnocení by byla přínosem pro přesné zhodnocení dopadů na hlukovou situaci.

Pro zhodnocení bylo využito informací získaných terénním výzkumem, který zachycuje i subjektivní názor starosty Hulína na hlukovou situaci: „Východní část města trpí hlukem z nové dálnice (resp. R55). Problém je s novou protihlukovou stěnou, která chrání Pravčice (tj. obec sousedící na východě), ale je jednostranná, hluk se odráží na druhou stranu a obtěžuje Hulín. Měly by být budto dvě protihlukové stěny po obou stranách dálnice, nebo raději žádná. Prozatím byla pro snížení hlukové zátěže vysazena zeleň, ale ta ještě nazačala plnit svou funkci.“

#### *Fragmentace krajiny*

Stavba prochází převážně intenzivně obhospodařovanou zemědělskou krajinou Hornomoravského úvalu, která je bez většího významu pro migraci volně žijících živočichů. Výjimku tvoří koncový úsek silnice R55 severně od Otrokovic, který v prostoru osady zvané Skály křížuje DMK e.č. 163. Tento DMK byl navržen k propojení oblasti Hostýnsko-Vsetínské hornatiny s pohořím Chřiby, v konkrétní lokalitě spojuje dvě zalesněná území zvaná Hrabůvka a Tlumačovský les se statutem regionálního biocentra v rámci skladebných prvků ÚSES. K jejich propojení je definován regionální biokoridor. Význam tohoto propojení má významný potenciál jako koridor pro možné rozšíření areálu obývaného velkými šelmami, zejména rysem ostrovidem. V řešeném prostoru se nacházejí následující potenciální migrační objekty:

- mostní objekt 55-027 v km 47,517 – rozměrově dostatečně světlý objekt slouží primárně k převedení asfaltové účelové komunikace a bezejmenné místní vodoteče. Podmostí objektu je zvoleno nevhodně, celé je zpevněno vydlážděním (potok včetně koryta a jeho okolí) nebo



asfaltem (povrch účelové komunikace). Vzhledem k poměrně velké světlosti je objekt částečně průchodný, jeho stavebně-technické uspořádání však pro potřeby volně žijících živočichů není uzpůsobeno;

- mostní objekt 55-027a v km 48,490 – vícepolevý objekt, jenž by mohl částečně fungovat jako migrační průchod, avšak je degradován z důsledku intenzivního rušení – v bezprostřední blízkosti objektu a částečně i přímo v něm jsou vystavěny ohrady pro koně z trvalého oplocení a je zde vedena asfaltová místní komunikace.

Úsek komunikace mezi těmito dvěma objekty je zcela oplocen, aniž by oplocení navádělo živočichy do vhodných migračních objektů. Komunikace tedy představuje víceméně úplnou bariéru s velmi omezenou možností migrace a její výstavbou tak vzniklo další kritické místo na síti DMK. Z výše uvedeného vyplývá, že při návrhu projektu komunikace nebyl brán zřetel na potřeby migrace volně žijících živočichů, objekty neodpovídají doporučením dle TP 180.

#### *Vodstvo*

V oblasti hodnocené stavby se nachází CHOPAV Kvartér řeky Moravy a významnější tok řeka Rusava. Nový úsek D1 spadá podle mapy "Schválených přepravních tras nebezpečných věcí a nebezpečných odpadů" do oblasti s vyloučením vozidel přepravujících nebezpečný náklad (ADR) a nový úsek R55 do oblasti omezené pro přepravu nebezpečného nákladu. Riziko kontaminace vod v důsledku havárie vozidel přepravujících nebezpečný náklad se tak významně snižuje.



**Operační program  
Doprava**



Evropská unie  
Investice do vaší budoucnosti  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Fond soudržnosti



# **Hodnocení přínosů, dopadů a efektivnosti vybraných projektů realizovaných OPD**

**Závěrečná zpráva**

**Optimalizace trati Benešov u Prahy – Strančice**

Brno, Listopad 2015



**Operační program  
Doprava**



Evropská unie  
Investice do vaší budoucnosti  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Fond soudržnosti

## **Hodnocení přínosů, dopadů a efektivnosti vybraných projektů**

Zadavatel: Česká republika - Ministerstvo dopravy  
Odbor fondů EU (O 430)

Zastoupené: Ing. Mgr. Markem Pastuchou, ředitelem odboru

Řešitelské pracoviště: Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.  
Líšeňská 33a, 636 00 Brno

Zastoupené: prof. Karlem Pospíšilem, Ph.D., LL.M. - ředitelem

Řešitelský kolektiv: Ing. Jiří Jedlička, zodpovědný řešitel,  
prof. Ing. Karel Pospíšil, Ph.D., LL.M.  
Ing. Petr Šenk, Ph.D.  
Ing. Radim Striegler  
Ing. Miroslav Vančura, CSc  
Mgr. Ivo Dostál

Brno, listopad 2015



## OBSAH

ÚVOD.....	4
HODNOCENÍ PROJEKTU .....	5
a) Zachycují zvolené monitorovací indikátory u vybraných projektů dostatečným způsobem plnění cílů těchto projektů a jejich efekty na dopravní dostupnost a ŽP? .....	6
b) Bylo by možné sledovat přínosy vybraných projektů jinými monitorovacími indikátory, případně jinými (kvalitativními) způsoby? .....	7
c) Odpovídají předpokládané klíčové parametry (podmínky) stanovené v CBA u vybraných projektů skutečnosti a jsou naplňovány hodnoty, ze kterých výpočty v rámci CBA vycházely? .....	8
d) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na zlepšení dopravní situace, které byly uvedeny v projektových žádostech a v jejich přílohách? .....	11
e) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na ŽP, které byly uvedeny v projektových žádostech? .....	15
f) Je možné u vybraných projektů popsat (případně i kvantifikovat) nějaké sekundární, nezamýšlené efekty na dopravní dostupnost, případně na jiné důležité aspekty regionálního rozvoje? .....	15
g) Jaké cílové skupiny mají z výstupů vybraných projektů největší přínos a jaké typy přínosů (benefitů) je u vybraných projektů možné pozorovat? .....	16
h) Došlo díky realizaci vybraných projektů k signifikantnímu nárůstu zisku dotčených ekonomických subjektů, a jakými faktory je možné tento nárůst vysvětlit (pokles přepravních nákladů, rozšíření trhů, zintenzivnění subdodavatelských vazeb, případně jiné faktory)? .....	16
i) Došlo na základě realizace vybraných projektů k výrazné změně dopravního chování obyvatel dotčených regionů (např. změna způsobu dopravy u signifikantní části obyvatel) včetně změny geografické organizace regionů na základě dojížděkových vztahů (dojížděka do zaměstnání)? .....	16
j) Je oprávněné v případě vybraných projektů hovořit o jejich zřetelném či potenciálním vlivu na lokalizaci významných podniků a investic v dotčených regionech a to včetně efektu na delokalizace? .....	19
k) Jaký byl u vybraných projektů jejich vliv na zaměstnanost (vč. nejvýznamnějších nepřímých vlivů) v širším kontextu vč. efektu na strukturu zaměstnanosti? .....	20
l) Jaké jsou skutečné přínosy a vlivy vybraných projektů z hlediska ŽP v okolí místa realizace/místa dopadu projektu? .....	20





## Úvod

Hodnoceným projektem je stavba „Optimalizace trati Benešov u Prahy – Strančice“. Tento úsek je dvoukolejný, elektrifikovaný. Při optimalizaci se zvýšila maximální povolená rychlost ze současné maximální povolené rychlosti 80 km/h na 125 km/h pro vlaky s výkyvnými soupravami a 100 km/h pro konvenční vlaky. Bylo dosaženo zvýšení povolené třídy zatížení na D4 (22,5 t/nápravu – 8 t/m) a zlepšení prostorové průchodnosti u nákladních vlaků na UIC-GC („gabarit C“). Tím je umožněna přeprava standardizovaných kontejnerů a nákladních automobilů na vagónech dle požadavků norem UIC. Rozsah optimalizačních prací na tomto úseku zahrnoval zesílení železničního spodku, rekonstrukci odvodňovacího systému, zesílení nebo rekonstrukci mostů a viaduktů, výměnu železničního svršku (traťové a nadzemní vedení) obnovu řídicího a komunikačního vybavení.

Z důvodu získání územního rozhodnutí byla projektová dokumentace rozdělena na dvě části. V ostatních fázích schvalování projektu ve správních řízeních (např. vydání stavebního povolení apod.) a při zadávání veřejné zakázky na realizaci projektu byl předmětem těchto aktivit pouze projekt Optimalizace trati Benešov u Prahy – Strančice.

Projekt „Optimalizace trati Benešov u Prahy – Strančice“ je jednou z celkem osmi fází modernizace traťového úseku Strančice – České Budějovice, které jsou podmínkou pro realizaci celkového projektu „ERTMS v úseku Strančice – České Budějovice“.

Tento úsek je součástí čtvrtého národního železničního koridoru České republiky (IV. TŽK). Rovněž tvoří součást rozšíření desátého evropského koridoru (Salzburg – Ljubljana – Záhřeb – Bělehrad – Sofia) s napojením na čtvrtý multimodální koridor v rámci evropského prioritního projektu TEN-T č.22 podle dřívějšího členění v době realizace.

Před výstavbou ERTMS v tomto úseku je nutno provést komplexní modernizaci či optimalizaci tratě včetně náhrady zastaralých telekomunikačních a zabezpečovacích zařízení novými elektronickými, které jsou schopné spolupráce se systémy ERTMS. Modernizaci této části IV. TŽK bylo nutno z důvodů zrychlení zajištění přípravy staveb, jejich financování, ale i z důvodu omezení dopadu stavebních prací na každodenní provoz existující železnice rozdělit na skupinu osmi projektů modernizace či optimalizace infrastruktury, které, co se týče výstavby, na sobě nejsou technicky nebo finančně závislé. Jejich realizace pak vytvoří podmínky pro liniové nasazení systémů GSM-R a ETCS. Jedná se o následující projekty (zdroj: [www.szdc.cz](http://www.szdc.cz)):

- Optimalizace trati Strančice - Benešov u Prahy- délka: 24 km, dokončeno 31. 5. 2010;
- Modernizace trati Benešov u Prahy - Votice – délka: 18 km, dokončeno 31. 12. 2013;
- Modernizace trati Votice - Sudoměřice u Tábora – délka: 17 km, bude se realizovat od roku 2016, plánovaný rok ukončení realizace - 2020;
- Modernizace trati Sudoměřice u Tábora - Tábor - délka: 18 km, realizuje se, plánované datum ukončení realizace 31. 12. 2015;
- Modernizace trati Tábor - Veselí nad Lužnicí, I. Část (Tábor – Doubí u Tábora) – délka: 16 km, dokončeno 31. 7. 2009; II. Část (Doubí u Tábora - Veselí nad Lužnicí) – délka: 7 km, dokončeno 26. 8. 2015;
- Modernizace trati Veselí nad Lužnicí - Ševětín , I. část (Ševětín – Horusice) – délka: 4 km, realizuje se, plánované datum ukončení realizace 31. 1. 2016; Modernizace trati Ševětín - Veselí nad Lužnicí, II. Část (Horusice - Veselí nad Lužnicí) – délka: 5 km, realizuje se, plánované datum ukončení realizace 31. 12. 2015;
- Modernizace trati Ševětín - Nemanice I – délka: 17 km, bude se realizovat od roku 2015, plánovaný rok ukončení realizace - 2020;
- Modernizace trati Nemanice I - České Budějovice – délka: 3 km, dokončeno 28. 1. 2014.



- Optimalizace trati České Budějovice – Horní Dvořiště st. hranice – délka: 38 km, dokončeno 30. 6. 2009

Z pohledu ekonomické efektivity a vytvoření podmínek pro výstavbu systému ERTMS je nutno na modernizaci či optimalizaci jednotlivých úseků pohlížet jako na fázi celkového projektu, jehož cílem je vybudování ucelených liniových systémů GSM-R a ETCS.

Před dokončením všech modernizačních a optimalizačních fází infrastruktury, včetně náhrady zastaralých telekomunikačních a zabezpečovacích zařízení (resignalling), není instalace a provoz GSM-R ani ETCS ekonomicky ani technicky vhodná, protože postupně upgradované části nevytvoří před dokončením všech fází souvislý traťový úsek.

Tato strategie je v souladu se zpracovanou Studií proveditelnosti modernizace a optimalizace IV. TŽK a stejně tak s Národním implementačním plánem ERTMS, jehož aktualizace byla předložena EK v 07/2009, a která počítá s výstavbou ETCS na IV. TŽK v letech 2018 až 2020.

## Hodnocení projektu

Realizací projektu bylo dosaženo třídy zatížení D4 UIC; dosažení prostorové průchodnosti trati pro ložnou míru UIC-GC; zvýšení jízdní rychlosti do 125 km/h pro vozidla s naklápěcí technikou, do 110 km/h pro klasické soupravy; přestavba kolejiště železniční stanice Benešov u Prahy, Čerčany a Senohraby (ostrovní nástupiště s podchodem); dostupnost železničních veřejných prostor pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace; výrazné zlepšení směrových poměrů; výstavba protihlukových opatření. Po realizaci projektu splňuje traťový úsek parametry uvedené v dohodách AGC a AGTC. Kromě toho se realizací projektu zlepšily zejména tyto aspekty: kultura cestování (plynulosti jízdy a odbavování cestujících ve stanicích a zastávkách); informační systém, zajištění přístupu pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, zajištění spolehlivosti provozu; bezpečnost provozu a zkrácení jízdních dob v osobní i nákladní přepravě; hlukové poměry v okolí trati.

Cílem projektu bylo zvýšit bezpečnost provozu, propustnost, snížit náklady na provozování a zajistit připravenost na dálkové ovládání stanic z jednoho místa dispečerem. Cílem návrhu směrového řešení bylo maximální zachování stávající polohy kolejí s ohledem na blízkou zástavbu, stísněné prostorové poměry, značné množství souvisejících objektů a umělých staveb při dosažení prostorové průchodnosti pro ložnou míru UIC GC a traťové třídy zatížení D4 UIC. Výsledkem je traťová rychlost od 75 do 105 km/h pro klasické soupravy a od 95 do 135 km/h pro soupravy s naklápěcími skříněmi. Trať i stanice byly vybaveny automatickým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie. Realizovat plnou peronizaci, všechna nástupiště postavit na výšku 550 mm na TK s bezbarierovým přístupem na ostrovní nástupiště. Dané cíle projektu byly splněny.

Celková délka stavby:	23,95 km
Traťové koleje :	2
Traťová rychlost :	110 km/h
Podchody pro pěší:	1 ks - lávka pro pěší
Přejezdy :	3 ks - rekonstrukce
Propustky :	41 ks
Protihlukové stěny :	18 km

Práce na projektu byly realizovány ve třech železničních stanicích Benešov, Čerčany, Senohraby a třech mezistaničních úsecích o celkové délce 23,95 km v období od října 2006 do srpna roku 2010,



přičemž v roce 2006 a 2010 probíhaly práce bez nároku na nepřetržité výluky. Práce proběhly při zachování železničního provozu, jednalo se o 10 dlouhých nepřetržitých výluk traťových kolejí a 6 velkých nepřetržitých výluk kolejových skupin ve stanicích. Celkem tedy 16 dlouhých nepřetržitých výluk ve třech letech. ŽST Benešov a traťový úsek Benešov Čerčany délky skoro 10 km byl pro realizaci rozdělen vložením provizorních kolejových spojek a zřízením dočasné odbočky Bedrč na dva úseky. ŽST Senohraby a traťový úsek Senohraby - Strančice délky cca 7 km byl rozdělen na dva úseky vložením provizorních kolejových spojek a zřízením výhybny Mirošovice.

Největší změnou prošla ŽST Čerčany s komplexní rekonstrukcí cca 170 m dlouhého šestipolového mostu přes řeku Sázavu a včetně výstavby nových předsunutých kolejových spojek až před zastávku Pyšely. Celkem bylo realizováno 46,9 km koleje, 53 km spodku včetně zřízení nového odvodnění, rekonstruováno trakční vedení, realizována nová měnirna a transformovna, instalováno zabezpečovací zařízení 3. kategorie, sanovány a rekonstruovány mosty, propustky, opěrné zdi, rekonstruovány nebo nově postaveny nástupiště a podchody.

Realizováno bylo téměř 18 km protihlukových stěn. Z důvodu nepříznivých klimatických podmínek v zimě 2010 bylo broušení kolejí odsunuto do letního období, dále pro vytvoření časového prostoru pro odstranění výhrad pro posuzování shody s tech. požadavky na interoperabilitu, byl prodloužen termín dokončení stavby z 31. 5. na 31. 8. 2010.

**a) Zachycují zvolené monitorovací indikátory u vybraných projektů dostatečným způsobem plnění cílů těchto projektů a jejich efekty na dopravní dostupnost a ŽP?**

Projektová žádost uvádí jako obecný cíl snižování znečištění ovzduší převedením části silniční dopravy (osob i materiálu na železnici). Vlivy na znečištění ovzduší jsou obsaženy nepřímo v dopadech projektu na zlepšení kultury cestování, zajištění spolehlivosti provozu, zkrácení jízdních dob a zvýšení bezpečnosti provozu. Všechna tato fakta zvýšila atraktivitu železniční přepravy oproti silniční a lze předpokládat, že více cestujících v příměstské dopravě využije železnici a tím dojde ke snížení emisí z dopravy silniční. Tento efekt je díky svému malému rozsahu (ve srovnání s ostatními faktory v území) málo významný.

Aspekt zlepšení bezpečnosti a zvýšení kultury cestování pro cestující veřejnost je v projektové žádosti reflektován mezi tzv. neměřitelnými ukazateli.

Ze zvolených indikátorů v projektu zachycují vlivy na kvalitu ovzduší situaci tyto:

- Emise CO<sub>2</sub> dle módů (kt CO<sub>2</sub>/rok),
- Emise NO<sub>x</sub> dle módů (kt NO<sub>x</sub>/rok),
- Emise prekursorů troposférického ozónu (kt VOC/rok),
- Emise tuhých částic (kt PM/rok) dle módů,
- Relativní spotřeba čistých a alternativních paliv (% z celkové energetické spotřeby),
- Spotřeba energie dle dopravních módů.

S příručkou Indikátory pro monitoring a hodnocení Operačního programu Doprava ovšem nekoresponduje ani jeden z nich. Nejblíže „Příručce“ jsou indikátory „1“ a „4“, které se přibližují podstatě programových indikátorů č. 21 17 00, č. 21 02 00 a indikátorů prioritních os č. 21 02 10. Tyto indikátory nepřímo souvisí s dopravním chováním, protože mohou být příčinou jeho změny.

Zvolené monitorovací indikátory umožňují zhodnotit plnění cílů v oblasti dopravní dostupnosti prostřednictvím indikátoru „37.11.02 Dostupnost - zvýšení ESS (ze 100 % na 167 %)“. Nepřímo lze hodnotit tento parametr také pomocí indikátoru „37.11.00 Hodnota úspory času v železniční dopravě (426 021 EUR)“.



Není obsažen jediný indikátor monitorující problematiku hlukové zátěže. Nelze dostatečným způsobem posoudit efekt změny hlukové zátěže vlivem realizací záměru, byť v současné době k tomu existuje exaktní certifikovaná metodika, kterou lze uplatnit při hodnocení tohoto záměru. (Metodika oceňování hluku z dopravy.)

Problematika fragmentace krajiny a průchodnosti komunikace pro volně žijící živočichy není v indikátorech projektu postihnuta.

Indikátory definované v projektové žádosti rovněž neumožňují sledovat přímý dopad stavby na zisk dotčených ekonomických subjektů případně lokalizaci významných podniků a investic v dotčeném regionu. Nepřímo mohou rozvoj regionu v tomto ohledu detekovat tyto indikátory, které jsou definované v projektové žádosti - "výkony nákladní dopravy dle modů a přeprava osob dle dopravních modů". Jejich návaznost na tuto problematiku je ovšem velmi komplikovaná a těžko kvantifikovatelná, protože jsou ovlivněny řadou dalších dílčích efektů.

Z hlediska dopravního a přepravního provozu jsou zvolené monitorovací indikátory dostatečné a objektivně hodnotí cíle projektu v oblasti dopravní dostupnosti a s tím spojených efektů.

**b) Bylo by možné sledovat přínosy vybraných projektů jinými monitorovacími indikátory, případně jinými (kvalitativními) způsoby?**

Tento projekt má poměrně dobře zvolenou strukturu monitorovacích indikátorů týkající se znečištění ovzduší. Indikátory sice často nesouvisí s těmi, které definuje „Příručka“, ale jsou logicky strukturované. Lze říci, že vyhodnocení všech definovaných indikátorů je neefektivní. Pro zhodnocení dopadů na zlepšení kvality ovzduší z dopravy plně postačuje indikátor „Emise NO<sub>x</sub> (kt/rok) dle modů“, který navazuje na nově navrhovaný indikátor pro „Příručku“ - „Expozice obyvatelstva nadlimitním hodnotám NO<sub>2</sub>“. Přiložená rozptylová studie hodnotí pouze příspěvek dopravy generované při stavebních pracích. Její relevanci pro evaluaci je tedy nulová.

Obecně je obtížné u tohoto typu projektů hodnotit přímé dopady na ovzduší na kvalitu ovzduší. Jejich dopad bývá velmi malý. V případě této trati je přínos výraznější díky příměstským vlakům, které využije více lidí místo dopravy automobilem při dojíždě za prací. Přínosy projektu jsou převážně v jiných sférách. Hodnotit lze pouze nepřímé vlivy, které podpoří přechod cestujících a nákladu na železniční dopravu a tím sníží emise ze silniční dopravy. Jedná se ukazatele bezpečnosti, úspory času, komfortu a přepravy nákladů, které je vhodnější hodnotit v rámci jiných.

Navrhujeme nahrazení programového indikátoru Expozice obyvatelstva (v %) nadlimitním hodnotám PM<sub>10</sub> novým programovým indikátorem Expozice obyvatelstva (v %) nadlimitním hodnotám PM<sub>2,5</sub>.

**Navrhujeme zavedení nových indikátorů prioritních os:**

Snížení produkce PM<sub>2,5</sub> z dopravy.

**Navrhujeme zavedení nových indikátorů projektu:**

- Expozice obyvatelstva (v %) nadlimitním hodnotám NO<sub>2</sub>,
- Expozice obyvatelstva (v %) nadlimitním hodnotám PM<sub>2,5</sub>,
- Expozice obyvatelstva (v %) větší změně ročních průměrných koncentrací NO<sub>2</sub> než 10 µg/m<sup>3</sup>,
- Expozice obyvatelstva (v %) větší změně ročních průměrných koncentrací PM<sub>2,5</sub> než 10 µg/m<sup>3</sup>.

Expozice obyvatelstva bude vždy vyhodnocována v rámci zájmového území.



Obdobně jako u ovzduší navrhujeme postupovat i u navrhovaného hodnocení hlukové zátěže indikátorem „Snížení hlukové expozice obyvatelstva“. Indikátor odpovídá požadavkům na strategické hlukové mapování (směrnice END 2002/49/EC) - Ldvn - obtěžování hlukem v [dB], Ln - rušení spánku v [dB]. Kdy na základě znalosti počtu osob vystavených určité hladině hluku dle příslušného indikátoru pro stávající stav a navrhovaná opatření, lze provést vypočtení externích nákladů hluku – výpočet a hodnocení stanovené certifikovanou metodikou "Metodika oceňování hluku z dopravy". Získané peněžní vyjádření úspory externích nákladů hluku působícího na obyvatelstvo lze použít k příslušným vyhodnocením. Jedná se o finanční rozdíl mezi celkovými externími náklady hluku při stávajícím stavu (případně nulové variantě výhledu) vůči stavu s realizací uvažovaného protihlukového opatření.

Problematika fragmentace krajiny a průchodnosti komunikace pro volně žijící živočichy je jevem obtížně zachytitelným pomocí exaktně stanovených indikátorů. U projektu tohoto typu o to více, že vzhledem k stavebně-technickému uspořádání tratě a intenzitě provozu vytváří železnice pouze částečnou bariéru pro pohyb volně žijících živočichů, kteří ji často mohou v příhodných oblastech překonat přímo, bez nutnosti využít některou formu průchodu. Jako vhodnější se proto jeví forma kvalitativního posouzení průchodnosti (soulad s doporučeními dle Technických podmínek MD č. 180) se zaměřením na konflikty s Dálkovými migračními koridory (Anděl et al., 2010).

Pro posouzení vlivu dopravní stavby by bylo možné použít indikátor „Zvýšení přepravních výkonů v osobní a nákladní dopravě“. Nárůst výkonů osobní dopravy je v tabulce 1 v komparaci let 2006 a 2014 a pohybuje se v rozmezí 20 – 30 % podle dne v týdnu (účel cesty do škol a zaměstnání, resp. volnočasové aktivity v nepracovní dny).

V nákladní dopravě až na výjimku v žst Benešov u Prahy došlo k poklesu výkonů, což je celosíťový trend.

Dopad posuzované stavby na dopravní chování by mohl být měřen indikátorem „Zvýšení přepravních výkonů v osobní/nákladní dopravě“. Výsledek by ale nebylo možné očistit o další vlivy na poptávku po využívání železnice, které s posuzovanou stavbou nesouvisí.

Navrhujeme zavedení nových indikátorů projektu (podrobně viz vyhodnocení otázky „i“):

- Změna obratu cestujících na obyvatele
- Změna podílu vyjížděk do zaměstnání a do škol

Vzhledem k tomu, že pro zhodnocení změny podílu vyjížděk do zaměstnání a do škol nejsou k dispozici data dostatečně vzdálená od termínu ukončení stavby, bude tato změna zpracována jen jako ukázka postupu.

Z hlediska zjišťování dopadů stavby na konkrétní ekonomické subjekty nelze navrhnout konkrétní nové indikátory. Vhodným kvalitativním způsobem pro evaluaci dopadů je ovšem forma řízených rozhovorů a strukturovaných dotazníků s představiteli jednotlivých firem v dotčeném regionu. Obdobně lze postupovat i při zjišťování lokalizace nových významných podniků a přílivu investic do regionu díky realizaci hodnocené stavby.

**c) Odpovídají předpokládané klíčové parametry (podmínky) stanovené v CBA u vybraných projektů skutečnosti a jsou naplňovány hodnoty, ze kterých výpočty v rámci CBA vycházely?**

Výsledky CBA jsou uvedeny pro celý koridor v Aktualizaci studie proveditelnosti IV. TŽK 2012, zpracovatel SUDOP Praha, a. s., 10/2012. Pro samotnou stavbu není samostatné ekonomické hodnocení zpracováno, což je pro tento typ investice běžné.





CBA je zpracována a doložena dle v té době platné metodiky na základě diferenčních finančních toků.

Ekonomické hodnocení projektu je zpracováno pomocí finanční a ekonomické analýzy, metodou nákladovo-výnosové analýzy (Cost Benefit Analysis – CBA). Pro každý rok hodnocení projektu jsou porovnávány finanční toky varianty „s projektem“ a varianty „bez projektu“.

Výpočty jsou založeny na analýze diferenčních nákladových a příjmových finančních toků provozovatele dráhy v době hodnocení projektu. Finanční toky jsou hodnoceny v časovém období od roku 2005 do roku 2034, tj. referenční období je stanoveno na 30 let.

Výstupy ekonomické analýzy jsou shodné jako u analýzy finanční. Rozdílný je však úhel pohledu na celý projekt. Navíc zde totiž přistupují další finanční toky, které jsou relevantní z hlediska celé společnosti.

V ekonomické analýze jsou tedy hodnoceny navíc finanční toky provozovatelů drážní dopravy, uživatelů drážní dopravy a celospolečenské účinky.

Do ekonomické analýzy vstupují:

- investiční náklady,
- provozní náklady železniční dopravy (náklady na údržbu a opravy železniční infrastruktury, provozní náklady na provoz vlaků a řízení dopravy),
- provozní náklady silniční dopravy (snížení nákladů na údržbu a opravy silniční infrastruktury a provoz vozidel),
- úspory času,
- vnější účinky zahrnující snížení nehodovosti, hluchosti z dopravy, znečištění ovzduší a změny klimatu,
- efekt zvýšení bezpečnosti železniční dopravy.

Z těchto finančních toků je vypracována tabulka cash-flow a z ní odvozeno ekonomické vnitřní výnosové procento (ERR), ekonomická čistá současná hodnota (ENPV) a poměr přínosů a nákladů (B/C Ratio) pro projektovou variantu. Při výpočtu čisté současné hodnoty je použita v ekonomické analýze diskontní sazba 5,5 % (dle materiálu Evropské komise „Metodické pokyny pro provedení analýzy nákladů a výnosů“ pro nové programové období 2007 – 2013).

Ekonomické příjmy a náklady, ze kterých je sestavena ekonomická analýza, jsou uvedeny v tzv. ekonomických cenách, tj. v cenách, které jsou očištěny od daňového zatížení. Koeficient pro přepočítání na ekonomické ceny je převzat z materiálu „Aktualizace metodiky pro výpočet efektivnosti na SŽDC“, MD ČR, 2009 ve výši 0,88 jak pro investiční, tak pro provozní náklady.

Analýza je sestavena pro fázi výstavby a fázi provozu v délce trvání 30 let (2005 až 2034). Finanční toky provozní fáze jsou vyjádřeny ve všech variantách od prvního roku provozu jednotlivých dílčích ucelených provozních úseků nebo od roku, kdy dojde ke změně ve stavu bez projektu a diferenční tok příslušné veličiny není nulový.

#### **Komentář k předpokládaným a realizačním nákladům díla a ke vstupním údajům**

Z obdržení dat o skutečných realizačních nákladech a jejich porovnání s plánovanými náklady lze konstatovat, že došlo k poměrně výrazné úspoře realizačních nákladů (téměř 413 mil. Kč) a tím k nárůstu „částky zbohatnutí společnosti“. Tato skutečnost svědčí o kvalitním zpracování CBA se zohledněním maximální míry rizikových finančních faktorů a o relevantnosti vstupů a naplnění hodnot, ze kterých CBA výpočty vycházely.





Na základě disponibilních ekonomických a finančních výstupů realizační fáze projektu lze konstatovat následující skutečnosti:

- nebylo zjištěno, že přínos konkrétního subjektu byl zároveň újmou jiného beneficianta,
- nebylo zjištěno duplicitní zahrnutí CBA (např. nárůst tržeb a mezd z těchto tržeb),
- nebyly zjištěny nekonsistentní odhady výše a struktury finančních toků v porovnání s minimální variantou a rovněž nebyly zjištěny žádné neslučitelné děje a jejich ocenění,
- nebyla zjištěna žádná iracionalita při definování a kvantifikaci vstupů CBA, tzn. úmyslné či neúmyslné nadhodnocení či podhodnocení efektů plynoucích z investičních toků se snahou o ovlivnění vypovídací schopnosti a smyslu finanční analýzy.

Z Tabulek 1 – 4 uvedených u otázky d) vyplývá, že rozsah regionální osobní dopravy zůstal prakticky zachován v pracovní dny a v neděli (rozdíl do 3 %), rozšířil se počet spojů v sobotu. Na druhou stranu byl zaznamenán významný propad nákladní dopravy, v současné době jsou zaváděny pouze 3 – 4 páry nákladních vlaků denně, v některé dny ještě méně. Jejich skladba představuje v současnosti pouze dva páry průběžných vlaků mezi seřaďovacími stanicemi České Budějovice a Praha-Libeň a 4 dny v týdnu pár nákladních expresů mezi Rakouskem a kontejnerovým terminálem v Praze-Uhřetěvesi. Po trati již oproti stavu v roce 2006 nejsou realizovány přepravy pro Škodu Mladá Boleslav do Rakouska a Itálie, ani nákladní spojení mezi Kolínem a Francií. Také počet spojení systému přepravy zátěže mezi seřaďovacími stanicemi poklesl. V pracovní dny je zaváděn manipulační vlak z Benešova do Čerčan, který pokračuje dále na regionální tratě ve směru Kácov a ve směru Davle a zpět, frekvence jeho zavádění taktéž v analyzovaném období poklesla.

## Závěr

CBA k projektu není provedena k hodnocenému TÚ, ale pro celý koridorový úsek Horní Dvořiště st. hr. - Praha- Hostivař (4. tranzitní koridor). U předložené CBA chybí údaje o době návratnosti z diskontovaných toků, které by specifikovaly časový horizont, který je zapotřebí, aby kumulované diskontované hotovostní toky vyrovnaly vynaloženou investici, jako podklad dokumentování přijatelnosti a udržitelnosti projektu.

Projekt uvádí tabulku finančních toků, ze které odvozuje vnitřní výnosové procento (ERR) - výši diskontní sazby, při níž bude čistá současná hodnota finančních toků plynoucích z investice rovna nule. Vstupy použité pro výpočet jsou relevantní a výslednou hodnotu ERR lze akceptovat.

Ekonomický přínos navrženého řešení především souvisí se změnou dopravního chování obyvatel dotčeného regionu, které se projevuje ve zvýšeném obratu cestujících, který byl v uvedeném úseku zaznamenán v letech 2006 až 2014. Za relevantní lze považovat i deklarované údaje o údržbě a opravách jednotlivých entit železniční dopravní cesty u obou variantních řešení projektu.

ERR je u „varianty s projektem minimální“ ve výši 2,39 %, což znamená, že se jedná o projekt nepřijatelný; u „varianty s projektem optimální“ činí 6,16 %, je tedy vyšší než aplikovaná diskontní sazba, tudíž je projektový záměr z ekonomického hlediska přijatelný i z hlediska struktury finančních toků.

Diskontní sazba použitá ve výpočtu NPV dle materiálů EU ve výši 5,5 % je relevantní (dlouhodobá reálná společenská diskontní sazba pro diskontování CBA je stanovena ve výši 5 %). Jedná se o sazbu pro diskontování hotovostních toků v reálném vyjádření.

NPV vychází u „varianty s projektem minimální“ < 0, projekt je proto nepřijatelný; u „varianty s projektem optimální“ je > 0. Jedná se tedy o projekt ekonomicky přípustný s „částkou zbohatnutí“ společnosti realizací investice ve výši 2 079 215 tis. Kč.



Index rentability vychází  $> 0$  u obou variantních řešení.

Provozní fáze, stanovená v časovém horizontu 30 let, je pro stavby v oboru železniční dopravní infrastruktury optimální.

### Závěrečné zhodnocení

Nedostatkem předložené CBA je:

- není zpracována pro předmětnou stavbu, i když v rámci objektivit musím připustit, že to u těchto typů investičních záměrů zpravidla nebývá zvykem,
- chybí důležitý ekonomický ukazatel pro evaluaci udržitelnosti projektu (doba návratnosti z diskontovaných toků),

Ostatní předložené kalkulace vycházejí z relevantních vstupů a naplňují u „varianty s projektem optimální“ hodnoty, ze kterých CBA výpočty vycházely:

- ERR je vyšší než diskontní sazba,
- výše diskontní sazby je optimální,
- NPV je  $> 0$ ,
- Index rentability vychází  $> 0$ ,
- provozní fáze je stanovena v optimální výši.
- 

U vstupních dat lze konstatovat, že rozsah osobní dopravy je závislý na objednavce MD (dálkové spoje) a krajského úřadu, resp. koordinátora integrovaného dopravního systému (regionální spoje) a tudíž velmi těžko predikovatelný. Nákladní doprava je velmi silně ovlivňována ekonomickou situací regionu a je zřejmé, že se nepodařilo udržet stejný rozsah spojů. I když zatím nedošlo k očekávaným nárůstům objemu osobní i nákladní dopravy, které jsou plánovány až k roku 2034, lze konstatovat, že současné zachování objemů k porovnání k roku 2006 je pozitivním trendem, který lze přiřadit k přínosům projektu.

K předpokládaným nákladům na údržbu a provoz se doposud nelze jednoznačně vyjádřit, protože ty jsou počítány až pro delší časové období od zprovoznění tratě, které doposud nenastalo.

### **d) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na zlepšení dopravní situace, které byly uvedeny v projektových žádostech a v jejich přílohách?**

Byl zpracován dopravní průzkum a doplňkově získána data z ČD a SŽDC o přepravě. Jelikož se jedná o revitalizaci trati s dálkovým charakterem dopravy, je velmi obtížné rozlišit přínos konkrétního revitalizovaného úseku ve vztahu ke zlepšení dopravní situace. Vliv na zlepšení dopravní situace se zatím projevuje jen částečně. Např. zástupci vedení města Benešova uvedli, že vzhledem k vytížené silnici I/3 spojující město s Prahou, na které se často tvoří kolony, využívá vlakových spojů víc cestujících. Zkrácení jízdní doby rychlíků mezi Prahou a Benešovem na 40 minut je také jedním z důvodů, proč po optimalizaci trati volí lidé častěji jízdu vlakem. Tato doba (40 minut) je porovnatelná s časem stráveným v autě. Ale jelikož jsou na silnici I/3 časté kolony vozidel, jeví se varianta vlakem jako výhodnější. O zvýšeném nárůstu počtu cestujících ve vlacích po optimalizaci trati vypovídá také tabulka v kapitole „i“. Ta porovnává počty cestujících v letech 2006 a 2014, tedy před a po optimalizaci trati a dává jasně najevo, že počet cestujících se zvýšil.

Na základě vyhodnocení výpovědí dotázaných na místě je důvodem cesty vlakem i vyšší komfort vlakových souprav.



O zlepšení se dá mluvit také ve vztahu vybudování nových mimoúrovňových nástupišť a podchodů. Cestující nepřecházejí koleje, mnohem méně tak dochází k nebezpečným situacím a střetům osob s vlaky. Každý střet s vlakem, který byl před revitalizací častějším jevem než teď, znamenal zastavení nebo alespoň omezení provozu dráhy z důvodu šetření mimořádné události. Proto i tento aspekt hraje důležitou roli a má pozitivní vliv na dopravní situaci.

Představitelé měst dosud nejsou schopni vyjmenovat společnosti, které by změnily dopravní mód ze silniční dopravy na dopravu železniční, což by odlehčilo vytížené komunikaci I/3. Přeprava zboží po železnici je časově náročnější i s ohledem na přísnější pravidla daná konkrétním přepravcem.

Z Tabulek 1 – 4 analyzujících změny v počtu vlaků zaváděných na trati je zřejmé, že došlo k nárůstu dálkové osobní dopravy o 1/3 v pracovní dny a o 1/4 o víkendech. Rozsah regionální osobní dopravy zůstal prakticky zachován v pracovní dny a v neděli (rozdíl do 3 %), rozšířil se počet spojů v sobotu. Na druhou stranu byl zaznamenán významný propad nákladní dopravy, v současné době jsou zaváděny pouze 3 – 4 páry nákladních vlaků denně, v některé dny ještě méně. Jejich skladba představuje v současnosti pouze dva páry průběžných vlaků mezi seřaďovacími stanicemi České Budějovice a Praha-Libeň a 4 dny v týdnu pár nákladních expresů mezi Rakouskem a kontejnerovým terminálem v Praze-Uhřetěvesi.



Tabulka 1: Traťový úsek: Benešov u Prahy - Čerčany

	rok 2006							rok 2015							Změna (2015 / 2006) [%]						
	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
Osobní - dálková	12	12	12	12	12	12	10	16	16	16	16	16	15	12	+33,3	+33,3	+33,3	+33,3	+33,3	+25,0	+20,0
Osobní - regionální	31	31	31	31	31	27	27	32	32	32	32	32	32,38	26	+3,2	+3,2	+3,2	+3,2	+3,2	+19,9	-3,7
Nákladní	4	7	6	6	6	6	2	3	4	4	4	4	2	1	-25,0	-42,9	-33,3	-33,3	-33,3	-66,7	-50,0
Celkem	47	50	49	49	49	45	39	51	52	52	52	52	49,38	39	+8,5	+4,0	+6,1	+6,1	+6,1	+9,7	+0,0

Tabulka 2: Traťový úsek: Čerčany - Strančice

	rok 2006							rok 2015							Změna (2015 / 2006) [%]						
	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
Osobní - dálková	12	12	12	12	12	12	10	16	16	16	16	16	15	12	+33,3	+33,3	+33,3	+33,3	+33,3	+25,0	+20,0
Osobní - regionální	31	31	31	31	31	27	27,88	32	32	32	32	32	32,38	26,92	+3,2	+3,2	+3,2	+3,2	+3,2	+19,9	-3,4
Nákladní	4	6	5	5	5	5	1	2	3	3	3	3	2	1	-50,0	-50,0	-40,0	-40,0	-40,0	-60,0	+0,0
Celkem	47	49	48	48	48	44	38,88	50	51	51	51	51	49,38	39,92	+6,4	+4,1	+6,3	+6,3	+6,3	+12,2	+2,7



Tabulka 3 : Traťový úsek: Strančice - Čerčany

	rok 2006							rok 2015							Změna (2015 / 2006) [%]						
	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
Osobní - dálková	12	12	12	12	12	11	11	16	16	16	16	16	14	13	+33,3	+33,3	+33,3	+33,3	+33,3	+27,3	+18,2
Osobní - regionální	34	34	34	34	34	28,42	28	33	33	33	33	33	32,38	27	-2,9	-2,9	-2,9	-2,9	-2,9	+13,9	-3,6
Nákladní	4	6	4	5	5	3	2	2	4	3	3	3	2	1	-50,0	-33,3	-25,0	-40,0	-40,0	-33,3	-50,0
Celkem	50	52	50	51	51	42,42	41	51	53	52	52	52	48,38	41	+2,0	+1,9	+4,0	+2,0	+2,0	+14,0	0,0

Tabulka 4: Traťový úsek: Čerčany - Benešov u Prahy

	rok 2006							rok 2015							Změna (2015 / 2006) [%]						
	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
Osobní - dálková	12	12	12	12	12	11	11	16	16	16	16	16	14	13	+33,3	+33,3	+33,3	+33,3	+33,3	+27,3	+18,2
Osobní - regionální	34	34	34	34	34	28	28	34	34	34	34	34	32,38	26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	+15,6	-7,1
Nákladní	5	8	6	7	7	5	2	3	5	4	4	4	2	1	-40,0	-37,5	-33,3	-42,9	-42,9	-60,0	-50,0
Celkem	51	54	52	53	53	44	41	53	55	54	54	54	48,38	40	+3,9	+1,9	+3,8	+1,9	+1,9	+10,0	-2,4



**e) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na ŽP, které byly uvedeny v projektových žádostech?**

U tohoto projektu platí předpoklady o jeho vlivu na kvalitu ovzduší uvedené v projektové žádosti. Jsou ovšem velmi malé a přínos projektu je především v jiných hodnocených otázkách. V projektové žádosti nejsou uvedeny žádné pozitivní ani negativní vlivy stavby na podzemní a povrchové vody. Stavba kříží několik vodotečí včetně řeky Sázavy, a proto byl k stavebním úpravám vydán vodoprávní souhlas. Stavba neprochází žádnou CHOPAV. Vzhledem k charakteru stavby se nepředpokládá vliv na důležité zdroje podzemních ani povrchových vod, pouze v případě havárie vlaku převážející nebezpečný náklad, což přímo nesouvisí se stavbou samotnou.

Příslušné hlukové studie (B.5.1\_hlukova\_studie – Akustická studie, ČD, DDC, Optimalizace trati Benešov u Prahy – Stránčice, hluková studie I – IV. KORIDOR ČD, Benešov u Prahy – Praha Hostivař, přehledová akustická studie, 2001, J. Hejna, hluková studie II – IV. KORIDOR ČD, Tábor – Benešov u Prahy, přehledová akustická studie, 2001, J. Hejna) navrhuje pro snížení hlukové zátěže především realizaci protihlukových stěn. Realizace protihlukových stěn představuje pasivní opatření – jedná se o vložení překážky mezi zdroj hluku a příjemce. Za aktivní opatření, které má důsledek v celém průběhu trati, jelikož je provedeno přímo u zdroje, lze považovat opatření na styku kolo kolejnice. I toto opatření hluková studie navrhuje - nový železniční svršek, bezстыková kolej, její pružné upevnění a další technická opatření pro zlepšení stávajícího stavu kolejí. Za poslední protihlukové opatření, které chrání již jen vnitřní prostory budov u příjemce je realizace protihlukových oken. Hlukové studie navrhuje kombinaci všech těchto tří možných opatření ochrany obyvatelstva – tedy snížení hluku u zdroje, na lokálních místech snížení hluku na cestě mezi zdrojem hluku a příjemcem hluku a na lokálních místech snížení hluku přímo u příjemce. Ve studiích je tak komplexně navržen systém protihlukové ochrany, která bere v potaz i adekvátnost nákladů na případné realizace. Návrhová část protihlukových opatření je komplexně připravená. Kvalitativní zhodnocení úplného rozsahu provedených prací (realizační část) nelze hodnotit, jelikož chybí výsledky požadovaných ověřovacích měření dle hlukových studií.

Problematika fragmentace krajiny není v projektu řešena.

**f) Je možné u vybraných projektů popsat (případně i kvantifikovat) nějaké sekundární, nezamýšlené efekty na dopravní dostupnost, případně na jiné důležité aspekty regionálního rozvoje?**

Za účelem zjištění případných sekundárních efektů byli mimo jiné kontaktováni představitelé Benešova a Čerčan. Z rozhovorů vyplynulo, že předpoklady uvedené v projektové žádosti byly naplněny: zvýšil se komfort cestování, cestujících přibýlo (přesunu lidí na dráhu nahrává i fakt, že silnice I/3, která vede k dálnici D1 a je nejrychlejším spojením s Prahou, začíná být především v ranní špičce ucpaná). V souvislosti s tím se však objevil i nezamýšlený efekt, kterým je nyní nedostatečná kapacita parkoviště v blízkosti nádraží v Benešově. Z hlediska města se jedná o největší problém spojený s rekonstrukcí železniční trati. Podobný problém je i v Čerčanech. Tamní starosta také zmínil určitou nelogičnost v umístění protihlukových zdí – i když značně napomohly odstínění hluku v obci, jsou místa, kde tyto zdi chybí anebo byly naopak instalovány zbytečně.





**g) Jaké cílové skupiny mají z výstupů vybraných projektů největší přínos a jaké typy přínosů (benefitů) je u vybraných projektů možné pozorovat?**

Dle předpokladu z výstupů projektu nejvíce profituje cestující veřejnost, které se zvýšil komfort a rychlost cestování.

**h) Došlo díky realizaci vybraných projektů k signifikantnímu nárůstu zisku dotčených ekonomických subjektů, a jakými faktory je možné tento nárůst vysvětlit (pokles přepravních nákladů, rozšíření trhů, zintenzivnění subdodavatelských vazeb, případně jiné faktory)?**

Vzhledem ke zkušenostem z předchozích projektů byly osloveny 4 subjekty. Stejně jako v předchozích případech se projevila neochota firem a podniků spolupracovat a poskytnout potřebné informace. Proto se formou strukturovaného dotazníku ani následného telefonického rozhovoru nepodařilo získat relevantní data.

Průzkum následně pokračoval efektivnější formou - dotazováním lokálních autorit. V Benešově ani v Čerčanech neměla stavba vliv na zisky místních firem. Nedošlo ke znatelné úspoře přepravních nákladů nebo zlepšení dostupnosti pro dodavatele nebo nové zákazníky. Podle starostů jsou firmy, které by mohly přepravovat zboží po kolejích, vůči dráze trochu skeptické a raději využívají kamionovou dopravu. Zlepšení dostupnosti bylo identifikováno při dojížděce zaměstnanců do práce, ale hlavní směr dojížděky je směrem na Prahu, takže ze zlepšení dopravní dostupnosti těží hlavně občané Čerčan a Benešova než zde lokalizované firmy.

**i) Došlo na základě realizace vybraných projektů k výrazné změně dopravního chování obyvatel dotčených regionů (např. změna způsobu dopravy u signifikantní části obyvatel) včetně změny geografické organizace regionů na základě dojížděkových vztahů (dojížděka do zaměstnání)?**

Změna dopravního chování, vyvolaná realizací zkoumaného úseku (a následujícího úseku směrem k Praze – úsek Praha-Hostivař – Praha hlavní nádraží je nyní v realizaci) může souviset s několika podmínkami, zejména:

- Koncepce PID založená na páteřní železniční lince,
- Kongesce silniční dopravy,
- Nedostatek parkovacích míst v Praze, resp. jejich zpoplatnění,
- Přijatelná jízdní doba při cestě do centra,
- Cena přepravy.

To se projevilo i na zvýšení počtu cestujících cca o 20 – 30 %:



Tabulka 5: Průměrné počty cestujících v letech 2006

2006	Pracovní dny			Sobota			Neděle		
	Nástupy	Výstupy	Obsazenost	Nástupy	Výstupy	Obsazenost	Nástupy	Výstupy	Obsazenost
221 – směr Benešov u Prahy									
Strančice	222	783	5 728	140	429	5 099	76	262	3 317
Mnichovice	104	454	5 378	75	305	4 870	43	179	3 181
Mirošovice u Prahy	81	292	5 166	52	195	4 726	27	121	3 087
Senohraby	120	341	4 944	74	240	4 560	46	131	3 002
Čtyřkoly	66	165	4 845	49	136	4 473	22	81	2 943
Pyšely	65	138	4 772	46	130	4 389	27	79	2 891
Čerčany	475	696	4 552	279	613	3 983	187	347	2 731
Mrač	52	111	4 493	46	110	3 919	28	63	2 696
Benešov u Prahy		2 338			1 659			962	
221 - Směr - Strančice									
Benešov u Prahy	2 117		4 152	1 306		3 893	1 238		3 893
Mrač	79	62	4 169	71	54	3 278	64	24	3 934
Čerčany	625	456	4 337	513	247	3 544	515	194	4 336
Pyšely	98	69	4 367	93	51	3 587	98	31	4 403
Čtyřkoly	117	84	4 399	101	63	3 624	121	30	4 494
Senohraby	270	146	4 523	209	73	3 761	184	61	4 617
Mirošovice u Prahy	234	83	4 674	138	45	3 853	147	35	4 730
Mnichovice	362	118	4 918	231	83	4 001	209	65	4 874
Strančice	621	269	5 145	378	170	4 177	313	158	4 940

Tabulka 6: Průměrné počty cestujících v letech 2014

2014	Pracovní dny			Sobota			Neděle		
	Nástupy	Výstupy	Obsazenost	Nástupy	Výstupy	Obsazenost	Nástupy	Výstupy	Obsazenost
221 – směr Benešov u Prahy									
Strančice	235	1 719	6 906	176	792	5 468	114	643	4 004
Mnichovice	137	599	6 444	94	382	5 179	60	248	3 816
Mirošovice u Prahy	94	387	6 151	65	256	4 988	41	173	3 685
Senohraby	131	460	5 822	78	302	4 765	46	190	3 541
Čtyřkoly	90	204	5 708	56	162	4 659	30	109	3 462
Pyšely	70	152	5 625	42	118	4 583	28	84	3 406
Čerčany	455	985	5 087	259	831	4 014	193	535	3 067
Mrač	68	142	5 013	33	109	3 938	23	84	3 006
Benešov u Prahy		3 047			1 997			1 495	
221 - Směr - Mnichovice									
Benešov u Prahy	2 525		4 188	1 669		3 215	1 617		4 086
Mrač	124	78	4 234	90	51	3 254	75	37	4 124
Čerčany	791	476	4 550	647	285	3 633	645	224	4 635
Pyšely	132	73	4 609	111	49	3 695	113	41	4 707
Čtyřkoly	184	99	4 694	165	66	3 793	147	48	4 805
Senohraby	375	123	4 946	268	100	3 960	261	72	4 994
Mirošovice u Prahy	330	86	5 189	232	67	4 125	197	56	5 135
Mnichovice	549	140	5 599	382	102	4 406	333	91	5 378



## Obraty cestujících

Byly použity denní průměry za kampaně Listopad 2006, Srpen 2006, Duben 2006 na trati 221 pro druhy vlaků Os, Bus, Sp, R, Ex, celkově. Dále byly použity denní průměry za kampaně Prosinec 2014, Říjen 2014, Srpen 2014, Červen 2014 -bez tratě 190, Březen 2014, Leden 2014 - vedení trati 221 dle dnů v týdnu pro všechny tyto druhy vlaků dohromady. K tomu byly použity počty obyvatel v příslušných obcích v letech 2006 a 2014.

Z počtu cestujících mezi zastávkami v průměrném pracovním týdnu a jejich vynásobením délkou trati mezi zastávkami byly získány přepravní výkony v osobní dopravě. Ty činily pro celý úsek 1444,4 tis. oskm v roce 2006 a 1623,3 tis. oskm v roce 2014. To představuje nárůst na 112,4%.

Z obratu cestujících byl vytvořen obrat cestujících v průměrném pracovním týdnu. U stanice Strančice byly započítány pouze nástupy ve směru Benešov u Prahy a výstupy v opačném směru. Ostatní čísla nesouvisí s posuzovanou stavbou.

Tabulka 7: Obraty cestujících na železnici

	Obrat cestujících	Počet obyvatel	Obrat cestujících na obyvatele
2006	78 296	27 158	2,88
2014	99 704	30 253	3,30

Z Tabulky 7 vyplývá, že mezi lety 2006 a 2014 došlo k nárůstu počtu pasažérů, kteří nastupovali a vystupovali ve vybraných obcích. Zároveň ale mezi těmito lety došlo k nárůstu počtu obyvatel (na 111 %). Přičíst na vrub posuzované stavbě můžeme nárůst obratu cestujících na jednoho obyvatele na 114,3 %.

## Vyjíždka do zaměstnání a škol

Byly vybrány obce na posuzované trati, pro které by mohla mít posuzovaná optimalizace význam. Jsou to Benešov, Čerčany, Senohraby a Strančice. Pro vyjíždky do zájmového vzorku byly vybrány cesty mezi sebou a dále do Prahy a Říčany tak, aby byly zahrnuty ty cesty, na které by mohla posuzovaná optimalizace trati mít vliv. V Tabulce 8 jsou tyto směry vyznačeny jedničkou.

Tabulka 8: Zájmové směry vyjížděk do zaměstnání a do škol

	Benešov	Čerčany	Mnichovice	Praha	Říčany	Senohraby	Strančice
Benešov	X	1	1	1	1	1	1
Čerčany	1	X	1	1	1	1	1
Mnichovice	1	1	X	1	1	1	1
Senohraby	1	1	1	1	1	X	1
Strančice	1	1	1			1	x

Pro posouzení podílu železničního módu na těchto cestách byly vyjíždky v zájmovém souboru rozděleny na železniční a silniční.

Tabulka 9: Vyjíždky do zaměstnání a do škol v zájmových směrech

	Vyjíždky po železnici	Vyjíždky po silnici	Podíl železničních vyjížděk
2001	2 204	1 143	0,659
2011	726	1 227	0,372



Mezi lety 2001 a 2011 došlo na vyjíždkách do zaměstnání a škol v zájmových směrech (Tabulka 9) ke snížení podílu železničních vyjížděk na 56,4 %. Optimalizace trati Benešov u Prahy – Strančice se tedy na změně dopravního módu ve prospěch železnice v těchto vyjíždkách v roce 2011 neprojevila. Stavba byla dokončena 31. 8. 2010, takže ve sčítání z března roku 2011 se projeví spíše komplikace, které v železniční dopravě způsobil samotný průběh stavby. Obyvatelé volili k cestám do zaměstnání raději silniční dopravu.

Všechny vyjíždky v zájmovém vzorku byly nyní doplněny o vyjíždky z obcí zájmového území v ostatních směrech (ostatní vyjíždky), viz Tabulka 10.

Tabulka 10: Vyjíždky do zaměstnání a do škol

	Vyjíždky v zájmových směrech	Ostatní vyjíždky	Podíl zájmových vyjížděk
2001	3 574	2 769	0,563
2011	3 083	1 733	0,640

Podíl vyjížděk ve směrech, které mohly být ovlivněny posuzovanou optimalizací, se v roce 2011 zvýšil na 113,6 % proti roku 2001. Vzhledem k tomu, že se zároveň nezvýšil podíl železničních vyjížděk, nemůžeme tento nárůst považovat za vliv posuzované stavby. Ve sledovaném území narůstá počet obyvatel. Zároveň se v případě tohoto území jedná o obytné zázemí Prahy a proto největší proud vyjížděk do zaměstnání a do škol logicky směřuje právě na Prahu. V době sčítání v roce 2011 (sčítání proběhlo v březnu) uplynula jen krátká doba od dokončení stavby, neměla posuzovaná stavba dostatek času ovlivnit vyjíždky do zaměstnání a do škol. Zjištěný nárůst nelze přikládat posuzované stavbě.

Z uvedených způsobů hodnocení lze v tomto případě použít zvýšení přepravních výkonů v osobní dopravě, kde došlo k nárůstu na 112,4 % v roce 2014 proti roku 2006. Obrat cestujících na obyvatele se zvýšil v roce 2014 na 114,3 % proti roku 2006. Vliv na využití železnice při vyjíždkách do zaměstnání a do škol nebylo možné hodnotit vzhledem k nepatrnému časovému odstupu mezi ukončením stavby a SLDB 2011.

**j) Je oprávněné v případě vybraných projektů hovořit o jejich zřetelném či potenciálním vlivu na lokalizaci významných podniků a investic v dotčených regionech a to včetně efektu na delokalizace?**

Optimalizace trati Benešov u Prahy - Strančice měla vliv především dopravně infrastrukturní lokalizační faktory:

Optimalizací úseku se zvýšila traťová rychlost z 80 km/h na 125 km/h pro soupravy s naklápěcími skříněmi a 100 km/h pro konvenční vlaky. U nákladních vlaků byla zvýšena povolená třída zatížení na D4 a prostorová průchodnost na UIC-GC. Projekt byl jednou z celkem osmi fází modernizace traťového úseku Strančice – České Budějovice, které jsou podmínkou pro realizaci celkového projektu „ERTMS v úseku Strančice – České Budějovice“. Před dokončením všech modernizačních a optimalizačních fází infrastruktury není instalace a provoz GSM-R ani ETCS ekonomicky ani technicky vhodná, protože postupně upgradované části nevytvoří před dokončením všech fází souvislý traťový úsek.

Projekt přispívá ke zlepšení konkurenční schopnosti železnice pro národní, mezinárodní a tranzitní dopravu osob a nákladu a to díky snížení přepravní doby a zvýšení nakládací kapacity. Snížení přepravní doby pro všechny cestující (lokální, dálková a mezinárodní doprava) a možné zvýšení frekvence příměstských vlaků na jih od Prahy zlepšilo dostupnost regionu pro pracovní sílu a



umožnilo potenciální přechod ze silniční dopravy na železniční. Došlo ke zvýšení kapacity trati - pro nákladní vlaky je k dispozici více vlakových tras a byla umožněna realizace přeprav kombinované dopravy. Zlepšily se prostorové vazby, byla zrychlena, zjednodušena a zefektivněna přeprava především osob. To zlepšilo pozici jak firmám samotným, tak zaměstnancům i dodavatelům. Hlavní výhody stavby plynou pro dojížděku za prací a službami. Data z ČD Cargo ukazují mezi léty 2006 a 2014 významný nárůst nakládky a mírný pokles vykládky v Benešově. V Čerčanech došlo k poklesu nakládky i vykládky. Strančice pak rovněž vykazuje pokles nakládky a vykládky. Poklesy mohou být způsobeny příchodem nových dopravců na trh.

Byly provedeny rozhovory s představiteli místní samosprávy. Starosta Benešova zaznamenal zlepšení dopravní dostupnosti do Prahy a to především v ranní špičce, kdy je silnice I/3 vedoucí k dálnici ucpaná. Nárůst počtu cestujících přinesl problémy s místem pro parkování u nádraží. Autobusové nádraží se nachází v těsné blízkosti nádraží vlakového. Návaznost na jednotlivé autobusové linky tam existuje, i když chápou, že nemůže ke každému vlaku existovat autobusové spojení. V tomto ohledu by situaci zlepšila integrace města Benešova do PID včetně návazné autobusové dopravy a MHD. Starosta Čerčan rovněž hodnotí jako největší benefit stavby zlepšení dopravní dostupnosti do Prahy. Na nádraží lidé využívají především podchody, nástupištní hrana 550 mm nad temenem kolejnice zjednodušila nastupování do vlaků a nové elektrické jednotky zvýšily úroveň cestování. Oba dotazovaní starostové se shodují, že nenastala změna v dostupnosti služeb a vzniku/úbytku podniků nebo přílivu investic. Jak již bylo zmíněno, lidé využívají služby vlakového spojení do Prahy jako o něco komfortnější variantu a vlaky začínají v menší míře upřednostňovat.

**k) Jaký byl u vybraných projektů jejich vliv na zaměstnanost (vč. nejvýznamnějších nepřímých vlivů) v širším kontextu vč. efektu na strukturu zaměstnanosti?**

Vliv na strukturu zaměstnanosti v regionu nebyl v projektu předpokládán a podle dostupných informací nebyl ani zaznamenán.

**l) Jaké jsou skutečné přínosy a vlivy vybraných projektů z hlediska ŽP v okolí místa realizace/místa dopadu projektu?**

*Ovzduší*

Tento typ rekonstrukce obvykle nepřináší žádné měřitelné přímé vlivy na kvalitu ovzduší. V tomto případě se jedná o příměstskou trať a hlavní přínosy tak spočívají především ve změně modu přepravy ze silniční na železniční při dojížděce za prací a službami do Prahy. Cestující jsou k tomuto motivováni především modernizací tratě spočívající ve zvýšení přepravní rychlosti a tím zkrácení přepravních dob a revitalizaci perónů na trati. Tento jev přináší snížení emisí ze silniční dopravy, který není nijak výrazný – přesto pozitivní. Rovněž zvýšení kapacity pro nákladní dopravu nemá znatelný vliv na zlepšení kvality ovzduší v regionu. Reálné vlivy se pak promítají spíše v jiných hodnocených otázkách.

*Hluk*

Předložena následující relevantní dokumentace obsahující dílčí popis hlukové situace v území:

- B.5.1\_hlukova\_studie – Akustická studie, ČD, DDC, Optimalizace trati Benešov u Prahy – Stránčice.
- Koridor IV B-P final – SUDOP Praha, a.s.
- hluková studiel – IV. KORIDOR ČD, Benešov u Prahy – Praha Hostivař, přehledová akustická studie, 2001, J. Hejna.
  - hluková studiell – IV. KORIDOR ČD, Tábor – Benešov u Prahy, přehledová akustická studie, 2001, J. Hejna.



Zcela chybí výsledky požadovaných ověřovacích měření dle hlukových studií. Byť se jedná o relativně staré hlukové studie, svým obsahem jsou kvalitnější než mnohé novější studie. Je zde simulován vliv do okolní krajiny v současném stavu i po realizaci záměru. Chybí však výpočet ve vztahu k obyvatelstvu, vůči němuž lze provést ekonomické hodnocení. (Sama dokumentace navíc uvádí „Z části jsou tyto aspekty dále v dokumentaci vyjádřeny v části C Vlivy na obyvatelstvo a v příloze dokumentace, v hlukové studii. Pro přesné stanovení velikostí nadměrně hlukově exponovaného území bude nutno v další projektové fázi zpracovat hlukovou studii kontaktních osídlených území s využitím upřesněných podkladů.“ Tato případná dokumentace zpracovateli chybí.) Tedy, není obsažen výpočet jednotlivých variant a zasažení obyvatelstva nadměrnou hlukovou zátěží v jednotlivých hlukových pásmech a jejich počty (není provedená hluková studie zatížení obyvatelstva podél trati Benešov u Prahy – Strančice – stávající stav před rekonstrukcí, není provedena hluková studie zatížení obyvatelstva podél trati Benešov u Prahy – Strančice – výhledový stav bez realizace rekonstrukce v době plánovaného uvedení do provozu, není provedena hluková studie zatížení obyvatelstva podél trati Benešov u Prahy – Strančice – výhledový stav s realizací rekonstrukce s případnými dodatečnými protihlukovými úpravami PHS aj. v době uvedení do provozu).

Materiály neobsahují vyžadovanou podrobnost a informace. Není tak možné provést dle certifikované metodiky exaktní a přesné zhodnocení a ekonomické vyčíslení přínosů - kvantifikace fyzických dopadů hluku ze železniční dopravy a ocenění blahobytu, kterou tyto dopady u exponované populace vyvolávají. Skutečné přínosy lze zcela exaktně a peněžně vyjádřit, však nejsou k tomu k dispozici relevantní data a to i za celou dobu životnosti předmětné stavby.

Pokud by byly předloženy podrobnější dokumenty, bylo by možné provést zhodnocení efektivnosti vynaložených finančních nákladů a kvantifikaci externích nákladů v rámci provedených protihlukových opatření, taktéž by bylo možné případně provést jako nastavbu hodnocení v souladu se směrnicí END 2002/49/EC. Tato hodnocení by byla přínosem pro přesné zhodnocení dopadů na hlukovou situaci.

Zpracovatel této studie se odmítá pouštět do vyjadřování skutečných přínosů z hlediska hlukové zátěže, která u tohoto projektu jistě nastala, jelikož rekonstrukce železničního svršku a spodku, uchycení kolejnic, protihlukové stěny, zemní valy aj. mohou významným způsobem přispět k vysokému útlumu nežádoucího hluku v okolí procházejících obcí a tím i logicky ke značnému snížení hlukové zátěže působící na obyvatelstvo.

Podle starosty a místostarostů obce Benešov jsou lidé na hluk od drážní dopravy zvyklí. Podle jednoho z představitelů města se může zdát, že v některých místech je hluk o něco vyšší (možná špatně osazená deska protihlukové zdi) a brání ve výhledu z vlaku. Ale zatím neobdrželi žádnou stížnost od obyvatel.

#### *Fragmentace krajiny*

Stavba Optimalizace trati Benešov u Prahy – Strančice proběhla ve stávající stopě trati zprovozněné již v roce 1871. Na rozdíl od úseků jižně od žst. Benešov u Prahy nebylo nutné realizovat žádné přeložky. Již tím byly vytvořeny obecné předpoklady pro minimalizaci růstu dopadů dané stavby na fragmentaci krajiny. Dokumentace EIA byla zpracována v roce 2001 (pro zpracování tohoto hodnocení nebyla k dispozici). Rozšíření environmentálního hodnocení pro stavbu proběhlo v letech 2005-6, tedy v době kdy ještě nebyl koncept DMK publikován, proto se pracovalo pouze se skladebnými prvky ÚSES.





Na základě souboru map v příloze B-S F I b) vyplývá, že byla realizována migrační opatření u nevymezeného regionálního biokoridoru na severním okraji obce Senohraby v traťovém km cca 151,0 a na střetu s dvojicí nevymezených lokálních biokoridorů na jižním okraji lesního komplexu ohraničeného obcemi Benešov u Prahy, Bedrč a Mrač a silnicí I/3 (cca traťový km 137,3 až 137,8). Tato lokalita se nachází 1 až 1,5 km jižně od vymezeného DMK. Podrobnosti k opatřením nejsou v poskytnuté dokumentaci uvedeny.

Samotná trasa stavby kříží osu DMK e.č. 617 a to v mezistaničním úseku Benešov u Prahy – Čerčany cca ve staničení km 139,0 v prostoru jižně od bývalého hradla Tužinka. Těleso trati je střídavě vedeno na náspech a v zářezích, avšak jejich sklon je takový, že tyto nepředstavují zásadní překážku pro pohyb volně žijících živočichů. V tomto místě lze tedy trať považovat za průchodnou a v tomto křížení se nevytváří kritické místo.

#### *Vodstvo*

Stavba kříží několik vodotečí včetně řeky Sázavy a, proto byl k stavebním úpravám vydán vodoprávní souhlas. Stavba prochází žádnou CHOPAV. Vzhledem k charakteru stavby se nepředpokládá vliv na důležité zdroje podzemních ani povrchových vod, pouze v případě havárie vlaku převážející nebezpečný náklad, což přímo nesouvisí se stavbou samotnou.



Operační program  
Doprava



Evropská unie  
Investice do vaší budoucnosti  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Fond soudržnosti



# **Hodnocení přínosů, dopadů a efektivnosti vybraných projektů realizovaných OPD**

**Závěrečná zpráva**

**Elektrizace trati Lysá nad Labem – Milovice**

Brno, Listopad 2015



**Operační program  
Doprava**



Evropská unie  
Investice do vaší budoucnosti  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Fond soudržnosti

## **Hodnocení přínosů, dopadů a efektivnosti vybraných projektů**

Zadavatel: Česká republika - Ministerstvo dopravy  
Odbor fondů EU (O 430)

Zastoupené: Ing. Mgr. Markem Pastuchou, ředitelem odboru

Řešitelské pracoviště: Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.  
Líšeňská 33a, 636 00 Brno

Zastoupené: prof. Karlem Pospíšilem, Ph.D., LL.M. - ředitelem

Řešitelský kolektiv: Ing. Jiří Jedlička, zodpovědný řešitel,  
prof. Ing. Karel Pospíšil, Ph.D., LL.M.  
Ing. Petr Šenk, Ph.D.  
Ing. Radim Striegler  
Ing. Miroslav Vančura, CSc  
Mgr. Ivo Dostál

Brno, listopad 2015



## Obsah

ÚVOD.....	4
HODNOCENÍ PROJEKTU .....	4
a) Zachycují zvolené monitorovací indikátory u vybraných projektů dostatečným způsobem plnění cílů těchto projektů a jejich efekty na dopravní dostupnost a ŽP? .....	5
b) Bylo by možné sledovat přínosy vybraných projektů jinými monitorovacími indikátory, případně jinými (kvalitativními) způsoby? .....	6
c) Odpovídají předpokládané klíčové parametry (podmínky) stanovené v CBA u vybraných projektů skutečnosti a jsou naplňovány hodnoty, ze kterých výpočty v rámci CBA vycházely? .....	7
d) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na zlepšení dopravní situace, které byly uvedeny v projektových žádostech a v jejich přílohách? .....	9
e) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na ŽP, které byly uvedeny v projektových žádostech? .....	11
f) Je možné u vybraných projektů popsat (případně i kvantifikovat) nějaké sekundární, nezamýšlené efekty na dopravní dostupnost, případně na jiné důležité aspekty regionálního rozvoje? .....	12
g) Jaké cílové skupiny mají z výstupů vybraných projektů největší přínos a jaké typy přínosů (benefitů) je u vybraných projektů možné pozorovat? .....	12
h) Došlo díky realizaci vybraných projektů k významnému nárůstu zisku dotčených ekonomických subjektů, a jakými faktory je možné tento nárůst vysvětlit (pokles přepravních nákladů, rozšíření trhů, zintenzivnění subdodavatelských vazeb, případně jiné faktory)? .....	13
i) Došlo na základě realizace vybraných projektů k výrazné změně dopravního chování obyvatel dotčených regionů (např. změna způsobu dopravy u významné části obyvatel) včetně změny geografické organizace regionů na základě dojížděkových vztahů (dojížděka do zaměstnání)? .....	13
j) Je oprávněné v případě vybraných projektů hovořit o jejich zřetelném či potenciálním vlivu na lokalizaci významných podniků a investic v dotčených regionech a to včetně efektu na delokalizace? .....	16
k) Jaký byl u vybraných projektů jejich vliv na zaměstnanost (vč. nejvýznamnějších nepřímých vlivů) v širším kontextu vč. efektu na strukturu zaměstnanosti? .....	16
l) Jaké jsou skutečné přínosy a vlivy vybraných projektů z hlediska ŽP v okolí místa realizace/místa dopadu projektu? .....	17



## Úvod

Elektrizace jednokolejné trati v úseku Lysá nad Labem – Milovice navazuje na již elektrizovanou stanici Lysá nad Labem (stejnoseměrná trakční proudová soustava 3kV). Elektrizace trati je řešena ve stávající stopě. Město Milovice je denně zdrojem významných přepravních proudů směrem na Prahu. Zvolený způsob realizace akce „Elektrizace Lysá nad Labem-Milovice“, představující rekonstrukci tratě ve stávající stopě a elektrizaci, není v souladu s dlouhodobým záměrem tzv. železničního koridoru Praha – Milovice - Mladá Boleslav - Liberec. V úseku Lysá nad Labem - Milovice je plánována dvoukolejná trať s předpokládanou rychlostí 160 km/h, což znamená fakticky novostavbu ve významně změněné stopě. Je škoda, že provedená akce nebyla pojata tak, aby byla s tímto záměrem v souladu (představovala využitelnou etapu i pro výhled). Dříve nebo později (v horizontu cca 10 let) je možné, že tato investice bude fakticky zmařena, neb trasování trati bude nutno zásadně změnit (zbourat a postavit znovu). Na druhé straně lze zvolený postup pochopit – byl administrativně, technicky i ekonomicky mnohem jednodušší a přináší podstatné zlepšení dostupnosti Milovic v krátkém čase, jejichž dynamický rozvoj toto zlepšení akutně vyžadoval (původní stav přepravní nabídky byl již neúnosný). Lze uznat, že při současné politické nejistotě, která ohledně rozvoje dopravní infrastruktury panuje (časový horizont výstavby V. koridoru není znám), je provedená akce i v této „skromnější podobě“ opodstatněná.

## Hodnocení projektu

Hledání odpovědi na hlavní evaluační otázku se skládá z dílčích aktivit a odpovědí, které jsou jednak vymezeny zadávací dokumentací (další evaluační otázky) a jednak analýzou souboru statistických dat vztahujících se k dotčenému regionu.

Z elektrizace profituje především město Lysá nad Labem. Jak poznamenal zástupce města, díky lepší dopravní dostupnosti a navýšení počtu vlaků (resp. zkrácení intervalu na 30 minut), zlepšila se dostupnost do Prahy a s tím se zvyšuje i počet obyvatel. Další výhodou je odlehčení Lysé od parkujících vozidel v okolí nádraží. Lidé z Milovic dříve jezdili autem na vlak do Lysé, teď k tomu nemají důvod. Díky kvalitnímu spojení zvýšil se i počet návštěvníků v zábavním parku Mirákulum, který v letním období navštíví i 4 až 5 tisíc lidí za den.

Počet cestujících před a po realizaci projektu (který umožnil přímé vedení vlaků do Prahy bez přestupu) se v pracovní dny prakticky zdvojnásobil, přičemž přibližně polovina cestujících využívá relaci do Prahy. Došlo ke zkrácení jízdní doby o 26 %.

Dalším přínosem projektu je zvýšení obsazenosti. Ta se mezi lety 2006 a 2014 v obou směrech zvýšila z průměrných 2 196 na 4 682 cestujících v pracovní dny, z 1 288 na 1 970 v soboty a z 1 055 na 1 600 v neděle. To je více než na dvojnásobek v pracovní dny a více než o 1,5 ve dny pracovního volna. V průměrném pracovním týdnu se tedy zvýšila obsazenost vlaků na trati Lysá nad Labem – Milovice z 13 323 cestujících v roce 2006 na 26 982 cestujících v roce 2014. To je zvýšení na 202,5 %. Již nyní jsou dosahovány plánované objemy osobní dopravy, které byly počítány pro rok 2038.

V neposlední řadě lze konstatovat, že došlo k naplnění očekávaného zvýšení komfortu cestování.



**a) Zachycují zvolené monitorovací indikátory u vybraných projektů dostatečným způsobem plnění cílů těchto projektů a jejich efekty na dopravní dostupnost a ŽP?**

Z hlediska dopravního a přepravního provozu jsou zvolené monitorovací indikátory dostatečné a objektivně hodnotí cíle projektu v oblasti dopravní dostupnosti a s tím spojených efektů

Elektrizace jednokolejné trati Lysá nad Labem – Milovice navazuje na již elektrizovanou stanici Lysá nad Labem (resp. elektrizovanou trať Praha - Lysá nad Labem - Kolín). Hlavním cílem stavby bylo zatraktivnění osobní železniční dopravy v relaci Praha – Milovice vůči silniční dopravě. Trať byla elektrizována pro umožnění zavedení přímých vlaků (moderních a kapacitních elektrických jednotek) z Prahy do Milovic a zpět. Náhradou stávající motorové trakce v osobní dopravě trakcí elektrickou došlo k poklesu energetické náročnosti a tím i snížení emisí škodlivin do ovzduší. Tento jev lze pozorovat přímo v místě stavby (produkce emisí se přesune do místa výroby energie), ale také v místě výroby energie, díky celkově nižší spotřebě energie na této trati. Nákladní doprava zůstala v motorové trakci, je však minimální a nepravidelná. Nepřímý vliv na snížení emisní zátěže má stavba díky zkrácení jízdní doby a odstraněním přestupu v Lysé nad Labem, což podstatně zvýšilo atraktivitu pro cestující a mnozí raději jezdí vlakem než automobilem (vlak jede až do centra, odpadá problém s parkováním).

Žádný ze zvolených indikátorů nezachycuje přímo vliv na kvalitu ovzduší v regionu. Ze zvolených indikátorů v projektu zachycují nepřímý vliv tyto:

37.11.02 Dostupnost - zvýšení ESS (ze 100 % na 123%)

37.11.00 Hodnota úspory času v železniční dopravě (354 125 EUR)

37.09.00 Délka elektrizovaných železničních tratí (5,07 km)

První dva výše uvedené indikátory rovněž hodnotí plnění cílů v oblasti zlepšení dopravní dostupnosti.

Není obsažen jediný indikátor monitorující problematiku hlukové zátěže. Nelze dostatečným způsobem posoudit efekt změny hlukové zátěže vlivem realizací záměru, byť v současné době k tomu existuje exaktní certifikovaná metodika, kterou lze uplatnit při hodnocení tohoto záměru. (Metodika oceňování hluku z dopravy.)

Problematika fragmentace krajiny a průchodnosti komunikace pro volně žijící živočichy není v indikátorech projektu postihnuta.

V rámci soustavy indikátorů dle jejich karet lze konstatovat, že pro tento konkrétní projekt je soustava dostatečně vypovídající.

Problematika vlivu posuzované stavby na dopravní chování není ve zvolených indikátorech přímo obsažena. Nepřímo se dopravního chování týkají ukazatele „37.11.02 Dostupnost - zvýšení ESS (ze 100 % na 123%)“ a „37.11.00 Hodnota úspory času v železniční dopravě (354 125 EUR)“.

Indikátory definované v projektové žádosti rovněž neumožňují sledovat dopad stavby na zisk dotčených ekonomických subjektů případně lokalizaci významných podniků a investic v dotčeném regionu.





**b) Bylo by možné sledovat přínosy vybraných projektů jinými monitorovacími indikátory, případně jinými (kvalitativními) způsoby?**

Lze konstatovat, že zvolené monitorovací indikátory pro oblast dopravního a přepravního provozu, tedy i dopravní dostupnosti a vztažných podmínek jsou zvoleny optimálně a není třeba použít pro objektivní hodnocení jiné způsoby.

V projektu jsou definovány pouze indikátory hodnotící atraktivitu přepravy na trati, která ovlivní kvalitu ovzduší jen nepatrně a nepřímo. Proto by bylo vhodné použít některý z výše navrhovaných indikátorů dopadu zaměřených na  $\text{NO}_2$  nebo  $\text{PM}_{2.5}$ .

Navrhujeme nahrazení programového indikátoru Expozice obyvatelstva (v %) nadlimitním hodnotám  $\text{PM}_{10}$  novým programovým indikátorem Expozice obyvatelstva (v %) nadlimitním hodnotám  $\text{PM}_{2.5}$ .

Navrhujeme zavedení nových indikátorů prioritních os:

Snížení produkce  $\text{PM}_{2.5}$  z dopravy.

Navrhujeme zavedení nových indikátorů projektu:

- Expozice obyvatelstva (v %) nadlimitním hodnotám  $\text{NO}_2$ ,
- Expozice obyvatelstva (v %) nadlimitním hodnotám  $\text{PM}_{2.5}$ ,
- Expozice obyvatelstva (v %) větší změně ročních průměrných koncentrací  $\text{NO}_2$  než  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- Expozice obyvatelstva (v %) větší změně ročních průměrných koncentrací  $\text{PM}_{2.5}$  než  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Expozice obyvatelstva bude vždy vyhodnocována v rámci zájmového území.

Obdobně jako u ovzduší navrhujeme postupovat i u navrhovaného hodnocení hlukové zátěže indikátorem „Snížení hlukové expozice obyvatelstva“. Indikátor odpovídá požadavkům na strategické hlukové mapování (směrnice END 2002/49/EC) -  $L_{\text{dvn}}$  - obtěžování hlukem v [dB],  $L_n$  - rušení spánku v [dB], kdy na základě znalosti počtu osob vystavených určité hladině hluku dle příslušného indikátoru pro stávající stav a navrhovaná opatření, lze provést výpočet externích nákladů hluku – výpočet a hodnocení stanoveno certifikovanou metodikou "Metodika oceňování hluku z dopravy". Získané peněžní vyjádření úspory externích nákladů hluku působícího na obyvatelstvo lze použít k příslušným vyhodnocením. Jedná se o finanční rozdíl mezi celkovými externími náklady hluku při stávajícím stavu (případně nulové variantě výhledu) vůči stavu s realizací uvažovaného protihlukového opatření.

Fragmentace krajiny a průchodnost komunikace pro volně žijící živočichy je jevem obtížně zachytitelným pomocí exaktně stanovených indikátorů. U projektu tohoto typu o to více, že vzhledem k stavebně-technickému uspořádání tratě a intenzitě provozu vytváří tato železnice nepřehlednou bariéru pro pohyb volně žijících živočichů, kteří ji mohou překonat přímo, bez nutnosti využít některou formu průchodu. Proto nepovažujeme u tohoto konkrétního projektu problematiku fragmentace za důležitou.

Samozřejmě lze zvolit další, převážně doplňující indikátory. Pro konkrétní projekt však není možno navrhnout další upřesňující indikátory, které by měly závažný význam. Pouze komparační kritérium hodnocení před a po realizaci projektu (bez projektu vs. s projektem) je v tomto případě nevypovídající, neboť v průběhu realizace projektu a následně se výrazně změnil počet obyvatel atrakčního obvodu. Nicméně kvalita železniční dopravy měla vliv na to, že cestující nepřešli na individuální automobilovou dopravu a veřejná linková autobusová doprava není díky tomu konkurenceschopná. To vede k výrazně kladnému hodnocení vlivů na životní prostředí.



Pro posouzení vlivu dopravní stavby na dopravní chování by bylo možné použít indikátor „Zvýšení přepravních výkonů v osobní a nákladní dopravě“. Hodnota tohoto indikátoru ovšem není očištěna od nárůstu přepravy vlivem změny počtu obyvatel dotčeného území.

Pro posouzení vlivu stavby na dopravní chování navrhuje zavedení nových indikátorů projektu (podrobně viz vyhodnocení otázky „i“):

- Změna obratu cestujících na obyvatele,
- Změna podílu vyjížděk do zaměstnání a do škol.

Z hlediska zjišťování dopadů stavby na konkrétní ekonomické subjekty nelze navrhnout konkrétní nové indikátory. Vhodným kvalitativním způsobem pro evaluaci dopadů je ovšem forma řízených rozhovorů a strukturovaných dotazníků s představiteli jednotlivých firem v dotčeném regionu. Obdobně lze postupovat i při zjišťování lokalizace nových významných podniků a přílivu investic do regionu díky realizaci hodnocené stavby.

**c) Odpovídají předpokládané klíčové parametry (podmínky) stanovené v CBA u vybraných projektů skutečnosti a jsou naplňovány hodnoty, ze kterých výpočty v rámci CBA vycházely?**

CBA je zpracována a doložena dle v té době platné metodiky na základě diferenčních finančních toků. Ekonomické hodnocení projektu elektrizace trati Lysá nad Labem – Milovice je zpracováno pomocí finanční a ekonomické analýzy, metodou nákladovo-výnosové analýzy (Cost Benefit Analysis – CBA). Pro každý rok hodnocení projektu jsou porovnávány finanční toky varianty „s projektem“ a varianty „bez projektu“.

Výpočty jsou založeny na analýze diferenčních nákladových a příjmových finančních toků provozovatele dráhy v době hodnocení projektu. Finanční toky jsou hodnoceny v časovém období od roku 2009 do roku 2038, tj. referenční období je stanoveno na 30 let.

Jako finanční toky jsou hodnoceny:

- investiční náklady;
- náklady na řízení dopravy;
- náklady na údržbu a opravy infrastruktury;
- příjmy z poplatku za použití dopravní cesty.

H Celkové náklady stavby jsou vč. DPH (CND) 336 779 tis. Kč.

Ukazatel      FRR -6,27%      FNPV (tis. Kč) -161 699.

Výstupy ekonomické analýzy jsou shodné jako u analýzy finanční. Rozdílný je však úhel pohledu na celý projekt. Navíc zde totiž přistupují další finanční toky, které jsou relevantní z hlediska celé společnosti.

Do ekonomické analýzy vstupují:

- investiční náklady;
- provozní náklady železniční dopravy (náklady na údržbu a opravy železniční infrastruktury, provozní náklady na provoz vlaků a řízení dopravy);
- provozní náklady silniční dopravy (snížení nákladů na údržbu a opravy silniční infrastruktury a provoz vozidel);



úspory času;

vnější účinky zahrnující snížení nehodovosti, hlučnosti z dopravy, znečištění ovzduší a změny klimatu;

fekt zvýšení bezpečnosti železniční dopravy.

Ukazatel      ERR 6,42%      ENPV (tis. Kč) 17 818      B/C Ratio 1,074.

### **Komentář k předpokládaným a realizačním nákladům díla a dalším vstupům**

K porovnání plánovaných a v současnosti reálně dosahovaných klíčových vstupních parametřů lze konstatovat, že se se potvrdil především významný nárůst objemů v osobní dopravě, který již nyní dosahuje predikovaných hodnot stanovených pro rok 2034. Toto lze dokumentovat daty uvedenými u otázky d) počty spojů a i) objemy cestujících. Stejně tak lze konstatovat, že plánovaná úspora cestovního času byla dosažena. Doposud nelze jednoznačně stanovit náklady na údržbu, protože ty jsou počítány za delší časové období, které doposud nenastalo.

Rozdíl mezi plánovanými a realizačními náklady je ve výši +8 410 829 Kč. Tato skutečnost svědčí o poměrně eufemistickém zpracování CBA, která vycházela z relevantních finančních a ekonomických vstupů, byly však podceněny finanční nároky na vícepráce a naplnění vstupních hodnot, ze kterých CBA výpočty vycházely, je pak v praktických podmínkách velice obtížné. Přesto lze konstatovat, že i přes navýšení celkových nákladů byly vstupní hodnoty stanoveny v té době velmi přesně.

Na základě disponibilních ekonomických a finančních výstupů realizační fáze projektu lze však přesto konstatovat následující skutečnosti:

- nebylo zjištěno, že přínos konkrétního subjektu byl zároveň újmou jiného beneficienta,
- nebylo zjištěno duplicitní zahrnutí CBA (např. nárůst tržeb a mezd z těchto tržeb),
- nebyly zjištěny nekonsistentní odhady výše a struktury finančních toků v porovnání s minimální variantou a rovněž nebyly zjištěny žádné neslučitelné děje a jejich ocenění,
- nebyla zjištěna žádná iracionalita při definování a kvantifikaci vstupů CBA, tzn. úmyslné či neúmyslné nadhodnocení či podhodnocení efektů plynoucích z investice.

### **Závěr**

Projekt uvádí tabulku finančních toků, ze které odvozuje kritériální ukazatele pro CBA. Uvedené vstupy jsou relevantní, protože realizací projektu bylo dosaženo změny dopravního chování, zkrácení intervalů mezi spoji a podstatné zvýšení jízdního komfortu pro cestující veřejnost. Za relevantní lze považovat rovněž i deklarované údaje o údržbě a opravách jednotlivých entit železniční dopravní cesty a provozování dopravy při realizaci projektu, i když v současnosti toto nelze dokladovat konkrétními čísly.

CBA kalkuluje s vnitřním výnosovým procentem (ERR); jedná se o výši diskontní sazby, při níž bude čistá současná hodnota finančních toků plynoucích z investice rovna nule.

ERR je u předloženého řešení ve výši 6,42 %. Jedná se o hodnotu vyšší než je aplikovaná diskontní sazba, tudíž je projektový záměr přijatelný z ekonomického hlediska i z hlediska struktury finančních toků.

Diskontní sazba použitá ve výpočtu NPV ve výši 5,5 % odpovídá materiálům EU a je relevantní (dlouhodobá reálná společenská diskontní sazba pro diskontování CBA je stanovena ve výši 5 %). Jedná se o sazbu pro diskontování hotovostních toků v reálném vyjádření.



NPV vychází  $> 0$ , což dokladuje ekonomickou přípustnost předloženého záměru.

„Částka zbohatnutí“ společnosti realizací investice u realizované varianty představuje 17 818 tis. Kč.

Index rentability vychází  $> 0$ , což rovněž dokladuje ekonomickou přijatelnost projektu.

Předložená CBA postrádá údaje o době návratnosti z diskontovaných toků, které by specifikovaly časový horizont, který je zapotřebí, aby kumulované diskontované hotovostní toky vyrovnaly vynaloženou investici, jako podklad k dokumentování přijatelnosti a udržitelnosti projektu a rovněž údaj o délce provozní fáze.

### Závěrečné zhodnocení

Nedostatkem předložené CBA je:

- chybí důležitý ekonomický ukazatel pro evaluaci udržitelnosti projektu (doba návratnosti z diskontovaných toků),
- CBA je zpracována pouze pro jedno variantní řešení (chybí minimální varianta nebo varianta bez projektu),
- chybí údaj o délce provozní fáze.

Ostatní předložené kalkulace vycházejí z relevantních vstupů a naplňují u předložených variant řešení hodnoty, ze kterých CBA výpočty vycházely:

- ERR je vyšší než diskontní sazba,
- výše diskontní sazby je optimální,
- NPV je  $> 0$ ,
- Index rentability vychází  $> 0$ .

### **d) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na zlepšení dopravní situace, které byly uvedeny v projektových žádostech a v jejich přílohách?**

Byl zpracován dopravní průzkum a doplňkově získána data z ČD a SŽDC o přepravě. Vliv na zlepšení dopravní situace je značný. Z elektrizace profituje především město Lysá nad Labem. Jak poznamenal zástupce města, díky lepší dopravní dostupnosti a navýšení počtu vlaků (resp. zkrácení intervalu na 30 minut), zlepšila se dostupnost do Prahy a s tím se zvyšuje i počet obyvatel. Další výhodou je odlehčení Lysé od parkujících vozidel v okolí nádraží. Lidé z Milovic dříve jezdili autem na vlak do Lysé, teď k tomu nemají důvod. Díky kvalitnímu spojení zvýšil se i počet návštěvníků v zábavním parku Mirákulum, který v letním období navštíví i 4 až 5 tisíc lidí za den.

Město Milovice pro změnu trpí počtem parkujících aut. Jejich počet se po elektrizaci zvýšil, ale díky nové autobusové lince z Topolové (koncentrace bydlení), není již situace tak kritická.

Jednoznačně bylo dosaženo významného zlepšení příměstské dopravy z místa i regionu, takže se mohl počet obyvatel (využitím bývalých vojenských objektů pro bydlení) podstatně zvýšit, přičemž Praha jako zdroj pracovních příležitostí je velmi kvalitně dostupná.

Tabulka 1: Denní průměry za kampaně Listopad 2006, Srpen 2006, Duben 2006 - vedení trati 232 dle dnů v týdnu pro druhy vlaků Os (zdroj: SŽDC)



2006	Pracovní dny			Sobota			Neděle		
	Nástupy	Výstupy	Obsazenost	Nástupy	Výstupy	Obsazenost	Nástupy	Výstupy	Obsazenost
232 - Lysá nad Labem									
Milovice	1 070		1 070	651		651	523		523
Lysá n.Labem		1 070			651			523	
232 - směr zMilovicde									
Lysá n.Labem	1 125		1 126	634		637	529		532
Milovice		1 126			637			532	

Tabulka 2: Denní průměry za kampaně Prosinec 2014, Říjen 2014, Srpen 2014, Červen 2014 - bez tratě 190, Březen 2014, Leden 2014 - vedení trati 232 dle dnů v týdnu pro druhy vlaků Os (zdroj: SŽDC)

2014	Pracovní dny			Sobota			Neděle		
	Nástupy	Výstupy	Obsazenost	Nástupy	Výstupy	Obsazenost	Nástupy	Výstupy	Obsazenost
232 - směr Lysá nad Labem									
Milovice	2 096		2 096	987		987	751		751
Lysá n.Labem		1 069			928			704	
232 - směr Milovice									
Lysá n.Labem	1 271		2 587	923		983	780		849
Milovice		2 587			983			826	

Z uvedeného vyplývá, že počet cestujících před a po realizaci projektu (který umožnil přímé vedení vlaků do Prahy bez přestupu) se v PD prakticky zdvojnásobil, přičemž přibližně polovina cestujících využívá relaci do Prahy (viz tabulky 1 a 2). Došlo ke zkrácení jízdní doby o 26 % (viz tabulka 3).

Tabulka 3: Závěry z porovnání provozu vlaků v letech 2006 a 2014, tedy před a po realizaci projektu (zdroj: SŽDC)

	2006	2014	rozdíl
Počet vlaků PD			
Lysá – Milovice/zpět	34/33	40/40	6/7
Vozba	810/451;452;471	471	
Jízdní doba			
Lysá – Milovice nebo obráceně	6'	3'	3'
přestup	10'	--	10'
Lysá – Praha Masarykovo	44'	41'	3'
Celková jízdní doba	60'	44'	
Zkrácení jízdní doby			26 %



Vlaky dálkové dopravy nejsou na trati zaváděny, v regionální dopravě došlo v pracovní dny k navýšení počtu osobních vlaků o cca 15 %, o víkendech o 65 – 85 %. Rozsah počtu vlaků osobní dopravy je věcí jejich objednatelů, tedy v tomto případě Středočeského kraje. Oproti roku 2006 však již není v současnosti na trať vypravován manipulační nákladní vlak.

Tabulka 4: Trať: Lysá nad Labem – Milovice

	rok 2006			rok 2015			změna (2015 / 2006)		
	Po až Pá	So	Ne	Po až Pá	So	Ne	Po-Pá	So	Ne
Osobní - dálková	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Osobní - regionální	35	24	23	40	40	39	+14,3%	+66,7%	+69,6%
Nákladní	1	1	0	0	0	0	-100,0%	0	0
<b>Celkem</b>	<b>36</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>39</b>	<b>+11,1%</b>	<b>+60,0%</b>	<b>+69,6%</b>

Tabulka 5: Trať: Milovice – Lysá nad Labem

	rok 2006			rok 2015			změna (2015 / 2006)		
	Po až Pá	So	Ne	Po až Pá	So	Ne	Po-Pá	So	Ne
Osobní - dálková	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Osobní - regionální	34	22	21	40	40	39	+17,6%	+81,8%	+85,7%
Nákladní	1	1	0	0	0	0	-100,00%	0	0
<b>Celkem</b>	<b>35</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>39</b>	<b>+14,3%</b>	<b>+73,9%</b>	<b>+85,7%</b>

**e) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na ŽP, které byly uvedeny v projektových žádostech?**

U tohoto jediného železničního projektu se signifikantně projevují předpoklady o jeho vlivu na kvalitu ovzduší. Došlo k elektrizaci trati, která má přímý vliv na pokles emisí z dopravy přímo v místě stavby a tím i na zlepšení kvality ovzduší. Nepřímým efektem je i podstatné zvýšení motivace cestujících použít vlak místo automobilu a tím snížení emisí ze silniční dopravy. To lze dokladovat na nárůstu počtu nástupů a výstupů připadajících na jednoho obyvatele mezi léty 2006 a 2014 - 29,4 % (výpočet z dat ČD). Dalším pozitivním vlivem je zvýšení energetické efektivity na hrubý tunokilometr, což sníží i emise z výroby energie mimo místo její přímé spotřeby.

V projektové žádosti nejsou uvedeny žádné pozitivní ani negativní vlivy stavby na podzemní vody. Toto je oprávněné, protože úpravy trati jsou v původní trase a v blízkosti se nenachází žádná chráněná oblast přirozené akumulace podzemních vod ani významné povrchové toky. Na západě Milovic končí ochranné pásmo léčivých zdrojů podzemních vod Poděbrady. Vzhledem k převaze osobní přepravy je riziko havárie vlaku převážející náklad schopný kontaminovat podzemní vodu minimální.

Příslušná hlukové studie včetně mapových příloh (hlukova studie\_P\_032008 – Hluková studie, Sudop Praha, a.s., 2008, hlukova mapa\_1, hlukova mapa\_2) konstatuje splnění limitů pro přísnější hygienické limity (bez uznání korekce na starou hlukovou zátěž) ve většině posuzovaných lokalit, pouze v jednom místě je upozorněno na možnost pravděpodobného překročení v posuzovaných místech realizace záměru. Hluková studie navrhuje správně pro zachování bezpečnosti (rozhledové poměry) i z ekonomického hlediska (nepoměr nákladů) případnou realizaci protihlukových oken a to





na základě provedeného kontrolního měření po realizaci. Návrhová část protihlukových opatření je komplexně připravená. Kvalitativní zhodnocení úplného rozsahu provedených prací (realizační část), resp. dopadů na obyvatele, nelze hodnotit, jelikož chybí výsledky požadovaných ověřovacích měření dle hlukové studie. Přesto lze konstatovat, že všechna navržená protihluková opatření byla realizována v plném rozsahu.

Problematika fragmentace krajiny není v projektu řešena, ale zároveň ani nepředstavuje v tomto konkrétním případě klíčový aspekt stavby.

**f) Je možné u vybraných projektů popsat (případně i kvantifikovat) nějaké sekundární, nezamýšlené efekty na dopravní dostupnost, případně na jiné důležité aspekty regionálního rozvoje?**

V rámci hodnocení projektu byly provedeny polostandardizované rozhovory s představiteli Milovic a Lysé nad Labem, s doplňujícími otázkami byli kontaktováni také zaměstnanci příslušného kontaktního pracoviště Úřadu práce i drážní zaměstnanci.

Pro Milovice byla vzhledem k prudkému nárůstu počtu obyvatel vzniklému přistěhování (z 1 102 obyvatel v roce 1990 na 10 625 hlášených obyvatel ke konci roku 2014; včetně nehlášených obyvatel se počet odhaduje až na cca 14 000) modernizace trati zajišťující spojení do Prahy nezbytná, zejména s ohledem na skutečnost, že růst počtu obyvatel stále pokračuje. Možnost pohodlnějšího cestování vlakem je hojně využívána nejen obyvateli Milovic a okolí, ale rovněž naopak i návštěvníky Milovic (především zábavního parku Mirákulum).

O přínosu projektu ve formě lepší dopravní obslužnosti Milovic nelze pochybovat, další dopady na sociální a ekonomické ukazatele nejsou patrné. Podle zástupců obce i Úřadu práce sice usnadnění každodenního dojíždění patrně napomohlo zlepšit zaměstnanost obyvatel, statisticky však tento předpoklad doložit nelze (podrobnosti v bodu h)), v regionu rovněž nově nevznikli v souvislosti s realizací projektu žádní významnější zaměstnavatelé.

Z elektrizace trati do Milovic velice profituje i město Lysá nad Labem, díky navýšení počtu vlaků (resp. zkrácení intervalu na 30 minut) se Lysá zlepšuje spojení do Prahy. Akce Lysá nad Labem-Milovice znamenala i dílčí odlehčení Lysé od parkujících vozidel v okolí nádraží. Lidé z Milovic dříve často jezdili autem na vlak do Lysé nad Labem, nyní mohou jet už z Milovic.

Rostoucí obrat cestujících na nádraží Milovice po provedené rekonstrukci resp. elektrizaci vedl k zavedení nové autobusové linky z Topolové na nádraží. Tím se posílila dostupnost spádové oblasti veřejnou dopravou (v Topolové je koncentrace bydlení, nová linka umožnila dosažení železniční stanice bez nutnosti užití automobilu). To se projevilo i poklesem počtu vozidel zaparkovaných v okolí milovického nádraží.

**g) Jaké cílové skupiny mají z výstupů vybraných projektů největší přínos a jaké typy přínosů (benefitů) je u vybraných projektů možné pozorovat?**

Lepší dopravní dostupnost a vyšší kultura cestování je přínosem nejen pro obyvatelstvo Milovic, ale i pro návštěvníky. Zkrácení intervalu znamenalo i zlepšení spojení do Prahy pro Lysou nad Labem; v Lysé se zároveň snížil počet automobilů parkujících u nádraží (viz bod f).



**h) Došlo díky realizaci vybraných projektů k signifikantnímu nárůstu zisku dotčených ekonomických subjektů, a jakými faktory je možné tento nárůst vysvětlit (pokles přepravních nákladů, rozšíření trhů, zintenzivnění subdodavatelských vazeb, případně jiné faktory)?**

V okolí stavby byly osloveny 4 subjekty. Projevila se neochota firem a podniků spolupracovat a poskytnout potřebné informace. Proto se formou strukturovaného dotazníku ani následného telefonického rozhovoru nepodařilo získat relevantní data. Průzkum pokračoval efektivnější formou - dotazováním lokálních autorit. Podle představitelů města Milovice a Lysé nad Labem neměla stavba znatelný vliv na zisk dotčených podnikatelských subjektů, pokles přepravních nákladů nebo zintenzivnění subdodavatelských služeb. Výjimkou je zábavní park v Milovicích, do kterého se díky železnici výrazně zlepšila dostupnost z Prahy. Hlavní přínos shledávají v usnadnění dojížděky za prací a službami.

**i) Došlo na základě realizace vybraných projektů k výrazné změně dopravního chování obyvatel dotčených regionů (např. změna způsobu dopravy u signifikantní části obyvatel) včetně změny geografické organizace regionů na základě dojížděkových vztahů (dojížděka do zaměstnání)?**

Změna dopravního chování, vyvolaná elektrizací trati Lysá nad Labem – Milovice, může souviset se zkrácením intervalů mezi spoji a snížením počtu cestujících ve vlacích vlivem navýšení jejich kapacity (podstatné zvýšení komfortu). Proto se dá očekávat nárůst cest z Milovic směrem na Lysou nad Labem a dále na Prahu po železnici, respektive změna využití železničního přepravního módu proti silničnímu ve prospěch železnice.

Optimálním zdrojem dat by byl průzkum dopravního chování, který by se soustředil na cesty mimo obec a který by sledoval hlavní použitý dopravní mód (IAD, železnice, autobus). Aby bylo možné provést srovnání, bylo by nutné průzkum provést před započítáním stavby a nějakou dobu po jejím dokončení. Zpětné dotazování na dopravní chování před rokem nebo více lety se v praxi nepoužívá. Každodenní vzpomínky mohou být snadno zkresleny zavádějícími informacemi (Eysenck, Keane, 2008).

Dalším zdrojem dat jsou počty cestujících ve vlaku. Vzhledem k překotnému rozvoji území, kdy v Milovicích stoupá počet obyvatel, je potřeba počty cestujících na trati Lysá nad Labem – Milovice vážit počtem obyvatel v Milovicích.

Lze očekávat, že zlepšení železničního spojení z Milovic bude mít největší vliv na cesty do Prahy, resp. do Nymburka a Lysé n. L. K tomuto účelu lze použít opět data ČSÚ o vyjížděce za prací a do škol. Vyjížděka do zaměstnání a do škol je sbírána v rámci sčítání lidu domů a bytů, které se provádí jednou za 10 let. V úvahu přichází sčítání 2001 a 2011. Rok 2011 je přitom málo vzdálen od doby dokončení stavby a dá se předpokládat, že zachycuje spíše situaci, kdy železniční doprava z Milovic mohla být paralyzována samotnou výstavbou.

**Počty cestujících ve vlaku**

ČD dělá pravidelně průzkum obsazenosti vlaků na tratích. Pro zhodnocení elektrizace trati Lysá nL – Milovice se podařilo získat pouze obsazenost ve vlacích na této trati (232), a to pro roky 2006 a 2014. To je postačující, nicméně data neumožňují srovnání s jinými směry z Lysé nad Labem, jak bylo původně plánováno.

Byly použity denní průměry za kampaně v roce 2006 (Duben, Srpen, Listopad 2006) dle dnů v týdnu pro všechny vlaky (Os) a rovněž denní průměry za kampaně v roce 2014 (Leden, Březen, Červen,



Srpen, Říjen, Prosinec) dle dnů v týdnu pro všechny vlaky. Cestující nejsou rozlišováni podle druhu jízdenky a ani podle toho, jestli pokračovali v cestě po dalších tratích.

Tabulka 6: Průměrné počty cestujících v letech 2006

2006	Pracovní dny			Sobota			Neděle		
	Nástupy	Výstupy	Obsazenost	Nástupy	Výstupy	Obsazenost	Nástupy	Výstupy	Obsazenost
232 - směr Lysá nad Labem									
Milovice	1 070		1 070	651		651	523		523
Lysá n. Labem		1 070			651			523	
232 - směr Milovice									
Lysá n. Labem	1 125		1 126	634		637	529		532
Milovice		1 126			637			532	

Tabulka 7: Průměrné počty cestujících v letech 2014

2014	Pracovní dny			Sobota			Neděle		
	Nástupy	Výstupy	Obsazenost	Nástupy	Výstupy	Obsazenost	Nástupy	Výstupy	Obsazenost
232 - směr Lysá nad Labem									
Milovice	2 096		2 096	987		987	751		751
Lysá n. Labem		1 069			928			704	
232 - směr Milovice									
Lysá n. Labem	1 271		2 587	923		983	780		849
Milovice		2 587			983			826	

Z tabulky 6 a 7 vyplývá, že v obou směrech se zvýšila obsazenost na trati mezi lety 2006 a 2014 z průměrných 2 196 na 4 682 cestujících v pracovní dny, z 1 288 na 1 970 v soboty a z 1 055 na 1 600 v neděle. To je více než na dvojnásobek v pracovní dny a více než o 1,5 ve dny pracovního volna. V průměrném pracovním týdnu se tedy zvýšila obsazenost vlaků na trati Lysá nad Labem – Milovice z 13 323 cestujících v roce 2006 na 26 982 cestujících v roce 2014. To je zvýšení na 202,5 %. Toto procentuální vyjádření se bude číselně shodovat s ukazatelem „Zvýšení přepravních výkonů v osobní a nákladní dopravě“ pro osobní dopravu.

Elektrizace trati umožnila zavést vlaky, které pokračují z Milovic dále na Prahu. Z tabulky 7 vyplývá, že toho využívá v pracovní dny průměrně 2 342 cestujících, což je 50 % ze všech. Toto číslo je prakticky shodné s průměrným počtem cestujících, kteří na trati přibyli v pracovní dny mezi lety 2006 a 2014. V Milovicích se dá očekávat velká poptávka po dojíždění za prací do Prahy. Před elektrizací tratě a zavedením přímých spojů Milovice – Praha cestující museli přestupovat. Přestupy přitom patří mezi velmi významné zdroje impedance při rozhodování lidí o využití veřejné dopravy.

Dalším analyzovaným údajem byl součet obratu cestujících v průměrném pracovním týdnu v zájmové oblasti a počet obyvatel této oblasti (viz tabulka 8). Obrat cestujících se mezi lety 2006 a 2014 zdvojnásobil. Mezi lety 2006 a 2014 se v Milovicích také změnil počet obyvatel z 6 606 obyvatel (rok 2006) na 10 338 obyvatel (rok 2014). Zvýšení počtu obyvatel může být jedním z možných vysvětlení nárůstu obratu cestujících na železnici.



Tabulka 8: Obrat cestujících na železnici

	Obrat cestujících v průměrném pracovním týdnu	Počet obyvatel	Obrat cestujících na jednoho obyvatele
2006	13 323	6 606	2,017
2014	26 980	10 338	2,610

Změna obratu cestujících, které připadají na jednoho obyvatele, v roce 2014 činí 129,4 % proti roku 2006.

### Vyjíždka do zaměstnání a do škol

Jako zájmové území byly vzaty obce Milovice a Lysá nad Labem. Jako zájmové směry vyjíždky z těchto obcí mezi sebou a dále z Milovic na Prahu a Nymburk. Součty zájmových vyjížděk jsou uvedeny v tabulce 9.

Tabulka 9: Zájmové vyjíždky do zaměstnání a do škol.

	Vyjíždky po železnici	Vyjíždky po silnici	Podíl vyjížděk po železnici
2001	629	570	0,525
2011	473	856	0,356

Podíl vyjížděk do zaměstnání a do škol po železnici proti vyjíždkám v železničním a silničním módu dohromady ukazuje propad, a to -32,2 %.

Všechny vyjíždky v zájmovém vzorku byly nyní doplněny o vyjíždky z obcí zájmového území v ostatních směrech.

Tabulka 10: Vyjíždky do zaměstnání a do škol

	Zájmový vzorek vyjížděk	Kontrolní vzorek vyjížděk	Podíl zájmových vyjížděk na všech vyjíždkách
2001	1275	2720	0,319
2011	2396	2660	0,474

Z tabulky 10 vyplývá, že ve směrech, které mohly být ovlivněny posuzovanou stavbou, došlo mezi lety 2001 a 2011 k nárůstu vyjížděk do zaměstnání a škol v zájmových směrech oproti ostatním vyjíždkám, a to na 148,5 %. Vzhledem k tomu, že v tomto období nebyl zjištěn nárůst podílu těchto vyjížděk, které by byly vedeny po železnici, nelze tento nárůst přičíst na vrub posuzované stavbě.

Využití dat o vyjíždce za práci a do škol ze SLDB je v tomto případě problematické ze dvou důvodů. Za prvé byla ve sčítání v roce 2011 změněna metodika sběru dat o dopravním módu, což problematizuje porovnání dat. Navíc elektrizace trati byla dokončena v roce 2010, tedy v roce, ke kterému se vlastně vztahovalo dotazování SLDB 2011 (proběhlo v březnu). Modernizace s sebou nesla výluky a přiměla i ty, kdo cestovali vlakem, aby se přizpůsobili momentálně změněné situaci a cestovali po silnici. Samotné porovnání železničního a silničního módu ve vyjíždce tedy není možné. Protože z území Milovic je jedinou logickou alternativou při cestě vlakem použít sledovanou trať, neexistují zde směry vyjíždky za práci a do škol, které by mohly sloužit jako kontrolní. Z těchto důvodů nelze považovat data o dojíždce za práci a do škol ze SLDB pro hodnocení tohoto projektu za použitelná.



Efekt stavby se projevil zejména na nárůstu cestujících po železnici na trase Milovice – Lysá nad Labem, a to jak v absolutních číslech, tak i relativně k počtu obyvatel. Zvýšení přepravních výkonů v osobní dopravě představuje 202,5 %. Toto číslo ovšem může být silně ovlivněno změnou počtu obyvatel v Milovicích. Podíl obratu cestujících na obyvatele narostl na 129,4 %. Dopravní chování obyvatel má velmi silnou vazbu na pracovní možnosti, které pro sledovanou lokalitu jsou převážně v Praze, kam jsou vedeny přímé vlaky linky S20. Data o vyjíždě za prací a do škol nebylo možné smysluplně využít, protože nejsou k dispozici data ze SLDB z doby dostatečně dlouho po dokončení stavby. Analýza je zde nicméně představena jako ukázka postupu.

**j) Je oprávněné v případě vybraných projektů hovořit o jejich zřetelném či potenciálním vlivu na lokalizaci významných podniků a investic v dotčených regionech a to včetně efektu na delokalizace?**

Elektrizace trati Lysá nad Labem – Milovice měla vliv především na lokalizační faktory dopravně infrastrukturní:

Dojíždka za prací do Prahy se zatím odehrávala převážně prostřednictvím individuální automobilové dopravy, kterou se občané dopravili do Lysé nad Labem a přestoupili na vlak, případně s využitím autobusů. Elektrizace trati Lysá nad Labem – Milovice zvýšila konkurenceschopnost železniční dopravy a umožnila převedení části dopravní zátěže ze silnice na železnici. Podmínky pro nákladní dopravu zůstaly nezměněny. Díky charakteru projektu nelze předpokládat, že by vyvolal lokalizaci nových podniků nebo příliv investic do regionu. Jde spíš o jeho environmentální dopad a usnadnění dojíždky za prací a službami. Efekt posuzované stavby (dat z ČD) mezi léty 2006 a 2014 na nárůst počtu nástupů a výstupů připadajících na jednoho obyvatele je 29,4 %. Jednou z velkých investic, která byla provedena po realizaci stavby je otevření zábavního parku Mirakulum. Pro tento typ investice hraje zásadní roli zvýšení dopravní dostupnosti, ke kterému elektrizace trati významně přispěla.

Na základě rozhovorů s představiteli města Milovic lze konstatovat, že elektrizace trati je velkým přínosem pro zlepšení dopravní dostupnosti z města a okolních obcí do Prahy. Důkazem je několika násobné zvýšení parkujících vozidel u nádraží, kterými přijeli občané na vlak do Prahy i z okolních obcí a jedou dál vlakem. V letní sezóně je velká návštěvnost zábavního parku (3 000 – 4 000 osob denně), a dobré vlakové spojení umožnilo části zákazníků přijet i vlakem. Tajemník obce Lysá nad Labem rovněž vyzdvihuje přínos stavby ke zlepšení dojíždky za prací a službami.

V tomto případě se nejedná přímo o lokalizaci významných podniků vyjma služeb, ale o saturaci podniků, úřadů a organizací v Praze, částečně i v jiných městech jako Nymburk, Mladá Boleslav, Čelákovice, případně dalších.

**k) Jaký byl u vybraných projektů jejich vliv na zaměstnanost (vč. nejvýznamnějších nepřímých vlivů) v širším kontextu vč. efektu na strukturu zaměstnanosti?**

Nezaměstnanost v Milovicích je dlouhodobě více či méně nadprůměrná a usnadnění dojíždky přiblížilo obyvatelům pracovní příležitosti v Praze. Přestože tento dopad modernizace trati předpokládá jak město, tak i zaměstnanci Úřadu práce, není možné jej doložit konkrétními čísly. Strmě se zvyšující počet obyvatel Milovic vzniklý stěhováním a doprovázený nestandardní věkovou strukturou (průměrný věk byl např. v roce 2014 jen 32 let, zatímco v ČR přes 41 let) sám o sobě ovlivňuje i ostatní parametry včetně struktury zaměstnanosti a míry nezaměstnanosti, kromě toho podle Úřadu práce nemůžeme vyloučit, že část uchazečů pracovala či pracuje nelegálně. V současné době se míra nezaměstnanosti (podíl dosažitelných uchazečů na počtu obyvatel ve věku 15 – 64



let) v Milovicích pohybuje okolo 8 %, v druhém pololetí 2015 klesla na 7,1 %. V období před a těsně po realizaci projektu míra nezaměstnanosti (vyjádřená podle staré metodiky jako podíl dosažitelných uchazečů na počtu ekonomicky aktivních obyvatel) rovnoměrně stoupala (z 11,3 % na konci roku 2008 na 17,2 % v prosinci 2009, až k 22,4 % v prosinci 2010; postupný mírný pokles nastal v roce 2011, v letech 2012 a 2013 pak data z územního hlediska nejsou dostupná).

**I) Jaké jsou skutečné přínosy a vlivy vybraných projektů z hlediska ŽP v okolí místa realizace/místa dopadu projektu?**

*Ovzduší*

Elektrizace tratě Lysá nad Labem – Milovice má, jako jediný z hodnocených železničních projektů, jasný pozitivní vliv na kvalitu ovzduší. Díky elektrizaci došlo ke snížení emisí z dopravy in situ a ke zlepšení stavu ovzduší. Emise jsou samozřejmě produkovány i při výrobě elektrické energie, kterou vlaky spotřebovávají, ale její výroba bývá lokalizována mimo citlivá území. Díky snížení energetické náročnosti dojde ke snížení i tohoto typu emisí. Jedná se příměstskou trať a přínosy spočívají i ve změně modu přepravy ze silniční na železniční při dojížděcí za prací do Prahy (nárůst počtu nástupů a výstupů na osobu mezi léty 2006 a 2014 o 29,4 %). Pro detailní modelování dopadů, by bylo nutné získat více podkladových dat a delší časový horizont pro práci. S tímto by bylo dobré počítat při zadávání evaluace dalších projektů.

*Hluk*

Předložena následující relevantní dokumentace obsahující dílčí popis hlukové situace v území:

hlukova studie\_P\_032008 – Hluková studie, Sudop Praha, a.s., 2008.

hlukova mapa\_1

hlukova mapa\_2

Je zde simulován vliv do okolní krajiny po realizaci záměru (před realizací není). Chybí však výpočet ve vztahu k obyvatelstvu, vůči němuž lze provést ekonomické hodnocení. I při nižších hodnotách hluku, které jsou pod stanoveným limitem, lze provést výpočet přínosů navrženého řešení z hlediska hlukové zátěže působící na obyvatelstvo. Materiály neobsahují vyžadovanou podrobnost a informace. Není tak možné provést dle certifikované metodiky exaktní a přesné zhodnocení a ekonomické vyčíslení přínosů - kvantifikace fyzických dopadů hluku ze železniční dopravy a ocenění blahobytu, kterou tyto dopady u exponované populace vyvolávají. Skutečné přínosy lze zcela exaktně a peněžně vyjádřit, avšak nejsou k tomu k dispozici relevantní data a to za celou dobu životnosti předmětné stavby.

Na základě předložených dokumentů nelze podrobně a přesně vyhodnotit změnu hlukové situace. Pokud by byly předloženy podrobnější dokumenty bylo by možné provést zhodnocení efektivnosti vynaložených finančních nákladů a kvantifikaci externích nákladů v rámci provedených protihlukových opatření, taktéž by bylo možné případně provést jako nástavbu hodnocení v souladu se směrnicí END 2002/49/EC. Tato hodnocení by byla přínosem pro přesné zhodnocení dopadů na hlukovou situaci. Přesto lze konstatovat, že navrhovaná protihluková opatření byla v plném rozsahu realizována.





**Operační program  
Doprava**



Evropská unie  
Investice do vaší budoucnosti  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Fond soudržnosti

#### *Fragmentace krajiny*

Velká část předmětné trati je vedena otevřenou krajinou s převahou orné půdy v území, které z celostátního pohledu nepatří k migračně významným. Nedochází ke konfliktům s DMK ani lokalitami Natura2000. Trať není vedena na vysokém náspu, nevytváří tedy významnou překážku pro pohyb volně žijících živočichů. Intenzita provozu zejména v nočním období je nízká, živočichové v bezprostředním okolí trati jsou tedy rušeni minimálně.

#### *Vodstvo*

V blízkosti trati se nenachází žádná chráněná oblast přirozené akumulace podzemních vod ani významné povrchové toky. Na západě Milovic končí ochranné pásmo léčivých zdrojů podzemních vod Poděbrady. Vzhledem k převaze osobní přepravy je riziko havárie vlaku převážející náklad schopný kontaminovat podzemní nebo povrchovou vodu minimální.



Operační program  
Doprava



Evropská unie

Investice do vaší budoucnosti

Evropský fond pro regionální rozvoj

Fond soudržnosti



# **Hodnocení přínosů, dopadů a efektivnosti vybraných projektů realizovaných OPD**

**Závěrečná zpráva**

**Optimalizace tratě Stříbro - Planá u Mariánských Lázní**

Brno, Listopad 2015



**Operační program  
Doprava**



Evropská unie  
Investice do vaší budoucnosti  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Fond soudržnosti

## **Hodnocení přínosů, dopadů a efektivnosti vybraných projektů**

Zadavatel: Česká republika - Ministerstvo dopravy  
Odbor fondů EU (O 430)

Zastoupené: Ing. Mgr. Markem Pastuchou, ředitelem odboru

Řešitelské pracoviště: Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.  
Líšeňská 33a, 636 00 Brno

Zastoupené: prof. Karlem Pospíšilem, Ph.D., LL.M. - ředitelem

Řešitelský kolektiv: Ing. Jiří Jedlička, zodpovědný řešitel,  
prof. Ing. Karel Pospíšil, Ph.D., LL.M.  
Ing. Petr Šenk, Ph.D.  
Ing. Radim Striegler  
Ing. Miroslav Vančura, CSc  
Mgr. Ivo Dostál

Brno, listopad 2015



## Obsah

ÚVOD.....	4
HODNOCENÍ PROJEKTU .....	4
a) Zachycují zvolené monitorovací indikátory u vybraných projektů dostatečným způsobem plnění cílů těchto projektů a jejich efekty na dopravní dostupnost a ŽP? .....	4
b) Bylo by možné sledovat přínosy vybraných projektů jinými monitorovacími indikátory, případně jinými (kvalitativními) způsoby? .....	5
c) Odpovídají předpokládané klíčové parametry (podmínky) stanovené v CBA u vybraných projektů skutečnosti a jsou naplňovány hodnoty, ze kterých výpočty v rámci CBA vycházely? .....	6
d) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na zlepšení dopravní situace, které byly uvedeny v projektových žádostech a v jejich přílohách? .....	12
e) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na ŽP, které byly uvedeny v projektových žádostech? .....	17
f) Je možné u vybraných projektů popsat (případně i kvantifikovat) nějaké sekundární, nezamýšlené efekty na dopravní dostupnost, případně na jiné důležité aspekty regionálního rozvoje? .....	17
g) Jaké cílové skupiny mají z výstupů vybraných projektů největší přínos a jaké typy přínosů (benefitů) je u vybraných projektů možné pozorovat? .....	18
h) Došlo díky realizaci vybraných projektů k signifikantnímu nárůstu zisku dotčených ekonomických subjektů, a jakými faktory je možné tento nárůst vysvětlit (pokles přepravních nákladů, rozšíření trhů, zintenzivnění subdodavatelských vazeb, případně jiné faktory)? .....	18
i) Došlo na základě realizace vybraných projektů k výrazné změně dopravního chování obyvatel dotčených regionů (např. změna způsobu dopravy u signifikantní části obyvatel) včetně změny geografické organizace regionů na základě dojížděkových vztahů (dojížděka do zaměstnání)? .....	19
j) Je oprávněné v případě vybraných projektů hovořit o jejich zřetelném či potenciálním vlivu na lokalizaci významných podniků a investic v dotčených regionech a to včetně efektu na delokalizace? .....	20
k) Jaký byl u vybraných projektů jejich vliv na zaměstnanost (vč. nejvýznamnějších nepřímých vlivů) v širším kontextu vč. efektu na strukturu zaměstnanosti? .....	22
l) Jaké jsou skutečné přínosy a vlivy vybraných projektů z hlediska ŽP v okolí místa realizace/místa dopadu projektu? .....	22



## Úvod

Projekt je součástí páteřní Transevropské dopravní sítě (TEN-T) a také prioritního projektu č. 22 (železniční spojení Athens – Sofia – Budapest – Wien – Praha – Nürnberg/Dresden). Z hlediska dopravní politiky ČR je tato trať součástí III. tranzitního železničního koridoru hranice SRN/ČR – Cheb – Plzeň – Praha – Česká Třebová – Přerov – Ostrava – Mosty u Jablunkova – st. hranice ČR/SR. Délka rekonstruovaného úseku je 32,031 km. Došlo k výstavbě nového zabezpečovacího zařízení a ke zvýšení traťové rychlosti z původních 60 - 90 km/h až na 110 km/h pro klasické soupravy a až na 140 km/h pro soupravy s naklápěcí technikou.

## Hodnocení projektu

Odpovědi na hlavní evaluační otázku se skládají z dílčích aktivit a odpovědí, které jsou jednak vymezeny zadávací dokumentací (další evaluační otázky) a jednak analýzou souboru statistických dat vztahujících se k dotčenému regionu.

Realizace tohoto projektu přispěla k dosažení globálního cíle prioritní osy 1, což je zlepšení železniční dopravy na síti TEN-T a v souladu s tímto cílem se přispěje k zvýšení dopravní dostupnosti. Současně s přispěním k dosažení globálního cíle je realizací tohoto projektu zajištěno i plnění specifických cílů prioritní osy, což je modernizace a rozvoj železničních tratí na síti TEN-T včetně železničních uzlů.

Realizací projektu bylo dosaženo třídy zatížení D4 UIC; dosažení prostorové průchodnosti trati pro ložnou míru UIC-GC a s ohledem na složitou konfiguraci terénu i zvýšení jízdní rychlosti v některých úsecích až do 140 km/h pro naklápěcí soupravy a až do 110 km/h pro klasické soupravy. Ve stavbě došlo k přestavbě kolejiště a modernizaci železničních stanic Stříbro, Milíkov, Svojšíň, Ošelín, Pavlovice, Brod nad Tichou a Planá u Mariánských Lázní včetně řešení nových nástupišť smimoúrovňovým bezbariérovým přístupem, novými přístřešky, informačním systémem apod. Realizací uvedených stavebních opatření došlo k zlepšení přístupnosti železniční dopravy osobám se sníženou schopností pohybu a orientace a celkovému zvýšení kultury cestování.

Součástí stavby jsou i opatření na minimalizaci negativních dopadů železničního provozu na okolí - jedná se o protihluková opatření formou protihlukových stěn a individuálních opatření na objektech.

### **a) Zachycují zvolené monitorovací indikátory u vybraných projektů dostatečným způsobem plnění cílů těchto projektů a jejich efekty na dopravní dostupnost a ŽP?**

Z hlediska dopravního a přepravního jsou zvolené monitorovací indikátory dostatečné a objektivně hodnotí cíle projektu v oblasti dopravní dostupnosti a s tím spojených efektů. Zvolené monitorovací indikátory umožňují zhodnotit plnění cílů v oblasti dopravní dostupnosti prostřednictvím indikátoru "37.11.02 Dostupnost - zvýšení ESS (ze 100 % na 112 %)". Nepřímo lze hodnotit tento parametr také pomocí indikátoru "37.11.00 Hodnota úspory času v železniční dopravě (2 017 157 EUR)".

Projekt definuje cíl snižování znečištění ovzduší převedením v části silniční dopravy, kde má dojít k přesunu osob i materiálu na železnici. Vlivy na znečištění ovzduší jsou obsaženy nepřímo v dopadech projektu na optimalizaci železniční trati, která přinesla výrazné zlepšení kultury cestování (plynulost jízdy, modernizace informačního systému, zkrácení jízdních dob, zlepšení bezpečnosti atd.) a zlepšení podmínek pro nákladní dopravu. V rámci Plzeňského regionu tedy došlo k zatraktivnění železniční dopravy a mělo by dojít k vyššímu upřednostňování železniční dopravy před individuální automobilovou dopravou než je tomu doposud. Žádný ze zvolených indikátorů projektu neumožňuje zhodnotit plnění cílů v oblasti kvality ovzduší.



Není obsažen jediný indikátor monitorující problematiku hlukové zátěže. Nelze dostatečným způsobem posoudit efekt změny hlukové zátěže vlivem realizace záměru, byť v současné době k tomu existuje exaktní certifikovaná metodika, kterou lze uplatnit při hodnocení tohoto záměru (Metodika oceňování hluku z dopravy, 2012).

Problematika fragmentace krajiny a průchodnosti komunikace pro volně žijící živočichy není v indikátorech projektu postihnuta.

Indikátory "37.11.02 Dostupnost - zvýšení ESS" a "37.11.00 Hodnota úspory času v železniční dopravě" nepřímo odkazují na změnu dopravního chování.

Indikátory definované v projektové žádosti rovněž neumožňují sledovat dopad stavby na zisk dotčených ekonomických subjektů případně lokalizaci významných podniků a investic v dotčeném regionu.

Aspekt zlepšení bezpečnosti a zvýšení kultury cestování pro cestující veřejnost je v projektové žádosti reflektován mezi tzv. neměřitelnými ukazateli.

**b) Bylo by možné sledovat přínosy vybraných projektů jinými monitorovacími indikátory, případně jinými (kvalitativními) způsoby?**

Uplatnění námi navržených indikátorů (Jedlička et al, 2010), je minimální (a to platí obecně pro všechny železniční projekty). Jako stěžejní a uplatnitelné se jeví využití hodnocení hlukové zátěže indikátorem „Snížení hlukové expozice obyvatelstva“, i když i zde je vyhodnocení obtížné proto, že většina železničních tratí vede mimo trvale obydlené území. Indikátor odpovídá požadavkům na strategické hlukové mapování (směrnice END 2002/49/EC) - L<sub>dn</sub> - obtěžování hlukem v [dB], L<sub>n</sub> - rušení spánku v [dB]. Kdy na základě znalosti počtu osob vystavených určité hladině hluku dle příslušného indikátoru pro stávající stav a navrhovaná opatření, lze provést výpočet externích nákladů hluku – výpočet a hodnocení stanoveno certifikovanou metodikou "Metodika oceňování hluku z dopravy". Získané peněžní vyjádření úspory externích nákladů hluku působícího na obyvatelstvo lze použít k příslušným vyhodnocením. Jedná se o finanční rozdíl mezi celkovými externími náklady hluku při stávajícím stavu (případně nulové variantě výhledu) vůči stavu s realizací uvažovaného protihlukového opatření.

U těchto typů projektů je obtížné hodnotit přímé dopady na kvalitu ovzduší. Jejich dopad bývá velmi malý. V tomto případě proto nelze definovat další indikátory efektivně hodnotící přímé dopady stavby na kvalitu ovzduší. Přiložená rozptylová studie hodnotí pouze příspěvek dopravy generované při stavebních pracích. Její relevanci pro evaluaci je tedy nulová.

Problematika fragmentace krajiny a průchodnosti komunikace pro volně žijící živočichy je jevem obtížně zachytitelným pomocí exaktně stanovených indikátorů. U projektu tohoto typu o to více, že vzhledem ke stavebně-technickému uspořádání tratě a intenzitě provozu vytváří tato železnice pouze částečnou bariéru pro pohyb volně žijících živočichů, kteří ji často mohou v příhodných oblastech překonat přímo, bez nutnosti využít některou formu průchodu. Jako vhodnější se proto jeví forma kvalitativního posouzení průchodnosti (soulad s doporučeními dle Technických podmínek MD č. 180) se zaměřením na konflikty s Dálkovými migračními koridory (Anděl et al., 2010).

Ke zhodnocení dopadu stavby na dopravní chování je k dispozici indikátor dopadu "Zvýšení přepravních výkonů v osobní a nákladní dopravě", který je ale obtížné kvantifikovat z dat, která jsou reálně k dispozici. Tento indikátor má navíc tu nevýhodu, že jeho změna může být způsobena příčinami, které s posuzovanou stavbou nesouvisí (např. změnou počtu a skladby obyvatel v zájmovém území, ekonomickým cyklem).





Z pohledu bezpečnosti dopravy je sice bezpečnostní inspekce jedním z nástrojů pro její posuzování, v tomto případě se však jedná o okrajový indikátor a týkala by se především samotného křížení železniční a silniční dopravní cesty.

Jiné možné způsoby kvalitativních přínosů projektu nebyly identifikovány.

Navrhujeme zavedení nových indikátorů projektu (podrobně viz vyhodnocení otázky „i“):

- Změna obratu cestujících na obyvatele,
- Změna podílu vyjížděk do zaměstnání a do škol.

Z hlediska zjišťování dopadů stavby na konkrétní ekonomické subjekty nelze navrhnout konkrétní nové indikátory. Vhodným kvalitativním způsobem pro evaluaci dopadů je ovšem forma řízených rozhovorů a strukturovaných dotazníků s představiteli jednotlivých firem v dotčeném regionu. Obdobně lze postupovat i při zjišťování lokalizace nových významných podniků a přílivu investic do regionu díky realizaci hodnocené stavby.

**c) Odpovídají předpokládané klíčové parametry (podmínky) stanovené v CBA u vybraných projektů skutečnosti a jsou naplňovány hodnoty, ze kterých výpočty v rámci CBA vycházely?**

Výsledky CBA jsou uvedeny pro celý koridor ve Studii proveditelnosti III. TŽK. Pro samotnou stavbu není samostatné ekonomické hodnocení zpracováno, což je pro tento typ investice běžné. CBA je zpracována a doložena dle, v té době platné, metodiky na základě diferenčních finančních toků.

Ekonomické hodnocení projektu je zpracováno pomocí finanční a ekonomické analýzy, metodou nákladovo-výnosové analýzy (Cost Benefit Analysis – CBA). Pro každý rok hodnocení projektu jsou porovnávány finanční toky varianty „s projektem“ a varianty „bez projektu“.

Výpočty jsou založeny na analýze diferenčních nákladových a příjmových finančních toků provozovatele dráhy v době hodnocení projektu. Finanční toky jsou hodnoceny v časovém období od roku 2005 do roku 2034, tj. referenční období je dáno vyhláškou na 30 let.

Základní předpoklady dané v CBA

**Socioekonomické cíle**

Vytvoření nových pracovních příležitostí - ne

Zvýšení kvalifikace stávajících zaměstnanců - částečně

Zvýšení spolehlivosti a bezpečnosti dopravy - ano

Moderním provedením a vybavením nástupišť dojde ke zvýšení dostupnosti železniční dopravy pro cestující s omezenou možností pohybu (vybudování bezbariérových přístupů, moderní informační systémy pro zrakově a sluchově postižené)

Zkrácení jízdních dob - ano

Zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy, jakožto ekologického druhu dopravy, oproti silniční dopravě - částečně

Častější využívání rychlé, kvalitní a bezpečné železniční dopravy na pravidelných cestách za zaměstnáním – není relevantní

Možnost dojet na své trase přímo do centra města v relativně krátkém čase, v porovnání s odstavením vozidla na odstavném parkovišti P&R a následním přestupem, bude zásadním závažím na pomyslné misce vah - ano



Přínosy projektu ke globálním cílům priority:

- Rozšíření a zkvalitnění železniční sítě TEN-T

Specifické cíle priority:

- dokončení modernizace tranzitních koridorů (III. a IV. železničního koridoru),
- rozšíření a zkvalitnění železniční sítě TEN-T,
- přizpůsobení parametrů standardům.

Hlavním závěrem „Studie proveditelnosti 3. tranzitního železničního koridoru, Prioritní část Praha - Smíchov – Plzeň – Cheb – st. hr. SRN, Příloha A2 - Plzeň – Cheb st. hranice SRN“ je jednoznačné doporučení realizovat navrhovaná opatření ve variantě s projektem. Ta významným způsobem zvýší konkurenceschopnost železniční dopravy resp. řešené železniční tratě v daném úseku Plzeň – Cheb st. hr., což povede k nárůstu dopravních výkonů jak v osobní, tak nákladní železniční dopravě. Současně budou zkráceny jízdní doby díky zvýšení rychlosti až na 110 km/h u konvenčních vlaků a při případném nasazení vlaků s naklápěcími skříněmi až na 140 km/h. Dále bude navýšena i propustnost tratě. Realizací projektu zároveň dojde k převedení dopravy na železnici z módů nešetrných k životnímu prostředí. Ve svých důsledcích tak realizace projektu přispěje ke zvýšení dostupnosti, udržitelnosti dopravy a regionálnímu rozvoji.

Předpokládaný nárůst přepravních výkonů byl u osobní dopravy v roce 2034 oproti roku 2005 vyšší přibližně o 34 %, v případě nákladní dopravy byl vyšší až o 69 %. Tyto hodnoty potvrzují značný dosud nevyužitý potenciál v nákladní dopravě a správnost záměru využívat trať Plzeň – Cheb prioritně pro nákladní dopravu, zatímco osobní dopravu v relaci ČR – Německo směřovat v budoucnu po nové trati přes Domažlice a Furth im Wald na Regensburg. Je nutno zmínit fakt, že případná realizace spojení Plzeň – Regensburg z hodnocené části 3. TŽK „odčerpá“ podstatnou část přepravních výkonů v osobní dopravě, nadruhou stranu tím pro nákladní dopravu uvolní kapacitu tratě a vytvoří předpoklad, aby se z této tratě (Plzeň – Cheb – st. hr. SRN) vytvořila velmi efektivní dopravní cesta, která se stane součástí komplexního logistického řetězce nejen na území České republiky, ale také ve středoevropském prostoru.

**U osobní dopravy** po počátečním poklesu v přepravním výkonu, který je odhadovaným důsledkem výstavby, dojde k růstu, který je způsoben zejména převedením příměstské a regionální dopravy. V roce 2015 je předpokládán počátek výrazného růstu dálkové dopravy. Díky předpokládané realizaci tratě Plzeň – Domažlice – Regensburg (DM Bahn) v roce 2019 však může dojít k převedení nově „získaných“ výkonů z chebské na domažlickou trať, a tudíž i opětovnému poklesu výkonů. U projektu DM Bahn byl předpoklad postupného uvádění do provozu již před rokem 2019. Proto je také již v roce 2018 zaznamenán mírný pokles přepravního výkonu. V koncepčních materiálech České republiky je chebská trať vnímána jako prioritní spojení ČR se západní Evropou určené zejména pro nákladní dopravu. Pro dopravu osobní jsou plánovány dva prioritní směry: Praha – Plzeň – Regensburg – München a Praha – Dresden – Berlin. Pokud by z nějakého důvodu došlo k výraznějšímu posunutí termínu modernizace domažlické tratě, lze očekávat, že výkony v osobní dopravě by se na chebské trati držely přibližně v úrovni z roku 2017 (180 mil. oskm) i v následujících letech. Železniční doprava se stane více konkurenceschopnou s IAD (viz přehled dopravní nabídky), takže lze očekávat i výraznější přesun z tohoto módu na železnici a to zejména z důvodu srovnatelného spojení Plzeň – Cheb po železnici s IAD. Z autobusové dopravy nedojde k značnému převedení dopravy z důvodu již v současnosti nízké poptávky po tomto módu v regionu. Mezi lety 2020 – 2034 lze v této variantě sledovat velmi mírný růst až stagnaci. Tento průběh je způsoben především velmi nízkou indukci dopravy (změna cíle cesty). Kvalita tratě



se tedy v této variantě nezlepší tak výrazně, aby cestující měnili cíl své cesty. V roce 2034 přepravní výkon dosáhne nárůstu o 32 % při srovnání hodnot s r. 2005.

**U nákladní dopravy** lze stavbu 3. TŽK na základě provedených modernizačních prací charakterizovat jako velmi kvalitní dopravní cestu, která se stane součástí komplexního logistického řetězce nejen na území České republiky, ale také ve středoevropském prostoru. Zejména se jedná o kapacitní a spolehlivé napojení na SRN. Nejvyšší přepravní proudy v mezinárodní nákladní dopravě jsou právě mezi ČR a SRN. Do výhledu se očekává další růst tohoto vztahu. 3. TŽK se tedy stane po celém dokončení kapacitnější, rychlejší a spolehlivější dopravní cestou než byl v původním stavu. Proto je nutné vnímat výhledové hodnoty přepravního výkonu v úseku Plzeň – Cheb jako důsledek zkvalitnění celé západní větve 3. TŽK (Praha – Plzeň – Cheb), nikoliv jen jako dopad hodnocené konkrétní stavby. Tento stav tedy bude mít významný dopad zejména pro dopravu dálkovou. Na dopravu místní, která je reprezentována manipulačními vlaky nebude dopad této skutečnosti nijak markantní. Vyšší hodnoty přepravního výkonu vycházejí také z očekávané vyšší konkurence nákladní železniční dopravy vůči dopravě silniční. Při existenci kvalitní a spolehlivé trati je možné očekávat v určitých případech preferenci železničního napojení před silničním u stávajících i nově vzniklých průmyslových zón. V roce 2034 přepravní výkon dosáhne nárůstu o 69 % při srovnání hodnot s r. 2005.

Tabulka 1: Nákladní doprava miliony hrubých tunokilometrů za rok

Nákladní	Varianta bez projektu			Projektová varianta		
	Dálková	Místní	Celkem	Dálková	Místní	Celkem
2005	675	10	685	675	10	685
2010	724	10	734	724	10	734
2015	766	10	776	782	10	792
2020	789	10	799	1 090	13	1 103
2025	784	10	794	1 138	13	1 151
2030	776	10	786	1 151	14	1 165
2034	765	10	775	1 147	14	1 161

Tabulka 2: Osobní doprava miliony osobokilometrů za rok

Osobní	Varianta bez projektu			Projektová varianta		
	Dálková	Místní	Celkem	Dálková	Místní	Celkem
2005	70	30	100	70	30	100
2010	72	42	114	60	36	96
2015	77	50	127	79	58	137
2020	74	50	124	70	63	133
2025	68	46	114	72	62	134
2030	60	43	103	73	62	134
2034	55	41	96	73	59	132

## Finanční analýza

Stručný popis metodiky a zvláštních předpokladů

Finanční výpočty jsou založeny na analýze diferenčních nákladových a příjmových finančních toků. Pro každý rok trvání projektu jsou porovnávány nákladové a příjmové finanční toky provozovatele dráhy projektové varianty a varianty bez projektu. (Dle materiálu MD ČR „Metodické doporučení ŘO OP Doprava č. 2 k výpočtu nedostatku ve financování u infrastrukturních projektů vytvářejících příjmy ve smyslu čl. 55 Nařízení Rady (ES) č. 1083/2006“). Z toho byly zpracovány finanční ukazatelé:



vnitřní míra návratnosti a čistá současná hodnota. Diskontní míra byla použita 5 % (dle materiálu Evropské komise „Metodické pokyny pro provedení analýzy nákladů a výnosů“ pro nové programové období 2007 – 2013, kapitola 2.2.2 – Finanční analýza).

Do finanční analýzy vstupují:

Investiční náklady - pořizovací náklady stavby (bez DPH).

Provozní náklady - provozní náklady na řízení vlakové dopravy,

- náklady na údržbu a opravy železniční infrastruktury.

Výnosy projektu – poplatek za použití dopravní cesty.

Finanční analýza je součástí připojené studie „Studie proveditelnosti 3. tranzitního železničního koridoru, Prioritní část Praha-Smíchov – Plzeň – Cheb – st. hr. SRN, Příloha A2 - Plzeň – Cheb st. hranice SRN“. Úsek Stříbro – Planá u M.L., který je předmětem této žádosti, je nutné vnímat v kontextu výsledků celé studie proveditelnosti. Studie proveditelnosti je založena na předpokladu, že bude realizována modernizace celého vlakového ramena III. TŽK Praha – Plzeň - Cheb st. hranice. Postup výpočtu odpovídá metodice, uvedené v materiálu Evropské komise: „Průvodce analýzou nákladů a přínosů investičních projektů“.

### **Socioekonomická analýza**

Ekonomická analýza uvažuje čisté náklady a přínosy bez daní a dalších poplatků a srovnává přínosy varianty bez projektu a varianty s projektem. Veškeré ekonomické příjmy a náklady, ze kterých je sestavena ekonomická analýza jsou tedy uvedeny v tzv. ekonomických cenách, tj. v účetních cenách, které byly získány transformací tržních cen použitých ve finanční analýze.

Ekonomická analýza je součástí připojené studie „Studie proveditelnosti 3. tranzitního železničního koridoru, Prioritní část Praha-Smíchov – Plzeň – Cheb – st. hr. SRN, Příloha A2 - Plzeň – Cheb st. hranice SRN“. Úsek Stříbro – Planá u M.L. je nutné vnímat v kontextu výsledků celé studie proveditelnosti. Studie proveditelnosti byla založena na předpokladu, že bude realizována modernizace celého vlakového ramena III. TŽK Praha – Plzeň - Cheb st. hranice. Postup výpočtu odpovídá metodice, uvedené v materiálu Evropské komise: „Průvodce analýzou nákladů a přínosů investičních projektů“.

Do ekonomické analýzy vstupují:

- investiční náklady,
- provozní náklady železniční dopravy (náklady na údržbu a opravy železniční infrastruktury, provozní náklady na provoz vlaků a řízení dopravy),
- provozní náklady silniční dopravy (snížení nákladů na údržbu a opravy silniční infrastruktury a provoz vozidel),
- úspory času,
- vnější účinky zahrnující snížení nehodovosti, hluchosti z dopravy, znečištění ovzduší a změny klimatu. Úspora vnějších nákladů ze "snížení nehodovosti v dopravě" vychází z "Guide to cost-benefit analysis for investment projects", DG REGIO, 2002" a vyjadřuje úsporu tzv. převedené dopravy, tedy dopravy uskutečněné po železnici místo po silnici. Díky převedení této dopravy dojde k poklesu počtu dopravních nehod a jimi způsobených škod v silniční dopravě a následně ke zmíněné úspoře,
- efekt zvýšení bezpečnosti železniční dopravy. Úspora z bezpečnosti v železniční dopravě vychází z Prováděcích pokynů pro hodnocení efektivnosti investic železničních staveb platných od 1. 9. 2006 (tedy platných v době zpracování SP) a vyjadřuje zvýšení bezpečnosti



provozu na železnici díky realizaci projektu, zejména pak omezením vlivu lidského činitele, bezpečnějším přístupem na nástupiště a zlepšením bezpečnostní situace na přejezdech. Tato úspora je zakotvena v kalkulačním vzorci definovaném ve zmíněných Prováděcích pokynech. Její výše je 3 % z IN příslušných provozních souborů a stavebních objektů.

Aplikovaná diskontní sazba je 5,5 % (dle materiálu Evropské komise „Metodické pokyny pro provedení analýzy nákladů a výnosů“ pro nové programové období 2007 – 2013, kapitola 2.2.3 – Ekonomická analýza).

Výsledky ekonomické analýzy jsou vyjádřeny hodnotou vnitřní míra návratnosti, čistou současnou hodnotou a poměrem nákladů a přínosů.

Tabulka 3: Údaje o hlavních ekonomických nákladech a přínosech zjištěných v analýze spolu s hodnotami, které jim byly přiřazeny

Přínos	Příp. jednotková hodnota	Celková hodnota (v EUR, diskontovaná)	% celkových přínosů
úspora provozních nákladů železnice	viz Studie proveditelnosti kapitola 7.2.1	142 239 116	23,1 %
úspora silniční infrastruktury	viz Studie proveditelnosti kapitola 7.2.2	146 035 270	23,7 %
úspora času	viz Studie proveditelnosti kapitola 7.2.3	69 929 873	11,3 %
vnější náklady	viz Studie proveditelnosti kapitola 7.2.4	80 001 976	13,0 %
úspory z bezpečnosti	viz Studie proveditelnosti kapitola 7.2.5	24 221 937	3,9 %
zůstatková hodnota		153 744 682	25,0 %
celkem		616 172 853	100,0 %
Náklad	Příp. jednotková hodnota	Celková hodnota (v EUR, diskontovaná)	% celkových nákladů
investiční náklady	-	451 634 001	100 %
celkem	-	451 634 001	100 %

Pozn.: Přepočet dle měsíčního účetního kurzu Evropské komise (<http://ec.europa.eu/budget/inforeuro/>) pro červenec 2010 posílený o 5 % (CZK 24,465/EUR)

Pozn. Přínosy v ekonomické analýze jsou dány především převedenou dopravou, čemuž odpovídá i podíl jednotlivých přínosů na celkových ekonomických přínosech (výsledná hodnota jednotlivých přínosů je dána objemem dopravy a ohodnocením jednotlivých přínosů).

Tabulka 4: Hlavní ukazatele ekonomické analýzy

Hlavní parametry a ukazatele	Hodnoty
1. Sociální diskontní sazba (v %)	5,5 %
2. Ekonomická míra návratnosti (v %)	6,22 %
3. Ekonomická čistá současná hodnota (v EUR)	44 282 129
4. Poměr přínosů k nákladům	1,02

Pozn.: Přepočet dle měsíčního účetního kurzu Evropské komise (<http://ec.europa.eu/budget/inforeuro/>) pro červenec 2010 posílený o 5 % (CZK 24,465/EUR)



## **Komentář k předpokládaným a realizačním nákladům díla a vstupním parametrům ekonomické analýzy**

Plánované investiční náklady, úspora času a vnější účinky zahrnující snížení nehodovosti, hluchosti z dopravy, znečištění ovzduší a změny klimatu byly z pohledu zjištěných skutečností stanoveny optimálně a je jich dosahováno. Provozní náklady na železniční dopravu nelze v současné době jednoznačně ověřit, jelikož se počítají pro delší období, které ještě od realizace projektu nenastalo. Důvodem je především nenaplnění nárůstu dopravních výkonů na železnici viz. komentáře v otázkách d) a i) a nedostupnost dat z celostátního sčítání dopravy, ze kterých by se dalo usuzovat na možný přesun výkonů ze silnice na železnici.

Ze zjištěných skutečných realizovaných nákladů došlo oproti celkovým plánovaným nákladům k poměrně výrazné úspoře, cca 183 mil Kč., a tím k nárůstu „částky zbohatnutí společnosti“. Tato skutečnost svědčí o dobrém zpracování CBA se zohledněním maximální míry rizikových finančních faktorů a o relevantnosti vstupů a naplnění hodnot, ze kterých CBA výpočty vycházely.

Na základě disponibilních ekonomických a finančních výstupů realizační fáze projektu lze konstatovat následující skutečnosti:

- nedochází k nejednotnému sledování beneficentů a příjmové kategorie některých subjektů nebyly započítány na náklady jiných subjektů,
- nebylo zjištěno, že přínos konkrétního subjektu byl zároveň újmou jiného beneficenta,
- nebylo zjištěno duplicitní zahrnutí CBA (např. nárůst tržeb a mezd z těchto tržeb),
- nebyly zjištěny nekonsistentní odhady výše a struktury finančních toků v porovnání s minimální variantou a rovněž nebyly zjištěny žádné neslučitelné děje a jejich ocenění,
- nebyla zjištěna žádná iracionalita při definování a kvantifikaci vstupů CBA, tzn. úmyslné či neúmyslné nadhodnocení či podhodnocení efektů plynoucích z investičních toků se snahou o ovlivnění vypovídací schopnosti a smyslu finanční analýzy.

### **Závěr**

CBA k projektu není provedena k hodnocenému TÚ, ale pro celý koridorový úsek Praha- Smíchov- Plzeň- Cheb- st. hr. SRN (3. tranzitní koridor).

Projekt uvádí tabulku finančních toků, ze které odvozuje kritériální ukazatele pro CBA. Uvedené vstupy jsou relevantní, protože v případě realizace projektu lze očekávat změnu dopravního chování, zkrácení intervalů mezi spoji a podstatné zvýšení jízdního komfortu pro cestující veřejnost. Za významný přínos lze považovat i zlepšení dostupnosti železniční dopravní infrastruktury pro osoby se sníženou mobilitou. Relevantní jsou rovněž i deklarované údaje o údržbě a opravách jednotlivých entit železniční dopravní cesty a provozování dopravy při realizaci projektu.

CBA kalkuluje s vnitřním výnosovým procentem (ERR); jedná se o výši diskontní sazby, při níž bude čistá současná hodnota finančních toků plynoucích z investice rovna nule.

ERR je u předloženého řešení ve výši 6,22 % Jedná o hodnotu vyšší než je aplikovaná diskontní sazba, tudíž je projektový záměr přijatelný z ekonomického hlediska i z hlediska struktury finančních toků.

Diskontní sazba použitá ve výpočtu NPV ve výši 5,5 % odpovídá materiálům EU a je relevantní (dlouhodobá reálná společenská diskontní sazba pro diskontování CBA je stanovena ve výši 5 %). Jedná se o sazbu pro diskontování hotovostních toků v reálném vyjádření.

NPV vychází > 0, což dokladuje ekonomickou přípustnost předloženého záměru.





„Částka zbohatnutí“ společnosti realizací investice u realizované varianty představuje 1 083 362 tis. Kč.

Index rentability vychází  $> 0$ , což rovněž dokladuje ekonomickou přijatelnost projektu.

U předložené CBA nejsou uvedeny údaje o době návratnosti z diskontovaných toků, které by specifikovaly časový horizont, který je zapotřebí, aby kumulované diskontované hotovostní toky vyrovnaly vynaloženou investici, jako podklad k dokumentování přijatelnosti a udržitelnosti projektu a rovněž údaj o délce provozní fáze.

### **Závěrečné zhodnocení**

Nedostatkem předložené CBA je:

- není provedena k hodnocenímu TÚ, ale pro celý koridorový úsek (u tohoto typu investičních záměrů to ale zpravidla nebývá zvykem),
- chybí důležitý ekonomický ukazatel pro evaluaci udržitelnosti projektu (doba návratnosti z diskontovaných toků),
- CBA je zpracována pouze pro jedno variantní řešení (chybí minimální varianta nebo varianta bez projektu). Autoři to odůvodňují nerelevantností těchto variant, která se prokázala v rámci hodnocení celé Prioritní osy.

Ostatní předložené kalkulace vycházejí z relevantních vstupů a naplňují u předložených variant řešení hodnoty, ze kterých CBA výpočty vycházely:

- ERR je vyšší než diskontní sazba,
- výše diskontní sazby je optimální,
- NPV je  $> 0$ ,
- Index rentability vychází  $> 0$ .

### **d) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na zlepšení dopravní situace, které byly uvedeny v projektových žádostech a v jejich přílohách?**

Předpokladem projektu bylo zlepšení komfortu cestování, zkrácení cestovního času a nárůst výkonů jak ve vnitrostátní železniční dopravě, tak především v mezinárodní dopravě s Německem a to v rámci celého železničního koridoru. Prognózování bylo počítáno pro rok 2034, s nejvyšším růstem kolem roku 2017, a počítá s navýšením přepravních výkonů u osobní dopravy přibližně o 34% oproti roku 2005, v případě nákladní dopravy až o 69%. Pro potvrzení či vyvrácení těchto předpokladů byl zpracován dopravní průzkum a doplňkově získána data z ČD o počtech vlaků a přepravě cestujících. S tabulek uvedených v této kapitole o počtech vypravovaných vlaků a dopravních výkonek uvedených v kapitole i), lze konstatovat, že doposud nebyl naplněn plánovaný nárůst jak osobní, tak nákladní dopravy, naopak došlo ke snížení počtu vlaků i k dopravním výkonům. Dosaženo bylo zvýšení komfortu cestování a zkrácení cestovního času.

V rámci terénních šetření byly získány i názory zástupců města Stříbra, kteří si novou trať i změnu dopravní situace pochvalují. Především jízdní komfort, nové elektronické informační tabule a nádraží jsou velkým přínosem. Zavedení vlaků s naklápací skříní umožňující využití maximální povolené rychlosti si chválí studenti i další dálkoví cestující. A vzhledem k obecně dobré poloze Stříbra vůči Německu, Plzni a Praze posiluje tuto výhodu jak modernizovaná železnice, tak i před několika lety dokončená dálnice.



**Operační program  
Doprava**



Evropská unie  
Investice do vaší budoucnosti  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Fond soudržnosti

Zástupce města Planá u Mariánských Lázní už tak pozitivní vůči nově zrekonstruované trati nebyl. I když vnímá, stejně tak obyvatelé, že se do železnice investovaly velké peníze, ubyly spoje, kterými by cestovali pohodlněji do Prahy. Trápí je hlavně večerní spojení od Prahy (poslední vlak z Prahy vyjíždí 18:14), ale také z Plzně (poslední vlak ve 20:06 – lidé tak nemůžou ani na večerní divadelní představení).

Nespokojenost převládá i na straně cestujících z okolí obce Pavlovice, kde je chatařská oblast a kde zastavuje minimum vlaků.

Spokojenost ale převládá u cestujících v rychlíkových spojeních Praha-Cheb, kdy si pochvalují dvouhodinový takt. A image města zlepšilo také zastavování Pendolina, což pozitivně vnímají místní obyvatelé.



V uplynulých 10 letech byl na trati zaznamenán významný pokles počtu zaváděných vlaků. Na rozdíl od většiny dalších páteřních tratí v ČR byla zde omezena nabídka spojů v osobní dopravě, a to jak regionální, tak dokonce i v dálkové, která u ostatních projektů zaznamenala růst. Počet spojů dálkové dopravy se snížil o dva páry spojů, v neděli dokonce o tři páry, což znamená propad o 20 %, resp. o 30 %. Regionální doprava v pracovní dny se snížila mírněji v úseku Stříbro – Svojšín, v návazném úseku mezi Svojšínem a Planou u ML došlo k poklesu nabídky spojů až o 40 %. Ještě výraznější propad proběhl v nepracovní dny – zejména v sobotu, kdy jsou dnes provozovány jen 3 až 4 páry spojů (jeden ukončen ve Svojšíně), z čehož jeden pouze v letním období. Pokles nabídky spojů v osobní dopravě je způsoben omezením objednávky ze strany Ministerstva dopravy (dálková doprava) a krajského úřadu (regionální spoje). V kategorii nákladní dopravy došlo k celkovému omezení v rozsahu cca 30 %. Snížil se počet přeprav uhlí z oblasti Sokolovské a Mostecké pánve a také mezinárodní přepravy na západ do Německa, pro které jsou namísto PPS Cheb využívány častěji trasy přes PPS Česká Kubice a PPS Děčín. Projevit se v tomto ohledu mohla také omezení plynoucí z rozsáhlých výluk a tedy i snížené kapacity trati mezi Prahou a Plzní.

Trat': Stříbro – Planá u Mariánských Lázní

Tabulka 5: Traťový úsek: Stříbro - Svojšín

	rok 2006							rok 2015							Změna (2015 / 2006) [%]						
	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
Osobní - dálková	10	10	10	10	10	10	10	8	8	8	8	8	8	7	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-30,0
Osobní - regionální	7	7	7	7	8	7,56	7	6,17	6,15	6,17	6,17	6,17	3,42	5,42	-11,9%	-12,1	-11,9	-11,9	-22,9	-54,8	-22,6
Nákladní	9,77	8,83	9,83	8,83	9,85	8,83	4,67	6	6,63	7	6,63	7	5	5,62	-38,6%	-24,9	-28,8	-24,9	-28,9	-43,4	+20,3
Celkem	26,8	25,8	26,8	25,8	27,9	26,4	21,7	20,2	20,8	21,2	20,8	21,2	16,4	18	-24,7%	-19,6	-21,1	-19,5	-24,0	-37,8	-16,8



Tabulka 6: Traťový úsek: Svojšín - Planá u Mariánských Lázní

	rok 2006							rok 2015							Změna (2015 / 2006) [%]						
	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
Osobní - dálková	10	10	10	10	10	10	10	8	8	8	8	8	8	7	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-30,0
Osobní - regionální	6	6	6	6	6	6,56	5	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	2,42	4,42	-30,5	-30,5	-30,5	-30,5	-30,5	-63,1	-11,6
Nákladní	9,77	8,83	9,83	8,83	9,85	8,83	4,67	5	6,63	6	6,63	6	5	5,62	-48,8	-24,9	-39,0	-24,9	-39,1	-43,4	+20,3
Celkem	25,8	24,8	25,8	24,8	25,9	25,4	19,7	17,2	18,8	18,2	18,8	18,2	15,4	17	-33,4	-24,3	-29,7	-24,3	-29,7	-39,3	-13,4

Trať: Planá u Mariánských Lázní – Stříbro

Tabulka 7: Traťový úsek: Planá u Mariánských Lázní - Svojšín

	rok 2006							rok 2015							Změna (2015 / 2006) [%]						
	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
Osobní - dálková	10	10	10	10	10	10	10	8	8	8	8	8	8	7	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-30,0
Osobní - regionální	7	7	7	7	7	7	6,56	4,17	4,15	4,17	4,17	4,17	3,42	2,42	-40,4	-40,7	-40,4	-40,4	-40,4	-51,1	-63,1
Nákladní	8,77	8,83	9,83	9,83	8,85	8,83	9,83	7,63	6	7,63	6	7,63	5	4	-13,0	-32,0	-22,4	-39,0	-13,8	-43,4	-59,3
Celkem	25,77	25,83	26,83	26,83	25,85	25,83	26,39	19,8	18,15	19,8	18,17	19,8	16,42	13,42	-23,2	-29,7	-26,2	-32,3	-23,4	-36,4	-49,1



**Operační program  
Doprava**



Evropská unie  
Investice do vaší budoucnosti  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Fond soudržnosti

Tabulka 8: Traťový úsek: Svojšíň - Stříbro

	rok 2006							rok 2015							Změna (2015 / 2006) [%]						
	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
Osobní - dálková	10	10	10	10	10	10	10	8	8	8	8	8	8	7	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-30,0
Osobní - regionální	9	9	9	9	10	8	8,56	6,17	6,15	6,17	6,17	6,17	4,42	4,42	-31,4	-31,7	-31,4	-31,4	-38,3	-44,8	-48,4
Nákladní	8,77	8,83	9,83	9,83	8,85	8,83	9,83	7,63	6	7,63	6	7,63	5	4	-13,0	-32,0	-22,4	-39,0	-13,8	-43,4	-59,3
Celkem	27,77	27,83	28,83	28,83	28,85	26,83	28,39	21,8	20,15	21,8	20,17	21,8	17,42	15,42	-21,5	-27,6	-24,4	-30,0	-24,4	-35,1	-45,7



**e) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na ŽP, které byly uvedeny v projektových žádostech?**

U tohoto projektu nelze, díky jeho charakteru, předpokládat vlivy na kvalitu ovzduší uvedené v projektové žádosti. V projektové žádosti nejsou uvedeny žádné pozitivní ani negativní vlivy stavby na podzemní a povrchové vody. Toto odpovídá realitě, protože se jedná o úpravy železniční trati ve stávající trase, díky kterým nedojde k výrazným změnám v organizaci přepravy osob a nákladu. V blízkosti stavby se nenachází žádné chráněné oblasti přirozené akumulace podzemní vody. Vliv projektu je především v jiných hodnocených otázkách.

Hluková studie k tomuto záměru není zpracovateli k dispozici, dostupná dokumentace pracuje pouze zprostředkovaně s problematikou hlukové zátěže (Stříbro - Planá\_AF\_CZ – INVESTICE DO INFRASTRUKTURY, Optimalizace tratě Stříbro - Planá u Mariánských Lázní, ČÍSLO KÓDU CCI 2008CZ161PR016, F\_lb\_5\_netechnicke shrnutí – Optimalizace trati Stříbro – Planá u Mariánských Lázní). Ve stručném přehledu dokumentace je navrhována kombinace všech těchto tří možných opatření ochrany obyvatelstva – tedy snížení hluku u zdroje (úprava kolejového svršku), na lokálních místech snížení hluku na cestě mezi zdrojem hluku a příjemcem hluku (protihlukové stěny) a na lokálních místech snížení hluku přímo u příjemce (protihluková okna). Komplexnost protihlukových opatření nelze zcela exaktně posoudit, jelikož zpracovateli chybí uváděná hluková studie. Taktéž kvalitativní zhodnocení úplného rozsahu provedených prací (realizační část) nelze hodnotit, jelikož chybí výsledky požadovaných ověřovacích měření dle zmínek v dokumentaci. V rámci návrhu projektu bylo uváděno, že budou po realizaci stavby z hlediska hlukové zátěže provedena příslušná kontrolní měření, výsledky těchto měření se zpracovateli této studie nepodařilo získat. Získané materiály neobsahují vyžadovanou podrobnost a informace. Zpracovatel studie konstatuje na základě svých dlouhodobých zkušeností, že provedená opatření mají vliv na snížení hlukové zátěže území potažmo obyvatelstva. Přesto se zpracovatel díky časové náročnosti a nedostatku informací neodvážuje provést exaktní vyjádření v peněžním ocenění s využitím certifikované metodiky ministerstva dopravy - "Metodika oceňování hluku z dopravy". Nicméně pro hodnocení budoucích projektů tyto výpočty doporučuje provést.

Problematika fragmentace krajiny není v projektu řešena, ale zároveň ani nepředstavuje v tomto konkrétním případě klíčový aspekt stavby.

**f) Je možné u vybraných projektů popsat (případně i kvantifikovat) nějaké sekundární, nezamýšlené efekty na dopravní dostupnost, případně na jiné důležité aspekty regionálního rozvoje?**

Za účelem zjištění případných sekundárních efektů byli mimo jiné kontaktováni představitelé Stříbra, Plané u Mariánských Lázní a obce Svojsín. V Plané u Mariánských Lázní obyvatelé vnímají zlepšení image města, na druhé straně je však silně kritizována organizace dopravy (rozpor kvality trati a dopravní obslužnosti).

Starosta Stříbra uvedl, že modernizovaná trať značně zvyšuje atraktivitu lokality pro potenciální investory a ocenil zlepšení dálkové dopravy. Pro Stříbro je kvalitní doprava důležitá, vzhledem k výhodné poloze vůči Plzni, Praze i německým městům je zde živá dojíždka i vyjíždka studentů a pracujících.

Starosta Svojsína ocenil odstranění železničního přejezdu u železniční stanice a jeho náhradu podjezdem, což přispělo ke zvýšení bezpečnosti. Pozitivním pozůstatkem stavby je řada původně nepevných polních cest, které byly pro účely přístupu na stavbu zpevněny a vyasfaltovány.





Svojšínu tak zůstala např. zpevněná cesta do sousední vesnice Lom u Stříbra, funkčně odpovídající silnici III. třídy.

Mezi další neměřitelné ukazatele projektu byly identifikovány

- zvýšení spolehlivosti dopravy, zlepšení kvality služeb a z toho plynoucí:
- zlepšení „dobrého jména“ SŽDC s.o. potažmo jednotlivých provozovatelů drážní dopravy (spolehlivá a pravidelná doprava je nezbytná pro udržení stabilních zákazníků),
- spokojenost zákazníků, jak v osobní tak v nákladní dopravě (spolehlivost a kvalita dopravy je také přímo úměrná spokojenosti zákazníků, což je v celoevropském měřítku silný trumf v nelítostném konkurenčním boji jak v osobní tak i v nákladní dopravě),
- rozšíření služeb nejen ve vlacích, ale také ve všech souvisejících objektech (výpravní budovy, stanice, přestupní terminály apod.). Moderní a rychlý životní styl s sebou přináší stále ve větším rozsahu nejrůznější mobilní technologie, které zaneprázdněný, mnohdy na pochodu pracující, cestující s oblibou využívá. Nejedná se pouze o elektrické přípojky ve vybraných vozech, ale také možnost připojení k internetu a využívání všech výhod mobilního světa. Tomuto účelu by v budoucnu mohl vyjít vstříc připravovaný systém GSM-R, který by sekundárně mohl zlepšit kvalitu nabízených služeb),
- zvýšení kvalifikace pracovníků v souvislosti s použitím nových technologií,
- zvýšení atraktivity okolí tratě – přilákání investorů - nabídka nových pracovních příležitostí, růst životní úrovně regionů (vliv na celkovou celospolečenskou úroveň státu),
- přínosy z turistického ruchu - rozvoj regionu.

**g) Jaké cílové skupiny mají z výstupů vybraných projektů největší přínos a jaké typy přínosů (benefitů) je u vybraných projektů možné pozorovat?**

Projekt měl přinést zlepšení konkurenceschopnosti železnice pro národní, mezinárodní a tranzitní dopravu osob a zboží. Dále měl mít vliv na komfort cestujících - zlepšení bezpečnosti, zlepšení jízdního pohodlí, zkrácená přepravní doba, snadnější přístup k vlakům a zkvalitnění nádražních prostor. Tyto předpoklady z dosud zjištěných šetření jsou naplňovány. Zasilatelé zboží mohou profitovat ze zvýšení nákladové kapacity a zvýšení kapacity trati. Projekt je přínosný také pro obyvatele podél koridoru (snížení hladiny hluku).

Z hlediska cestujících byl projekt přínosný pro obyvatele Plané a Stříbra, kde zastavují rychlíky Praha-Cheb, jezdící v taktu 2 hodiny; s oblibou je využíváno také Pendolino, na které dojíždějí i cestující z Německa, například nedalekého Tirchenreuthu. Naopak obyvatelé menších obcí, ve kterých nyní zastavuje jen minimum vlaků, jsou silně nespokojeni s dopravní obslužností, neboť ta byla v posledních letech objednatelům dopravy významně omezena.

**h) Došlo díky realizaci vybraných projektů k signifikantnímu nárůstu zisku dotčených ekonomických subjektů, a jakými faktory je možné tento nárůst vysvětlit (pokles přepravních nákladů, rozšíření trhů, zintenzivnění subdodavatelských vazeb, případně jiné faktory)?**

V zájmovém území stavby byly osloveny celkem 4 subjekty. Projevila se neochota firem a podniků spolupracovat a poskytnout potřebné informace. Proto se formou strukturovaného dotazníku ani následného telefonického rozhovoru nepodařilo získat relevantní data. Po předchozích zkušenostech z jiných projektů jsme proto přešli k získávání podkladů formou dotazování lokálních autorit v osobních rozhovorech. Podle dotazovaných zástupců Plané a Svojšína nebyly zaznamenány výrazné vlivy na stávající podnikání v regionu. Starosta obce Stříbro uvedl, že jedna španělská firma projevila zájem o lokalizaci svého podnikání díky rekonstrukci trati, ale vše je zatím v jednání.



i) Došlo na základě realizace vybraných projektů k výrazné změně dopravního chování obyvatel dotčených regionů (např. změna způsobu dopravy u signifikantní části obyvatel) včetně změny geografické organizace regionů na základě dojížděkových vztahů (dojíždka do zaměstnání)?

Podle studie EIA měla mít optimalizace trati Stříbro – Planá u Mariánských Lázní pozitivní vliv na jízdní komfort cestujících i na komfort odbavení. Dále se očekává zvýšení četnosti vlaků a zvýšení cestovní rychlosti. Tato vylepšení by mohla mít vliv na dopravní chování obyvatel dotčeného území v tom smyslu, že se změní modal split na této trase ve prospěch železnice. V menší míře lze očekávat generování nových cest po této trase vlivem zkrácení jízdních dob.

Dalším předpokladem studie EIA bylo, že se zlepší dostupnost železnice pro osoby se sníženou mobilitou, protože pro ně bude zlepšen přístup k vlakům.

Optimálním zdrojem dat by byl průzkum dopravního chování, který by se soustředil na cesty mimo obec a který by sledoval hlavní použitý dopravní mód (IAD, železnice, autobus). Sledování, zda respondenti takového průzkumu mají sníženou mobilitu, by odpovídělo na otázku, zda zlepšení přístupu k vlaku pro tyto respondenty skutečně vedlo ke změně jejich dopravního chování.

Aby bylo možné provést srovnání, bylo by nutné průzkum provést před započítáním stavby a zopakovat jej ve stejné metodice nějakou dobu po jejím dokončení. Ale takový průzkum neproběhl.

Náhradním zdrojem dat jsou údaje ČSÚ o vyjíždě za prací a do škol ze sčítání v letech 2001 a 2011. Modal split lze zjistit tak, že se vyberou cesty po železnici a na druhé straně cesty po silnici (IAD, autobus) a porovnávají se tyto data mezi sebou.

### **Obrat cestujících**

U této trati došlo k celkovému úbytku cestujících ve vlacích v roce 2014 na 77,8 % proti roku 2006 (počítá se průměrný pracovní týden). Přepravní výkon v průměrném pracovním týdnu na trati Stříbro – Planá u Mariánských Lázní v roce 2006 činil 575 560 oskm a v roce 2014 to bylo 449 006 oskm. To je pokles na 78,0 %.

Pro zhodnocení regionální změny v dopravním chování použijeme počet nastupujících a vystupujících ve stanicích na trati na jednoho obyvatele zájmového území.

Tabulka 9: Obrat cestujících na železnici

	Obrat cestujících v průměrném pracovním týdnu	Počet obyvatel v zájmové oblasti	Obrat cestujících připadající na jednoho obyvatele
2006	11 303	13 879	0,814
2014	10 141	8 351	1,214

Tabulka 9 ukazuje, že obraty cestujících na trati jsou v roce 2014 vyšší, než by odpovídalo úbytku obyvatel v oblasti. V přepočtu obratu cestujících na jednoho obyvatele to je 49 % rozdíl proti roku 2006.

### **Vyjíždka do zaměstnání a škol**

Jako zájmové území pro zhodnocení dopadu stavby Optimalizace tratě Stříbro - Planá u Mariánských Lázní budeme uvažovat významné obce na trati (Planá u Mar. Lázní, Stříbro) a do zájmového souboru zahrneme také směry na Mariánské Lázně a Plzeň.



Ze všech vyjížděk mimo obec do zaměstnání a škol v zájmovém území byly vybrány ty, které mohly být ovlivněny posuzovanou stavbou, a byl vypočítán podíl železničních vyjížděk na součtu těchto vyjížděk.

Tabulka 10: Zájmové vyjížděky do zaměstnání a do škol

	Vyjížděky po železnici	Vyjížděky po silnici	Podíl železničních vyjížděk
2001	44	20	0,685
2011	25	11	0,694

Z tabulky 10 vyplývá, že došlo v zájmových směrech k zvýšení podílu železniční přepravy u vyjížděk do zaměstnání a škol, a to na 101,4 %.

Tabulka 11: Vyjížděky do zaměstnání a do škol

	Zájmový vzorek vyjížděk	Kontrolní vzorek vyjížděk	Podíl zájmových vyjížděk na všech vyjížděkách
2001	183	1 666	0,099
2011	151	1 727	0,080

Podíl vyjížděk do zaměstnání a škol ve směrech, které mohly být ovlivněny posuzovanou, stavbou mezi lety 2001 a 2011 klesl na 81,2 %. Proto se dá říci, že posuzovaná optimalizace tratě Stříbro - Planá u Mariánských Lázní v roce 2011 neměla vliv na tyto vyjížděky.

Na trati Stříbro - Planá u Mariánských Lázní došlo mezi lety 2006 a 2014 ke snížení přepravních výkonů v osobní dopravě na 78,0 %. Také došlo ke snížení obratu cestujících v průměrném pracovním týdnu. Zároveň ale došlo i k úbytku obyvatel v zájmovém území. Při přepočtu na obrat cestujících na jednoho obyvatele došlo k nárůstu na 149 %. Rovněž podíl železničního módu v zájmovém území mezi lety 2001 a 2011 u vyjížděk do zaměstnání a do škol se zvýšil o 1,4 %. Podíl vyjížděk do zaměstnání a škol ve směrech, které mohla ovlivnit posuzovaná stavba relativně ke všem směrům klesl na 81,2 %.

V zájmovém území dochází ke značnému úbytku obyvatelstva. Snižuje se i pohyb obyvatelstva v zájmovém území a také směrem na Plzeň a Mariánské Lázně za prací a do škol. Ačkoli optimalizace tratě Stříbro - Planá u Mariánských Lázní měla vliv na obrat cestujících po železnici na obyvatele a mohla příznivě ovlivnit využívání železnice pro cesty za prací a do škol, absolutní počty cestujících, které produkuje zájmové území, klesají.

**j) Je oprávněné v případě vybraných projektů hovořit o jejich zřetelném či potenciálním vlivu na lokalizaci významných podniků a investic v dotčených regionech a to včetně efektu na delokalizace?**

Optimalizace tratě Stříbro – Planá u Mariánských Lázní měla vliv především na lokalizační faktory dopravně infrastrukturní:

Stavba podporuje koncept prioritních os „Politiky územního rozvoje“ - navazuje na prioritní rozvojovou osu č. OS6. V rámci optimalizace trati došlo k zvýšení traťové rychlosti z 90 km/h až na 140 km/h a zkrácení jízdní doby o 3 minuty. Traťová třída zatížitelnosti byla zvýšena na D4 a prostovová průchodnost nyní odpovídá normě UIC-GC. Optimalizovaná trať poskytuje cestujícím vyšší standard služeb poskytovaných železničními dopravci. Zvýšený standard je charakterizován zejména zvýšenou bezpečností, pohodlím a rychlostí přepravy. Podle dat z ČD došlo mezi léty 2006 (před realizací stavby) a 2014 (po realizaci) ke zvýšení průměrného počtu nástupů a výstupů na



jednoho obyvatele o 49 % (podle dotazovaných průvodčích se atraktivita zvýšila převážně u dálkových spojů, ale u regionální přepravy zůstala stejná nebo mírně poklesla – z důvodu snížení nabídky spojů a díky zrušení zastávek vybraných spojů v některých obcích). To svědčí o nárůstu popularity cestování vlakem. Co se týče přepravy zboží a nákladu, modernizace zlepšila její efektivitu splněním parametrů AGC a AGTC. Modernizovaná trať nyní nabízí vyšší standard služeb pro přepravu zboží, což zvýšilo její atraktivitu. Tento jev by se měl odrazit i v přeshraniční nákladní přepravě vzhledem k blízkosti trati u státních hranic. Data z ČD Cargo ukazují mezi léty 2006 a 2014 pokles nakládky a vykládky ve Stříbře. V Plané došlo k mírnému poklesu nakládky a výraznému nárůstu vykládky. Poklesy mohou být způsobeny příchodem nových dopravců na trh.

Úsek Praha – Plzeň – Cheb – st. hranice tvoří skupinu 9 projektů. V současné době jsou realizované všechny stavby v úseku Plzeň – státní hranice. Tato trať představuje významné železniční spojení České republiky a Německa. S ohledem na rostoucí mobilitu v prostoru mezi Německem a Českou republikou a zintenzivnění vztahů těchto zemí z pohledu osobní a i nákladní dopravy představuje modernizace stávající železniční trasy jeden ze způsobů zachování udržitelného poměru rozdělení přepravních proudů mezi silniční a železniční dopravou. Celkový výsledný efekt se ještě posílí po dokončení probíhající optimalizace resp. modernizace zbylých úseků mezi Plzní a Prahou. Dokončení probíhající modernizace celého III. TŽK v relaci Praha – Plzeň – Cheb je jednou z mála možností železniční dopravy nabídnout takový systém, který bude vůči hlavním silničním trasám (dálnice D5) konkurenceschopný. Jedná o významnou trasu nejen z pohledu vnitrostátního, ale především mezinárodního. Tato trasa bude nabízet spojení České republiky v ose západ – východ s Německem a Slovenskem, ale v širších vztazích i s dalšími státy na západě a východě. Její dokončení pak může mít přínos pro lokalizaci nadnárodních firem a příliv nových investic obzvláště ze sousedního Německa. Komplexní efekt se dostaví až po dokončení všech návazných staveb. Vliv na lokalizaci podniků a investice má především vliv na posílení kvality a konkurenceschopnosti dálkové nákladní dopravy. Důležitým aspektem je zajištění přepravy „z domu do domu“, které souvisí s užším propojením s logistickými procesy, které je nutné zajistit podporou vzniku sítě veřejných logistických center, překladišť kombinované dopravy a napojováním průmyslových zón na železniční síť. Páteřní regionální železniční doprava s koncentrovanými přepravními proudy s důrazem na rozvojové osy představuje alternativní řešení problému nedostatečné kapacity silniční sítě v hustě osídlených oblastech. Přínosem je rovněž zvýšení nákladové kapacity. Hlavní výhody stavby plynou pro tranzitní dopravu.

Na základě dotazování lokálních autorit se podařilo zjistit, že realizace stavby měla přínos pro město Planá převážně ve zvýšení dostupnosti při dojížděcí za prací a službami, protože zde zastavují rychlíky Praha - Cheb. Zastavuje zde i Pendolino, na které jezdí i lidé z nedalekého bavorského Tirschenreuthu. Do Plané přijedou autem a dále pokračují do Prahy nebo Plzně Pendolinem (komfortní spojení za dobrou cenu, bez nutnosti kupovat drahou mezinárodní jízdenku). Pro nové investice, které zatím v souvislosti se stavbou do regionu nepřicházejí, by bylo prospěšné, kdyby bylo možné stavět v okolí dráhy (i po ukončení stavby trvá velké množství administrativních omezení). V Plané je průmyslová zóna, ale ta není dostupná vlakem, a je obsluhována kamiony z dálnice resp. autobusy v případě dojížděcí za prací.

Starosta města Stříbro oceňuje zvýšení atraktivity pro cestující díky zlepšenému komfortu, bezbariérovosti a zavedení Pendolina. Jedna španělská firma, vyrábějící komponenty na auta, se zajímala o možnost obsluhy vlakem. Stavba podle starosty nepochybně zvýšila atraktivitu pro další investory. Stříbro má obecně výhodnou polohu vůči Německu a ta je nyní ještě více posílena.

Starosta obce Svojšíň naopak vnímá zhoršení dopravní dostupnosti obce díky úbytku zastavujících spojů. Přínosem bylo nahrazení železničního přejezdu u železniční stanice podjezdem. Drobným



přínosem je i to, že řada původně nezpevněných polních cest byla pro účely přístupu na stavbu zpevněna a vyasfaltována. Svojšínu tak zůstala např. zpevněná cesta do sousední vesnice Lom u Stříbra, funkčně odpovídající silnici III. třídy.

Podle dotazovaného strojvedoucího je reálné zvýšení traťové rychlosti pouze z 90 na 95 km/h (vyšší rychlost jen na krátkých úsecích) což je jen minimální zrychlení. Zástupce Správy veřejného statku města Plzně potvrzuje problém úbytku spojů v některých obcích (Milíkov, Svojšíň). Dále jako problematické zmiňuje ponechání většiny úrovnových přejezdů a neodstranění lokálních propadů rychlosti (např. výjezd ze stanice Planá, kde zůstalo omezení 80 km/h).

**k) Jaký byl u vybraných projektů jejich vliv na zaměstnanost (vč. nejvýznamnějších nepřímých vlivů) v širším kontextu vč. efektu na strukturu zaměstnanosti?**

Vliv na zaměstnanost v spádovém regionu je druhotný v tom smyslu, že se zlepšila dojíždka do Plzně s větším počtem pracovních příležitostí, a tím jsou zpřístupněny tyto příležitosti. Kvalita dopravy může mít vliv na rozhodování o hledání místa.

**l) Jaké jsou skutečné přínosy a vlivy vybraných projektů z hlediska ŽP v okolí místa realizace/místa dopadu projektu?**

*Ovzduší*

Tento typ rekonstrukce nepřináší žádné měřitelné přímé vlivy na kvalitu ovzduší. Úpravy provedené v rámci stavby (zvýšení přepravní rychlosti, zvýšení bezpečnosti, modernizace nástupišť, zvýšení prostorové průchodnosti pro nákladní dopravu atd.) se projeví pouze nepřímo při motivaci cestujících a při přepravě nákladů využít vlak (snížení emisí ze silniční dopravy). Toto nemá v rámci dané stavby žádný měřitelný vliv na kvalitu ovzduší, protože změna není natolik výrazná, aby byla měřitelná v terénu. Reálné vlivy se pak promítají spíše v jiných hodnocených otázkách.

*Hluk*

Předložena následující částečně relevantní dokumentace obsahující dílčí popis hlukové situace v území:

- Stříbro - Planá\_AF\_CZ – INVESTICE DO INFRASTRUKTURY, Optimalizace tratě Stříbro - Planá u Mariánských Lázní, ČÍSLO KÓDU CCI 2008CZ161PR016.
- F\_lb\_5\_netechnicke shrnutí – Optimalizace trati Stříbro – Planá u Mariánských Lázní.

Výše uvedená dokumentace pracuje pouze zprostředkovaně s problematikou hlukové zátěže. Vlastní hluková studie, výsledky ověřovacích měření zpracovateli v elektronické podobě k dispozici nebyli. K dispozici tak nebyla žádná hluková studie a výsledky ověřovacích měření. Tedy, není obsažen výpočet jednotlivých variant a zasažení obyvatelstva nadměrnou hlukovou zátěží v jednotlivých hlukových pásmech a jejich počty (není provedena hluková studie zatížení obyvatelstva podél trati Stříbro - Planá u Mariánských Lázní – stávající stav před rekonstrukcí, není provedena hluková studie zatížení obyvatelstva podél trati Stříbro - Planá u Mariánských Lázní – výhledový stav bez realizace rekonstrukce v době plánovaného uvedení do provozu, není provedena hluková studie zatížení obyvatelstva podél trati Stříbro - Planá u Mariánských Lázní – výhledový stav s realizací rekonstrukce s případnými dodatečnými protihlukovými úpravami PHS aj. v době uvedení do provozu).

Materiály neobsahují vyžadovanou podrobnost a informace. Není tak možné provést dle certifikované metodiky exaktní a přesné zhodnocení a ekonomické vyčíslení přínosů - kvantifikace





fyzických dopadů hluku ze železniční dopravy a ocenění blahobytu, kterou tyto dopady u exponované populace vyvolávají. Skutečné přínosy lze zcela exaktně a peněžně vyjádřit, však nejsou k tomu k dispozici relevantní data a to i za celou dobu životnosti předmětné stavby.

Na základě předložených dokumentů nelze podrobně zhodnotit změnu hlukové situace. Pokud by byly předloženy podrobnější dokumenty, bylo by možné provést zhodnocení efektivnosti vynaložených finančních nákladů a kvantifikaci externích nákladů v rámci provedených protihlukových opatření, taktéž by bylo možné případně provést jako nástavbu hodnocení v souladu se směrnicí END 2002/49/EC. Tato hodnocení by byla přínosem pro přesné zhodnocení dopadů na hlukovou situaci. Přesto je možné konstatovat, že navržená protihluková opatření byla realizována v plném rozsahu.

#### *Fragmentace krajiny*

Záměr byl realizován v členitém prostředí údolí řeky Mže. Trať je v tomto úseku charakteristická četnými skalními zářezy, které vytvářejí kolmé stěny, jež jsou významnou překážkou pro průchodnost krajiny. Dochází k jednomu střetu s DMK e.č. 659 v prostoru cca 1,5 km východně od žst. Ošelín v traťovém kilometru 395,5. Trať vede v prostoru DMK přibližně v délce 1 km od pravého oblouku přes hluboké údolí potoka Šárka několika skalními zářezy po Svojšínský tunel. Neprůchodné skalní zářezy tvoří přibližně polovinu této délky, zbylá část úseku je pro volně žijící živočichy průchodná.

V době zpracování Oznámení o záměru a studie EIA nebyl doposud koncept DMK veřejně známý, z pohledu dopadů na migraci volně žijících živočichů byl tedy záměr hodnocen z pohledu střetu tělesa trati se skladebnými prvky ÚSES. Bylo konstatováno, že relativně velmi hustá síť ÚSES v okolí trati bude nejvíce ovlivněna po dobu výstavby a to mírnou disturbancí přilehlých společenstev a zvýšenou hladinou hluku a emisí. Pro každý střet byla doporučena ochranná opatření k minimalizaci negativního vlivu. Dále byl vyhodnocen vliv na zvláště chráněná území, lokality Natura 2000, přírodní parky a VKP.

Z hlediska vlivů na krajinu vyplynulo, že optimalizace trati v její původní stopě nepředstavuje zásah do hodnot resp. charakteristik přírodních, kulturních a historických. Nejvýše slabý zásah do estetických hodnot, harmonického měřítka a harmonických vztahů krajiny mohou představovat doprovodné stavby v podobě protihlukových stěn v extravilánu Milíkova, Černého Mlýna, Pavlovic a Brodu nad Tichou.

#### *Vodstvo*

V blízkosti se nenachází žádná chráněná oblast přirozené akumulace podzemních vod. Železnice několikrát kříží řeku Mži. V případě havárie vlaku převážející nebezpečný náklad by mohlo dojít ke kontaminaci vodního toku. Toto ovšem přímo nesouvisí se stavbou samotnou.





**Operační program  
Doprava**



Evropská unie  
Investice do vaší budoucnosti  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Fond soudržnosti



# **Hodnocení přínosů, dopadů a efektivnosti vybraných projektů realizovaných OPD**

## **Závěrečná zpráva Rekonstrukce železničního uzlu Břeclav**

Brno, Listopad 2015



**Operační program  
Doprava**



Evropská unie  
Investice do vaší budoucnosti  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Fond soudržnosti

## **Hodnocení přínosů, dopadů a efektivnosti vybraných projektů**

Zadavatel: Česká republika - Ministerstvo dopravy  
Odbor fondů EU (O 430)

Zastoupené: Ing. Mgr. Markem Pastuchou, ředitelem odboru

Řešitelské pracoviště: Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.  
Líšeňská 33a, 636 00 Brno

Zastoupené: prof. Karlem Pospíšilem, Ph.D., LL.M. - ředitelem

Řešitelský kolektiv: Ing. Jiří Jedlička, zodpovědný řešitel,  
prof. Ing. Karel Pospíšil, Ph.D., LL.M.  
Ing. Petr Šenk, Ph.D.  
Ing. Radim Striegler  
Ing. Miroslav Vančura, CSc  
Mgr. Ivo Dostál

Brno, listopad 2015



## Obsah

ÚVOD.....	4
HODNOCENÍ PROJEKTU .....	4
a) Zachycují zvolené monitorovací indikátory u vybraných projektů dostatečným způsobem plnění cílů těchto projektů a jejich efekty na dopravní dostupnost a ŽP? .....	5
b) Bylo by možné sledovat přínosy vybraných projektů jinými monitorovacími indikátory, případně jinými (kvalitativními) způsoby? .....	6
c) Odpovídají předpokládané klíčové parametry (podmínky) stanovené v CBA u vybraných projektů skutečnosti a jsou naplňovány hodnoty, ze kterých výpočty v rámci CBA vycházely?.....	6
d) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na zlepšení dopravní situace, které byly uvedeny v projektových žádostech a v jejich přílohách? .....	11
e) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na ŽP, které byly uvedeny v projektových žádostech? .....	12
f) Je možné u vybraných projektů popsat (případně i kvantifikovat) nějaké sekundární, nezamýšlené efekty na dopravní dostupnost, případně na jiné důležité aspekty regionálního rozvoje?.....	18
g) Jaké cílové skupiny mají z výstupů vybraných projektů největší přínos a jaké typy přínosů (benefitů) je u vybraných projektů možné pozorovat? .....	19
h) Došlo díky realizaci vybraných projektů k signifikantnímu nárůstu zisku dotčených ekonomických subjektů, a jakými faktory je možné tento nárůst vysvětlit (pokles přepravních nákladů, rozšíření trhů, zintenzivnění subdodavatelských vazeb, případně jiné faktory)?.....	19
i) Došlo na základě realizace vybraných projektů k výrazné změně dopravního chování obyvatel dotčených regionů (např. změna způsobu dopravy u signifikantní části obyvatel) včetně změny geografické organizace regionů na základě dojížděkových vztahů (dojížděka do zaměstnání)? .....	19
j) Je oprávněné v případě vybraných projektů hovořit o jejich zřetelném či potenciálním vlivu na lokalizaci významných podniků a investic v dotčených regionech a to včetně efektu na delokalizace?.....	20
k) Jaký byl u vybraných projektů jejich vliv na zaměstnanost (vč. nejvýznamnějších nepřímých vlivů) v širším kontextu vč. efektu na strukturu zaměstnanosti?.....	21
l) Jaké jsou skutečné přínosy a vlivy vybraných projektů z hlediska ŽP v okolí místa realizace/místa dopadu projektu? .....	21



## Úvod

Železniční stanice Břeclav se nachází v jihovýchodním cípu České republiky nedaleko hranic se Slovenskem a Rakouskem. Uzel Břeclav má mimořádné postavení, protože leží na trase prioritních projektů č. 22 a 23 daných rozhodnutím 1692/96/ES a křižují se zde panevropské koridory č. IV a VI. V rámci České republiky je část IV. panevropského koridoru, tj. úsek Děčín – Praha – Česká Třebová – Brno – Břeclav vedena jako 1. tranzitní železniční koridor a část VI. panevropského koridoru, tj. úsek Petrovice - Ostrava – Přerov – Břeclav vedena jako 2. tranzitní železniční koridor. Stavba podporuje koncept prioritních os „Politiky územního rozvoje“ a je součástí prioritní osy č. OS10 a OS11. V současné době je ukončena jak 1. tak 2. stavba rekonstrukce železničního uzlu Břeclav. Šlo zejména o rekonstrukci osobního nádraží a rovněž rekonstrukci jižního zhlaví stanice včetně rozsáhlé rekonstrukce pětikolejného mostu přes Dyji. V oblasti přednádraží a severního zhlaví bylo dosaženo zvýšení traťové rychlosti z 80 km/h na 130 km/h. Nastalo zrychlení průjezdu vlaků ve směru na Brno i na Přerov a tím i ke zkrácení jízdních dob. V rámci 1. stavby byla dosažena přechodnost kolejových vozidel traťové třídy D4 UIC a ložné míry UIC - GC.

Vlastní rekonstrukce železničního uzlu Břeclav představovala zejména rekonstrukci osobního nádraží s cílem zvýšit počet nástupních hran na 12 pro zajištění současného odbavení vlaků ve více směrech. Požadovaný počet nástupištních hran byl zajištěn výstavbou nového ostrovního nástupiště v místě stávající koleje č. 12, výstavbou nového jazykového nástupiště v místě stávající koleje č. 9 a rozšířením stávajícího ostrovního nástupiště mezi kolejemi č. 2 a 6. Pro zajištění mimoúrovňových příchodů na nově budované ostrovní nástupiště č. 4 byl rekonstruován a prodloužen stávající podchod pro pěší včetně vybudování výtahů pro dopravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Rovněž byla v osobním nádraží provedena rekonstrukce a sanace koridorových kolejí a kolejí u nově budovaných nástupišť. Pod rekonstruovanými kolejemi byla provedena sanace železničního spodku.

## Hodnocení projektu

Odpověď na hlavní evaluační otázku se skládá z dílčích aktivit a odpovědí, které jsou jednak vymezeny zadávací dokumentací (další evaluační otázky) a jednak analýzou souboru statistických dat vztahujících se k dotčenému regionu. Stavba „Rekonstrukce železničního uzlu Břeclav, 1. Stavba“ je stavbou, která v rozsahu tak jak byla navržena, nemá zásadní územní ani jiné nároky a požadavky na úpravu okolí. Drobné a dílčí úpravy tělesa dráhy z důvodu rekonstrukce kolejíště jsou nepodstatnými vzhledovými úpravami v koruně a patě násypů zejména z titulu požadavku zvýšení stability tělesa. Práce na železničním tělese byly orientovány na výstavbu nástupišť a zastřešení, rekonstrukci a prodloužení podchodu a zřízení bezbariérových přístupů. Rekonstruováno bylo trakční vedení, zařízení silnoproudé elektrotechniky a částečně též zabezpečovací a sdělovací zařízení.

Obecným cílem stavby bylo uvedení železniční trati a souvisejících staveb a zařízení do technického stavu odpovídajícího evropským parametrům a standardům. Tyto parametry vyplývají z mezinárodních dohod AGC, AGTC a standardů pro interoperabilitu. Specifickým cílem stavby bylo dosažení přechodnosti kolejových vozidel traťové třídy D4 UIC, ložné míry UIC-GC, zajištění požadované propustnosti a zvýšení maximální traťové rychlosti až na 130 km/h. Realizací projektu mělo dojít ke zvýšení bezpečnosti provozu, kultury cestování, snížení negativních vlivů železniční dopravy na obyvatelstvo (protihluková opatření), zvýšení dostupnosti dopravy pro osoby se sníženou pohyblivostí a tím i k výraznému zkvalitnění služeb v osobní i nákladní dopravě. Z hlediska importu a exportu České republiky projíždí železniční stanicí 25 % železniční nákladní přepravy.



Rekonstrukce železničního uzlu Břeclav (1. stavba) má sama o sobě zanedbatelný vliv na změnu dopravního chování. Studie proveditelnosti zároveň tento vliv neočekává. Je to proto, že předpokládaná úspora cestovního času, generovaná touto rekonstrukcí je minimální. Stavba má celkem zřejmý přínos v komfortu cestování (modernizace nástupišť, podchodů, přechodů, informačního systému, kolejí u nástupních hran). Tento typ rekonstrukce nepřináší žádné měřitelné přímé vlivy na kvalitu ovzduší. Úpravy provedené v rámci stavby (modernizace nástupišť, rekonstrukce jižního zhlaví, dalších částí stanice aj.) se projeví pouze nepřímo při motivaci cestujících využít vlak (snížení emisí ze silniční dopravy).

**a) Zachycují zvolené monitorovací indikátory u vybraných projektů dostatečným způsobem plnění cílů těchto projektů a jejich efekty na dopravní dostupnost a ŽP?**

Z hlediska dopravního a přepravního provozu jsou zvolené monitorovací indikátory dostatečné. Problém je v tom, že stavbu jako součást souboru staveb nelze samostatně hodnotit z hlediska vnějších účinků. Podle cílů stanovených v projektové žádosti lze předpokládat příznivý dopad stavby především na zlepšení ochrany veřejného zdraví a životního prostředí. 1. stavba, která je předmětem evaluace, přináší mj. rekonstrukci osobního nádraží (modernizace nástupišť, podchodů, přechodů, informačního systému, kolejí u nástupních hran). To znamená zřetelné zvýšení komfortu pro cestující při odbavování i nástupu do vlaků. V bezprostředním sousedství následně mohl vzniknout přestupní terminál, nabízející přímou a snadnou vazbu na regionální autobusové linky.

Výsledný efekt na kvalitu ovzduší není, stejně jako u většiny projektů podobného zaměření, nijak výrazný. Žádný ze zvolených indikátorů nezachycuje přímo vliv na kvalitu ovzduší v regionu. Ze zvolených indikátorů v projektu zachycují nepřímý vliv tyto:

37.11.02 Dostupnost - zvýšení ESS (ze 100 % na 167 %)

37.11.00 Hodnota úspory času v železniční dopravě (426 021 EUR)

Výše uvedené indikátory rovněž umožňují hodnocení plnění cílů v oblasti zlepšování dopravní dostupnosti.

Není obsažen jediný indikátor monitorující problematiku hlukové zátěže. Nelze dostatečným způsobem posoudit efekt změny hlukové zátěže vlivem realizací záměru, byť v současné době k tomu existuje exaktní certifikovaná metodika, kterou lze uplatnit při hodnocení tohoto záměru. (Metodika oceňování hluku z dopravy.)

Problematika fragmentace krajiny a průchodnosti komunikace pro volně žijící živočichy není v indikátorech projektu postihnuta.

Dopad posuzované stavby na dopravní chování zachycují nepřímo indikátory "37.11.02 Dostupnost - zvýšení ESS" a "37.11.00 Hodnota úspory času v železniční dopravě".

Indikátory definované v projektové žádosti rovněž neumožňují sledovat dopad stavby na zisk dotčených ekonomických subjektů případně lokalizaci významných podniků a investic v dotčeném regionu.

Zlepšení služeb a zvýšení komfortu pro cestující je v projektové žádosti reflektováno mezi tzv. neměřitelnými ukazateli.



**b) Bylo by možné sledovat přínosy vybraných projektů jinými monitorovacími indikátory, případně jinými (kvalitativními) způsoby?**

Lze konstatovat, že zvolené monitorovací indikátory pro oblast dopravního a přepravního provozu, tedy i dopravní dostupnosti a vztažných podmínek jsou zvoleny optimálně a není třeba použít pro objektivní hodnocení jiné způsoby. Z doposud námi navržených indikátorů je uplatnění minimální. Jako stěžejní a uplatnitelné se jeví využít hodnocení hlukové zátěže indikátorem „Snížení hlukové expozice obyvatelstva“. Indikátor odpovídá požadavkům na strategické hlukové mapování (směrnice END 2002/49/EC) - Ldvn - obtěžování hlukem v [dB], Ln - rušení spánku v [dB]. Kdy na základě znalosti počtu osob vystavených určité hladině hluku dle příslušného indikátoru pro stávající stav a navrhovaná opatření, lze provést vypočtení externích nákladů hluku – výpočet a hodnocení stanoveno certifikovanou metodikou "Metodika oceňování hluku z dopravy". Získané peněžní vyjádření úspory externích nákladů hluku působícího na obyvatelstvo lze použít k příslušným vyhodnocením. Jedná se o finanční rozdíl mezi celkovými externími náklady hluku při stávajícím stavu (případně nulové variantě výhledu) vůči stavu s realizací uvažovaného protihlukového opatření.

U těchto typů projektů je obtížné hodnotit přímé dopady na kvalitu ovzduší. Jejich dopad bývá velmi malý. Rozptylová studie zpracovaná pro tuto stavbu obsahuje výpočty jak pro stávající tak pro výhledový stav. Vyhodnocení výsledků je velmi obecné a nenabízí srovnání imisních koncentrací a jejich rozdílů pro oba modelované stavy. To je ovšem pochopitelné vzhledem k minimálním přímým dopadům stavby na kvalitu ovzduší. V tomto případě proto nelze definovat další indikátory efektivně hodnotící přímé dopady stavby na kvalitu ovzduší.

Fragmentace krajiny a průchodnosti komunikace pro volně žijící živočichy je jevem obtížně zachytitelným pomocí exaktně stanovených indikátorů. U projektu tohoto typu o to více, že vzhledem k stavebně-technickému uspořádání tratě a umístění záměru v území lze předpokládat malý vliv na migraci živočichů. Proto nepovažujeme u tohoto konkrétního projektu problematiku fragmentace za důležitou.

Dopad posuzované stavby na dopravní chování by mohl být měřen indikátorem "Zvýšení přepravních výkonů v osobní/nákladní dopravě". Výsledek by ale nebylo možné očistit o další vlivy na poptávku po využívání železnice, které s posuzovanou stavbou nesouvisí.

Pro posouzení vlivu stavby na dopravní chování navrhuje zavedení indikátoru projektu (podrobně viz vyhodnocení otázky „i“):

- Změna obratu cestujících na obyvatele.

Tento indikátor ovšem měří lokální dopad stavby na dopravní chování obyvatel.

Z hlediska zjišťování dopadů stavby na konkrétní ekonomické subjekty nelze navrhnout konkrétní nové indikátory. Vhodným kvalitativním způsobem pro evaluaci dopadů je ovšem forma řízených rozhovorů a strukturovaných dotazníků s představiteli jednotlivých firem v dotčeném regionu. Obdobně lze postupovat i při zjišťování lokalizace nových významných podniků a přílivu investic do regionu díky realizaci hodnocené stavby.

**c) Odpovídají předpokládané klíčové parametry (podmínky) stanovené v CBA u vybraných projektů skutečnosti a jsou naplňovány hodnoty, ze kterých výpočty v rámci CBA vycházely?**

Ekonomické hodnocení projektu „Rekonstrukce železničního uzlu Břeclav“ (dále též jen Projekt) je zpracováno ve formě finanční a ekonomické analýzy. Ekonomické hodnocení vychází z





dokumentu [6] a je v souladu s platnými metodologickými pokyny Evropské komise pro programovací období 2007 – 2013. Finanční analýza se zabývá stanovením a kvantifikací finančních toků relevantních s Projektem. Finanční analýza je zpracována z pohledu správce infrastruktury. Výpočet je doplněn výpočtem mezery ve financování a míry příspěvku z fondů EU.

Rozhodujícími finančními toky vstupujícími do finanční analýzy jsou:

- investiční náklady,
- náklady na železniční infrastrukturu,
- příjmy z poplatků za dopravní cestu,
- ostatní příjmy.

Ekonomická analýza pak projekt hodnotí ze širšího pohledu celospolečenských přínosů a účinků a do finančních toků zahrnuje:

- investiční náklady,
- náklady na železniční infrastrukturu,
- náklady dopravců,
- socioekonomické účinky.

Efektivnost projektu je hodnocena pro následující 2 varianty:

1. Varianta s projektem optimální.
2. Varianta s projektem minimální.

Tyto varianty byly popsány v technické části dokumentace projektu. Všechny výše uvedené finanční toky se při výpočtu ukazatelů efektivnosti používají v diferenční podobě tj. jako rozdíl hodnoty jednotlivých toků ve stavu výchozím – bez projektu a ve stavu projektovém, a to pro obě definované varianty.

Efektivnost projektu je pak vyjádřena jak ve finanční, tak v ekonomické analýze následujícími ukazateli:

- čistá současná hodnota NPV,
- vnitřní výnosové procento IRR,
- rentabilita nákladů BCR.

Referenční (hodnotící) období 30 let odpovídá metodice Evropské komise. Skládá se z období výstavby (realizace) a období provozu. Fáze výstavby končí v roce 2012, referenční období končí rokem 2036, dále je započtena zůstatková hodnota investice. Výpočet je proveden v CÚ 2007, což odpovídá cenové úrovni, v níž je zpracován souhrnný rozpočet 1. stavby. Pro finanční analýzu byla použita diskontní sazba ve výši 5 % a pro ekonomickou analýzu ve výši 5,5 %, což odpovídá doporučením Evropské komise.

### **Analýza současného stavu**

Při analýze bylo vycházeno z rozsahu dopravy dle statistiky za rok 2006. Analýza GVD 2005/06 a GVD 2014/15 je uvedena v kapitole „d“.



Tabulka 1: Výhledový rozsah dopravy uvažovaný při zpracování CBA.

Úsek trati		SC, EC, IC	Ex, R	Sp, Os	Celkem Osobní	Nex, Rn	Vn, Pn	Mn	Lv	Celkem Nákladní	Celkem
Lanžhot - Břeclav	Tam	6	10	12	28	20	12	1	5	38	66
	Zpět	6	10	12	28	20	12	1	5	38	66
Břeclav - Brno	Tam	8	10	18	36	25	14	2	4	45	81
	Zpět	8	10	18	36	25	14	2	4	45	81
Břeclav - Hohenau	Tam	7	5	14	26	18	26			44	70
	Zpět	7	5	14	26	18	26			44	70
Břeclav - Znojmo	Tam	0	3	12	15		2	1		3	18
	Zpět	0	3	12	15		2	1		3	18
Břeclav - Přerov	Tam	5	10	16	31	10	30	2	5	47	78
	Zpět	5	10	16	31	10	30	2	5	47	78
Břeclav - Lednice	Tam			4	4					0	4
	Zpět			4	4					0	4
<b>Celkem</b>					<b>280</b>					<b>354</b>	<b>634</b>
<b>% nárůstu</b>					<b>1,12</b>					<b>1,29</b>	<b>1,21</b>

Porovnáním výhledového rozsahu dopravy se stavem dle GVD 2006/2007 bylo určeno průměrné procento růstu denně odbavených vlaků v uzlu Břeclav v členění na osobní a nákladní dopravu. V osobní dopravě činí tento předpokládaný růst 11,55 % a v nákladní dopravě 29,20 %. Takto byl stanoven cílový stav projektu.

Reálný stav dle GVD 2014/15 (viz tabulky 6 až 15 v kapitole „d“) představuje denní průměr 245 vlaků osobní dopravy v břevclavském uzlu (tranzitující vlaky jsou započítány 2x, vždy do každé z tratí), což představuje 87,5 % uvažovaného výhledového stavu. V případě nákladní dopravy nejsou k dispozici aktuální počty vlaků zaváděných ve směru do Rakouska, na ostatní tratě vychází denně celkem 136 vlaků. Uvažovaný výhled (bez směru do Rakouska) byl 266 vlaků, což představuje prakticky dvojnásobnou hodnotu.

Od ukončení celé modernizace uzlu Břeclav v roce 2013 však uplynula relativně krátká doba, lze očekávat efekt modernizace, spočívající v převedení cestujících ze silniční dopravy na železnici a v přílivu nových cestujících a nákladů, se nejvíce projeví během pěti let po dokončení realizační fáze. Předpokládáme proto, že cílového stavu pro srovnání by mohlo být dosaženo kolem roku 2018.

V dlouhodobé perspektivě lze v osobní dopravě očekávat v celostátním měřítku nárůst 47,76 % (poměr roku 2030 oproti roku 2007). Po zohlednění faktorů týkajících se uzlu Břeclav vychází tento koeficient nárůstu pro hodnocený projekt 39,63 % v roce 2030 oproti roku 2007.

V nákladní dopravě lze v dlouhodobé perspektivě očekávat v celostátním měřítku nárůst 29,03 %. Po zohlednění faktorů týkajících se uzlu Břeclav vychází tento koeficient nárůstu pro hodnocený projekt 61,81 % v roce 2030 oproti roku 2007. Vyšší hodnoty ve srovnání s celostátním průměrem jsou způsobeny významnou polohou uzlu v rámci české i evropské železniční sítě. Tyto parametry byly uvedeny před rokem 2008, tedy před finanční a hospodářskou krizí, jsou tedy z dnešního pohledu nadnesené.



Investiční náklady varianty s projektem optimální

Investiční náklady pro 1. stavbu jsou převzaty ze souhrnného rozpočtu pro projekt stavby

- v rozsahu CIN – 2 736 307 tis. Kč v CÚ let realizace
- v rozsahu CIN – 2 617 126 tis. Kč v CÚ 2007

Tabulka 2: Investiční náklady pro jednotlivé varianty v CÚ 2007 rozdělené dle jednotlivých etap

	Varianta s projektem		Varianta bez projektu
	optimální	minimální	bez projektu
1. stavba tis. Kč CÚ 07	2 617 126	2 330 176	0
2. stavba tis. Kč CÚ 07	1 380 921	0	0
<b>Celkem</b>	<b>3 998 047</b>	<b>2 330 176</b>	<b>0</b>

Tabulka 3: Rozdělení nákladů na realizaci stavby pro jednotlivé varianty dle hlavních profesních skupin v tis. Kč. V CÚ 2007

Profesní skupina	Varianta s projektem	
	optimální	minimální
Sdělovací a zabezpečovací zařízení	1 360 321	1 024 029
Silnoproudá zařízení, trakční vedení	629 771	184 070
Železniční spodek a svršek	633 914	481 422
Mosty, propustky a zdi	274 846	27 838
Pozemní objekty budov	764 720	417 875
<b>Náklady celkem</b>	<b>3 663 572</b>	<b>2 135 234</b>

#### Komentář k předpokládaným a realizačním nákladům díla

Rozdíl mezi plánovanými a realizačními náklady je zcela marginální, resp. skutečné náklady odpovídají nákladům plánovaným. Tato skutečnost svědčí o kvalitním zpracování CBA, důkladném ověření finančních a ekonomických vstupů a o jejich relevantnosti a naplnění hodnot, ze kterých CBA výpočty vycházela.

Na základě disponibilních ekonomických a finančních výstupů realizační fáze projektu lze konstatovat následující skutečnosti:

- nedochází k nejednotnému sledování beneficentů a příjmové kategorie některých subjektů nebyly sledovány na nákladech jiných subjektů,
- nebylo zjištěno, že přínos konkrétního subjektu byl zároveň újmou jiného beneficenta,
- nebylo zjištěno duplicitní zahrnutí CBA (např. nárůst tržeb a mezd z těchto tržeb),
- nebyly zjištěny nekonsistentní odhady výše a struktury finančních toků v porovnání s minimální variantou a rovněž nebyly zjištěny žádné neslučitelné děje a jejich ocenění,
- nebyla zjištěna žádná iracionalita při definování a kvantifikaci vstupů CBA, tzn. úmyslné či neúmyslné nadhodnocení či podhodnocení efektů plynoucích z investičních toků se snahou o ovlivnění vypovídací schopnosti a smyslu finanční analýzy.

#### **Finanční analýza**

Finanční analýza je zpracována z pohledu správce infrastruktury. Všechny relevantní finanční toky byly analyzovány v předchozí kapitole. Do finanční analýzy vstupují:

- investiční náklady,
- náklady na železniční infrastrukturu,
- příjmy z poplatků za dopravní cestu,



- ostatní příjmy.

Rekapitulací těchto finančních toků vzniká výsledný finanční tok (Cash-flow), na jehož základě jsou stanoveny ukazatele finanční efektivity projektu. Přínosem projektu z hlediska pohledu správce infrastruktury je úspora nákladů na údržbu infrastruktury a nárůst poplatků za použití dopravní cesty vzhledem k rostoucím dopravním objemům, což ve svém důsledku znamená snížení dotací. Finanční analýza je zpracována ve stálých cenách, tj. bez vlivu inflace.

Tabulka 4: Výsledky finanční analýzy

	Varianta s projektem	
	optimální	minimální
FRR	0,97 %	1,81 %
FNPV	- 1 467 470,81 tis Kč	- 671 448,65 tis. Kč
BCR	0,55	0,64

### **Ekonomická analýza**

Ekonomická analýza je založena na projekci diskontovaného ekonomického finančního toku (CF). Ekonomická analýza je zpracována z pohledu společnosti jako celku. Do ekonomické analýzy vstupují následující finanční toky:

- investiční náklady,
- náklady na železniční infrastrukturu,
- náklady dopravců,
- socioekonomické účinky.

V ekonomické analýze je třeba vyjádřit náklady a přínosy v ekonomických cenách. Pro přepočtení na ekonomické ceny byl použit konverzní faktor 0,88.

Tabulka 5: Výsledky ekonomické analýzy

	Varianta s projektem	
	optimální	minimální
ERR	7,05 %	6,37 %
ENPV	666 143,81 tis. Kč	216 226,88 tis. Kč
BCR	1,241,13	1,13

### **Závěr**

Předpokládané navýšení objemů osobní i nákladní dopravy je již teď naplňováno, i když bylo počítáno až do roku 2036. U předložené CBA chybí údaj o době návratnosti z diskontovaných toků, které by specifikovaly časový horizont, který je zapotřebí, aby kumulované diskontované hotovostní toky vyrovnaly vynaloženou investici, jako podklad k dokumentování přijatelnosti a udržitelnosti projektu a rovněž údaj o délce provozní fáze.

Projekt uvádí tabulku finančních toků, ze které odvozuje kritériální ukazatele pro CBA. Uvedené vstupy jsou relevantní; rekonstrukce železničního uzlu Břeclav nebude mít sice výrazný vliv na dopravní chování obyvatel a rovněž se nepředpokládá výrazné snížení cestovního času, ovlivní však změnu obratu cestujících na obyvatele zájmového území v průměrném pracovním týdnu. Za



relevantní lze považovat i deklarované údaje o údržbě a opravách jednotlivých entit železniční dopravní cesty u obou variantních řešení projektu.

CBA kalkuluje s vnitřním výnosovým procentem (ERR); jedná se o výši diskontní sazby, při níž bude čistá současná hodnota finančních toků plynoucích z investice rovna nule.

ERR je u „varianty s projektem minimální“ ve výši 6,37 %; u „varianty s projektem optimální“ činí 7,05 %. V obou případech se jedná o hodnoty vyšší než je aplikovaná diskontní sazba, tudíž je projektový záměr z ekonomického hlediska v obou případech přijatelný i z hlediska struktury finančních toků.

Diskontní sazba použitá ve výpočtu NPV ve výši 5,5 % odpovídá materiálům EU a je relevantní (dlouhodobá reálná společenská diskontní sazba pro diskontování CBA je stanovena ve výši 5 %). Jedná se o sazbu pro diskontování hotovostních toků v reálném vyjádření.

NPV vychází u „varianty s projektem minimální“ i u „varianty s projektem optimální“  $> 0$ . Jedná se tedy o projekt ekonomicky přípustný s „částkou zbohatnutí“ společnosti realizací investice u „optimální varianty“ ve výši 666 143 81 tis. Kč.

Vzájemná evaluace obou variantních řešení je provedena v analýze citlivosti a rizik vzhledem ke změnám ERR, NPV a indexu rentability v důsledku změny přepravních výkonů.

Index rentability vychází  $> 0$  u obou variantních řešení.

### **Závěrečné zhodnocení**

Nedostatkem předložené CBA je:

- chybí důležitý ekonomický ukazatel pro evaluaci udržitelnosti projektu (doba návratnosti z diskontovaných toků),
- chybí údaj o provozní fázi.

Ostatní předložené kalkulace vycházejí z relevantních vstupů a naplňují u předložených variant řešení hodnoty, ze kterých CBA výpočty vycházely:

- ERR je vyšší než diskontní sazba,
- výše diskontní sazby je optimální,
- NPV je  $> 0$ ,
- Index rentability vychází  $> 0$ .

### **d) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na zlepšení dopravní situace, které byly uvedeny v projektových žádostech a v jejich přílohách?**

Už jenom samotná rekonstrukce tak významného železničního uzlu, jakým Břeclav je a který spojuje dva tranzitní železniční koridory, je velkým pozitivem. Rychlejší a modernější spojení s Evropou je přínosem i pro samotnou Břeclav, jakožto důležitý uzel regionálních spojů. Jako zlepšení dopravní situace se jeví také fakt, že s rekonstrukcí železniční stanice bylo rekonstruované také autobusové nádraží. To se v současné době nachází v těsné blízkosti vlakového nádraží, čímž odpadlo autobusové spojení mezi nádražím vlakovým a autobusovým (jinak vzdálenost asi 10 minut). To s sebou přineslo i zvýšený počet cestujících ve vlacích což uvedli i samotní zástupci města. Velkou výhodou tohoto přestupního uzlu je především společné nástupiště jak pro vlakovou, tak pro autobusovou dopravu.

Podle dalších vyjádření zástupců města dojde v dohledné době také ke zklidnění přednádražního prostoru a zvýšení jeho bezpečnosti – nové veřejné osvětlení, odstranění „tmavých“ míst, zkrášlení



prostotu atd. Ohledně změny organizace přepravy uvedl zástupce Aliance drážního prostoru následující:

**Silné stránky:**

- zkrácení jízdních dob všech vlaků výrazným zvýšením traťové rychlosti (před rekonstrukcí se přes výhybky vedlejším směrem jezdilo maximálně 30 km/h), které může být zapracováno do grafikonu či využito jako rezerva při potřebě eliminace zpoždění,
- odbourání propadu rychlosti při průjezdu středním zhlavím s výraznou úsporou trakční energie i průjezdných časů,
- zkrácení technologických intervalů a doby potřebného posunu díky, modernizaci staničního zabezpečovacího zařízení,
- bezbariérový přístup na všechna nástupiště, pohodlný nástup z nástupištních hran s výškou 550 mm nad temenem kolejnice,
- výrazné zvýšení kapacity nástupištních hran umožňující do té doby nerealizovatelné přestupní vazby mezi vlaky různých směrů, a to nejen díky zvýšení počtu nástupištních hran, ale i díky rozdělení kolejí u jednotlivých nástupištních hran na dvě části vložením návěstidla (dnešním trendem jsou krátké vlaky),
- bezbariérový přístup k blízkému autobusovému terminálu, možnost tvorby přestupních vazeb mezi vlaky a autobusy v rámci IDS JmK,
- výrazné zkvalitnění zázemí pro cestující veřejnost ve vestibulu výpravní budovy a přilehlých prostorách,
- kvalitní audiovizuální informační systém ve vestibulu i na nástupištích,
- výrazné zkvalitnění nabídky občerstvení, jídel a nápojů pro cestující v rekonstruovaných prostorách nádražní restaurace,
- zkvalitnění zázemí pro část provozních zaměstnanců provozovatele i dopravce ČD (denní místnost, kanceláře, sociální zařízení na ostrovních nástupištích),
- pohodlný a bezpečný přístup pro zaměstnance ČD, a.s. (DKV Brno, PP Břeclav) a ČD Cargo, a.s. (OKV Břeclav a PJ Brno) na pracoviště.

**Slabé stránky:**

- velká vzdálenost pro přestup mezi nástupišti 1 a 1B, nezastřešení přestupního koridoru,
- absence severního podchodu pod nástupišti, který by výrazně zkrátil přestupy mezi nástupišti 2,3,4 a 1B, odkud často odjíždějí osobní vlaky do Brna (Tišnova, Žďáru n. S.) a Přerova, a též na návazné autobusy IDS JMK,

Na základě změn intezit vlakové dopravy mezi roky 2006 a 2015 odečtených z GVD byla vytvořena analýza změny dopravní situace na pěti tratích procházejících železničním uzlem Břeclav. Je třeba zdůraznit, že tyto změny nesouvisí pouze se stavbou samotnou, ale také se změnami strategie jednotlivých dopravců i objednatelů přepravy.

Lze konstatovat, že na traťovém úseku mezi Břeclaví a Bořím lesem (směr Znojmo a Lednice) došlo, v pracovních dnech, k mírnému nárustu osobní dopravy a k výraznému nárustu dopravy nákladní (viz Tabulka 6). Je však nutné poznamenat, že počet zaváděných nákladních vlaků je velmi malý a navýšení počtu vlaků z 1 na 2 představuje faktický nárůst o 100 %. O víkendu pak došlo k poklesu





osobní dopravy a intenzita nákladní dopravy zůstala nezměněna. Celkově došlo ve všední den k mírnému nárůstu vlakové dopravy na trati. Nárůst je vyšší ve směru Boří les – Břeclav (viz Tabulka 7). O víkendech byl celkově zaznamenán mírný pokles intenzit vlakové dopravy.

Na trati mezi Břeclaví a Lanžhotem (směr Kúty a Bratislava) byl ve všedních dnech zaznamenán mírný pokles intenzit osobní dopravy a výrazný nárůst intenzit nákladní vlakové dopravy. O víkendech se snížil počet osobních dálkových spojů a narostl počet spojů regionálních (viz Tabulka 8). Víkendová intenzita nákladních vlaků narostla. Celkově došlo ve všední den k mírnému nárůstu vlakové dopravy na trati – nárůst je vyšší ve směru Lanžhot – Břeclav (viz Tabulka 9). O víkendech byl celkově zaznamenán nárůst intenzit vlakové dopravy, který je opět vyšší ve směru Lanžhot – Břeclav a to díky nákladní dopravě.

Na trati mezi Břeclaví a Podivínem (směr Brno) byl ve všedních dnech s výjimkou čtvrtka zaznamenán nárůst intenzit vlakové dopravy, kde dominuje nárůst v osobních dálkových spojkách (viz Tabulka 10). O víkendech se snížil počet osobních regionálních spojů a nákladních souprav ve směru Podivín – Břeclav. Celkově došlo k přibližně 30 – 40 % nárůstu vlakové dopravy na trati. Víkendový nárůst byl významější ve směru Břeclav – Podivín (viz Tabulka 11), kde se do průměru nepromítá pokles reionálních spojů a nákladní dopravy.

Na trati mezi Břeclaví a Hruškami (směr Přerov) byl ve všedních dnech zaznamenán významný nárůst intenzit osobní dopravy (kolem 50 %) a mírný pokles intenzit nákladní vlakové dopravy. O víkendech se mírně snížil počet osobních regionálních spojů a významně narostl počet spojů dálkových (viz Tabulka 12). Víkendová intenzita nákladních vlaků mírně poklesla. Celkově došlo ve všední den k mírnému nárůstu vlakové dopravy na trati. Nárůst je vyšší ve směru Břeclav - Hrušky. O víkendech byl celkově ve směru Břeclav – Hrušky zaznamenán mírný nárůst intenzit vlakové dopravy v neděli a v sobotu došlo k mírnému poklesu. Ve směru Hrušky – Břeclav (Tabulka 13) byl zaznamenán mírný nedělní pokles intenzit vlakové dopravy.

Na trati mezi Břeclaví a hraničním bodem Břeclav st.hr. (směr Hohenau ÖBB) byl ve všech dnech v týdnu zaznamenán významný pokles intenzit osobní regionální dopravy (kolem 60 %) a výrazný nárůst intenzit osobní dálkové dopravy (57,1 %) - viz Tabulka 14. Celkově tedy došlo ve všední den k cca 20% poklesu vlakové dopravy na trati. V sobotu byl pokles intenzit vlakové dopravy 11,1 % a v neděli zůstaly intenzity nezměněny.

Obecně došlo na tratích procházejících uzlem Břeclav k navýšení dopravních intenzit, a to převážně v dopravě nákladní. V osobní dopravě je situace závislá trať od trati. K nejvyššímu nárůstu intenzit osobní dopravy došlo na tratích Břeclav – Podivín a Břeclav – Hrušky. Podrobná situace je popsána výše.



Tabulka 6: Trať: Břeclav – Boří les

	rok 2006							rok 2015							Změna (2015 / 2006) [%]						
	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
Osobní - dálková	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
Osobní - regionální	14	14,23	14,23	14,23	15,23	11,92	10,92	15	15	15	15	15	9,5	9	+7,1	+5,4	+5,4	+5,4	-1,5	-20,3	-17,6
Nákladní	1	1	1	1	1	1	0	2	1	2	1	2	1	0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	-
Celkem	15	15,23	15,23	15,23	16,23	12,92	10,92	17	16	17	16	17	10,5	9	+13,3	+5,1	+11,6	+5,1	+4,7	-18,7	-17,6

Tabulka 7. Trať: Boří les – Břeclav

	rok 2006							rok 2015							Změna (2015 / 2006) [%]						
	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
Osobní - dálková	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
Osobní - regionální	13	13,23	13,23	13,23	14,23	11,92	10,92	15	15	15	15	15	9,5	9	+15,4	+13,4	+13,4	+13,4	+5,4	-20,3	-17,6
Nákladní	1	1	1	1	1	1	0	2	1	2	1	2	1	0	+100,0	0,0	+100,0	0,0	+100,0	0,0	-
Celkem	14	14,23	14,23	14,23	15,23	12,92	10,92	17	16	17	16	17	10,5	9	+21,4	+12,4	+19,5	+12,4	+11,6	-18,7	-17,6

Tabulka 8: Trať: Břeclav – Lanžhot

	rok 2006							rok 2015							Změna (2015 / 2006) [%]						
	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
Osobní - dálková	11	11	11	11	11	11	11	9	9	9	9	10	9	10	-18,2	-18,2	-18,2	-18,2	-9,1	-18,2	-9,1
Osobní - regionální	10	10	10	10	10	6	6	9	9	9	9	9	8	6	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	+33,3	0,0
Nákladní	7,94	15,94	17,94	16,94	16,94	16,94	14,94	20,25	26,25	24,88	23,15	24,88	22,42	23,58	+155,0	+64,7	+38,7	+36,7	+46,9	+32,3	+57,8
Celkem	28,94	36,94	38,94	37,94	37,94	33,94	31,94	38,25	44,25	42,88	41,15	43,88	39,42	39,58	+32,2	+19,8	+10,1	+8,5	+15,7	+16,1	+23,9



Tabulka 9: Trať: Lanžhot – Břeclav

	rok 2006							rok 2015							Změna (2015 / 2006) [%]						
	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
Osobní - dálková	11	11	11	11	11	11	11	9	9	9	9	10	9	10	-18,2	-18,2	-18,2	-18,2	-9,1	-18,2	-9,1
Osobní - regionální	10	10	10	10	10	6	6	9	9	9	9	9	8	6	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	+33,3	0,0
Nákladní	9,88	13,75	15,75	16,69	17,69	12,83	10,83	24,21	24,21	25,54	25,83	26,44	24,52	22,23	+145,0	+76,1	+62,2	+54,8	+49,5	+91,1	+105,3
Celkem	30,88	34,75	36,75	37,69	38,69	29,83	27,83	42,21	42,21	43,54	43,83	45,44	41,52	38,23	+36,7	+21,5	+18,5	+16,3	+17,4	+39,2	+37,4

Tabulka 10: Trať: Břeclav – Podivín

	rok 2006							rok 2015							Změna (2015 / 2006) [%]						
	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
Osobní - dálková	14	14	14	14	14	14	14	25	25	25	25	25	25	25	+78,6	+78,6	+78,6	+78,6	+78,6	+78,6	+78,6
Osobní - regionální	16	16	16	16	16	11	11	19	19	19	19	19	11,5	9	+18,8	+18,8	+18,8	+18,8	+18,8	+4,5	-18,2
Nákladní	15,96	19,71	20,96	23,71	20,96	16,71	13,96	22,17	22,21	25	22,81	22,83	19,94	16,77	+38,9	+12,7	+19,3	-3,8	+8,9	+19,3	+20,1
Celkem	45,96	49,71	50,96	53,71	50,96	41,71	38,96	66,17	66,21	69	66,81	66,83	56,44	50,77	+44,0	+33,2	+35,4	+24,4	+31,1	+35,3	+30,3

Tabulka 11: Trať: Podivín – Břeclav

	rok 2006							rok 2015							Změna (2015 / 2006) [%]						
	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
Osobní - dálková	14	14	14	14	14	14	14	25	25	25	25	25	25	25	+78,6	+78,6	+78,6	+78,6	+78,6	+78,6	+78,6
Osobní - regionální	15	15	15	15	15	12	12	19	19	19	19	19	10,5	10	+26,7	+26,7	+26,7	+26,7	+26,7	-12,5	-16,7
Nákladní	11,96	17,71	20,96	21,71	19,96	21,71	18,96	17,25	24,67	22,81	20,63	23,81	17,42	18,58	+44,2	+39,3	+8,8	-5,0	+19,3	-19,8	-2,0
Celkem	40,96	46,71	49,96	50,71	48,96	47,71	44,96	61,25	68,67	66,81	64,63	67,81	52,92	53,58	+49,5	+47,0	+33,7	+27,5	+38,5	+10,9	+19,2



Tabulka 12: Trať: Břeclav – Hrušky

	rok 2006							rok 2015							Změna (2015 / 2006) [%]						
	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
Osobní - dálková	10	10	10	10	10	10	10	15	15	15	15	15	14	15	+50,0	+50,0	+50,0	+50,0	+50,0	+40,0	+50,0
Osobní - regionální	16	16	16	16	16	11	10	23	23	23	23	23	9	10	+43,8	+43,8	+43,8	+43,8	+43,8	-18,2	0,0
Nákladní	20	24	32	28	26	28	18	16,77	24,77	17,71	24,77	19,54	22,54	16,23	-16,2	+3,2	-44,7	-11,5	-24,8	-19,5	-9,8
Celkem	46	50	58	54	52	49	38	54,77	62,77	55,71	62,77	57,54	45,54	41,23	19,1	+25,5	-3,9	+16,2	+10,7	-7,1	+8,5

Tabulka 13: Trať: Hrušky – Břeclav

	rok 2006							rok 2015							Změna (2015 / 2006) [%]						
	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
Osobní - dálková	10	10	10	10	10	10	10	15	15	15	15	16	14	14	+50,0	+50,0	+50,0	+50,0	+60,0	+40,0	+40,0
Osobní - regionální	16	16	16	16	16	11	10	23	23	23	23	23	10	9	+43,8	+43,8	+43,8	+43,8	+43,8	-9,1	-10,0
Nákladní	27	33	33	31	31	25	26	20	25,23	26,23	23,23	24,23	22,23	16	-25,9	-23,5	-20,5	-25,1	-21,8	-11,1	-38,5
Celkem	53	59	59	57	57	46	46	58	63,23	64,23	61,23	63,23	46,23	39	+9,4	+7,2	+8,9	+7,4	+10,9	+0,5	-15,2

Tabulka 14: Trať: Břeclav – Břeclav st.hr. (– Hohenau ÖBB)

	rok 2006							rok 2015							Změna (2015 / 2006) [%]						
	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
Osobní - dálková	7	7	7	7	7	7	7	11	11	11	11	11	11	11	+57,1	+57,1	+57,1	+57,1	+57,1	+57,1	+57,1
Osobní - regionální	14	14	14	14	14	11	9	5	5	5	5	5	5	5	-64,3	-64,3	-64,3	-64,3	-64,3	-54,5	-44,4
Nákladní	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Celkem (osobní)	21	21	21	21	21	18	16	16	16	16	16	16	16	16	-23,8	-23,8	-23,8	-23,8	-23,8	-11,1	0,0



Tabulka 15: (Hohenau ÖBB –) Břeclav st.hr. – Břeclav

	rok 2006							rok 2015							Změna (2015 / 2006) [%]						
	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
Osobní - dálková	7	7	7	7	7	7	7	11	11	11	11	11	11	11	+57,1	+57,1	+57,1	+57,1	+57,1	+57,1	+57,1
Osobní - regionální	13	13	13	13	13	11	9	5	5	5	5	5	5	5	-61,5	-61,5	-61,5	-61,5	-61,5	-54,5	-44,4
Nákladní	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Celkem (osobní)	20	20	20	20	20	18	16	16	16	16	16	16	16	16	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-11,1	0,0

Pozn.: Srovnání počtu vlaků nákladní dopravy na trati mezi ČR a Rakouskem nebylo možné provést, neboť dle ujednání mezi SŽDC a ÖBB Infrastruktur zajišťuje provoz na tomto přeshraničním úseku rakouská strana. Pomůcky k rakouskému GVD nebyly k dispozici. Počty vlaků osobní přepravy byly stanoveny na základě běžného knižního jízdního řádu ČD (GVD 2005/06) a ÖBB (GVD 2014/15).



**e) Platí u vybraných projektů předpoklady o jejich vlivu na ŽP, které byly uvedeny v projektových žádostech?**

U tohoto projektu nelze, s ohledem na jeho charakter, předpokládat vlivy na kvalitu ovzduší uvedené v projektové žádosti. Vzhledem k technickému charakteru úprav se nepředpokládá ani vliv na důležité zdroje podzemních vod i přesto, že se stavba nachází v místě CHOPAV Kvartér řeky Moravy a v blízkosti protéká řeka Dyje. Vliv projektu je především v jiných hodnocených otázkách.

Příslušná hluková studie (B.3.2.1\_Akustická studie – Rekonstrukce železničního uzlu Břeclav, 1. stavba, 2007, SUDOP BRNO spol. s r.o.) navrhuje pro snížení hlukové zátěže především realizaci protihlukových stěn. Realizace protihlukových stěn představuje pasivní opatření – jedná se o vložení překážky mezi zdroj hluku a příjemce. Za aktivní opatření, jelikož je provedeno přímo u zdroje, lze považovat opatření na styku kolo kolejnice. I toto opatření hluková studie navrhuje – úprava pětikolejného mostu přes Dyji. Navrhováno nahrazení stávající přímo pojižděné ocelové konstrukce za soustavu mostu nesoucí průběžné kolejové lože v ocelové vaně. Za poslední protihlukové opatření, které chrání již jen vnitřní prostory budov u příjemce je realizace protihlukových oken. Hluková studie navrhuje kombinaci všech těchto tří možných opatření ochrany obyvatelstva – tedy snížení hluku u zdroje, na lokálních místech snížení hluku na cestě mezi zdrojem hluku a příjemcem hluku a na lokálních místech snížení hluku přímo u příjemce. Ve studii je tak komplexně navržen systém protihlukové ochrany, která bere v potaz i adekvátnost nákladů na případné realizace. Návrhová část protihlukových opatření je komplexně připravená, kterou však nelze zcela exaktně posoudit, jelikož zpracovateli chybí uváděný plošný výpočet hlukové mapy (izofonové pole). Kvalitativní zhodnocení úplného rozsahu provedených prací (realizační část) nelze hodnotit, jelikož chybí výsledky požadovaných ověřovacích měření dle hlukové studie.

Problematika fragmentace krajiny není v projektu řešena, ale zároveň ani nepředstavuje v tomto konkrétním případě klíčový aspekt stavby.

**f) Je možné u vybraných projektů popsat (případně i kvantifikovat) nějaké sekundární, nezamýšlené efekty na dopravní dostupnost, případně na jiné důležité aspekty regionálního rozvoje?**

V Břeclavi byly provedeny polostandardizované rozhovory se zástupci města i s drážními zaměstnanci. Podle získaných informací byla rekonstrukce železničního uzlu pro město přínosem i ve smyslu utváření městského prostoru a zvýšení dopravní i obecné bezpečnosti. Hlavním přínosem pro město i pro cestující bylo zlepšení vazby na autobusové nádraží, které se díky úpravám mohlo přesunout přímo k vlakovému nádraží. Podařilo se tak dostat vlakovou, autobusovou, dálkovou i městskou hromadnou dopravu do jednoho místa, což znamená pro cestující nejen větší komfort, ale i bezpečnost (odstranění zbytečného přecházení). Zlepšila se dopravní dostupnost města, IDS je hojně využíván.

Došlo ke zklidnění provozu v přilehlých ulicích kolem bývalého autobusového nádraží, byla vybudována okružní křižovatka, prostor bývalého autobusového nádraží je využit jako parkoviště (zpoplatněno 7:00 – 17:00 hodin, 30 Kč za den, do 30 minut zdarma). Výhledově se počítá s vybudováním nového parkoviště u pošty na druhé straně nádraží (místo by vzniklo stržením nevyužívané zchátralé budovy), současné parkoviště by pak sloužilo pouze taxíkům.

Postupně se zkvalitňuje přednádražní prostor, řeší se dopravní zklidnění a návaznost na pěší zónu. Ke zvýšení estetičnosti místa přispělo i to, že některé nevyužívané budovy mohli odkoupit od SŽDC soukromníci (ubytovna, Delikana - cukrářství), kteří je opravují a dávají jim nové využití. V současné době se čeká na realizaci plánované rekonstrukce nádražní budovy, mimo jiné by měl vzniknout řádně zastřešený chodník od výpravní budovy k terminálu.





**g) Jaké cílové skupiny mají z výstupů vybraných projektů největší přínos a jaké typy přínosů (benefitů) je u vybraných projektů možné pozorovat?**

Podle předpokladu mají z realizace projektu prospěch cestující ve smyslu zlepšení kultury a bezpečnosti cestování a usnadnění využití IDS díky vybudování terminálu. Postupná kultivace prostoru přednádraží a zvýšení bezpečnosti silničního provozu v těchto místech pak znamená prospěch pro obyvatele Břeclavi. Rekonstrukce znamenala také značné zlepšení pracovních podmínek pro drážní zaměstnance.

**h) Došlo díky realizaci vybraných projektů k signifikantnímu nárůstu zisku dotčených ekonomických subjektů, a jakými faktory je možné tento nárůst vysvětlit (pokles přepravních nákladů, rozšíření trhů, zintenzivnění subdodavatelských vazeb, případně jiné faktory)?**

Bylo osloveno 5 respondentů z řad výrobních firem v Břeclavi. Projevila se neochota firem a podniků spolupracovat a poskytnout potřebné informace. Proto se formou strukturovaného dotazníku ani následného telefonického rozhovoru nepodařilo získat relevantní data. Sběr informací tedy proběhl cestou dotazování lokálních autorit na městském úřadě. Podle městského úřadu neměla rekonstrukce vliv na velké a střední podniky. Přínosná byla stavba především pro drobné podnikání v okolí nádraží v souvislosti s rekonstrukcemi a zatraktivněním prostor v okolí stavby. Další vlivy na podnikání v Břeclavi a okolí nebyly na městském úřadě zaznamenány.

**i) Došlo na základě realizace vybraných projektů k výrazné změně dopravního chování obyvatel dotčených regionů (např. změna způsobu dopravy u signifikantní části obyvatel) včetně změny geografické organizace regionů na základě dojížděkových vztahů (dojížděka do zaměstnání)?**

Rekonstrukce železničního uzlu Břeclav (1. stavba) bude sama o sobě mít zanedbatelný vliv na změnu dopravního chování. Studie proveditelnosti zároveň tento vliv neočekává. Je to proto, že předpokládaná úspora cestovního času, generovaná touto rekonstrukcí je minimální. Dále se v případě 1. stavby jedná o rekonstrukci technologické části železničního uzlu, takže se nedá očekávat přínos ani v komfortu cestování, vyjma samotného pohybu cestujících v prostorách železničního uzlu (modernizace nástupišť, podchodů, přechodů, informačního systému, kolejí u nástupních hran).

Objemy cestujících na tratích Břeclav-Znojmo (246), Boří les - Lednice (247), (Praha) –Havlíčkův Brod – Brno – Kúty (ŽSR) (250), Přerov-Břeclav (330) v obou směrech, kteří byli přítomni ve vlacích ve stanici Břeclav v roce 2006 a 2014 v průměrném pracovním týdnu ukazuje Tabulka 16.

Tabulka 16: Počty cestujících ve vlaku ve stanici Břeclav v průměrném pracovním týdnu

Tratě	2006	2014	změna
246	8 386	8 829	105,3%
247	403	387	96,0%
250	47 806	69 618	145,6%
330	23 765	32 370	136,2%
<b>Celkem</b>	<b>80 360</b>	<b>111 204</b>	<b>138,4%</b>

Z Tabulky 16 vyplývá, že mezi lety 2006 a 2014 došlo ve stanici Břeclav k nárůstu objemu cestujících ve vlaku na 138,3 %. Největší podíl na tomto nárůstu cestujících má trať 250 (Praha –) Havlíčkův Brod – Brno – Kúty (ŽSR) a dále trať 330 Přerov - Břeclav. Procentuálně vyjádřené zvýšení objemu cestujících bude odpovídat hodnotě indikátoru "Zvýšení přepravních výkonů v osobní dopravě".



Vzhledem k tomu, že toto zvýšení není očištěno o vlivy, které s posuzovanou stavbou nesouvisí (např. změna nabídky vlakových spojů železničními dopravci), je třeba brát tento ukazatel s rezervou.

Lokální vliv stavby na využívání železniční dopravy lze posoudit navrženým indikátorem "Relativní změna obratu cestujících na obyvatele zájmového území v průměrném pracovním týdnu" pro stanici Břeclav (Tabulka 17).

Tabulka17: Obrat cestujících v průměrném pracovním týdnu ve stanici Břeclav

Rok	Obrat cestujících v průměrném pracovním týdnu	Počet obyvatel Břeclavi	Obrat cestujících na obyvatele
2006	65 527	25 652	2,55
2014	59 001	24 956	2,36

Z Tabulky 17 vyplývá, že obrat cestujících ve stanici Břeclav mezi lety 2006 a 2014 poklesl. Zároveň také mírně klesl počet obyvatel Břeclavi. I přesto obrat cestujících na obyvatele klesl v roce 2014 na 92,6% proti roku 2006.

Posuzovaná stavba tedy mohla mít vliv na využívání železnice pasažéry na tratích Praha - Kúty a Přerov - Břeclav, kde vzrostly výkony v osobní přepravě na 138,3%. Lokální příznivý dopad stavby přímo v Břeclavi se nepotvrdil a obrat cestujících na obyvatele spíše klesl.

**j) Je oprávněné v případě vybraných projektů hovořit o jejich zřetelném či potenciálním vlivu na lokalizaci významných podniků a investic v dotčených regionech a to včetně efektu na delokalizace?**

Rekonstrukce železničního uzlu Břeclav, 1. stavba, měla vliv především na dopravně infrastrukturní lokalizační faktory. Díky významnosti koridoru je pozitivní dosah projektu jak v rámci České republiky, tak i v přeshraniční přepravě a to především přepravě osob. Ten byl v plné míře dosažen až po dokončení 2. stavby. Vzhledem k technickému charakteru projektu nelze předpokládat, že by nějak významně ovlivnil snížení nákladů na přepravu nebo lokalizaci investic nebo podniků. Hlavní výhody stavby plynou pro tranzitní dopravu. Zavedení vyšších traťových rychlostí zlepšilo i propustnost trati na Brno i na Přerov v obvodu železniční stanice Břeclav a její kapacitu (vyšší rychlosti využívají všechny kategorie vlaků). Stavba podporuje koncept prioritních os „Politiky územního rozvoje“ a je součástí prioritní osy č. OS10 a OS11.

Z dotazování lokálních autorit vyplývá, že hlavním přínosem pro město i cestující je zlepšení vazby na autobusové nádraží, které se díky úpravám mohlo přesunout přímo k nádraží vlakovému. Podařilo se tak dostat vlakovou, autobusovou, dálkovou i městskou hromadnou dopravu do jednoho místa, což znamená pro cestující nejen větší komfort, ale i bezpečnost (odstranění zbytečného přecházení). Zlepšila se dopravní dostupnost města, IDS je hojně využíván. Prostor bývalého autobusového nádraží byl zprovozněn jako zpoplatněné parkoviště, co je další přínos do rozpočtu města. V Břeclavi je důležitá návaznost na cyklistickou dopravu. Po rekonstrukci bylo nádraží vybaveno stojany na kola a prostor autobusového i vlakového nádraží je vybaven bezpečnostními kamerami.

Podle městského úřadu je pro případné důležité investory výhodou možnost jednodušší dojížděky zaměstnanců do práce. Jedná se o kladný, nikoliv však rozhodující faktor. Po realizaci stavby zatím žádné velké firmy do Břeclavi nepřišly. V tomto směru by bylo přínosem spíše vybudování obchvatu, které by nejen odlehčilo obyvatelům Břeclavi i okolních obcí od tranzitní dopravy, ale navíc by otevřelo i území pro další průmyslový rozvoj. Rekonstrukce zřejmě ovlivňuje spíše drobnější



podnikání, před nádražím např. otevírá pobočku Delikana o prostory za nádražím projevil zájem soukromý podnikatel se záměrem vybudování malých obchodů, v souvislosti s rekultivací okolí nádraží se dá obecně počítat s určitým oživením prostoru a zlepšením možností drobného podnikání.

**k) Jaký byl u vybraných projektů jejich vliv na zaměstnanost (vč. nejvýznamnějších nepřímých vlivů) v širším kontextu vč. efektu na strukturu zaměstnanosti?**

Posuzovaný projekt vzhledem ke svému charakteru a zaměření neovlivňuje socioekonomické a demografické parametry regionu, vliv na zaměstnanost nemá.

**l) Jaké jsou skutečné přínosy a vlivy vybraných projektů z hlediska ŽP v okolí místa realizace/místa dopadu projektu?**

*Ovzduší*

Tento typ rekonstrukce nepřináší žádné měřitelné přímé vlivy na kvalitu ovzduší. Úpravy provedené v rámci stavby (modernizace nástupišť, rekonstrukce jižního zhlaví, dalších částí stanice aj.) se projeví pouze nepřímo při motivaci cestujících využít vlak (snížení emisí ze silniční dopravy). To nemá v rámci dané stavby žádný měřitelný vliv na kvalitu ovzduší, protože změna není natolik výrazná, aby byla měřitelná v terénu. Reálné vlivy se pak promítají spíše v jiných hodnocených otázkách.

*Hluk*

Předložena následující relevantní dokumentace obsahující dílčí popis hlukové situace v území:

B.3.2.1\_Akustická studie – Rekonstrukce železničního uzlu Břeclav, 1.stavba, 2007, SUDOP BRNO spol. s.r.o.

Zcela chybí výsledky požadovaných ověřovacích měření na místě samém. Vlastní hluková studie obsahuje pouze výpočet výhledového stavu a to na vybraná místa, uváděný plošný výpočet hlukové mapy (izofonové pole) není zpracovateli k dispozici tak jako případný výpočet zatížení obyvatelstva hlukem v jednotlivých pásmech. Tedy, není obsažen výpočet jednotlivých variant a zasažení obyvatelstva nadměrnou hlukovou zátěží v jednotlivých hlukových pásmech a jejich počty (není provedená hluková studie zatížení obyvatelstva nádraží Břeclav – stávající stav před rekonstrukcí, není provedena hluková studie zatížení obyvatelstva nádraží Břeclav – výhledový stav bez realizace rekonstrukce v době plánovaného uvedení do provozu, není provedena hluková studie zatížení obyvatelstva nádraží Břeclav – výhledový stav s realizací rekonstrukce s případnými dodatečnými protihlukovými úpravami PHS aj. v době uvedení do provozu). Materiály neobsahují vyžadovanou podrobnost a informace, proto není možné provést podrobné a přesné zhodnocení. Lze pouze konstatovat, že navržená protihluková opatření byla zrealizována dle návrhu projektu.

*Fragmentace krajiny*

Převážná část stavby proběhla ve stávajících plochách určených dopravě, převážně v intravilánu města Břeclav. Do volné krajiny zasahovala rekonstrukce uzlu pouze v místech rekonstrukce výběhů jednotlivých zaústěných tratí. Vzhledem k charakteru krajiny jsou vůči fragmentaci relevantní pouze výběhy směřující z uzlu na jih, tj. část traťových úseků Břeclav – Břeclav st.hr. (až po most přes odlehčovací rameno Dyje) a Břeclav – Boří les (v rozsahu souběhu s tratí Břeclav – Břeclav st.hr.)

Stavba nebyla hodnocena v procesu EIA, pouze bylo zpracováno Oznámení o záměru. V něm nebyl vliv na fragmentaci řešen, neboť Oznámení bylo zpracováno již v roce 1999, významně dříve než byla



implementována koncepce ochrany konektivity krajiny zmíněná v obecné části textu. Zmiňovány a analyzovány jsou však vlivy na lokality Natura2000 (ptačí oblast Soutok - Tvrdonicko, EVL Soutok - Podluží), na skladebné součásti ÚSES a VKP.

V prostoru „Pastviny“ dochází ke křížení předmětné trati s DMK e.č. 5, který propojuje lesní komplexy v oblasti Pohanska s přírodním parkem Niva Dyje. Ačkoliv je v této části železnice tříkolejná (souběh dvoukolejné trati směr Rakousko a jednokolejné trati směr odb. Boří les), je vedena na mírném náspu bez dalších doprovodných opatření, jež by mohla mít významný negativní efekt (prudké příkopy, opěrné zdi, protihlukové stěny aj.) Navíc intenzita vlaků zejména v nočních hodinách je nízká, dochází tedy pouze k malému rušení okolí hlukem a světelným znečištěním. Z toho důvodu lze uvést závěr, že v daném úseku není významně omezena průchodnost předmětného DMK pro volně žijící živočichy.

#### *Vodstvo*

Železniční uzel Břeclav se nachází v místě CHOPAV Kvartér řeky Moravy a v blízkosti stavby protéká řeka Dyje, ale díky technickému charakteru projektu nelze předpokládat vlivy na podzemní nebo povrchové vody. Kontaminace vod by mohla nastat při havárii vlaku s nebezpečným nákladem, což ale přímo nesouvisí se stavbou samotnou.