



Příloha č.5
STPÚ trasy dokončení SOKP
HDM - 4
Hodnocení ekonomické efektivity projektu

Zpracovatel : **HBH Projekt, spol. s r.o.**

Kabátníková 5

602 00 Brno

Brno, květen 2015

Údaje o zakázce

Investor: Sdružení Ing. M. Strnad a Nýdrle – projektová kancelář, spol. s r.o.
U sila 1670, 463 11 Liberec 30

zastoupený: Ing. Zdeněk Nýdrle, jednatel

ve věcech technických: Ing. Milan Strnad

IČO 284 74 961

DIČ CZ28474961

Zhotovitel: HBH Projekt spol. s r.o.
Kabátníkova 5, 602 00 Brno

IČO: 449 61 944

zastoupený: Ing. Radovanem Hrnčířem, ředitelem a jednatelem společnosti

ve věcech technických: Ing. Jaroslav Heinrich

Předmětem zakázky je ekonomické posouzení nerealizované části SOKP, příloha č. 5 projektu „STPÚ trasy dokončení SOKP“ modelem HDM-4, v souladu s Technickými předpisy HDM4 (12/2012). Cílem potom určit základní ukazatele pro hodnocení ekonomické efektivity staveb tj. čistou současnou hodnotu (NPV), vnitřní míru výnosu (IRR) a index rentability (BCR) pro dokončení dosud nerealizované části SOKP mezi MÚK Dlouhá Míle (R7) a Modletice (D1) v alternativách A-ZUR – oficiální a Regionální – oponentní v dlouhodobém výhledu (2025 – 2050).

Zakázka byla zpracována řešitelským týmem pracovníků zhotovitele, Ateliérem bezpečnosti a dopravního inženýrství firmy HBH Projekt pod vedením Ing. Jaroslava Heinricha. Vlastní výpočet HDM-4 Ing. Michal Poláček.

STPÚ trasy dokončení SOKP

Obsah

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
1.1.	Identifikační údaje	3
1.2.	Obecné údaje	3
2.	STRUČNÝ POPIS NAVRHOVANÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	4
2.1.	SOKP – regionální alternativa	4
2.2.	Křižující komunikace	5
2.3.	Mostní objekty	6
2.4.	Zhodnocení stávajícího stavu silniční sítě	7
3.	VÝSLEDNÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	8
4.	SITUACE	10
5.	DOPRAVNÍ ZATÍŽENÍ A PROGNÓZA	10
5.1.	Stanovení zatížení úseků stávající sítě	11
5.2.	Stanovení zatížení úseků v návrhové variantě	16
6.	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	23
7.	HODNOCENÍ EKONOMICKÉ EFEKTIVNOSTI	24
7.1.	Vstupní údaje	24
7.2.	Hodnocení ekonomické efektivity	27
8.	TESTY CITLIVOSTI	28
8.1.	Testy citlivosti na změnu výše stavebních nákladů	28
8.2.	Testy citlivosti na změnu výše přínosů uživatelů (změna RPDI)	28
8.3.	Srovnání nákladů a přínosů regionální alternativy s alternativou A-ZUR	30
9.	JINÉ PŘÍNOSY STAVBY	31
10.	PŘÍLOHY	31

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

1.1. Identifikační údaje

Správce programu:	Ministerstvo dopravy ČR
ISPROFIN:	
Název souboru staveb:	SOKP
Kraj:	Středočeský, Hlavní město Praha
Investor:	Ředitelství silnic a dálnic ČR Na Pankráci 546/56, 140 00 Praha 4 IČO: 659 93 390
Stavbu zajišťuje:	Ředitelství silnic a dálnic ČR
Celkové stavební náklady variant:	Regionální 34 961, 000 mil. Kč bez DPH (c.ú. 2014) A-ZUR 55 331, 000 mil. Kč bez DPH (c.ú. 2014)

Pozn.: Vzhledem ke stádiu projektové přípravy jsou pro základní výpočet stavební náklady regionální varianty zvažované včetně 15 % rezervy. Pro výpočet ekonomické efektivity je do celkových nákladů regionální alternativy připočtena i dílčí přeložka silnice I/12 v úseku MÚK Sibřina – MÚK Dubeč. Bez této přeložky je cena regionální alternativy 29 932,996 mil. Kč.

1.2. Obecné údaje

Silniční okruh kolem Prahy (dále SOKP) má nezastupitelnou roli především v ochraně Hlavního města Prahy před zbytnou tranzitní dopravou mezi jednotlivými nadregionálními komunikacemi, které se v prostoru Prahy stýkají. Poslední dokončené úseky SOKP v jihozápadním sektoru (stavby 512, 513 a 514) v roce 2010 propojily dálnice D1 a D5 a tím odvedly zbytnou tranzitní dopravu především z městských částí Barrandov a Bráník a významně přispěly ke zvýšení úrovně kvality dopravy na městském okruhu v tomto sektoru Prahy. Nadále však zůstává kritická dopravní situace v městských částech Spořilov, Počernice a Černý most. V současné době je intenzivně připravována stavba 511, jejíž realizace by bezesporu významně přispěla řešení problému Spořilova. Další stavby pražského okruhu (510, 518, 519 a 520) jsou z nejrůznějších důvodů v plánech výstavby dle SESTRÁ 2 odsunuty až do střednědobého výhledu a je tedy zřejmé, že nemohou být zprovozněny před rokem 2030, v celé délce před rokem 2040 a i tento horizont je spíše optimistickým předpokladem při zvážení náročných tunelových i mostních staveb, především na stavbách 518 a 519, a s tím související investiční náročností.

Na základě neustálého rozvoje obytné, obchodní i průmyslové zástavby v severovýchodním sektoru Prahy je zřejmé, že stávající komunikace nebudou schopny přenést jak předpokládaný obecný růst dopravy, tak především nárůst dopravy generovaný novou výstavbou. Zároveň nelze tuto novou výstavbu na území Hlavního města Prahy zcela blokovat. Je evidentní, že vzhledem k prodlení, které nastalo mezi zahájením budování SOKP a jeho aktuálním stavem (dokončení cca v polovině délky), je nutné se zabývat odsunem SOKP dále od centra Prahy, do polohy, která je již převážně na území Středočeského kraje. V některých úsecích byla tato trasa dříve sledována pro tzv. aglomerační okruh. Zároveň je potřeba hledat možnosti jak s minimalizací stavebních nákladů zprovoznit okruh alespoň v provizorní podobě v co nejkratším časovém horizontu tak, aby vůči Praze plnil řádně funkci obchvatu, především pro vzájemné vztahy mezi 12 hlavními vstupy do města. Výše uvedeným podmínkám plně vyhovuje regionální alternativa dokončení SOKP v úseku D1 – R7. Etapovitá úprava trasy je v úseku D1 – R10 identická s aglomeračním okruhem a v úseku Dlouhá Míle – Velké Přílepy s přeložkou silnice II/240, což jsou komunikace místního významu Středočeského kraje.

S budováním SOKP úzce souvisí i dostavba některých komunikací na území Hlavního města Prahy. Jejich dostavba je na volbě alternativy dostavby SOKP nezávislá. Vesměs budou dobudovány před kompletní dostavbou SOKP a v rámci tohoto ekonomického posouzení jsou zahrnuty v dopravním modelu pro regionální alternativu SOKP i alternativu A-ZUR do sítě stávajících komunikací.

Mezi těmito stavbami k nejvýznamnějším patří:

- Tunelový komplex Blanka
- Vysočanská radiála II. etapa (alt. povrchová v koridoru s žel. tratí)
- Radlická radiála (stavba 9567)
- Propojení Prahy 6 (Suchdol) a Prahy 8 (Bohnice)
- Přeložka silnice II/240 v úseku D8 – Kralupy nad Vltavou – Velké Přílepy – Kněžves (R7)
- Přeložka silnice I/12 (obchvat Běchovic) (v regionální alternativě je nahrazena jiným řešením)

Základní myšlenkou posuzované regionální alternativy SOKP je vyloučení kamionové dopravy z Hlavního města Prahy v co nejkratší době a za co nejmenší náklady při respektování hygienických, ekologických a územních podmínek města a dotčených obcí Středočeského kraje.

2. STRUČNÝ POPIS NAVRHOVANÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

2.1. SOKP – regionální alternativa

Myšlenka regionální alternativy vznikla na základě alternativní trasy SOKP v rámci EIA v roce 2002. Posuzovaný návrh pochází ve svém základu z let 2010 – 2012, kdy byl publikován v odborném tisku a prezentován MD ČR a Magistrátu hlavního města Prahy. Návrh plně splňuje požadavky na evropské silnice TEN – T. Dobudovávaná část SOKP je dlouhá 64,5 km, cca z 90% prochází územím Středočeského kraje.

Vzhledem k základnímu cíli realizování regionální varianty, tedy odvedení kamionové a zbytné tranzitní dopravy v co nejkratším horizontu z Hlavního města Prahy, je celý komplex souvisejících staveb rozdělen na stavby s realizací ve střednědobém horizontu (do roku 2025) a dlouhodobém horizontu (do roku 2050), a to tak, aby do roku 2025 došlo k plnému zprovoznění celého okruhu v kategorii směrově dělené čtyřpruhové komunikace alespoň s omezenými parametry.

Omezení spočívá v dobudování staveb 518 a 519, tedy propojení rychlostní silnice R7 a D8 v profilu zúženého čtyřpruhu jako poloviny budoucího šestipruhového uspořádání se zákazem předjíždění pro nákladní vozidla a omezením rychlosti na 80 km/hod. Ve střední (severní části SOKP) budou dočasně využívány již existující čtyřpruhové, směrově dělené komunikace v trase D8 mezi novou MÚK s SOKP v prostoru Klíčany – Sedlec až do 0 km, Proseckou radiálu (ulici Cínoveckou) a dále po silnici I/10 a R10 až do budoucí MÚK R10 s SOKP v prostoru Zápy – Svěmyslice. Následující stavby 510 a 511, pomocí kterých bude celý okruh dokončen, budou do roku 2025 opět budovány pouze v polovičním profilu zúženého čtyřpruhu jako poloviny budoucího šestipruhového uspořádání se zákazem předjíždění pro nákladní vozidla a omezením rychlosti na 80 km/hod. Takto je možné dosáhnout plného zprovoznění SOKP ve směrově děleném čtyřpruhu v mnohem kratším časovém horizontu za dostupné finanční prostředky byť s omezeným jízdním komfortem.

Číslování staveb v následujícím textu je pro lepší orientaci adekvátní ke stavbám propojující stejné komunikace v aktuálně sledované alternativě vedení SOKP, tzv. A-ZUR.

Stavba 518

Trasa regionální alternativy SOKP začíná v křižovatce Dlouhá Míle, kde navazuje na dříve dokončené a již provozované úseky SOKP. Vzhledem k dynamickému rozvoji bydlení i podnikatelských aktivit v prostoru mezi stávající R7 a Vltavou je zřejmé, že stavbě nutně musí předcházet přeložka silnice II/240 v úseku D8 MÚK Úžice – MÚK Tursko – R7 MÚK Kněževés. V úseku MÚK Tursko – MÚK Kněževés bude tato přeložka již přímo stavěna v polovině budoucího SOKP. Ve střednědobém horizontu bude tedy stavba 518 začínat až v MÚK Tursko pouze přechodovým úsekem pro navazující most přes Vltavu, který je již součástí stavby 519.

Stavba 519

Stavba začíná mostním objektem, který překonává Vltavu v prostoru Řež – Větrušice, prochází severně Klecan a končí v MÚK s D8 v prostoru Klíčany – Sedlec.

Stavba 520

Stavba tvoří severovýchodní část SOKP a propojuje D8 přes MÚK Bašť a MÚK Kostelec nad Labem a MÚK Brandýs nad Labem s MÚK s R10 v prostoru Zápy – Svěmyslice. V úseku Kostelec nad Labem – Zápy probíhá stavba paralelně silnici I/101 a nahrazuje případné obchvaty Kostelce nad Labem a Brandýsa nad Labem, které by v daném časovém horizontu byly bez realizace SOKP nezbytné.

Stavba 510

Stavba propojuje významné radiály ve východním sektoru města. Propojuje silnici R 10 z MÚK Zápy – Svěmyslice přes MÚK Jirny (D11) se silnicí I/12 do MÚK Úvaly.

Stavba 511

Stavba propojuje významné zbývající radiály ve východním sektoru města. Stavba začíná v křižovatce se silnicí I/12 (MÚK Úvaly) a přes MÚK Sibřina (MÚK s přeložkou silnice I/12) pokračuje přes MÚK Říčany (křiž. s I/2) do MÚK Modletice D1. Nedílnou součástí stavby je i přeložka silnice I/12 v úseku MÚK Sibřina – MÚK Dubeč. Stavba a dílčí přeložka silnice I/12 plně nahrazují plánovanou a velmi potřebnou přeložku silnice I/12 (obchvaty Běchovic, Újezdu nad Lesy a Úval) a zároveň zajišťuje novou radiálou v trase MÚK Sibřina – MÚK Dubeč propojení SOKP a MO.

2.2. Křižující komunikace

Výstavba SOKP naruší některé stávající dopravní vazby v území. Tyto vazby budou obnoveny dílčími přeložkami silnic a místních komunikací. Zároveň ale umožní mnohem efektivnější napojení a využití několika dalších staveb, které by musely být realizovány bez ohledu na realizaci regionální alternativy SOKP. V některých případech tyto stavby významně zkracuje, nebo úplně nahrazuje. Nejvýznamnější z nich je z hlediska výpočtu HDM-4 přeložka silnice I/12 v obvodu obcí Běchovice, Újezd nad Lesy a Úvaly, která je dílem nahrazena přímo SOKP a dílem zahrnuta do modelu HDM-4 pomocí úseků MÚK Sibřina – MÚK Dubeč. Podobně významnou komunikací je přeložka silnice II/240, která dočasně využije poloviny budoucího profilu SOKP v úseku MÚK Tursko – MÚK Kněževés. Plně nahrazeny jsou nezbytné budoucí obchvaty měst Kostelec nad Labem a Brandýs nad Labem – Stará Boleslav ve směru silnice II/101.

Další kratší přeložky stávajících komunikací jsou pro účely posuzované sítě HDM-4 nepodstatné a jsou do výpočtu zahrnuty pouze odhadovanými stavebními náklady.

Na hlavní trase regionální alternativy SOKP jsou navrženy následující mimoúrovňové křižovatky:

• MÚK Dlouhá Míle	v km 0,000	křiž. s ul. Evropskou
• MÚK Ruzyně	v km 2,550	přivaděč letiště Václava Havla
• MÚK Kněževes	v km 4.880	křiž. s R7
• MÚK Tursko	v km 11,890	křiž. s II/240
• MÚK Klecany	v km 17,650	přivaděč Klecany
• MÚK Sedlec	v km 21,210	křiž. s D 8
• MÚK Bašť	v km 23,990	křiž. s I/9
• MÚK Kostelec	v km 29,300	křiž. s II/244
• MÚK Brandýs	v km 34,200	křiž.s II/610
• MÚK R10	v km 37,430	křiž. s R10
• MÚK Jirny	v km 42,610	křiž. s D 11
• MÚK Úvaly	v km 49,070	křiž. s I/12
• MÚK Sibřina	v km 56,690	křiž.s přel. I/12
• MÚK Říčany	v km 60,270	křiž. s I/2
• MÚK Modletice	v km 64,053	křiž. s D 1

Pozn.: Staničení jednotlivých MÚK je vztaženo ke km 0,0 v MÚK Dlouhá Míle, což neodpovídá skutečnému pasportu. Vzhledem ke stupni posuzované dokumentace je staničení jednotlivých MÚK pouze orientační a nezbytně bude zpřesněno v následujících stupních PD.

Významné komunikace se napojují na posuzovaný úsek SOKP v regionální alternativě v následujících MÚK:

MK Evropská směr Praha centrum	MÚK Dlouhá Míle
R 7 směr Kladno, Slaný, Chomutov	MÚK Kněževes
II/240 směr Kralupy, Veltrusy, Mělník	MÚK Tursko
D8 směr Lovosice, Ústí nad Labem, D	MÚK Sedlec
I/9 směr Neratovice, Mělník	MÚK Bašť
II/244 směr Kostelec nad Labem	MÚK Kostelec
II/610 směr Brandýs nad L. – St. Boleslav	MÚK Brandýs
R10 směr Praha (Černý Most), Mladá Boleslav, Liberec	MÚK R10
D11 směr Poděbrady, Hradec Králové	MÚK Jirny
I/12 směr Český Brod, Kolín	MÚK Úvaly
Přeložka I/12 směr MO Prahy	MÚK Sibřina
I/2 směr Říčany, Kutná Hora	MÚK Říčany
D1	MÚK Modletice

2.3. Mostní objekty

Vzhledem k disponibilním podkladům jednotlivých staveb pro regionální alternativu SOKP byly jednotlivé mostní objekty převzaty z jejich výčtu v Příloze 2.11 (Dokončení SOKP, regionální alternativa, Propočet, CÚ 2012).

Na posuzovaných stavbách regionální alternativy SOKP se nachází 70 mostních objektů, z nichž mezi nejvýznamnější (délka přemostění alespoň 100 m) patří:

Stavba 518:

- 206 – most přes železnici a silnici III. třídy, km 6,900 - délka přemostění 100 m

Stavba 519:

- 201 - Most na SOKP přes Vltavu – délka mostu 600,00 m

Stavba 520:

- 211 - Most na SOKP přes potok a rybník – délka mostu 150,00 m
- 214 – Most na SOKP přes biokoridor

Stavba 510:

Na stavbě se nacházejí mimo jiné tři mosty silnic II/101, II/601 a dálnice D11 přes SOKP, každý o délce 80 m.

Stavba 511:

- 203 – Most na SOKP přes Škvorecký potok a biokoridor – délka mostu 120,00 m
- 206 – Most na SOKP přes Dobročovický potok a biokoridor – délka mostu 150,00 m
- 208 – Most na SOKP přes potok Výmola a biokoridor – délka mostu 120,00 m
- 212 – Most na SOKP přes Rokytka a biokoridor – délka mostu 300,00 m
- 220 – Most na SOKP přes Pitkovický potok a biokoridor – délka mostu 150,00 m

2.4. Zhodnocení stávajícího stavu silniční sítě

Pro výpočet ekonomické efektivity jsou jako stávající silniční síť definovány pouze ty úseky, po kterých je realizována doprava, která v okamžiku zprůjezdnění posuzované novostavby na tuto novou komunikaci přejde. Z uvedeného plyne, že stávající silniční síť musí být s posuzovanými úseky propojena v počátečních a koncových bodech, neboť zde dochází k uvažovanému přesunu dopravy.

Vzhledem k charakteru posuzovaného souboru staveb, je zřejmé, že dotčená síť je relativně rozsáhlá. Nutně v sobě zahrnuje všechny součásti základního komunikačního systému v Praze, včetně jeho současných okruhů a radiál a také poměrně rozsáhlou síť komunikací souběžných s regionální alternativou okruhu, případně alternativou A-ZUR. Stanovení rozsahu posuzované sítě je podrobně popsáno v Příloze 3 Dopravní řešení. Ovlivněnou síť lze vymezit:

- na severu silnicí I/16 v úseku propojujícím silnice I/6 Řevničov, I/7 Slaný, D8 Nová Ves, I/9 Mělník a R10 Mladá Boleslav
- na východě a jihu silnicí II/101 v úseku Brandýs nad Labem – Stará Boleslav, Jirny, Úvaly, Říčany, Modletice, Zbraslav, Rudná, Kladno

Jednotlivé významné komunikace stávající sítě komunikací a jejich charakteristika

(popsány jsou pouze komunikace okružního charakteru se zásadním významem pro převedení dopravy na budoucí trasu SOKP)

R1 v úseku MÚK Brno Modletice – MÚK Zbraslav – MÚK Slivenec – MÚK Třebonice

Již provozovaný úsek SOKP je realizován v kategorii R 27,5/100, poslední úsek Slivenec – Třebonice v kategorii S 26,5/100. Celý je tedy postaven jako směrově dělený čtyřpruh s výjimkou

tunelů Lochkov a Komořany, kde vždy směr ve stoupání je proveden s přídatným pruhem pro pomalá vozidla. (v posuzované síti úseky S01 – S04)

R1 v úseku MÚK Třebonice – MÚK Řepy - MÚK Dlouhá Míle

Již provozovaný úsek SOKP je realizován v kategorii R 34,0/120 (v posuzované síti úseky S05 – S06).

R1 v úseku MÚK Satalice – Poděbradská (Černý Most) – Českobrodská

Úsek je postaven v kategorii R 34,0/100, ale provozován pouze jako směrově dělený čtyřpruh s ponechanou rezervou ve středním dělicím pruhu pro budoucí rozšíření na plný profil. V navrhované regionální alternativě vedení SOKP je tento úsek navržen k převedení do MO. (v posuzované síti úseky S37 – S39)

MO v úseku Barrandovský most – Černokostelecká (Jižní spojka), Barrandovský most, Barrandovská radiála, Štěrboholská spojka.

Tzv. Jižní spojka je postavena v kategorii směrově děleného šestipruhu, společně s Barrandovským mostem, Barrandovskou radiálou a Štěrboholskou spojkou tvoří významnou alternativu vůči příslušným segmentům SOKP v libovolné alternativě. V současném uspořádání je však na hranicích své kapacity a nutně potřebuje odlehčení výstavbou SOKP. Kritickým úsekem je vzhledem ke kumulaci několika funkcí Štěrboholská spojka, která je postaveno pouze jako směrově dělený čtyřpruh. (v posuzované síti úseky 216, 202,201,213, 237)

I/16 v úseku Řevničov (R6) - Slaný (R7) – Nová Ves (D8) – Mělník (I/9) – Mladá Boleslav (R10)

Silnice I/16 tvoří v tomto segmentu severně Prahy nejkomfortnější propojení významných hospodářských center Středočeského kraje. Jeho směrové i výškové vedení a šířkové uspořádání je však velmi proměnlivé, a to od relativně komfortních úseků v kategorii S11,5, případně S 9,5 vedených v obchvatech jednotlivých větších i menších obcí až po kapacitně zcela kritické úseky například na průjezdu městem Slaný. Můžeme konstatovat, že scházející kapacitní spojení v tomto segmentu severně Prahy je významnou brzdou hospodářského rozvoje bezprostředně související území.

II/101 stávající silniční okruh kolem Prahy

Silnice II/101 formálně supluje scházející silniční okruh kolem Prahy. Podobně jako výše uvedená silnice I/16 se skládá z úseků velmi rozdílného charakteru od úseků relativně komfortních až po úseky stěží odpovídající požadavkům na silnice III. třídy. Silnice prochází mnoha většími i menšími obcemi i městy kolem Prahy. I její dopravní význam se vzhledem k délce a území mění. Významnou hospodářskou osu severně Prahy tvoří především v úseku Neratovice – Brandýs nad Labem – Čelákovice. Právě v tomto úseku ji může výrazně odlehčit regionální alternativa SOKP.

3. VÝSLEDNÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Projektová dokumentace ke stavbám SOKP v regionální alternativě je zpracována ve stupni vyhledávací studie.

Pozn.: Projektová dokumentace ke stavbám alternativy A-ZUR je ve velmi rozdílné fázi zpracování od vyhledávací studie na stavbu 520 až po dokumentaci pro stavební povolení pro stavbu 511.

Parametry pro směrové a výškové vedení trasy jsou dány ČSN 73 6101 (změna Z2/2012).

Pro regionální alternativu dále platí následující data:

Stavba 518

Počet přeložek komunikací / délka	
rychlostní silnice	1 / 11 118 m
silnice S 9,5	2 / 1 300 m
silnice S 7,5	5 / 2 350 m
Počet MÚK	3 (včetně rekonstrukce MÚK Dlouhá Míle)
Mostní objekty	14
Tunely/délka	0

Stavba 519

Počet přeložek komunikací / délka	
rychlostní silnice	1 / 5 115 m
silnice S 9,5	0
silnice S 7,5	1/ 600 m
Počet MÚK	2
Mostní objekty	5 (včetně mostu přes Vltavu o délce 600 m)
Tunely/délka	1/150 (2 tubusy)

Stavba 520

Počet přeložek komunikací / délka	
rychlostní silnice	1 / 15 220 m
silnice S 9,5	1/ 1 150 m
silnice S 7,5	2 / 1 250 m
Počet MÚK	3
Mostní objekty	16
Tunely/délka	1/800 (2 tubusy)

Stavba 510

Počet přeložek komunikací / délka	
rychlostní silnice	1 / 11 115 m
silnice S 9,5	0
silnice S 7,5	2 / 900 m
Počet MÚK	2
Mostní objekty	14
Tunely/délka	0

Stavba 511

Počet přeložek komunikací / délka	
rychlostní silnice	1 / 14 050 m
silnice S 9,5	1/ 600 m
silnice S 7,5	11/ 6 040 m
Počet MÚK	3
Mostní objekty	21
Tunely/délka	1/450 (2 tubusy)

4. SITUACE

Praha, ale i celý bezprostředně přilehlý region severně a východně Prahy velmi trpí častými kongescemi dopravy, které jsou významnou měrou způsobeny nedokončeným Silničním okruhem kolem Prahy (SOKP), v obecné rovině potom neexistencí kapacitní komunikace, která by dostatečně komfortně odvedla z Prahy nejenom veškerou tranzitní dopravu, ale mohla zajišťovat i distribuční funkci mezi jednotlivými pražskými radiálními. Tato mnohdy podceňovaná funkce je téměř stejně důležitá především pak s ohledem na minimalizaci případných ztrát vzniklých v důsledku vážného kolapsu dopravy na některé z radiál.

Vážná situace však není jenom v samotné Praze. Kriticky přetížené jsou i mnohé další regionální komunikace, ať již v celých svých délkách, nebo jenom třeba dílčích úsecích. Mezi tyto komunikace patří o silnici II/101, která v mnohých částech supluje pomyslný silniční pražský okruh, silnice I/16, která na území Středočeského kraje spojuje nejvýznamnější dopravní koridory nebo silnice II/240, jejíž charakter dlouhodobě neodpovídá intenzivnímu rozvoji bydlení severně od Prahy.

Základem pro stanovení sítě pozemních komunikací, které budou ovlivněny výstavbou SOKP je dopravní model, který bude blíže popsán v následující kapitole této zprávy. Síť posuzovaných komunikací byla oproti dopravnímu modelu mírně zmenšena. Byly vynechány úseky s totožnou, nebo velmi podobnou (do 5% rozdílu) intenzitou dopravy ve stávajícím stavu i ve výhledu. Především tedy všechny vnější vjezdy do celé posuzované oblasti, ale i některé méně významné vnitřní komunikace, které jsou sice součástí dopravního modelu, ale nebyly zahrnuty do ekonomického posouzení.

V rámci posuzované sítě jsou, vzhledem ke snaze o zjednodušení jednotlivých výpočtových stavů jako stávající síť komunikací, vnímány i některé stavby, u kterých je předpokládáno, že budou zprovozněny před rokem 2023. Jedná se především o tunelový komplex Blanka, ale také o povrchovou variantu propojení MO, propojení Prahy 6 s Prahou 8 (Suchdol – Bohnice), Radlickou radiálu a přeložku silnice I/12 v Běchovicích.

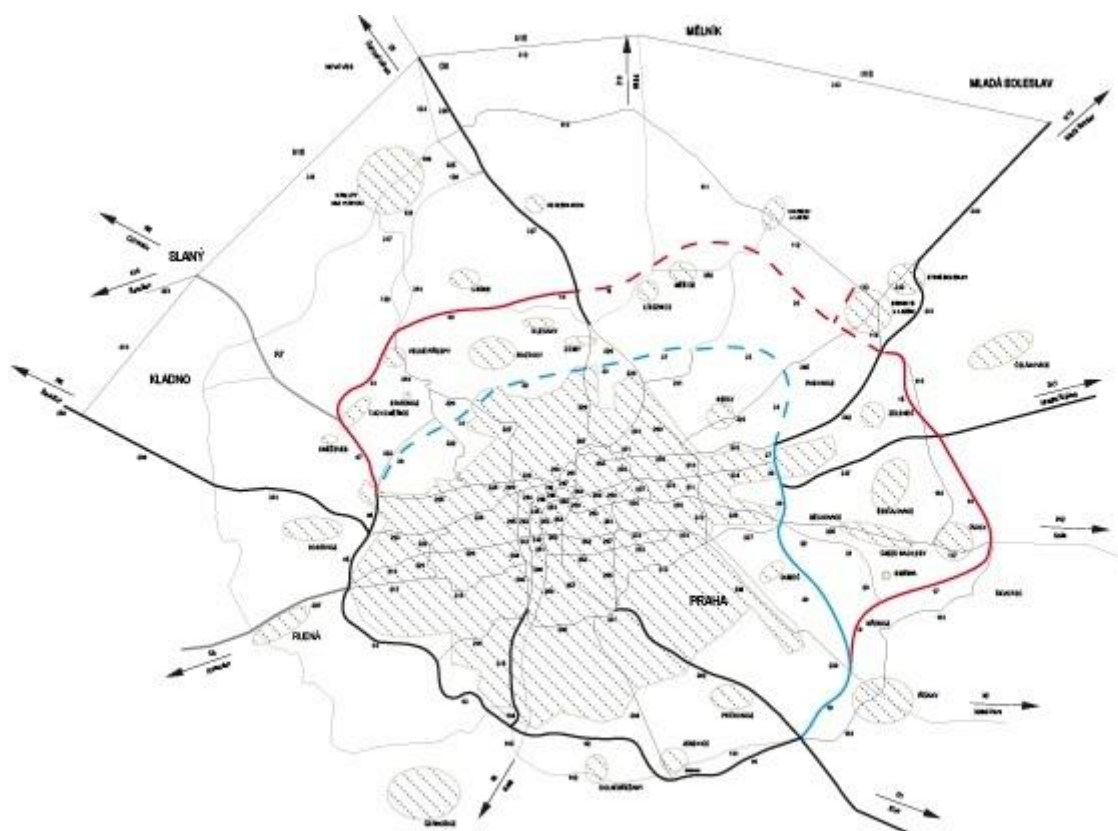
Podrobněji je schéma úseků pro výpočet HDM-4 dokumentováno v následující Tab. 1 a na Obr. 1 Schéma úseků pro HDM-4, který je zároveň doložen jako Příloha 10.8.

5. DOPRAVNÍ ZATÍŽENÍ A PROGNOZA

Související síť pozemních komunikací bezprostředně ovlivněných výstavbou SOKP v obou alternativách, regionální i A-ZUR byla odvozena na základě dopravního modelu, který je dokladován v samostatné Příloze 3 (Dopravní řešení). Dopravní model byl zpracován na základě celé řady podkladů, z nichž za nejvýznamnější je nutno považovat:

- Celostátní sčítání dopravy (ŘSD ČR 2010)
- Praha – intenzity dopravy na sledované síti, rok 2013, pracovní den 0 – 24 (TSK Praha)
- Praha – omezení jízdy NA nad 12t celkové hmotnosti na vybrané komunikační síti (TSK UDI, květen 2014)
- Směrový průzkum automobilové dopravy provozované v Praze a okolí vozidly s nejvyšší povolenou hmotností nad 3,5t (TSK Praha, 2011)

Obr. 1 Schéma úseků pro HDM-4



Legenda: Barevně úseky SOKP plně s výstavbou do roku 2025, čárkovaně s výstavbou do roku 2040.

5.1. Stanovení zatížení úseků stávající sítě

Rozsah stávající sítě byl stanoven na základě podrobného Dopravního modelu Hlavního města Prahy, který má potřebné přesahy i do sousedního Středočeského kraje. Aktuální podoba modelu zohledňuje výsledky celostátního sčítání dopravy z roku 2010, včetně změny metodiky výpočtu RPDI, a další výše uvedené zdroje dat. Model je průběžně aktualizován. Pro účely výpočtu ekonomické efektivity regionální alternativy SOKP byly do modelu zaneseny následující předpoklady.

- Je plně dokončeno propojení MO v tzv. povrchové variantě
- Je zprovozněn a funkční tunelový komplex Blanka
- Je postaven a zprovozněn obchvat silnice II/240 v trase D8 – Kněžveses
- Je dokončena a zprovozněna II. etapa Vysočanské spojky
- Jsou dokončeny zbývající stavby MO v tzv. povrchové variantě

S těmito předpoklady byly vytvořeny dopravní modely stavu bez výstavby a po výstavbě alternativy A-ZUR a regionální alternativy SOKP. Jednotlivé kartogramy stávajícího i výhledového zatížení jsou doloženy v Příloze 3.

Tab. 1A Přehled úseků sítě komunikací pro výpočet ekonomické efektivity souboru staveb dokončení SOKP

číslo úseku	číslo silnice	popis úseku
01	R1	Dobřejovice – Jesenice
02	R1	Jesenice – I/4 Komořany
03	R1	I/4 Komořany – Slivenec (ul. K Barrandovu)
04	R1	Slivenec (ul. K Barrandovu) – D 5 Zličín
05	R1	D 5 Zličín – R 6 Řepy
06	R1	R 6 Řepy – MÚK Ruzyně
07	R7	MÚK Ruzyně – MÚK Kněževés
08	SOKP - REG	MÚK Kněževés – MÚK Tursko
09	SOKP - REG	MÚK Tursko – MÚK Klecany
10	SOKP - REG	MÚK Klecany – MÚK D 8
11	SOKP - REG	MÚK D 8 – MÚK I/9
12	SOKP - REG	MÚK I/9 – MÚK Veleň
13	SOKP - REG	MÚK Veleň – MÚK Dřevčice
14	SOKP - REG	MÚK Dřevnice – MÚK R 10
15	SOKP - REG	MÚK R 10 – MÚK D 11 Jirny
16	SOKP - REG	MÚK D 11 Jirny – MÚK Úvaly
17	SOKP - REG	MÚK Úvaly – MÚK Sibřina
18	SOKP - REG	MÚK Sibřina – MÚK Říčany
19	SOKP	MÚK Říčany – MÚK D 1
20	SOKP - REG	MÚK Sibřina – hranice (růžová barva)
21	SOKP - REG	hranice (růžová barva) – Běchovice
22	SOKP - REG	Běchovice – Běchovice Nová Dubeč
23	SOKP - REG	Běchovice Nová Dubeč – ?
30	SOKP - ZUR	MÚK Ruzyně – Horoměřice
31	SOKP - ZUR	Horoměřice – Suchdol
32	SOKP - ZUR	Suchdol – Čimice
33	SOKP - ZUR	Čimice – Březiněves
34	SOKP - ZUR	Březiněves – Třeboradice
35	SOKP - ZUR	Třeboradice – Jenštejn
36	SOKP - ZUR	Jenštejn – Satalice
37	SOKP - ZUR	Satalice – I/10 Černý Most
38	SOKP - ZUR	I/10 Černý Most – MÚK Svěpravice
39	SOKP - ZUR	MÚK Svěpravice – MÚK Nová Dubeč
40	SOKP - ZUR	MÚK Nová Dubeč – MÚK Říčany

Tab. 1B Přehled úseků sítě komunikací pro výpočet ekonomické efektivity souboru staveb dokončení SOKP

číslo úseku	číslo silnice	popis úseku
101	I/101	MÚK D 1 Dobřejuvice - Jesenice
102	I/101	Jesenice – Zbraslav
103		Zbraslav – Lahovice
104		Strakonická
105	I/101	I/115 Lahovice – Rudná
106	I/101	Rudná – MÚK R 6 Unhošť
107	I/101	MÚK R 6 Unhošť – I/61 Kladno
108	I/101	I/61 Kladno – Kralupy nad Vltavou
109	I/101	Kralupy nad Vltavou – Veltrusy
110	I/101	Veltrusy – Neratovice
111	I/101	Neratovice – Kostelec nad Labem
112	I/101	Kostelec nad Labem – Spořilov
113	I/101	Spořilov – Brandýs nad Labem
114	I/101	Brandýs nad Labem – MÚK R 10
115	I/101	MÚK R 10 – MÚK D 11 Jirny
116	I/101	MÚK D 11 Jirny - Úvaly
117	I/101	Úvaly – MÚK Úvaly
118	I/101	MÚK Úvaly – Radošovice
119	I/12 + I/101	Radošovice – MÚK D1 Dobřejuvice
120	I/240	Odolena Voda – Chvatěruby
121	I/240	Chvatěruby – Tursko
122	I/240	Tursko – MÚK Tursko
201	JIŽNÍ SPOJKA	Spořilov – Krč
202	JIŽNÍ SPOJKA	Krč – Hlubočepy
203	MO	ul. Dobříšská
204	MO	tunel Mrázovka
205	MO	Strahovský tunel
206	MO	tunel Blanka
207	MK	V Holešovičkách
208	R 8	ul. Liberecká
209	E 55	R 8 x I/10 (ul. Kbelská)
210	E 55	I/10 – ul. Poděbradská (ul. Kbelská)
211	E 55	ul. Poděbradská – ul. Českobrodská (ul. Průmyslová)
212	E 55	ul. Českobrodská – MÚK Jižní spojka (ul. Průmyslová)
213	JIŽNÍ SPOJKA	MÚK Jižní spojka (ul. Průmyslová) - MÚK D 1
214	MK	Zbraslav – Hlubočepy (ul. Modřanská)
215	I/4	ul. Strakonická – I/101
216	MK	I/101 – Pražský okruh (ul. K Barrandovu)
217	R 5	Rozvadovská spojka

Tab. 1C Přehled úseků sítě komunikací pro výpočet ekonomické efektivity souboru staveb dokončení SOKP

číslo úseku	číslo silnice	popis úseku
218	MK	ul. Bucharova, ul. Radlická – MO
219	MK	ul. Na Radosti, ul. Plzeňská – I/5
220	I/5	ul. Plzeňská – tunel Mrázovka
221	MK	ul. Bucharova
222	MK	ul. Kukulova
223	MK	ul. Bělohorská, ul. Karlovarská
224	MK	ul. Patočkova
225	I/7	ul. Evropská
226	I/7	ul. Evropská
227	I/241	ul. Kamýcká, ul. Podbabská
228	MK	ul. Pod Kaštany
229	II/608	ul. Zenklova
230	R 8	ul. Cínovecká
231	MK	Střížkov – Třeboradice
232	II/610	ul. Mladoboleslavská
233	I/10	ul. Novopacká
234	MK	ul. Poděbradská
235	I/12	ul. Českobrodská
236	I/12	ul. Českobrodská
237	ŠTĚRBOHOLSKÁ SPOJKA	Štěrboholská spojka
238	I/2	ul. Přátelství
239	I/2	ul. Kutnohorská
240	MK	ul. Strakonická, ul. Svornosti
241	MK	ul. Kartouzská
242	MK	Jiráskův most
243	MK	ul. Újezd
244	MK	ul. Mariánské hradby
245	MK	Čechův most
246	MK	nábřeží Edvada Beneše
247	MK	nábřeží Kapitána Jaroše
248	MK	Štefánikův most
249	MK	ul. Svatovítská
250	MK	Podolské nábřeží
251	MK	Rašínovo nábřeží
252	MK	ul. Ječná, ul. Žitná
253	MK	ul. Vršovická
254	MK	ul. Na Františku
255	MK	nábřeží Ludvíka Svobody
256	MK	ul. Křižovnická
257	MK	ul. 5. května

Tab. 1D Přehled úseků sítě komunikací pro výpočet ekonomické efektivity souboru staveb dokončení SOKP

číslo úseku	číslo silnice	popis úseku
258	MK	ul. Wilsonova
259	MK	ul. Wilsonova
260	MK	Hlávkův most
261	MK	ul. Bubenská, ul. Argentinská
262	MK	ul. Korunní, ul. Slezská, ul. Vinohradská
263	MK	ul. Koněvova, ul. Husitská
264	MK	Rohanské nábřeží
265	MK	ul. Povltavská
266	MK	ul. Bohdalecká
267	MK	ul. Soběslavská
268	MK	ul. J. Želivského
269	MK	ul. Pod Krejčárkem
270	MK	ul. Čuprova
271	MK	ul. Čuprova, ul. Zenklova
272	MK	ul. V Olšínách
273	MK	ul. Černokostelecká
274	MK	ul. Černokostelecká
275	MK	ul. Koněvova
276	MK	ul. Českobrodská
277	MK	ul. Spojovací
278	MK	ul. Českomoravská, ul. Poděbradská
279		Vysočanská spojka
301	D1	Praha východ - Dobřejovice
302	D1	Dobřejovice - Spořilov
303	II/603	Dolní Jirčany - Jesenice
304	II/603	Jesenice – Krč
305	R 4	Jíloviště
305	I/4	Jíloviště – Lahovice
306	D5	Rudná
307	D5	Rudná – D 5 Zličín
308	R6	Unhošť – Řepy
309	R6	Stochov – Unhošť
310	236	Unhošť – Slaný
311	I/16	Slaný – Nová Ves
312	I/16	Nová Ves – Mělník
313	I/16	Mělník – Mladá Boleslav
314	R7	Slaný – Makotřasy
315	R7	Makotřasy – Kněževes
316	I/61	Kladno – Makotřasy
317	II/240	Kralupy nad Vltavou – Libčice nad Vltavou

Tab. 1E Přehled úseků sítě komunikací pro výpočet ekonomické efektivity souboru staveb dokončení SOKP

číslo úseku	číslo silnice	popis úseku
318	II/240	Libčice nad Vltavou – Tursko
319	II/240	Tursko – Černý Vůl
320	II/241	Černý Vůl – Suchdol
321	II/240	Černý Vůl – Horoměřice
322	II/240	Horoměřice – I/7 Veleslavín
323	III/2404	Ruzyně – Horoměřice
324	II/608	Nová Ves – Veltrusy
325	II/608	Veltrusy – Odolena Voda
326	D8	Nová Ves – Odolena Voda
327	D8	Odolena Voda – MÚK D 8
328	D8	MÚK D 8 – Bořanovice
329	D8	Bořanovice – Březiněves
330	III/24219	Bořanovice – Klecany
331	III/24219	Klecany – MÚK Klecany
332	III/24219	MÚK Klecany – Vodochody
333	I/9	Mělník – Neratovice
334	I/9	Neratovice – MÚK I/9
335	I/9	MÚK I/9 – Bořanovice
336	II/244	Všetaty – Kostelec nad Labem
337	II/244	Kostelec nad Labem – MÚK Veleň
338	II/244	MÚK Veleň – Třeboradice
340	R10	Mladá Boleslav – Stará Boleslav
341	R10	Stará Boleslav – MÚK R 10
342	R10	ul. Novopacká
343	II/610	Stará Boleslav – Brandýs nad Labem
344	II/610	Brandýs nad Labem – MÚK Dřevčice
345	II/610	MÚK Dřevčice – Jenštejn
346	D11	Poděbrady – MÚK D 11 Jirny
347	D11	MÚK D 11 Jirny – MÚK Svěpravice
348	I/12	Český Brod – MÚK Úvaly
349	I/2	MÚKařov – Radošovice
350	I/6	Řevničov – Stochov
351	I/16	Řevničov – Slaný
352	II/244	Obchvat Kostelec

5.2. Stanovení zatížení úseků v návrhové variantě

Dílčím specifikem projektu je předpokládaná etapovitost výstavby, která způsobuje zcela nadstandardní délku posuzovaného období (2019 – 2070), tak aby byly postiženy první plánované stavby v obou alternativách dokončení SOKP a zároveň i zprovoznění poslední z nich, které se pro účely tohoto posouzení pro obě alternativy zvažuje v roce 2041.

Zatížení stávající i nové sítě bylo nejdříve stanoveno pro rok 2010 a následně odvozeno pro rok 2020 s rozdílnými koeficienty růstu dopravy pro vnitropražskou dopravu (koeficienty TSK) a pro ostatní dopravu, pro kterou byly použity růstové koeficienty uvedené v TP 225 Prognóza automobilové dopravy.

V samotném výpočtu ekonomické efektivity byly již použity jednotné koeficienty ročních růstů dopravy platné pro silnice I. třídy (příloha 5).

Tab. 2 Průměrné roční růsty intenzit dopravy v návrhové variantě

Kategorie vozidel	Období						
	2010-15	2015-20	2020-25	2025-30	2030-35	2035-40	2040-45
LV	1,87%	2,88%	2,19%	1,38%	1,21%	1,08%	0,93%
TV	0,48%	0,55%	0,59%	0,59%	0,54%	0,46%	0,36%

Na základě zadání tohoto ekonomického posouzení se předpokládá od roku 2045 saturace dopravních toků bez dalšího růstu dopravy.

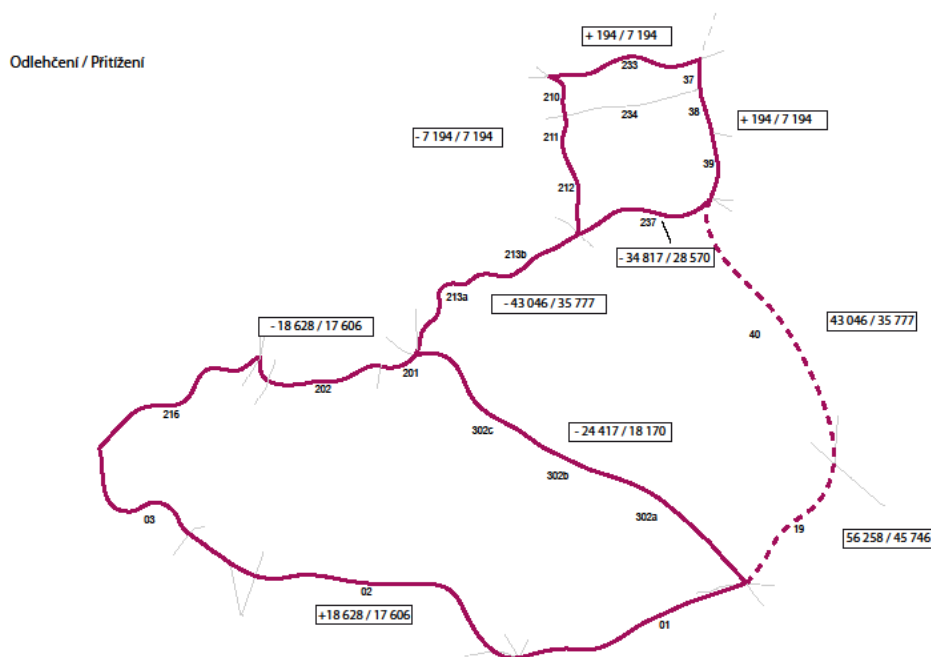
Pro posouzení byly k dispozici pouze dopravní modely bez výstavby zbývajících staveb SOKP a s kompletním dokončením okruhu.

V obou alternativách však dochází k významným změnám rozložení dopravních intenzit již v střednědobém výhledu, tedy do roku 2025.

V alternativě A-ZUR dojde v tomto období ke zprovoznění stavby 511, tedy propojení D1 s již provozovanými úseky R1 v prostoru Černý Most. Tímto propojením dojde nejenom k vyloučení těžké nákladní dopravy ze Spořilovské spojky, ale i k dalším významným přesunům dopravy, ale pouze v omezeném území.

Ostatních částí Prahy a jejího okolí se však toto zprovoznění stavby 511 téměř nedotkne. Proto je pro mezidobí, než bude kompletně dokončen SOKP v trase A-ZUR použit dopravní model stávajícího stavu pouze s úpravami dle submodelu. Přesun intenzit mezi stavem bez realizace SOKP a po realizaci stavby 511 v alternativě A-ZUR, je dokumentován na Obr. 2 na následující straně této zprávy..

Obr. 2 Submodel přetížení odlehčení úseků ve VAR A-ZUR (RPDI vozidla celkem/osobní)



V regionální alternativě je podobný princip použitý pro období po dokončení celého okruhu, i když bez střední části (stavba 520). Uzavření kompletního okruhu směrově dělených čtyřpruhových komunikací, má zcela zásadní dopad na rozložení intenzit na celé posuzované síti. Rozložení intenzit již bude velmi podobné jako po kompletním dobudování okruhu. Pro výpočet HDM-4 byla zpracována rovněž pro regionální alternativu interní subvarianta dopravního modelu výhledového stavu, kde pro následující roky až do doby zprovoznění stavby 520 je zvažováno, že intenzity stavby 520 (výhledový stav) dočasně přetíží paralelní úseky stávající sítě komunikací v trasách D8, Kbelské, Vysočanské spojky a R10.

Základní odlehčení/přetížení jednotlivých úseků posuzované sítě komunikací je pro regionální alternativu dokumentováno v následující Tab. 3 Intenzity dopravy v posuzované síti komunikací „SOKP, regionální alternativa“ pro RPDI roku 2020. Intenzity (RPDI) stávajícího i výhledového stavu jsou v této tabulce vyjádřeny k roku 2020.

Tab. 3A Intenzity dopravy v posuzované síti komunikací „SOKP, regionální alternativa“ (RPDI 2020)

Číslo úseku	Popis úseku	Výchozí model RPDI 2020	SOKP – Reg. Alt. RPDI 2020	Rozdíl RPDI 2020
01	Dobřejovice – Jesenice	41 707	55 476	13 769
02	Jesenice – I/4 Komořany	42 291	55 578	13 287
03	I/4 Komořany – Slivenec (ul. K Barrandovu)	46 101	58 929	12 828
04	Slivenec (ul. K Barrandovu) - D 5 Zličín	92 213	98 034	5 821
05	D 5 Zličín – R 6 Řepy	70 790	90 013	19 223
06	R 6 Řepy – MÚK Ruzyně	58 030	92 029	33 999
07	MÚK Ruzyně – MÚK Kněževes	53 542	84 820	31 278
08	MÚK Kněževes – MÚK Tursko	8 914	52 329	43 415
09	MÚK Tursko – MÚK Klecany		38 578	38 578
10	MÚK Klecany – MÚK D 8		38 326	38 326
11	MÚK D 8 – MÚK I/9		50 668	50 668
12	MÚK I/9 – MÚK Veleň		41 881	41 881
13	MÚK Veleň MÚK Dřevnice		40 636	40 636
14	MÚK Dřevnice – MÚK R 10		43 286	43 286
15	MÚK R 10 – MÚK D 11 Jirny		40 135	40 135
16	MÚK D 11 Jirny – MÚK Úvaly		50 986	50 986
17	MÚK Úvaly – MÚK Sibřina		53 618	53 618
18	MÚK Sibřina – MÚK Říčany		55 551	55 551
19	MÚK Říčany – MÚK D 1		65 082	65 082
20	MÚK Sibřina – hranice (růžová barva)		21 515	21 515
21	hranice (růžová barva) – Běchovice		22 638	22 638
22	Běchovice – Běchovice Nová Dubeč		23 761	23 761
23	Běchovice Nová Dubeč – ?		1 038	1 038

Tab. 3B Intenzity dopravy v posuzované síti komunikací „SOKP, regionální alternativa“ (RPDI 2020)

Číslo úseku	Popis úseku	Výchozí model RPDI 2020	SOKP – Reg. Alt. RPDI 2020	Rozdíl RPDI 2020
37	Satlice – I/10 Černý Most	82 683	69 606	-13 077
38	I/10 Černý Most – MÚK Svěpravice	58 525	41 226	-17 299
39	MÚK Svěpravice – MÚK Nová Dubeč	84 541	50 687	-33 854
104	Strakonická	61 167	57 313	-3 854
110	Veltrusy – Neratovice	1 725	1 122	-603
111	Neratovice – Kostelec nad Labem	6 506	5 903	-603
112	Kostelec nad Labem – Spořilov	8 287	3 053	-5 233
113	Spořilov – Brandýs nad Labem	8 287	2 045	-6 241
114	Brandýs nad Labem – MÚK R 10	24 898	18 781	-6 117
115	MÚK R 10 – MÚK D 11 Jirny	6 637	996	-5 641
116	MÚK D 11 Jirny – Úvaly	6 232	1 246	-4 986
117	Úvaly – MÚK Úvaly	19 687	9 824	-9 863
118	MÚK Úvaly – Radošovice	4 558	912	-3 646
119	Radošovice – MÚK D1 Dobřejšovice	21 499	3 594	-17 905
201	Spořilov – Krč	125 737	110 710	-15 028
202	Krč – Hlubočepy	104 931	91 609	-13 322
203	ul. Dobříšská	80 237	70 000	-10 237
204	tunel Mrázovka	56 959	41 377	-15 582
205	Strahovský tunel	59 328	47 082	-12 246
206	tunel Blanka	77 044	47 790	-29 254
207	ul. V Holešovičkách	71 585	43 935	-27 650
208	ul. Liberecká	58 987	38 118	-20 869
209	ul. Kbelská	62 013	44 817	-17 195
210	ul. Kbelská	81 405	63 424	-17 981
211	ul. Průmyslová	61 139	47 942	-13 197
212	ul. Průmyslová	57 610	45 705	-11 905
213	MÚK Jižní spojka (ul. Průmyslová) – MÚK D 1	128 680	64 011	-64 669
		120 955	58 752	-62 203
214	Zbraslav – Hlubočepy (ul. Modřanská)	31 312	29 716	-1 596
		12 772	11 176	-1 596
215	ul. Strakonická - I/101	53 869	48 653	-5 216
216	ul. K Barrandovu	51 891	48 212	-3 679
217	Rozvadovská spojka	55 002	46 348	-8 654
218	ul. Bucharova	21 527	17 797	-3 730
	ul. Radlická	28 531	18 929	-9 602

Tab. 3C Intenzity dopravy v posuzované síti komunikací „SOKP, regionální alternativa“ (RPDI 2020)

Číslo úseku	Popis úseku	Výchozí model RPDI 2020	SOKP – Reg. Alt. RPDI 2020	Rozdíl RPDI 2020
219	ul. Plzeňská	28 016	27 099	-917
220	ul. Plzeňská	29 664	24 124	-5 540
221	ul. Bucharova	30 488	23 436	-7 052
222	ul. Kukulova	25 132	18 920	-6 212
223	ul. Bělohorská	37 595	45 334	7 739
	ul. Karlovarská	41 303	37 445	-3 858
224	ul. Patočkova	32 445	19 587	-12 858
225	ul. Evropská	32 705	28 225	-4 479
		31 469	25 940	-5 529
226	ul. Evropská	27 398	20 808	-6 590
227	ul. Kamýcká	12 875	11 795	-1 080
	ul. Podbabská	24 823	23 743	-1 080
228	ul. Pod Kaštany	12 463	9 475	-2 988
229	ul. Zenklova	27 810	27 209	-601
		16 312	16 989	677
230	ul. Cínovecká	65 173	31 900	-33 273
231	Střížkov – Třeboradice	1 905	1 182	-723
232	ul. Mladoboleslavská	15 032	14 668	-364
233	ul. Novopacká	59 309	50 321	-8 988
234	ul. Poděbradská	40 067	31 210	-8 857
235	ul. Českobrodská	23 137	13 323	-9 814
236	ul. Českobrodská	17 098	16 612	-486
237	Štěrboholská spojka	80 443	31 694	-48 749
238	ul. Přátelství	20 591	16 217	-4 373
239	ul. Kutnohorská	31 164	25 215	-5 949
	ul. Přátelství	22 890	19 112	-3 778
	ul. Přátelství	17 010	18 375	1 365
240	ul. Strakonická, ul. Svornosti	14 832	14 754	-78
241	ul. Kartouzská	19 467	16 139	-3 328
242	Jiráskův most	41 818	38 490	-3 328
243	ul. Újezd	14 832	14 754	-78
244	ul. Mariánské hradby	11 639	10 823	-816
245	Čechův most	6 901	6 085	-816
246	nábřeží Edvada Beneše	14 832	14 754	-78
247	nábřeží Kapitána Jaroše	18 231	16 335	-1 896
248	Štefánikův most	21 012	19 478	-1 534
249	ul. Svatovítská	35 020	30 146	-4 874

Tab. 3D Intenzity dopravy v posuzované síti komunikací „SOKP, regionální alternativa“ (RPDI 2020)

Číslo úseku	Popis úseku	Výchozí model RPDI 2020	SOKP – Reg. Alt. RPDI 2020	Rozdíl RPDI 2020
250	Podolské nábřeží	24 720	23 622	-1 098
251	Rašínovo nábřeží	24 720	23 102	-1 618
252	ul. Ječná, ul. Žitná	40 685	37 123	-3 562
253	ul. Vršovická	22 248	21 728	-520
254	ul. Na Františku	16 892	16 528	-364
255	nábřeží Ludvíka Svobody	34 299	33 471	-828
256	ul. Křižovnická	24 514	20 346	-4 168
257	ul. 5. května	86 314	84 708	-1 606
258	ul. Wilsonova	80 443	74 775	-5 668
259	ul. Wilsonova	91 052	87 598	-3 454
260	Hlávkův most	76 529	73 105	-3 424
261	ul. Bubenská, ul. Argentinská	63 654	61 970	-1 684
262	ul. Korunní, ul. Slezská, ul. Vinohradská	33 475	33 995	520
263	ul. Koněvova, ul. Husitská	22 351	20 263	-2 088
264	Rohanské nábřeží	32 136	25 994	-6 142
265	ul. Povltavská	45 114	41 826	-3 288
266	ul. Bohdalecká	37 330	35 338	-1 992
267	ul. Soběslavská	16 318	15 928	-390
268	ul. J. Želivského	25 382	24 992	-390
269	ul. Pod Krejčárkem	22 498	22 108	-390
270	ul. Čuprova	30 417	27 899	-2 518
271	ul. Čuprova, ul. Zenklova	23 761	21 484	-2 276
272	ul. V Olšinách	17 304	16 784	-520
273	ul. Černokostelecká	20 188	20 708	520
274	ul. Černokostelecká	26 574	25 920	-654
275	ul. Koněvova	15 965	15 479	-486
276	ul. Českobrodská	30 385	29 899	-486
277	ul. Spojovací	27 913	28 567	654
278	ul. Českomoravská	19 982	11 174	-8 808
	ul. Poděbradská	22 339	13 531	-8 808
279	Vysočanská spojka	34 940	30 829	-4 110
302	Dobřejovice – Spořilov	99 871	85 917	-13 954
		116 426	104 114	-12 312
		129 965	109 383	-20 582
304	Jesenice – Krč	20 741	17 913	-2 828
	ul. Vídeňská	21 538	18 710	-2 828

Tab. 3E Intenzity dopravy v posuzované síti komunikací „SOKP, regionální alternativa“ (RPDI 2020)

Číslo úseku	Popis úseku	Výchozí model RPDI 2020	SOKP – Reg. Alt. RPDI 2020	Rozdíl RPDI 2020
308	Unhošť – Řepy	20 626	22 073	1 447
309	Stochov – Unhošť	18 226	19 673	1 447
310	Unhošť – Slaný	7 739	7 015	-724
311	Slaný – Nová Ves	12 932	11 485	-1 447
312	Nová Ves – Mělník	13 160	11 713	-1 447
313	Mělník – Mladá Boleslav	6 147	4 700	-1 447
319	Tursko – Černý Vůl	2 057	1 169	-888
320	Černý Vůl – Suchdol	6 949	5 869	-1 080
321	Černý Vůl – Horoměřice	1 373	1 181	-192
322	Horoměřice – I/7 Veleslavín	5 713	5 521	-192
323	Ruzyně – Horoměřice	5 495	5 495	0
325	Veltrusy – Odolena Voda	9 683	10 286	603
326	Nová Ves – Odolena Voda	50 324	50 132	-192
327	Odolena Voda – MÚK D 8	54 641	49 927	-4 713
328	MÚK D 8 – Bořanovice	54 641	40 477	-14 163
329	Bořanovice – Březiněves	54 641	32 705	-21 935
335	MÚK I/9 – Bořanovice	20 232	18 509	-1 722
340	Mladá Boleslav – Stará Boleslav	33 963	35 410	1 447
341	Stará Boleslav – MÚK R 10	61 768	63 531	1 763
342	ul. Novopacká	52 511	31 851	-20 661
	ul. Novopacká	76 598	60 401	-16 197
343	Stará Boleslav – Brandýs nad Labem	2 271	2 116	-155
345	MÚK Dřevčice – Jenštejn	8 772	8 408	-364
347	MÚK D 11 Jirny – MÚK Svěpravice	60 011	46 232	-13 779
350	Řevničov – Stochov	11 931	12 654	724
351	Řevničov – Slaný	3 829	3 105	-724
352	II/244 Kostelec	7 176	1 290	-5 885

6. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Soubor staveb regionální alternativy SOKP se dle předběžných průzkumů nedotýká přírodních památek a zvláště chráněných území. Evidované biokoridory jsou respektovány, jejich průchod přes trasu je obsažen v technickém řešení. Předpokládané náklady na ochranná opatření jsou zahrnuty v rozpočtu jednotlivých staveb i s příslušnou rezervou danou stupněm posuzované dokumentace.

Vzhledem ke stupni posuzované dokumentace nebyl oceněn přínos realizované stavby na životní prostředí včetně vlivu na obyvatele žijící v okolí dotčených komunikací dle metodiky pro oceňování externích nákladů z imisní a akustické zátěže (ATEM, 2013). Z hlediska umístění souboru staveb, a tím i významné části převáděné dopravy do mnohem větších vzdáleností od obytné zástavby, případně do oblastí s výrazně menší hustotou obyvatel, se lze důvodně domnívat, že přínos regionální alternativy SOKP na životní prostředí bude významně větší než ve variantě A-ZUR.

7. HODNOCENÍ EKONOMICKÉ EFEKTIVNOSTI

7.1. Vstupní údaje

Hodnocení ekonomické efektivity bylo provedeno podle Prováděcích pokynů pro hodnocení efektivity silničních a dálničních staveb, vydaných Ministerstvem dopravy ČR pod č.j. 231/2012-120-ORG2/1 ve Věstníku dopravy č. 26 dne 12.12.2012. Hodnocení je v souladu s uživatelským návodem k Českému systému hodnocení silnic, který vydalo Ředitelství silnic a dálnic České republiky v únoru 2013. Vybraná vstupní data jsou uvedena v příloze 10.4a a 10.4b.

Investiční (stavební) náklady pro stavby SOKP regionální alternativa byly spočítány na základě dosavadní projektové dokumentace pro jednotlivé řešené varianty pro cenovou úroveň roku 2014. V rámci přípravy celého tahu SOKP se této tahové studii týkají následující stavby

518 – Ruzyně – Libčice
 519 – Libčice – MÚK Sedlec – D8
 520 – MÚK D8 – MÚK R10
 510 – MÚK R10 – MÚK Úvaly
 511 – MÚK Úvaly – D1
 511A – MÚK Sibřina – MÚK Dubeč

Pro projektový případ dokončení SOKP jsou v regionální alternativě na jednotlivých stavbách a jim příslušných úsecích zvažována tato specifická data.

Tab. 4A Základní vstupy pro výpočet ekonomické efektivity investice HDM-4 stavba 518 (7, 8)

Stavební náklady bez DPH (2014)	4 291,000 mil. Kč
Počáteční rok výstavby	2037
Doba výstavby	4 roky
První rok provozu	2041
Doba analýzy v provozu	35 let
Diskontní sazba	5,5%
Zbytková hodnota	43,44%

Ve střednědobém výhledu je stavba 518 nahrazena přeložkou silnice II/240, pro účely ekonomického posouzení jsou veškeré stavební náklady zvažovány až při dostavbě na plný profil.

Tab. 4B Základní vstupy pro výpočet ekonomické efektivity investice HDM-4 stavba 519 (9, 10)

Stavební náklady bez DPH (2014)	4 088,000 mil. Kč
Počáteční rok výstavby	2037
Doba výstavby	4 roky
První rok provozu	2041
Doba analýzy v provozu	35 let
Diskontní sazba	5,5%
Zbytková hodnota	48,21%

Tab. 4C Základní vstupy pro výpočet ekonomické efektivity investice HDM-4 stavba 520 (11, 12, 13, 14)

Stavební náklady bez DPH (2014)	8 367,000 mil. Kč
Počáteční rok výstavby	2035
Doba výstavby	5 roky
První rok provozu	2040
Doba analýzy v provozu	35 let
Diskontní sazba	5,5%
Zbytková hodnota	46,75%

Tab. 4D Základní vstupy pro výpočet ekonomické efektivity investice HDM-4 stavba 510 (15, 16, 17, 18)

Stavební náklady bez DPH (2014)	5 061,000 mil. Kč
Počáteční rok výstavby	2032
Doba výstavby	4 roky
První rok provozu	2036
Doba analýzy v provozu	35 let
Diskontní sazba	5,5%
Zbytková hodnota	44,65%

Tab. 4E Základní vstupy pro výpočet ekonomické efektivity investice HDM-4 stavba 511 (19)

Stavební náklady bez DPH (2014)	8 125,000 mil. Kč
Počáteční rok výstavby	2032
Doba výstavby	4 roky
První rok provozu	2036
Doba analýzy v provozu	35 let
Diskontní sazba	5,5%
Zbytková hodnota	46,92%

U všech staveb, které budou realizovány nejdříve v polovičním profilu a teprve následně v plném profilu je zvažováno 60% čerpání nákladů v prvním a 40% v druhém období. Z hlediska zbytkových hodnot jsou započítány pouze adekvátní částky z druhého stavebního období.

Údaje, které popisují stav a dopravní zatížení dotčené komunikační sítě bez výstavby a po výstavbě, jsou uvedeny v příloze 10.1 v předepsaném formátu. Dílčí čerpání stavebních nákladů v jednotlivých letech výstavby dle podkladů je doloženo v následující Tab. 5. Náklady na výstavbu úseků 20, 21 a 22 byly stanoveny na základě přepočtu ceny úseků 15 – 19 v harmonogramu prací a propočtu ceny staveb na cenovou úroveň 2014.

Tab. 5A Dílčí čerpání stavebních nákladů v jednotlivých letech výstavby (mil. Kč, CÚ 2014)

Stavba	Náklady – CÚ 2014 bez rezervy a bez DPH	Roky výstavby – rozdělení nákladů (mil.)							
		I. fáze - 60%	I. fáze						
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
518	0 Kč								
519	2 453 000 000 Kč	20%	30%	32%	18%				
520	0 Kč								
510	3 037 000 000 Kč	22%	30%	30%	18%				
511	4 875 000 000 Kč	22%	30%	30%	18%				
511a	5 029 812 851 Kč						64%	36%	
518	0 Kč								
519	2 453 000 000 Kč	490.60	735.90	784.96	441.54				
520	0 Kč								
510	3 037 000 000 Kč	668.14	911.10	911.10	546.66				
511	4 875 000 000 Kč	1072.50	1462.50	1462.50	877.50				
511a	5 029 812 851 Kč						3219.08	1810.73	
Celkem	15 394 812 851 Kč	2231.24	3109.50	3158.56	1865.70	0.00	3219.08	1810.73	

Tab. 5B Dílčí čerpání stavebních nákladů v jednotlivých letech výstavby (mil. Kč, CÚ 2014)

Stavba	Náklady – CÚ 2014 bez rezervy a bez DPH	Roky výstavby – rozdělení nákladů (mil.)									
		II. fáze - 40%	II. fáze								
			2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
518	4 291 000 000 Kč						20%	30%	32%	18%	
519	1 635 000 000 Kč						20%	30%	32%	18%	
520	8 367 000 000 Kč				11%	25%	26%	23%	17%		
510	2 024 000 000 Kč	22%	30%	30%	18%						
511	3 250 000 000 Kč	22%	30%	30%	18%						
511a	0 Kč										
518	4 291 000 000 Kč						858.20	1287.30	1373.12	772.38	
519	1 635 000 000 Kč						327.00	490.50	523.20	294.30	
520	8 367 000 000 Kč				920.37	2091.75	2175.42	1924.41	1422.39		
510	2 024 000 000 Kč	445.28	607.20	607.20	364.32						
511	3 250 000 000 Kč	715.00	975.00	975.00	585.00						
511a	0 Kč										
Celkem	19 567 000 000 Kč	1160.28	1582.20	1582.20	1869.69	2091.75	3360.62	3702.21	3318.71	1066.68	

7.2. Hodnocení ekonomické efektivity

Výpočtem HDM-4 byly zjištěny náklady a přínosy provozovatele silniční sítě i jejich uživatelů. Jejich shrnutí je v následující Tab. 6.

Podrobnější údaje o nediskontovaných, resp. diskontovaných finančních tocích jsou v přílohách 10.2 a 10.3.

Tab. 6 Skladba nákladů / přínosů v NPV 2019 – 2070 (diskontní sazba 5,5 %)

Skladba nákladů/přínosů NPV	mil. Kč
Investiční a provozní náklady správce	-22 457,41
Úspory uživatelů v údržbě a provozu	-3 804,84
Časové úspory uživatelů	73 242,39
Úspory z dopravních nehod	2 653,58
Úspory externích nákladů z imisní zátěže	0,0
Celkem NPV	49 633,72

Výsledky výpočtu ekonomické efektivity jsou uvedeny v následující Tab. 7. Jak vyplývá z dílčích výsledků nákladů a přínosů, největší přínos stavby spočívá v časové úspoře uživatelů. Značné úspory přináší pokles nákladů uživatelů v údržbě a provozu. Méně významné jsou přínosy spočívající v očekávaném snížení nehodovosti. Úspory externích nákladů nebyly v souladu se zadáním tohoto posouzení sledovány.

Tab. 7 Základní výsledky výpočtu ekonomické efektivity

Ukazatel	
Kapitálové náklady bez DPH (2014)	22 457,410 mil. Kč
NPV – čistá současná hodnota při diskontní sazbě 5,5 %	49 633,722 mil. Kč
IRR – vnitřní výnosové procento	12,41%
BCR – rentabilita nákladů	3,210
Úspora provozních nákladů uživatelů sítě	6,4 %
Úspora času	90,8 %
Úspora ze snížení dopravních nehod	2,9 %
Úspora ze snížení externích nákladů	0,0 %

Výsledky ekonomického hodnocení s danými vstupními parametry prokazují dostatečný ekonomický přínos projektu realizace dostavby SOKP v regionální alternativě.

8. TESTY CITLIVOSTI

8.1. Testy citlivosti na změnu výše stavebních nákladů

Testy citlivosti změny výše stavebních nákladů byly provedeny pro rozmezí změny stavebních nákladů v rozsahu -20% až +20%. Výsledky testů citlivosti jsou uvedeny v Tab. 8.

Tab. 8 Vliv závislosti IRR míry vnitřního výnosu na snížení (zvýšení) stavebních nákladů investora

Ekonomický ukazatel	Snížení (zvýšení) stavebních nákladů								
	-20 %	- 15%	- 10%	- 5%	0%	+ 5%	+ 10%	+ 15%	+20%
IRR (%)	14,04	13,58	13,16	12,77	12,41	12,07	11,75	11,45	11,17

Kromě testů citlivosti v tomto předdefinovaném rozsahu byla hledána i limitní hodnota navýšení stavebních nákladů, při které by míra vnitřního výnosu (IRR) byla rovna přesně hodnotě 5,5%. Z provedených testů vyplývá, že stavba by byla na hranici efektivity při 226% navýšení stavebních nákladů. Vzhledem k tomuto výsledku je zřejmé, že případné drobné nepřesnosti ve stanovení ceny jednotlivých staveb regionální alternativy, mají na nesporný celospolečenský přínos stavby zanedbatelný vliv.

8.2. Testy citlivosti na změnu výše přínosů uživatelů (změna RPDI)

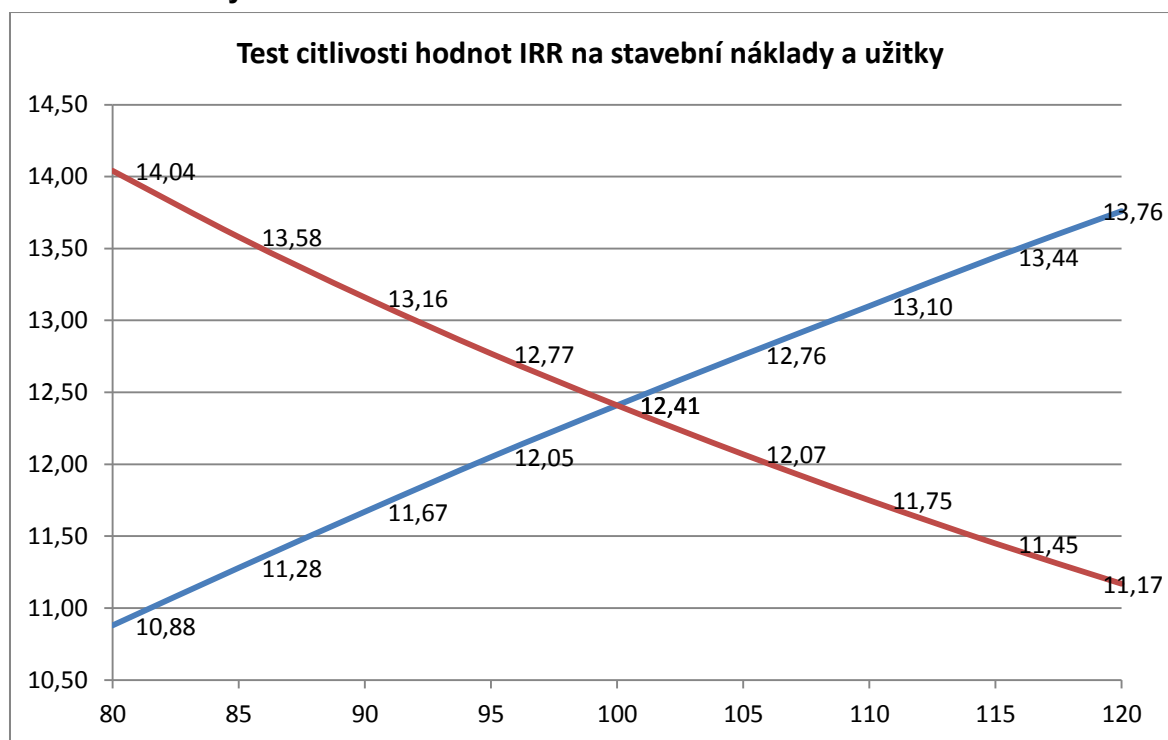
Testy citlivosti změny výše přínosů uživatelů byly provedeny pro rozmezí změny RPDI v rozsahu -20% až +20%. Výsledky testů citlivosti jsou uvedeny v Tab. 9.

Tab. 9 Vliv závislosti IRR míry vnitřního výnosu na snížení (zvýšení) přínosů uživatelů

Ekonomický ukazatel	Snížení (zvýšení) RPDI								
	-20 %	- 15%	- 10%	- 5%	0%	+ 5%	+ 10%	+ 15%	+20%
IRR (%)	10,88	11,28	11,67	12,05	12,41	12,76	13,10	13,44	13,76

Kromě testů citlivosti v tomto předdefinovaném rozsahu byla hledána i limitní hodnota poklesu dopravy vyjádřená RPDI, při které by míra vnitřního výnosu (IRR) byla rovna přesně hodnotě 5,5%. Z provedených testů vyplývá, že stavba by byla efektivní i při poklesu prognózovaných intenzit dopravy o 69%.

V grafické podobě je vývoj IRR z hlediska citlivosti na stavební náklady a poklesy intenzit dokumentován v následujícím grafu 1.

Graf 1 Test citlivosti hodnoty IRR regionální alternativy SOKP na stavební náklady a užítky


8.3. Srovnání nákladů a přínosů regionální alternativy s alternativou A-ZUR

Tab. 10 Skladba nákladů / přínosů v NPV 2019 – 2070 srovnání variant (diskontní sazba 5,5 %)

Skladba nákladů/přínosů NPV	mil. Kč	
	Regionální	A-ZUR
Investiční a provozní náklady správce	-22 457,41	-30 870,90
Úspory uživatelů v údržbě a provozu	-3 804,84	28 017,87
Časové úspory uživatelů	73 242,39	84 430,65
Úspory z dopravních nehod	2 653,58	1 732,55
Celkem NPV	49 633,72	8 3310,17

Tab. 11 Základní výsledky výpočtu ekonomické efektivity srovnání variant

Ukazatel	Regionální	A-ZUR
Kapitálové náklady bez DPH (2014)	34 961,000 mil. Kč	55 331,000 mil. Kč
NPV – při diskontní sazbě 5,5 %	49 633,722 mil. Kč	83 310,169 mil. Kč
IRR – vnitřní výnosové procento	12,41%	18,61%
BCR – rentabilita nákladů	3,210	3,699
Úspora provozních nákladů uživatelů sítě	6,4%	24,5%
Úspora času	90,8%	73,9%
Úspora ze snížení dopravních nehod	2,9%	1,5%

Z porovnání obou variant je zřejmý nesporný ekonomický přínos dokončení SOKP v co nejkratším časovém období. Z ryze ekonomického hlediska varianta regionální přináší mnohem větší úspory času všech uživatelů silničního provozu. Oproti variantě A-ZUR je však významně delší a proto je méně výhodná z hlediska provozních nákladů i případných úspor ze ztrát z dopravních nehod.

Při porovnání výsledků obou variant je třeba brát rovněž v potaz veškerá zjednodušení, ke kterým bylo přistoupeno, jak v tvorbě vstupního dopravního modelu, tak i vlastního výpočtu ekonomické návratnosti modelem HDM-4. Tato zjednodušení nemohla v žádném případě výsledek zásadním způsobem ovlivnit.

9. JINÉ PŘÍNOSY STAVBY

Realizace projektu „Dostavba SOKP“ přináší významné zlepšení pro veškerou dopravu v pražské aglomeraci. Intenzity dopravy na mnohých úsecích stávající sítě komunikací již významně překračují jejich kapacity, alternativní dopravní trasy nejsou na zvyšující se dopravní nároky nijak uzpůsobeny a v mnoha případech v podstatě neexistují.

Současně jsou stále více zahlcovány dopravou, jak klíčové pražské radiály, tak i některé významné regionální silnice, kolem kterých v uplynulých desetiletích probíhal a bezesporu i dále bude probíhat především intenzivní rozvoj bydlení a souvisejících služeb.

Tyto skutečnosti se významně podílejí na zcela nedostatečné úrovni kvality dopravy na mnoha úsecích stávajícího ZÁKOS, a to včetně provozovaných úseků R1 v oblasti Běchovice – Černý Most, který však i vzhledem k hustotě MÚK, má čistě charakter středního městského okruhu a i přes případné zkapacitnění bude stěží schopen plnit obě funkce, tedy i funkci silničního okruhu kolem Prahy.

Na severní části okruhu A-ZUR jeho výstavbu, vzhledem k dlouhé prodlevě od plánovacího období, významně předběhla rozsáhlá investiční činnost, která případné vedení okruhu velmi významně prodražuje formou vynucených dlouhých tunelových úseků.

Oproti tomu regionální alternativa SOKP prochází dnes mnohem méně využívaným územím a v mnoha úsecích významně napomůže kapacitním problémům nejenom pražského ZÁKOS, ale i některých regionálních komunikací při celkově mnohem menších nárocích na státní rozpočet.

10. PŘÍLOHY

10.1 Tabulky vstupních údajů

10.2 Souhrn nediskontovaných finančních toků regionální alternativa

10.3 Souhrn diskontovaných finančních toků regionální alternativa

10.4 Souhrn nediskontovaných finančních toků alternativa A-ZUR

10.5 Souhrn diskontovaných finančních toků alternativa A-ZUR

Zbývající přílohy pouze na CD

10.6 Workspace HDM-4 s ekonomickým hodnocením obou alternativ

10.7 Schéma posuzované sítě