

NÁRODNÁ DIAŇIČNÁ
SPOLOČNOSŤ, A.S.

ŘEDITELSTVÍ SILNIC A
DÁLNIC ČR



NÁRODNÁ DIAŇIČNÁ SPOLOČNOSŤ



RYCHLOSTNÍ SILNICE R49/R6 HULÍN – PÚCHOV

STUDIE PROVEDITELNOSTI A ÚČELNOSTI

7.

EKONOMICKÉ HODNOCENÍ

MANAGER PROJEKTU:
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT::
ODBORNÝ KONSULTANT:

ING. M. SIROTEK
ING. O. KOKEŠ
ING. M. STRNAD



OBSAH

7 EKONOMICKÉ HODNOCENÍ

- Úvod
- 7.1 Definice cílů
- 7.2 Identifikace projektu
- 7.3 Analýza možností
- 7.4 Finanční analýza
- 7.5 Ekonomická analýza
- 7.6 Citlivost a rizika
- 7.7 Závěr

Přílohy:

- A – Situace
- B – Finanční analýza
- C – Tabulky vstupních údajů CSHS
- D – Výstupní sestava HDM-4

Úvod

Toto ekonomické hodnocení je nedílnou součástí studie proveditelnosti projektu rychlostní silnice R49/R6 Hulín – Púchov. Studie se věnuje tomuto tahu v mezinárodním kontextu, tj. silniční propojení dopravních koridorů transevropské sítě TEN č. V (Bratislava – Žilina – Užhorod) a č. VI (Gdaňsk – Ostrava – Brno – Vídeň) a jsou do ní začleněny úseky jak české tak slovenské části propojení koridorů.

Materiál je zpracován s ohledem na metodiku Evropské unie („Průvodce analýzou nákladů a přínosů investičních projektů – Guide to cost-benefit analysis of investment project“), avšak především respektuje zásady ekonomického hodnocení silničních projektů dle metodiky platné v České republice. Tato metodika nazývaná „Český systém hodnocení silnic“ (CSHS) je určena ke zpracovávání ekonomických hodnocení staveb pro investiční záměry a je založena na kalibrované verzi softwaru HDM-4.

Součástí metodiky EU je rovněž finanční analýza. Ta však u projektu jakým je výstavba nové komunikace negenerující žádný finanční přínos nepodává objektivní informaci o prospěšnosti takovéto akce. Z toho důvodu klademe důraz především na ekonomickou analýzu provedenou pomocí softwarového nástroje HDM-4 v souladu s CSHS.

Metodika EU rovněž stanoví další kapitoly, které mají být součástí zprávy k hodnocení nákladů a přínosů projektu. Mnoho z těchto informací je však obsaženo v dalších částech studie proveditelnosti a účelnosti a tato část se jim věnuje pouze okrajově.

Cílem ekonomického hodnocení je prokázat efektivnost posuzovaného tahu rychlostní silnice R49/R6 jakožto smysluplného kapacitního propojení mezi Českou a Slovenskou republikou.

7.1 Definice cílů

Účelem stavby rychlostní silnice R49/R6 v úseku Hulín – Púchov z hlediska mezinárodního je propojení evropských koridorů č. V a VI ve směru západ – východ. Účelem z hlediska národního je ekonomický rozvoj aglomerace Zlínské a Púchovské doliny a dopravní odlehčení stávajících hraničních přechodů, které svou vybaveností převážně neodpovídají požadované úrovni dopravy. Podstatným efektem bude rovněž zklidnění dopravy v obydlených oblastech kolem stávajících komunikací, především pak stávající silnice I/49.

7.2 Identifikace projektu

Rychlostní silnice R49/R6 se skládá z deseti staveb o celkové délce 83,71 km. Na území ČR je šest staveb (4901, 4902.1, 4902.2, 4903, 4904 a 4905) délky 58,7 km a na území SR jsou čtyři stavby (600, 601, 602, 603) délky 25,01 km.

Trasa R49/R6 na české straně vychází z MÚK Hulín, prochází zemědělským územím kolem Holešova k Fryštáku. V úseku Fryšták – Vizovice prochází pahorkovitým územím do horské oblasti Vizovických vrchů až na státní hranici ČR/SR. Na slovenské straně je trasa vedena v údolí říčky Belá voda a končí v údolí Váhu v MÚK Beluša na D1.

V úseku Hulín – Fryšták je rychlostní silnice čtyřpruhová (R22,5/120), v úseku od Fryštáku dále je poloviční profil se sníženou návrhovou rychlostí dle konfigurace terénu až na 80 km/hod.

Umístění stavby je v souladu s:

- Usnesením vlády ČR č. 528/1996 o rozvoji dálnic a rychlostních silnic
- Usnesením vlády ČR č. 393/3.10. 2000 – Změna č. 2 územního celku Zlínské aglomerace
- Mezinárodní dohodou z 20.9. 2004 mezi ČR a SR o propojení silnic R49 a R6
- Usnesením vlády SR č. 162/2001 včetně aktualizace 2003 – Nový projekt výstavby dálnic a rychlostních komunikací

7.3 Analýza možností

7.3.1 Hodnocená silniční síť

Hodnocený tah rychlostní silnice R49/R6 bude mít po svém zprovoznění dopad na přerozdělení dopravních zátěží na velmi rozsáhlé síti silnic, rychlostních silnic a dálnic na území ČR i SR. Vzhledem k časovému horizontu zprovoznění celého tahu byla do hodnocení zahrnuta výhledová dopravní síť, která bude dle předpokladů v provozu k roku 2015. Jedná se o stav, kdy již bude zejména na území ČR v provozu celá řada kapacitních komunikací jako např. D1, R55, D47 a I/57. Na Slovensku pak budou zprovozněny další úseky dálnice D1. Celá tato výhledová síť byla zapracována do dopravního modelu a následně i do ekonomického hodnocení. Kromě této sítě nadřazených komunikací vstoupila do výpočtu celá řada silnic I. třídy a také nižších tříd v bezprostřední blízkosti posuzované rychlostní silnice. Modelovaná dopravní síť je vyobrazena na situacích v příloze A.

7.3.2 Analýza poptávky

Za analýzu poptávky lze v tomto případě považovat dopravní model, který byl vytvořen v souvislosti s připravovanou výstavbou rychlostní silnice R49-R6. Cílem modelu bylo poskytnout aktuální podklady pro zpracování studie proveditelnosti a účelnosti výstavby této rychlostní silnice v úseku Hulín – Púchov.

Dopravně inženýrské podklady byly zpracovány po předchozím přepočtu a porovnání jednotlivých podkladů ve výchozím zatížení roku 2005 pro období od roku 2015, kdy se předpokládá ukončení stavebních prací a uvedení celé trasy do provozu, do roku 2040 (prognóza).

Pro výpočet prognózy byl výchozím rokem rok 2015, kdy už je celá trasa plně funkční a je zapojena do systému dálnic a rychlostních komunikací. Od tohoto roku je na trasu převedena relevantní dálková doprava včetně mezinárodní silniční dopravy.

Základní bázi pro výpočty dopravního zatížení byly výsledky celostátních sčítání silniční dopravy 2005. Pro modelové zátěže pak dopravní model Zlínského kraje, zpracovaný firmou Doping (Ing. Šanca) pro rok 2003 (současná a výhledová síť) a dále podrobné výsledky směrových dopravních průzkumů na relevantních stanovištích. Získaný model byl kalibrován na zátěže zjištěné celostátními sčítáními intenzit dopravy v ČR a SR v roce 2005 a na výsledky směrových průzkumů na hraničních přechodech 2005. Pro výpočet byla dále vzata v úvahu specifika jednotlivých úseků, termíny zahájení a dokončení stavebních prací. Pro mezinárodní a tranzitní dopravu byly použity podrobné výsledky dopravních průzkumů na hraničních přechodech ČR z období let 1993 až 2005.

Pro výpočet výhledových zátěží do roku 2040 v ČR a tranzitní dopravy z ČR na slovenské části trasy byly použity výhledové koeficienty Ředitelství silnic a dálnic. Pro výpočet

výhledových zátěží na území SR byly použity výhledové koeficienty pro VÚC Trenčín, pro rychlostní komunikaci pak byly použity výhledové koeficienty R2.

S přihlédnutím ke všem výše uvedeným vlivům byly zpracovány zátěže jak pro vlastní trasu, tak i pro mimoúrovňové křižovatky a pro ekonomické výpočty. Výstupy z dopravního modelu jsou detailně prezentovány v části 6 „Dopravní řešení“. Hodnoty dopravních zátěží na úsecích nové komunikace včetně prognózy jsou uvedeny v tabulce 7.3.1.

Tabulka 7.3.1 Intenzity dopravy

poř. číslo	ÚSEK	STAVBA	kategorie vozidla	2015	2020	2025	2030	2035	2040
1.	MÚK Hulín MÚK Třebětice	4901	osobní	15 962	17 162	18 002	18 722	19 562	19 562
			těžká	7 902	8 261	9 338	9 841	8 907	9 195
			celkem	23 863	25 423	27 340	28 563	28 469	28 757
2.	MÚK Třebětice MÚK Holešov		osobní	13 788	14 824	15 550	16 172	16 898	16 898
			těžká	9 028	9 439	10 670	11 244	10 177	10 506
			celkem	22 816	24 263	26 220	27 416	27 075	27 403
3.	MÚK Holešov MÚK Fryšták		osobní	16 458	17 696	18 562	19 305	20 171	20 171
			těžká	8 426	8 809	9 958	10 495	9 499	9 805
			celkem	24 885	26 505	28 521	29 799	29 670	29 976
4.	MÚK Fryšták MÚK Slušovice	4902	osobní	10 823	11 637	12 207	12 695	13 265	13 265
			těžká	4 627	4 837	5 468	5 763	5 216	5 384
			celkem	15 450	16 474	17 675	18 458	18 481	18 649
6.	MÚK Slušovice MÚK Lípa		osobní	7 468	8 030	8 423	8 760	9 153	9 153
			těžká	3 714	3 883	4 389	4 626	4 187	4 322
			celkem	11 182	11 913	12 812	13 385	13 339	13 474
7.	MÚK Lípa MÚK Vizovice	4903	osobní	13 355	14 359	15 062	15 664	16 367	16 367
			těžká	4 272	4 466	5 048	5 320	4 815	4 971
			celkem	17 626	18 825	20 110	20 984	21 182	21 338
8.	MÚK Vizovice MÚK Pozděchov		osobní	8 627	9 276	9 730	10 119	10 573	10 573
			těžká	4 131	4 319	4 882	5 145	4 657	4 807
			celkem	12 758	13 595	14 612	15 264	15 230	15 380
9.	MÚK Pozděchov MÚK Horní Lideč	4904	osobní	6 097	6 555	6 876	7 151	7 472	7 472
			těžká	3 272	3 421	3 867	4 075	3 688	3 807
			celkem	9 369	9 976	10 743	11 226	11 160	11 279
10.	MÚK Horní Lideč MÚK Strelenka (státní hranice)	4905	osobní	5 434	5 843	6 129	6 374	6 660	6 660
			těžká	3 370	3 523	3 983	4 197	3 799	3 922
			celkem	8 804	9 366	10 111	10 571	10 459	10 581
11.	MÚK Strelenka MÚK Lúky	0603	osobní	6 182	6 731	7 279	7 778	8 177	8 725
			těžká	4 002	4 243	4 484	4 726	4 967	5 174
			celkem	10 184	10 974	11 764	12 504	13 144	13 899
12.	MÚK Lúky MÚK Púchov sever	0602	osobní	7 170	7 806	8 442	9 021	9 483	10 119
			těžká	3 314	3 514	3 714	3 914	4 114	4 285
			celkem	10 484	11 320	12 156	12 934	13 597	14 404
13.	MÚK Púchov sever MÚK Púchov centrum	0601	osobní	7 939	8 643	9 347	9 987	10 499	11 204
			těžká	3 473	3 682	3 892	4 101	4 311	4 490
			celkem	11 411	12 325	13 239	14 088	14 810	15 694
14.	MÚK Púchov centrum MÚK Púchov juh	0600	osobní	7 673	8 354	9 035	9 653	10 148	10 829
			těžká	3 244	3 440	3 636	3 831	4 027	4 195
			celkem	10 917	11 794	12 670	13 485	14 175	15 024
15.	MÚK Púchov juh MÚK Dolné Kočkovce		osobní	7 227	7 868	8 509	9 092	9 558	10 199
			těžká	3 054	3 238	3 422	3 607	3 791	3 949
			celkem	10 281	11 106	11 931	12 698	13 349	14 148
16.	MÚK Dolné Kočkovce MÚK D1/R6		osobní	8 067	8 783	9 499	10 149	10 670	11 386
			těžká	3 650	3 870	4 091	4 311	4 531	4 720
			celkem	11 718	12 653	13 589	14 460	15 201	16 105

7.3.3 Technické parametry

Navrhovaná rychlostní silnice R49/R6 v úseku Hulín – Púchov má tyto technické parametry:

- 1. délka propojení R49/R6 - 83,71 km**

ČR	-	58,7 km
SR	-	25,01 km

- 2. kategorie komunikace - R25,5/120 (ČR), R22,5/80 (SR)**

úsek Hulín – Fryšták - plný profil		
úsek Fryšták – Púchov – poloviční profil		

- 3. počet MÚK - 14 ks.**

ČR	-	8 ks.
SR	-	6 ks.

- 4. mostní objekty - 160 ks.**

ČR	-	119 ks.
SR	-	41 ks.

- 5. zdi (opěrné + zárubní) - 40 ks.**

ČR	-	22 ks.
SR	-	18 ks.

- 6. tunely - 5 ks**

ČR	-	5 ks.
SR	-	0 ks.

7.3.4 Investiční a provozní náklady

7.3.4.1 Investiční náklady

Investiční náklady na jednotlivé stavební úseky jsou uvedeny v tabulce 7.3.2 Detailní rozpis nákladů je obsažen v kapitole 1 „Průvodní zpráva“. Všechny náklady jsou uvedeny v Kč. Uvažovaný kurz Sk / Kč je 0,747.

Tabulka 7.3.2 Souhrn stavebních nákladů (tis. Kč)

Číslo stavby	Stavební úsek	Kategorie	Stavební náklady bez DPH
4901	Hulín - Fryšták	R 24,5/120	4 192 491
4902.1	Fryšták - Lípa, 1.etapa	R 25,5 S 22.5	1 878 925
4902.2	Fryšták - Lípa, 2.etapa	R 25,5/120	2 424 708
4903	Lípa - Pozděchov	R 25,5/80	4 233 007
4904	Pozděchov - Hor.Lideč	R 25,5/80	2 654 749
4905	Hor.Lideč - hranice ČR/SR	R 25,5/80	1 133 055
0600	Beluša (D1) - Púchov centrum	R 22,5/80	259 587
0601	Púchov centrum - Púchov sever	R 22,5/80	745 779
0602	Púchov sever - Lúky	R 22,5/80	1 553 489
0603	Lúky - Strelenka - hranice SR/ČR	R 22,5/80	2 256 709
4901-4905 a 0600-0603 CELKEM			21 332 500

Rozložení nákladů během jednotlivých let realizace stavby je uvedeno v tabulce 7.3.3.

Tabulka 7.3.3 Rozpis stavebních nákladů bez DPH (mil.Kč)

číslo	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
4901	349,4	1397,5	1397,5	1048,1	-	-	-	-
4902,1	-	375,8	751,6	751,6	-	-	-	-
4902,2	-	-	727,4	969,9	727,4	-	-	-
4903	-	-	-	264,6	1058,3	1058,3	1058,3	793,6
4904	-	-	-	-	221,2	884,9	884,9	663,7
4905	-	-	-	-	-	161,8	647,5	323,7
0600	-	-	-	129,8	129,8	-	-	-
0601	-	-	-	149,2	298,3	298,3	-	-
0602	-	-	-	-	310,7	466,0	466,0	310,7
0603	-	-	-	-	451,3	677,0	677,0	451,3
celkem	349,4	1773,3	2876,5	3313,1	3197,0	3546,4	3733,8	2543,1

7.3.4.2 Provozní náklady

Provozní náklady silniční infrastruktury byly modelovány pomocí softwarového nástroje HDM-4. Ten přiděluje každému modelovanému úseku jednak náklady na běžnou rutinní údržbu, která se provádí každý rok a pak také vhodnou periodickou údržbu, která je vyvolána zhoršením povrchových vlastností vozovky během analyzovaného období.

Veškeré ceny spojené s údržbou komunikací vycházejí z kalibrovaných hodnot pro ČR, které jsou dány opatřením Ministerstva dopravy ČR a jsou zadány do workspace HDM-4 distribuovaným ŘSD ČR. Standardy údržby zahrnuté v HDM-4 a jejich ceny jsou uvedeny v tabulkách 7.3.4 a 7.3.5.

Tabulka 7.3.4 Standardy údržby pro asfaltové vozovky

Kód	Popis	Typ	Jednotka	Ekonomické náklady (Kč)
RMSC1	Rutinní – vč.drobných oprav silnice I.ř.	Rutinní	km	296 000
RMSC2	Rutinní – vč.drobných oprav dálnice	Rutinní	km	654 000
POV40	Periodická – krycí vrstva 40mm	Periodický	m ²	350
PSL20	Periodická – kalový zákryt 20mm (EKZ včetně opravy tvaru)	Periodický	m ²	150
PSL12	Periodická – kalový zákryt 12mm (EKZ)	Periodický	m ²	100
PSD25	Periodická – Dvojrstvý nátěr s úpravou tvaru 25mm	Periodický	m ²	150
PSD15	Periodická – Dvojrstvý nátěr 15mm	Periodický	m ²	120
PSD10	Periodická - Jednovrstvý nátěr SD 10mm @ SFC >= 0.43	Periodický	m ²	65
POV25	Periodická – Tenký asfaltový koberec 25mm (AKT)	Periodický	m ²	200

Tabulka 7.3.5 Standardy údržby pro betonové vozovky

Kód	Popis	Typ	Jednotka	Ekonomické náklady (Kč)
RMSC1	Rutinní – vč.drobných oprav silnice I.ř.	Rutinní	km	296 000
RMSC2	Rutinní – vč.drobných oprav dálnice	Rutinní	km	654 000
PRJS1	Periodický – Obnova zálivky CB vozovek	Periodický	m	100
PDGR1	Periodický - Broušení – diamant.brus.	Periodický	m ²	300
PPDR1	Periodický – Vysprávký tmelem	Periodický	m ²	500

K těmto standardům aplikovaným na vozovkách (včetně vozovek na mostních objektech) byly přičteny rovněž náklady na provoz tunelových objektů. Ty vycházejí ze zkušeností s provozem podobných tunelových staveb v ČR. Provozní náklady na jeden tunel obdobné délky jako v hodnoceném projektu jsou 3 mil. Kč za rok. Na trase silnice R49 se nachází pět tunelových staveb, takže celkové náklady na provoz a údržbu tunelů použité v ekonomickém hodnocení činí 15 mil. Kč za rok.

7.4 Finanční analýza

Na úvod je třeba předeslat, že realizace projektu takového typu jako je výstavba nového dálničního tahu financovaného z veřejných rozpočtů, není motivována generováním zisku. Jedná se o projekt jehož realizace je ve veřejném zájmu a nelze očekávat pozitivní výsledky finanční analýzy. Hodnocení projektu z hlediska celospolečenských nákladů a přínosů je předmětem ekonomické analýzy, která je dokumentována v kapitole 7.5.

7.4.1 Časový horizont

Počátečním rokem analýzy je první rok výstavby hodnocené komunikace, v tomto případě rok 2008. Výstavba nejpozději realizovaných stavebních úseků bude ukončena v roce 2015, zprovoznění celého tahu je tedy v hodnocení předpokládáno v roce 2016. Zprovoznění dříve realizovaných úseků s je modelováno na rok 2012. Harmonogram výstavby jednotlivých úseků včetně rozložení stavebních nákladů je uveden v tabulce 7.3.3 v kapitole 7.3.4.1.

Délka analyzovaného období se řídí metodikou Českého systému hodnocení silnic (CSHS, viz. kapitola 7.5 Ekonomická analýza). Standardní doba analýzy v CSHS je 20 let. U investic s dobou výstavby delší než 3 roky se potom tato doba příslušně prodlužuje. V tomto výpočtu proto byla použita doba hodnocení 25 let

7.4.2 Investiční náklady

Investiční náklady na jednotlivé stavební úseky jsou uvedeny v tabulce 7.4.1

Tabulka 7.4.1 Souhrn stavebních nákladů (tis. Kč)

Číslo stavby	Stavební úsek	Kategorie	Stavební náklady včetně DPH
4901	Hulín - Fryšták	R 24,5/120	4 989 065
4902.1	Fryšták - Lípa, 1.etapa	R 25,5 S 22.5	2 235 920
4902.2	Fryšták - Lípa, 2.etapa	R 25,5/120	2 885 402
4903	Lípa - Pozděchov	R 25,5/80	5 037 278
4904	Pozděchov - Hor.Lideč	R 25,5/80	3 159 152
4905	Hor.Lideč - hranice ČR/SR	R 25,5/80	1 348 336
0600	Beluša (D1) - Púchov centrum	R 22,5/80	308 909
0601	Púchov centrum - Púchov sever	R 22,5/80	887 477
0602	Púchov sever - Lúky	R 22,5/80	1 848 652
0603	Lúky - Strelenka - hranice SR/ČR	R 22,5/80	2 685 484
4901-4905 a 0600-0603 CELKEM			25 385 675

7.4.3 Zbytková hodnota

Zbytková hodnota investice je reziduální hodnota vynaložených prostředků na konci analyzovaného období. Její výpočet byl proveden v souladu s metodikou CSHS, kde jsou

k jednotlivým stavebním objektům přiřazeny jejich životnosti na základě kterých je potom vypočtena celková zbytková hodnota celé stavby. Výpočet zbytkových hodnot jednotlivých stavebních úseků je dokumentován v kapitole 7.5.4. Celková zbytková hodnota použitá ve finanční analýze vychází z ekonomické zbytkové hodnoty a je k ní přičtena DPH a vliv inflace. Použitá hodnota je uvedena v tabulce finančních toků v příloze B

7.4.4 Provozní náklady

Provozní náklady nové rychlostní silnice (včetně nákladů na provoz a údržbu tunelů) byly do finanční analýzy převzaty z modelu HDM-4 ve kterém byl proveden výpočet ekonomické efektivity. Hodnoty provozních nákladů nové komunikace za celé analyzované období se započtením DPH a vlivu inflace jsou uvedeny v tabulce v příloze B

7.4.5 Výnosy z projektu

Za možné výnosy z projektu tohoto typu lze obecně považovat jednak úspory provozních a údržbových nákladů na stávající silniční síti vyplývající ze zprovoznění nové infrastruktury a výnosy ze zpoplatnění nové komunikace.

Provozní a údržbové náklady byly, jak již bylo dříve uvedeno, kalkulovány pomocí modelu HDM-4 a žádné úspory při porovnání základní s projektovou variantou nebyly realizovány. Z toho důvodu nebyl tento typ výnosu ve finanční analýze uplatněn.

Co se týká výnosů ze zpoplatnění komunikace, je v současné době výběr mýta na silnicích a dálnicích v ČR teprve připravován (formou elektronického mýta pro nákladní vozidla). Rovněž v SR se zavedení obdobného systému teprve připravuje. Z toho důvodu není v současné době k dispozici dostatečné množství podkladů pro zahrnutí tohoto výnosu do finanční analýzy.

7.4.6 Přizpůsobení inflaci

Veškeré položky zahrnuté do finanční analýzy byly následně upraveny o vliv inflace. Ve výpočtu byl použit průměrný roční růst cen stavebních prací za období 2002 – 2005, jehož hodnota je 2,32 % (dle údajů Českého statistického úřadu).

7.4.7 Finanční udržitelnost

Uhrazení nákladů na realizaci stavby i následnou údržbu a provoz garantuje stát. Možnostmi spolufinancování z jiných zdrojů se zabývá samostatná část této studie proveditelnosti a účelnosti „Způsob financování“.

7.4.8 Stanovení diskontní sazby

Hodnota diskontní sazby pro ekonomické analýzy je dána metodikou CSHS. V současné době je používána sazba ve výši 7%. Vzhledem k tomu, že v blízké budoucnosti bude tato hodnota snížena na 5 – 6%, bylo zástupci ŘSD doporučeno použít diskont 7% rovněž pro finanční analýzu provedenou na bázi nominálních cen.

7.4.9 Výsledky finanční analýzy

Výsledky finanční analýzy jsou uvedeny v tabulce 7.4.2. Přehled finančních toků je uveden v příloze B. Je však třeba připomenout, že se jedná o projekt bez jakýchkoliv finančních výnosů a z toho důvodu jsou vypočtené výsledky zavádějící. Objektivní pohled na hodnocení přínosů projektu takového typu dává ekonomická analýza prezentovaná v kapitole 7.5.

Tabulka 7.4.2 Výsledky finanční analýzy

Stavba	Náklady Kč mil. ⁽¹⁾	FIRR⁽²⁾ %	NPV Kč mil. ⁽³⁾
R49/R6 Hulín - Púchov	25 385,7	0,29	-15 601,4

Pozn.: 1. Kapitálové náklady včetně DPH v cenové úrovni roku 2006, 2. Finanční vnitřní míra výnosnosti, 3. Finanční čistá současná hodnota v mil. Kč při diskontní sazbě 7 %

7.5 Ekonomická analýza

Ekonomická analýza se zaměřuje na vyčíslení ekonomických přínosů celého tahu rychlostní silnice R49/R6 v úseku Hulín – Púchov z pohledu celospolečenských nákladů a užitků za použití softwarového nástroje HDM-4.

Ekonomické posouzení pomocí HDM-4 je založeno na obvyklé analýze poměru vynaložených prostředků a výsledného zisku, 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.

Přínosy výstavby nových silnic vznikají především zkrácením jízdních dob a snížením ztrátových časů a zlepšením stavu povrchu vozovky, které vedou k úsporám provozních nákladů vozidel.

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. Součástí zmíněného opatření je mimo jiné i příloha obsahující soubor základních dat pro výpočty ekonomické efektivnosti s použitím programu HDM-4 kalibrovaným na podmínky ČR.

7.5.1 Modelované scénáře

Každý projekt v HDM-4 se skládá z případu **bez investice** a z případu **s investicí**. Do případu **bez investice** je zařazena stávající silniční síť, která je dopravně ovlivněna plánovanou investicí. Tato síť je následně rozdělena na homogenní úseky dle dopravního zatížení, technického stavu, šířkového uspořádání, geometrického vedení trasy atd. Pro případ **bez investice** byly modelovány úseky ovlivněné silniční sítí, která je vyznačena na situacích v příloze A. V případě **s investicí** byly potom k těmto úsekům přidány plánované úseky rychlostní silnice R49/R6. Rovněž nové úseky jsou vyznačeny v příloze A.

Vzhledem k zamýšlené snaze o zařazení této komunikace do transevropské silniční sítě, byl v rámci modelovaného scénáře sledován mezinárodní kontext celého tahu v úseku Hulín – Púchov. Hodnocena proto byla celá trasa rychlostní silnice R49 a R6 mezi Hulínem a Púchovem. Při hodnocení byly pro slovenskou silniční síť zachovány stejné parametry ekonomického hodnocení jako pro komunikace na českém území. HDM-4 totiž neumožňuje použití separátních údajů pro českou a slovenskou část silniční sítě. Tento přístup je však

opodstatněný, protože většina z hodnocené rychlostní silnice i ovlivněné komunikační sítě leží na území ČR. Navíc ekonomické podmínky obou zemí je možno považovat za srovnatelné.

Detaily týkající se modelovaných úseků jsou uvedeny v příloze C.

Dopravní zátěže na jednotlivých úsecích pro případ bez investice i s investicí byly převzaty z dopravního modelu prezentovaného v části 6 „Dopravní řešení“. Pro získání dopravních zátěží pro předpokládané roky zahájení výstavby a zprovoznění navrhované komunikace (2008 resp. 2012 a 2016) byly použity standardní výhledové koeficienty ŘSD. Rovněž růst dopravy pro dobu hodnocení projektu byl do modelu HDM-4 zadán v souladu se standardními koeficienty. Hodnoty dopravních zátěží jsou uvedeny rovněž v tabulkách v příloze C.

Ke každému úseku byl přidělen základní standard údržby v souladu s CSHS.

7.5.2 Fiskální oprávk

Výpočet realizovaný pomocí modelu HDM-4 kalibrovaného na podmínky ČR splňuje obecné požadavky na analýzu nákladů a přínosů (CBA – Cost Benefit Analysis) ve smyslu metodiky EU. Veškeré náklady i výnosy jsou ve výpočtu zahrnuty bez daňové složky (DPH, spotřební daň, atd.), výpočet je proveden v cenové úrovni roku 2006 bez zahrnutí vlivu inflace.

7.5.3 Investiční náklady

V souladu s metodikou CSHS jsou do ekonomické analýzy zahrnuty stavební náklady bez DPH v cenové úrovni roku 2006. Náklady na jednotlivé stavební úseky jsou uvedeny v tabulce 7.5.1.

Tabulka 7.5.1 Souhrn stavebních nákladů (tis. Kč)

Číslo stavby	Stavební úsek	Kategorie	Stavební náklady bez DPH
4901	Hulín - Fryšták	R 24,5/120	4 192 491
4902.1	Fryšták - Lípa, 1.etapa	R 25,5 S 22.5	1 878 925
4902.2	Fryšták - Lípa, 2.etapa	R 25,5/120	2 424 708
4903	Lípa - Pozděchov	R 25,5/80	4 233 007
4904	Pozděchov - Hor.Lideč	R 25,5/80	2 654 749
4905	Hor.Lideč - hranice ČR/SR	R 25,5/80	1 133 055
0600	Beluša (D1) - Púchov centrum	R 22,5/80	259 587
0601	Púchov centrum - Púchov sever	R 22,5/80	745 779
0602	Púchov sever - Lúky	R 22,5/80	1 553 489
0603	Lúky - Strelenka - hranice SR/ČR	R 22,5/80	2 256 709
4901-4905 a 0600-0603 CELKEM			21 332 500

7.5.4 Zbytková hodnota

Zbytková hodnota investice je reziduální hodnota vynaložených prostředků na konci analyzovaného období. Její výpočet byl proveden dle metodiky CSHS při použití následujícího vzorce:

$$SV = \frac{\max\{0, [WL - (Y - y^*)]\}}{WL} * UNDISCST$$

kde:

SV	=	Zbytková hodnota prací
WL	=	Životnost prací v letech
Y	=	Poslední rok analýzy
y*	=	Rok zahájení prací
UNDISCST	=	Nediskontované ekonomické náklady

Vzorec byl použit nezávisle pro různé nákladové položky jako jsou zemní práce, vozovky, mostní objekty a tunely, neboť tyto mají rozdílné životnosti. Doba životnosti jednotlivých položek je definována v CSHS. Doby životností konkrétních objektů uvedených v rozpočtu hodnocené stavby uvádí tabulka 7.5.2. Zbytkové hodnoty jednotlivých stavebních úseků na konci analyzovaného období (rok 2032) jsou uvedeny v tabulce 7.5.3.

Tabulka 7.5.2 Životnost objektů

Objekty	Životnost (roky)
000 Objekty přípravy staveniště	100
100 Objekty pozemních komunikací	100 zemní práce, 30 vozovky
200 Mosty, zdi a konstrukce	100
300 Vodohospodářské objekty	50
400 Elektro a sdělovací objekty	30
500 Objekty trubních vedení	30
600 Tunely	100
700 Protihluková opatření	30
800 Objekty úpravy území	30
900 Ostatní objekty	30

Tabulka 7.5.3 Zbytková hodnota investice (bez DPH v tis. Kč)

Stavební úsek	Stavební náklady	Zbytková hodnota
4901	4 192 491	2 379 535
4902.1	1 878 925	1 355 563
4902.2	2 424 708	1 669 345
4903	4 233 007	3 310 287
4904	2 654 749	2 080 802
4905	1 133 055	878 258
0600	259 587	190 595
0601	745 779	527 210
0602	1 553 489	1 106 967
0603	2 256 709	1 655 046
Celkem	21 332 500	15 153 607

7.5.5 Náklady na údržbu

Standardy údržby jsou pro stávající i nové komunikace nasazovány dle kritérií stanovených v CSHS. Jednotkové ceny údržbových prací zahrnutých v pracovním prostředí (workspace) HDM-4 jsou uvedeny v tabulkách 7.5.4 a 7.5.5.

Tabulka 7.5.4 Standardy údržby pro asfaltové vozovky

Kód	Popis	Typ	Jednotka	Ekonomické náklady (Kč)
RMSC1	Rutinní – vč.drobných oprav silnice I.tř	Rutinní	km	296 000
RMSC1	Rutinní – vč.drobných oprav	Rutinní	km	654 000
POV40	Periodická – krycí vrstva 40mm	Periodický	m ²	350
PSL20	Periodická – kalový zákryt 20mm (EKZ včetně opravy tvaru)	Periodický	m ²	150
PSL12	Periodická – kalový zákryt 12mm (EKZ)	Periodický	m ²	100
PSD25	Periodická – Dvojvrstvý nátěr s úpravou tvaru 25mm	Periodický	m ²	150
PSD15	Periodická – Dvojvrstvý nátěr s úpravou tvaru 15mm	Periodický	m ²	120
PSD10	Periodická - Jednovrstvý nátěr SD 10mm @ SFC >= 0.43	Periodický	m ²	65
POV25	Periodická – Tenký asfaltový koberec 25mm (AKT)	Periodický	m ²	200

Tabulka 7.5.5 Standardy údržby pro betonové vozovky

Kód	Popis	Typ	Jednotka	Ekonomické náklady (Kč)
RMSC1	Rutinní – silnice I. třídy	Rutinní	km	296 000
RMSC1	Rutinní - dálnice	Rutinní	km	654 000
PRJS1	Periodický – Obnova zálivky CB vozovek	Periodický	m	100
PDGR1	Periodický - Broušení – diamant.brus.	Periodický	m ²	300
PPDR1	Periodický – Vysprávký tmelem	Periodický	m ²	500

7.5.6 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“ Konkrétně z přílohy C již zmíněného opatření Ministerstva dopravy ČR č.j. 593/2003-120/-RS. Níže uvedené hodnoty jsou zadány ve workspace HDM-4, jenž je distribuován ŘSD ČR.

7.5.6.1 Provozní náklady vozidel

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
- i. režijní náklady

Hodnoty ekonomických nákladů dle CSHS pro jednotlivá vozidla zahrnutá do ekonomické analýzy jsou uvedeny v tabulce 7.5.6, ekonomické ceny pohonných hmot v tabulce 7.5.7.

Tabulka 7.5.6 Ekonomické náklady průměrných vozidel v Kč dle CSHS

Třída CSHS	Cena vozidla bez pneumatik	Cena pneumatiky	Počet kol	Režijní náklady
Nákladní	1 681 466	4 425	6	121 121
Návěsová souprava	3 195 300	13 954	12	455 680
Autobus	4 155 316	9 614	6	225 410
Osobní automobil	324 893	2 205	4	15 081

Tabulka 7.5.7 Pohonné hmoty a mazadla (ekonomické ceny)

Položka	Jednotka	Cena
Benzín	Kč/l	9,38
Diesel	Kč/l	9,51
Mazací oleje	Kč/l	153,60

Dále jsou uvedeny ostatní provozní náklady uživatelů:

Údržba a opravy vozidel

mzdy + režie 104,- Kč/hod

Mzdy posádek nákladních vozidel

mzdové a ostatní osobní náklady 113 Kč/hod

7.5.6.2 Náklady na cestovní čas

Náklady na cestovní čas byly v CSHS stanoveny na základě průměrné mzdy v ČR. Výsledná hodnota je průměrem hodnot času pro různé účely jízd: pracovní cesty, dojíždka do zaměstnání, dojíždka za osobními záležitostmi a rekreační jízdy.

průměrná hodnota času cestujících 116,- Kč/hod

průměrná obsazenost osobních vozidel 2,25 osob/voz.

průměrná obsazenost autobusů 36 osob/voz.

7.5.6.3 Náklady na dopravní nehody

HDM-4 modeluje dopravní nehody na základě relativních nehodovostí přiřazených k jednotlivým typům komunikací. Náklady na jednotlivé typy dopravních nehod uvedené v tabulce 7.5.8 reprezentují průměrné náklady na dopravní nehody pro silniční síť ČR. Souhrnné průměrné ztráty sledovaného druhu nehody zahrnují všechny druhy škod osobních i hmotných.

Tabulka 7.5.8 Průměrné náklady nehod

Druh nehody podle následků	Náklady (tis. Kč)
1. Se smrtelným zraněním	9 606
2. Se zraněním	983
3. Pouze s hmotnou škodou	52
4. Průměrná nehoda	328

7.5.7 Stanovení diskontní sazby

Ve výpočtu ekonomické efektivnosti byla použita diskontní sazba stanovená v metodice CSHS jejíž hodnota činí 7%.

7.5.8 Výsledky ekonomického hodnocení

Standardní doba analýzy v CSHS je 20 let. U investic s dobou výstavby delší než 3 roky se potom tato doba příslušně prodlužuje. V tomto výpočtu proto byla použita doba hodnocení 25 let. Všechny ceny jsou vyjádřeny v pevných cenách roku 2006.

Výsledky ekonomického hodnocení jsou uvedeny v tabulce 7.5.9. Výstupní sestava HDM-4 zahrnující ekonomické cash-flow v jednotlivých letech analýzy je uvedena v příloze D.

Tabulka 7.5.9 Výsledky ekonomického hodnocení

Stavba	Náklady Kč mil. ⁽¹⁾	EIRR ⁽²⁾ %	NPV Kč mil. ⁽³⁾	BCR ⁽⁴⁾
R49/R6 Hulín - Púchov	21 332, 5	7,47	816,3	1,04

Pozn.: 1. Kapitálové náklady bez DPH v cenové úrovni roku 2006, 2. Ekonomická vnitřní míra výnosnosti, 3. Čistá současná hodnota v mil. Kč při diskontní sazbě 7 %, 4. Rentabilita nákladů

Výsledky ekonomické analýzy ukazují, že vypočtená hodnota EIRR je větší než použitá diskontní sazba, výsledná čistá současná hodnota je kladná a rentabilita nákladů je větší než jedna. To znamená, že stavba silnice R49 a R6 v úseku Hulín – Púchov je ekonomicky efektivní. Je to dáno tím, že úspory provozních nákladů, cestovního času a ztrát z dopravních nehod uživatelů silniční sítě plynoucí ze zprovoznění nové komunikace převyšují náklady na její výstavbu a provoz. Toto vyplývá i z tabulky v příloze D.

7.6 Citlivost a rizika

Testy citlivosti byly provedeny především pro vstupní údaje, jejichž změna představuje největší rizika pro ekonomickou efektivnost hodnoceného projektu. Jedná se o nárůst stavebních nákladů a pokles předpokládaných dopravních zátěží. Testován byl rovněž pokles hodnoty času cestujících, jehož důsledkem je snížení hodnoty časových úspor. Vzhledem k záměru ŘSD snížit používanou diskontní sazbu pro ekonomická hodnocení silničních projektů stanovenou metodikou CSHS, byl v provedení i výpočet s nižšími hodnotami diskontní sazby.

Celkově tedy byly provedeny testy citlivosti pro následující případy:

- Nárůst stavebních nákladů o 10% a 20%
- Pokles dopravních zátěží o 10% a 20%
- Pokles hodnoty času cestujících o 20% a 40%
- Hodnota diskontní sazby 5% a 6%

Výsledky testů citlivosti jsou uvedeny v tabulce 7.6.1

Tabulka 7.6.1 Testy citlivosti

Testovaný parametr	EIRR (%)	NPV (mil. Kč)
Základní varianta	7,47	816,3
Stavební náklady +10%	6,75	-535,2
Stavební náklady +20%	6,13	-1 897,0
Dopravní zátěž -10%	6,25	-1 632,0
Dopravní zátěž -20%	5,43	-2 531,1
Hodnota času -20%	6,53	-1 213,0
Hodnota času -40%	6,18	-1 734,1
Diskontní sazba 5%	7,47	5 584,0
Diskontní sazba 6%	7,47	2 949,0

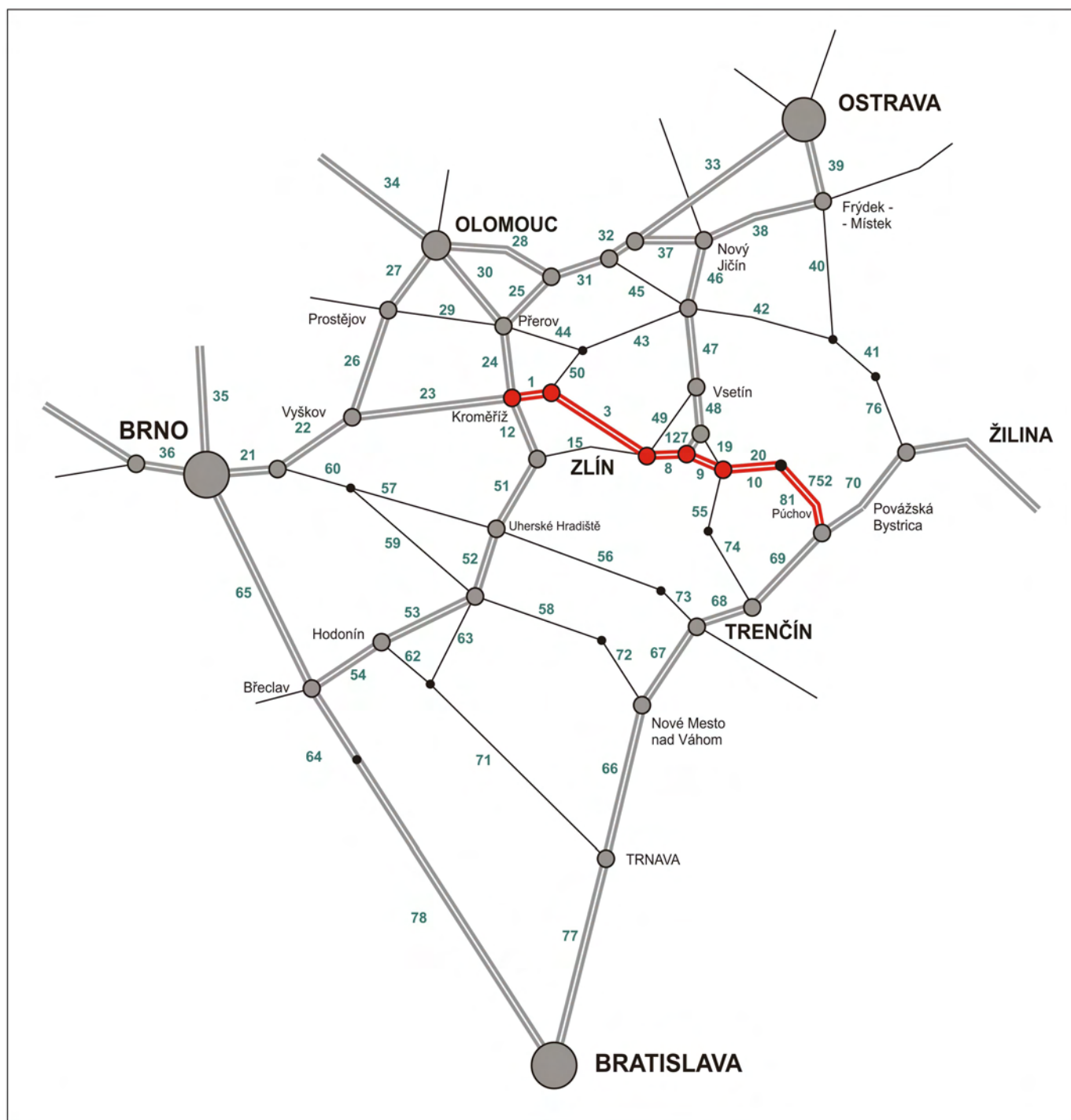
Z testů citlivosti vyplývá, že při použité diskontní sazbě 7% může být stavba ekonomicky efektivní pouze při zachování předpokládané výše stavebních nákladů, dopravní zátěže a časových úspor. Na druhou stranu, při zavedení diskontní sazby ležící mezi 5% až 6%, jak ŘSD předpokládá v nejbližší době, bude stavba efektivní i při navýšení nákladů nebo snížení dopravních zátěží o více jak 20%, či časových úspor o více než 40%.

7.7 Závěr

Na základě provedeného ekonomického posouzení konstatujeme, že projekt výstavby mezinárodního tahu rychlostní silnice R49/R6 v úseku Hulín - Púchov splňuje podmínky běžně požadované pro ekonomickou životaschopnost projektů. Vykazuje pozitivní hodnoty ekonomických ukazatelů a tím prokazuje svou opodstatněnost z hlediska celospolečenských přínosů.

Kromě toho se dá očekávat, že stavba bude mít další pozitivní efekty, které v provedené analýze nebyly zohledněny. Za nejvýraznější se dá považovat očekávané snížení hlukové a emisní zátěže podél současné komunikační sítě, což povede k zlepšení kvality života tamních obyvatel. Nejvýrazněji se tento efekt projeví v hustě obydlené zlínské aglomeraci, kde zároveň dojde k největším úbytkům dopravy na stávajících komunikacích. Nezanedbatelný může rovněž být růst makroekonomických ukazatelů v daném regionu v důsledku přílivu nových investic, které kapacitní komunikace přiláká. Tento vliv je rovněž pozitivní z pohledu snížení nezaměstnanosti v ovlivněné oblasti.

Příloha A – Situace



LEGENDA, KEY :

- == modelovaný úsek R49, **modelled R49 section**
- == ovlivněné úseky rychlostních komunikací a dálnic (2015), **affected section of expressways and motorways (2015)**
- ovlivněné úseky silniční sítě, **affected sections of road network**
- MÚK R49, **R49 grade separated junction**
- ostatní MÚK, **other grade separated junction**
- hranice dílčích modelovaných úseků komunikací, **boundaries of component model sections of roads**
- III/4991 13 číslo silnice, **number of road**
- 13 pracovní označení úseku komunikace, **number of a section**

m Mott MacDonald

VIAPONT

CZECH CONSULT

R49 - DOPRAVNÍ MODEL

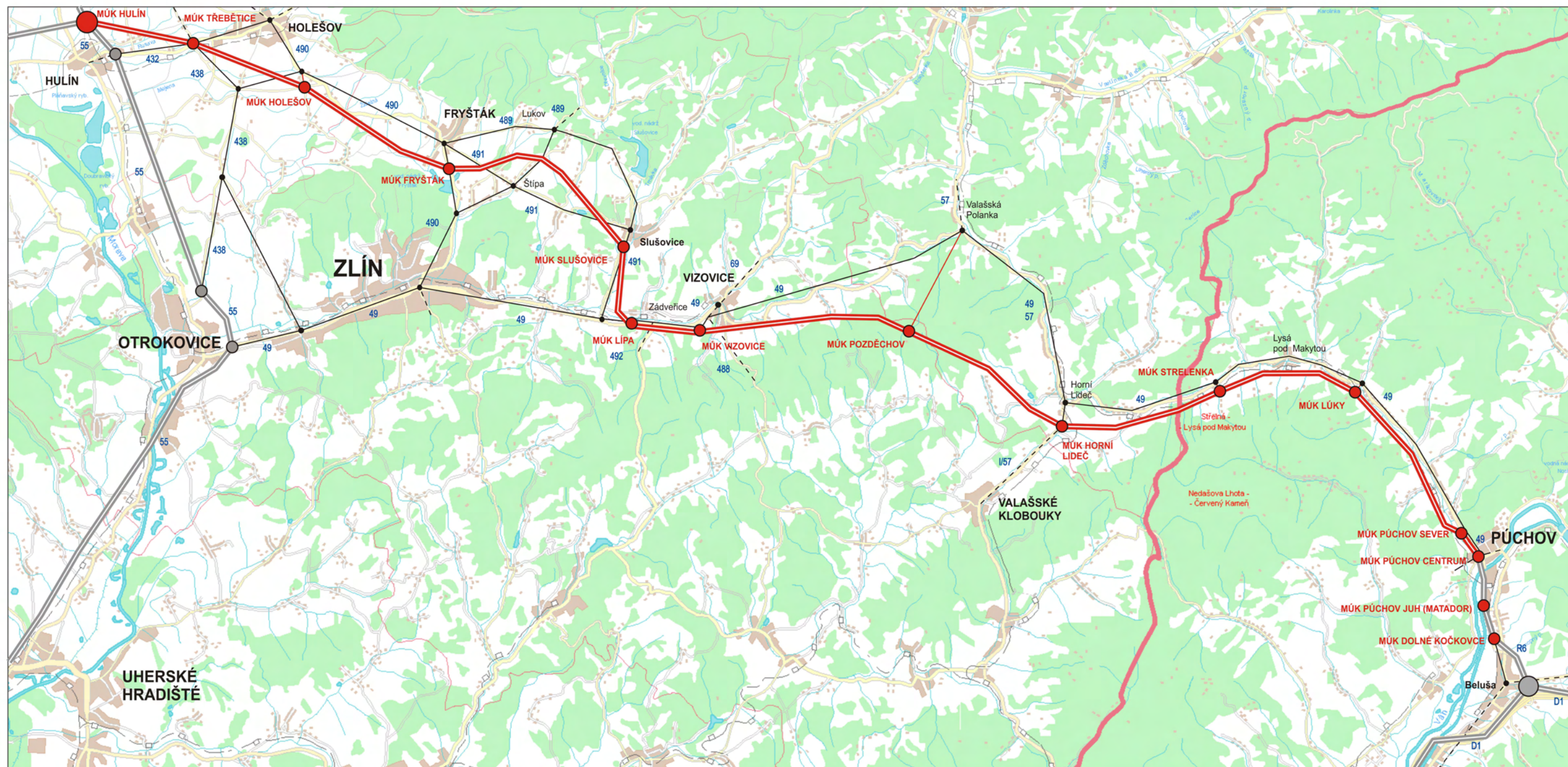
TRAFICC MODEL

PŘÍLOHA č.
ATTACHMENT no.

A2

CELKOVÉ SCHEMA
s pracovním číselným označením
jednotlivých úseků komunikací

OVERALL OUTLINE with working numerical labels
of individual sections of roads

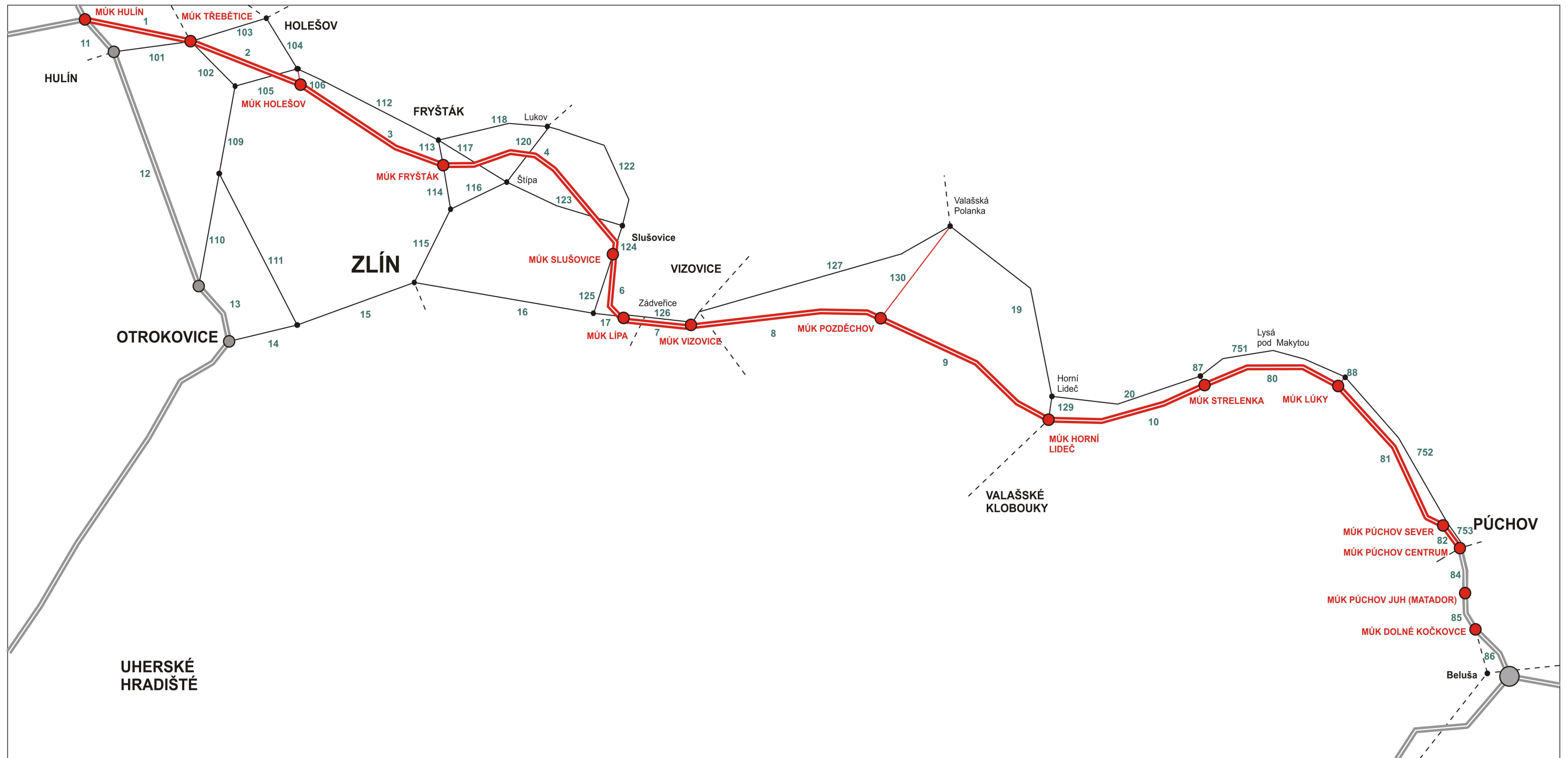


R49 - DOPRAVNÍ MODEL

PŘÍLOHA č.
ATTACHMENT no.

A3

PODROBNÁ SITUACE
(zákres do mapového podkladu)
DETAIL LAYOUT (plotting in map background)



LEGENDA, KEY :

- modelovaný úsek R49, modelled R49 section
- ovlivněné úseky rychlostních komunikací a dálnic (2015), affected section of expressways and motorways (2015)
- ovlivněné úseky silniční sítě, affected sections of road network
- MÚK R49, R49grade separated junction
- ostatní MÚK, other grade separated junction
- hranice dílčích modelovaných úseků komunikací, boundaries of component model sections of roads
- 13 pracovní označení úseku komunikace, number of a section

m Mott MacDonald

VIAPONT

CZECH CONSULT spol. s r.o.

R49 - DOPRAVNÍ MODEL TRAFFIC MODEL

PŘÍLOHA č.
ATTACHMENT no.

A4

PODROBNÉ SCHEMA
s pracovním číselným označením
jednotlivých úseků komunikací
DETAIL OUTLINE with working numerical labels
of individual sections of roads

Příloha B – Finanční analýza

Finanční analýza

Položka			2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Celkem	
Náklady (investiční a provozní)	Mil. CZK (cenová úroveň 2006)	Investiční náklady	415.8	2 110.2	3 423.0	3 942.6	3 804.5	4 220.2	4 443.2	3 026.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25 385.7	
		Zůstatková hodnota	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-18 032.8	
		Provozní náklady infrastruktury	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5	20.4	20.4	20.4	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	128.8	54.7	54.7	54.7	113.1	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	1 139.6	
		Celkem	415.8	2 110.2	3 423.0	3 942.6	3 820.0	4 240.6	4 463.6	3 046.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	128.8	54.7	54.7	54.7	113.1	54.7	54.7	54.7	54.7	-17 978.1	8 492.5	
Výpočty	Mil. CZK (započtena inflace)	Investiční náklady	415.8	2 159.2	3 583.7	4 223.4	4 170.0	4 733.0	5 098.7	3 553.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27 937.0	
		Zůstatková hodnota	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-31 269.1	
		Provozní náklady infrastruktury	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0	22.9	23.4	24.0	65.8	67.3	68.8	70.4	72.1	73.7	75.5	181.7	79.0	80.8	82.7	174.9	86.6	88.6	90.6	92.7	94.9	1 633.4	
		Celkem	415.8	2 159.2	3 583.7	4 223.4	4 187.0	4 755.9	5 122.1	3 577.2	65.8	67.3	68.8	70.4	72.1	73.7	75.5	181.7	79.0	80.8	82.7	174.9	86.6	88.6	90.6	92.7	-31 174.2	-1 698.8	
	Mil. CZK (započtena inflace a diskontní szba)	Investiční náklady	415.8	2 017.9	3 130.1	3 447.6	3 181.3	3 374.6	3 397.5	2 212.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21 177.5
		Zůstatková hodnota	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-6 164.6	
		Provozní náklady infrastruktury	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9	16.3	15.6	14.9	38.3	36.6	35.0	33.5	32.0	30.6	29.3	65.8	26.8	25.6	24.5	48.4	22.4	21.4	20.5	19.6	18.7	588.5	
		Celkem	415.8	2 017.9	3 130.1	3 447.6	3 194.2	3 390.9	3 413.1	2 227.7	38.3	36.6	35.0	33.5	32.0	30.6	29.3	65.8	26.8	25.6	24.5	48.4	22.4	21.4	20.5	19.6	-6 145.9	15 601.4	

Výsledek finanční analýzy	NPV (mil. Kč)	FIRR (%)
	-15 601.4	0.29%

Pozn.:
FNPV - Finanční čistá současná hodnota při dikontní sazbě 7%
FIRR - Finanční vnitřní výnosové procento

Příloha C – Tabulky vstupních údajů CSHS

Data pro stav bez investice

Projekt: R49 Hulín - státní hranice ČR/SR - STPÚ

Vyplnil: Ing. Kokeš

A	B	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Číslo úseku ($S_1 - S_N$)	Popis	Číslo silnice (např. D47)	Délka	Šířka vozovky	Průměrná šířka krajnice	Počet jízdních pruhů	Povrch - třída	Typ vozovky (asfalt)	Typ vozovky (beton)	PRDI v roce 2008 základní případ	PRDI v roce 2016 projektový případ	Typ rychlostního toku	Model dopravního toku	Klimatická zóna	Typ geometrie	Stavební způsobilost	Stavební kvalita	Jízdní kvalita	Stav povrchu	Struktura povrchu	Maximální povolená rychlost
č.	text	č.	km	m	m	č.	kód	kód	kód	č.	č.	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	rok
11	MÚK Hulín - kř.R55xII/432	R55	2,4	14	2.00	4	0	1		11 309	8 479	4	1	1	0	0	1	0	1	0	130
12	kř.R55xII/432-kř.R55xII/438	R55	15,6	14	2.00	4	0	1		15 133	12 973	4	1	1	0	0	1	0	1	0	130
13	kř.R55xII/438-kř.R55xI/49	R55	6,3	14	2.00	4	0	1		22 856	22 057	4	1	1	0	0	1	0	1	0	130
14	kř.R55xI/49-kř.49/43829	I/49	4.6	10	0.00	2	0	1		18 401	9 495	2	2	1	0	1	1	1	2	1	50
15/1	kř.I/49x43829- Zlín	I/49	2.3	10	0.00	2	0	1		32 969	24 406	8	2	1	0	1	1	1	2	1	50
15/2	Zlín - (4-pruh)	I/49	3.1	12	0.00	4	0	1		32 969	24 406	3	2	1	0	1	1	1	2	1	50
15/3	Zlín (centrum) - kř.49/490	I/49	1.0	21	0.00	6	0	1		32 969	24 406	4	2	1	0	2	0	0	1	0	50
16/1	kř.49/490-Zlín (konec 4-pruh)	I/49	2.2	14	0.00	4	0	1		18 555	12 970	3	2	1	0	1	1	1	2	1	50
16/2	Zlín (konec 4 pruh)-Zlín konec	I/49	1,6	7	1,5	2	0	1		18 555	12 970	2	2	1	0	2	1	1	2	0	50
16/3	Zlín konec-Želechovice	I/49	2,0	7	1.00	2	0	1		18 555	12 970	2	1	1	0	2	1	1	1	0	90
16/4	Želechovice-Lípa	I/49	2,9	7	0,5	2	0	1		18 555	12 970	2	2	1	0	2	1	1	1	0	50

Data pro stav bez investice

Projekt: R49 Hulín - státní hranice ČR/SR - STPÚ

Vyplnil: Ing.Kokeš

A	B	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Číslo úseku ($S_1 - S_n$)	Popis	Číslo silnice (např. D47)	Délka	Šířka vozovky	Průměrná šířka krajnice	Počet jízdních pruhů	Povrch - třída	Typ vozovky (asfalt)	Typ vozovky (beton)	PRDI v roce 2008 základní případ	PRDI v roce 2016 projektový případ	Typ rychlostního toku	Model dopravního toku	Klimatická zóna	Typ geometrie	Stavební způsobilost	Stavební kvalita	Jízdní kvalita	Stav povrchu	Struktura povrchu	Maximální povolená rychlost
č.	text	č.	km	m	m	č.	kód	kód	kód	č.	č.	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	rok
17/1	Lípa - Zádveřice (intravilán)	I/49	1,3	7	1.00	2	0	1		14 137	9 917	2	2	1	1	1	2	1	2	1	50
17/2	Lípa - Zádveřice (extravilán)	I/49	1,4	7	1,5	2	0	1		14 137	9 917	2	1	1	1	1	2	1	2	1	90
126/1	Zádveřice-Vizovice (extravilán)	I/49	1,8	7	1.00	2	0	1		14 137	3 524	2	1	1	1	1	2	1	2	1	90
126/2	Zádveřice-Vizovice (intravilán)	I/49	3,2	7	0,5	2	0	1		14 137	3 524	2	2	1	3	1	2	1	2	0	50
127/1	Vizovice - Lhotsko	I/49	0,9	6	0,25	2	0	1		6 494	886	1	1	1	3	1	2	1	2	0	90
127/2	Lhotsko - Pozděchov (extravilán)	I/49	5,9	7	0,5	2	0	1		6 494	886	2	1	1	2	1	1	0	1	0	90
127/3	Lhotsko - Pozděchov (intravilán)	I/49	0,8	6	0,5	2	0	1		6 494	886	1	2	1	2	1	1	0	1	0	50
18/130	Pozděchov-V. Polanka (přivaděč Pozděchov)	I/49	5,2	7	0,50	2	0	1		6 494	10 034	2	1	1	2	0	0	0	1	0	90
19/1	Valašská Polanka - Lidečko	I/57	5,6	6	0,5	2	0	1		5 697	1 967	1	1	1	3	1	2	2	3	1	90

Data pro stav bez investice

Projekt: R49 Hulín - státní hranice ČR/SR - STPÚ

Vyplnil: Ing.Kokeš

A	B	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Číslo úseku (S ₁ - S _n)	Popis	Číslo silnice (např. D47)	Délka	Šířka vozovky	Průměrná šířka krajnice	Počet jízdních pruhů	Povrch - třída	Typ vozovky (asfalt)	Typ vozovky (beton)	PRDI v roce 2008 základní případ	PRDI v roce 2016 projektový případ	Typ rychlostního toku	Model dopravního toku	Klimatická zóna	Typ geometrie	Stavební způsobnost	Stavební kvalita	Jízdní kvalita	Stav povrchu	Struktura povrchu	Maximální povolená rychlost
č.	text	č.	km	m	m	č.	kód	kód	kód	č.	č.	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	rok
19/2	Lidečko - Horní Lideč	I/57	4.1	7	0,5	2	0	1		5 697	1 967	2	2	1	2	1	2	2	3	1	50
20/1	Horní Lideč - St. Hr. (extravilán)	I/49	3.0	7	0,5	2	0	1		3 771	1 522	2	1	1	3	1	2	1	2	1	90
20/2	Horní Lideč - St. Hr. (intravilán)	I/49	2.7	7	0,5	2	0	1		3 771	1 522	2	2	1	3	1	2	1	2	1	50
22	Holubice - Vyškov	D1	6,6	15	2,00	4	1		3	36 982	44 442	5	1	1	1	2	1	2	3	1	130
23	Vyškov - Kroměříž	D1	29,7	15	2,75	4	0	1		23 371	28 467	5	1	1	1	2	0	0	1	0	130
24	Kroměříž - Přerov	D1	22,9	15	2,75	4	0	1		19 778	24 921	5	1	1	1	2	0	0	1	0	130
25	Přerov - Lipník nad Bečvou	D1	14,3	15	2,75	4	0	1		20 731	24 044	5	1	1	1	2	0	0	1	0	130
28/1	Olomouc obchvat 1.část	R35	2,7	15	2,5	4	1			14 779	16 825	5	1	1	0	2	0	0	1	0	130

Projekt: R49 Hulín - státní hranice ČR/SR - STPÚ

Vyplnil: *Ing.Kokeš*

[illegible]

Data pro stav bez investice

Projekt: R49 Hulín - státní hranice ČR/SR - STPÚ

Vyplnil: Ing.Kokeš

A	B	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Číslo úseku (S ₁ - S _x)	Popis	Číslo silnice (např. D47)	Délka	Šířka vozovky	Průměrná šířka krajnice	Počet jízdních pruhů	Povrch - třída	Typ vozovky (asfalt)	Typ vozovky (beton)	PRDI v roce 2008 základní případ	PRDI v roce 2016 projektový případ	Typ rychlostního toku	Model dopravního toku	Klimatická zóna	Typ geometrie	Stavební způsobilost	Stavební kvalita	Jízdní kvalita	Stav povrchu	Struktura povrchu	Maximální povolená rychlost
č.	text	č.	km	m	m	č.	kód	kód	kód	č.	č.	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	rok
40/1	Frydek Místek - Frydlant nad O.	I/56	12,0	14	1,5	4	0	1		4 717	5 240	5	1	1	1	2	1	1	2	1	90
40/2	Frydlant nad O. - Hlavatá	I/56	22,5	6	0,00	2	0	1		4 717	5 240	1	1	2	3	0	3	3	4	1	90
41	Hlavatá	I/35	5,0	7	0,5	2	0	1		3 386	2 787	2	1	2	3	1	2	1	2	1	90
42/1	Val. Meziříčí - Rožnov p.R.(extravilán)	I/35	4,2	7	0,5	2	0	1		4 158	3 986	2	1	1	2	1	2	2	3	1	90
42/2	Val. Meziříčí - Rožnov p.R.(intravilán)	I/35	7,8	7	0,5	2	0	1		4 158	3 986	2	2	1	2	1	2	1	2	1	50
42/3	Rožnov p.R. - Hlavatá (extravilán)	I/35	7,2	7	0,5	2	0	1		4 158	3 986	2	1	1	3	1	2	1	2	1	90
42/4	Rožnov p.R. - Hlavatá (intravilán)	I/35	7,5	7	0,5	2	0	1		4 158	3 986	2	2	1	3	1	2	1	2	1	50
43/1	Val. Meziříčí	II/150	4,6	7	0,00	2	0	1		3 525	3 726	2	2	1	2	1	2	1	2	1	50
43/2	Val.Meziříčí - Bystřice (extravilán)	II/150	15,6	6	0,00	2	0	1		3 525	3 726	1	1	1	3	1	3	2	3	1	90
43/3	Val.Meziříčí - Bystřice (intravilán)	II/150	10,5	6	0,00	2	0	1		3 525	3 726	1	2	1	3	1	3	2	3	1	50
43/4	Bystřice p.H.	II/150	0,3	6	0,00	2	0	1		3 525	3 726	1	2	1	2	1	2	2	3	1	50

Data pro stav bez investice

Projekt: R49 Hulín - státní hranice ČR/SR - STPÚ

Vyplnil: Ing. Kokeš

A	B	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Číslo úseku (S ₁ - S ₂)	Popis	Číslo silnice (např. D47)	Délka	Šířka vozovky	Průměrná šířka krajnice	Počet jízdních pruhů	Povrch - třída	Typ vozovky (asfalt)	Typ vozovky (beton)	PRDI v roce 2008 základní případ	PRDI v roce 2016 projektový případ	Typ rychlostního toku	Model dopravního toku	Klimatická zóna	Typ geometrie	Stavební způsobilost	Stavební kvalita	Jízdní kvalita	Stav povrchu	Struktura povrchu	Maximální povolená rychlost
č.	text	č.	km	m	m	č.	kód	kód	kód	č.	č.	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	rok
44/1	Bystřice P.H. - Přerov (extravilán)	II/150	8,1	6	0,5	2	0	1		2 713	2 775	1	1	1	3	1	2	2	3	1	90
44/2	Bystřice P.H. - Přerov (intravilán)	II/150	9,0	6	0,5	2	0	1		2 713	2 775	1	2	1	3	1	2	1	2	1	50
45/1	Hranice - Val. Meziříčí (extravilán)	I/35	15,2	8	0,5	2	0	1		9 889	11 098	2	1	1	1	1	1	1	3	1	90
45/2	Hranice - Val. Meziříčí (intravilán)	I/35	8,4	8	0,00	2	0	1		9 889	11 098	2	2	1	1	1	1	1.1	2	1	50
46	Nový Jičín - Val. Meziříčí	I/57	15,6	14	1,75	4	0	1		8 094	10 012	4	1	1	1	2	0	0	1	1	90
47	Val. Meziříčí- Vsetín	I/57	17,7	14	1,75	4	0	1		19 309	23 132	4	1	1	1	2	0	0	1	1	90
48	Vsetín - Val. Polanka	I/57	12,2	14	1,75	4	0	1		9 386	13 327	4	1	1	1	2	0	0	1	1	90
49/1	Vsetín	I/69	2,4	7	0,5	2	0	1		4 069	2 979	2	2	1	2	1	1	1	2	1	50
49/2	Vsetín - hřeben	I/69	4,5	7	0,5	2	0	1		4 069	2 979	2	1	1	2	1	1	1	2	1	90
49/3	přejezd hřebenu	I/69	5,4	7	0,5	2	0	1		4 069	2 979	2	1	2	4	1	1	1	2	1	90
49/4	hřeben - Vizovice (extravilán)	I/69	0,6	7	0,5	2	0	1		4 069	2 979	2	1	1	2	1	1	0	1	0	90
49/5	hřeben - Vizovice (intravilán)	I/69	3,3	7	0,5	2	0	1		4 069	2 979	2	2	1	2	1	1	0	1	0	50

Data pro stav bez investice

Projekt: R49 Hulín - státní hranice ČR/SR - STPÚ

Vyplnil: Ing. Kokeš

A	B	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Číslo úseku (S ₁ - S _n)	Popis	Číslo silnice (např. D47)	Délka	Šířka vozovky	Průměrná šířka krajnice	Počet jízdních pruhů	Povrch - třída	Typ vozovky (asfalt)	Typ vozovky (beton)	PRDI v roce 2008 základní případ	PRDI v roce 2016 projektový případ	Typ rychlostního toku	Model dopravního toku	Klimatická zóna	Typ geometrie	Stavební způsobilost	Stavební kvalita	Jízdní kvalita	Stav povrchu	Struktura povrchu	Maximální povolená rychlost
č.	text	č.	km	m	m	č.	kód	kód	kód	č.	č.	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	rok
51	Napajedla - Uherské Hradiště	R55	16,7	15	2,25	4	0	1		18 154	20 147	4	1	1	2	2	0	0	1	0	130
52	Uherské Hradiště - Moravský Písek	R55	9,0	15	2,25	4	0	1		11 924	12 862	4	1	1	2	2	0	0	1	0	130
53	Moravský Písek - Hodonín	R55	24,7	15	2,25	4	0	1		14 291	16 520	4	1	1	2	2	0	0	1	0	130
54	Hodonín - Břeclav	R55	16,8	15	2,25	4	0	1		17 895	20 717	4	1	1	2	2	0	0	1	0	130
55/1	(Horní Lideč) - Brumov (intravilán)	I/57	8,2	7	0,00	2	0	1		5 557	4 407	2	2	1	2	1	2	1	2	1	50
55/2	(Horní Lideč) - Brumov (extravilán)	I/57	3,8	6	0,25	2	0	1		5 557	4 407	1	1	1	3	1	2	2	3	1	90
56/1	Uherské Hradiště + Uherský Brod	I/50	6,9	12	0,25	4	0	1		6 098	6 222	3	2	1	2	1	1	1	1	0	50
56/2	Uherské Hradiště - Uherský Brod	I/50	9,6	7	1,50	2	0	1		6 098	6 222	2	1	1	2	2	0	0	1	0	90
56/3	Uh.Brod - Bystřice (extravilán)	I/50	6,0	7	0,5	2	0	1		6 098	6 222	2	1	1	4	2	0	0	1	0	90
56/4	Uh.Brod - Bystřice (intravilán)	I/50	5,7	7	0,5	2	0	1		6 098	6 222	2	2	1	3	2	0	0	1	0	50

Data pro stav bez investice

Projekt: R49 Hulín - státní hranice ČR/SR - STPÚ

Vyplnil: Ing. Kokeš

[illegible]

Data pro stav bez investice

Projekt: R49 Hulín - státní hranice ČR/SR - STPÚ

Vyplnil: Ing. Kokeš

A	B	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Číslo úseku	Popis	Číslo silnice (např. D47)	Délka	Šířka vozovky	Průměrná šířka krajnice	Počet jízdních pruhů	Povrch - třída	Typ vozovky (asfalt)	Typ vozovky (beton)	PRDI v roce 2008 základní případ	PRDI v roce 2016 projektový případ	Typ rychlostního toku	Model dopravního toku	Klimatická zóna	Typ geometrie	Stavební způsobilost	Stavební kvalita	Jízdní kvalita	Stav povrchu	Struktura povrchu	Maximální povolená rychlost
č.	text	č.	km	m	m	č.	kód	kód	kód	č.	č.	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	rok
62	neuplatní se																				
63/1	st.hr. ČR/SR - Veselí n.M. (intavilán)	I/55,I/70	12,0	7	0,5	2	0	1		1 740	1 153	2	1	1	2	1	2	1	2	1	50
63/2	st.hr. ČR/SR - Veselí n.M. (extravilán)	I/55,I/70	12,0	7	0,6	2	0	1		1 740	1 153	2	1	1	2	1	2	1	2	1	50
64	Břeclav - Bratislava	D2	75,0	15	2,50	4	0	1		12 732	13 505	5	1	1	0	1	3	2	2	1	130
65/1	Brno - 6 km před Břeclaví	D2	47,7	15	2,5	4	1		3	17 889	19 766	5	1	1	0	1	3	2	2	1	130
65/2	6 km před Břeclaví - Břeclav	D2	6,4	15	2,50	4	0	1		17 889	19 766	5	1	1	0	1	3	2	2	1	130
66,67	Trnava - Trenčín	D61	68,0	15	2,5	4	0	1		21 043	24 643	5	1	1	0	2	0	0	1	0	130
68	Trenčín - Dubnica	D61	19,2	15	2,5	4	0	1		20 562	24 932	5	1	1	0	2	0	0	1	0	130
69	Dubnica - Púchov	D61	19,6	15	2,5	4	0	1		18 574	24 151	5	1	1	0	2	0	0	1	0	130
70	Púchov - Bytča	D61	26,4	15	2,5	4	0	1		18 250	21 712	5	1	1	0	2	0	0	1	0	130
71/1	Trnava - Holíč ČR/SR (extravilán)	I/51	56,0	7	0,5	2	0	1		5 729	5 834	2	1	1	3	1	2	1	2	1	90
71/2	Trnava - Holíč ČR/SR (intravilán)	I/51	22,8	7	0,5	2	0	1		5 729	5 834	2	2	1	3	1	2	1	2	1	60
72	Nové Město n.V - st.hr. ČR/SR	I/56	17,6	7	0,5	2	0	1		2 199	2 366	2	1	1	2	1	2	2	3	1	90

Data pro stav bez investice

Projekt: R49 Hulín - státní hranice ČR/SR - STPÚ

Vyplnil: Ing. Kokeš

A	B	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Číslo úseku (S ₁ - S _x)	Popis	Číslo silnice (např. D47)	Délka	Šířka vozovky	Průměrná šířka krajnice	Počet jízdních pruhů	Povrch - třída	Typ vozovky (asfalt)	Typ vozovky (beton)	PRDI v roce 2008 základní případ	PRDI v roce 2016 projektový případ	Typ rychlostního toku	Model dopravního toku	Klimatická zóna	Typ geometrie	Stavební způsobilost	Stavební kvalita	Jízdní kvalita	Stav povrchu	Struktura povrchu	Maximální povolená rychlost
č.	text	č.	km	m	m	č.	kód	kód	kód	č.	č.	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	rok
73/1	st.hr. ČR/SR - Drietoma	I/50	6,6	7	0,5	2	0	1		4 614	4 484	2	1	1	2	2	1	0	1	0	90
73/2	Drietoma + další intravilán	I/50	4,8	7	0,5	2	0	1		4 614	4 484	2	2	1	2	2	1	0	1	0	60
73/3	Drietoma - kř.I/50xD61	I/50	4,0	7	1,00	2	1	3		4 614	4 484	2	1	1	2	1	3	2	3	1	90
74/1	Dubnica - st.hr.ČR/SR (extravilán)	I/57	6,4	6	0,00	2	0	1		3 388	2 667	1	1	1	3	1	2	2	3	1	90
74/2	Dubnica - st.hr.ČR/SR (intravilán)	I/57	4,0	6	0,00	2	0	1		3 388	2 667	1	2	1	3	1	2	2	3	1	60
76/1	Bytča - st.hr. ČR/SR 1.část (extravilán)	I/18	4,4	7	0,5	2	0	1		3 277	2 651	2	1	1	3	1	2	2	3	1	90
76/2	Bytča - st.hr. ČR/SR 1.část (intravilán)	I/18	8,0	7	0,5	2	0	1		3 277	2 651	2	2	1	3	1	2	2	3	1	60
76/3	Bytča - st.hr. ČR/SR 2.část (extravilán)	I/18	14,8	7	0,5	2	0	1		3 277	2 651	2	1	2	6	1	2	2	3	1	60
76/4	Bytča - st.hr. ČR/SR 2.část (intravilán)	I/18	6,8	7	0,5	2	0	1		3 277	2 651	2	2	2	4	1	2	2	3	1	60
77	Trnava - Bratislava	D61	50,8	15	2,5	4	0	1		45 438	52 437	5	1	1	0	2	0	0	1	0	130

Data pro stav bez investice

Projekt: R49 Hulín - státní hranice ČR/SR - STPÚ

Vyplnil: Ing. Kokeš

A	B	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Číslo úseku ($S_1 - S_n$)	Popis	Číslo silnice (např. D47)	Délka	Šířka vozovky	Průměrná šířka krajnice	Počet jízdních pruhů	Povrch - třída	Typ vozovky (asfalt)	Typ vozovky (beton)	PRDI v roce 2008 základní případ	PRDI v roce 2016 projektový případ	Typ rychlostního toku	Model dopravního toku	Klimatická zóna	Typ geometrie	Stavební způsobilost	Stavební kvalita	Jízdní kvalita	Stav povrchu	Struktura povrchu	Maximální povolená rychlost
č.	text	č.	km	m	m	č.	kód	kód	kód	č.	č.	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	rok
101/1	Hulín - Třebětice	II/432	2,9	6	0,25	2	0	1		7 925	1 457	1	1	1	2	1	3	2	3	1	90
101/2	Třebětice	II/432	0,5	6	0,25	2	0	1		7 925	1 457	1	2	1	2	1	3	2	3	1	50
102	Holešov - Zahnašovice	II/438	1,5	6	0,25	2	0	1		4 405	2 562	1	1	1	3	1	2	1	2	1	90
103/1	Třebětice - Holešov	II/432	1,4	6	0,25	2	0	1		11 379	9 784	1	1	1	2	1	2	2.I	3	1	90
103/2	Holešov	II/432	3,0	7	0,5	2	0	1		11 379	9 784	2	2	1	0	1	1	1	2	1	50
104/1	Holešov - Martinice (extravilán)	II/490	1,6	6	0,25	2	0	1		6 931	6 651	1	1	1	2	1	2	2	3	1	90
104/2	Holešov - Martinice (inravilán)	II/490	1,2	6	0,25	2	0	1		6 931	6 651	1	2	1	2	1	2	2	3	1	50
105	Zahnašovice - Martinice	MK	2,9	6	0,00	2	0	1		2 971	2 499	1	1	1	1	1	3	2	3	1	90
109/1	Zahnašovice - Miškovice (intra)	II/438	0,9	6	0,25	2	0	1		4 405	2 648	1	1	1	3	1	2	1	2	1	50
109/2	Zahnašovice - Miškovice (extra)	II/438	2,6	6	0,25	2	0	1		4 405	2 648	1	2	1	2	1	2	1	2	1	90
110/1	Miškovice - Otrokovice (extra)	II/438	5,6	6	0,00	2	0	1		2 165	2 096	1	1	1	4	1	2	1	2	1	90
110/2	Miškovice - Otrokovice (intra)	II/438	1,6	6	0,00	2	0	1		2 165	2 096	1	2	1	4	1	2	1	2	1	50

Data pro stav bez investice

Projekt: R49 Hulín - státní hranice ČR/SR - STPÚ

Vyplnil: Ing. Kokeš

A	B	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Číslo úseku (S ₁ - S _x)	Popis	Číslo silnice (např. D47)	Délka	Šířka vozovky	Průměrná šířka krajnice	Počet jízdních pruhů	Povrch - třída	Typ vozovky (asfalt)	Typ vozovky (beton)	PRDI v roce 2008 základní případ	PRDI v roce 2016 projektový případ	Typ rychlostního toku	Model dopravního toku	Klimatická zóna	Typ geometrie	Stavební způsobilost	Stavební kvalita	Jízdní kvalita	Stav povrchu	Struktura povrchu	Maximální povolená rychlost
č.	text	č.	km	m	m	č.	kód	kód	kód	č.	č.	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	rok
111/1	Míškovice - Mysločovice	43829	1,9	4	0.00	2	0	1		4 300	2 967	1	1	1	4	0	4	3	4	1	90
111/2	Mysločovice - Malenovice (extra)	43929	2,4	6	0.00	2	0	1		4 300	2 967	1	1	1	3	1	3	2	3	1	90
111/3	Mysločovice - Malenovice (intra)	43829	4,0	6	0.00	2	0	1		4 300	2 967	1	2	1	3	1	3	2	3	1	50
112/1	Martinice - Fryštát (extra)	II/490	3.9	6	0,25	2	0	1		7 871	2 879	1	1	1	2	1	2	2	3	1	90
112/2	Martinice - Fryštát (intra)	II/490	4.0	6	0,25	2	0	1		7 871	2 879	1	2	1	2	1	2	2	3	1	50
113	Fryšták - MÚK Fryšták	II/490	0.7	7	0.50	2	0	1		9 606	13 489	2	1	1	2	2	0	0	1	1	90
114	Múk Fryšták - kř.490x4911	II/490	2.5	14	0.50	4	0	1		9 606	21 572	4	1	1	1	2	0	0	1	1	90
115/1	Kř.490x4911 - Zlín	II/490	2.4	14	0.50	4	0	1		13 307	24 737	3	1	1	1	2	0	0	1	1	90
115/2	Zlín	II/490	1.6	7	0,5	2	0	1		13 307	24 737	2	2	1	2	2	0	0	1	1	50
116	Štípa - Kř.4911x430	4911	3.0	7	0.00	2	0	1		8 213	8 473	2	2	1	2	1	2	1	2	1	50
117/1	Fryšták - Štípa (extravilán)	II/491	1,9	5	0.00	2	0	1		2 035	1 922	1	1	1	3	1	2	1	2	1	90
117/2	Fryšták - Štípa (intravilán)	II/491	1.6	5	0.00	2	0	1		2 035	1 922	1	2	1	3	1	2	1	2	1	50

Data pro stav bez investice

Projekt: R49 Hulín - státní hranice ČR/SR - STPÚ

Vyplnil: Ing. Kokeš

A	B	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Číslo úseku	Popis	Číslo silnice (např. D47)	Délka	Šířka vozovky	Průměrná šířka krajnice	Počet jízdních pruhů	Povrch - třída	Typ vozovky (asfalt)	Typ vozovky (beton)	PRDI v roce 2008 základní případ	PRDI v roce 2016 projektový případ	Typ rychlostního toku	Model dopravního toku	Klimatická zóna	Typ geometrie	Stavební způsobilost	Stavební kvalita	Jízdní kvalita	Stav povrchu	Struktura povrchu	Maximální povolená rychlost
č.	text	č.	km	m	m	č.	kód	kód	kód	č.	č.	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	rok
118/1	Fryšták - kř.489x4915 (extravilán)	II/489	2,0	6	0.00	2	0	1		2 457	2 217	1	1	1	3	1	2	2	3	1	90
118/2	Fryšták - kř.489x4915 (intravilán)	II/489	1,0	7	0.00	2	0	1		2 457	2 217	2	2	1	2	1	2	1	2	1	50
120	Lukov - MÚK Štípa	49015	1.0	6	0.00	2	0	1		2 107	2 390	1	1	1	3	1	2	2	3	1	90
121	MÚK Štípa - Lešná	49015	1.7	6	0.00	2	0	1		2 107	2 390	1	1	1	3	1	2	2	3	1	90
122/1	Slušovice - Nové Dvory	4916	1.7	14	0,5	4	0	1		1 283	755	3	1	1	3	1	1	2	3	1	90
122/2	Nové Dvory - kř.4916x489 (extravilán)	4916	3,6	6	0.00	2	0	1		1 283	755	1	1	1	4	0	3	2	4	1	90
122/3	Nové Dvory - kř.4916x489 (intravilán)	4916	1,5	6	0.00	2	0	1		1 283	755	1	2	1	3	0	3	2	4	1	50
122/4	kř.4916x489 - Lukov	II/489	0,7	7	0.00	2	0	1		1 283	755	1	1	1	3	1	1	2	3	1	90
122/5	Lukov	II/489	0,9	7	0.00	2	0	1		1 283	755	1	2	1	2	1	1	2	3	1	50
123/1	Lešná - Hvozdná (extravilán)	II/491	1,3	5	0.00	2	0	1		1 742	488	1	1	1	4	1	3	1	2	1	90
123/2	Lešná - Hvozdná (intravilán)	II/491	2,2	5	0.00	2	0	1		1 742	488	1	2	1	4	1	3	2	3	1	50
123/3	Hvozdná - Slušovice	II/491	3.100	5	0.00	2	0	1		1 742	488	1	1	1	6	0	4	3	4	1	90

Data pro stav bez investice

Projekt: R49 Hulín - státní hranice ČR/SR - STPÚ

Vyplnil: Ing. Kokeš

A	B	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Číslo úseku	Popis	Číslo silnice (např. D47)	Délka	Šířka vozovky	Průměrná šířka krajnice	Počet jízdních pruhů	Povrch - třída	Typ vozovky (asfalt)	Typ vozovky (beton)	PRDI v roce 2008 základní případ	PRDI v roce 2016 projektový případ	Typ rychlostního toku	Model dopravního toku	Klimatická zóna	Typ geometrie	Stavební způsobilost	Stavební kvalita	Jízdní kvalita	Stav povrchu	Struktura povrchu	Maximální povolená rychlost
č.	text	č.	km	m	m	č.	kód	kód	kód	č.	č.	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	rok
124	Slušovice - MÚK Lípa	II/491	1.6	14	1.00	4	0	1		8 593	10 226	3	1	1	1	1	1	1	2	1	90
125	MÚK Lípa - Lípa	II/491	3.0	14	1.00	4	0	1		8 593	8 891	3	1	1	1	1	1	1	2	1	90
129/1	Horní Lideč - MÚK Val. Příkazy (extravilán)	I/57	1.0	7	0.00	2	0	1		4 328	3 576	1	2	1	3	1	2	2	3	1	50
129/2	Horní Lideč - MÚK Val. Příkazy (intravilán)	I/57	1.0	7	0.00	2	0	1		4 328	3 576	1	1	1	3	1	2	2	3	1	90
20/3	st.hr.ČR/SR - Strelenka	I/49	0.6	8	0.25	2	0	1		3 771	1 522	2	1	1	1	1	3	2	3	1	90
20/4	Strelenka (po MÚK Strelenka)	I/49	0.7	7	0.00	2	0	1		3 771	1 522	2	2	1	1	1	3	2	3	1	50
751/1	Strelenka	I/49	1.9	7	0.00	2	0	1		4 633	950	2	2	1	1	1	3	2	3	1	50
751/2	Strelenka - Lysá pod Makytou	I/49	0.4	7	0.00	2	0	1		4 633	950	2	1	1	3	1	3	2	3	1	90
751/3	Lysá pod Makytou	I/49	2.0	7	0.25	2	0	1		4 633	950	2	2	1	2	1	3	2	3	1	50
751/4	Lysá pod Makytou - Lúky	I/49	1.4	7	0.00	2	0	1		4 633	950	2	1	1	3	1	3	2	3	1	90
751/5	Lúky	I/49	2.0	7	0.50	2	0	1		4 633	950	2	2	1	1	1	2	1	2	1	50
752/1	Lúky - Záriečie	I/49	0.4	7	0.25	2	0	1		4 633	1 580	2	1	1	2	1	3	2	3	1	90

Data pro stav bez investice

Projekt: R49 Hulín - státní hranice ČR/SR - STPÚ

Vyplnil: Ing. Kokeš

A	B	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Číslo úseku	Popis	Číslo silnice (např. D47)	Délka	Šířka vozovky	Průměrná šířka krajnice	Počet jízdních pruhů	Povrch - třída	Typ vozovky (asfalt)	Typ vozovky (beton)	PRDI v roce 2008 základní případ	PRDI v roce 2016 projektový případ	Typ rychlostního toku	Model dopravního toku	Klimatická zóna	Typ geometrie	Stavební způsobilost	Stavební kvalita	Jízdní kvalita	Stav povrchu	Struktura povrchu	Maximální povolená rychlost
č.	text	č.	km	m	m	č.	kód	kód	kód	č.	č.	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	kód	rok
752/2	Záriečie + Mestečko	I/49	2.4	7	0.25	2	0	1		5 385	1 580	2	2	1	2	1	3	2	3	1	50
752/3	Mestečko - Dohňany	I/49	2.4	7	0.25	2	0	1		5 385	1 580	2	1	1	1	1	3	2	3	1	90
752/4	Dohňany + Bezdekov	I/49	2.8	7	0.50	2	0	1		5 385	1 580	2	2	1	2	1	2	1	2	1	50
752/5	Bezdekov - Púchov	I/49	0.4	7	1.00	2	0	1		5 385	1 580	2	1	1	1	1	3	2	3	1	90
753	Púchov MÚK sever - Púchov MÚK centrum	I/49	1.7	7	1.50	2	0	1		6 594	2 071	2	2	1	0	1	2	1	2	1	50
84	MÚK Púchov centrum - MÚK Púchov juh (Matador)	I/49	2.3	7	1.50	2	0	1		4 401	11 014	2	2	1	0	2	0	0	0	0	50
85	MÚK Púchov juh (Matador) - MÚK Dolné Kočkovce	I/49	2.1	7	1.50	2	0	1		3 853	10 372	2	1	1	0	2	0	0	0	0	50
86	MÚK Dolné Kočkovce - koniec úseku	I/49	1.8	7	1.50	2	0	1		5 100	11 830	2	1	1	0	2	0	0	0	0	50
86a	koniec úseku - D1	I/49	0.8	7	1.50	2	0	1		5 100	11 830	2	1	1	0	2	0	0	0	0	50

Data pro stav s investicí (nová silnice)

Vyplnil: Ing. Kokeš

A	B	E	F	G	H	I	J	K	M	N	O	P	R	S
Číslo úseku (N ₁ - N _x)	Popis	Číslo silnice (např. D47)	Délka	Šířka vozovky	Průměrná šířka krajnice	Počet pruhů	Doprava v roce ...	PRDI (celkem)	Typ rychlostního toku	Typ geometrie	Začátek výstavby	Uvedení do provozu	Kapitálové náklady - ekonomické	Kapitálové náklady - ekonom. na km
č.	text	č.	km	m	m	č.	rok	č.	kód	kód	rok	rok	mil. Kč	mil. Kč
N1- 4901	Hulín - Třebětice	R49	4.181	15	2.5	4	2016	23488	4	0	2007	2010	4 192.491	255.282
N2 - 4901	Třebětice - Holešov	R49	4.756	15	2.5	4	2016	22710	4	0	2007	2010		
N3 - 4901	Holešov - konec 4901	R49	7.486	15	2.5	4	2016	24526	4	0	2007	2010		
N3a - 4902.1	konec 4901 - Fryšták	R49	1.2	15	2.5	4	2016	24526	4	0	2007	2010	4 303.633	283.134
N4 - 4902.1 a 4902.2	Fryšták - Štípa	R49	4.255	7	1.5	2	2016	15124	2	0	2009	2010		
N5 - 4902.2	Štípa - Slušovice	R49	5.761	7	1.5	2	2016	15124	2	0	2009	2010		
N6 - 4902.2	Slušovice - Lípa	R49	3.984	7	1.5	2	2016	11008	2	0	2010	2010		
N7 - 4903	Lípa - Vizovice	R49	2.602	7	1.5	2	2016	17082	2	0	2010	2014	4 233.007	338.641
N8 - 4903	Vizovice - Pozděchov	R49	9.898	7	1.5	2	2016	12542	2	0	2010	2014		
N9 - 4904	Pozděchov - Horní Lideč	R49	9.1	7	1.5	2	2016	9250	2	0	2011	2014	2 654.749	291.731
N10 - 4905	Horní Lideč - st.hr.ČR/SR	R49	5.546	7	1.5	2	2016	8744	2	0	2008	2010	1 133.055	204.301
N106 4901	přivaděč Holešov	R49	1.8	7	1.5	2	2016	7489	2	0	2007	2010	Náklady jsou započteny v hlavní trase R49	
N113 4902.1	přivaděč Fryšták	II/490	0.75	7	1.75	2	2016	13489	2	1	2008	2010		
N114 4902.1	přivaděč Zlín	II/490	2.475	14	2.5	4	2016	21572	4	1	2008	2010		

Data pro stav s investicí (nová silnice)

Vyplnil: Ing. Kokeš

A	B	E	F	G	H	I	J	L	M	N	O	P	R	S
Číslo úseku (N ₁ - N ₂)	Popis	Číslo silnice (např. D47)	Délka	Šířka vozovky	Průměrná šířka krajnice	Počet pruhů	Doprava v roce	PRDI (celkem)	Typ rychlostního toku	Typ geometrie	Začátek výstavby	Uvedení do provozu	Kapitálové náklady - ekonomické	Kapitálové náklady - ekonom. na km
č.	text	č.	km	m	m	č.	rok	č.	kód	kód	rok	rok	mil. Kč	mil. Kč
NS 10/2	státní hranice ČR/SR - MÚK	R6	1.68	7	1.5	2	2016	8744	1	0	2012	2016	2 256.709	257.321
NS 80	MÚK Strelenka - MÚK Lúky	R6	7.09	7	1.5	2	2016	10320	1	0	2012	2016		
NS 81	MÚK Lúky - MÚK Púchov sever	R6	7.92	7	1.5	2	2016	10587	1	0	2012	2016	1 553.489	196.148
NS 82	MÚK Púchov sever - MÚK Púchov centrum	R6	2.2	7	1.5	2	2016	11517	1	0	2011	2014	745.779	338.990
NS 87	přivaděč k MÚK Strelenka	R6	0.4	7	1.5	2	2016	1831	1	0	2012	2016	Náklady jsou započteny v hlavní trase R6	
NS 88	přivaděč k MÚK Lúky	R6	0.3	7	1.5	2	2016	4512	1	0	2012	2016		

Poznámka: K stávajícím úsekům 84, 85 a 86 jsou přičleněny stavební náklady ve výši 259,587 mil. Kč (stavební úsek 0600)

Popis parametrů

Stav bez investice (stávající silnice)

Parametr	Popis
Číslo úseku	silnice (trasa) musí být pro hodnocení rozdělena na jednotlivé homogení úseky.
Popis	popis úseku (např. Lipník nad Bečvou - Běloutín)
Číslo silnice	specifické číslo silnice pole ŘSD
Délka	délka v kilometrech
Šířka vozovky	šířka vozovky v metrech (kromě středního dělicího pruhu a krajnic)
Průměrná šířka krajnice	průměrná šířka krajnic v metrech - jsou-li přítomny; jinak 0
Počet jízdních pruhů	počet pruhů v provozu. Je-li silnice směrově rozdělena a/nebo jsou zde stoupací pruhy, musí být každý pruh vložen jako samostatný úsek
Povrch - třída	kód pro třídu povrchu (0 = asfalt; 1 = beton)
Typ vozovky	kód pro typ vozovky založený na souhrnných kategoriích HDM-4 (viz. dále)
RPDI - základní případ	průměrná roční denní dopravní zátěž ve specifikovaném roce pro případ bez investice
RPDI - projektový případ	průměrná roční denní dopravní zátěž ve specifikovaném roce pro případ s investicí
Typ rychlostního toku	souhrnný parametr. Kód uvádějící kapacitní charakteristiky silničního úseku (viz. dále)
Model dopravního toku	souhrnný parametr. Kód uvádějící hodinový tok rozložení charakteristik silnice (viz. dále)
Klimatická zóna	souhrnný parametr. Kód pro klimatickou zónu ve které se úsek nachází (viz. dále)
Typ geometrie	souhrnný parametr. Kód určující geometrii silnice (viz. dále)
Stavební způsobilost	souhrnný parametr. Kód uvádějící úroveň způsobilosti konstrukce vozovky (viz. dále)
Stavební kvalita	souhrnný parametr. Kód uvádějící stavební kvalitu se zaměřením na konstrukční chyby (viz. dále)
Jízdní kvalita	souhrnný parametr. Kód uvádějící kvalitu jízdy na daném úseku (viz. dále)
Stav povrchu	souhrnný parametr. Kód uvádějící stav povrchu vozovky (viz. dále)
Struktura povrchu	souhrnný parametr. Kód uvádějící texturu povrchu vozovky v daném úseku (viz. dále)
Maximální povolená rychlost	maximální povolená rychlost
Stav s investicí (nová silnice) Použijte stejný popis parametrů s přidáním následujících:	
Začátek výstavby	počáteční rok výstavby
Uvedení do provozu	rok kdy je silnice uvedena do provozu
Kapitálové náklady - ekonomické	náklady bez daně z přidané hodnoty
Kapitálové náklady - ekonom. na km	náklady bez daně z přidané hodnoty na km

Hodnoty souhrnných parametrů

Typ vozovky (živice)

- 0 = AMBG (Asfaltový mix na šterkovém podkladě)
- 1 = AMAB (Asfaltový mix na asfaltovém podkladě)
- 2 = AMAP (Asfaltový mix na asfaltové vozovce)
- 3 = AMSB (Asfaltový mix na stabilizovaném podkladě)
- 4 = STBG (Ošetření povrchu na šterkovém podkladě)
- 5 = STAB (Ošetření povrchu na asfaltovém podkladě)
- 6 = STAP (Ošetření povrchu na asfaltové vozovce)
- 7 = STSB (Ošetření povrchu na stabilizovaném podkladě)

Typ vozovky (beton)

- 0 = JPCP (Vozovka ze spojovaného prostého betonu) + spojovací trn
- 1 = JPCP (Vozovka ze spojovaného prostého betonu) bez spoj. trnu
- 2 = JRCP (Vozovka ze spojovaného železobetonu)
- 3 = CRCP (Vozovka ze souvislého železobetonu)

Typ rychlostního toku

- 1 = Jednoduchá dvouproudá vozovka - úzká
- 2 = Jednoduchá dvouproudá vozovka - široká
- 3 = Směrově rozdělená dvouproudá vozovka - bez středního dělicího pruhu
- 4 = Směrově rozdělená dvouproudá vozovka - se středním dělicím pruhem
- 5 = Směrově rozdělená dvouproudá dálnice
- 6 = Směrově rozdělená tříproudá dálnice
- 7 = Směrově rozdělená čtyřproudá dálnice
- 8 = Jednoduchá dvouproudá vozovka (městská)

Model dopravního toku

- 1 = Extravilán
- 2 = Intervilán
- Klimatická zóna
- 1 = Mírná
- 2 = Střední
- 3 = Drsná

Typ geometrie

- 0 = Přímá a vodorovná
- 1 = Většinou rovná a mírně zvlněná
- 2 = Se zatáčkami a většinou vodorovná
- 3 = Se zatáčkami a mírně zvlněná
- 4 = Se zatáčkami a silně zvlněná
- 5 = Klikatá a mírně zvlněná
- 6 = Klikatá a silně zvlněná

Stavební způsobilost

- 0 = Chabá
- 1 = Průměrná
- 2 = Dobrá

Jízdní kvalita

- 0 = Dobrá
- 1 = Slušná
- 2 = Chabá
- 3 = Špatná

Stavební kvalita

- 0 = Dobrá
- 1 = Nadprůměrná
- 2 = Průměrná
- 3 = Podprůměrná
- 4 = Špatná

Stav povrchu

- 1 = Dobrý
- 2 = Slušný
- 3 = Chabý
- 4 = Špatný

Struktura povrchu

- 0 = Dobrá
- 1 = Slušná
- 2 = Kluzká

Průhyb

BB průhyb (mm/100), nebo
FWD střední průhyb (mm/100)

Typ práce v CSHS

Živičné vozovky

- | | |
|-----|--|
| SAM | Popis
0 Rutinní údržba – Dálnice
1 Rutinní údržba – I. třída
2 Nátěr povrchu
3 Kalový zákryt
4 Frézování a obnova krytu
5 Lokální oprava obrusné vrstvy
6 Provedení nové obrusné vrstvy
7 Lokální oprava původní obrus. vrstvy s následným provedením nové obrusné vrstvy
8 Přidání jízdního pruhu
9 Nová stavba |
|-----|--|

Betonové vozovky

- | | |
|-----|---|
| SAM | Popis
0 Rutinní údržba - dálnice
1 Rutinní údržba - I.třída
2 Broušení zlomů
3 Překrytí trhlin
4 Obnova zálivky spár
5 Opravy povrchu desek tmelem
6 Přetěsnění spár příp. obnova těsnění (zálivky)
7 Tenká překryvná vrstva
8 Oprava trhlin betonu
9 Tlaková injektáž desek
10 Obnova podélného odvodnění
11 Vložení nových trnů
12 Náhrada popraskaných /rozpadlých desek (asfalt)
13 Náhrada popraskaných /rozpadlých desek (beton)
14 Překryt betonu asfaltovými vrstvami
15 Přidání jízdního pruhu
16 Nová stavba |
|-----|---|

Příloha D – Výstupní sestava HDM-4

Project Cash Flow Summary

HIGHWAY DEVELOPMENT & MANAGEMENT

Study Name: R49/R6 Hulín - Púchov
Run Date: 06-09-2006
Currency: CZK (millions)

Option: Project Case		Base Case					Project Case					
Year		Agency Costs	MT VOC	MT Travel Time	Accidents	Total Costs	Agency Costs	MT VOC	MT Travel Time	Accidents	Total Costs	Benefit
2008		803,39	44 922,26	13 265,77	2 017,58	61 009,00	1 639,89	44 922,26	13 265,77	2 017,58	61 845,50	-836,51
2009		1 130,95	43 013,41	12 742,28	1 932,27	58 818,90	2 366,32	43 013,44	12 742,28	1 932,27	60 054,31	-1 235,41
2010		530,85	41 294,96	12 237,46	1 850,57	55 913,83	3 725,17	41 295,64	12 237,76	1 850,57	59 109,15	-3 195,31
2011		1 287,79	39 319,85	11 700,06	1 757,88	54 065,59	4 004,12	39 322,04	11 701,70	1 757,88	56 785,74	-2 720,15
2012		473,84	36 686,29	10 971,45	1 669,84	49 801,42	2 986,17	36 749,73	10 514,59	1 655,39	51 905,88	-2 104,45
2013		551,71	35 106,85	10 468,54	1 586,21	47 713,31	3 556,22	35 141,68	10 017,68	1 572,45	50 288,03	-2 574,72
2014		502,11	33 646,90	10 006,25	1 506,77	45 662,02	2 493,33	33 652,10	9 554,24	1 493,67	47 193,34	-1 531,32
2015		384,35	32 245,49	9 575,35	1 431,21	43 636,41	1 467,71	32 230,05	9 137,01	1 418,83	44 253,60	-617,20
2016		421,02	30 673,23	9 143,22	1 352,58	41 590,04	441,81	30 292,97	8 674,75	1 339,25	40 748,78	841,26
2017		552,60	29 121,55	8 752,48	1 278,28	39 704,91	588,11	28 664,20	8 270,92	1 261,07	38 784,31	920,60
2018		912,62	27 302,47	8 196,39	1 208,07	37 619,55	937,23	26 769,26	7 691,96	1 187,46	36 585,91	1 033,64
2019		370,60	25 303,81	7 620,68	1 141,73	34 436,82	391,62	24 812,11	7 146,15	1 118,16	33 468,04	968,78
2020		251,69	24 336,83	7 316,13	1 079,04	32 983,68	266,57	23 589,67	6 770,01	1 052,90	31 679,15	1 304,53
2021		257,27	22 820,82	6 861,68	1 014,35	30 954,12	284,62	22 306,90	6 418,00	991,01	30 000,53	953,59
2022		248,57	21 618,33	6 512,78	953,54	29 333,22	277,79	21 112,28	6 094,65	932,75	28 417,47	915,75
2023		377,75	20 514,24	6 212,57	896,38	28 000,94	418,22	20 042,15	5 820,66	877,93	27 158,96	841,99
2024		387,25	19 336,07	5 885,46	842,65	26 451,43	402,17	18 901,25	5 521,52	826,33	25 651,27	800,16
2025		621,49	18 058,95	5 478,20	792,14	24 950,78	629,06	17 630,01	5 124,32	777,76	24 161,15	789,63
2026		170,28	16 499,33	5 001,59	744,54	22 415,73	182,71	16 223,33	4 716,81	732,04	21 854,89	560,84
2027		171,27	15 646,42	4 731,72	699,79	21 249,20	194,11	15 389,40	4 468,48	689,01	20 741,00	508,20
2028		160,18	14 848,11	4 491,66	657,74	20 157,69	177,28	14 606,81	4 247,79	648,51	19 680,40	477,29
2029		203,45	14 070,50	4 269,77	618,22	19 161,94	236,45	13 830,40	4 040,24	610,39	18 717,49	444,45
2030		217,64	13 358,58	4 079,18	581,07	18 236,47	213,63	13 118,83	3 857,12	574,51	17 764,10	472,37
2031		228,60	12 579,09	3 864,51	546,15	17 218,34	238,00	12 376,89	3 666,67	540,75	16 822,32	396,03
2032		427,60	11 689,59	3 576,48	513,34	16 207,01	-2 597,60	11 504,55	3 388,80	508,97	12 804,72	3 402,29
Total:		11 644,86	644 013,95	192 961,62	28 671,94	877 292,37	25 520,73	637 497,95	185 089,92	28 367,44	876 476,04	816,33

NPV: 816,31
IRR: 7,47% (No. of solutions = 1)