

## Obsah :

1.	Vymedzenie predmetu hodnotenia, projektovaný a referenčný stav, metodika.....	2
1.1.	Cieľ hodnotenia.....	2
1.2.	Vstupné podklady.....	2
1.3.	Projektovaný a referenčný stav .....	3
2.	Varianty stavebno-technického riešenia, alternatívy prevádzky.....	3
3.	Metodika hodnotenia .....	4
4.	Spôsob a zdroje financovania.....	4
5.	Investičné náklady stavby.....	6
5.1.	Celkové investičné náklady .....	6
5.2.	Ekonomicky oprávnené náklady.....	6
6.	Stanovenie nákladov a výnosov .....	7
6.1.	Náklady stavby.....	7
6.2.	Výnosy (účinky) stavby .....	9
7.	Finančná a ekonomická analýza .....	12
8.	Analýza citlivosti.....	21
9.	Záver.....	22

## **1. Vymedzenie predmetu hodnotenia, projektovaný a referenčný stav, metodika**

### **1.1. Cieľ hodnotenia**

Cieľom ekonomického hodnotenia na úrovni technicko-ekonomickej štúdie (TEŠ) je posúdenie ekonomickej efektívnosti navrhovaného (variantného) riešenia spoločného projektu Železníc Slovenskej republiky (ŽSR) a Hlavného mesta Bratislava na území MČ Petržalka v rámci projektu nosného integrovaného koľajového dopravného systému „*Koľajová trať na území mestskej časti Bratislava Petržalka*“.

Výstup hodnotenia vyjadrený základnými ukazovateľmi ekonomickej efektívnosti stavieb bude slúžiť ako podklad k rozhodnutiu investora zámeru pre výber konkrétneho variantu výškového vedenia a príslušného cieľového dopravného konceptu a následne možnosti zahájiť projektovú prípravu a vlastnú realizáciu investičného zámeru s možnosťou spolufinancovania projektu z fondu Európskej únie.

### **1.2. Vstupné podklady**

Pre vypracovanie ekonomického hodnotenia boli použité tieto podklady :

- (1) Príručka analýzy nákladov a výnosov investičných projektov, ERDF, KF, ISPA, Regio 2002
- (2) Príručka metodológie na vypracovanie analýzy nákladov a výnosov, pracovný dokument č.4, programové obdobie 2007-2013, 08.2006
- (3) Operačný program doprava 2007-2013, MDPT SR, 08.2007
- (4) Skupiny oprávnených výdavkov ŠF a KF v programovom období 2007-2013, MDPT, 03.2009
- (5) Projekt HEATCO, 2006
- (6) Metodický pokyn CKO č.4, MVRR SR, 09.2008
- (7) Finančný mechanizmus EHP, Brusel, 05.2006
- (8) ŽSR, SR74 (Sei) Triedenie a odpisovanie dlhodobého hmotného a nehmotného majetku
- (9) Zmluva o prevádzkovaní dráh
- (10) Dopravno-urbanistická štúdia projektu TEN-T, 03.2008
- (11) Plán dopravnej obsluhy BSK, 11.2007
- (12) Konceptia bratislavskej integrovanej dopravy, 04.2007
- (13) Podklady GR ŽSR, Odbor controllingu
- (14) Podklady ZSSK a.s. a DPB a.s.
- (15) Návrh variantných technických riešení štúdie a návrh dopravnej technológie
- (16) Odhad investičných nákladov a návrh harmonogramu čerpania prostriedkov
- (17) Závery z pracovných rokovaní uvedené v záznamoch z rokovaní počas spracovania štúdie

### 1.3. Projektovaný a referenčný stav

Projektovaným (cieľovým) stavom v zmysle zadania štúdie je :

- variantné výškové vedenie dvojkolajnej elektrifikovanej železničnej trate na území MČ Petržalka v úseku Bosáková ulica – Janíkov Dvor vrátane infraštruktúry železničných zastávok zadefinované v bode 2
- napojenie novej železničnej trate Bosáková ulica - Janíkov dvor do Odb.Dunaj vybudovanej v rámci projektu TEN-T
- výhľadové napojenie novovybudovanej trate v lokalite Janíkovho dvora do jestvujúceho jednokoľajného traťového úseku Petržalka – Rusovce prostredníctvom Odb.Janíkov Dvor
- alternatívne prevádzkové riešenie definované v bode 2

Referenčným stavom (stavom bez projektu) je súčasný stav dopravného systému MČ Petržalka bez prevádzkovaného a vybudovaného nosného koľajového systému MHD s nosným systémom autobusovej dopravy.

## 2. Varianty stavebno-technického riešenia, alternatívy prevádzky

Na základe zadávacích podmienok štúdie, ako aj záverov pracovných rokovaní počas spracovania štúdie sú v predmete stavebno-technického návrhu výškového vedenia železničnej trate na území MČ Bratislava Petržalka sledované tieto 4 varianty:

- variant A - estakádny
- variant B - povrchový
- variant C - polozapustený
- variant D - zapustený

Z pohľadu prevádzky sú pre definované variantné návrhy infraštruktúry posudzované 2 základné cieľové dopravné koncepty:

- železničný – prevádzka mestských vlakov v úseku Janíkov Dvor – Odb.Dunaj – Bratislava Predmestie / Bratislava Rača / Bratislava Vajnory / Bratislava Nové Mesto, ako základ nosného systému MHD trasy B. V koncepte dopravnej technológie je táto prevádzka simulovaná a označovaná ako alt.2a.
- duálny - prevádzka mestských vlakov nosného systému MHD v trase podľa konceptu železničného a súčasne prevádzka duálnych vozidiel v úseku Janíkov Dvor – Odb.Chorvátske Rameno zast. – Bosáková – Starý most s možnosťou pokračovania jazdy duálnych vozidiel na súčasnú sieť električkových tratí. V koncepte dopravnej technológie je táto prevádzka simulovaná a označovaná ako alt.2b

Súčasťou oboch vyššie uvedených dopravných konceptov je aj infraštruktúra obojsmerného zapojenia stanice Janíkov Dvor do jednokoľajného elektrifikovaného úseku ŽST Bratislava Petržalka – ŽST Rusovce, označená v dopravnej technológii ako alt.3.

Vyššie uvedeným cieľovým dopravným konceptom predchádza v zmysle požiadavky zadania štúdie na časové odlíšenie v chápaní, že niektorý systém bude riešený len dočasne a následne bude nahradený cieľovým systémom alt.1 tzv. systém dočasnej električkovej prevádzky.

### 3. Metodika hodnotenia

Metodika ekonomického hodnotenia je založená na analýze nákladov a výnosov (CBA analýze). Hodnotenie je vypracované metódou posúdenia stavu bez investovania (nulový variant) a stavu s investovaním (projektový variant).

Súčasne pohľad CBA hodnotí účinky:

- v priamom okruhu investora – budúceho prevádzkovateľa železničnej dopravnej cesty – finančná analýza
- súčasne aj mimo priamy okruh investora, z pohľadu celospoločenského – ekonomická analýza

Vlastné hodnotenie – finančná resp. ekonomická analýza je riešené diferenčnou (rozdielovou) metódou. Analýza hodnotí zmeny finančných tokov po realizácii investície oproti stavu bez investovania. Posúdenie efektívnosti investície je riešené metódou hodnotenia finančných tokov (cash flow) a výpočtu základných ukazovateľov efektívnosti – IRR, NPV, B/C (vnútorné výnosové percento, čistá súčasná hodnota, index rentability). Vzhľadom k predmetu hodnotenia, teda investíciu do dopravnej infraštruktúry, za efektívne financovateľnú z celospoločenského hľadiska je považovaná investícia s  $IRR > 5,5\%$  - sociálna diskontná sadzba. V prípade podnikového hodnotenia (ŽSR) je možné za efektívnu považovať investíciu ktorej  $IRR >$  ako náklady stratenej príležitosti (opportunity cost) napr. úrokovej miery pri alternatívnom spôsobe investovania prostriedkov. Na základe odporúčaní Európskej komisie je pri verejných investičných projektoch spolufinancovaných z fondov EÚ možné považovať za medznú finančnú mieru výnosnosti hodnotu 5,0%.

Hodnotiacim obdobím v zmysle odporúčaní dokumentov (1) a (2) uvedených v bode 1.2 je referenčné obdobie 30 rokov.

Metodika ekonomického hodnotenia je z pohľadu finančnej analýzy a na základe určeného žiadateľa o poskytnutie nenávratného finančného prostriedku spracovaná z pohľadu ŽSR.

### 4. Spôsob a zdroje financovania

V súlade s finančným plánom OPD 2007-2013, indikatívnym prerozdelením príspevkov z fondov EÚ, predpokladá sa spolufinancovanie predmetného projektu v rámci prioritnej osi č.4 opatrením 4.1 „Výstavba infraštruktúry integrovaných dopravných systémov“ a to nenávratným finančným príspevkom (NFP) z Kohézneho fondu v maximálnom podiele 85% celkových ekonomicky oprávnených nákladov. Krytie ostávajúceho podielu 15% je podľa stratégie fondu očakávané z verejných národných zdrojov SR (štátneho rozpočtu). Oprávneným prijímateľom nenávratného finančného príspevku sú ŽSR.

V súčasnosti nie je zabezpečený ani jeden z predpokladaných zdrojov financovania. V nasledujúcom období sa očakáva posúdenie projektu pre priznanie nenávratného finančného príspevku z fondu EÚ a národných verejných zdrojov.

Čerpanie kapitálových zdrojov z pohľadu spracovania ekonomického hodnotenia je predpokladané na obdobie rokov 2010-2015. Zahájenie výstavby 02/2012, ukončenie výstavby a zahájenie prevádzky 12/2015.

Prehľad plánu čerpania kapitálových prostriedkov v rámci prípravy a realizácie stavby tab.č. 1

Rok:	Čerpanie kapitálových prostriedkov ( tisíc € bez DPH)							
	železničný				duálny			
	estakáda	povrch	polozap.	zapust.	estakáda	povrch	polozap.	zapust.
do 2012	5 180	4 600	5 584	7 731	6 414	5 824	7 044	9 891
2012	51 749	45 960	55 787	77 245	64 062	58 185	70 365	98 808
2013	55 257	49 074	59 568	82 480	68 404	62 128	75 135	105 504
2014	95 405	84 730	102 848	142 407	118 104	107 268	129 725	182 160
2015	109 435	97 190	117 973	163 350	134 231	122 088	146 977	206 210
<b>Celkom :</b>	<b>317 027</b>	<b>281 555</b>	<b>341 761</b>	<b>473 214</b>	<b>391 215</b>	<b>355 494</b>	<b>429 246</b>	<b>602 573</b>

Cieľom opatrenia „Výstavba infraštruktúry integrovaných dopravných systémov“ v rámci OPD 2007-2013 je vytvorenie podmienok pre rast výkonov verejnej osobnej dopravy v územnom rozsahu mestskej, prímestskej a regionálnej dopravy na území hlavného mesta Bratislava a Bratislavského samosprávneho kraja.

### Výrobný program a kapacity

Počet traťových koľají :	2
Dĺžka úseku :	5,015 km
Dopravný výkon (r.2030):	516 344 vlkm/rok, 103 269 tisíc hrtkm/rok (železničný) 733 422 vlkm/rok, 127 315 tisíc hrtkm/rok (duálny)
Druh prevádzky :	osobná doprava (železničná, duálna)
Rozsah dopravy v dopr. špičke:	47/48 vl/3hod. (železničný) 44/43 vl/3hod a 11/16 dv/3hod (duálny)

### Technická úroveň

Hmotnosť na nápravu :	B (UIC 700V), 18t/nápr.
Minimálny polomer oblúka :	300m
Priechodný prierez :	UIC-C
Obrys vozidla :	UIC-GC
Dĺžka nástupíšť :	100m (železničný) 100/75m (duálny)
Trakčná sústava :	elektrifikovaná trať, 25kV (50Hz) AC
Zabezpeč.zariadenie :	III.kateg. – automatické traťové zabezp. zariadenie

**Ekonomická úroveň**

Obdobie hodnotenia investície : 30 rokov – referenčné obdobie

Investičné náklady stavby CÚ 2009 ( tisíc € bez DPH) :

Železničný: A - 317 027,- B - 281 555,- C - 341 761,- D - 473 214,-

Duálny: A - 391 215,- B - 355 494,- C - 429 246,- D - 602 573,-

**5. Investičné náklady stavby****5.1. Celkové investičné náklady**

Odhad investičných nákladov stavby charakterizujúci variantne stavebno-technické riešenie stavby, cieľový prevádzkový scenár, ako aj 1.etapu dočasnej električkovej prevádzky uvádza tabuľka č.2.

Odhad IN stavby ( tisíc € bez DPH):

tab.č.2

	Železničná prevádzka (cieľový stav)	Duálna prevádzka (cieľový stav)	Električková prevádzka (1.etapa)
A_estakádny	317 027,-	391 215,-	203 310,-
B_povrchový	281 555,-	355 494,-	174 716,-
C_polozapustený	341 761,-	429 246,-	246 577,-
D_podpovrchový	473 214,-	602 573,-	415 297,-

V rámci oboch cieľových konceptoch prevádzky je investične najmenej náročný povrchový variant, nasledujú estakádny, polozapustený a investične najnáročnejší podpovrchový variant. Duálna prevádzka v porovnaní k čisto železničnej prevádzke je cca 20% investične náročnejšia. Scenáru oboch cieľových prevádzkových alternatív môže predchádzať v 1.etape dočasná električková prevádzka.

Predpoklad čerpania kapitálových zdrojov predstavuje obdobie rokov 2010-2015. Zahájenie výstavby 02/2012, ukončenie výstavby a zahájenie prevádzky 12/2015.

**5.2. Ekonomicky oprávnené náklady**

Pojem ekonomicky oprávnený náklad (EON) je definovaný tak na úrovni prevádzkovateľa ŽDC - ŽSR „Zmluva o prevádzkovaní dráhy“, ako aj na rezortnej úrovni MDPT SR v dokumente „Skupiny oprávnených výdavkov ŠF a KF pre programové obdobie 2007-2013“ (03/2009) a MVRR SR v materiáli „Metodický pokyn CKO č.4“ (09/2008). Na úrovni ES definuje oprávnené výdavky „Finančný mechanizmus EHP“ (05/2006).

Z pohľadu vyššie uvedených dokumentov je z pohľadu ŽSR ako prijímateľa NFP možné definovať ako EON len kapitálové výdavky skupiny výdavkov triedy 700, ktoré priamo súvisia a premietajú sa do hlavnej činnosti správcu a prevádzkovateľa ŽDC.

Ku kapitálovým výdavkom na úrovni EON patrí aj skupina výdavkov 711001 „Nákup pozemkov“ v max.podiele 10% EON. Rovnako je oprávneným nákladom položka 713 „Prípravná a projektová dokumentácia“. Mimo kapitálových výdavkov je v triede 9xx akceptovaná skupina výdavkov 920

„Rezerva na nepredvídané stavebné výdavky“, ktorá je v rámci celkového odhadu nákladov vyčíslená hodnotou 10%.

Prehľad oprávnených nákladov k celkovým vyčísleným nákladom v prípade duálnej prevádzky uvádza tab.č.3.

*Ekonomicky oprávnené IN stavby, duálna prevádzka ( tisíc € bez DPH ): tab.č.3*

	Celkový náklad (tisíc €)	Oprávnený náklad (tisíc €)	Neoprávnený náklad (tisíc €)
A_estakádny	391 215,-	317 027,-	74 188,-
B_povrchový	355 494,-	281 555,-	73 939,-
C_polozapustený	429 246,-	341 761,-	87 484,-
D_podpovrchový	602 573,-	473 214,-	129 359,-

## 6. Stanovenie nákladov a výnosov

### 6.1. Náklady stavby

Náklady stavby predstavujú:

- investičné náklady – kapitálové výdavky spojené s prípravou a realizáciou stavby, pričom investičné náklady nulového variantu t.j. stavu bez investovania sú rovné nule
- prevádzkové náklady - hodnotené počas referenčného obdobia 30.rokov, pričom náklady nulového variantu t.j. stavu bez investovania sú rovné nule – bez potreby prostej reprodukcie zariadení

#### Investičné náklady

kapitálové výdavky spojené s prípravou a realizáciou stavby, bližšie vymedzené v bode 5.

#### Prevádzkové náklady

sú sledované v časovom rozmedzí referenčného obdobia v zmysle metodického usmernenia dokumentov EÚ pri predkladaní žiadosti o poskytnutie NFP. Prevádzkové náklady zohľadňujú stavebno-technické riešenie infraštruktúry železničnej dopravnej cesty a predpokladané dopravné výkony. Rozsah dopravy a dopravné výkony boli prevzaté z podkladov dopravnej technológie a sú platné pre príslušné alternatívy prevádzky.

Na základe objemu dopravných výkonov vyjadrených v tisíc hrtkm a jednotkovej sadzby vyčíslenej z údajov poskytnutých GR ŽSR na báze kalkulačného vzorca pre všetky odvetvia dopravnej infraštruktúry (RD, ŽTS, OZT, EE) vrátane podielu prevádzkovej a správnej réžie boli v hodnotiacom období stanovené prevádzkové náklady. Referenčnými obdobiami prognózy dopravných výkonov sú roky 2020 a 2030. Prehľad prevádzkových nákladov uvádza tab.č.4.

Prevádzkové náklady (tisíc € bez DPH) tab.č.4

Rok prevádzky	cieľový prevádzkový scenár	
	železničný	duálny
2016	807,-	1 012,-
2017	814,-	1 019,-
2018	821,-	1 026,-
2019	827,-	1 034,-
2020	<b>834,-</b>	<b>1 041,-</b>
2021	841,-	1 048,-
2022	848,-	1 055,-
2023	854,-	1 062,-
2024	861,-	1 069,-
2025	868,-	1 076,-
2026	875,-	1 083,-
2027	881,-	1 090,-
2028	888,-	1 097,-
2029	895,-	1 105,-
2030	<b>902,-</b>	<b>1 112,-</b>
2031	908,-	1 119,-
2032	915,-	1 126,-
2033	922,-	1 133,-
2034	929,-	1 140,-
2035	935,-	1 147,-
2036	942,-	1 154,-
2037	949,-	1 161,-
2038	956,-	1 168,-
2039	962,-	1 176,-
2040	969,-	1 183,-
2041	976,-	1 190,-

Po zahájení prevádzky dôjde k zvýšeniu počtu zamestnancov tak v oblasti prevádzky, ako aj správy a údržby zariadení. Vzhľadom k charakteru stavby – novostavba, rešpektujúc zapojenie novej infraštruktúry na infraštruktúru stavby projektu TEN-T, predpokladá sa v oblasti riadenia prevádzky s nasadením traťového–úsekového výpravcu (dispečera) a operátora dopravy so sídlom v stanici Janíkov Dvor. Súčasne je stanovený predpoklad diaľkového ovládania zabezpečovacieho zariadenia (DOZZ) úseku Odb. Dunaj–Janíkov Dvor–(Petržalka/Rusovce) z centrá riadenia dopravy (CRD) Ba Nové Mesto pripravovaného v rámci projektu TEN-T.



*Personálna potreba zamestnancov v oblasti riadenia prevádzky* tab.č.5

Funkcia	Počet zamestnancov	
	v zmene	celkom
traťový - úsekový výpravca	1	5
operátor dopravy	1	5
Spolu:	2	10

Predpokladaná personálna potreba v oblasti správy a údržby zariadení železničnej dopravnej cesty je uvedená v tab.č.6

*Personálna potreba zamestnancov v oblasti správy a údržby* tab.č.6

Odvetvie	Správa (celkom)	Údržba (celkom)
Železničné trate a stavby	-	5
Elektrotechnika a energetika	-	2
Oznamovacia a zabezpečovacia technika	-	2
Spolu:	-	9

## 6.2. Výnosy (účinky) stavby

Hlavným účinkom stavby sú jeho výnosy. Výnosy investície predstavujú :

- výnosy v priamom okruhu investora (žiadateľa NFP) – ŽSR
- výnosy v nepriamom okruhu – dopravcovia
- celospoločenské a socioekonomické účinky stavby

### Výnosy priameho okruhu

Výnosy priameho okruhu investora predstavujú:

- tržby z poplatku za použitie dopravnej cesty stanovené v zmysle Výnosu ÚRŽD č.545/2008. Prehľad tržieb uvádza tab.č.7.
- úsporu nákladov za bežnú reprodukciu zariadení, ktorá je v danom prípade nulová – jedná sa o novostavbu bez priamej väzby na existujúce zariadenia ŽDC

Tržby z poplatku za DC (tisíc € bez DPH) tab.č.7

Rok prevádzky	cieľový prevádzkový scenár	
	železničný	duálny
2016	1 362,-	2 046,-
2017	1 374,-	2 059,-
2018	1 385,-	2 072,-
2019	1 397,-	2 086,-
2020	<b>1 408,-</b>	<b>2 099,-</b>
2021	1 420,-	2 112,-
2022	1 431,-	2 126,-
2023	1 443,-	2 139,-
2024	1 453,-	2 152,-
2025	1 464,-	2 166,-
2026	1 475,-	2 179,-
2027	1 487,-	2 192,-
2028	1 501,-	2 205,-
2029	1 511,-	2 219,-
2030	<b>1 522,-</b>	<b>2 232,-</b>
2031	1 534,-	2 245,-
2032	1 545,-	2 259,-
2033	1 557,-	2 272,-
2034	1 568,-	2 285,-
2035	1 580,-	2 299,-
2036	1 591,-	2 312,-
2037	1 603,-	2 325,-
2038	1 614,-	2 338,-
2039	1 626,-	2 352,-
2040	1 637,-	2 365,-
2041	1 649,-	2 378,-

### Výnosy v nepriamom okruhu

Investícia zabezpečí rast objemov osobnej dopravy, čo sa prejaví v zvýšení príjmov príslušných dopravcov (DPB a.s., ZSSK a.s. prípadne iných). Úspory vlastných nákladov týchto subjektov v dôsledku zmeny organizácie dopravy a úspory vyjadrenej vo vozových resp. vlakových hodinách je možné zahrnúť do ekonomickej analýzy. Rast výkonov prinesie rovnako efekt zvýšenia zamestnanosti a nutnosť investície do mobilných prostriedkov, čo sa prejaví na úrovni celkového hospodárenia subjektov (nie je predmetom hodnotenia).

### Celospoločenské a socioekonomické účinky

K celospoločenským a socioekonomickým účinkom stavby patrí:

- úspora času cestujúcich – stanovená na základe použitých sadziieb pre ocenenie pracovnej hodiny 12,36€/hod. a hodiny voľného času 3,86€/hod. z projektu HEATCO, 2006
- účinky prevedenej dopravy (úspora pri údržbe cestnej infraštruktúry, údržbe vozidiel, externé účinky) – stanovené na základe jednotkových sadziieb podľa tab.č.8:
  - merná sadzba vzťahnutá k údržbe cestnej infraštruktúry 0,173€/1000oskm
  - merná sadzba úspory vzťahnutá k údržbe cestných vozidiel 0,153€/vozkm

Prevedená doprava (€/1000oskm)

tab.č.8

	Automobilová	Autobusová	Železničná
Nehody	39,72	3,42	0,99
Hluk	6,29	1,43	4,3
Znečistenie ovzdušia	19,09	21,62	5,41
Zmeny klímy	17,54	9,82	5,85

Zdroj: MDPT SR

- zvýšenie zamestnanosti (počas výstavby, počas prevádzky) – na základe vládneho uznesenia č.743/2004 je u všetkých verejných prác financovaných zo štátnych zdrojov, kohézneho fondu, prípadne štrukturálnych fondov EÚ s rozpočtom vyšším ako 66 387€ (2mld.Sk) povinnosť vyčleniť 3% z nákladov na mzdy a odvody zamestnancov predtým nezamestnaných a 1% tzv. znevýhodnených uchádzačov o prácu, čím dôjde k zvýšeniu zamestnanosti a úspore nákladov štátu na sociálne dávky a podporu v nezamestnanosti. Rovnako tak nárast dopravných výkonov počas prevádzky prinesie u subjektov s predmetom činnosti viazaným k poskytovaniu služieb k efektu zvýšenia zamestnanosti.

Prehľad celospoločenských a socioekonomických účinkov uvádza tab.č.9.

Celospoločenské a socioekonomické účinky (tisíc € bez DPH)

tab.č.9

Rok	železničná prevádzka			duálna prevádzka		
	Úspora času cestujúcich	Účinok prevedenej dopravy	Účinok zvýšenia zamestnanosti	Úspora času cestujúcich	Účinok prevedenej dopravy	Účinok zvýšenia zamestnanosti
do 2012	0,-	0,-	223,-	0,-	0,-	257,-
2012	0,-	0,-	2 231,-	0,-	0,-	2 562,-
2013	0,-	0,-	2 383,-	0,-	0,-	2 736,-
2014	0,-	0,-	4 114,-	0,-	0,-	4 724,-
2015	0,-	0,-	4 719,-	0,-	0,-	5 369,-
2016	13 201,-	7 642,-	330,-	15 728,-	9 104,-	393,-
2017	13 410,-	7 762,-	335,-	15 978,-	9 249,-	399,-
2018	13 618,-	7 883,-	340,-	16 228,-	9 394,-	406,-
2019	13 827,-	8 004,-	346,-	16 478,-	9 539,-	412,-
2020	<b>14 036,-</b>	8 125,-	351,-	<b>16 728,-</b>	9 683,-	418,-
2021	14 245,-	8 246,-	356,-	16 978,-	9 828,-	424,-

2022	14 453,-	8 367,-	361,-	17 228,-	9 973,-	431,-
2023	14 662,-	8 488,-	367,-	17 478,-	10 117,-	437,-
2024	14 871,-	8 608,-	372,-	17 727,-	10 262,-	443,-
2025	15 080,-	8 729,-	377,-	17 977,-	10 407,-	449,-
2026	15 288,-	8 850,-	382,-	18 227,-	10 551,-	456,-
2027	15 497,-	8 971,-	387,-	18 477,-	10 696,-	462,-
2028	15 706,-	9 092,-	393,-	18 727,-	10 841,-	468,-
2029	15 915,-	9 213,-	398,-	18 977,-	10 985,-	474,-
2030	<b>16 123,-</b>	9 333,-	403,-	<b>19 227,-</b>	11 130,-	481,-
2031	16 332,-	9 454,-	408,-	19 477,-	11 275,-	487,-
2032	16 541,-	9 575,-	414,-	19 727,-	11 419,-	493,-
2033	16 750,-	9 696,-	419,-	19 977,-	11 564,-	499,-
2034	16 958,-	9 817,-	424,-	20 227,-	11 709,-	506,-
2035	17 167,-	9 938,-	429,-	20 477,-	11 854,-	512,-
2036	17 376,-	10 058,-	434,-	20 727,-	11 998,-	518,-
2037	17 585,-	10 179,-	440,-	20 977,-	12 143,-	524,-
2038	17 793,-	10 300,-	445,-	21 227,-	12 288,-	531,-
2039	18 002,-	10 421,-	450,-	21 477,-	12 432,-	537,-
2040	18 211,-	10 542,-	455,-	21 727,-	12 577,-	543,-
2041	18 420,-	10 663,-	460,-	21 977,-	12 722,-	549,-

Zdroj: Projekt HEATCO 2006, MDPT SR

## 7. Finančná a ekonomická analýza

Vyhodnotenie investície na báze peňažných tokov (cash flow) či už z vnútropodnikového resp. celospoločenského hľadiska poskytuje finančná a ekonomická analýza. Základná metodika analýz je uvedená v bode 3 pričom spracovateľ vychádzal z týchto základných predpokladov:

- hodnotiace (referenčné) obdobie: 30 rokov (2012-2041)
- predpokladaný začiatok výstavby: 02/2012
- ukončenie výstavby a zahájenia prevádzky: 12/2015
- plán čerpania finančných prostriedkov podľa bodu 4 tab.č.1
- diskontná sadzba: 5,0% - finančná analýza  
5,5% - ekonomická analýza

Z pohľadu požiadavky na porovnanie a vyhodnotenie príslušných 4-och výškových stavebno-technických variantných riešení a súčasne 2-och cieľových dopravných konceptov prevádzky je prehľad peňažných tokov ekonomickej analýzy (cash flow) uvedený v 8-mich samostatných výstupoch (tabuľkách). Výsledky finančnej analýzy (peňažné toky bez započítania celospoločenských a socioekonomických účinkov) sú sumarizované v samostatnej tabuľke č.19.

Ekonomická analýza, **A-estakádny, scenár železničný** (tisíc € bez DPH)

tab.č. 10

Rok	Kapitálové náklady	Nárast nákladov na prevádzku, údržbu a opravy	Výnos ŽSR z poplatku za DC	Úspora času cestujúcich	Účinek prevedenej dopravy	Účinek zvýšenia zamest.	Cash flow	NPV	Kumulovaná NPV
do 2012	-5 180	0	0	0	0	207	-4 973	-4 973	-4 973
2012	-51 749	0	0	0	0	2 070	-49 679	-47 089	-52 062
2013	-55 257	0	0	0	0	2 210	-53 047	-47 660	-99 722
2014	-95 405	0	0	0	0	3 816	-91 589	-77 998	-177 720
2015	-109 435	0	0	0	0	4 377	-105 058	-84 804	-262 524
2016		-807	1 362	13 201	7 479	330	21 565	16 500	-246 025
2017		-814	1 374	13 410	7 597	335	21 902	15 884	-230 140
2018		-821	1 385	13 618	7 715	340	22 239	15 288	-214 853
2019		-827	1 397	13 827	7 834	346	22 576	14 711	-200 142
2020		<b>-834</b>	<b>1 408</b>	<b>14 036</b>	7 952	351	22 913	14 151	-185 991
2021		-841	1 420	14 245	8 070	356	23 250	13 611	-172 380
2022		-848	1 431	14 453	8 189	361	23 587	13 088	-159 291
2023		-854	1 443	14 662	8 307	367	23 924	12 584	-146 708
2024		-861	1 453	14 871	8 425	372	24 259	12 095	-134 613
2025		-868	1 464	15 080	8 543	377	24 596	11 623	-122 989
2026		-875	1 475	15 288	8 662	382	24 932	11 168	-111 821
2027		-881	1 487	15 497	8 780	387	25 270	10 729	-101 092
2028		-888	1 501	15 706	8 898	393	25 609	10 306	-90 786
2029		-895	1 511	15 915	9 016	398	25 945	9 897	-80 889
2030		<b>-902</b>	<b>1 522</b>	<b>16 123</b>	9 135	403	26 281	9 503	-71 386
2031		-908	1 534	16 332	9 253	408	26 619	9 123	-62 263
2032		-915	1 545	16 541	9 371	414	26 955	8 757	-53 506
2033		-922	1 557	16 750	9 489	419	27 293	8 404	-45 102
2034		-929	1 568	16 958	9 608	424	27 629	8 064	-37 037
2035		-935	1 580	17 167	9 726	429	27 967	7 737	-29 300
2036		-942	1 591	17 376	9 844	434	28 303	7 422	-21 878
2037		-949	1 603	17 585	9 963	440	28 641	7 119	-14 759
2038		-956	1 614	17 793	10 081	445	28 977	6 827	-7 932
2039		-962	1 626	18 002	10 199	450	29 315	6 547	-1 385
2040		-969	1 637	18 211	10 317	455	29 651	6 277	4 892
2041	88 655	-976	1 649	18 420	10 436	460	118 644	23 805	28 697

Dosiahnuté ukazovatele :

Čistá súčasná hodnota	ENPV :	28 697,- tisíc €
Vnútorne výnosové percento	ERR :	6,33%
Miera rentability	B/C :	1,13

Ekonomická analýza, **B-povrchový, scenár železničný** (tisíc € bez DPH)

tab.č. 11

Rok	Kapitálové náklady	Nárast nákladov na prevádzku, údržbu a opravy	Výnos ŽSR z poplatku za DC	Úspora času cestujúcich	Účinek prevedenej dopravy	Účinek zvýšenia zamest.	Cash flow	NPV	Kumulovaná NPV
do 2012	-4 600	0	0	0	0	184	-4 416	-4 416	-4 416
2012	-45 960	0	0	0	0	1 838	-44 122	-41 821	-46 237
2013	-49 074	0	0	0	0	1 963	-47 111	-42 327	-88 564
2014	-84 730	0	0	0	0	3 389	-81 341	-69 271	-157 835
2015	-97 190	0	0	0	0	3 888	-93 302	-75 315	-233 151
2016		-807	1 362	13 201	7 479	330	21 565	16 500	-216 651
2017		-814	1 374	13 410	7 597	335	21 902	15 884	-200 767
2018		-821	1 385	13 618	7 715	340	22 239	15 288	-185 479
2019		-827	1 397	13 827	7 834	346	22 576	14 711	-170 768
2020		<b>-834</b>	<b>1 408</b>	<b>14 036</b>	7 952	351	22 913	14 151	-156 617
2021		-841	1 420	14 245	8 070	356	23 250	13 611	-143 006
2022		-848	1 431	14 453	8 189	361	23 587	13 088	-129 917
2023		-854	1 443	14 662	8 307	367	23 924	12 584	-117 334
2024		-861	1 453	14 871	8 425	372	24 259	12 095	-105 239
2025		-868	1 464	15 080	8 543	377	24 596	11 623	-93 616
2026		-875	1 475	15 288	8 662	382	24 932	11 168	-82 448
2027		-881	1 487	15 497	8 780	387	25 270	10 729	-71 718
2028		-888	1 501	15 706	8 898	393	25 609	10 306	-61 412
2029		-895	1 511	15 915	9 016	398	25 945	9 897	-51 515
2030		<b>-902</b>	<b>1 522</b>	<b>16 123</b>	9 135	403	26 281	9 503	-42 012
2031		-908	1 534	16 332	9 253	408	26 619	9 123	-32 889
2032		-915	1 545	16 541	9 371	414	26 955	8 757	-24 132
2033		-922	1 557	16 750	9 489	419	27 293	8 404	-15 728
2034		-929	1 568	16 958	9 608	424	27 629	8 064	-7 664
2035		-935	1 580	17 167	9 726	429	27 967	7 737	74
2036		-942	1 591	17 376	9 844	434	28 303	7 422	7 496
2037		-949	1 603	17 585	9 963	440	28 641	7 119	14 615
2038		-956	1 614	17 793	10 081	445	28 977	6 827	21 442
2039		-962	1 626	18 002	10 199	450	29 315	6 547	27 989
2040		-969	1 637	18 211	10 317	455	29 651	6 277	34 265
2041	77 458	-976	1 649	18 420	10 436	460	107 447	21 559	55 824

Dosiahnuté ukazovatele :

Čistá súčasná hodnota	ENPV :	55 824,- tisíc €
Vnútorne výnosové percento	ERR :	7,28%
Miera rentability	B/C :	1,27

Ekonomická analýza, **C-polozapustený, scenár železničný** (tisíc € bez DPH)

tab.č. 12

Rok	Kapitálové náklady	Nárast nákladov na prevádzku, údržbu a opravy	Výnos ŽSR z poplatku za DC	Úspora času cestujúcich	Účinek prevedenej dopravy	Účinek zvýšenia zamest.	Cash flow	NPV	Kumulovaná NPV
do 2012	-5 584	0	0	0	0	223	-5 361	-5 361	-5 361
2012	-55 787	0	0	0	0	2 231	-53 556	-50 764	-56 124
2013	-59 568	0	0	0	0	2 383	-57 185	-51 378	-107 502
2014	-102 848	0	0	0	0	4 114	-98 734	-84 083	-191 586
2015	-117 973	0	0	0	0	4 719	-113 254	-91 421	-283 006
2016		-807	1 362	13 201	7 479	330	21 565	16 500	-266 507
2017		-814	1 374	13 410	7 597	335	21 902	15 884	-250 622
2018		-821	1 385	13 618	7 715	340	22 239	15 288	-235 335
2019		-827	1 397	13 827	7 834	346	22 576	14 711	-220 624
2020		<b>-834</b>	<b>1 408</b>	<b>14 036</b>	7 952	351	22 913	14 151	-206 473
2021		-841	1 420	14 245	8 070	356	23 250	13 611	-192 861
2022		-848	1 431	14 453	8 189	361	23 587	13 088	-179 773
2023		-854	1 443	14 662	8 307	367	23 924	12 584	-167 189
2024		-861	1 453	14 871	8 425	372	24 259	12 095	-155 095
2025		-868	1 464	15 080	8 543	377	24 596	11 623	-143 471
2026		-875	1 475	15 288	8 662	382	24 932	11 168	-132 303
2027		-881	1 487	15 497	8 780	387	25 270	10 729	-121 574
2028		-888	1 501	15 706	8 898	393	25 609	10 306	-111 268
2029		-895	1 511	15 915	9 016	398	25 945	9 897	-101 370
2030		<b>-902</b>	<b>1 522</b>	<b>16 123</b>	9 135	403	26 281	9 503	-91 868
2031		-908	1 534	16 332	9 253	408	26 619	9 123	-82 745
2032		-915	1 545	16 541	9 371	414	26 955	8 757	-73 988
2033		-922	1 557	16 750	9 489	419	27 293	8 404	-65 584
2034		-929	1 568	16 958	9 608	424	27 629	8 064	-57 519
2035		-935	1 580	17 167	9 726	429	27 967	7 737	-49 782
2036		-942	1 591	17 376	9 844	434	28 303	7 422	-42 360
2037		-949	1 603	17 585	9 963	440	28 641	7 119	-35 241
2038		-956	1 614	17 793	10 081	445	28 977	6 827	-28 414
2039		-962	1 626	18 002	10 199	450	29 315	6 547	-21 867
2040		-969	1 637	18 211	10 317	455	29 651	6 277	-15 590
2041	97 579	-976	1 649	18 420	10 436	460	127 568	25 596	10 005

Dosiahnuté ukazovatele :

Čistá súčasná hodnota	ENPV :	10 005,- tisíc €
Vnútročné výnosové percento	ERR :	5,77%
Miera rentability	B/C :	1,04

Ekonomická analýza, **D-podpovrchový, scenár železničný** (tisíc € bez DPH)

tab.č. 13

Rok	Kapitálové náklady	Nárast nákladov na prevádzku, údržbu a opravy	Výnos ŽSR z poplatku za DC	Úspora času cestujúcich	Účinek prevedenej dopravy	Účinek zvýšenia zamest.	Cash flow	NPV	Kumulovaná NPV
do 2012	-7 731	0	0	0	0	309	-7 422	-7 422	-7 422
2012	-77 245	0	0	0	0	3 090	-74 155	-70 289	-77 711
2013	-82 480	0	0	0	0	3 299	-79 181	-71 140	-148 851
2014	-142 407	0	0	0	0	5 696	-136 711	-116 425	-265 276
2015	-163 350	0	0	0	0	6 534	-156 816	-126 585	-391 860
2016		-807	1 362	13 201	7 479	330	21 565	16 500	-375 361
2017		-814	1 374	13 410	7 597	335	21 902	15 884	-359 476
2018		-821	1 385	13 618	7 715	340	22 239	15 288	-344 189
2019		-827	1 397	13 827	7 834	346	22 576	14 711	-329 478
2020		<b>-834</b>	<b>1 408</b>	<b>14 036</b>	7 952	351	22 913	14 151	-315 327
2021		-841	1 420	14 245	8 070	356	23 250	13 611	-301 716
2022		-848	1 431	14 453	8 189	361	23 587	13 088	-288 627
2023		-854	1 443	14 662	8 307	367	23 924	12 584	-276 044
2024		-861	1 453	14 871	8 425	372	24 259	12 095	-263 949
2025		-868	1 464	15 080	8 543	377	24 596	11 623	-252 325
2026		-875	1 475	15 288	8 662	382	24 932	11 168	-241 157
2027		-881	1 487	15 497	8 780	387	25 270	10 729	-230 428
2028		-888	1 501	15 706	8 898	393	25 609	10 306	-220 122
2029		-895	1 511	15 915	9 016	398	25 945	9 897	-210 225
2030		<b>-902</b>	<b>1 522</b>	<b>16 123</b>	9 135	403	26 281	9 503	-200 722
2031		-908	1 534	16 332	9 253	408	26 619	9 123	-191 599
2032		-915	1 545	16 541	9 371	414	26 955	8 757	-182 842
2033		-922	1 557	16 750	9 489	419	27 293	8 404	-174 438
2034		-929	1 568	16 958	9 608	424	27 629	8 064	-166 373
2035		-935	1 580	17 167	9 726	429	27 967	7 737	-158 636
2036		-942	1 591	17 376	9 844	434	28 303	7 422	-151 214
2037		-949	1 603	17 585	9 963	440	28 641	7 119	-144 095
2038		-956	1 614	17 793	10 081	445	28 977	6 827	-137 268
2039		-962	1 626	18 002	10 199	450	29 315	6 547	-130 721
2040		-969	1 637	18 211	10 317	455	29 651	6 277	-124 444
2041	132 121	-976	1 649	18 420	10 436	460	162 110	32 526	-91 918

Dosiahnuté ukazovatele :

Čistá súčasná hodnota	ENPV :	-91 918,- tisíc €
Vnútročné výnosové percento	ERR :	3,57%
Miera rentability	B/C :	0,73



Ekonomická analýza, **A-estakádny, scenár duálny** (tisíc € bez DPH)

tab.č. 14

Rok	Kapitálové náklady	Nárast nákladov na prevádzku, údržbu a opravy	Výnos ŽSR z poplatku za DC	Úspora času cestujúcich	Účinek prevedenej dopravy	Účinek zvýšenia zamest.	Cash flow	NPV	Kumulovaná NPV
do 2012	-6 414	0	0	0	0	257	-6 157	-6 157	-6 157
2012	-64 062	0	0	0	0	2 562	-61 500	-58 293	-64 451
2013	-68 404	0	0	0	0	2 736	-65 668	-58 999	-123 450
2014	-118 104	0	0	0	0	4 724	-113 380	-96 556	-220 006
2015	-134 231	0	0	0	0	5 369	-128 862	-104 019	-324 025
2016		-1 012	2 046	15 728	8 911	393	26 065	19 943	-304 082
2017		-1 019	2 059	15 978	9 052	399	26 469	19 197	-284 885
2018		-1 026	2 072	16 228	9 194	406	26 873	18 474	-266 412
2019		-1 034	2 086	16 478	9 335	412	27 277	17 774	-248 638
2020		<b>-1 041</b>	<b>2 099</b>	<b>16 728</b>	9 477	418	27 681	17 097	-231 541
2021		-1 048	2 112	16 978	9 619	424	28 085	16 442	-215 099
2022		-1 055	2 126	17 228	9 760	431	28 489	15 809	-199 291
2023		-1 062	2 139	17 478	9 902	437	28 893	15 197	-184 093
2024		-1 069	2 152	17 727	10 043	443	29 297	14 606	-169 487
2025		-1 076	2 166	17 977	10 185	449	29 701	14 036	-155 451
2026		-1 083	2 179	18 227	10 327	456	30 105	13 485	-141 966
2027		-1 090	2 192	18 477	10 468	462	30 509	12 954	-129 012
2028		-1 097	2 205	18 727	10 610	468	30 913	12 441	-116 571
2029		-1 105	2 219	18 977	10 751	474	31 317	11 946	-104 625
2030		<b>-1 112</b>	<b>2 232</b>	<b>19 227</b>	10 893	481	31 721	11 470	-93 155
2031		-1 119	2 245	19 477	11 035	487	32 125	11 010	-82 145
2032		-1 126	2 259	19 727	11 176	493	32 529	10 568	-71 577
2033		-1 133	2 272	19 977	11 318	499	32 933	10 141	-61 436
2034		-1 140	2 285	20 227	11 460	506	33 337	9 730	-51 706
2035		-1 147	2 299	20 477	11 601	512	33 741	9 335	-42 371
2036		-1 154	2 312	20 727	11 743	518	34 145	8 954	-33 417
2037		-1 161	2 325	20 977	11 884	524	34 549	8 588	-24 829
2038		-1 168	2 338	21 227	12 026	531	34 953	8 235	-16 594
2039		-1 176	2 352	21 477	12 168	537	35 357	7 896	-8 698
2040		-1 183	2 365	21 727	12 309	543	35 761	7 570	-1 128
2041	109 569	-1 190	2 378	21 977	12 451	549	145 734	29 241	28 113

Dosiahnuté ukazovatele :

Čistá súčasná hodnota	ENPV :	28 113,- tisíc €
Vnútorne výnosové percento	ERR :	6,16%
Miera rentability	B/C :	1,10

Ekonomická analýza, **B-povrchový, scenár duálny** (tisíc € bez DPH)

tab.č. 15

Rok	Kapitálové náklady	Nárast nákladov na prevádzku, údržbu a opravy	Výnos ŽSR z poplatku za DC	Úspora času cestujúcich	Účinek prevedenej dopravy	Účinek zvýšenia zamest.	Cash flow	NPV	Kumulovaná NPV
do 2012	-5 824	0	0	0	0	233	-5 591	-5 591	-5 591
2012	-58 185	0	0	0	0	2 327	-55 858	-52 946	-58 537
2013	-62 128	0	0	0	0	2 485	-59 643	-53 586	-112 123
2014	-107 268	0	0	0	0	4 291	-102 977	-87 697	-199 820
2015	-122 088	0	0	0	0	4 884	-117 204	-94 609	-294 429
2016		-1 012	2 046	15 728	8 911	393	26 065	19 943	-274 486
2017		-1 019	2 059	15 978	9 052	399	26 469	19 197	-255 289
2018		-1 026	2 072	16 228	9 194	406	26 873	18 474	-236 816
2019		-1 034	2 086	16 478	9 335	412	27 277	17 774	-219 042
2020		<b>-1 041</b>	<b>2 099</b>	<b>16 728</b>	9 477	418	27 681	17 097	-201 945
2021		-1 048	2 112	16 978	9 619	424	28 085	16 442	-185 503
2022		-1 055	2 126	17 228	9 760	431	28 489	15 809	-169 694
2023		-1 062	2 139	17 478	9 902	437	28 893	15 197	-154 497
2024		-1 069	2 152	17 727	10 043	443	29 297	14 606	-139 891
2025		-1 076	2 166	17 977	10 185	449	29 701	14 036	-125 855
2026		-1 083	2 179	18 227	10 327	456	30 105	13 485	-112 369
2027		-1 090	2 192	18 477	10 468	462	30 509	12 954	-99 416
2028		-1 097	2 205	18 727	10 610	468	30 913	12 441	-86 975
2029		-1 105	2 219	18 977	10 751	474	31 317	11 946	-75 028
2030		<b>-1 112</b>	<b>2 232</b>	<b>19 227</b>	10 893	481	31 721	11 470	-63 559
2031		-1 119	2 245	19 477	11 035	487	32 125	11 010	-52 548
2032		-1 126	2 259	19 727	11 176	493	32 529	10 568	-41 981
2033		-1 133	2 272	19 977	11 318	499	32 933	10 141	-31 840
2034		-1 140	2 285	20 227	11 460	506	33 337	9 730	-22 110
2035		-1 147	2 299	20 477	11 601	512	33 741	9 335	-12 775
2036		-1 154	2 312	20 727	11 743	518	34 145	8 954	-3 821
2037		-1 161	2 325	20 977	11 884	524	34 549	8 588	4 767
2038		-1 168	2 338	21 227	12 026	531	34 953	8 235	13 002
2039		-1 176	2 352	21 477	12 168	537	35 357	7 896	20 898
2040		-1 183	2 365	21 727	12 309	543	35 761	7 570	28 468
2041	97 978	-1 190	2 378	21 977	12 451	549	134 143	26 915	55 383

Dosiahnuté ukazovatele :

Čistá súčasná hodnota	ENPV :	55 383,- tisíc €
Vnútorne výnosové percento	ERR :	6,91%
Miera rentability	B/C :	1,22

Ekonomická analýza, **C-polozapustený, scenár duálny** (tisíc € bez DPH)

tab.č. 16

Rok	Kapitálové náklady	Nárast nákladov na prevádzku, údržbu a opravy	Výnos ŽSR z poplatku za DC	Úspora času cestujúcich	Účinek prevedenej dopravy	Účinek zvýšenia zamest.	Cash flow	NPV	Kumulovaná NPV
do 2012	-7 044	0	0	0	0	282	-6 762	-6 762	-6 762
2012	-70 365	0	0	0	0	2 815	-67 550	-64 029	-70 791
2013	-75 135	0	0	0	0	3 005	-72 130	-64 805	-135 596
2014	-129 725	0	0	0	0	5 189	-124 536	-106 057	-241 653
2015	-146 977	0	0	0	0	5 879	-141 098	-113 897	-355 549
2016		-1 012	2 046	15 728	8 911	393	26 065	19 943	-335 606
2017		-1 019	2 059	15 978	9 052	399	26 469	19 197	-316 409
2018		-1 026	2 072	16 228	9 194	406	26 873	18 474	-297 936
2019		-1 034	2 086	16 478	9 335	412	27 277	17 774	-280 162
2020		<b>-1 041</b>	<b>2 099</b>	<b>16 728</b>	9 477	418	27 681	17 097	-263 065
2021		-1 048	2 112	16 978	9 619	424	28 085	16 442	-246 623
2022		-1 055	2 126	17 228	9 760	431	28 489	15 809	-230 814
2023		-1 062	2 139	17 478	9 902	437	28 893	15 197	-215 617
2024		-1 069	2 152	17 727	10 043	443	29 297	14 606	-201 011
2025		-1 076	2 166	17 977	10 185	449	29 701	14 036	-186 975
2026		-1 083	2 179	18 227	10 327	456	30 105	13 485	-173 490
2027		-1 090	2 192	18 477	10 468	462	30 509	12 954	-160 536
2028		-1 097	2 205	18 727	10 610	468	30 913	12 441	-148 095
2029		-1 105	2 219	18 977	10 751	474	31 317	11 946	-136 148
2030		<b>-1 112</b>	<b>2 232</b>	<b>19 227</b>	10 893	481	31 721	11 470	-124 679
2031		-1 119	2 245	19 477	11 035	487	32 125	11 010	-113 668
2032		-1 126	2 259	19 727	11 176	493	32 529	10 568	-103 101
2033		-1 133	2 272	19 977	11 318	499	32 933	10 141	-92 960
2034		-1 140	2 285	20 227	11 460	506	33 337	9 730	-83 230
2035		-1 147	2 299	20 477	11 601	512	33 741	9 335	-73 895
2036		-1 154	2 312	20 727	11 743	518	34 145	8 954	-64 941
2037		-1 161	2 325	20 977	11 884	524	34 549	8 588	-56 353
2038		-1 168	2 338	21 227	12 026	531	34 953	8 235	-48 118
2039		-1 176	2 352	21 477	12 168	537	35 357	7 896	-40 222
2040		-1 183	2 365	21 727	12 309	543	35 761	7 570	-32 652
2041	121 296	-1 190	2 378	21 977	12 451	549	157 461	31 594	-1 058

Dosiahnuté ukazovatele :

Čistá súčasná hodnota	ENPV :	-1 058,- tisíc €
Vnútorne výnosové percento	ERR :	5,48%
Miera rentability	B/C :	0,99

Ekonomická analýza, **D-podpovrchový, scenár duálny** (tisíc € bez DPH)

tab.č. 17

Rok	Kapitálové náklady	Nárast nákladov na prevádzku, údržbu a opravy	Výnos ŽSR z poplatku za DC	Úspora času cestujúcich	Účinek prevedenej dopravy	Účinek zvýšenia zamest.	Cash flow	NPV	Kumulovaná NPV
do 2012	-9 891	0	0	0	0	396	-9 495	-9 495	-9 495
2012	-98 808	0	0	0	0	3 952	-94 856	-89 911	-99 406
2013	-105 504	0	0	0	0	4 220	-101 284	-90 999	-190 405
2014	-182 160	0	0	0	0	7 286	-174 874	-148 925	-339 329
2015	-206 210	0	0	0	0	8 248	-197 962	-159 798	-499 127
2016		-1 012	2 046	15 728	8 911	393	26 065	19 943	-479 184
2017		-1 019	2 059	15 978	9 052	399	26 469	19 197	-459 987
2018		-1 026	2 072	16 228	9 194	406	26 873	18 474	-441 514
2019		-1 034	2 086	16 478	9 335	412	27 277	17 774	-423 740
2020		<b>-1 041</b>	<b>2 099</b>	<b>16 728</b>	9 477	418	27 681	17 097	-406 643
2021		-1 048	2 112	16 978	9 619	424	28 085	16 442	-390 201
2022		-1 055	2 126	17 228	9 760	431	28 489	15 809	-374 392
2023		-1 062	2 139	17 478	9 902	437	28 893	15 197	-359 195
2024		-1 069	2 152	17 727	10 043	443	29 297	14 606	-344 589
2025		-1 076	2 166	17 977	10 185	449	29 701	14 036	-330 553
2026		-1 083	2 179	18 227	10 327	456	30 105	13 485	-317 068
2027		-1 090	2 192	18 477	10 468	462	30 509	12 954	-304 114
2028		-1 097	2 205	18 727	10 610	468	30 913	12 441	-291 673
2029		-1 105	2 219	18 977	10 751	474	31 317	11 946	-279 727
2030		<b>-1 112</b>	<b>2 232</b>	<b>19 227</b>	10 893	481	31 721	11 470	-268 257
2031		-1 119	2 245	19 477	11 035	487	32 125	11 010	-257 246
2032		-1 126	2 259	19 727	11 176	493	32 529	10 568	-246 679
2033		-1 133	2 272	19 977	11 318	499	32 933	10 141	-236 538
2034		-1 140	2 285	20 227	11 460	506	33 337	9 730	-226 808
2035		-1 147	2 299	20 477	11 601	512	33 741	9 335	-217 473
2036		-1 154	2 312	20 727	11 743	518	34 145	8 954	-208 519
2037		-1 161	2 325	20 977	11 884	524	34 549	8 588	-199 931
2038		-1 168	2 338	21 227	12 026	531	34 953	8 235	-191 696
2039		-1 176	2 352	21 477	12 168	537	35 357	7 896	-183 800
2040		-1 183	2 365	21 727	12 309	543	35 761	7 570	-176 230
2041	162 967	-1 190	2 378	21 977	12 451	549	199 132	39 955	-136 275

Dosiahnuté ukazovatele :

Čistá súčasná hodnota	ENPV :	-136 275,- tisíc €
Vnútorne výnosové percento	ERR :	3,22%
Miera rentability	B/C :	0,69

Sumarizovaný prehľad vyššie uvedených ukazovateľov ekonomickej analýzy uvádza nasledujúca tab.č.18.

Ekonomická analýza, výsledné ukazovatele - prehľad

tab.č. 18

	Železničná prevádzková alternatíva				Duálna prevádzková alternatíva			
	A estakáda	B povrchový	C polozap.	D podpovr.	A estakáda	B povrchový	C polozap.	D podpovr.
ENPV (tis.€)	28 697	55 824	10 005	-91 918	28 113	55 383	-1 058	-136 275
ERR (%)	6,33	7,28	5,77	3,57	6,16	6,91	5,48	3,22
B/C (-)	1,13	1,27	1,04	0,73	1,10	1,22	0,99	0,69

Výsledky ekonomickej analýzy odzrkadľujú návratnosť investície v prípade estakádneho a povrchového variantu oboch prevádzkových alternatív a v prípade železničnej alternatívy aj polozapusteného výškového vedenia trate. Podpovrchový variant a polozapustený duálny scenár vykazujú na základe zadaných kritérií ekonomickú neefektívnosť a v rámci referenčného obdobia nenávratnosť investovaných kapitálových prostriedkov.

Súčasne sú v tab.č.19 uvedené dosiahnuté ukazovatele finančnej analýzy sumarizované pre všetky 4 varianty výškového vedenia trate a 2 cieľové alternatívy dopravných konceptov.

Finančná analýza, výsledné ukazovatele - prehľad

tab.č. 19

	Železničná prevádzková alternatíva				Duálna prevádzková alternatíva			
	A estakáda	B povrchový	C polozap.	D podpovr.	A estakáda	B povrchový	C polozap.	D podpovr.
FNPV (tis.€)	-249 409	-221 003	-268 958	-375 835	-303 629	-275 081	-334 179	-476 045
FRR (%)	-4,21	-4,21	-4,16	-4,33	-4,03	-4,03	-4,05	-4,33
B/C (-)	-0,09	-0,08	-0,10	-0,10	-0,08	-0,07	-0,09	-0,08

Výsledky finančnej analýzy odzrkadľujú nenávratnosť investície u všetkých posudzovaných variantných a prevádzkových riešení. Investícia je z vnútropodnikového hľadiska t.j. posudzovania v priamom okruhu investora (ŽSR) neefektívna a v rámci referenčného obdobia nenávratná.

## 8. Analýza citlivosti

Vzhľadom k dosiahnutým výsledným ukazovateľom ekonomickej analýzy uvedeným v bode 7, kde sa hodnoty vnútorného výnosového percenta pohybujú v rozmedzí 3-7% t.j. blízko referenčnej sociálnej diskontnej sadzby 5,5% bola vykonaná analýza citlivosti, ktorá sleduje zmenu rozhodujúcich premenných, kapitálových výdavkov a socioekonomických účinkov. Výška kapitálových výdavkov (investičných nákladov) bude v ďalšom období počas vypracovania projektovej dokumentácie na vybraný variant a alternatívu prevádzky postupne upresňovaná. Odhad nákladov vykonaný v rámci štúdie počíta s 10% rezervou. Rovnako tak socioekonomické účinky, ktorých výška závisí predovšetkým od skutkového stavu naplnenia prognózy výšky prepravných výkonov a podielu prevedenej dopravy predovšetkým prevedenia individuálnej automobilovej dopravy na hromadný nosný systém, vstupujú a sú preverené v analýze citlivosti. Spracovateľ zvolil ako scenár „a“ – 10% navýšenie kapitálových

výdavkov a scenár „b“ – 10% navýšenie kapitálových výdavkov pri súčasnom 20% poklese prepravných výkonov. Prehľad výsledných ukazovateľov je zhrnutý v tab.č.20 pre železničnú prevádzku a tab.č.21 duálnu prevádzku.

*Ekonomická analýza, analýza citlivosti, železničná prevádzka, výsledné ukazovatele - prehľad tab.č.20*

Železničná prevádzka	ENPV (tis.€) a / b	ERR (%) a / b	B/C (-) a / b
A_estakádny	<b>2 444</b> / -50 919	<b>5,57</b> / 4,06	<b>1,01</b> / 0,80
B_povrchový	<b>32 509</b> / -20 854	<b>6,47</b> / 4,85	<b>1,14</b> / 0,91
C_polozapustený	-18 295 / -71 658	5,03 / 3,59	0,93 / 0,74
D_podpovrchový	-131 104 / -184 467	2,92 / 1,73	0,66 / 0,53

scenár „a“ (rast IN 10%)      scenár „b“ (rast IN 10% a súčasne pokles výkonov 20%)

*Ekonomická analýza, analýza citlivosti, duálna prevádzka, výsledné ukazovatele - prehľad tab.č.21*

Duálna prevádzka	ENPV (tis.€) a / b	ERR (%) a / b	B/C (-) a / b
A_estakádny	-4 290 / -67 910	5,41 / 3,94	0,99 / 0,79
B_povrchový	<b>25 940</b> / -37 680	<b>6,12</b> / 4,56	<b>1,09</b> / 0,87
C_polozapustený	-36 613 / -100 233	4,75 / 3,36	0,90 / 0,71
D_podpovrchový	-186 188 / -249 808	2,59 / 1,45	0,63 / 0,50

scenár „a“ (rast IN 10%)      scenár „b“ (rast IN 10% a súčasne pokles výkonov 20%)

V prípade naplnenia vyššie analyzovaných scenárov ostane pri 10% náraste investičných nákladov - scenár „a“ ekonomicky efektívny len variant povrchový, v železničnej alternatíve prevádzky na hranici efektívnosti aj estakádny variant. Scenár „b“ posúva všetky varianty a alternatívy pod ekonomickú hranicu výnosnosti.

## 9. Záver

Ekonomické hodnotenie spracované na úrovni technicko-ekonomickej štúdie preukázalo opodstatnenosť realizácie investičného zámeru vybudovania nosného koľajového dopravného systému na území MČ Bratislava Petržalka. Z pohľadu výsledkov finančnej analýzy je nutné konštatovať neefektívnosť vynaloženia kapitálových prostriedkov z vlastných zdrojov ŽSR bez možnosti spolufinancovania – poskytnutia NFP z fondov EÚ. Ekonomická analýza naopak preukázala dosiahnutie požadovanej vnútornej miery výnosnosti v prípade konceptu čisto železničnej prevádzky u všetkých výškových variantných návrhov riešenia s výnimkou podpovrchového vedenia trate. V prípade duálnej prevádzky sú akceptovateľné z pohľadu ekonomickej návratnosti variant povrchový a estakádny. Poradie efektívnosti vzájomne porovnávajúce jednotlivé varianty určuje nasledovné poradie – povrchový, estakádny,

polozapustený, podpovrchový. Z pohľadu konceptov prevádzky sú príslušné alternatívy vzájomne porovnateľné s miernou prevahou čisto železničnej prevádzky.

Analýza citlivosti preukázala citlivosť ukazovateľov ekonomickej výnosnosti predovšetkým k možnosti nárastu výšky kapitálových prostriedkov, prípadne poklesu prepravných výkonov premietnutých predovšetkým do socioekonomických a environmentálnych účinkov.

Súčasne je nutné konštatovať, že rozhodovací proces pri výbere variantu vedenia trate, ako aj konceptu prevádzky nie je viazaný len na vyhodnotení výsledných ukazovateľov ekonomickej analýzy, ale súčasne na zohľadnení ostatných prevádzkových a urbanistických kritérií.

Spracovateľ: Ing.Lukáč Marek

Ing.Majláth Richard, sudop TRADE s.r.o.

Košice, 20.06.2009