

EKONOMICKÉ HODNOCENÍ

Studie proveditelnosti
železničního uzlu Brno

Ing. Tomáš Funk
MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.

Ekonomické hodnocení

Ekonomické hodnocení tvoří 2 analýzy

- Finanční analýza
- Ekonomická analýza

Finanční analýza je provedena z pohledu investora/správce infrastruktury. V případě SP ŽUB je finanční analýza provedena z pohledu ŠZDC, s.o. a města Brna.

Ekonomická analýza je zpracována z pohledu celé společnosti a nákladově do ní vstupují jak náklady ŠZDC, s.o., tak náklady města Brna.

V rámci obou analýz se porovnávají rozdíly mezi projektovou variantou a variantou bez projektu.

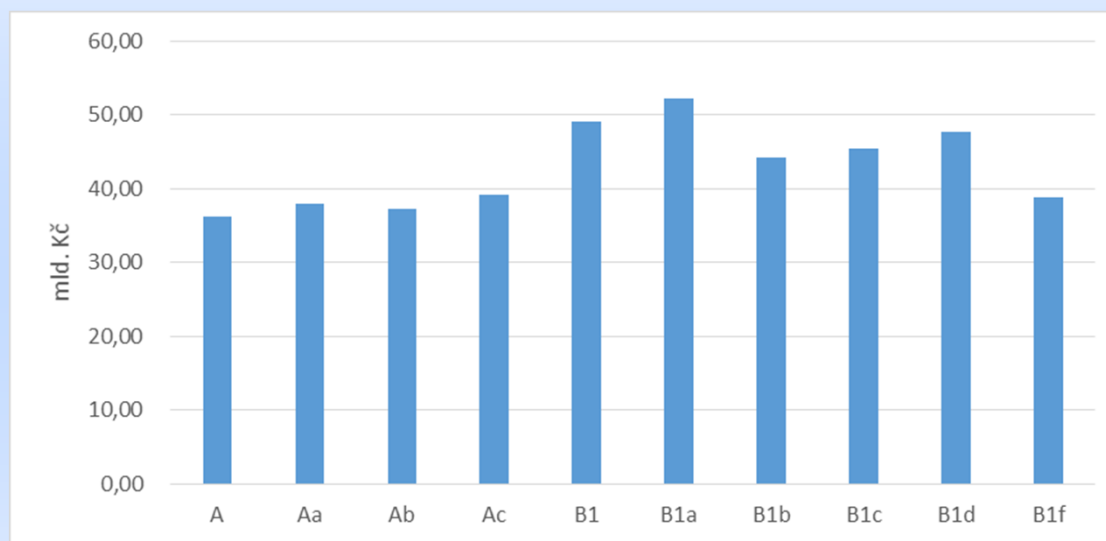
Finanční analýza - SŽDC

Do finanční analýzy vstupují:

- Investiční náklady
- Příjmy z poplatku za dopravní cestu
- Náklady na provozování dopravy
- Náklady na opravy a údržbu
- Zůstatková hodnota

Investiční náklady

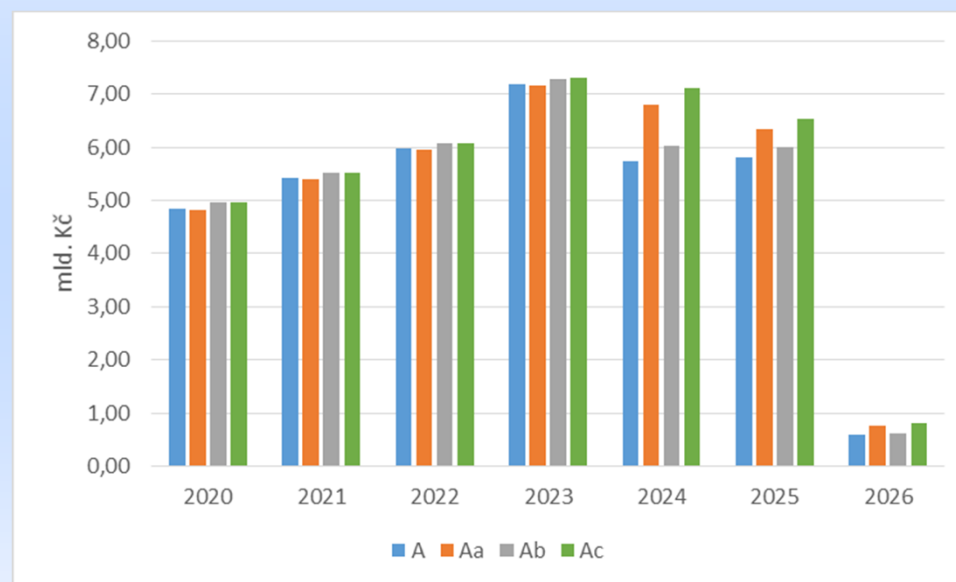
Přehled investičních nákladů bez rezervy v miliardách Kč



Varianta	A	Aa	Ab	Ac	B1
CIN bez rezervy	36,23	38,00	37,20	39,19	49,08
Varianta	B1a	B1b	B1c	B1d	B1f
CIN bez rezervy	52,26	44,18	45,34	47,73	38,85

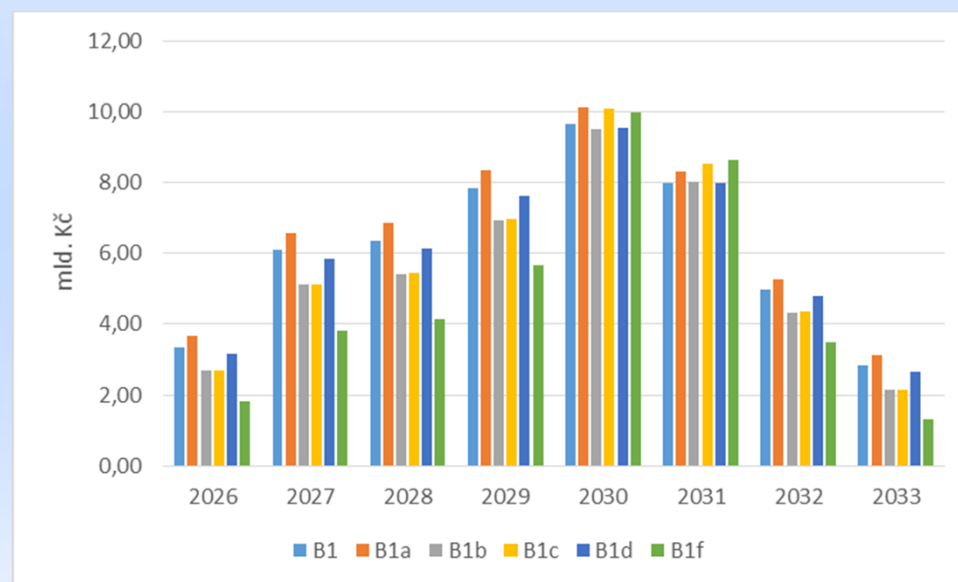
Investiční náklady

Investiční náklady bez rezervy v čase – varianty A



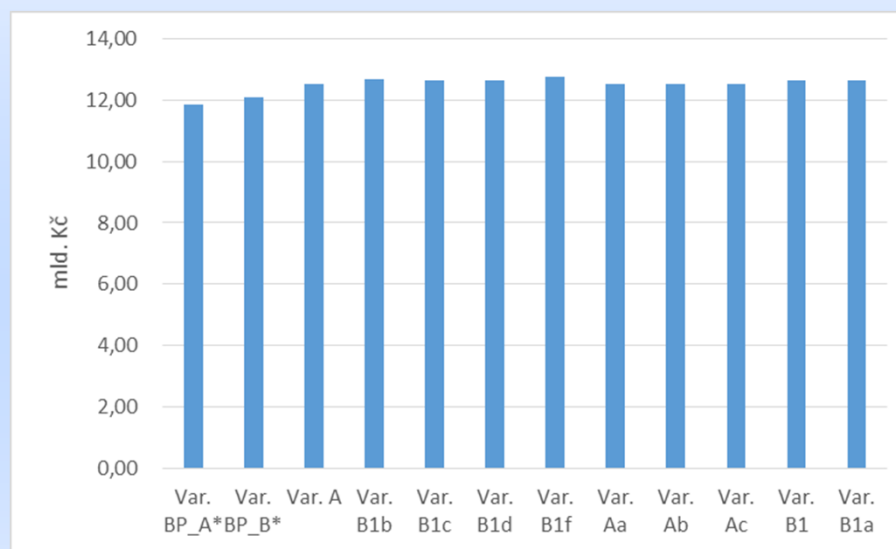
Investiční náklady

Investiční náklady bez rezervy v čase – varianty B



Příjmy z poplatku za DC

Příjmy z poplatku za dopravní cestu za celé hodnotící období

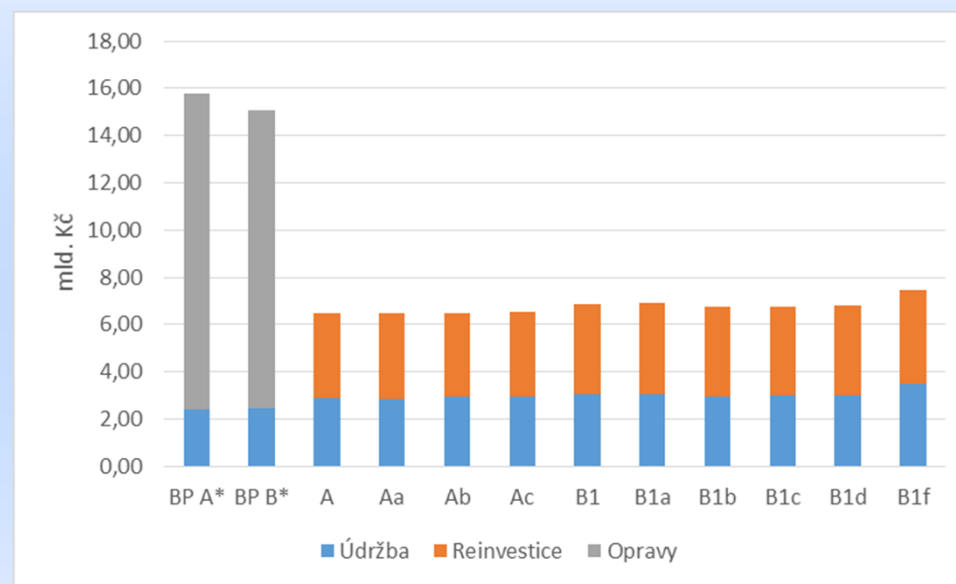


Varianta	Var. BP_A*	Var. BP_B*	Var. A	Var. Aa	Var. Ab	Var. Ac
Příjmy z DC	11,84	12,08	12,52	12,51	12,52	12,51
Varianta	Var. B1	Var. B1a	Var. B1b	Var. B1c	Var. B1d	Var. B1f
Příjmy z DC	12,64	12,64	12,66	12,65	12,64	12,76

* Hodnoty varianty BP jsou uvedeny v časových horizontech 2020-2049 (A) a 2026-2055 (B), proto jsou výsledky mírně odlišné

Náklady opravy a údržbu

Přehled nákladů na opravy a údržbu

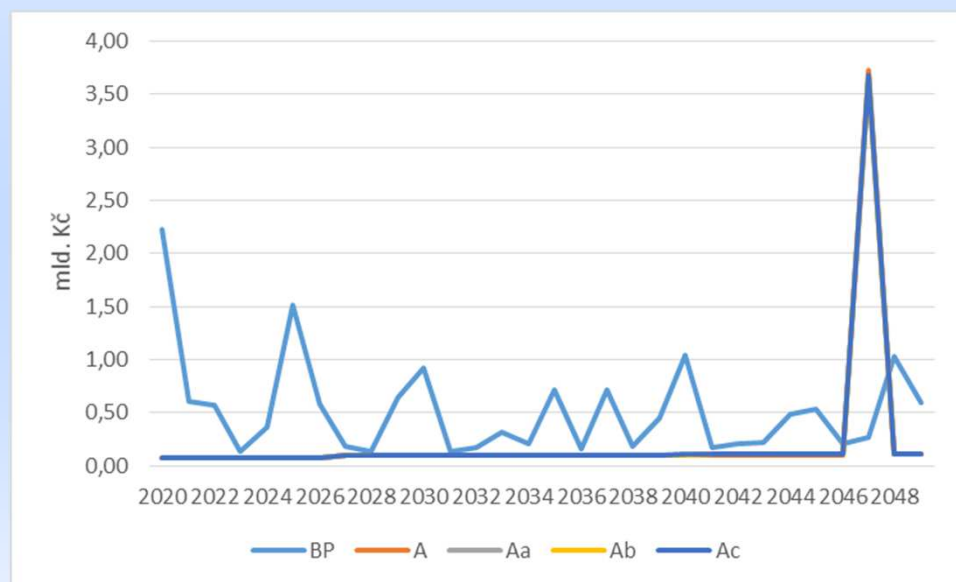


Varianta	BP A*	BP B*	Var. A	Var. Aa	Var. Ab	Var. Ac
Provoznoschopnost	15,78	15,04	6,49	6,47	6,48	6,52
Varianta	Var. B1	Var. B1a	Var. B1b	Var. B1c	Var. B1d	Var. B1f
Provoznoschopnost	6,87	6,94	6,76	6,76	6,82	7,44

* Hodnoty varianty BP jsou uvedeny v časových horizontech 2020-2049 (A) a 2026-2055 (B), proto jsou výsledky mírně odlišné

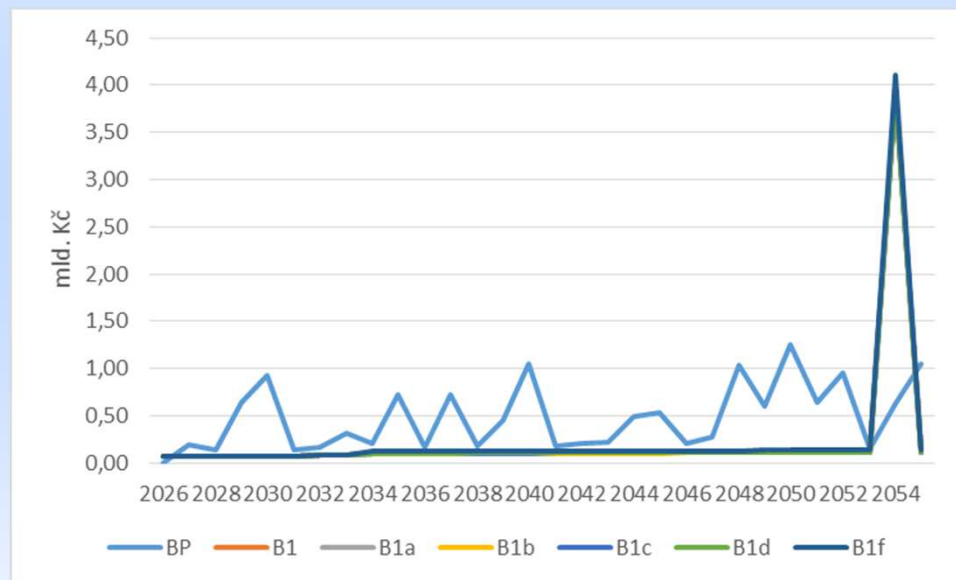
Náklady opravy a údržbu

Průběh nákladů v čase – varianty A



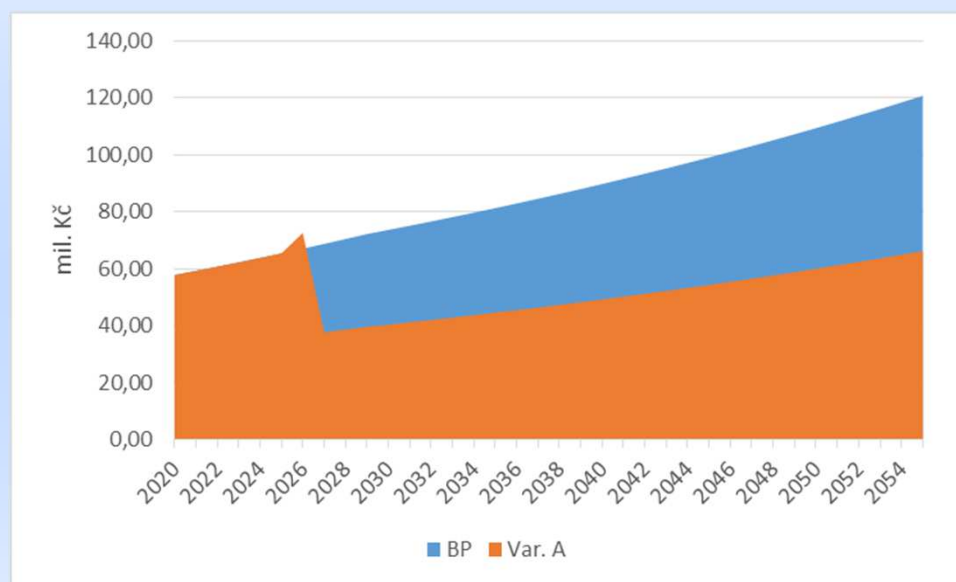
Náklady opravy a údržbu

Průběh nákladů v čase – varianty B



Náklady na provozování

Náklady na provozování v čase



Úspora 48 pracovníků ve stavu s projektem, náklady na odstupné 5,5 (var. A), resp. 6,5 (var. B) mil. Kč.
Varianta B obdobně pouze posunuta v čase

Finanční efektivita variant

Všechny peněžní toky podléhají diskontování.

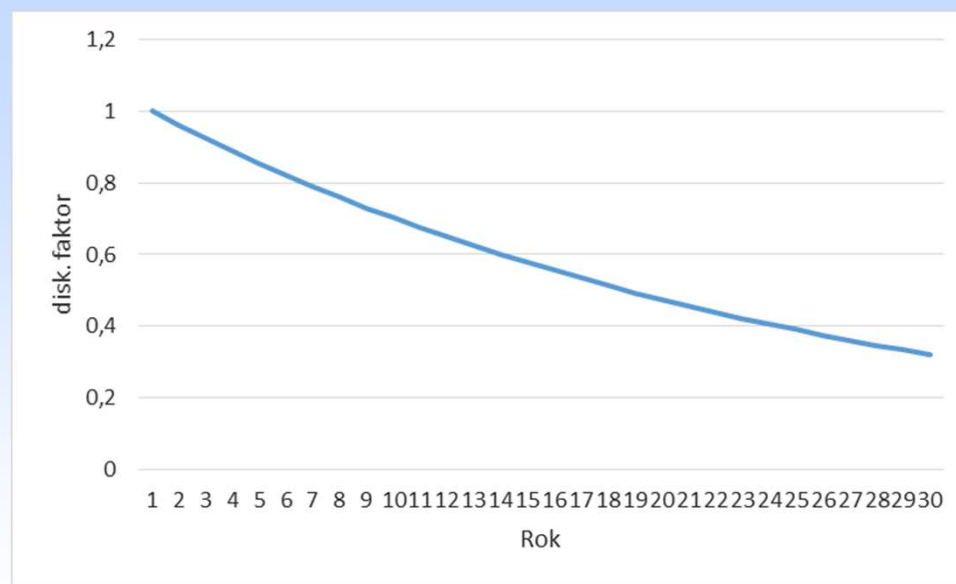
Diskontní hodnota je součinem peněžního toku a diskontního faktoru

Vzorec diskontního faktoru: $1 / (1+i)^{n-1}$,

kde: i = diskontní sazba, n = rok referenčního období

Diskontní sazba finanční analýzy 4%

Diskontní faktor v roce 30 = 0,320



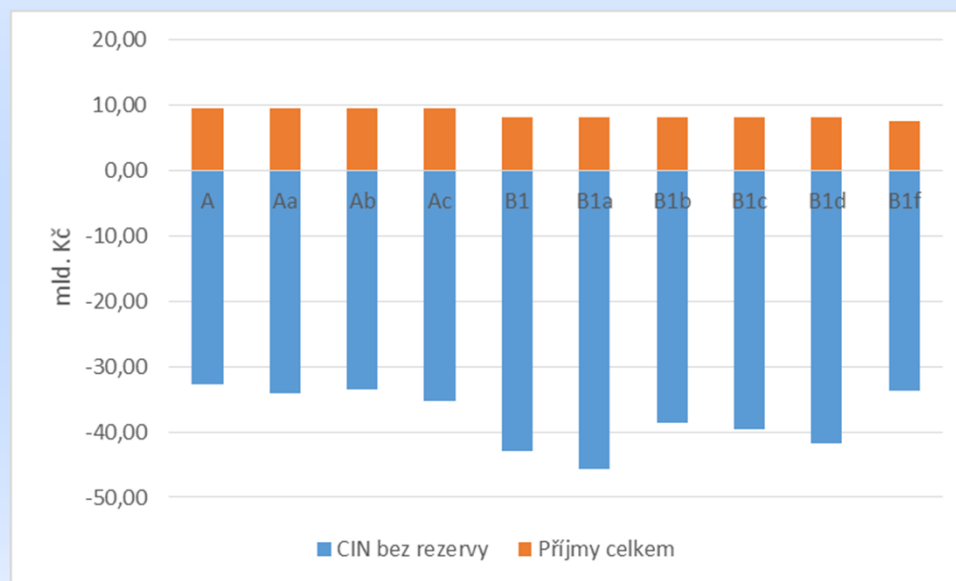
Finanční efektivita variant

Výsledné diskontované peněžní toky finanční analýzy v tis. Kč

Varianta	CIN bez rez	Příjmy z DC	Provozusch.	Provozování	Zůstat. hod.	FNPV	FRR
A	-32 688 656	348 467	7 403 020	441 715	1 253 319	-23 242 135	-6,07%
Aa	-34 162 298	345 204	7 409 480	441 715	1 302 743	-24 663 156	-6,23%
Ab	-33 556 917	348 467	7 393 289	441 715	1 254 964	-24 118 482	-6,19%
Ac	-35 224 845	345 204	7 375 361	441 715	1 290 480	-25 772 084	-6,43%
B1	-42 952 852	283 197	5 346 770	471 015	1 989 461	-34 862 409	-6,08%
B1a	-45 758 930	284 200	5 324 553	471 015	2 020 311	-37 658 850	-6,36%
B1b	-38 565 016	294 498	5 410 854	471 015	1 974 766	-30 413 882	-5,59%
B1c	-39 549 632	287 279	5 400 987	471 015	1 970 791	-31 419 560	-5,71%
B1d	-41 752 692	284 496	5 374 370	471 015	2 004 067	-33 618 743	-5,92%
B1f	-33 729 106	341 574	5 092 512	471 015	1 610 161	-26 213 845	-5,79%

Finanční efektivita variant

Grafický přehled finanční efektivity variant



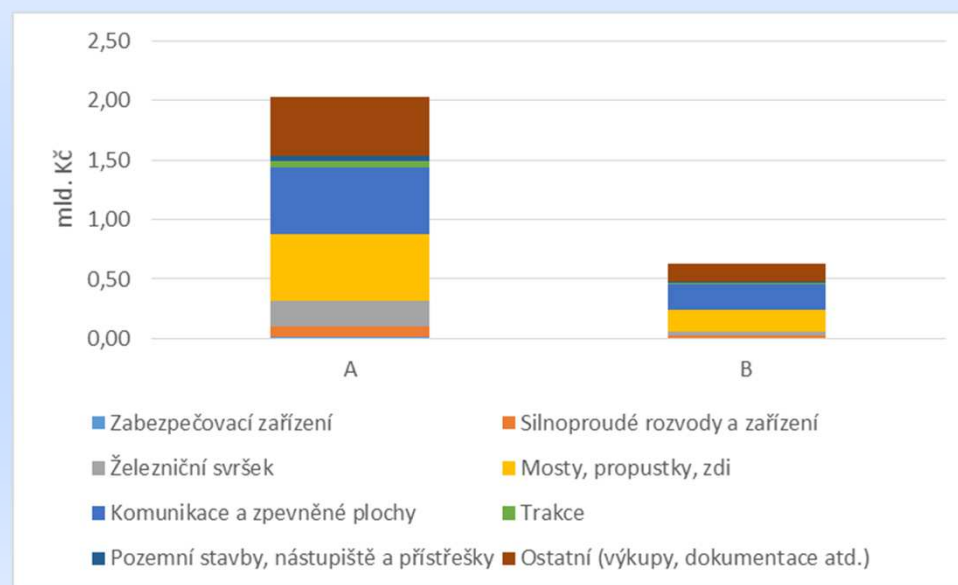
Finanční analýza – město Brno

Do finanční analýzy vstupují:

- Investiční náklady
- Příjmy z provozování MHD
- Provozní náklady MHD
- Náklady na opravy a údržba
- Zůstatková hodnota

Investiční náklady - město Brno

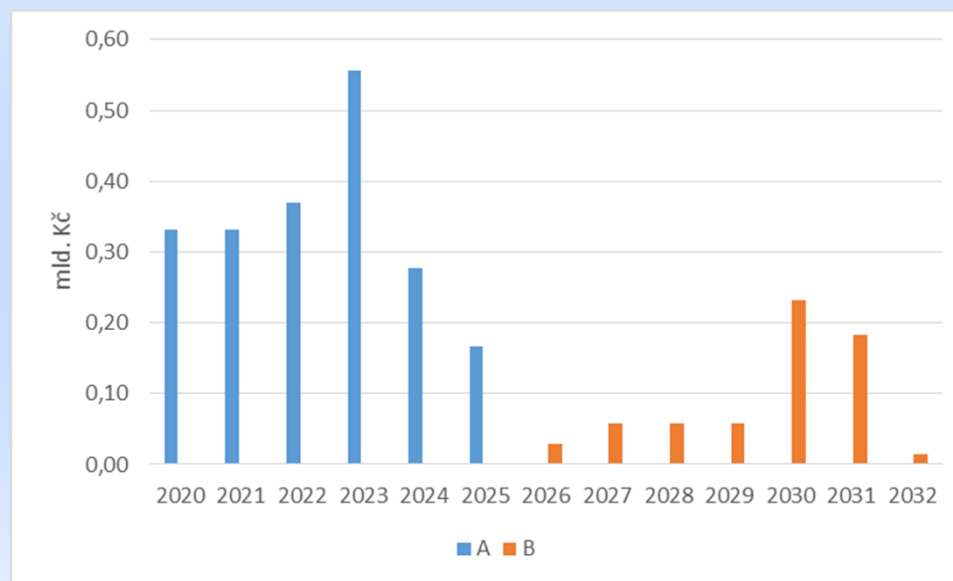
Přehled investičních nákladů bez rezervy v miliardách



Varianta	A	B
CIN bez rezervy	2,03 mld.Kč	0,63 mld.Kč

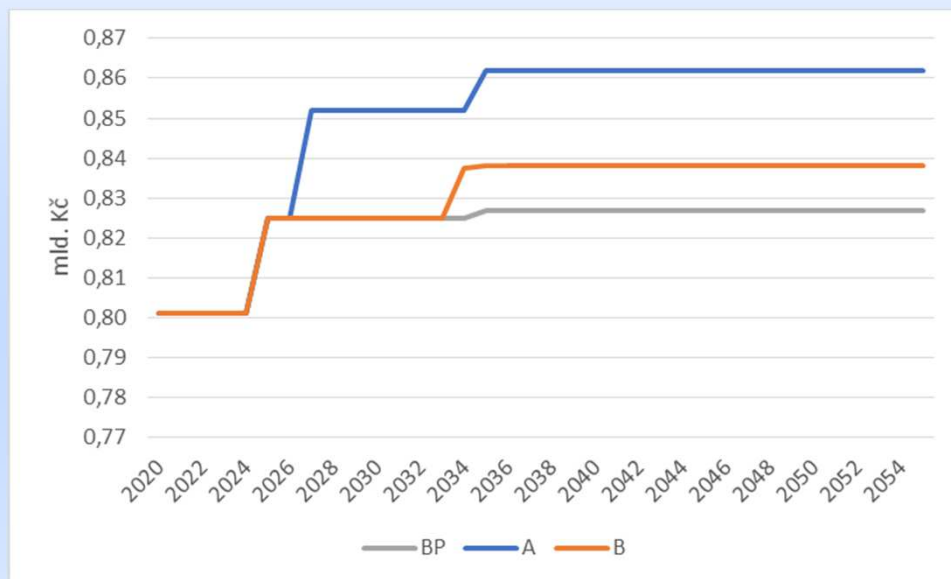
Investiční náklady - město Brno

Investiční náklady v čase



Příjmy z provozování MHD

Příjmy z provozování MHD v čase v miliardách Kč

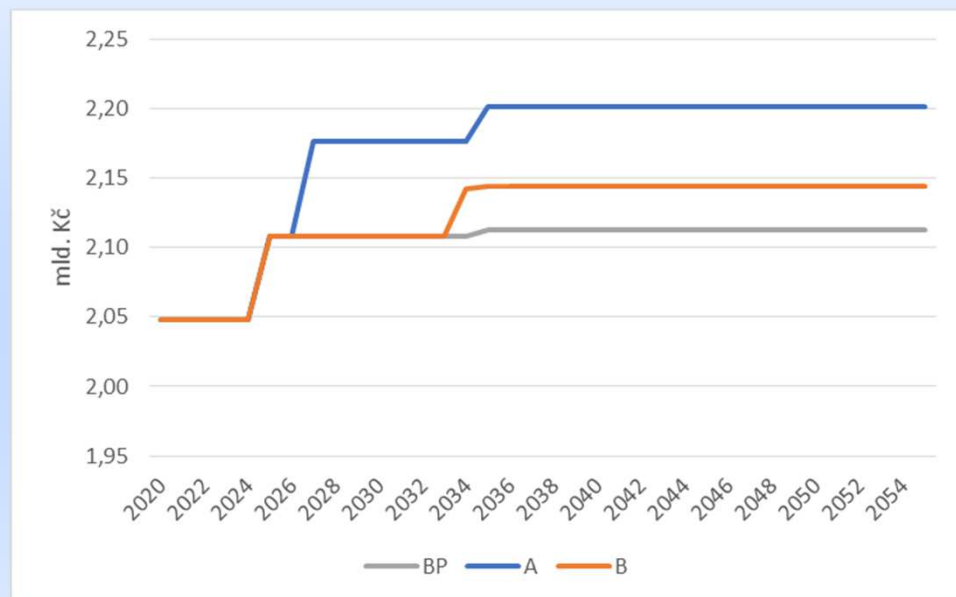


Celkové příjmy	BP_A*	BP_B*	Var. A	Var. B
Tramvaj	12,66	12,79	13,33	12,81
Trolejbus	4,03	4,07	4,19	4,25
Autobus	7,96	7,93	7,87	7,97
Celkem	24,65	24,78	25,40	25,04

* Hodnoty varianty BP jsou uvedeny v časových horizontech 2020-2049 (A) a 2026-2055 (B), proto jsou výsledky mírně odlišné

Provozní náklady

Náklady na provoz MHD v miliardách Kč



Celkové náklady	BP_A*	BP_B*	Var. A	Var. B
Tramvaj	31,15	31,46	32,79	31,51
Trolejbus	11,44	11,54	11,90	12,07
Autobus	20,42	20,33	20,20	20,45
Celkem	63,00	63,33	64,88	64,03

* Hodnoty varianty BP jsou uvedeny v časových horizontech 2020-2049 (A) a 2026-2055 (B), proto jsou výsledky mírně odlišné

Provozní náklady

Náklady na údržbu nově budované infrastruktury
Stanoveny dle průměrné hodnoty 480 tis. Kč/km/rok

Varianta	A	B
Délka nových kom.	10,25 km	4,26 km
Náklady údržby za 1 rok	4,923 mil. Kč	2,047 mil. Kč
Náklady údržby za celé období	118,140 mil. Kč	47,079 mil. Kč
Reinvestice	306,695 mil. Kč	108,968 mil. Kč
Celkem údržba a reinvestice	424,835 mil. Kč	156,048 mil. Kč

Výsledky finanční analýzy města Brna

Projektové varianty zvýší příjmy z provozování MHD, nicméně vyvolají zvýšení provozních nákladů, ty společně s investičními náklady zapříčiňují negativní výsledek finanční analýzy obou variant.

Výsledky finanční analýzy – diskontované hodnoty v tis. Kč

Varianta	CIN bez rez	Příjmy	Provoz. nákl	Zůstat. hod.	FNPV	FRR
A	-1 720 603	341 757	-1 024 345	-264 434	-2 667 624	< 0%
B	-402 899	93 092	-301 545	-90 077	-701 429	< 0%

Ekonomická analýza

Do ekonomické analýzy vstupují:

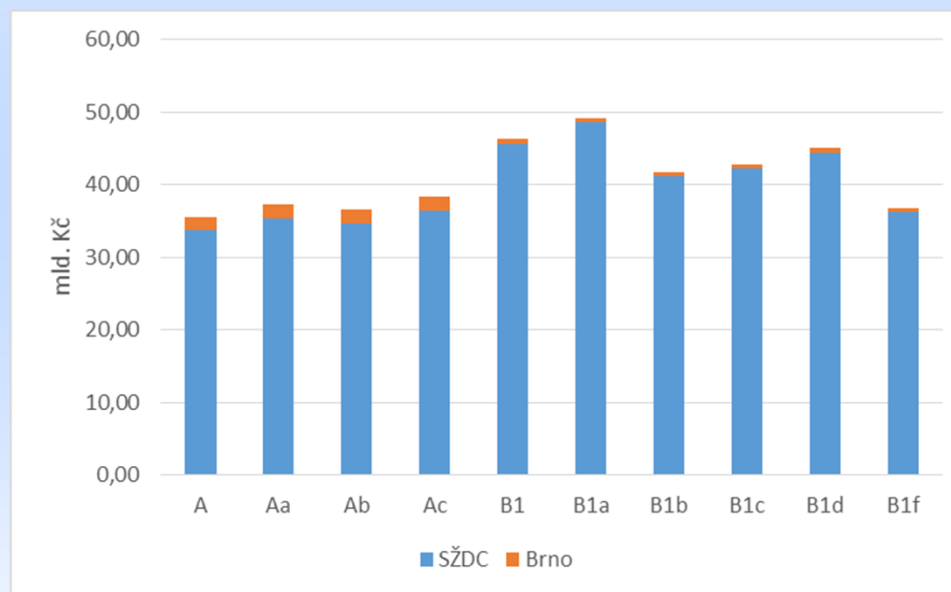
- Investiční náklady
- Náklady na provozování, údržbu a opravy železniční infrastruktury
- Náklady na provoz vlaků
- Přínosy z úspory času
- Údržba a opravy městské infrastruktury
- Provozní náklady neželezniční dopravy
- Externí účinky
- Vlivy investičních a opravných prací
- Ostatní přínosy - zvýšení bonity území, dopady realizace stavby
Modernizace trati Brno – Přerov
- Zůstatková hodnota

V rámci EA jsou některé vstupy z finanční analýzy upraveny na ekonomické ceny konverzními faktory.

Investiční náklady

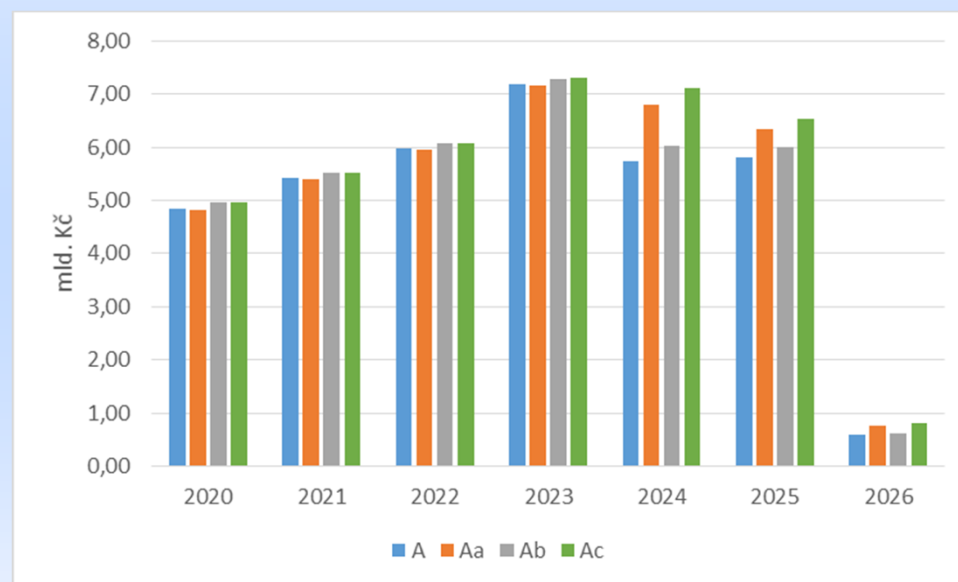
Jsou součtem nákladů SŽDC, s.o. a města Brna upravené konverzním faktorem 0,93

Varianta	SŽDC	Brno	Celkem
A	33,69	1,89	35,58
Aa	35,34	1,89	37,23
Ab	34,60	1,89	36,49
Ac	36,45	1,89	38,34
B1	45,65	0,59	46,24
B1a	48,60	0,59	49,19
B1b	41,09	0,59	41,68
B1c	42,17	0,59	42,76
B1d	44,39	0,59	44,98
B1f	36,13	0,59	36,72



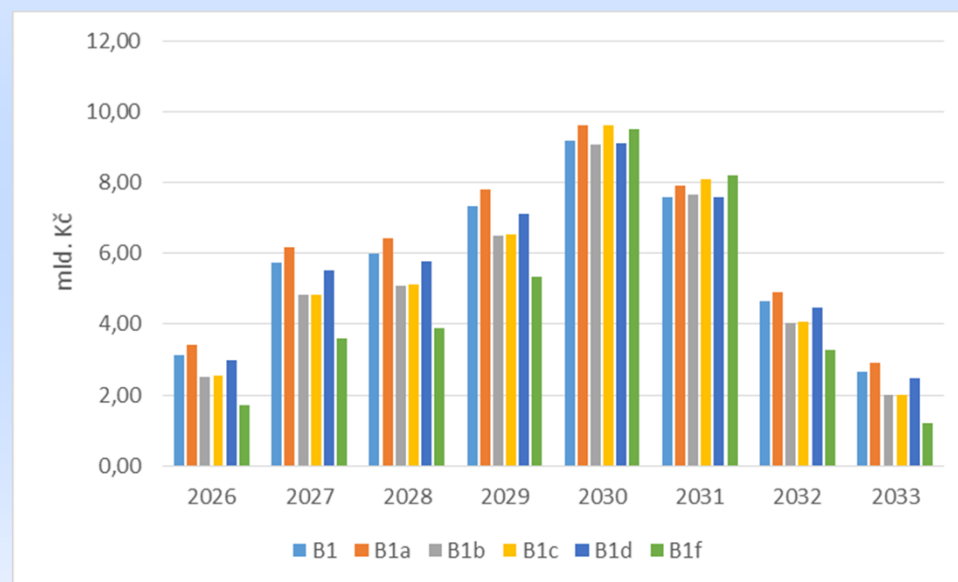
Investiční náklady

Investiční náklady bez rezervy v čase – varianty A v miliardách Kč upravené na ekonomické ceny



Investiční náklady

Investiční náklady bez rezervy v čase – varianty B v miliardách Kč upravené na ekonomické ceny



Provozní náklady železnice

Jedná se o náklady z finanční analýzy upravené na ekonomické ceny

Varianta	Údržba	Reinvestice	Opravy	Provozování	Celkem
BP_A*	2,21	0,00	12,47	2,00	16,68
BP_B*	2,29	0,00	11,70	2,26	16,25
A	2,66	3,37	0,00	1,26	7,30
Aa	2,66	3,36	0,00	1,26	7,28
Ab	2,74	3,29	0,00	1,26	7,29
Ac	2,75	3,31	0,00	1,26	7,33
B1	2,86	3,53	0,00	1,46	7,85
B1a	2,86	3,59	0,00	1,46	7,91
B1b	2,71	3,57	0,00	1,46	7,74
B1c	2,77	3,51	0,00	1,46	7,74
B1d	2,80	3,55	0,00	1,46	7,81
B1f	3,23	3,70	0,00	1,46	8,38

* Hodnoty varianty BP jsou uvedeny v časových horizontech 2020-2049 (A) a 2026-2055 (B), proto jsou výsledky mírně odlišné

Náklady na údržbu a reinvestice MI

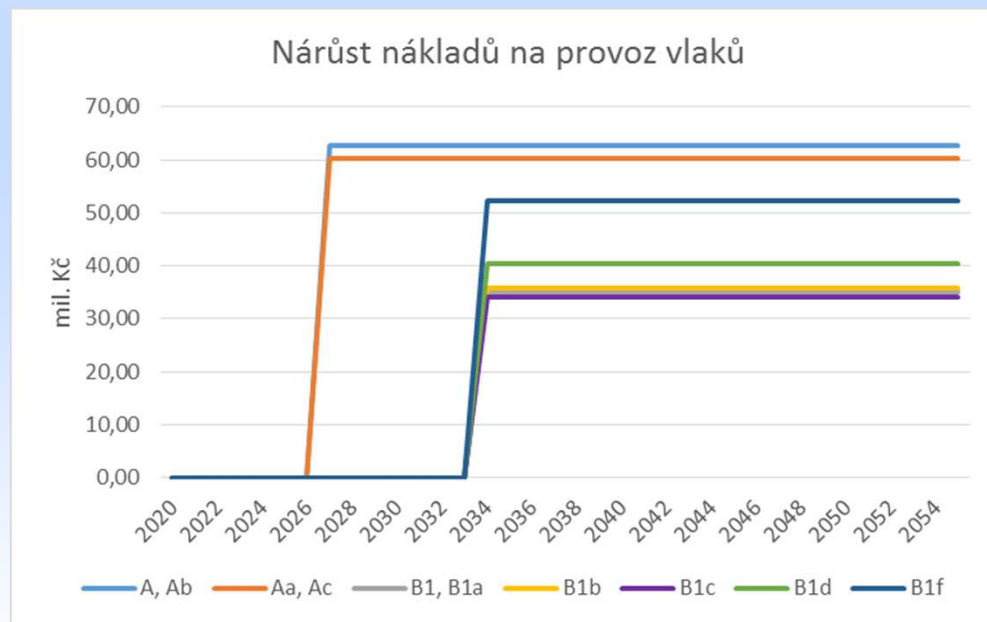
Jedná se o náklady z finanční analýzy upravené na ekonomické ceny konverzním faktorem 0,93. Uvedeno v milionech Kč.

Varianta	A	B
Údržba	109,87	43,78
Reinvestice	285,23	101,34
Celkem za celé období	395,10	145,12

Náklady na provoz vlaků

Náklady na provoz vlaků jsou upraveny na ekonomické ceny konverzním faktorem 0,93. V ekonomických cenách činí diferenční hodnoty:

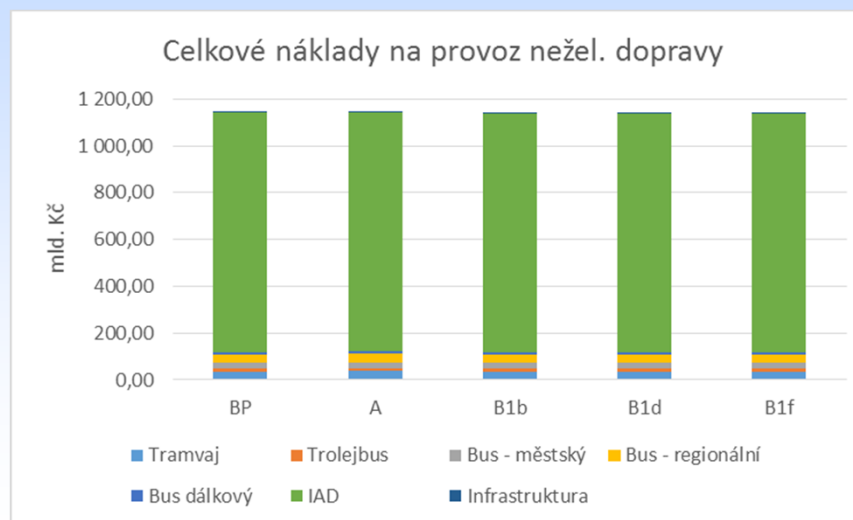
- 35-40 mil Kč/rok (var. B)
- 52 mil. Kč/rok (B1f)
- 60 mil. Kč/rok (A)



Náklady na provoz neželezniční dopravy

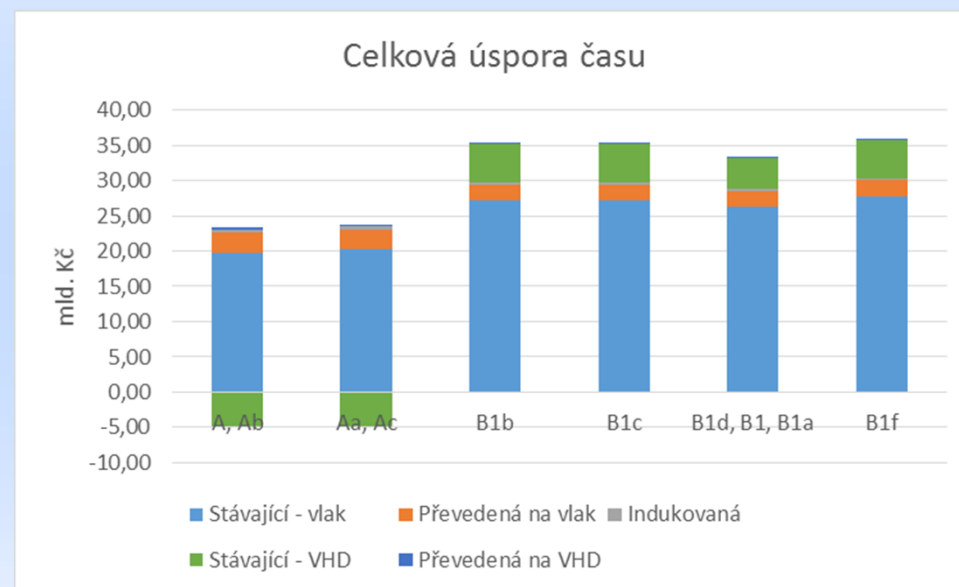
Úspora nákladů činí u variant B 1,2-1,5 mld. Kč za hodnotící období.
U variant A dochází k růstu nákladů o 0,4 mld. Kč za hodnotící období.

Úspora v mld. Kč	Ax	B1	B1a	B1b	B1c	B1d	B1f
Tramvaj	-1,543	-0,053	-0,053	-0,053	-0,053	-0,053	-0,053
Trolejbus	-0,433	-0,494	-0,494	-0,494	-0,494	-0,494	-0,494
Bus - městský	0,209	-0,112	-0,112	-0,112	-0,112	-0,112	-0,112
Bus - regionální	0,014	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Bus dálkový	0,016	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
IAD	1,342	1,887	1,887	2,204	2,204	1,887	1,990
Infrastruktura	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,002	0,002
Celkem za celé období	-0,394	1,232	1,232	1,550	1,550	1,232	1,335



Přínosy z úspory času

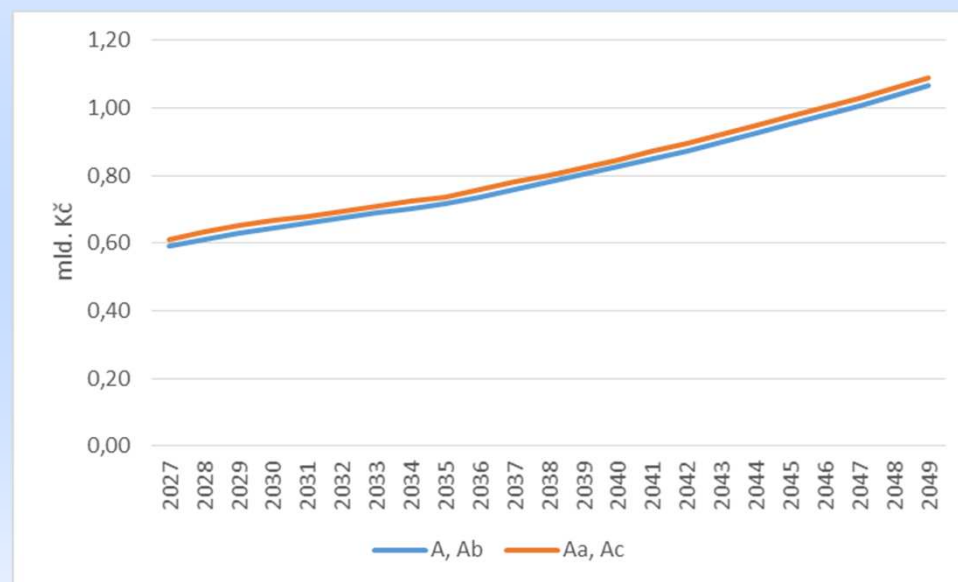
Varianta A dosahuje o cca 30% nižší úpory u stávajících železničních cestujících a současně záporné úspory u stávajících cestujících VHD.



Varianta	A	Aa	Ab	Ac	B1b
Celková úspora v mld. Kč	18,4134	18,9048	18,4134	18,9048	35,3084
Varianta	B1c	B1d	B1f	B1	B1a
Celková úspora v mld. Kč	35,3084	33,3212	35,8025	33,3212	33,3212

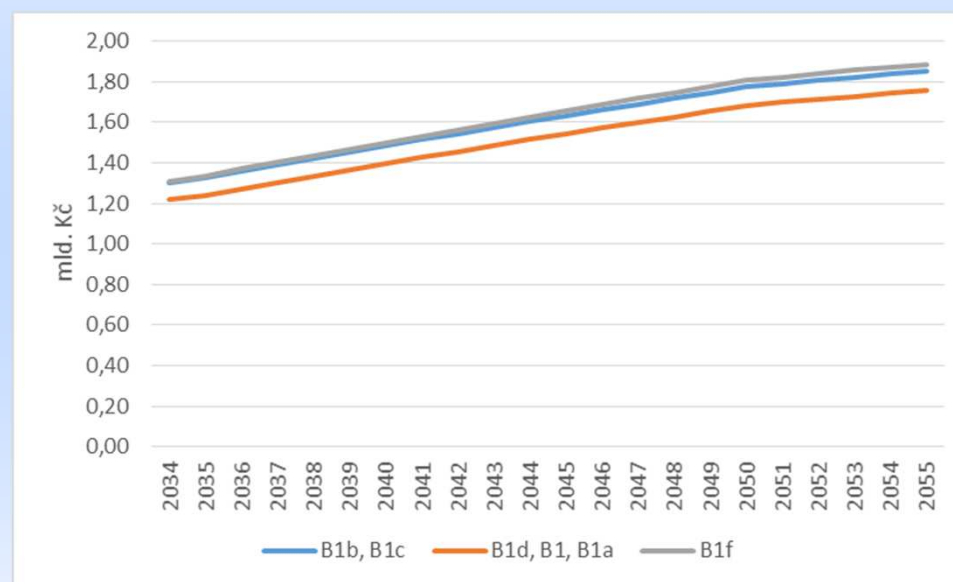
Přínosy z úspory času

Přínosy z úspory času v letech – varianty A v miliardách Kč



Přínosy z úspory času

Přínosy z úspory času v letech – varianty B v miliardách Kč

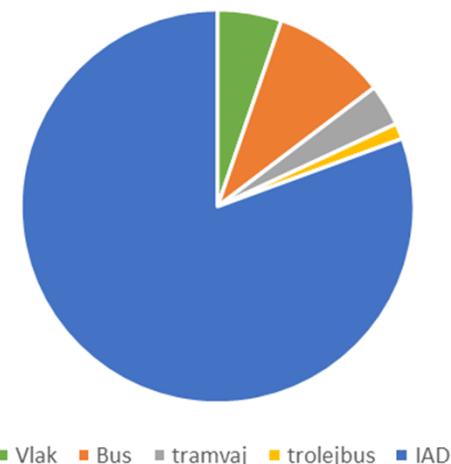


Úspora externích nákladů

Změna rozložení cest mezi jednotlivé dopravní prostředky vyvolá změnu na straně externích nákladů.

Varianta	Vlak	Bus	Tramvaj	Trolejbus	IAD	Úspora v mld. Kč
A	-0,72	0,50	0,97	-0,25	1,70	2,19
Aa	-0,70	0,50	0,97	-0,25	1,70	2,21
Ab	-0,72	0,50	0,97	-0,25	1,70	2,19
Ac	-0,70	0,50	0,97	-0,25	1,70	2,21
B1	-0,91	0,77	1,59	-0,83	2,56	3,17
B1a	-0,92	0,77	1,59	-0,83	2,56	3,16
B1b	-1,17	1,22	1,48	-0,83	2,98	3,67
B1c	-1,11	1,22	1,48	-0,83	2,98	3,74
B1d	-0,93	0,77	1,59	-0,83	2,56	3,15
B1f	-1,80	0,64	1,61	-0,71	2,69	2,43

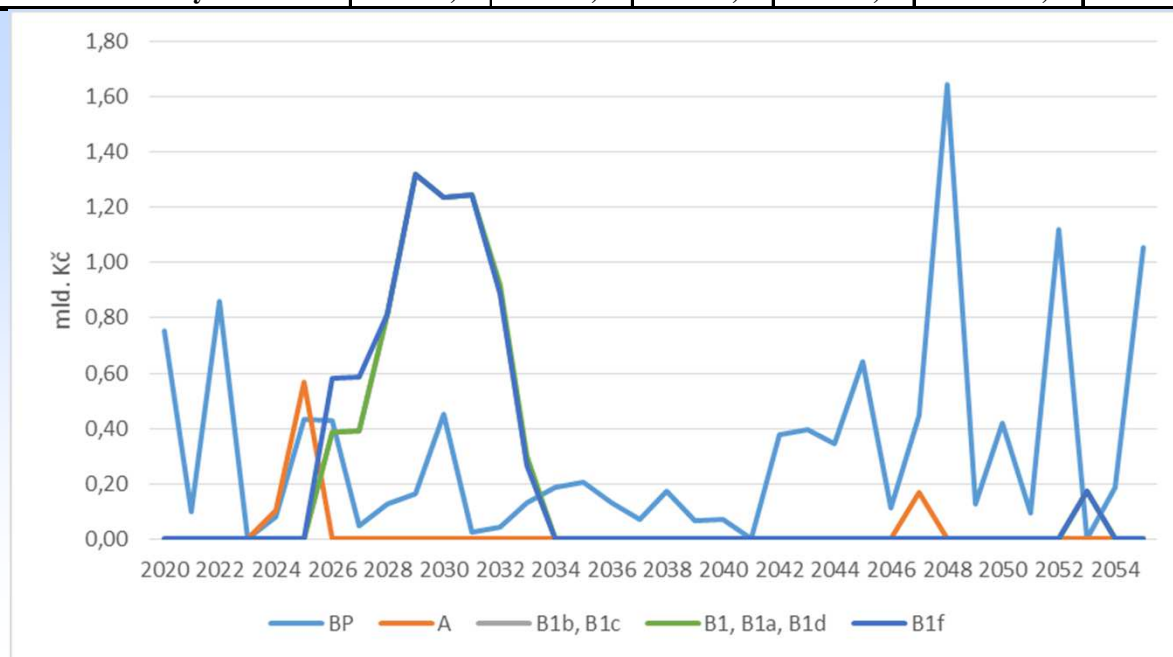
Rozdělení externích nákladů - var. A



Vliv dopravních omezení

Celkové ekonomické náklady dopravních omezení v mld. Kč.

Efekt		BP_A*	BP_B*	Ax	B1b, B1c	B1d, B1, B1a	B1f
Vlaková doprava	Prodloužení času	2,54	2,72	0,29	-0,52	-0,74	-0,78
	Úspora externalit	-0,27	-0,28	-0,04	-0,56	-0,60	-0,64
	Nákl. na provoz vlaků	-0,16	-0,10	-0,01	-0,46	-0,49	-0,53
Autobus. doprava	Prodloužení času	5,35	5,76	0,46	6,46	6,72	7,06
	Nárůst externalit	0,90	0,93	0,10	1,35	1,42	1,49
	Náklady NAD	0,29	0,24	0,04	0,45	0,48	0,50
Celkové náklady v mld. Kč		8,64	9,28	0,84	6,72	6,78	7,11



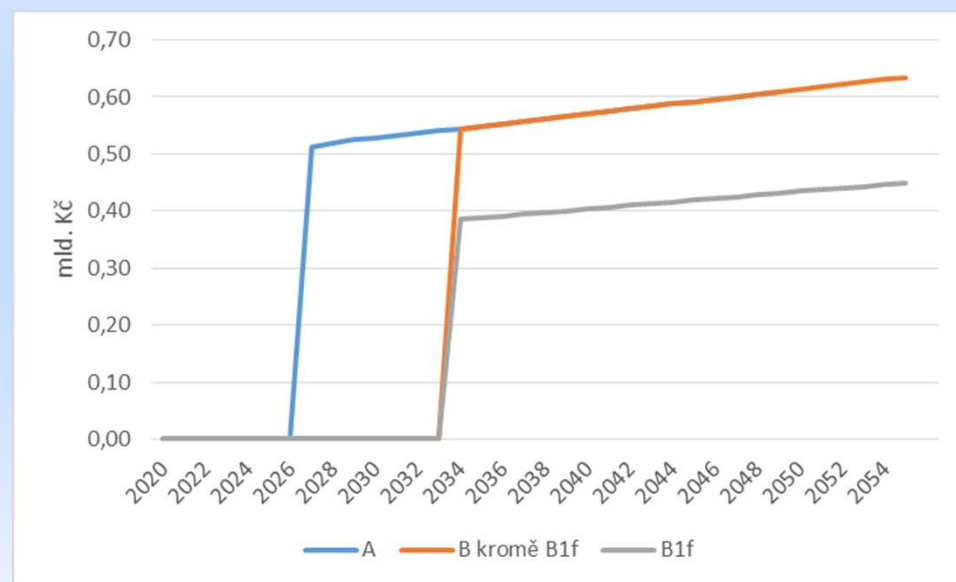
Zvýšení bonity území

V rámci studie byla vypočteno zvýšení ceny pozemků díky jejich uvolnění a zhodnocení.

Přínos / Varianta	A	B1b	B1c	B1d	B1f	B1	B1a
Uvolněné pozemky	1 836	409	409	738	409	738	738
žst. Brno hl.n.	208	208	208	208	208	208	208
žst. Brno - Židenice	56	56	56	56	56	56	56
zast. Brno – Černovice	60	60	60	X	60	X	X
zast. Brno – Vídeňská	52	52	52	52	52	52	52
zast. Brno – Černovická terasa	64	64	64	64	64	64	64
zast. Brno – Slatina	80	80	80	80	80	80	80
zast. Letiště Brno - Tuřany	148	148	148	148	148	148	148
zast. Brno - Komárov	X	44	44	44	44	44	44
zast. Brno - Štýřice	X	100	100	100	100	100	100
zast. Brno - Tuřany	X	X	X	64	X	X	X
zast. Brno - Trnitá	X	X	170	X	X	X	X
Celkem v mil. Kč	2 504	1 221	1 392	1 554	1 221	1 490	1 490

Dopady realizace stavby Brno - Přerov

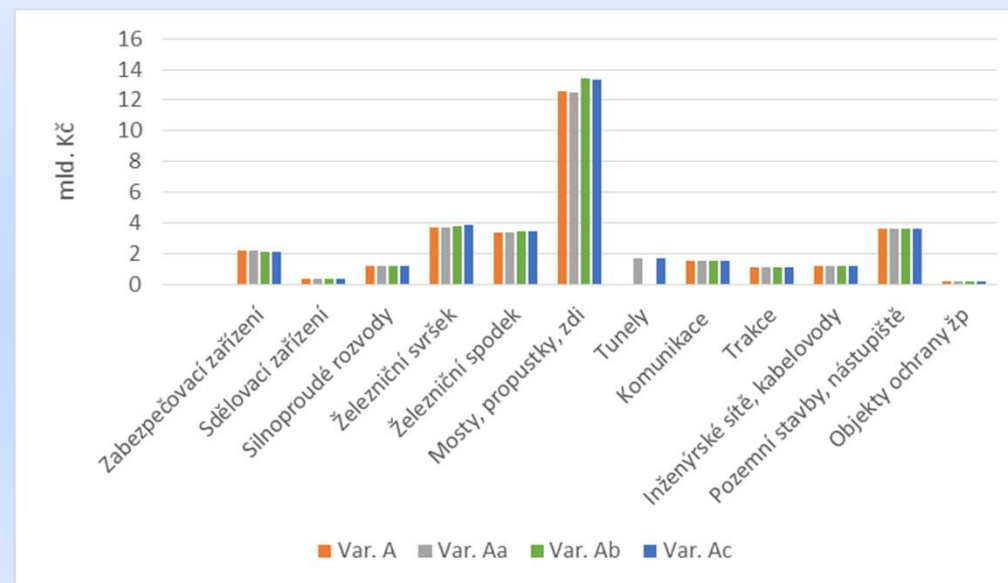
Realizací stavby ŽUB bude umožněno převedení části cestujících na trase Brno – Přerov. Převedení těchto cestujících povede nejen k časové úspoře, ale rovněž k úspoře externích nákladů a provozních nákladů sil. dopravy.



Přínos	Varianty A				Varianty B					Varianta B1f
	A	Aa	Ab	Ac	B1	B1a	B1b	B1c	B1d	
Úspora času		3,91				3,95				2,73
Úspora externalit		5,03				5,18				3,71
Úspora nákl. sil. dopr.		3,98				3,84				2,75
Celkem v mld. Kč		12,92				12,97				9,18

Zůstatková hodnota

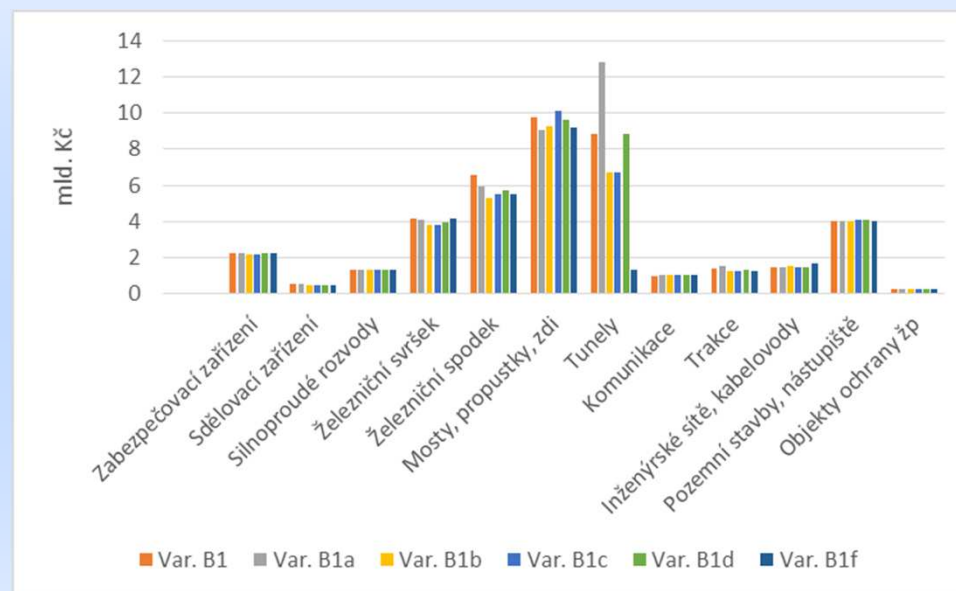
Stavební náklady a životnost stavby – varianty A



Varianta	A	Aa	Ab	Ac
Ekonomické CIN bez rezervy	36	37	36	38
Celková životnost investice	50	52	51	53
Zůstatková hodnota v mld. Kč	29,67	31,08	30,19	31,53

Zůstatková hodnota

Stavební náklady a životnost stavby – varianty B



Varianta	B1	B1a	B1b	B1c	B1d	B1f
Ekonomické CIN bez rezervy	46	49	42	43	45	37
Celková životnost investice	57	60	56	56	57	49
Zůstatková hodnota v mld. Kč	64,09	65,97	65,55	65,68	64,02	55,29

Ekonomická efektivita variant

Všechny peněžní toky podléhají diskontování.

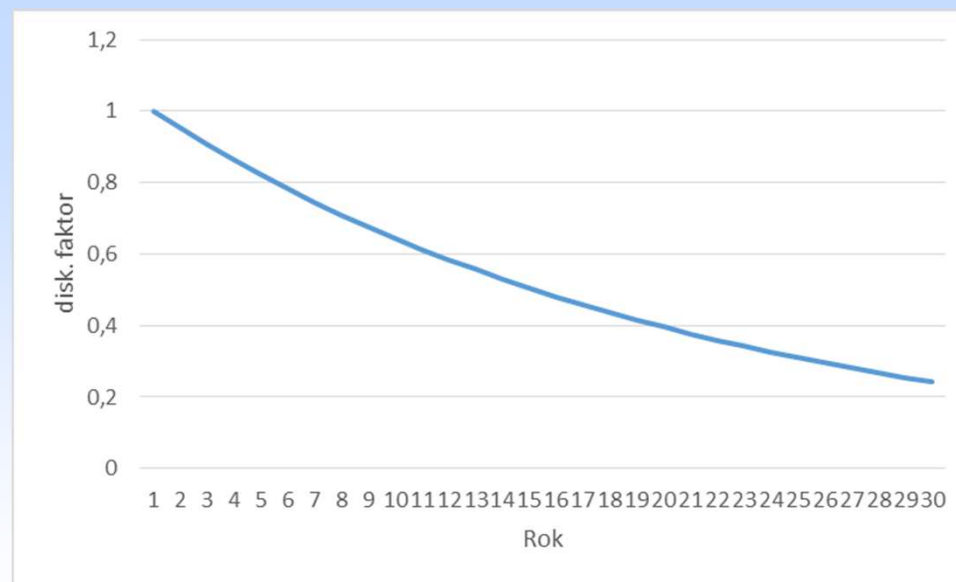
Diskontní hodnota je součinem peněžního toku a diskontního faktoru

Vzorec diskontního faktoru: $1 / (1+i)^{n-1}$,

kde: i = diskontní sazba, n = rok referenčního období

Diskontní sazba ekonomické analýzy 5%

Diskontní faktor v roce 30 = 0,243



Efekt diskontování

Srovnání diskontovaných a nediskontovaných hodnot ekonomické analýzy varianty A a B1b v miliardách Kč.

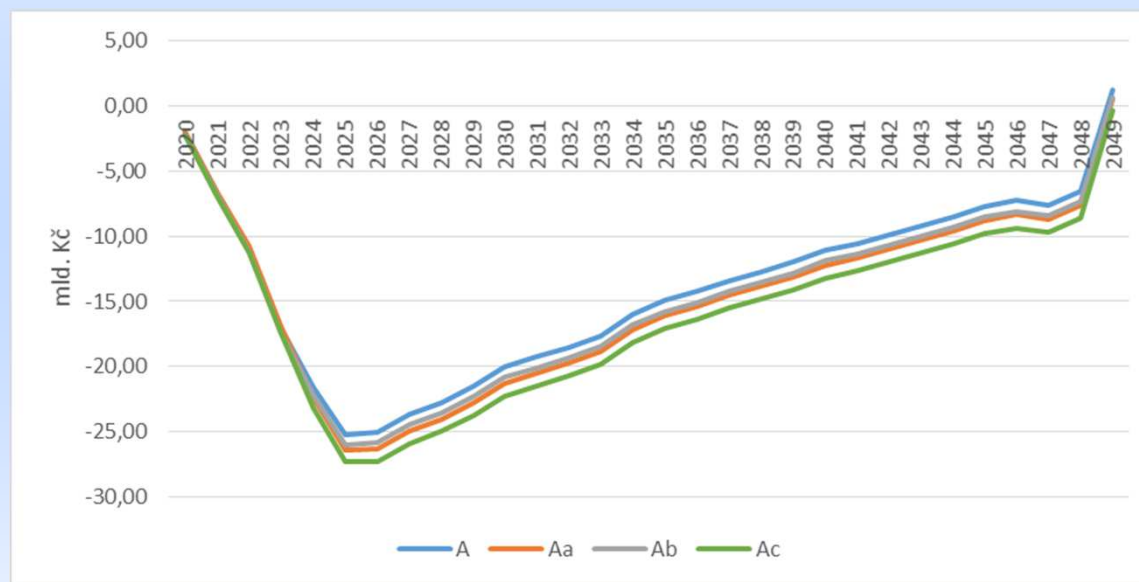
Varianta	A			B1b		
	Nediskont	Diskontované	Poměr	Nediskont	Diskontované	Poměr
Celkem prov. nákl. železnice	9,382	6,853	73,0%	8,507	4,906	57,7%
Náklady na provoz vlaků	-1,441	-0,630	43,8%	-0,788	-0,335	42,5%
Úspory z cestovních dob	18,413	7,619	41,4%	35,308	14,513	41,1%
Náklady na údržbu a reinv. MI	-0,395	-0,130	32,8%	-0,145	-0,046	31,9%
Úspora silniční dopravy	-0,394	-0,161	40,9%	1,550	0,651	42,0%
Externí účinky	2,195	0,916	41,7%	3,673	1,516	41,3%
Úspora z dopravních omezení v BP	7,797	3,953	50,7%	2,562	-1,407	-54,9%
Ostatní přínosy	15,426	6,965	45,2%	14,196	6,185	43,6%
Zůstatková hodnota	29,670	7,208	24,3%	65,553	15,926	24,3%
Celkové příjmy	80,654	32,594	40,4%	130,416	41,909	32,1%
Celkem inv. náklady stavby	35,582	31,362	88,1%	41,676	35,220	84,5%
Celkové náklady	35,582	31,362	88,1%	41,676	35,220	84,5%
Cash flow	45,072	1,231	2,7%	88,740	6,689	7,5%

Výsledky ekonomické analýzy

Varianty A v miliardách Kč

Varianta	A	Aa	Ab	Ac
Celkem prov. nákl. železnice	9,382	9,396	9,389	9,349
Náklady na provoz vlaků	-1,441	-1,385	-1,441	-1,385
Úspory z cestovních dob	18,413	18,905	18,413	18,905
Náklady na údržbu a reinv. MI	-0,395	-0,395	-0,395	-0,395
Úspora silniční dopravy	-0,394	-0,394	-0,394	-0,394
Externí účinky	2,195	2,214	2,195	2,214
Úspora z dopravních omezení v BP	7,797	7,797	7,797	7,797
Ostatní přínosy	15,426	15,426	15,426	15,426
Zůstatková hodnota	29,670	31,082	30,192	31,525
Celkové příjmy	80,654	82,645	81,181	83,041
Celkem inv. náklady stavby	35,582	37,229	36,491	38,337
Celkové náklady	35,582	37,229	36,491	38,337
Cash flow	45,072	45,416	44,690	44,704
Diskontní sazba	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Diskontní cash flow	1,231	0,514	0,563	-0,369
ERR	5,30%	5,12%	5,13%	4,92%
BCR	1,04	1,02	1,02	0,99

Kumulované cash flow – varianty A

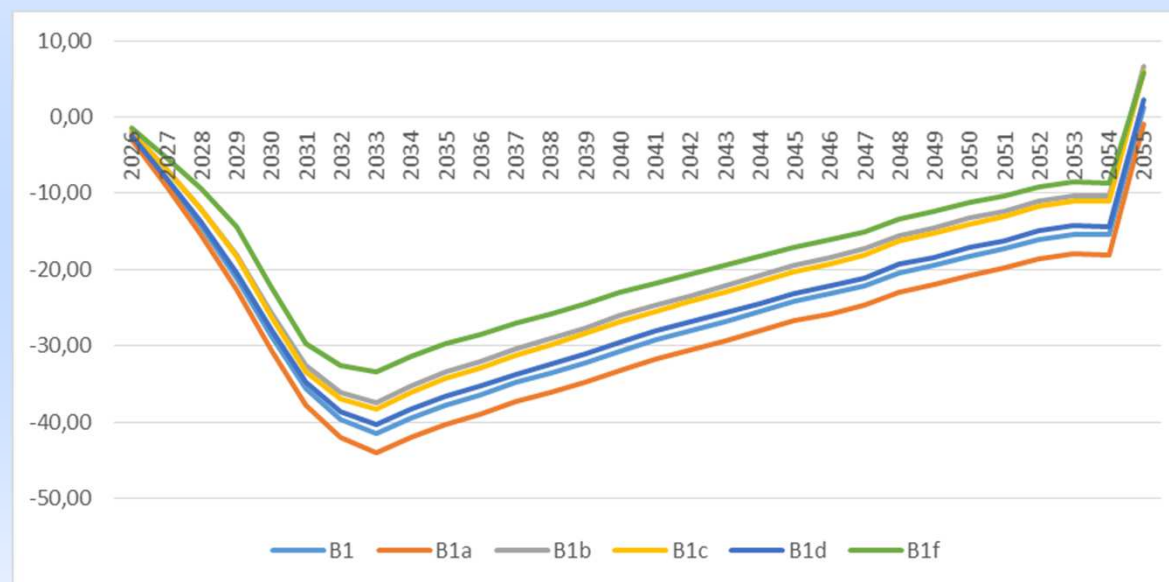


Výsledky ekonomické analýzy

Varianty B v miliardách Kč

Varianta	B1	B1a	B1b	B1c	B1d	B1f
Celkem prov. nákl. železnice	8,397	8,338	8,507	8,506	8,444	7,867
Náklady na provoz vlaků	-0,774	-0,774	-0,788	-0,750	-0,889	-1,149
Úspory z cestovních dob	33,321	33,321	35,308	35,308	33,321	35,802
Náklady na údržbu a reinv. MI	-0,145	-0,145	-0,145	-0,145	-0,145	-0,145
Úspora silniční dopravy	1,232	1,232	1,550	1,550	1,232	1,335
Externí účinky	3,171	3,161	3,673	3,742	3,155	2,435
Dopravní omezení	2,499	2,499	2,562	2,562	2,499	2,175
Ostatní přínosy	14,465	14,465	14,196	14,366	14,529	10,405
Zůstatková hodnota	64,085	65,972	65,553	65,678	64,020	55,294
Celkové příjmy	126,252	128,069	130,416	130,817	126,166	114,019
Celkem inv. náklady stavby	46,237	49,191	41,676	42,755	44,979	36,723
Celkové náklady	46,237	49,191	41,676	42,755	44,979	36,723
Cash flow	80,015	78,878	88,740	88,062	81,187	77,296
Diskontní sazba	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Diskontní cash flow	1,193	-0,906	6,689	5,988	2,271	5,813
ERR	5,17%	4,88%	5,98%	5,87%	5,32%	5,98%
BCR	1,03	0,98	1,19	1,17	1,06	1,19

Kumulované cash flow – varianty B



Vliv směrových oblouků

Rozdílové cash flow varianty B1f s řešením oblouků o maximálním poloměru 300m a 500m.

Rozdíly do EH:

- Vyšší IN
- Ekonomická újma OC Tesco
- Menší dopravní omezení při výstavbě
- Vyšší provozní náklady vlaků

Varianta	B1f 300	B1f 500	Rozdíl
Celkem prov. nákl. železnice	7,867	7,846	-0,021
Náklady na provoz vlaků	-1,149	-1,149	0,000
Úspory z cestovních dob	35,802	35,802	0,000
Náklady na údržbu a reinv. MI	-0,145	-0,145	0,000
Úspora silniční dopravy	1,335	1,335	0,000
Externí účinky	2,435	2,435	0,000
Dopravní omezení	2,175	2,443	0,268
Ostatní přínosy	10,405	9,105	-1,300
Zůstatková hodnota	55,294	55,280	-0,014
Celkové příjmy	114,019	112,952	-1,067
Celkem inv. náklady stavby	36,723	38,193	1,470
Celkové náklady	36,723	38,193	1,470
Cash flow	77,296	74,759	-2,537
Diskontní sazba	5,00%	5,00%	5,00%
Diskontní cash flow	5,813	3,488	-2,324
ERR	5,98%	5,56%	-0,42%
BCR	1,19	1,11	-0,08

Posouzení variantního napojení VRT

V rámci posouzení napojení VRT do železničního uzlu Brno bude vzájemně posuzována efektivita napojení VRT ve variantách A Řeka a B Petrov.

Do ekonomické analýzy vstupují:

- Investiční náklady
- Náklady na údržbu železniční infrastruktury
- Náklady na provoz vlaků
- Přínosy z úspory času
- Externí účinky
- Zůstatková hodnota

Posouzení variantního napojení VRT

V rámci EH byly posouzeny náklady a přínosy plynoucí z napojení VRT ve variantě B oproti variantě A

Investiční náklady v miliardách Kč

Položka	Var. A	Var. B
Přípravná a projektová dok.	1,72	3,57
Zábory a nákupy pozemků	0,73	0,47
Stavby a konstrukce	18,09	37,60
Stroje a zařízení	0,00	0,00
Technická asistence, propagace	0,18	0,38
Technický dozor	0,81	1,69
CIN bez rezervy	21,53	43,72
Rezerva	1,81	3,76
CIN včetně rezervy	23,34	47,48

Posouzení variantního napojení VRT

Z výsledků je patrné, že varianta B je oproti variantě A přínosnější ve všech ohledech – v úspoře času, počtu převedených cestujících při nižších provozních nákladech. Nicméně tyto přínosy plně nekompensují vyšší náklady na realizaci této varianty ve srovnání s variantou A, proto lze z hlediska ekonomické efektivity napojení VRT do železničního uzlu Brno doporučit variantu A.

Přínos	VRT
Celkem prov. nákl. železnice	0,040
Náklady na provoz vlaků	0,146
Úspory z cestovních dob	2,761
Externí účinky	0,761
Zůstatková hodnota	3,906
Celkové příjmy	7,614
Celkem inv. náklady stavby	20,635
Celkové náklady	20,635
Cash flow	-13,021
Diskontní sazba	5,00%
Diskontní cash flow	-14,022
ERR	-4,80%
BCR	0,09

Děkuji za pozornost

Ing. Tomáš Funk
MCO a.s. - stř. Brno
Mezírka 1, Brno