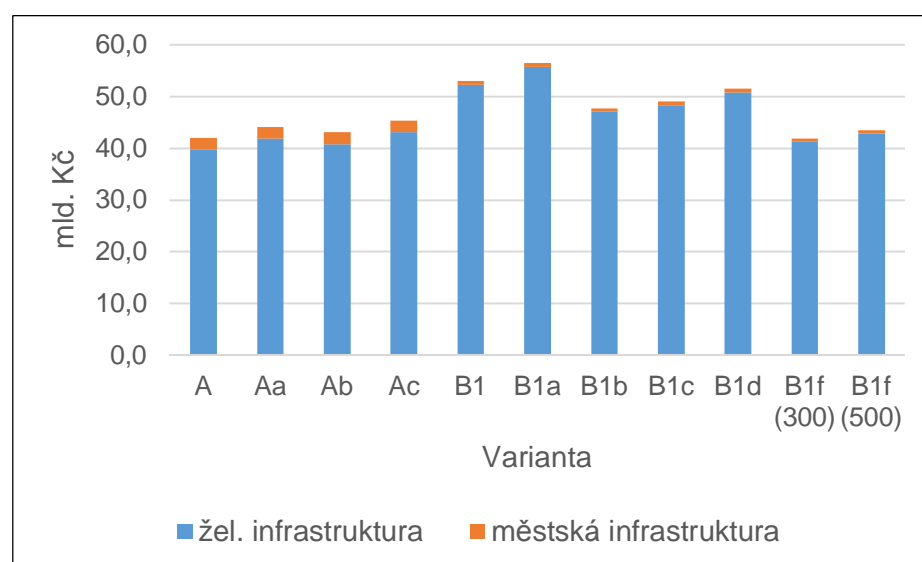


8 Porovnání dosahovaných parametrů variant

8.1 Porovnání investičních a provozních nákladů

Vyhodnocení investičních nákladů

Celkové investiční náklady projektu zahrnují náklady na přípravu a realizaci železniční dopravní infrastruktury a městské dopravní infrastruktury. Z hlediska projektové přípravy jsou zahrnuty náklady na zpracování projektových dokumentací, na inženýrsko-investorskou činnost a na majetkoprávní vypořádání. Z hlediska realizace se jedná o náklady na výstavbu jednotlivých stavebních objektů a provozních souborů, včetně rezervy. V případě varianty A jsou dosahovány celkové investiční náklady pro železniční infrastrukturu ve výši cca 40 – 43 mld. Kč. Významná část těchto nákladů je spojena s realizací mostních objektů, železničního spodku a svršku. Rozdíly mezi alternativami varianty A jsou dány rozdílnou realizací podzemní stanice pro zaústění tratě od Chrlic a mostními objekty pro směrové zapojení tratí od Břeclavi a od Střelic. Přesto se celkové investiční náklady alternativ varianty A příliš neliší. Nejvýraznějším rozdílem v nákladech podvariant jsou náklady na zaústění tratě od Chrlic do podzemní stanice v žst. Brno hl.n. v podvariantách Aa a Ac. Zaústění do podzemní stanice představuje náklady ve výši 1,7 mld. Kč. V případě varianty B jsou dosahovány celkové investiční náklady na železniční infrastrukturu ve výši cca 41 – 56 mld. Kč. Výše těchto nákladů je opět výrazně dána především náklady na realizaci mostních konstrukcí, železničního spodku a železničního svršku. Velmi výrazné rozdíly nákladů mezi jednotlivými alternativami varianty B jsou způsobené rozdíly v nákladech na tunelové a mostní objekty. Nejdražší variantou z posuzovaných je varianta B1a, která obsahuje náklady na tunelové objekty ve výši 11,5 mld. Kč a náklady na mostní objekty a propustky ve výši 8,9 mld. Kč. Výrazně nižší náklady podvarianty B1f oproti ostatním variantám B jsou způsobeny absencí tunelových objektů v této variantě. Náklady na městskou infrastrukturu jsou pro všechny alternativy variant A i B totožné. V případě realizace varianty A budou náklady na vybudování městské infrastruktury potřebné pro obsluhu železničního uzlu Brno o 1,6 mld. Kč vyšší než v případě varianty B. U uvedených nákladů je třeba brát v potaz, že se jedná o diferenční náklady projektových variant oproti variantě bez projektu, které reprezentují pouze náklady přímo související se zajištěním dopravní obsluhy železničního uzlu Brno.



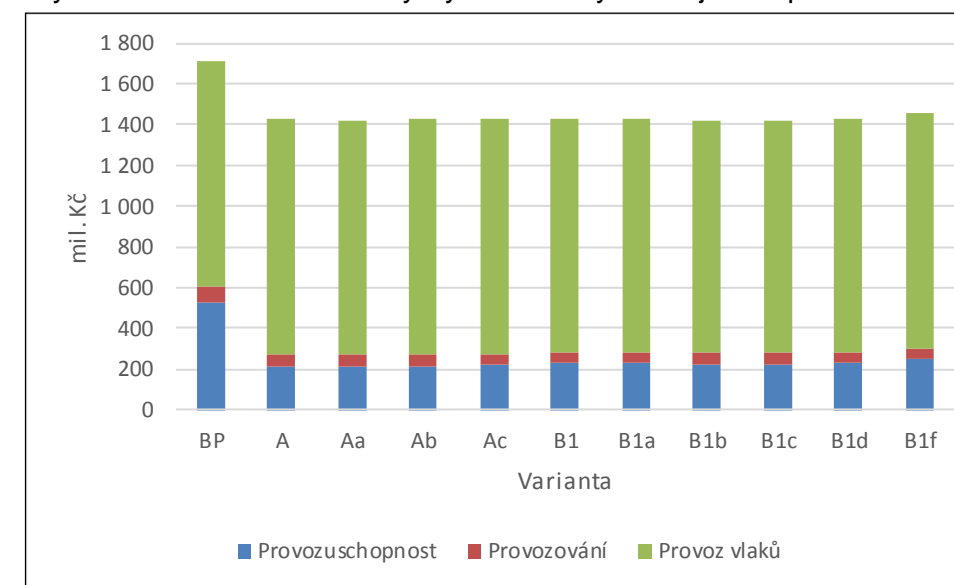
Graf 24- Celkové investiční náklady včetně rezervy bez DPH, v mld. Kč

	A	Aa	Ab	Ac	B1	B1a	B1b	B1c	B1d	B1f (300)	B1f (500)
železniční infrastruktura	39,8	41,9	40,8	43,1	52,3	55,8	47,1	48,3	50,9	41,2	42,8
městská infrastruktura	2,3	2,3	2,3	2,3	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Celkem	42,1	44,1	43,1	45,4	53,0	56,5	47,8	49,0	51,6	41,9	43,6

Tabulka 5 - Celkové investiční náklady včetně rezervy bez DPH, v mld. Kč

Vyhodnocení provozních nákladů

Provozní náklady projektu zahrnují náklady na zajištění provozuschopnosti dopravní infrastruktury a náklady na spojení se zajištěním provozování dopravy. Stejně jako u investičních nákladů, i zde se dělí tyto náklady na oblast železniční dopravy a na oblast městské dopravy. Z hlediska provozních nákladů **železniční dopravy** jsou vyhodnoceny náklady na provozuschopnost, které v sobě zahrnují náklady nejen náklady na průběžnou údržbu potřebnou pro zajištění provozu infrastruktury, ale též náklady na opravy a výměnu dožitých či vadných částí infrastruktury. Ve variantě Bez projektu, kdy nedochází k žádným významným investicím, jsou průměrné roční náklady výrazně vyšší než u variant projektových. U projektových variant dochází k zásadní modernizaci a přestavbě částí železničního uzlu, a tak bude v průběhu hodnotícího období nutno realizovat pouze reinvestice do vybraných technologických zařízení, čímž dochází k výrazné úspoře těchto nákladů oproti variantě Bez projektu. Zároveň dojde ke snížení nákladů na provozování dopravní infrastruktury z důvodu úspory počtu provozních zaměstnanců obsluhy dopravní cesty. Důvodem je bezobslužný provoz na stanicích železničního uzlu Brno vyjma hlavního nádraží. Realizací projektu dochází k úspoře těchto nákladů, a to ve všech variantách ve stejné výši. Rozdíl v úspoře mezi variantami A a B je způsoben rozdílným hodnotícím obdobím variant. Poslední část provozních nákladů železniční dopravy představují náklady na provoz vlaků. Jelikož je v projektových variantách uvažováno s výrazně vyšším rozsahem osobní železniční dopravy projevujícím se vyšším dopravním zatížením a nárůstem dopravních výkonů, jsou v projektových variantách dosahovány vyšší náklady na zajištění provozu osobní železniční dopravy, které ročně činí cca 35 – 50 mil. Kč. Celkové provozní náklady železniční dopravy se liší každý rok zejména počtem a rozsahem prováděných opravných prací. Uvedené hodnoty představují zprůměrované náklady na jeden kalendářní rok. Celkové provozní náklady na železniční dopravu budou v projektových variantách velmi podobné v průměrné roční výši cca 1,4 mld. Kč, kdežto ve variantě Bez projektu budou v průměrné roční výši cca 1,7 mld. Kč.

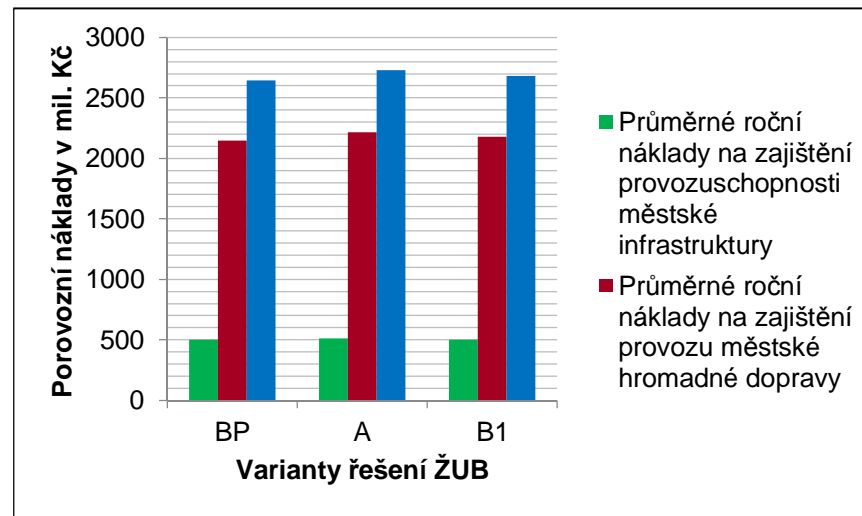


Graf 25 – Průměrné roční provozní náklady železniční dopravy, v mil. Kč

	BP	A	Aa	Ab	Ac	B1	B1a	B1b	B1c	B1d	B1f
Provozušopnost	527	218	218	217	219	231	233	227	227	229	250
Provozování	83	52	52	52	52	61	61	61	61	61	61
Provoz vlaků	1 103	1 156	1 154	1 156	1 154	1 144	1 140	1 140	1 139	1 144	1 153
Celkem	1 713	1 426	1 424	1 425	1 425	1 436	1 434	1 428	1 427	1 434	1 464

Tabulka 6 - Průměrné roční provozní náklady železniční dopravy, v mil. Kč

Z hlediska provozních nákladů **městské dopravy** jsou rovněž vyhodnoceny náklady na provozuschopnost, které v sobě zahrnují náklady nejen náklady na průběžnou údržbu potřebnou pro zajištění provozu infrastruktury, ale též náklady na opravy a výměnu dožitých či vadných částí infrastruktury. Jelikož ve výhledu dochází k rozvoji městské dopravní infrastruktury bez ohledu na realizaci ŽUB, dochází oproti stávajícímu stavu k navýšení nákladů na zajištění provozuschopnosti městské dopravní infrastruktury. Ve variantě Bez projektu není nad rámec obecného rozvoje městské dopravní infrastruktury uvažováno s realizací žádných dodatečných staveb. Oproti tomu v obou projektových variantách A i B dochází k realizaci dalších staveb městské dopravní infrastruktury, kdy ve variantě A je rozsah realizovaných staveb vyšší než u varianty B. Náklady na provozuschopnost městské dopravní infrastruktury jsou nejnižší v případě varianty Bez projektu, které činí přibližně 500 mil. Kč. Náklady u varianty B se liší pouze nepatrně o přibližně 2 mil. Kč, varianta A pak bude vyžadovat roční náklady vyšší o cca 14 mil. Kč oproti variantě Bez projektu. Druhou část provozních nákladů městské dopravy představují náklady na zajištění provozu městské hromadné dopravy. Ve výhledu dochází k dalšímu rozvoji systému MHD, kdy jsou zaváděny nové linky, nebo upraveny trasy stávajících linek. Obecně dochází oproti stávajícímu stavu k rozšíření systému MHD a tím i k navýšení dopravních výkonů. Ve variantě B dochází k úpravám výhledového systému MHD, kdy se uvažují dílčí změny linkového a navýšení dopravních výkonů. Ve variantě A dochází k větším změnám části systému MHD, které jsou spojeny s vyšším počtem spojů a větším úpravám linkového vedení. Ve variantě Bez projektu jsou celkové provozní náklady na zajištění provozu systému MHD ve výši cca 2,15 mld. Kč, ve variantě B jsou tyto náklady vyšší o cca 34 mil. Kč, a ve variantě A pak vyšší o cca 70 mil. Kč oproti variantě Bez projektu.



Tabulka 7 - Průměrné roční provozní náklady městské dopravy, v mil. Kč

	BP	A	B
Průměrné roční náklady na zajištění provozuschopnosti městské infrastruktury	500	514	502
Průměrné roční náklady na zajištění provozu městské hromadné dopravy	2 145	2 215	2 179
Celkové průměrné roční provozní náklady	2 645	2 729	2 681

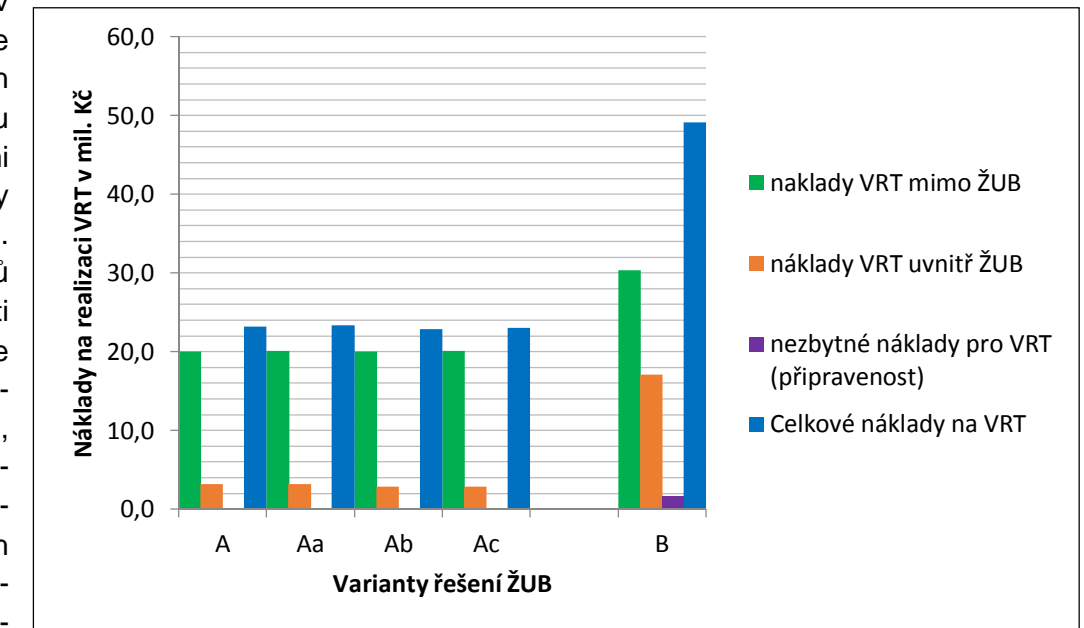
Tabulka 8 - Průměrné roční provozní náklady městské dopravy v mil. Kč

Doba výstavby a etapizace

Doba výstavby a etapizace se pro jednotlivé projektové varianty liší. Ve variantě A je z důvodu její pokročilé připravenosti a jejího souladu s územním plánem města Brna uvažováno zahájení realizace v roce 2020. Varianta B je pak oproti tomu zpracována doposud pouze do úrovně studie proveditelnosti a je v rozporu s platným územním plánem města Brna. Proto je v tomto případě nutné zpracování nového územního plánu města Brna a podrobných projektových dokumentací. Z tohoto důvodu je zahájení realizace této varianty uvažováno v roce 2026. Doba výstavby je ve všech variantách obdobná v délce cca 6 – 7 let. Doba zahájení a délky realizace je odvislá od řady faktorů a rizik, které mohou zejména dobu zahájení realizace negativně ovlivnit. Tato rizika jsou hodnocena v analýze rizik.

Náklady spojené s realizací zapojení vysokorychlostních tratí do ŽUB

Pro jednotlivé varianty ŽUB bylo převzato konkrétní řešení zapojení vysokorychlostních tratí, která různě technicky náročná, a tím i různě nákladná. Ve variantě Bez projektu nelze vysokorychlostní trať zapojit, a proto nejsou uvažovány ani žádné náklady s tím spojené. Ve variantě A se uvažuje zapojení vysokorychlostních tratí od Prahy po povrchu podél dálnice D1 a spolu s VRT od Břeclavi jsou tyto tratě zapojeny od jihu do hlavního nádraží. Toto řešení bude vyžadovat náklady na realizaci zapojení tratí mimo oblast řešení ŽUB ve výši cca 20 mld. Kč. V oblasti řešení ŽUB pak bude nutné vynaložit cca 3 mld. Kč na zapojení obou VRT do hlavního nádraží. Tyto náklady se liší v řádu stovek mil. Kč dle konkrétního řešení hlavního nádraží ve variantě A. Ve variantě B se uvažuje s realizací zapojení VRT od Prahy soustavou tunelů pod centrem města Brna a s realizací nové podzemní stanice v oblasti Nových Sadů, z níž jsou vyvedeny tratě ve směru Břeclav a Přerov. Realizace tohoto řešení bude vyžadovat vynaložení cca 30 mld. Kč pro realizaci částí VRT mimo samotnou oblast ŽUB a nákladů ve výši cca 17 mld. Kč na realizaci části VRT v oblasti řešení ŽUB. Oproti variantě A bude v tomto případě nutné rovněž vynaložit cca 1,6 mld. Kč na realizaci předstihových objektů již při samotné realizaci ŽUB, aby v budoucnu bylo možné zapojení VRT realizovat bez výrazné přestavby již vybudované infrastruktury a bez výrazného omezení železničního provozu během realizace nové dopravní infrastruktury pro VRT. Celkově pak realizace zapojení VRT ve variantě A bude vyžadovat vynaložení cca 23 mld. Kč a ve variantě B cca 49 mld. Kč. Výrazně vyšší investiční náročnost zapojení VRT ve variantě B je dána větším množstvím tunelových úseků při zapojení VRT od Prahy a potřebou realizace nové čtyřkolejné podzemní stanice s tunelovými výjezdy a rampami pro pokračování ve směru Přerov a Břeclav. Celková výše a rozdíly provozních nákladů pak budou v porovnání s celkovými investičními náklady prakticky zanedbatelné. Na základě výsledků investiční náročnosti řešení zapojení VRT ve variantě B se doporučuje hledat jiné možnosti, které by umožnily dosažení výhledové provozní koncepce rychlých spojení méně nákladným a technicky náročným provedením.



Graf 26 - Náklady na realizaci zapojení VRT, v mld. Kč

	A	Aa	Ab	Ac	B
Náklady na realizaci zapojení VRT Praha - Brno	20,0	20,1	20,0	20,1	30,4
Náklady na realizaci VRT v ŽUB	3,2	3,2	2,9	2,9	17,1
Náklady na realizaci předstihových objektů VRT	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6
Celkem	23,2	23,3	22,9	23,0	49,1

Tabulka 9 - Náklady na realizaci zapojení VRT, v mld. Kč