

ANALÝZA RIZIK

Obsah

Obsah	1
Seznam tabulek	2
Seznam obrázků	3
1. Úvod	4
2. Metodika	5
3. První úroveň rizik a jejich členění	7
4. Hodnocení rizika z pohledu investora (SŽDC a státu)	8
4.1 Riziko představitele projektu (sponsor risk)	8
4.2 Riziko při výstavbě	9
4.2.1 Riziko překročení investičních nákladů	9
4.2.2 Riziko nenaplnění modelu financování	10
4.2.3 Riziko nedodržení harmonogramu výstavby	11
4.2.4 Riziko nedodržení projektových parametrů	12
4.2.5 Riziko podceněných nebo neprověřených stavebně technických komplikací	13
4.3 Riziko povolovacích řízení (approvals, regulatory and environmental)	14
4.3.1 Riziko povolovacích a schvalovacích řízení a souladu s územním plánem	14
4.3.2 Riziko odvolacích řízení a soudních sporů na vydaná rozhodnutí, nesouhlas veřejnosti, majetkoprávní problémy	15
4.3.4 Riziko památkové ochrany objektů k využití nebo rekonstrukci	17
4.4 Riziko dosažení tržeb	18
5. Hodnocení rizika z pohledu samosprávy	18
5.1 Riziko vyvolaných investičních nákladů MHD	18
5.2 Riziko vyvolaných provozních nákladů MHD	20
5.3 Riziko zvýšených nákladů za výkup nemovitostí	21
5.4 Riziko nedokončení rozvojového záměru	22
5.5 Riziko chybného politického rozhodnutí	23
5.6 Rizika koordinační	24
5.7 Riziko jiných než očekávaných účinků projektu	25
6. Hodnocení rizika z pohledu uživatelů infrastruktury	26
6.1 Riziko prodloužení cestovní doby	26
6.2 Riziko zvýšení zranitelnosti kritické infrastruktury	27
6.3 Riziko nehodovosti a přepravy nebezpečného nákladu	28
7. Souhrnný přehled výsledků rizikové analýzy	29

8. Doporučený přístup k výsledkům rizikové analýzy	33
9. Řízení rizika.....	33
12. Výsledné zhodnocení variant podle rizikové analýzy	34
Příloha 1 Matice rizik.....	36
První úroveň rizik členěná podle požadavky smlouvy	36
Druhá úroveň relevantních rizik podle katalogu rizik PPP projektů	37
Příloha 2 Ochrana proti chybnému hodnocení rizik.....	43

Seznam tabulek

Tabulka 1 Hodnocení rizika představitele projektu.....	8
Tabulka 2 Kalkulace výše překročení investičních nákladů	9
Tabulka 3 Převodní tabulka míry dopadu překročení investičních nákladů.....	9
Tabulka 4 Hodnocení rizika překročení investičních nákladů	9
Tabulka 5 Hodnocení rizika nenaplnění modelu financování	10
Tabulka 6 Hodnocení rizika nedodržení harmonogramu výstavby.....	11
Tabulka 7 Hodnocení rizika nedodržení projektových parametrů	12
Tabulka 8 Hodnocení rizika podceněných nebo neprověřených stavebně technických komplikací.....	13
Tabulka 9 Hodnocení rizika povolených řízení.....	14
Tabulka 10 Hodnocení rizika odvolacích řízení a soudních sporů na vydaná rozhodnutí, nesouhlas veřejnosti, majetkoprávní problémy	15
Tabulka 11 Hodnocení environmentálního rizika	16
Tabulka 12 Hodnocení rizika památkové ochrany objektů k využití nebo rekonstrukci	17
Tabulka 13 Hodnocení rizika snížení tržeb	18
Tabulka 14 Převodní tabulka míry dopadu vyvolaných investičních nákladů	19
Tabulka 15 Hodnocení rizika vyvolaných investičních nákladů.....	19
Tabulka 16 Převodní tabulka míry dopadu vyvolaných provozních nákladů	20
Tabulka 17 Hodnocení rizika vyvolaných provozních nákladů	20
Tabulka 18 Hodnocení rizika zvýšených nákladů za výkup nemovitostí	21
Tabulka 19 Hodnocení rizika nedokončených rozvojových záměrů.....	22
Tabulka 20 Riziko chybného politického rozhodnutí	23
Tabulka 21 Hodnocení koordinačních rizik	24
Tabulka 22 Riziko jiných než očekávaných účinků projektu.....	25
Tabulka 23 Převodní tabulka časové újmy cestujících (celkem za den)	26
Tabulka 24 Hodnocení rizika prodloužení cestovní doby	26
Tabulka 25 Hodnocení rizika zvýšení zranitelnosti kritické infrastruktury	27
Tabulka 26 Hodnocení rizika nehodovosti a přepravy nebezpečného nákladu.....	28
Tabulka 27 Matice rizik dle bodu 2.1.3 smlouvy.....	36

Tabulka 28 Matice rizik dle bodu 2.1.6.2. smlouvy	36
Tabulka 30 Matice stavebních a projekčních rizik.....	37
Tabulka 31 Matice rizik lokality	38
Tabulka 32 Matice rizik chybných technologií, sítí a souvisejících služeb	39
Tabulka 33 Matice tržních rizik	40
Tabulka 34 Matice kreditních rizik	41
Tabulka 35 Matice vnějších rizik	42

Seznam obrázků

Obrázek 1 Izolinie stejných rizik.....	4
Obrázek 2 Vysvětlení souvislosti rizika, hrozby, zranitelnosti a dopadu.....	27
Obrázek 3 Souhrnný výsledek rizikové analýzy - Varianta A	29
Obrázek 4 Souhrnný výsledek rizikové analýzy - Varianta B.....	30
Obrázek 5 Porovnání rizika variant z hlediska investorů	31
Obrázek 6 Porovnání rizika variant z hlediska samosprávy.....	31
Obrázek 7 Porovnání rizika variant z hlediska cestujících veřejnosti.....	32
Obrázek 8 Pomocné souhrnné vyjádření součtu skóre.....	32
Obrázek 9 Rozhodovací prostor pro volbu opatření.....	33
Obrázek 10 Souvislost času, neurčitosti informací a prostoru pro výběr akce.....	34
Obrázek 11 Udržitelné rozhodnutí „win-win-win“ o vítězné variantě.....	35
Obrázek 12 Chybné hodnocení rizik	44

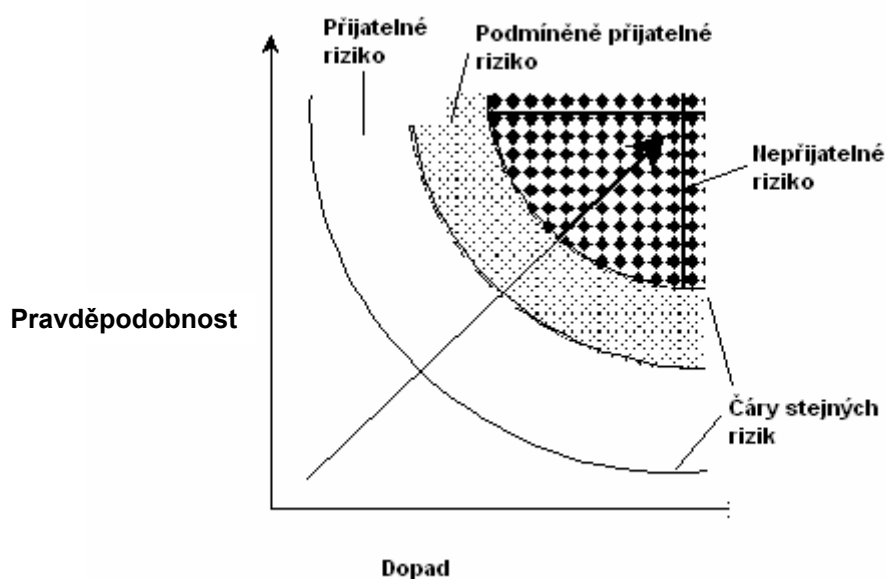
1. Úvod

Riziko je neoddelitelnou součástí každého konání jednotlivce i organizací, soukromých i veřejných. Proto je nezbytné, aby každá koncepce, plán, projekt apod. se kromě jejich podstaty zabýval i možnými souvisejícími riziky. Přitom není dostatečné vycházet pouze z pohledu do „zpětného zrcátka“ a zabývat se pouze historickou zkušeností, statistikou a pravděpodobností, ale je třeba vnímat i „výhled z předního okna“ a vnímat nové hrozby, se kterými dosud není zkušenost. Jedině tak lze snížit riziko překvapení a podhodnocené či nedostatečné prevence.

Riziko je historický výraz, pocházející ze 17. století, kdy se objevil v souvislosti s lodní plavbou. Výraz „risico“ pochází z italštiny a označoval úskalí, kterému se museli plavci vyhnout. Existují různé definice rizika (pravděpodobnost či možnost vzniku ztráty, obecně nezdaru, odchýlení skutečných a očekávaných výsledků atd.). Ekonomická definice rizika, která byla poprvé vyřčena roku 1711 a jejím autorem je Abraham de Moivre, říká, že riziko ztráty určité sumy má protikladný vztah k očekávání a jeho hodnota je součinem pravděpodobnosti a dopadu (potenciální ztráty).

Hodnocení a řízení rizik je proces, jehož cílem je optimalizace rizika. První část procesu, která se zabývá identifikací, hodnocením a srovnáním rizik, přináší podklady potřebné pro druhou část procesu, ve které jsou přijímána opatření pro snížení rizik na únosnou míru (snaha o dosažení přijatelného rizika). Zatímco první část procesu - identifikace a hodnocení rizik - lze chápat jako činnost výhradně vědeckou (multidisciplinární), řízení (management) rizika vzhledem k možným dopadům přijatých opatření zahrnuje vedle vědeckých disciplin (ekonomie, sociologie, psychologie) i politický aspekt.

Obrázek 1 Izolinie stejných rizik



Riziko je tedy jakákoliv událost, která může negativně ovlivnit očekávané výsledky přestavby železničního uzlu. Tuto událost lze charakterizovat mírou pravděpodobnosti a velikostí dopadu na schválené záměry a cíle. Je-li výsledek horší, než očekávaný, dochází ke ztrátě.

2. Metodika

Hrozba, že nastane nežádoucí událost se vyjádří pravděpodobností (**P**) jejího výskytu. Byla zvolena tato stupnice:

Stupeň	Výskyt události je
1	Neppravděpodobný
2	Málo pravděpodobný
3	Obvyklý
4	Pravděpodobný
5	Téměř jistý

Dopad (**D**), který způsobí nežádoucí událost se vyjádří velikostí (mírou) z hlediska chráněných zájmů zainteresované strany. Byla zvolena tato stupnice:

Stupeň	Dopad události je
1	Zanedbatelný
2	Malý
3	Střední
4	Velký
5	Kritický

Podle výsledků analýzy rizik (pravděpodobností a dopadů nežádoucích událostí) se provede hodnocení rizik a s určenými kritérii pro přijatelnost se posoudí závažnost a přijatelnost rizika. V případě, že riziko je nepřijatelné, je třeba doporučit provedení hlubší analýzy rizika, stanovit a následně se provést opatření ke snížení rizika.

Kritéria pro stanovení přijatelnosti rizika byla zvolena následovně:

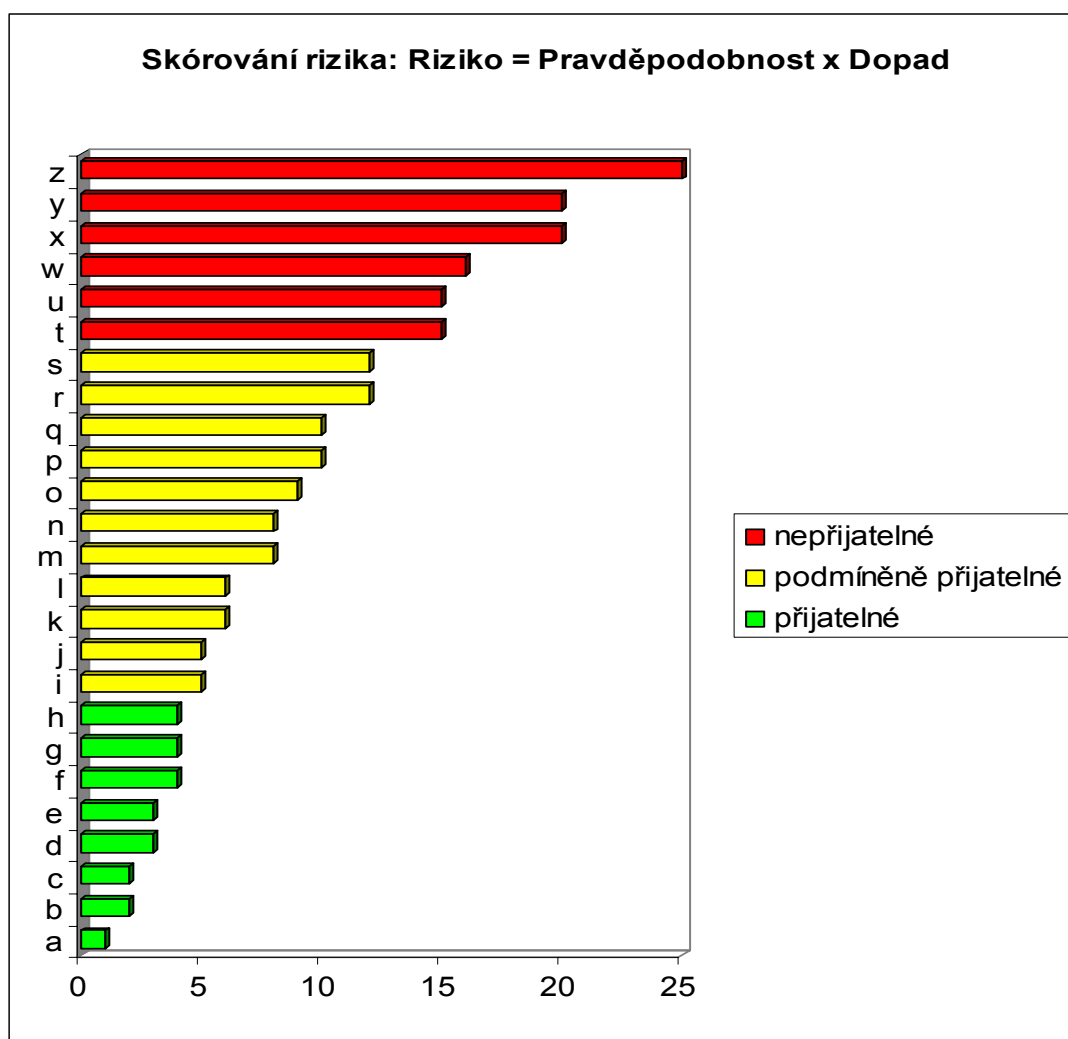
P x D Hodnocení rizika

1 – 4	riziko je přijatelné
5 – 14	riziko je podmíněně přijatelné
15 – 25	riziko je nepřijatelné

Výsledky lze také zobrazit graficky:

Pravděpodobnost ↑	5	5	10	15	20	25
	4	4	8	12	16	20
	3	3	6	9	12	15
	2	2	4	6	8	10
	1	1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5
	Dopad →					

Jednotlivá rizika lze také seřadit podle skóre a určit tak přehledně priority z hlediska dalšího řízení rizika projektu.



Analýza rizik se zpracovává zvlášť z pohledu (úrovně):

1. Investora infrastruktury (SŽDC, potažmo státu - SFDI, Město Brno, Jihomoravský kraj, v případě čerpání dotací ale i Evropské Unie)
2. Uživatelů infrastruktury (občané)
3. Samosprávy jako regulátora rozvoje území a vlastníků komplementárních podniků DPMB, a.s. a KORDIS JMK, spol. s r. o. (Město Brno, Jihomoravský kraj)

Takový přístup umožňuje otevřený dialog mezi všemi zainteresovanými stranami aby mohly diskutovat odlišnosti ve svém vnímání rizika. Účelem rizikové analýzy je proto rozpoznat jaká rizika jsou spojena s realizací obou variant a tato rizika zprůhlednit.

3. První úroveň rizik a jejich členění

Rizika jsou pro přehlednost členěna na:

Rizika z pohledu investora projektu (SŽDC, s.o. a státu):

- 4.1 Riziko představitele projektu
- 4.2 Rizika při výstavbě
 - 4.2.1 Riziko překročení investičních nákladů
 - 4.2.2 Riziko nenaplnění modelu financování
 - 4.2.3 Riziko nedodržení harmonogramu výstavby
 - 4.2.4 Riziko nedodržení projektových parametrů
 - 4.2.5 Riziko stavebně technických komplikací
- 4.3 Riziko povolovacích řízení
 - 4.3.1 Riziko povolovacích řízení
 - 4.3.2 Riziko odvolacích sporů
 - 4.3.3 Environmentální riziko
 - 4.3.4 Riziko památkové ochrany
- 4.4 Riziko snížení tržeb

Rizika z pohledu samosprávy (Města Brno vč. DP a Jihomoravského kraje):

- 5.1 Riziko vyvolaných investičních nákladů MHD
- 5.2 Riziko vyvolaných provozních nákladů MHD
- 5.3 Riziko zvýšených nákladů za výkup nemovitostí
- 5.4 Riziko nedokončení rozvojového záměru území
- 5.5 Riziko chybného politického rozhodnutí
- 5.6 Rizika koordinační
- 5.7 Riziko jiných než očekávaných účinků projektu

Rizika z pohledu uživatelů infrastruktury (cestující veřejnosti):

- 6.1 Riziko prodloužení cestovní doby
- 6.2 Riziko zvýšení zranitelnosti
- 6.3 Riziko nehodovosti a přepravy nebezpečného nákladu

4. Hodnocení rizika z pohledu investora (SŽDC a státu)

4.1 Riziko představitele projektu (sponsor risk)

Charakteristika

Toto riziko je v současném tržním prostředí financujícími institucemi velmi sledované a je úzce spojeno s rizikem realizačním. Pohled financujících institucí na riziko realizace bude silně ovlivňován jejich pohledem na riziko představitele projektu. Riziko představitele projektu může být rozděleno na tři části:

- důvěryhodnost představitelů projektu
- vložení vlastního kapitálu
- jeho zkušenost (nejdůležitější podstata společnosti).

Stav

Představitelem projektu a investorem je v obou variantách Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, která svou činnost vykonává v rozsahu právního nástupnictví dle § 21 odst. 2 zákona č. 77/2002 Sb. o akciové společnosti České dráhy. Na financování se bude podílet Jihomoravský kraj. U vyvolaných investic městské infrastruktury včetně MHD bude investorem Město Brno.

Hodnocení rizika

Hodnocení rizika

Představitel projektu Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, splňuje všechny předpoklady, které od představitele projektu budou očekávat potenciální financující instituce.

Tabulka 1 Hodnocení rizika představitele projektu

1	1 (A,B)				
	1				

Dopad

Opatření na zvládnání rizika

Nejsou třeba.

4.2 Riziko při výstavbě

4.2.1 Riziko překročení investičních nákladů

Charakteristika

Riziko překročení investičních nákladů je u velkých staveb typické a je značné. Souvisí se stupněm neurčitosti informací, které byly k dispozici při projektové přípravě a s neurčitostí podmínek, které se v souvislosti s výstavbou mohou vyskytnout. Z hlediska financujících institucí je důležité, jak se bude schopen představitel projektu s překročením investičních nákladů vyrovnat (souvisí s rizikem představitel projektu).

Stav

Pravděpodobné překročení investičních nákladů se odhaduje ve výši 30% pro variantu A a 50% pro variantu B.

Tabulka 2 Kalkulace výše překročení investičních nákladů

	Ni mld.Kč	Překročení v %	Překročení v mld.Kč
A	29,4	30%	8,8
B	24,9	50%	12,4

Hodnocení rizika

Tabulka 3 Převodní tabulka míry dopadu překročení investičních nákladů

Stupeň	Dopad události je	Mld.Kč
1	Zanedbatelný	<1
2	Malý	1-4
3	Střední	4-7
4	Velký	7-10
5	Kritický	>10

Tabulka 4 Hodnocení rizika překročení investičních nákladů

Pravděpodobnost	4			16 (A)	20 (B)
				4	5

Dopad

Opatření na zvládnání rizika

Ve fázi projektové přípravy snížit neurčitost stanovení investičních nákladů jednotlivých stavebních objektů a provozních souborů.

Ve fázi realizace stavby přesunout část rizika smluvně na dodavatele stavebních prací a provozních souborů (dodržení smluvní ceny).

Vytvořit rezervu pro řešení neočekávaných událostí.

Nejvýznamnější efekty z hlediska závislosti rizik

Zvýšení investičních výdajů může znamenat prodloužení doby výstavby (4.2.3), v krajním případě její přerušování či ukončení.

Zvýšení investičních výdajů může vést i k nedokončení rozvojového záměru oblasti (5.4).

Zvýšení investičních výdajů může akcelarovat vnímání projektu jako chybné politické rozhodnutí (5.5).

4.2.2 Riziko nenaplnění modelu financování

Charakteristika

Riziko spočívá v selhání předpokladu o výši dotace z kohezních fondů a operačních programů jak pro SŽDC, tak pro město Brno nebo JMK

Stav

Financování projektu je založeno na vysokém očekávání příspěvku z fondů EU. Hlavní riziko spočívá v nedodržení časového předpokladu čerpání fondů, nedodržení formálních podmínek pro možnosti čerpání, snížení objemu uznaných nákladů proti očekáváním nebo neposkytnutí těchto zdrojů.

Nenaplnění předpokladu k získání objemu evropských peněz na výstavbu infrastruktury. Všechny spolufinancující subjekty očekávají, že významný podíl - řádově 85 % bude uhrazeno z prostředků EU. Rizika že prostředky:

- a) nebudou dostupné,
- b) výše uznaných nákladů bude nižší než očekávaná.

Varianta B vzhledem k projektové nepřipravenosti a z toho plynoucích časových nároků na přípravu je ve výrazném handicapu v čerpání těchto prostředků, varianta A je s ohledem na vysoká očekávání více ohrožena.

Hodnocení rizika

Tabulka 5 Hodnocení rizika nenaplnění modelu financování

pravděpodobnost	4				16 (A,B)	
					4	

Opatření na zvládnutí rizika

Zajištění maximální výše prostředků z vlastních zdrojů, úspornost řešení, zapojení soukromého kapitálu, dluhové financování

4.2.3 Riziko nedodržení harmonogramu výstavby

Charakteristika

Riziko překročení doby výstavby je u velkých staveb obvyklé a značné. Souvisí zejména se stupněm neurčitosti informací a neurčitosti skutečností na staveništi, které se v souvislosti s výstavbou mohou vyskytnout. Z hlediska financujících institucí je významné, jak překročení doby výstavby ovlivní splácení úvěrů, harmonogramu může ovlivňovat i další subjekty, což je ale v současné době při stavu přípravy nezjistitelné.

Hodnocení rizika

Z hlediska pravděpodobnosti nedodržení harmonogramu výstavby a jeho dopadu nejsou varianty zcela rovnocenné. U varianty B lze předpokládat větší míru rizika, že harmonogram výstavby bude narušován provozními problémy na stávajícím kolejišti.

Tabulka 6 Hodnocení rizika nedodržení harmonogramu výstavby

Pravděpodobnost	4	8 (B)			
	3	6 (A)			
		2			

dopad

Opatření na zvládnutí rizika

Při stavbě přesunout část rizika smluvně na dodavatele stavebních prací a provozních souborů (dodržení smluvních termínů).

4.2.4 Riziko nedodržení projektových parametrů

Charakteristika

Riziko nedodržení projektových parametrů souvisí zejména s jakostí provedení prací dodavateli stavebních objektů a provozních souborů.

Riziko nedostatečné kapacity některého kritického prvku ŽUB.

Stav

Předpokládá se, že stavbu budou provádět dodavatelské firmy se zkušeností v oboru, s prokazatelnými referencemi, vybrané na základě řádného výběrového řízení.

Obě varianty mají potenciál pro zlepšení návrhu a technologie provozu detailním prověřením simulačním modelem průjezdu se zaměřením na zapojení jednotlivých železničních tratí do zhlaví při zohlednění současného průjezdu z různých směrů.

Hodnocení rizika

Z hlediska pravděpodobnosti nedodržení projektových parametrů i jejich dopadu jsou varianty patrně rovnocenné. Podrobné prověření může identifikovat slabá místa současných návrhů ve fázi, kdy je možné jejich případné zlepšení.

Tabulka 7 Hodnocení rizika nedodržení projektových parametrů

Pravděpodobnost					
	2		4 (A,B)		
		2			
	Dopad				

Opatření na zvládnutí rizika

Kvalifikovaně a zodpovědně provedené výběrové řízení s důrazem na odbornou způsobilost, zkušenost a prokazatelné reference dodavatelů.

Detailní a precizní definice projektových parametrů ve smlouvách s dodavateli.

Kvalifikovaný investorský a autorský dozor.

4.2.5 Riziko podceněných nebo neprověřených stavebně technických komplikací

Charakteristika

Riziko "proveditelnosti (např. vznik dalších neočekávaných nákladů), zejména z důvodu neočekávaných komplikací při rekonstrukci stávajících zařízení, možnost archeologických nálezů a z toho plynoucího zastavení výstavby, možnost destrukce tělesa a staveb železničního spodku (jen varianta B), možné kolize s páteřními infrastrukturními sítěmi (kolektory, kanalizační stoky).

Stav

Rozdílná propracovanosti obou variant s sebou přináší vyšší riziko technického střetu vyvolávající komplikovanější řešení a vyšší náklady.

Příklad: uváděná rizika míjení s trasou páteřní kanalizace a kolektorů

Rizika jsou prakticky vždy řešitelná, ovšem z pravidla se zvýšením nákladů.

Hodnocení rizika

Tabulka 8 Hodnocení rizika podceněných nebo neprověřených stavebně technických komplikací

				16 (B)	
		6 (A)			
		2		4	

Opatření na zvládnutí rizika

Dopracování varianty do podrobnosti identifikující dostatečně naznačené riziko a umožňující návrh řešení včetně ocenění nákladů.

4.3 Riziko povolovacích řízení (approvals, regulatory and environmental)

Financující organizace nebudou vyžadovat všechna povolení ve fázi jednání o úvěru, ale následné otevření úvěrové linky jimi bude jistě podmíněno a nositel projektu bude muset potřebná povolení prokázat.

4.3.1 Riziko povolovacích a schvalovacích řízení a souladu s územním plánem

Charakteristika

Včasné dosažení všech potřebných povolení (územní řízení, stavební povolení) by mělo být podmínkou všech následných kroků.

Stav

Varianta A-odsunutá má vydané územní rozhodnutí, je v souladu s platným ÚP města a je potvrzena usnesením vlády č. 457/2002 „souhlasí s přestavbou železničního uzlu Brno v souladu s Územním plánem statutárního města Brna“. Současně vláda uložila uplatnit požadavek spolufinancování ŽUB z kohezních respektive strukturálních fondů Evropské unie, což bylo uplatněno.

Varianta B-přisunutá vyžaduje změnu těchto dokumentů, což je časově náročné. Z hlediska pravděpodobnosti problémů v oblasti povolovacích řízení má tedy varianta A o jeden krok náskok před variantou B.

Hodnocení rizika

Tabulka 9 Hodnocení rizika povolovacích řízení

pravděpodobnost					
	2				
	1				
		2			

Dopad

Opatření na zvládnání rizika

Dopracovat dokumentaci k příslušným stupňům povolovacích řízení.

4.3.2 Riziko odvolacích řízení a soudních sporů na vydaná rozhodnutí, nesouhlas veřejnosti, majetkoprávní problémy

Charakteristika

Rizika zdržení vlivem napadení vydaných rozhodnutí, blokování výstavby občanskými sdruženími.

Riziko získání vlastnických práv k pozemkům pro výstavbu

Stav

Toto riziko nelze zlehčovat, protože na jedné straně je varianta A, která má vydané územní rozhodnutí, kde však hrozí napadení žalobou o neplatnosti vydaného rozhodnutí. Na druhou stranu i varianta B může být ohrožena soudními spory.

Přesto, že se jedná o veřejně prospěšnou stavbu, nesouhlasy vlastníků pozemků, které se již projevily, mohou vést k vleklým soudním sporům. Výsledkem může být ohrožení financování ze strukturálních fondů.

U varianty A je riziko je akutnější, u varianty B je časově odložené

Hodnocení rizika

Tabulka 10 Hodnocení rizika odvolacích řízení a soudních sporů na vydaná rozhodnutí, nesouhlas veřejnosti, majetkoprávní problémy

pravděpodobnost	4			16 (A,B)	
				4	

Dopad

Opatření na zvládnutí rizika

Volba méně konfliktní varianty, přesvědčivé argumenty pro volbu varianty, jednání s veřejností a se subjekty dotčenými výstavbou, nabídka přiměřených kompenzací za majetkové a nemajetkové újmy.

4.3.3 Environmentální riziko

Charakteristika

Součástí dosažení všech potřebných povolení je podmíněno zpracováním EIA. Dalším rizikem mohou být staré ekologické zátěže, riziko zasahování do biokoridorů, riziko hlukové zátěže apod.

Stav

Varianta A-odsunutá zasahuje do biokoridoru řeky Svratky. Nejsou vyhodnoceny staré zátěže životního prostředí způsobené vlivem železniční dopravy, což může znehodnotit představy varianty A o zhodnocení pozemků pod současným drážním tělesem. Ve variantě A má dojít opět ke sloučení osobní a nákladní železniční dopravy. Průjezdy nákladních vlaků zástavbou města ovlivňují v koridorech železničních tratí hygienické podmínky (hluknost, prašnost), což může cestující veřejnost vnímat jako zhoršení životního prostředí.

Hodnocení rizika

Tabulka 11 Hodnocení environmentálního rizika

2		4 (B)			
1		2 (A)			
		2			

Dopad

Opatření na zvládnutí rizika

Včas zadat vypracování dokumentace EIA.

4.3.4 Riziko památkové ochrany objektů k využití nebo rekonstrukci

Charakteristika

Objekty požívající památkovou ochranu mohou být překážkou realizace popsaného záměru, příčinou časového skluzu nebo zvýšení investičních nákladů

Stav

Varianta A vychází z předpokladu co nejdůslednějšího odstranění bariér spočívajících v tělese průtahu osobní dopravy, a to jak formou zvětšení průjezdného prostoru, odstranění konstrukce nebo obnažení konstrukce jako technické památky. Varianta počítá se závažným zásahem do objektu Masné burzy, městských jatek. Vzniknou vícenáklady nebo překážky v realizaci tohoto záměru.

V obou variantách železniční most Hybešova, silniční most Hybešova a další.

Varianta B potřebuje na stejné trase jak mostní objekty do stavebně technického stavu odpovídajícího požadavkům zatížitelnosti, průjezdného průřezu a podjezdné výšky. Specifický problém mohou tvořit památkově chráněné objekty na stávajícím nádraží (a priori se počítá s vynětím vybraných z památkové ochrany).

Hodnocení rizika

Tabulka 12 Hodnocení rizika památkové ochrany objektů k využití nebo rekonstrukci

Pravděpodobnost	4		12 (B)		
	3		6 (A)		
		2	3		
	Dopad				

Opatření na zvládnutí rizika

Projednání podmínek památkové ochrany, citlivé řešení se zachováním vybraných konstrukčních prvků, přenesení některých prvků a konstrukcí a jejich využití jako dokumentů technického vývoje, zdokumentování, zřízení expozice železnic v Brně.

4.4 Riziko dosažení tržeb

Charakteristika

Toto riziko se týká možných potíží při generování dostatečných příjmů. Financující instituce se budou zajímat o to, jak přesně je definovaný a zajištěný trh služeb, který má nové resp. obnovené nádraží poskytovat. Budou se zajímat, zda byla provedena kvalifikovaná analýza vlivu projektu na objem budoucích tržeb, zda se počet cestujících spíše zvýší či naopak.

Stav

Varianta A-odsunutá bude znamenat pro značnou část cestujících dojíždějících do Brna za prací, ať již pokračují pěšky, nebo využívají komplementární městskou dopravu, prodloužení cestovní doby. To může znamenat snížení atraktivity příměstské hromadné osobní přepravy a následně i pokles tržeb z osobní dopravy.

Hodnocení rizika

Tabulka 13 Hodnocení rizika snížení tržeb

Pravděpodobnost	5	5 (A)				
	1	1 (B)				
	1					
		dopad				

5. Hodnocení rizika z pohledu samosprávy

5.1 Riziko vyvolaných investičních nákladů MHD

Charakteristika

Riziko vyvolaných investičních nákladů, které ponese samospráva, souvisí zejména se zajištěním návazné komplementární hromadné dopravy osob.

Stav

Těmito vyvolanými investicemi se rozumí investice, která není zahrnuta do rozpočtu přestavby ŽUB, a kterou bude muset zainventovat samo město.

Pro obsluhu nádraží v nové poloze se uvažuje především s tramvajovou dopravou, která je nosným systémem brněnské MHD. Varianta A-odsunutá poloha nádraží bude proto vyžadovat větší investice pro zajištění návazné tramvajové dopravy než varianta B-přisunutá. V konkrétním případě, po dostavbě nového nádraží, se dá uvažovat se 4 linkami tramvají (nejedná se o závlek), okružní a tangenciální autobusové linky (příp. trolejbusová tangenta ze Slatiny) a také všechny napaječové autobusové linky z jižní části města.

U varianty A se odhadují vyvolané investice na 3071,1 mil.Kč. Tyto náklady jsou nezbytným nákladem var. A.

Hodnocení rizika

Pro převedení vyvolaných investičních nákladů vyjádřených v Kč na stupnici dopadů slouží Tabulka 14. Za velký dopad se považuje překročení vyvolaných investičních nákladů ve výši 30% příjmů města.

Tabulka 14 Převodní tabulka míry dopadu vyvolaných investičních nákladů

Stupeň	Dopad události je	mil.Kč
1	Zanedbatelný	<500
2	Malý	500-1500
3	Střední	1500-2500
4	Velký	2500-3500
5	Kritický	>3500

Tabulka 15 Hodnocení rizika vyvolaných investičních nákladů

	5	5 (B)		20 (A)	
Pravděpodobnost					
	1			4	
	Dopad				

Opatření na zvládnutí rizika

Riziko je dáno výběrem varianty.

Zahrnout vyvolané investice jako součást ceny projektu.

Nejvýznamnější efekty z hlediska vzájemné závislosti

Zvýšení vyvolaných investičních výdajů může znamenat prodloužení doby výstavby (4.2.2), v krajním případě její přerušování či ukončení.

Zvýšení vyvolaných investičních výdajů může vést k nedokončení jiných rozvojových záměrů města (5.3).

Zvýšení vyvolaných investičních výdajů může akcelarovat vnímání projektu jako chybné politické rozhodnutí (5.3).

5.2 Riziko vyvolaných provozních nákladů MHD

Charakteristika

Riziko vyvolaných provozních nákladů, jež bude muset nést samospráva jsou zejména provozní náklady související se zajištěním návazné komplementární hromadné dopravy osob.

Stav

Nárůst celkových výkonů tramvajové dopravy v důsledku varianty A-odsunutě je odhadován o cca 11%, což při porovnání s celkovou nákladovou cenou pro rok 2007 (957 370 tis.Kč) představuje finančně vyjádřený nárůst provozních nákladů tramvajové dopravy cca 105 mil. Kč za kalendářní rok. Náklady na provoz trolejbusové a autobusové dopravy byly odhadnuty na 45 mil. Kč za kalendářní rok.

Hodnocení rizika

Pro převedení vyvolaných investičních nákladů vyjádřených v Kč na stupnici dopadů slouží Tabulka 16.

Tabulka 16 Převodní tabulka míry dopadu vyvolaných provozních nákladů

Stupeň	Dopad události je	Mil.Kč
1	Zanedbatelný	<40
2	Malý	40-80
3	Střední	80-120
4	Velký	120-160
5	Kritický	>160

Tabulka 17 Hodnocení rizika vyvolaných provozních nákladů

Pravděpodobnost	5				20 (A)	
	1	1 (B)				
	1			4		
	Dopad					

Nejvýznamnější efekty z hlediska vzájemné závislosti

Zvýšení provozních nákladů MHD může znamenat zvýšení ztráty DPMB.

Zvýšení provozních nákladů MHD může vést ke krácení jiných výdajů městského rozpočtu.

Zvýšení provozních nákladů MHD může akcelarovat vnímání projektu jako chybné politické rozhodnutí (5.3).

5.3 Riziko zvýšených nákladů za výkup nemovitostí

Charakteristika

Chybná kalkulace nákladů na výkup nemovitostí nezbytných pro realizaci projektu

Stav

Nemovitosti bude nutno v zájmu úspěchu projektu vykupovat za tržní ceny nebo dle cenové mapy, jinak hrozí vleklé spory o vyvlastnění. Příkladem možná chybného očekávání je využití pozemků po opuštěném koridoru osobní dopravy: České dráhy sledují záměr připravit revitalizaci a rozvoj lokality a ČD Reality vyhledává nejvhodnější zájemce pro předložení nabídek zajištění revitalizace rozvoje lokality. Existuje riziko, že ve variantě A, kde je na pozemcích Českých drah plánováno vytvoření parků a cyklostezek, budou muset být pozemky od ČD Reality nebo od Českých drah vykoupeny a nevznikne tudíž žádný ekonomický přínos, naopak vznikne náklad z této transakce a riziko, že budou mezi tím tyto pozemky prodány třetí osobě.

Hodnocení rizika

Tabulka 18 Hodnocení rizika zvýšených nákladů za výkup nemovitostí

Pravděpodobnost	4		12 (A)		
	3		6 (B)		
		2	3		
		Dopad			

Opatření na zvládnutí rizika

Citlivé a prozíravé projednávání podmínek výkupu potřebných nemovitostí

5.5 Riziko chybného politického rozhodnutí

Charakteristika

Toto riziko se může projevit v příštích komunálních volbách, pokud odborná veřejnost a značná část veřejnosti laické ponese negativně rozhodnutí, které by se neopíralo o objektivizované údaje.

Stav

Politické rozhodnutí o odsunu nádraží, které je primárně zařízením pro osobní dopravu a uspokojení osobních přepravních potřeb občanů dojíždějících do Brna za prací (i zábavou a nákupy) bude patrně vykazovat vyšší míru politického rizika. Opuštění koridoru s výhodnou polohou nádraží je nenapravitelné. Citlivost na tuto otázku signalizovaly i výsledky konaného referenda.

Hodnocení rizika

Tabulka 20 Riziko chybného politického rozhodnutí

Pravděpodobnost	5			15 (A)		
	3			9 (B)		
			3			

Dopad

5.6 Rizika koordinační

Charakteristika

Riziko časové nekoordinace protipovodňové ochrany území s přestavbou ŽUB, které může způsobit časovou prodlevu v realizaci rozvojové zóny.

Riziko nutné koordinace s výstavbou VMO, kde opoždění jedné z obou staveb může způsobit vícenáklady na dočasná opatření na stavbě druhé.

Stav

Pravděpodobnost selhání koordinace je shodná u obou variant, dopad opoždění protipovodňových opatření je vážnější u varianty A.

Hodnocení rizika

Tabulka 21 Hodnocení koordinačních rizik

1		2 (B)	3 (A)		
		2	3		

Dopad

Opatření na zvládnutí rizika

Zvýšený důraz na časovou koordinaci vzájemně se ovlivňujících staveb. Ochrana rozvojového území před povodní by měla být zajištěna v předstihu

6. Hodnocení rizika z pohledu uživatelů infrastruktury

Služba hromadné osobní dopravy má pro uživatele 3 zásadní kvalitativní ukazatele: (1) rychlost přepravy, (2) cena přepravy, (3) spolehlivost a bezpečnost přepravy.

6.1 Riziko prodloužení cestovní doby

Charakteristika

Riziko prodloužení cestovní doby, jež bude muset nést uživatel infrastruktury. Vzhledem ke struktuře cestujících zasáhne převážně cestující dojíždějící do Brna za prací. Toto riziko může být také vnímáno jako riziko ztráty jedinečného koridoru osobní železniční dopravy v kontaktu s historickým centrem města.

Stav

Prodloužení cestovní doby je pro většinu občanů dojíždějících do Brna u varianty A-odsunutě vyšší, než u varianty B. Varianta A také zhoršuje pěší dostupnost pro velkou část historického jádra, takže pro zkrácení cesty bude třeba použít jiný druh (především hromadné) dopravy.

Hodnocení rizika

Pro převedení prodloužení cestovní doby na stupnici dopadů slouží Tabulka 23.

Tabulka 23 Převodní tabulka časové újmy cestujících (celkem za den)

Stupeň	Dopad události je	v hodinách/den
1	Zanedbatelný	<2000
2	Malý	2000-4000
3	Střední	4000-6000
4	Velký	6000-8000
5	Kritický	>8000

Tabulka 24 Hodnocení rizika prodloužení cestovní doby

Pravděpodobnost	5			15 (A)		
	1	1 (B)				
	1		3			
	Dopad					

Opatření na zvládnání rizika

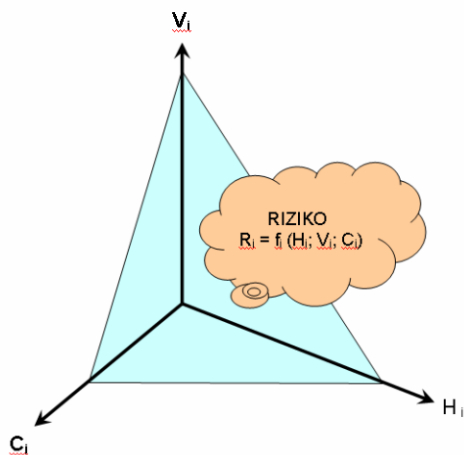
Hledání alternativního způsobu dopravy.

6.2 Riziko zvýšení zranitelnosti kritické infrastruktury

Charakteristika

Bezpečnostní riziko je pro dopravní systémy důležité. Riziko je kromě pravděpodobnosti (či hrozby) a dopadů závislé rovněž na zranitelnosti dopravního systému.

Obrázek 2 Vysvětlení souvislosti rizika, hrozby, zranitelnosti a dopadu.



$$R_i = H_i \cdot V_i \cdot C_i$$

H_i - hrozba jako stupeň pravděpodobnosti, že k události dojde;

V_i - zranitelnost jako kvalitativní vlastnost kritické infrastruktury;

C_i - důsledek jako hodnota negativních efektů nastalé události

U kritické infrastruktury jsou pak významné také kumulativní a synergické účinky, které se projevují domino-efekty, kaskádovými a eskalujícími jevy, kdy porucha v jedné infrastruktuře způsobí poruchu ve druhé infrastruktuře, resp. zhoršuje poruchu ve druhé infrastruktuře (tzn. doba trvání krizové situace a čas i náklady na obnovu narůstají).

Hodnocení rizika

Tabulka 25 Hodnocení rizika zvýšení zranitelnosti kritické infrastruktury

1	1 (B)		3 (A)		
	1		3		

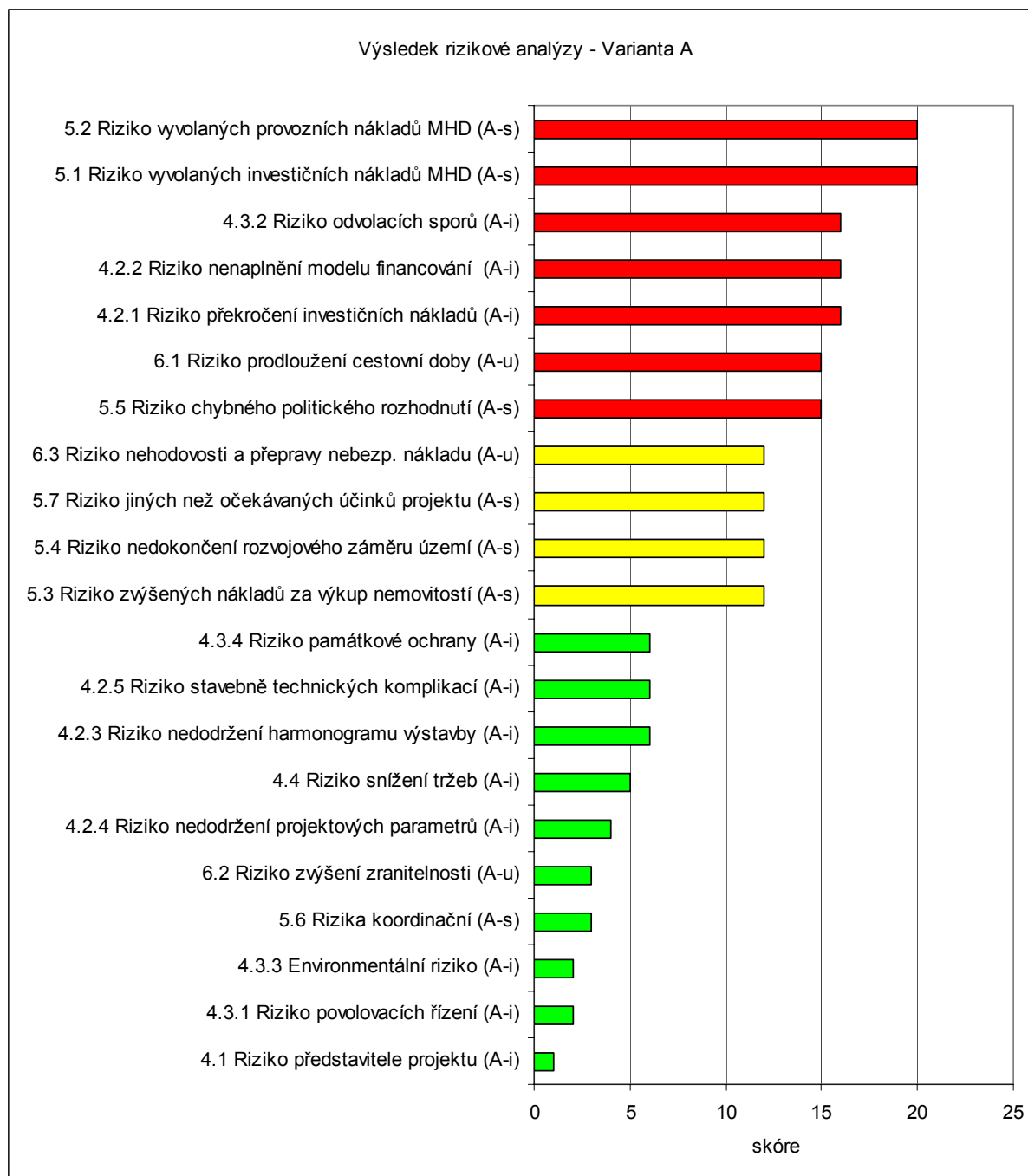
Odsunutá poloha nádraží je více zranitelná v případě vzniku katastrofálních povodní.

Při stoleté povodni je vysoké riziko selhání některého z mnoha článků protipovodňových opatření – kromě nejrůznějších typů stěn, valů a hrází se počítá s mobilními prvky, nebezpečí však hrozí např. i od stokového systému nebo menších vodních toků, jejichž prostřednictvím by se povodeň mohla dostat do území „od zadu“, apod. Platí především pro povodeň neovlivněnou připraveností přehradních nádrží, kdy je ohroženo jak území nového nádraží v obou polohách, tak celé jižní rozvojové území. Zastavitelnost těchto území by měla být podmíněna vybudováním protipovodňových

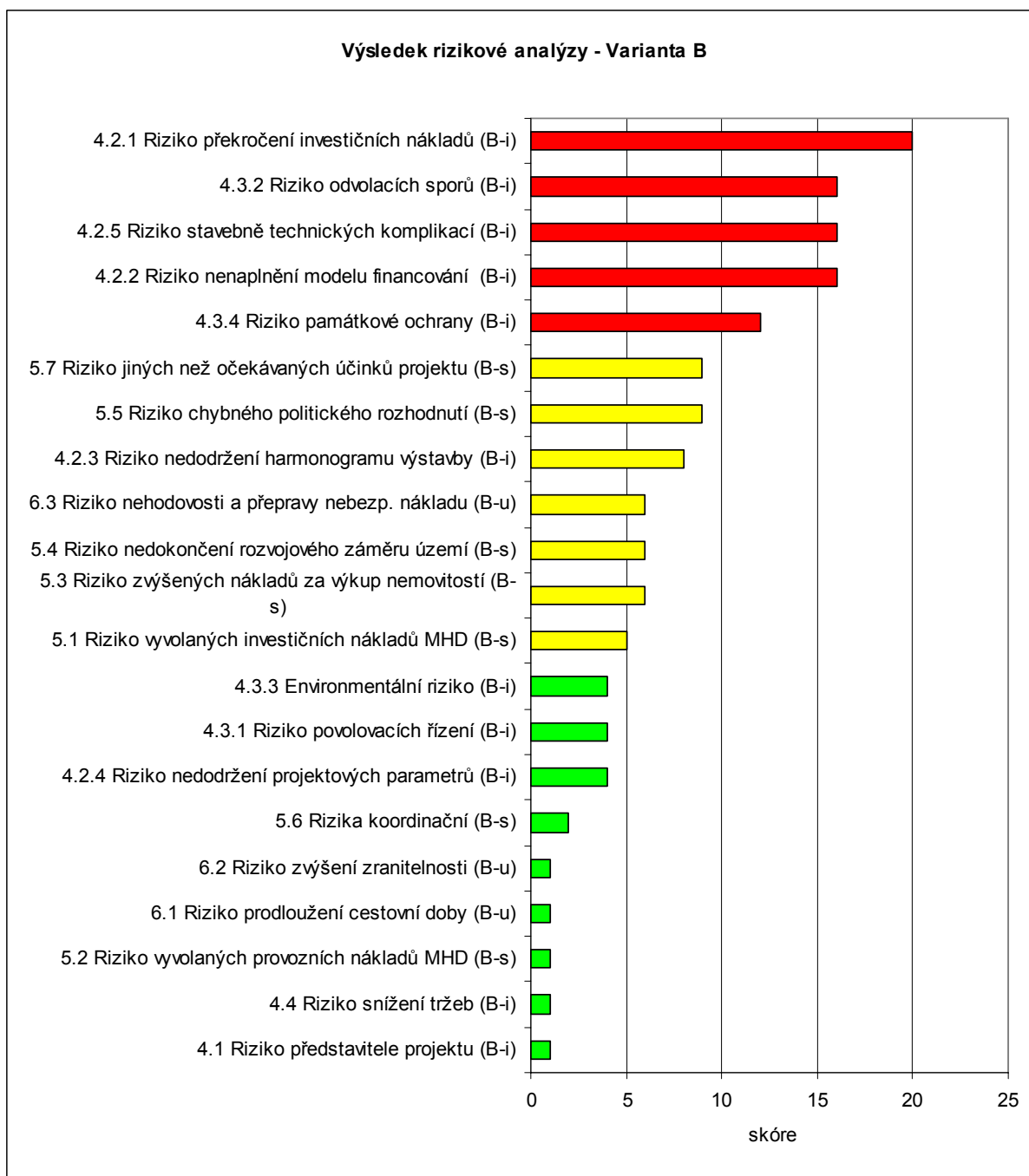
7. Souhrnný přehled výsledků rizikové analýzy

Error! Reference source not found. ukazuje výsledky rizikové analýzy, kde jednotlivá rizika jsou seříděna od největšího po nejmenší. Přitom u každého rizika je vyznačeno, zda se týká varianty A či B a zda se jedná o riziko pro investora (i), samosprávu (s) nebo uživatele infrastruktury (u)

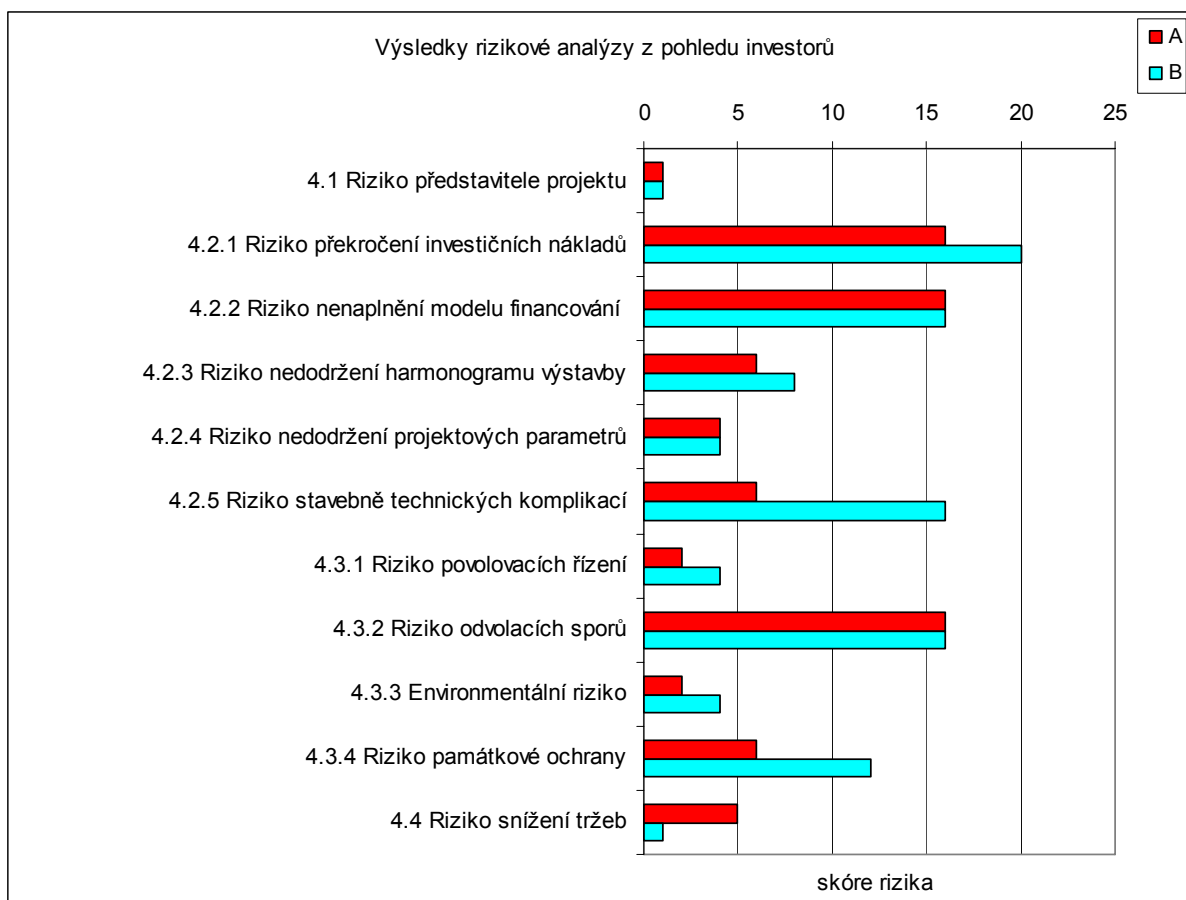
Obrázek 3 Souhrnný výsledek rizikové analýzy - Varianta A



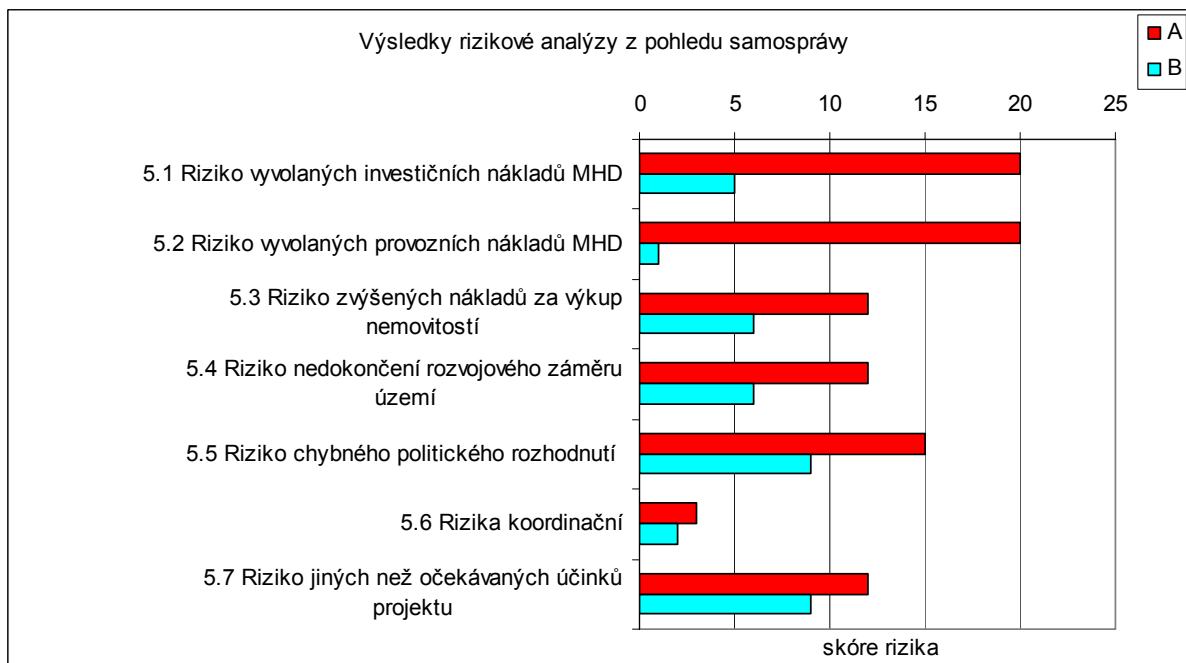
Obrázek 4 Souhrnný výsledek rizikové analýzy - Varianta B



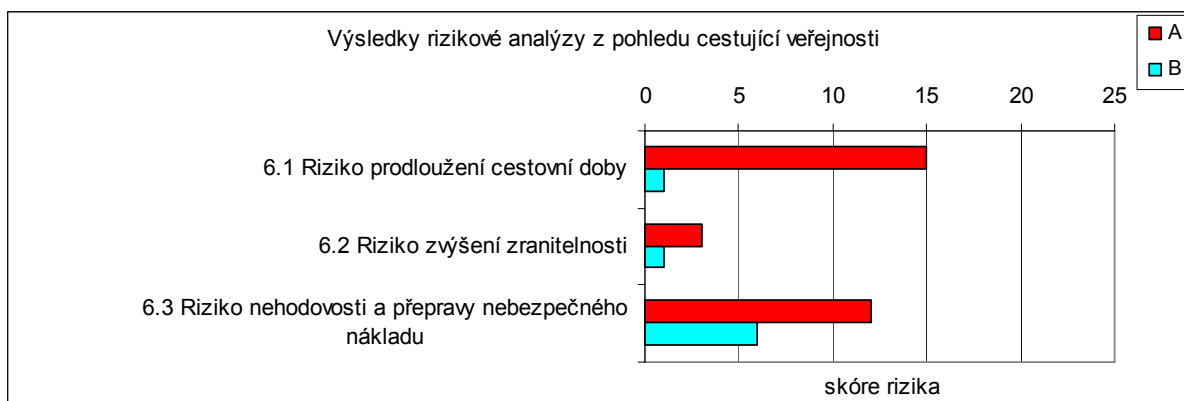
Obrázek 5 Porovnání rizika variant z hlediska investorů



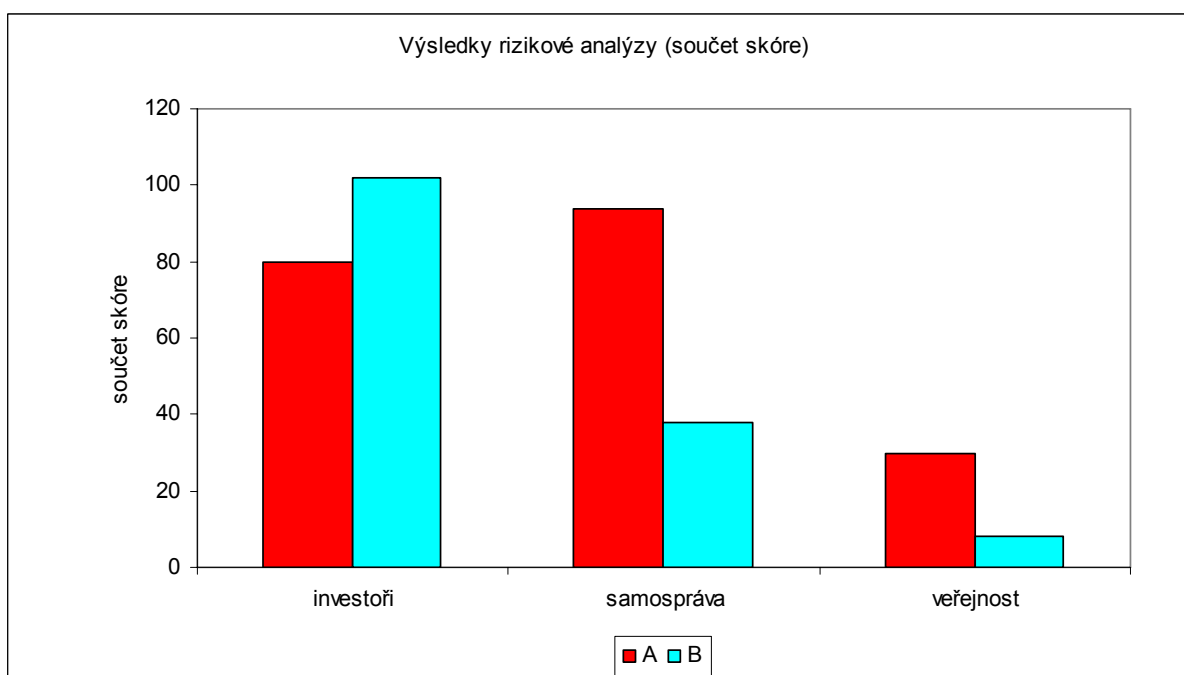
Obrázek 6 Porovnání rizika variant z hlediska samosprávy



Obrázek 7 Porovnání rizika variant z hlediska cestující veřejnosti



Obrázek 8 Pomocné souhrnné vyjádření součtu skóre



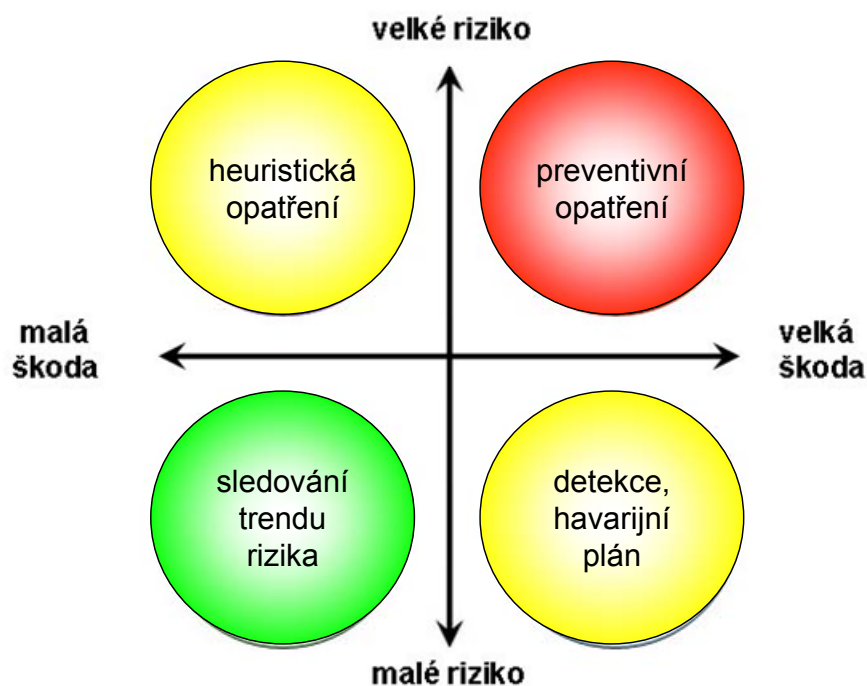
Tento obrázek je třeba vnímat pouze jako orientační. Nemá oporu v metodice a vznikl pouhým součtem nevážených skóre jednotlivých rizik podle skupin zainteresovaných stran.

8. Doporučený přístup k výsledkům rizikové analýzy

Riziková analýza hodnotí rizika jednotlivých variant, se kterými bude nutné počítat ve fázích přípravy, realizace i provozu. Výčet identifikovaných rizik je doplněn ohodnocením pravděpodobnosti výskytu nežádoucí události a ohodnocením velikosti jejího dopadu.

Řízení rizika (risk management) při modernizaci železničního uzlu Brno by měl být zaměřen na neustálé snižování rizika pomocí vhodných opatření až na úroveň, která je pro všechny zainteresované strany přijatelná.

Obrázek 9 Rozhodovací prostor pro volbu opatření



V rámci řízení rizika je třeba i u dosud přijatelného rizika sledovat pravidelně trend, zda se pravděpodobnost či míra dopadu nezvyšují a riziko se nepřesouvá do (žluté) či (červené) kategorie. Příkladem je nepojistitelnost některých objektů po roce 2002 z důvodu zvýšení četnosti (a tedy pravděpodobnosti) záplav.

9. Řízení rizika

Předložená riziková analýza se vzhledem k povaze úkolu, dostupným informacím a vymezenému časovému prostoru zabývala projektem systémově. V průběhu další přípravy přestavby železničního uzlu bude na základě výsledků analýzy potřeba s riziky nadále a dlouhodobě pracovat.

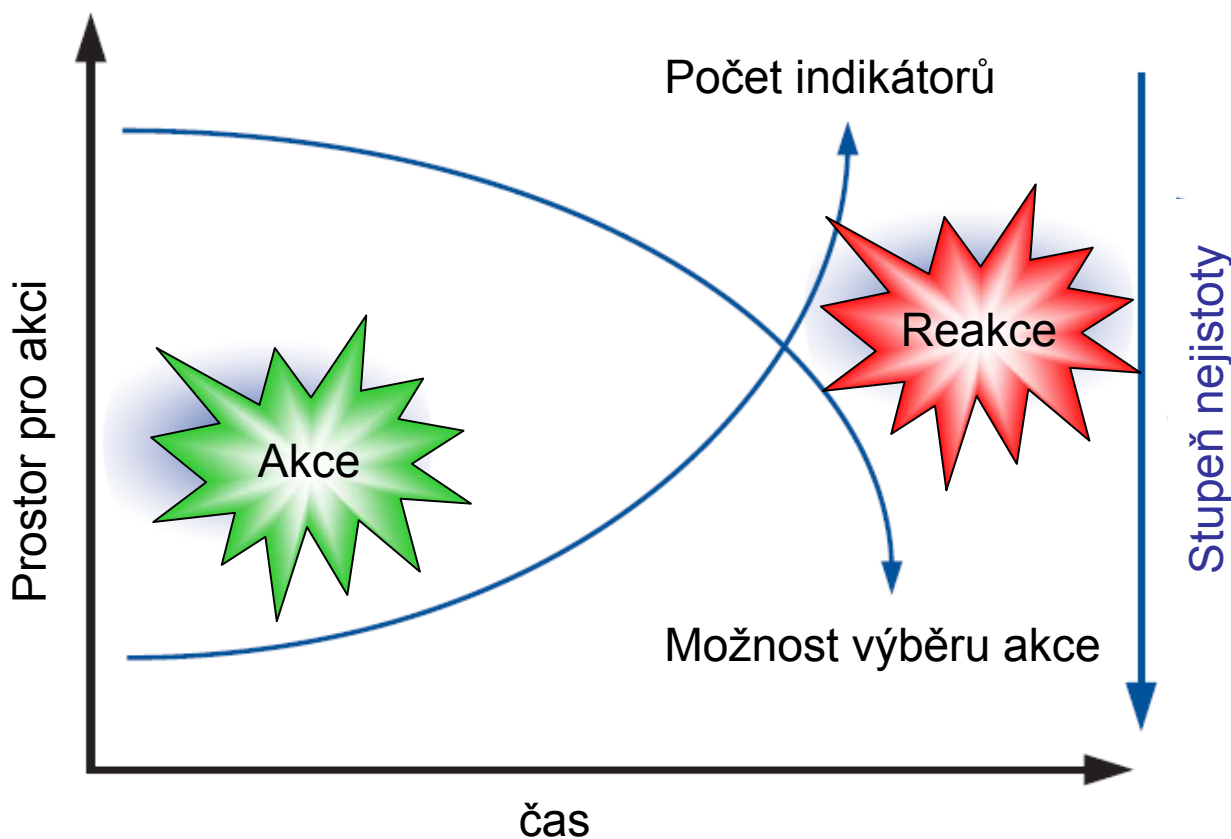
Za nejzávažnější rizika se ukazují rizika finanční a to především rizika překročení investičních nákladů, rizika vyvolaných investičních nákladů a rizika újmy pocíťované cestující veřejností.

Práce s riziky je neustálé hledání rovnováhy mezi akcí a reakcí, tj. mezi pro-aktivním a re-aktivním jednáním, mezi prevencí a napravováním škod, mezi jednáním ukvapeným anebo příliš pozdním.

Přitom platí, že s pokračujícím časem lze získat o každém riziku mnohem více a podrobnějších informací, avšak možnosti efektivních prostředků pro zmírnění rizika se mezitím zúží. Zvládnutí rizika stejně jako riziko samé se děje vždy v určitém stupni neurčitosti.

Pro-aktivní jednání proto vyžaduje schopnost rozhodovat se při vědomí jistého stupně neurčitosti a neúplných indikátorů. Rovněž proaktivní korekce chybných rozhodnutí jsou v počátečních fázích projektu snazší a levnější, než reaktivní korekce v závěru projektu.

Obrázek 10 Souvislost času, neurčitosti informací a prostoru pro výběr akce



Pramen: Crisis and Risk Network, Swiss Federal Institute for Technology

Z tohoto pohledu lze konstatovat, že přes vynaložené přípravné práce, je vzhledem k velikosti projektu rozhodování o přestavbě železničního uzlu Brno spíše na počátku, než na konci obrázku a má doposud možnost svobodné volby mezi alternativou A a alternativou B. Pro zpřesňování řízení rizik lze v dalším stupni projektové přípravy využívat Katalog rizik PPP projektů, který vydalo Ministerstvo financí České republiky 19.října 2004. Je uveden v příloze této zprávy.

12. Výsledné zhodnocení variant podle rizikové analýzy

Riziko je značně subjektivní kategorií, neboť přes objektivizovanou pravděpodobnost, že nastane nějaká nežádoucí skutečnost, je velký rozdíl v tom, jak je vnímán dopad různými zainteresovanými stranami ale liší se i postoj k riziku toho kterého příslušníka dané skupiny. V některém případě se dokonce může jednotlivec nacházet ve trojí roli: jako příslušník exekutivy města rozhoduje o podílu na spolufinancování železniční infrastruktury městem (pohled investora), ve schvalování rozpočtu se vyjadřuje k hospodaření dopravního podniku MHD (pohled samosprávy), a dojíždí třeba i denně vlakem do Brna (pohled cestující veřejnosti).

Někdo také může namítnout, že jsme v rizikové analýze nekvantifikovali riziko tisíců potenciálních malých firem, pro něž jsou obě varianty různou příležitostí, jakož i riziko velkých developerských firem a investorů spekulujících na změnu ceny pozemku. K této skupině zainteresovaných stran lze snad jen konstatovat, že současné liberalizované tržní prostředí ponechává prostor pro podnikatelskou invenci a v této oblasti bude více, než ve veřejném sektoru, působit neviditelná ruka trhu. Samozřejmě

zde platí základní princip tržní ekonomiky, že veliká očekávání jsou spojena s velkým rizikem a naopak.

Z hlediska pohledu hlavních tří zainteresovaných stran můžeme vyslovit tři závěry:

Z pohledu investora železniční infrastruktury dominuje klasická trojice rizik spojená s každým větším projektem: dodržení rozpočtu, harmonogramu a kvality díla. Obecně platí, a riziková analýza potvrzuje, že přestavba či rekonstrukce za provozu je náročnější než výstavba na zelené louce a proto zvládnutí trojice jmenovaných rizik by vyžadovala u varianty B náročnější projektový a rizikový management všech zúčastněných partnerů (investor, dodavatelé, město). Z hlediska možnosti využití významného podílu nákladů na přestavbu ŽUB z prostředků EU (finanční prostředky OP Doprava 2007 – 2013) je při volbě varianty B s vysokou pravděpodobností nutno zajistit alternativní model financování.

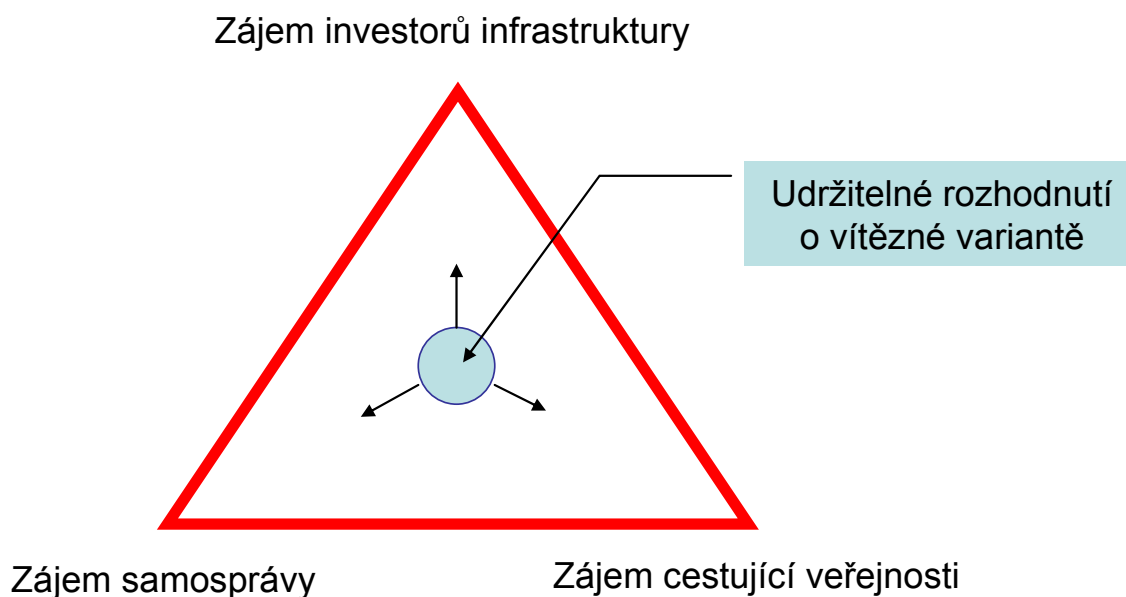
Z pohledu samosprávy a zejména města Brno dominuje riziko zvýšených vyvolaných investičních a provozních nákladů se zajištěním MHD. Toto riziko může ovlivnit rozpočet města a tím i jiné rozvojové záměry. Toto riziko je spojeno s variantou A.

Z pohledu cestující veřejnosti dominuje riziko prodloužení cestovního času. Toto riziko je spojeno s variantou A

Protože není možné nalézt řešení, které uspokojí ze 100% všechny zainteresované strany, je třeba v rámci dialogu zainteresovaných stran dospět k udržitelnému rozhodnutí. Neudržitelné rozhodnutí je hlavním politickým rizikem.

Graficky lze tuto úlohu znázornit jako vyhledání těžiště trojúhelníka, jehož vrcholy tvoří zájmy jednotlivých zainteresovaných stran. Rozhodnutí by mělo mít v situaci ŽUB charakter „win-win-win“.

Obrázek 11 Udržitelné rozhodnutí „win-win-win“ o vítězné variantě



PŘÍLOHA 1 MATICE RIZIK

Rizika mohou být pro potřebu různých pohledů zainteresovaných stran různě členěna. Následující tabulky uvádějí převodní matice rizik členěných podle smlouvy a podle katalogu rizik PPP projektů na rizika, jejichž charakteristika a hodnocení bylo podrobena rizikové analýze.

První úroveň rizik členěná podle požadavky smlouvy

Tabulka 27 Matice rizik dle bodu 2.1.3 smlouvy

Druh rizika	Skupina zainteresovaných stran		
	Investor(ři),	Samospráva	Cestující veřejnost
Finanční	4.2.1, 4.2.2, 4.2.3,	5.1, 5.3	
Technická	4.2.4, 4.2.5		
Provozní	4.4	5.2	6.1
Další	4.1, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4	5.4, 5.5, 5.6, 5.7	6.2, 6.3

Tabulka 28 Matice rizik dle bodu 2.1.6.2. smlouvy

Riziko ve fázi	Skupina zainteresovaných stran		
	Investor(ři),	Samospráva	Cestující veřejnost
Přípravy	4.3.1, 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4	5.1	
Realizace	4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4, 4.2.5	5.3, 5.6	
Provozu	4.4	5.2	6.1
Ostatní	4.1	5.4, 5.5, 5.7	6.2, 6.3

Druhá úroveň relevantních rizik podle katalogu rizik PPP projektů

Souvislost relevantních rizik je členěna s přihlédnutím k členění dle katalogu vydaném Ministerstvem financí České republiky 19.října 2004 s posuzovanými riziky v rámci rizikové analýzy. K této úrovni rizik bylo přihlédnuto při expertním stanovování pravděpodobností a dopadů v rizikové analýze.

Tabulka 29 Matice stavebních a projekčních rizik

Riziko	4.2.1 Překročení investičních nákladů	4.2.3 Riziko nedodržení harmonogramu výstavby	4.2.4 Riziko nedodržení projektových parametrů	4.2.5 Riziko stavebně technických komplikací	4.3.1 Riziko povolovacích řízení	4.3.3 Environmen- tální riziko	5.1 Riziko vyvolaných investičních nákladů MHD	5.6 Rizika koordinační	5.7 Riziko jiných než očekávaných účinků projektu
Riziko nesplnění očekávání kladených na projektovou dokumentaci	•	•	•	•	•		•	•	
Riziko nedokonalosti provozně technického řešení		•	•						•
Riziko, že během stavby dojde ke znečištění/kontaminaci lokality		•				•			
Riziko negativního vlivu na životní prostředí, krajinu, během životnosti projektu						•			
Riziko časové ztráty z odložení výstavby z důvody projekční nepřipravenosti		•							
Riziko ztráty příležitosti získat financování z prostředků EU		•							

Tabulka 30 Matice rizik lokality

Riziko	4.2.1 Překročení investičních nákladů	4.2.3 Riziko nedodržení harmonogramu výstavby	4.2.4 Riziko nedodržení projektových parametrů	4.2.5 Riziko stavebně technických komplikací	4.3.1 Riziko povolovacích řízení	4.3.2 Riziko odvolacích sporů	4.3.3 Environmen- tální riziko	4.3.4 Riziko památkové ochrany	5.3 Riziko zvýšených nákladů za výkup nemovitostí	5.4 Riziko nedokončení rozvojového záměru území	5.6 Rizika koordinační	6.2 Riziko zvýšení zranitelnosti	6.3 Riziko nehodovosti a přepravy nebezpečného nákladu
Riziko, že stávající objekt se ukáže nevhodným pro nová zlepšení	•	•											
Riziko vyplývající z charakteru okolních pozemků a jejich vlastnictví	•	•				•							
Riziko vyplývající z umístění sítí v místě stavby, které nejsou vůbec, případně jsou nesprávně, zaneseny v plánech	•	•		•							•		
Riziko vyplývající z územního plánu/rozhodnutí pro daný pozemek	•	•			•	•							
Riziko vyplývající z nezískání stavebního povolení	•	•			•	•							
Rizika spojená s ochranou technických památek	•	•						•					
Riziko výstavby v území ohroženém zátopou ze	•	•		•	•		•			•	•	•	

Riziko	4.2.1 Překročení investičních nákladů	4.2.3 Riziko nedodržení harmonogramu výstavby	4.2.4 Riziko nedodržení projektových parametrů	4.2.5 Riziko stavebně technických komplikací	4.3.1 Riziko povolovacích řízení	4.3.2 Riziko odvolacích sporů	4.3.3 Environmen- tální riziko	4.3.4 Riziko památkové ochrany	5.3 Riziko zvýšených nákladů za výkup nemovitostí	5.4 Riziko nedokončení rozvojového záměru území	5.6 Rizika koordinační	6.2 Riziko zvýšení zranitelnosti	6.3 Riziko nehodovosti a přepravy nebezpečného nákladu
stoleté vody													
Znovuzavedení smíšeného provozu osobní nákladní železniční dopravy							•					•	•

Tabulka 31 Matice rizik chybných technologií, sítí a souvisejících služeb

Riziko	4.2.1 Překročení investičních nákladů	4.2.3 Riziko nedodržení harmonogramu výstavby	4.2.4 Riziko nedodržení projektových parametrů	4.2.5 Riziko stavebně technických komplikací	5.6 Rizika koordinační	5.7 Riziko jiných než očekávaných účinků projektu
Riziko z vady na zařízení/budovách	•	•		•	•	
Riziko plynoucí z použití chybné technologie	•	•	•			•
Rizika technických střetů	•	•		•	•	

Tabulka 32 Matice tržních rizik

Riziko	4.2.1 Překročení investičních nákladů	4.4 Riziko snížení tržeb	5.1 Riziko vyvolaných investičních nákladů MHD	5.2 Riziko vyvolaných provozních nákladů MHD	5.4 Riziko nedokončení rozvojového záměru území	5.7 Riziko jiných než očekávaných účinků projektu	6.1 Riziko prodloužení cestovní doby
Riziko nedostatečných příjmů plynoucí ze špatné predikce poptávky. Vložené investice budou dlouhodobě nevyužity.		•		•	•	•	•
Riziko, že dojde ke změně úrokových sazeb	•						
Riziko ztráty jedinečného koridoru osobní železniční dopravy v kontaktu s historickým centrem města		•	•	•		•	•
Riziko nesprávného očekávání výnosů z prodeje pozemků		•					
Nereálný předpoklad využití opuštěných pozemků					•		
Riziko nejistoty výsledné trasy vysokorychlostní trati	•	•			•	•	•
Riziko poklesu zájmu o rozvojové území					•	•	
Riziko dostupnosti							•

Riziko	4.2.1 Překročení investičních nákladů	4.4 Riziko snížení tržeb	5.1 Riziko vyvolaných investičních nákladů MHD	5.2 Riziko vyvolaných provozních nákladů MHD	5.4 Riziko nedokončení rozvojového záměru území	5.7 Riziko jiných než očekávaných účinků projektu	6.1 Riziko prodloužení cestovní doby
parkovacích míst							
Riziko nepřesunutí autobusového nádraží Zvonařka					•	•	•

Tabulka 33 Matice kreditních rizik

Riziko	4.1 Riziko představitele projektu	4.2.1 Překročení investičních nákladů	4.2.2 Riziko nenaplnění modelu financování	4.2.3 Riziko nedodržení harmonogramu výstavby	4.2.4 Riziko nedodržení projektových parametrů	5.6 Rizika koordinační
Riziko neschopnosti dostát závazkům vůči dodavatelům	•		•	•		
Riziko plynoucí ze selhání dodavatelů		•	•	•	•	•
Riziko poskytnutí prostředků JMK	•		•	•		

Tabulka 34 Matice vnějších rizik

Riziko	4.2.1 Překročení investičních nákladů	4.2.2 Riziko nenaplnění modelu financování	4.2.3 Riziko nedodržení harmonogramu výstavby	4.3.1 Riziko povolovacích řízení	4.3.2 Riziko odvolacích sporů	4.3.3 Environmen- tální riziko	5.3 Riziko nedokončení rozvojového záměru území	5.4 Riziko chybného politického rozhodnutí	5.6 Rizika koordinační	6.2 Riziko zvýšení zranitelnosti	6.3 Riziko nehodovosti a přepravy nebezpečného nákladu
Riziko plynoucí z možné změny Vlády		•	•			•		•			
Riziko vyplývající z přírodní katastrofy						•				•	•
Riziko vyplývající z teroristických útoků										•	•
Riziko nutnosti získání dalších, dosud neuvažovaných povolání v průběhu realizace	•		•	•	•	•					
Riziko vyplývající ze selhání či chyby lidského faktoru	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Riziko dlouhodobého odsunu rozhodnutí		•		•			•	•			

PŘÍLOHA 2 OCHRANA PROTI CHYBNÉMU HODNOCENÍ RIZIK

Jedním z nejdůležitějších nástrojů chránících proti chybnému hodnocení rizik je kritické myšlení. Kritické myšlení je výsledkem vzdělání a cviku. Jeho smyslem je zkoumání a ověřování všech tvrzení, která jsou předkládána k přijetí a dále zjišťování, zda tato tvrzení odpovídají nebo neodpovídají skutečnosti. Při každé úvaze je nutné zkoumat a ověřovat:

- její předmět a cíl,
- druh a formulaci položené otázky,
- informační zdroje a fakta,
- způsob a kvalitu sběru informací,
- způsob užitého myšlení,
- pojmy, které úvahu umožnily,
- předpoklady, které jsou základem užitých pojmů,
- důsledky, které z užití těchto předpokladů a pojmů plynou,
- rámec v němž uvažování proběhlo,
- i hlediska, ze kterých uvažování vycházelo.

Kritické myšlení je pečlivé a uvážené rozhodnutí o tom, zda nějaké tvrzení přijmeme, odmítneme, nebo se o něm zřekneme úsudku. Kritické myšlení rovněž zahrnuje stupeň jistoty, se kterou nějaké tvrzení přijmeme nebo odmítneme. To je důležité zejména při hodnocení míry rizika, tj. při rozhodování, kdy je riziko přijatelné nebo ne. Kritické myšlení má dvě složky: jednak **množinu dovedností** umožňujících rozlišovat, vnímat, zpracovávat a tvořit informace, jednak **využití těchto dovedností** v životě. Na kritické myšlení se vztahují obecné intelektuální standardy (F. Koukolík, 2006):

- *Jasnost.* Z každého tvrzení by mělo jasně vyplynout, co má jeho autor na mysli, kde je obsažen problém.
- *Přesnost.* Výrok může být jasný, ale nemusí být přesný.
- *Určitost.* Výrok může být jasný, přesný, ale nemusí být určitý.
- *Věcnost.* Výrok může být jasný, přesný, určitý, ale nemusí být relevantní.
- *Hloubka.* Výrok může být jasný, přesný, určitý, relevantní, ale přitom může být povrchní.
- *Šířka.* Výrok může být jasný, přesný, určitý, relevantní, dostatečně hluboký, může však postrádat šířku.
- *Logika.* Logické chyby jsou formální a neformální. Nejjednodušší otázky, které se týkají logiky nějakých tvrzení zjišťují, zda jedno tvrzení vyplývá z druhého, zda mezi nimi není vnitřní rozpor.

Obrázek 12 Chybné hodnocení rizik

