

Štúdia možností a príležitostí napojenia mesta Brezno na plánovanú trať Čiernohronskej elektrickej železnice Štiavnička – Krupová/Krpáčovo

pre potreby priameho spojenia mesta Brezno
s lokalitami Bystrá, Mýto pod Ďumbierom, Tále,
Krupová a Krpáčovo

Igor Chovanec
Emanuel Šíp

OBSAH

0. Predmet a cieľ štúdie

- 0.1. Turistické ciele a ich lokalizácia
- 0.2. Ostatné ciele a ich lokalizácia
- 0.3. Doprava k cieľom
- 0.4. Doprava v klúde v cieľoch

1. Predpokladaný dopyt po dopravných službách

- 1.1. Minimalistický variant
- 1.2. Realistický variant
- 1.3. Maximalistický variant
- 1.4. Supermaximalistický variant
- 1.5. Výber štúdiou skúmaného variantu

2. Návrh kapacitnej kvalitnej dráhovej dopravy k turistickým cieľom

- 2.1. Trasovanie dráhy vrátane bodov obsluhy (staníc/ zastávok), definícia variantov, subvariantov a invariantov
- 2.2. Predpokladaný obchodný cestovný poriadok vlakov
- 2.3. Radenie vlakov
- 2.4. Technológia dopravy (počet traťových koľají, rozmiestnenie staníc a výhybní)
- 2.5. Nadväzná a konkurenčná osobná doprava
- 2.6. Nadväzné služby

3. Finančná bilancia

- 3.1. Investičné náklady
- 3.2. Prevádzkové náklady
- 3.3. Výnosy a možnosti financovania
- 3.4. SWOT analýza a rozbor rizík

Štúdia možností a príležitostí napojenia mesta Brezno na plánovanú trať Čiernohronskej elektrickej železnice Štiavnička – Krupová/Krpáčovo pre potreby priameho spojenia mesta Brezno s lokalitami Bystrá, Mýto pod Ďumbierom, Tále, Krupová a Krpáčovo

Autori

Igor Chovanec, Emanuel Šíp

Grafická úprava a spolupráca

Slavomír Kontúr

Snímky

archív autorov, abload.de, wikipedia.org

Štúdiu vydala

Čiernohronská železnica, n.o. pre Región Horehronie – oblasťnú organizáciu cestovného ruchu

Dátum vydania

október 2020

Kontaktné údaje

Čiernohronská železnica, n. o., Hlavná 56, 976 52 Čierny Balog, tel.: +421 905 486 377, www.chez.sk

Vydané pre vnútornú potrebu Čiernohronskej železnice, n.o. a OOCR Región Horehronie.

4. Etapizácia výstavby

4.1. Príklad etapizácie výstavby pre variant Horné lazy

5. Rozhodujúci partneri projektu

- 5.1. Verejný sektor
- 5.2. Súkromný sektor

6. Príklady z iných regiónov

- 6.1. Bad Doberan
- 6.2. Chur
- 6.3. Tirano
- 6.4. Nordhausen

7. Odporúčanie ďalšieho postupu

- 7.1. Potvrdenie výberu vedenia trasy a dopravného módu
- 7.2. Potvrdenie výberu prevádzkového modelu
- 7.3. Predjednanie investičného zámeru s dotknutými účastníkmi
- 7.4. Predjednanie investičného zámeru s finančným sektorom
- 7.5. Lobbying
- 7.6. Vypracovanie štúdie realizovateľnosti investičného zámeru
- 7.7. Vypracovanie územno-technickej štúdie investičného zámeru
- 7.8. Vypracovanie štúdie vplyvu investičného zámeru na životné prostredie

8. Prílohy

0. PREDMET A CIEĽ ŠTÚDIE

Predmetom štúdie je zmapovanie možností a príležitostí napojenia mesta Brezno na novú trať Čiernohronskej elektrickej železnice Štiavnička – Krupová/Krpáčovo pre potreby priameho spojenia mesta Brezno s lokalitami Bystrá, Mýto pod Ďumbierom, Tále, Krupová a Krpáčovo.

Ide o oblasť silne poznamenanú cestovným ruchom s jeho atraktívnymi cieľmi na strane jednej a nedokonalou dopravnou obslužnosťou na strane druhej.

Štúdia nadväzuje na predchádzajúcu štúdiu možností a príležitostí rozvoja ekologickej udržateľnej dopravy v oblasti Bystrianskej doliny a oblasti Chopok-juh a v niektorých prípadoch odkazuje na ňu.

Týka sa to aj prípadov, keď nie sú taxatívne vymenované všetky hlavné ciele prepravných prúdov z lokality Brezno smer Tále – Krupová/Krpáčovo a sú obmedzené len na touto štúdiou riešený úsek Brezno – Mýto pod Ďumbierom.

0.1. Turistické ciele a ich lokalizácia

Bystrianska dolina a južný svah Chopku patria k hojne navštevovaným oblastiam v rámci Slovenska a sú častým cieľom turistov i zo zahraničia. Nižšie je uvedený prehľad len tých významnejších dôvodov ciest turistov do spomínanej oblasti, zaujímavých pre predmet tejto štúdie, s ich stručným popisom. Často ide o synergiu, kde sa spája viac cieľov do jednej cesty.

0.1.1. Bystrianska jaskyňa

V Bystrianskej doline sa v obci Bystrá nachádza [Bystrianska jaskyňa](#), jedna z 13 sprístupnených jaskýň na Slovensku. Je otvorená denne okrem pondelka a okrem novembra a decembra, keď je pre verejnosť zatvorená a je využitá pre speleoterapeutickú liečbu. Je známa pozoruhodnými skalnými tvarmi a vývojom podzemných priestorov, výskytom sintrovej výplne, ako aj priaznivými klimatickými podmienkami na speleoterapeutickú liečbu.

Jej vstup leží v nadmorskej výške 555 m n. m..

0.1.2. Mýto SKI & BIKE centrum

Stredisko cestovného ruchu [Mýto SKI & BIKE](#) centrum ponúka v zime lyžiarske svahy a v lete cyklocesty; je okrem iného vybavené sedačkovou lanovkou a 5 lyžiarskymi vlekmí. Nachádza sa v obci Mýto pod Ďumbierom.

Leží vo výške 595 m n. m.

0.1.3. Ajax farma

[Ajax farma](#) ponúka jazdu na jazdeckých koňoch a poníkoch a minizoo. Nachádza sa v obci Mýto pod Ďumbierom.

Leží vo výške 585 m n. m.

0.2. Ostatné ciele a ich lokalizácia

0.2.1. Sídla

V riešenej oblasti sa nachádza niekoľko sídel, od samôt cez osady a dediny po mestá.

Tab. č. 1 **Sídla** uvádza súhrn počtov obyvateľov v riešenej oblasti.

PARAMETRE SÍDEL PO TRASE			
Por. č.	Meno sídla	Počet obyvateľov	
		stálych	sezónnych
1.	Brezno	20 890	0
2.	Valaská	3 630	0
3.	Bystrá	180	200
4.	Mýto pod Ďumbierom	530	350
Celkom		25 230	550

Tab. č. 1: Sídla

0.2.1.1. Brezno

Brezno je mesto ležiace v nadmorskej výške 490 m n. m. Má 20 890 stálych obyvateľov a 0 sezónnych.

0.2.1.2. Valaská

Valaská je obec ležiaca v nadmorskej výške 480 m n. m. Má 3 630 stálych obyvateľov a 0 sezónnych.

0.2.1.3. Bystrá

Bystrá je obec ležiaca v nadmorskej výške 570 m n. m. Má 180 stálych obyvateľov a 200 sezónnych.

0.2.1.4. Mýto pod Ďumbierom

Mýto pod Ďumbierom je obec ležiaca v nadmorskej výške 620 m n. m. Má 530 stálych obyvateľov a 350 sezónnych.

0.2.2. Významní zamestnávateelia

Významní zamestnávateelia sa v riešenej oblasti Brezno – Mýto pod Ďumbierom nevyskytujú.

0.3. Doprava k cieľom

K vyššie uvedeným cieľom v súčasnosti vedie len cestná doprava, zaistovaná autobusmi a osobnými automobilmi v prípade osobnej dopravy (a nákladnými automobilmi v prípade nákladnej dopravy).

0.3.1. Autobusová doprava

0.3.1.1. Pravidelná doprava

0.3.1.1.1. Diaľková doprava

Pravidelná diaľková autobusová doprava k cieľom v riešenej oblasti už neexistuje.

0.3.1.1.2. Nediaľková doprava

Pravidelnú nediaľkovú autobusovú dopravu zaisťuje monopolne dopravca [SAD Zvolen](#). Denný počet spojov k turistickým cieľom nie je vysoký (napr. až na Srdiečko idú len 4 spoje, všetky vedú z Brezna a vzdialenosť 27 km prekonávajú za min. 52 min.; majú 20 nácestných zastávok a cestovné vo výške 1,85 EUR; ich trasa je s ohľadom na geomorfológiu veľmi komplikovaná, členitá horizontálne i vertikálne.

0.3.1.2. Nepravidelná doprava

V prípade nepravidelnej autobusovej dopravy sa jedná o diaľkovú dopravu, ktorej cieľom sú len turistické ciele; okrem Srdiečka čoby východiska ciest na hrebeň Nízkych Tatier je to hlavne Bystrianska jaskyňa a Čiernohronská železnica. Ide však len o max. 3 zájazdové autobusy denne.

0.3.2. Vlaková doprava

0.3.2.1. Diaľková doprava

Diaľková vlaková doprava k cieľom v riešenej oblasti už neexistuje.

0.3.2.2. Nediaľková doprava

Pravidelnú nediaľkovú vlakovú dopravu zaisťuje monopolne dopravca [Železničná spoločnosť Slovensko](#). Denný počet spojov Banská Bystrica – Brezno je pomerne vysoký – 18, všetky vedú zo stanice Banská Bystrica a vzdialenosť 43 km prekonajú za cca 60 min.; majú 9 nácestných zastávok a cestovné vo výške 2,10 EUR.

0.4. Doprava v klude v cieľoch

Nepravidelná autobusová ale hlavne individuálna automobilová doprava (IAD) sú vo svojich cieľoch náročné na priestor. Toho je najmä pri turistických cieľoch veľmi málo, nehovoriac o zime, kedy priestor na parkovanie pozdĺž ciest obmedzujú kopy snehu. Súčasné dopravné riešenie v predmetnej oblasti spočíva vo využívaní platených parkovísk (parkingov) IAD — ktoré však zaberajú veľa miesta a hyzdia prírodu — a v parkovaní pozdĺž ciest najmä v období mimo snehovej pokrývky. Ide hlavne o priestory v blízkosti turistických cieľov. V prípade neturistických cieľov je situácia o niečo lepšia.

Tab. č. 2 **Parkingy** uvádza súhrn parkovacích miest v riešenej oblasti.

0.4.1. Parking Bystrianska jaskyňa

Kapacita parkingu je 20 osobných automobilov a 0 autobusov.

0.4.2. Parking Mýto SKI & BIKE centrum

Kapacita parkingu je 120 osobných automobilov a 0 autobusov.

PARAMETRE VÝZNAMNÝCH PARKINGOV PO TRASE			
Por. č.	Meno parkingu	Počet parkovacích miest	
		pre osobné automobily	pre auto-busy
1.	Parking Brezno (ŽSR)	20	10
2.	Parking Bystrianska jaskyňa	20	0
3.	Parking Mýto SKI & BIKE centrum	120	0
Celkom		160	10

Tab. č. 2: Parkingy

1. PREDPOKLADANÝ DOPYT PO DOPRAVNÝCH SLUŽBÁCH

1.1. Minimalistický variant

V minimalistickom variante sa počíta s 250 cestujúcimi za špičkovú hodinu v jednom smere na hlavnej trati Brezno/Štiavnička – Hotel Partizán – Krupová a s 100 cestujúcimi za špičkovú hodinu v jednom smere na vedľajšej trati Hotel Partizán – Ski Krpáčovo.

1.2. Realistický variant

V realistickom variante sa počíta s 375 cestujúcimi za špičkovú hodinu v jednom smere na hlavnej trati Brezno/Štiavnička – Hotel Partizán – Krupová a s 150 cestujúcimi za špičkovú hodinu v jednom smere na vedľajšej trati Hotel Partizán – Ski Krpáčovo.

1.3. Maximalistický variant

V maximalistickom variante sa počíta so 750 cestujúcimi za špičkovú hodinu v jednom smere na hlavnej trati Brezno/Štiavnička – Hotel Partizán – Krupová a s 300 cestujúcimi za špičkovú hodinu v jednom smere na vedľajšej trati Hotel Partizán – Ski Krpáčovo.

1.4. Supermaximalistický variant

V supermaximalistickom variante sa počíta s 3 000 cestujúcimi za špičkovú hodinu v jednom smere na hlavnej trati Brezno/Štiavnička – Hotel Partizán – Krupová a s 1 200 cestujúcimi za špičkovú hodinu v jednom smere na vedľajšej trati Hotel Partizán – Ski Krpáčovo. Odráža hodinový výkon nadväznej lanovky Krupová – Kosodrevina – Chopok.

1.5. Výber štúdiou skúmaného variantu

Autori tejto štúdie sa na základe požiadavky klienta zamerali predovšetkým na supermaximalistický variant — teda na potrebu vytvoriť takú ponuku dopravy, ktorá bude schopná v jednom smere na hlavnej trati Brezno/Štiavnička – Bystrianska jaskyňa – Ski Mýto pod Ďumbierom – Hotel Partizán – Krupová prepraviť až 3 000 cestujúcich za špičkovú hodinu v jednom smere. Táto požiadavka vyplýva z kapacitných možností kabínovej lanovky Krupová – Chopok. V praxi to však znamená vytvoriť technicko-prevádzkové podmienky (zdvojkolažnenie častí trate, doplnenie výhybní) pre ponuku spojov v sedlovom intervale 15 min. a špičkovom 10 min. v najzaťaženejšom úseku trasy, pre ktorú je potrebných až 20 trojdielných súprav vozidiel. Hoci vytvoriť takéto podmienky je finančne náročné, dajú sa dosiahnuť etapovitým spôsobom.

Preto treba upozorniť, že štúdiá sa týmto variantom síce zaoberá, ale považuje ho za teoretický, aby sa ukázalo, že navrhovaná železnica pri úmernom náraste investície do infraštruktúry a nákladov na počet vozidiel, nebude mať problém trvale zabezpečovať ani vysoký prepravný prúd cestujúcich.

Taká potreba sa však reálne objaví len výnimočne, napríklad v čase konania veľkého športového podujatia v lyžovaní, čo vtedy bude možné riešiť napr. mimoriadne vypravenými

PARAMETRE DOPRAVNÍ		
Ozn.	Názov terminálu, stanice, zastávky, výhybne, odbočky	Počet hrán
1.	Brezno mesto prestupný terminál ŽSR/ČHEŽ/bus	4
2.	Námestie zastávka, var. Horné lazy	2
3.	Československej armády zastávka, var. Horné lazy	2
4.	Nemocnica zastávka, var. Horné lazy	2
5.	Brezno rozhladňa zastávka/výhybňa, var. Horné lazy	2
6.	Horné lazy zastávka/výhybňa, var. Horné lazy	2
7.	Chodor výhybňa, var. Horné lazy	0
8.	Bystrianska jaskyňa zastávka/odbočka, var. Horné lazy	2
9.	Bystrá zastávka/výhybňa, var. Horné lazy	2
10.	Ski Mýto pod Ďumbierom zastávka/odbočka	2
11.	Gliane výhybňa, var. Vagnár	0
12.	Pohansko zastávka/výhybňa, var. Vagnár	2
13.	Mýto pod Ďumbierom zastávka/výhybňa, var. Drakšiar, var. Vagnár	2
14.	Mýto pod Ďumbierom stanica, var. Horné lazy	2
Celkom		26

Tab. č. 3: Parametre dopravní

vlakmi v jednom smere (tzv. následov) hoci aj s využitím starších dnes už kúpených elektrických vozidiel Čiernohronskej elektrickej železnice.

Pre bežné prevádzkové okolnosti možno aj z hľadiska ekonomiky železnice odporučiť zameranie sa na riešenia potrebné k dosiahnutiu najskôr realistického a následne maximalistického variantu. Úmerne k výslednému vybratému variantu je potom možné rátať s i s výrazným znížením prvotných investičných nákladov.

2. NÁVRH KAPACITNEJ KVALITNEJ DRÁHOVEJ DOPRAVY K TURISTICKÝM CIEĽOM

2.1. Trasovanie dráhy vrátane bodov obsluhy (staníc/zastávok), definícia variantov, subvariantov a invariantov

Tab. č. 3 **Parametre dopravní** uvádza súhrnné informácie o termináloch, staniciach a zastávkach na riešenej trase.

2.1.1. Var. Horné lazy

PRÍLOHA Č. 2: Var. Horné lazy je kartografickou ilustráciou tohto úseku.

Trasa Čiernohronskej elektrickej železnice vedie v ose Brezno mesto – Námestie – Československej armády – Nemocnica – Rozhladňa – Horné lazy – Bystrianska jaskyňa, kde sa napája na železnicu Chvatimech (ČHEŽ)/Štiavnička – Chvatimech triangel (ČHEŽ) – Ski Mýto pod Ďumbierom – Hotel Partizán – Krupová/Ski Krpáčovo. Je dlhá 10,200 km.

V zastávke/trianglu Ski Mýto pod Ďumbierom nadväzuje na ňu krátka odbočka Ski Mýto pod Ďumbierom – Mýto pod Ďumbierom. Je dlhá 1,550 km.

2.1.2. Var. Drakšiar

PRÍLOHA Č. 3: Var. Drakšiar je kartografickou ilustráciou tohto úseku.

Trasa Čiernohronskej elektrickej železnice vedie v ose Brezno mesto – Mýto pod Ďumbierom – Ski Mýto pod Ďumbierom, kde sa napája na železnicu Chvatimech (ČHEŽ)/Štiavnička – Chvatimech triangel (ČHEŽ) – Ski Mýto pod Ďumbierom – Hotel Partizán – Krupová/Ski Krpáčovo. Je dlhá 8,540 km.

2.1.3. Var. Vagnár

PRÍLOHA Č. 3: Var. Vagnár je kartografickou ilustráciou tohto úseku.

Trasa predĺženej Čiernohronskej železnice vedie v ose Brezno mesto – Pohansko – Mýto pod Ďumbierom – Ski Mýto pod Ďumbierom, kde sa napája na železnicu Chvatimech (ČHEŽ)/Štiavnička – Chvatimech triangel (ČHEŽ) – Ski Mýto pod Ďumbierom – Hotel Partizán – Krupová/Ski Krpáčovo. Je dlhá 10,240 km.

2.2. Predpokladaný obchodný cestovný poriadok vlakov

Tab. č. 4 **Parametre obchodného cestovného poriadku podľa variantov** uvádza súhrnné parametre cestovného poriadku pre variant Horné lazy.

2.2.1. Minimalistický variant

V minimalistickom variante je vedených 19 párov vlakov denne v občianskej časti dňa (sedlový interval 120 min., špičkový 30 min.) na hlavnej trati Brezno – Hotel Partizán – Krupová a 12 párov vlakov denne v občianskej časti dňa (sedlový interval 120 min., špičkový 60 min.) na vedľajšej trati Hotel Partizán – Ski Krpáčovo.

Parametre obchodného cestovného poriadku podľa variantov																			
Číslo úseku	Úsek	Interval (min.)		Prevádzková doba (h)								Dĺžka prevádzky (h)			Počet vlakov				
		sedlový	špičkový	sedlo	špička	sedlo	špička	sedlo	špička	sedlo	sedlová			špičková	celková	hodinový		celkový	
				od	do	od	do	od	do	od	do						sedlový	špičkový	
Minimalistický variant																			
1.	Brezno – Hotel Partizán	120,0	30,0	6	7	7	10	10	15	15	19	19	20	7	7	14	0,5	2	19
2.	Hotel Partizán – Krupová	120,0	30,0	6	7	7	10	10	15	15	19	19	20	7	7	14	0,5	2	19
3.	Hotel Partizán – Ski Krpáčovo	120,0	60,0	6	7	7	10	10	15	15	19	19	20	7	7	14	0,5	1	12
Realistický variant																			
1.	Brezno – Hotel Partizán	60,0	20,0	6	7	7	10	10	15	15	19	19	20	7	7	14	1	3	29
2.	Hotel Partizán – Krupová	60,0	20,0	6	7	7	10	10	15	15	19	19	20	7	7	14	1	3	29
3.	Hotel Partizán – Ski Krpáčovo	60,0	20,0	6	7	7	10	10	15	15	19	19	20	7	7	14	1	3	29
Maximalistický variant																			
1.	Brezno – Hotel Partizán	60,0	10,0	6	7	7	10	10	15	15	19	19	20	7	7	14	1	6	50
2.	Hotel Partizán – Krupová	60,0	10,0	6	7	7	10	10	15	15	19	19	20	7	7	14	1	6	50
3.	Hotel Partizán – Ski Krpáčovo	60,0	20,0	6	7	7	10	10	15	15	19	19	20	7	7	14	1	3	29
Supermaximalistický variant																			
1.	Brezno – Hotel Partizán	15,0	10,0	6	7	7	10	10	15	15	19	19	20	7	7	14	4	6	71
2.	Hotel Partizán – Krupová	15,0	10,0	6	7	7	10	10	15	15	19	19	20	7	7	14	4	6	71
3.	Hotel Partizán – Ski Krpáčovo	30,0	10,0	6	7	7	10	10	15	15	19	19	20	7	7	14	2	6	57

Tab. č. 4 Parametre obchodného cestovného poriadku pre variant Horné lazy

2.2.2. Realistický variant

V realistickom variante je vedených 29 párov vlakov denne v občianskej časti dňa (základný interval 60 min.) na hlavnej trati Brezno – Hotel Partizán – Krupová a tiež na vedľajšej trati Hotel Partizán – Ski Krpáčovo.

2.2.3. Maximalistický variant

V maximalistickom variante je vedených 50 párov vlakov denne v občianskej časti dňa (sedlový interval 60 min., špičkový 10 min.) na hlavnej trati Bezno – Hotel Partizán – Krupová a 29 párov vlakov denne v občianskej časti dňa (sedlový interval 60 min., špičkový 20 min.) na vedľajšej trati Hotel Partizán – Ski Krpáčovo.

2.2.4. Supermaximalistický variant

V supermaximalistickom variante je vedených 71 párov vlakov denne v občianskej časti dňa (sedlový interval 15 min., špičkový 10 min.) na hlavnej trati Brezno – Hotel Partizán – Krupová a 57 párov vlakov denne v občianskej časti dňa (sedlový interval 30 min., špičkový 10 min.) na vedľajšej trati Hotel Partizán – Ski Krpáčovo.

Tab. č. 5 uvádza **vzorové obchodné cestovné poriadky** v supermaximalistickom variante pre všetky varianty trás.

2.3. Radenie vlakov

2.3.1. Požadovaná kvantita súprav

Požadovaná kvantita súprav odráža predpokladaný obchodný cestovný poriadok vlakov a predpokladaný prepravný výkon podľa vyššie uvedených modelových variantov (minimalistický, realistický, maximalistický, supermaximalistický) bez prevádzkovej zálohy pre variant Horné lazy. Za maximálnu súpravu (s ohľadom na konfiguráciu nástupíšť) sa považuje šesťdielna súprava (resp. 2 x trojdielna súprava, s rozloženým výkonom).

2.3.1.1. Minimalistický variant

V tomto variante je potrebných 6 trojdielných súprav.

2.3.1.2. Realistický variant

V tomto variante je potrebných 8 trojdielných súprav.

2.3.1.3. Maximalistický variant

V tomto variante je potrebných 11 trojdielných súprav.

2.3.1.4. Supermaximalistický variant

V tomto variante je potrebných až 20 trojdielných súprav (zdvojené pre osu Brezno – Hotel Partizán – Krupová, jednoduchá pre osu Hotel Partizán – Ski Krpáčovo).

Tab. č. 6 uvádza **prehľad požadovanej čistej grafickej potreby vozidiel** pre variant Horné lazy.

Vzorový obchodný cestovný poriadok GVD supermax, var. Horné lazy									
Interval (min.)		Cestovná doba (min.)	Staničenie (km)						
00:10:00		-	0,00	Brezno mesto		06:00:00		06:10:00	
00:10:00		0,9	0,45	Námestie		06:01:54		06:11:54	
00:10:00		1,2	1,05	Československej armády		06:03:36		06:13:36	
00:10:00		1,8	1,95	Nemocnica		06:06:24		06:16:24	
00:10:00		4,3	5,50	Rozhľadňa		06:11:39		06:21:39	
00:10:00		1,4	6,65	Horné lazy		06:13:32		06:23:32	
00:10:00		4,3	10,20	Bystrianska jaskyňa		06:18:48		06:28:48	
00:10:00		0,6	10,70	Bystrá		06:19:54		06:29:54	
00:10:00	00:10:00	2,5	12,75	Ski Mýto pod Ďumbierom		06:23:21	06:24:21	06:33:21	06:34:21
00:10:00	00:10:00	1,7	14,20	Mýto pod Ďumbierom		06:25:36	06:26:06		06:36:06
00:10:00		1,8	14,25	Hotel Bystrá		06:27:54		06:37:54	
00:10:00		1,3	15,35	Kúria Tále		06:29:43		06:39:43	
00:10:00		0,6	15,85	Ski Tále		06:31:19		06:41:19	
00:10:00	00:10:00	1,5	17,10	Hotel Partizán		06:34:49	06:35:49	06:44:49	06:45:49
00:10:00	00:10:00	0,7	17,55	Hotel Stupka		06:35:59	06:36:59	06:45:59	06:46:59
00:10:00	00:10:00	0,8	18,05	Hotel Golf		06:37:14	06:38:14	06:47:14	06:48:14
00:10:00	00:10:00	3,1	20,12	ǂ	Príslop	ǂ	06:41:50	ǂ	06:51:50
00:10:00	00:10:00	4,8	23,30	ǂ	Hotel Polianka	ǂ	06:47:37	ǂ	06:57:37
00:10:00	00:10:00	0,6	23,80	ǂ	Koliba	ǂ	06:48:43	ǂ	06:58:43
00:10:00	00:10:00	0,5	24,20	ǂ	Ski Krpáčovo	ǂ	06:49:12	ǂ	06:59:12
00:10:00		10,2	24,85	Krupová		06:47:26		06:57:26	
GVD supermax, var. Drakšiar									
Interval (min.)		Cestovná doba (min.)	Staničenie (km)						
00:10:00		-	0,00	Brezno mesto		06:00:00		06:10:00	
00:10:00		6,3	7,40	Mýto pod Ďumbierom		06:06:50		06:16:50	
00:10:00		1,3	8,50	Ski Mýto pod Ďumbierom		06:08:39		06:18:39	
00:10:00		1,8	10,00	Hotel Bystrá		06:10:57		06:20:57	
00:10:00		1,3	11,10	Kúria Tále		06:12:46		06:22:46	
00:10:00		0,6	11,60	Ski Tále		06:14:22		06:24:22	
00:10:00	00:10:00	1,5	12,85	Hotel Partizán		06:17:52	06:18:52	06:27:52	06:28:52
00:10:00	00:10:00	0,7	13,30	Hotel Stupka		06:19:03	06:20:03	06:29:03	06:30:03
00:10:00	00:10:00	0,8	13,80	Hotel Golf		06:20:18	06:21:18	06:30:18	06:31:18
00:10:00	00:10:00	3,1	15,87	ǂ	Príslop	ǂ	06:24:54	ǂ	06:34:54
00:10:00	00:10:00	4,8	19,05	ǂ	Hotel Polianka	ǂ	06:30:40	ǂ	06:40:40
00:10:00	00:10:00	0,6	19,55	ǂ	Koliba	ǂ	06:31:46	ǂ	06:41:46
00:10:00	00:10:00	0,5	19,95	ǂ	Ski Krpáčovo	ǂ	06:32:15	ǂ	06:42:15
00:10:00		10,2	20,60	Krupová		06:30:30		06:40:30	
GVD supermax, var. Vagnár									
Interval (min.)		Cestovná doba (min.)	Staničenie (km)						
00:10:00		-	0,00	Brezno mesto		06:00:00		06:10:00	
00:10:00		10,0	6,65	Pohansko		06:10:28		06:20:28	
00:10:00		3,7	9,10	Mýto pod Ďumbierom		06:14:39		06:24:39	
00:10:00		1,3	10,20	Ski Mýto pod Ďumbierom		06:16:28		06:26:28	
00:10:00		1,8	11,70	Hotel Bystrá		06:18:46		06:28:46	
00:10:00		1,3	12,80	Kúria Tále		06:20:35		06:30:35	
00:10:00		0,6	13,30	Ski Tále		06:22:11		06:32:11	
00:10:00	00:10:00	1,5	14,55	Hotel Partizán		06:25:41	06:26:41	06:35:41	06:36:41
00:10:00	00:10:00	0,7	15,00	Hotel Stupka		06:26:51	06:27:51	06:36:51	06:37:51
00:10:00	00:10:00	0,8	15,50	Hotel Golf		06:28:06	06:29:06	06:38:06	06:39:06
00:10:00	00:10:00	3,1	17,57	ǂ	Príslop	ǂ	06:32:42	ǂ	06:42:42
00:10:00	00:10:00	4,8	20,75	ǂ	Hotel Polianka	ǂ	06:38:29	ǂ	06:48:29
00:10:00	00:10:00	0,6	21,25	ǂ	Koliba	ǂ	06:39:35	ǂ	06:49:35
00:10:00	00:10:00	0,5	21,65	ǂ	Ski Krpáčovo	ǂ	06:40:04	ǂ	06:50:04
00:10:00		10,2	22,30	Krupová		06:38:18		06:48:18	

Tab. č. 5 Príklad vzorového obchodného cestovného poriadku pre špičkový 10-minútový interval spojov

Kvantitatívne parametre vlakových súprav												
Min. variant												
Č. úseku	úsek	Potrebný počet vozidiel		Min. interval (min.)	Hodinový počet vlakov	Cestovná doba (min.)	Max. hodinový prepravný výkon	Potrebná kapacita vlaku (os.)	Kapacita vozidla (počet miest k sedeniu + 10%) (os.)			
		vo vlakoch	celkom									
1.	Brezno – Hotel Partizán	1	2,27	30,0	2	00:34	250	125	135			
2.	Hotel Partizán – Krupová	1	0,87	30,0	2	00:13	200	100	135			
3.	Hotel Partizán – Ski Krpáčovo	1	0,43	60,0	1	00:13	100	100	135			
1.+2.	Brezno – Krupová	1	2,27			00:47						
3.	Hotel Partizán – Ski Krpáčovo	1	0,43			00:13						
1.+2.+3.	Brezno – Hotel Partizán – Krupová/Ski Krpáčovo	2	4									
Real. variant												
Č. úseku	úsek	Potrebný počet vozidiel		Min. interval (min.)	Hodinový počet vlakov	Cestovná doba (min.)	Max. hodinový prepravný výkon	Potrebná kapacita vlaku (os.)	Kapacita vozidla (počet miest k sedeniu + 10%) (os.)			
		vo vlakoch	celkom									
1.	Brezno – Hotel Partizán	1	3,40	20,0	3	00:34	375	125	135			
2.	Hotel Partizán – Krupová	1	1,30	20,0	3	00:13	300	100	135			
3.	Hotel Partizán – Ski Krpáčovo	1	1,30	20,0	3	00:13	150	50	135			
1.+2.	Brezno – Krupová	1	3,40			00:47						
3.	Hotel Partizán – Ski Krpáčovo	1	1,30			00:13						
1.+2.+3.	Brezno – Hotel Partizán – Krupová/Ski Krpáčovo	2	6									
Max. variant												
Č. úseku	úsek	Potrebný počet vozidiel		Min. interval (min.)	Hodinový počet vlakov	Cestovná doba (min.)	Max. hodinový prepravný výkon	Potrebná kapacita vlaku (os.)	Kapacita vozidla (počet miest k sedeniu + 10%) (os.)			
		vo vlakoch	celkom									
1.	Brezno – Hotel Partizán	1	6,80	10,0	6	00:34	750	125	135			
2.	Hotel Partizán – Krupová	1	2,60	10,0	6	00:13	600	100	135			
3.	Hotel Partizán – Ski Krpáčovo	1	1,30	20,0	3	00:13	300	100	135			
1.+2.	Brezno – Krupová	1	6,80			00:47						
3.	Hotel Partizán – Ski Krpáčovo	1	1,30			00:13						
1.+2.+3.	Brezno – Hotel Partizán – Krupová/Ski Krpáčovo	2	9									
Supermax. variant												
Č. úseku	úsek	Potrebný počet vozidiel		Min. interval (min.)	Hodinový počet vlakov	Cestovná doba (min.)	Max. hodinový prepravný výkon	Potrebná kapacita vlaku (os.)	Kapacita vozidla (počet miest k sedeniu + 10%) (os.)			
		vo vlakoch	celkom									
1.	Brezno – Hotel Partizán	2	13,60	10,0	6	00:34	1500	250	135			
2.	Hotel Partizán – Krupová	2	5,20	10,0	6	00:13	1200	200	135			
3.	Hotel Partizán – Ski Krpáčovo	1	2,60	10,0	6	00:13	600	100	135			
1.+2.	Brezno – Krupová	2	13,60			00:47						
3.	Hotel Partizán – Ski Krpáčovo	1	2,60			00:13						
1.+2.+3.	Brezno – Hotel Partizán – Krupová/Ski Krpáčovo	3	17									

Tab. č. 6 Prehľad požadovanej grafikonovej potreby vozidiel bez prevádzkovej zálohy pre variant Horné lazy

2.3.2. Požadovaná kvalita súprav

V ktoromkoľvek variante budú vlakové súpravy nad rámec legislatívnych požiadavkov spĺňať nasledujúce kvalitatívne parametre:

- bezbariérovosť pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie
- klimatizácia
- bezodpadová toaleta
- batožinový priestor pre prepravu objemných batožín (bicykel, lyže, kočiarik apod.)
- elektrické prípojky pre nízkopríkonové spotrebiče
- wifi
- audiovideoinformačné panely
- билетomat
- panoramatické okná.

2.4. Technológia dopravy (počet traťových koľají, rozmiestnenie staníc a výhybní)

2.4.1. Var. Horné lazy

Úsek Brezno mesto – Bystrianska jaskyňa obsahuje stanicu Brezno mesto so 4 nástupnými hranami, zastávky Námestie, Československej armády a Nemocnica s 2 nástupnými hranami, zastávky/výhybne Rozhladňa a Horné lazy s 2 nástupnými hranami, výhybňu Chodor a zastávku/odbočku Bystrianska jaskyňa s 2 nástupnými hranami.

Úsek v km 0,00 až km 2,00 a v km 11,40 až km 12,65 je dvojkoľajný.

Úsek Ski Mýto pod Ďumbierom – Mýto pod Ďumbierom obsahuje zastávku/odbočku Ski Mýto pod Ďumbierom vo forme trianglu s 3 nástupnými hranami a stanicu Mýto pod Ďumbierom s 2 nástupnými hranami.

2.4.2. Var. Drakšiar

Úsek Brezno mesto – Ski Mýto pod Ďumbierom obsahuje stanicu Brezno mesto so 4 nástupnými hranami, zastávku/výhybňu Mýto pod Ďumbierom s 2 nástupnými hranami a zastávku/odbočku Ski Mýto pod Ďumbierom vo forme trianglu s 3 nástupnými hranami.

Tunelový úsek km 3,1 až km 5,6 (Krajčovský tunel) je dvojkoľajný.

2.4.3. Var. Vagnár

Úsek Brezno mesto – Ski Mýto pod Ďumbierom obsahuje stanicu Brezno mesto so 4 nástupnými hranami, výhybňu Gliane, zastávky/výhybne Pohansko a Mýto pod Ďumbierom s 2 nástupnými hranami a zastávku/odbočku Ski Mýto pod Ďumbierom vo forme trianglu s 3 nástupnými hranami.

2.5. Nadväzná a konkurenčná osobná doprava

2.5.1. Verejná doprava

2.5.1.1. Vlaková doprava

Nadväznou vlakovou dopravou sú normálnerozchodné vlaky užívajúce sieť ŽSR a nadväzujúce na železničnú sieť spoločnosti Čiernohrónská železnica v stanici Brezno mesto.

2.5.1.2. Autobusová doprava

2.5.1.2.1. Pravidelná doprava

2.5.1.2.1.1. Diaľková doprava

Nadväznou autobusovou pravidelnou diaľkovou dopravou sú autobusy zastavujúce na zastávke Brezno, Pod zeleným stromom pri stanici Brezno mesto.

2.5.1.2.1.2. Nediaľková doprava

Nadväznou autobusovou pravidelnou nediaľkovou dopravou sú autobusy zastavujúce na zastávke Brezno, Pod zeleným stromom pri stanici Brezno mesto, Československej armády pri zastávke Československej armády (vo var. Horné lazy), Nemocnica pri zastávke Nemocnica (vo var. Horné lazy), Bystrá, jaskyňa pri zastávke Bystrianska jaskyňa (vo var. Horné lazy), Bystrá pri zastávke Bystrá (vo var. Horné lazy) a Mýto pod Ďumbierom, Zapač pri zastávke Ski Mýto pod Ďumbierom.

2.5.1.2.2. Nepravidelná doprava

Nadväznou autobusovou nepravidelnou dopravou sú zájazdové autobusy, parkujúce pri termináli Brezno mesto.

2.5.1.3. Lanovková doprava

Nadväzná lanovková doprava v riešenej oblasti neexistuje.

2.5.2. Individuálna doprava

Nadväznou individuálnou automobilovou dopravou sú osobné automobily parkujúce pri termináli Brezno mesto a parkingoch Nemocnica (vo var. Horné lazy), Bystrianska jaskyňa (vo var. Horné lazy) a Ski Mýto pod Ďumbierom.

Ide o najväčšiu konkurenciu navrhovaného dopravného systému, ktorej bude vjazd na cestu č. III/584 v úseku Bys-trá – Tále – Srdiečko/Krupová a na cestu č. IV/2373 v úseku Tále – Krpáčovo znemožnený, resp. prísne regulovaný a len pre dopravnú obsluhu.

2.5.2.1. P+R

Do systému P+R sú zaradené nasledujúce parkoviská: parkovací dom Brezno mesto, parkingy Nemocnica (vo var. Horné lazy), Bystrianska jaskyňa (vo var. Horné lazy) a parkovací dom Ski Mýto pod Ďumbierom.

2.5.2.2. K+R

Do systému K+R sú zaradené miesta krátkodobého zastavenia Brezno mesto, Nemocnica (vo var. Horné lazy), Bystrianska jaskyňa (vo var. Horné lazy) a Ski Mýto pod Ďumbierom.

2.5.2.3. B+R

Do systému B+R sú zaradené všetky nástupné/výstupné/prestupné body — Brezno mesto, Námestie (vo var. Horné lazy), Československej armády (vo var. Horné lazy), Nemocnica (vo var. Horné lazy), Bystrianska jaskyňa (vo var. Horné lazy), Bystrá (vo var. Horné lazy), Ski Mýto pod Ďumbierom, Pohansko (vo var. Vagnár) a Mýto pod Ďumbierom (vo všetkých variantoch).



POZEMNÉ SLUŽBY										
Ozn.	Názov terminálu, stanice, zastávky	Vybavenie								
		Miest			Info- stánok	Info- kiosk	Poklad- nica	Bileto- mat	Bar	Alimen- tomat
		P+R	K+R	B+R						
1.	Brezno mesto terminál, všetky varianty	260	2	15	1	1	2	1	1	1
2.	Námestie zastávka, var. Horné lazy			5		1		1		
3.	Československej armády zastávka, var. Horné lazy			5		1		1		
4.	Nemocnica zastávka, var. Horné lazy	50	2	10		1		1		
5.	Brezno rozhľadňa zastávka/výhybňa, var. Horné lazy					1		1		
6.	Horné lazy zastávka/výhybňa, var. Horné lazy					1		1		
7.	Bystrianska jaskyňa zastávka/odbočka, var. Horné lazy	520	2	20		1		1		
8.	Bystrá zastávka/výhybňa, var. Horné lazy			5		1		1		
9.	Ski Mýto pod Ďumbierom zastávka/odbočka, všetky varianty			10		1		1		1
10.	Mýto pod Ďumbierom zastávka, všetky varianty			10		1		1		
11.	Pohansko zastávka/výhybňa, var. Vagnár			10		1		1		1
Celkom		830	6	90	1	11	2	11	1	3

Tab. č. 7 Prehľad vybavenia terminálov, staníc a zastávok

2.6. Nadväzné služby

2.6.1. Pozemné služby

Tab. č. 7 uvádza **prehľad vybavenia terminálov, staníc a zastávok**.

2.6.1.1. Informačná kancelária (Infostánok)

Infostánok je k dispozícii v nástupnom/výstupnom/prestupnom bode Brezno mesto.

2.6.1.2. Informačný stojan (Infokiosk)

Infokiosk je k dispozícii vo všetkých nástupných/výstupných/prestupných bodoch — Brezno mesto, Námestie (vo var. Horné lazy), Československej armády (vo var.

Horné lazy), Nemocnica (vo var. Horné lazy), Rozhľadňa (vo var. Horné lazy), Horné lazy (vo var. Horné lazy), Bystrianska jaskyňa (vo var. Horné lazy), Bystrá (vo var. Horné lazy), Ski Mýto pod Ďumbierom (vo všetkých variantoch), Pohansko (vo var. Vagnár) a Mýto pod Ďumbierom).

2.6.1.3. Pokladnica

Pokladnica je k dispozícii v nástupnom/výstupnom/prestupnom bode Brezno mesto.

2.6.1.4. Automat na cestovné lístky (Biletomat)

Biletomat je k dispozícii vo všetkých nástupných/výstupných/prestupných bodoch — Brezno mesto, Námestie (vo var. Horné lazy), Československej armády (vo var. Horné lazy), Nemocnica (vo var. Horné lazy), Rozhľadňa (vo var. Horné lazy),

Snímka č. 1: Príklad prevádzkovania kontajnerovej dopravy v pravidelných osobných vlakoch úzko-rozchodnej železnice spoločnosti [Rhätische Bahn](#) vo švajčiarskom kantóne Graubünden.

Horné lazy (vo var. Horné lazy), Bystrianska jaskyňa (vo var. Horné lazy), Bystrá (vo var. Horné lazy), Ski Mýto pod Ďumbierom, Pohansko (vo var. Vagnár) a Mýto pod Ďumbierom).

2.6.1.5. Bar

Bar je k dispozícii v nástupnom/výstupnom/prestupnom bode Brezno mesto.

2.6.1.6. Automat na balené potraviny a nápoje (Alimentomat)

Alimentomat je k dispozícii v nástupnom/výstupnom/prestupnom bode Brezno mesto a Mýto pod Ďumbierom.

2.6.2. Palubné služby

Vo všetkých vlakoch sú nad rámec vyššie uvedenej požadovanej kvality súprav k dispozícii služby stewarda.

2.6.3. Zážitkové vlaky

Okrem pravidelnej verejnej dopravy v rámci dopravnej obslužnosti železničná trať tohto investičného zámeru ako krajinársky zaujímavá ponúka aj možnosť prevádzkovania verejných a neverejných zážitkových vlakov zostavených napr. z panoramatických, reštauračných a salónnych vozňov. Neverejně by mali cestovný poriadok šitý na mieru; verejně by odchádzali v dopoludňajších hodinách z dolnej stanice Brezno mesto a v odpoľudňajších hodinách z hornej stanice Krupová a zastavovali by len v zaujímavých miestach Brezno mesto – Námestie – Rozhľadňa – Bystrianska jaskyňa (vo var. Horné lazy) – Ski Mýto pod Ďumbierom – Hotel Partizán – Krupová.

Ďalšou možnosťou (vo variantoch Drakšiar a Vagnár) je vedenie vlaku Brezno mesto – Ski Mýto pod Ďumbierom – Bystrianska jaskyňa – Múzeum hutníctva – Štiavnička vďaka trianglovému usporiadaniu zastávky Ski Mýto pod Ďumbierom.

2.6.4. Nákladná doprava

Samozrejmosťou je i možnosť prevádzky nákladnej dopravy ako plnohodnotnej súčasti citylogistics (zásobovanie hotelov, odvoz odpadkov a pod.).

Nebola by to žiadna novinka dokonca ani na Slovensku. Podobným spôsobom sa kedysi realizovala doprava napr. vo Vysokých Tatrách, kde ako pamiatka na ňu zostal 170 m dlhý tunel, ktorý slúžil bývalej úzkokoľajnej vlečke vedúcej do areálu liečebného ústavu Vyšné Hágy.

Príklady dômyselne využívaných možností nákladnej dopravy úzkorozchodnými železnicami vo významných turistických centrách v Európe pribúdajú. Nie je nič výnimočné, keď pravidelný vlak s cestujúcimi ťahá nákladné vozne s kontajnermi, alebo tiež s guľatinou. V prípade potreby sú vypravované dokonca ucelené nákladné vlaky.

Železnica predstavuje ideálny dopravný prostriedok na prepravu veľkého objemu ťažkých nákladov. Problematika plne naložených kamiónov, ktoré ničia na takúto dopravu nepripravené komunikácie, sa všade tam, kde je možná preprava železnicou, dá riešiť moderným a k životnému prostrediu šetrným spôsobom.

3. FINANČNÁ BILANCIA

3.1. Investičné náklady

3.1.1. Dopravná cesta

Súčasný stav dátových vstupov neumožňuje dostatočne presný prepočet investičných nákladov dopravnej cesty založený na čiastkových zložkách nákladov. Preto boli miesto toho použité globálne kvalifikované odhady na základe obdobných investičných akcií, pochopiteľne nie vždy sa týkajúcich úzkokoľajných tratí v horskom prostredí, ktoré bude treba v priebehu ďalších prác spresniť. Doteraz boli využité údaje najmä z nasledujúcich pripravovaných či už realizovaných projektov (vrátane lanoviek):

— Revitalizace a elektrizace tratě Oldřichov u Duchcova – Litvínov;

— Zkapacitnění tratě Brno – Zastávka u Brna;

— Optimalizácia trasy Čiernohronskej železnice v úseku Chvatimech – Čierny Balog – Dobroč a návrh predĺženia trasy do Podbrezovej (diplomová práca);

— Kabínová lanovka Janské Lázně – Černá hora;

— Kabínová lanovka Vsetín – Sychrov (Var. V1);

— Kabínová lanovka Vsetín – Sychrov (Var. V2);

— Kabínová lanovka Podbaba – Bohnice;

— Sedačková lanovka Machůzky (diplomová práca);

— Sedačková lanovka Deštné (diplomová práca);

— Fixe Doppelsesselbahn Edelmannsgrund Thüringer Wald;

— Fixe Doppelsesselbahn Brand – Schneetiegel Thüringer Wald.

Kategórie nákladov „minimálne“, „priemerné“ a „maximálne“ boli uplatnené podľa nasledujúcich pravidiel:

u traťových úsekov:

— minimálne: pomerne jednoduchý traťový úsek s jednoduchým priebehom a žiadnym alebo malým kontaktom so zástavbou, cestnými komunikáciami a chránenými územiami;

— priemerné: traťový úsek typický pre dané územie, bez zásadných negatívnych vplyvov a s čiastočným kontaktom so zástavbou, cestnými komunikáciami a chránenými územiami;

— maximálne: pomerne zložitý traťový úsek s komplikáciami priebehu, závažnými kontaktmi so zástavbou, cestnými komunikáciami a chránenými územiami alebo vyžadujúci osobitnú a citlivú technológiu;

v ostatných prípadoch:

— minimálne: jednoduché prípady, nevyžadujúce zvláštne riešenia napr. z hľadiska usporiadania, reliéfu krajiny a pod.;

— priemerné: prípady typické pre dané územie, vyžadujúce obvyklé riešenia;

— maximálne: zložitejšie prípady s možnými zvláštnymi riešeniami napr. z hľadiska usporiadania, reliéfu krajiny a pod.

Pre odlišenie spomínaných kategórií boli zatiaľ pre finančné vyjadrenie použité nasledujúce koeficienty:

- minimálne: 1,00;
- priemerné: 1,10;
- maximálne: 1,25.

Parametre dopravnej cesty bez terminálov

Staničenie (km)	Varianty, subvarianty a invarianty trasy	Nadmorská výška (m n. m.)	Sklon (%)		Dĺžka (km)				Doba (min.)	Rýchlosť (km/h)	Počet tratóvych koľají	Dĺžka dvojkoľajnej trate (km)
			maximálny	priemerný	železničný adhézný bežný úsek	železničný ozubnicový úsek	železničný tunelový úsek	železničný mostový úsek				
Var. Ac/A3 (Horné lazy)												
	Brezno mesto	495	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,450	Námestie	498	10,00	6,67	0,450	0,200		0,250	0,9	1,0	30	2,000
1,050	Československej armády	498			0,600	0,600			1,2	0,5	30	
1,950	Nemocnica	503	8,00	5,56	0,900	0,900			1,8	1,0	30	
5,500	Rozhladňa	660	50,00	44,23	3,550	3,550			4,3	1,0	50	
6,650	Horné lazy	685	25,00	21,74	1,150	1,150			1,4	0,5	50	
10,200	Bystrianska jaskyňa	560	50,00	16,06	3,550	2,630	0,920		4,3	1,0	50	
10,700	Bystrá	560			0,500	0,440	0,060		0,6	0,5	50	
12,750	Ski Mýto pod Ďumbierom	605	25,00	21,95	2,050	2,050			2,5	1,0	50	1,250
14,200	{	640	40,00	24,14	1,450	1,330		0,120	1,7	0,5	50	
14,250	Hotel Bystrá	610	20,00	3,33	1,500	0,480	0,850	0,170	1,8	0,5	50	
15,350	Kúria Tále	633	50,00	20,91	1,100	1,100			1,3	0,5	50	
15,850	Ski Tále	655	50,00	44,00	0,500	0,500			0,6	1,0	50	2,800
17,100	Hotel Partizán	690	40,00	28,00	1,250	1,250			1,5	2,0	50	
17,550	Hotel Stupka	710	50,00	44,44	0,450	0,450			0,7	0,5	40	
18,050	Hotel Golf	734	50,00	48,00	0,500	0,500			0,8	0,5	40	
20,115	{	820	50,00	41,65	2,065	2,050		0,015	3,1	0,5	40	
23,300	{	710	-50,00	-34,54	3,185	3,185			4,8	1,0	40	
23,800	{	705	-10,00	-10,00	0,500	0,500			0,6	0,5	50	
24,200	{	700	-25,00	-12,50	0,400	0,400			0,5	-	50	
24,850	Krupová	1085	60,00	56,62	6,800	6,800			10,2	-	40	
					32,450	30,065		1,830	0,555	44,4	14,0	6,050

Var. BCa/B (Drakšiar)

	Brezno mesto		495	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7,400	Mýto pod Ďumbierom		640	50,00	19,59	7,400	3,920		0,350	6,3	0,5	70	2	2,500
8,500	Ski Mýto pod Ďumbierom		605	-30,00	-31,82	1,100	0,980		0,120	1,3	0,5	50	1	
10,000	Hotel Bystrá		610	5,00	3,33	1,500	0,480		0,170	1,8	0,5	50	1	
11,100	Kúria Tále		633	50,00	20,91	1,100	1,100			1,3	0,5	50	2	2,800
11,600	Ski Tále		655	50,00	44,00	0,500	0,500			0,6	1,0	50	2	
12,850	Hotel Partizán		690	40,00	28,00	1,250	1,250			1,5	2,0	50	2	
13,300	Hotel Stupka		710	50,00	44,44	0,450	0,450			0,7	0,5	40	2	
13,800	Hotel Golf		734	50,00	48,00	0,500	0,500			0,8	0,5	40	2	
15,865	ǂ	Príslop	820	50,00	41,65	2,065	2,050		0,015	3,1	0,5	40	1	
19,050	ǂ	Hotel Polianka	710	-50,00	-34,54	3,185	3,185			4,8	1,0	40	1	
19,550	ǂ	Koliba	705	-10,00	-10,00	0,500	0,500			0,6	0,5	50	1	
19,950	ǂ	Ski Krpáčovo	700	-25,00	-12,50	0,400	0,400			0,5	-	50	1	
20,600	Krupová		1085	60,00	56,62	6,800	6,800			10,2	-	40	1	

Var. BCa/C (Vagnár)

	Brezno mesto		495	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6,650	Pohansko		730	50,00	35,34	6,650	6,300		0,350	10,0	0,5	40	1	
9,100	Mýto pod Ďumbierom		640	-40,00	-36,73	2,450	2,010		0,440	3,7	0,5	40	1	
10,200	Ski Mýto pod Ďumbierom		605	-30,00	-31,82	1,100	0,980		0,120	1,3	0,5	50	1	
11,700	Hotel Bystrá		610	5,00	3,33	1,500	0,480		0,850	1,8	0,5	50	1	
12,800	Kúria Tále		633	50,00	20,91	1,100	1,100			1,3	0,5	50	2	2,800
13,300	Ski Tále		655	50,00	44,00	0,500	0,500			0,6	1,0	50	2	
14,550	Hotel Partizán		690	40,00	28,00	1,250	1,250			1,5	2,0	50	2	
15,000	Hotel Stupka		710	50,00	44,44	0,450	0,450			0,7	0,5	40	2	
15,500	Hotel Golf		734	50,00	48,00	0,500	0,500			0,8	0,5	40	2	
17,565	{	Prislop	820	50,00	41,65	2,065	2,050		0,015	3,1	0,5	40	1	
20,750	{	Hotel Polianka	710	-50,00	-34,54	3,185	3,185			4,8	1,0	40	1	
21,250	{	Koliba	705	-10,00	-10,00	0,500	0,500			0,6	0,5	50	1	
21,650	{	Ski Krpáčovo	700	-25,00	-12,50	0,400	0,400			0,5	-	50	1	
22,300	Krupová		1085	60,00	56,62	6,800	6,800			10,2	-	40	1	

Tab. č. 8 Parametre dopravnej cesty bez terminálov

Nemožno vylúčiť, že v priebehu ďalších a detailnejších prác budú tieto koeficienty upravené, aby lepšie zodpovedali konkrétnym podmienkam jednotlivých položiek.

Tab. č. 8 uvádza **parametre dopravnej cesty bez terminálov** a tab. č. 9 **Odhadované investičné náklady jednotlivých variantov** uvádza investičné náklady podľa jednotlivých variantov. Investičné náklady zvolenej celej výslednej trasy budú súčtom investičných nákladov vybraných subvariantov a invariantov.

3.1.1.1. Var. Horné lazy

V tomto variante sú celkové investičné náklady vyčíslené na **273 891 000 EUR**.

V sume je obsiahnutá výstavba 24,850 km dlhej železnice Brezno mesto – Námestie – Nemocnica – Rozhladňa – Horné lazy – Bystrianska jaskyňa – Bystrá – Ski Mýto pod Ďumbierom – Hotel Bystrá – Hotel Partizán – Hotel Golf – Krupová, vrátane 6,15 km dlhej odbočky Hotel Golf – Ski Krpáčovo, a to v rozsahu potrebnom pre realizovanie dopravy v supermaximalistickom variante (s dvojkolajnými úsekmi + výhybňami, ktoré pre realistický alebo maximalistický variant nie sú nutne potrebné).

3.1.1.2. Var. Drakšiar

V tomto variante sú celkové investičné náklady vyčíslené na **251 624 000 EUR**.

V sume je obsiahnutá výstavba 20,600 km dlhej železnice Brezno mesto – Mýto pod Ďumbierom – Ski Mýto pod Ďumbierom – Hotel Bystrá – Hotel Partizán – Hotel Golf – Krupová, vrátane 6,15 km dlhej odbočky Hotel Golf – Ski Krpáčovo, a to v rozsahu potrebnom pre realizovanie dopravy v supermaximalistickom variante (s dvojkolajnými úsekmi + výhybňami, ktoré pre realistický alebo maximalistický variant nie sú nutne potrebné).

Napriek uvedenému sa však v prípade voľby realizácie tohto variantu odporúča, aby sa pre umožnenie ďalších rozvojových možností železnice 2,4 km dlhý Krajčovský tunel už od začiatku plánoval ako dvojkolajný.

3.1.1.3. Var. Vagnár

V tomto variante sú celkové investičné náklady vyčíslené na **212 256 000 EUR**.

V sume je obsiahnutá výstavba 22,300 km dlhej železnice Brezno mesto – Pohansko – Mýto pod Ďumbierom – Ski Mýto pod Ďumbierom – Hotel Bystrá – Hotel Partizán – Hotel Golf – Krupová, vrátane 6,15 km dlhej odbočky Hotel Golf – Ski Krpáčovo, a to v rozsahu potrebnom pre realizovanie dopravy v supermaximalistickom variante (s dvojkolajnými úsekmi + výhybňami, ktoré pre realistický alebo maximalistický variant nie sú nutne potrebné).

V neprospech variantu Horné lazy hovorí predovšetkým najdlhšia trasa, ale zase ponúka zastávky prínosné pre priamu dopravnú obsluhu priamo v intraviláne mesta Brezno.

Variant Vagnár je z hľadiska investičných nákladov síce najlacnejší, ale vzhľadom k dĺžke úseku Brezno – Mýto pod Ďumbierom obsahuje pomerne málo atraktívnych cieľov.

Variant Drakšiar medzi ostatnými variantmi prináša zaujímavý kompromis vzhľadom na najkratšiu dĺžku úseku Brezno mesto – Ski Mýto pod Ďumbierom a tým možnosť dosiahnutia rýchlejšej dopravy.

Odhady investičných nákladov Var. Ac/A3 (Horné lazy)			Poznámka: V prepočtoch nie sú zahrnuté náklady výkupov nehnuteľností (pozemky, stavby).									
Variant/ukazovateľ		Staničenie	Rozvinutá dĺžka koľají	Investičné náklady úseku	Počet nástup. hrán	Investičné náklady nástupišť	Ostatné náklady staníc a zastávok	Počet park. miest	Investičné náklady parkovísk	Investičné náklady B+R	Ostatné náklady	Náklady celkom
Merná jednotka		(km)	(km)	(tis. EUR)	(ks)	(tis. EUR)	(tis. EUR)	(ks)	(tis. EUR)	(tis. EUR)	(tis. EUR)	(tis. EUR)
Brezno mesto			0,340	6 761	4	73	595	262	2 882	30	1 680	12 021
Námestie		0,450	0,900	9 500	2	36	206			10	1 585	11 337
Československej armády		1,050	1,200	6 000	2	36	115			10	1 001	7 162
Nemocnica		1,950	1,850	7 600	2	32	104	52	572	20	1 191	9 519
Rozhľadňa		5,500	3,750	15 000	2	29	97				1 966	17 092
Horné lazy		6,650	1,350	5 400	2	29	97				718	6 244
Bystrianska jaskyňa		10,200	3,550	31 952	2	32	184	522	5 742	40	6 167	44 117
Bystrá		10,700	0,650	2 600	2	32	97			10	356	3 095
Ski Mýto pod Ďumbierom		12,750	3,300	16 096	2	36	124			20	2 328	18 604
⌋	Mýto pod Ďumbierom	14,200	1,600	8 306	2	32	104				1 098	9 540
Hotel Bystrá		14,250	1,650	26 045	2	32	97			10	3 744	29 929
Kúria Tále		15,350	1,100	4 400	2	32	104			10	650	5 196
Ski Tále		15,850	1,000	3 636	2	29	104			40	545	4 354
Hotel Partizán		17,100	2,700	10 800	3	48	228			40	1 806	12 922
Hotel Stupka		17,550	0,900	3 600	2	29	97			20	536	4 281
Hotel Golf		18,050	1,000	4 000	2	32	115			20	596	4 763
⌋	Príslop	20,115	2,225	10 114	2	29	97			10	1 332	11 582
⌋	Hotel Polianka	23,300	3,345	15 205	2	36	276	22	242	20	2 564	18 343
⌋	Koliba	23,800	0,500	1 818	1	15	97			10	252	2 192
⌋	Ski Krpáčovo	24,200	0,500	2 000	2	36	124			10	310	2 481
Krupová		24,850	7,330	33 318	2	36	295				5 468	39 118
Celkom			40,740	224 152	44	723	3 354	858	9 438	330	35 894	273 891
273 891												
Var. BCa/B (Drakšiar)												
Variant/ukazovateľ		Staničenie	Rozvinutá dĺžka koľají	Investičné náklady úseku	Počet nástup. hrán	Investičné náklady nástupišť	Ostatné náklady staníc a zastávok	Počet park. miest	Investičné náklady parkovísk	Investičné náklady B+R	Ostatné náklady	Náklady celkom
Merná jednotka		(km)	(km)	(tis. EUR)	(ks)	(tis. EUR)	(tis. EUR)	(ks)	(tis. EUR)	(tis. EUR)	(tis. EUR)	(tis. EUR)
Brezno mesto			0,340	6 761	4	73	595	262	2 882	30	1 680	12 021
Mýto pod Ďumbierom		7,400	10,200	96 301	2	32	104				1 098	97 535
Ski Mýto pod Ďumbierom		8,500	1,100	4 400	2	36	124			20	2 328	6 908
Hotel Bystrá		10,000	1,650	26 045	2	32	97			10	3 744	29 929
Kúria Tále		11,100	1,100	4 400	2	32	104			10	650	5 196
Ski Tále		11,600	1,000	3 636	2	29	104			40	545	4 354
Hotel Partizán		12,850	2,700	10 800	3	48	228			40	1 806	12 922
Hotel Stupka		13,300	0,900	3 600	2	29	97			20	536	4 281
Hotel Golf		13,800	1,000	4 000	2	32	115			20	596	4 763
⌋	Príslop	15,865	2,225	10 114	2	29	97			10	1 332	11 582
⌋	Hotel Polianka	19,050	3,345	15 205	2	36	276	22	242	20	2 564	18 343
⌋	Koliba	20,200	1,150	1 818	1	15	97			10	252	2 192
⌋	Ski Krpáčovo	19,950	-0,150	2 000	2	36	124			10	310	2 481
Krupová		20,600	7,330	33 318	2	36	295				5 468	39 118
Celkom			33,890	222 399	30	496	2 455	284	3 124	240	22 910	251 624
251 624												
Var. BCa/C (Vagnár)												
Variant/ukazovateľ		Staničenie	Rozvinutá dĺžka koľají	Investičné náklady úseku	Počet nástup. hrán	Investičné náklady nástupišť	Ostatné náklady staníc a zastávok	Počet park. miest	Investičné náklady parkovísk	Investičné náklady B+R	Ostatné náklady	Náklady celkom
Merná jednotka		(km)	(km)	(tis. EUR)	(ks)	(tis. EUR)	(tis. EUR)	(ks)	(tis. EUR)	(tis. EUR)	(tis. EUR)	(tis. EUR)
Brezno mesto			0,340	6 761	4	73	595	262	2 882	30	1 680	12 021
Pohansko		6,650	7,250	32 955	2	29	106			20	4 304	37 414
Mýto pod Ďumbierom		9,100	2,750	19 520	2	32	104				1 098	20 754
Ski Mýto pod Ďumbierom		10,200	1,100	4 400	2	36	124			20	2 328	6 908
Hotel Bystrá		11,700	1,650	26 045	2	32	97			10	3 744	29 929
Kúria Tále		12,800	1,100	4 400	2	32	104			10	650	5 196
Ski Tále		13,300	1,000	3 636	2	29	104			40	545	4 354
Hotel Partizán		14,550	2,700	10 800	3	48	228			40	1 806	12 922
Hotel Stupka		15,000	0,900	3 600	2	29	97			20	536	4 281
Hotel Golf		15,500	1,000	4 000	2	32	115			20	596	4 763
⌋	Príslop	17,565	2,225	10 114	2	29	97			10	1 332	11 582
⌋	Hotel Polianka	20,750	3,345	15 205	2	36	276	22	242	20	2 564	18 343
⌋	Koliba	21,250	0,500	1 818	1	15	97			10	252	2 192
⌋	Ski Krpáčovo	21,650	0,500	2 000	2	36	124			10	310	2 481
Krupová		22,300	7,330	33 318	2	36	295				5 468	39 118
Celkom			33,690	178 572	32	525	2 561	284	3 124	260	27 214	212 256
212 256												

Tab. č. 9a Odhadované investičné náklady jednotlivých variantov

Odhady jednotkových investičných nákladov (tis. EUR)

			Merná jednotka	minimálne	prie-merné	maximálne
				jednoduché podmienky	bežná situácia	zložité podmienky
železničný adhézny úsek vlastné teleso			km	3 636	4 000	4 545
železničný adhézny úsek zdieľané teleso			km	4 000	4 400	5 000
železničný ozubnicový úsek vlastné teleso			km	3 818	4 200	4 773
železničný ozubnicový úsek zdieľané teleso			km	4 273	4 700	5 341
železničný tunelový úsek hĺbený			km	13 000	14 300	16 250
železničný tunelový úsek ražený			km	18 636	20 500	23 295
železničný mostový úsek			km	15 909	17 500	19 886
nástupište (nástupištná hrana)			ks	15	16	18
prístrešok pre cestujúcich			ks	73	80	91
infostánok			ks		30	
pokladnica					50	
infokiosk			ks		15	
biletomat			ks		9	
parkovisko P+R/K+R			miesto		11	
box na bicykle B+R			ks		2	
bar			ks		250	
alimentomat			ks		9	
travelátor			m		14	
lanovkový úsek sedačkový (vrátane pohonnej jednotky)			km	2 545	2 800	3 182
lanovkový úsek kabínový (vrátane vozidiel a pohonnej jednotky)			km	6 364	7 000	7 955
koncová stanica lanovky (stavebné náklady)			ks	50	55	63
ostatné náklady			%	13	14	16

Tab. č. 9b Odhady jednotkových investičných nákladov

3.1.2. Vozidlá

Výpočet investičných nákladov vozidiel vychádza z požiadaviek na súpravy uvedených v časti 2.3.1. Požadovaná kvantita súprav. Potreba vozidiel sa líši podľa jednotlivých variantov:

— Vo variante Horné lazy sa pre potrebu supermaximalistického GVD predpokladá nadobudnutie 20 trojdielnych súprav podľa čistej grafikonovej potreby a 4 záložných trojdielnych súprav, celkom teda 24 súprav. Okrem toho sa v tomto variante predpokladá nadobudnutie 3 elektrických vozňov (2 podľa čistej grafikonovej potreby, 1 záložný) pre doplnkovú linku Ski Mýto pod Ďumbierom – Mýto pod Ďumbierom.

— Vo variante Drakšiar sa pre potrebu supermaximalistického GVD predpokladá nadobudnutie 16 trojdielnych súprav podľa čistej grafikonovej potreby a 4 záložných trojdielnych súprav, celkom teda 20 súprav.

— Vo variante Vagnár sa pre potrebu supermaximalistického GVD predpokladá nadobudnutie 18 trojdielnych súprav podľa čistej grafikonovej potreby a 4 záložných trojdielnych súprav, celkom teda 22 súprav.

Súprava by mala mať kapacitu cca 135 miest na sedenie. Súpravy sú uvažované ako nové a plne prispôsobené podmienkam obchodného modelu, netypickému rozchodu a náročnému charakteru infraštruktúry umiestnenej v horskom teréne s pomerne veľkými traťovými sklonmi, kde bude potrebná dlhodobá spoľahlivá prevádzka za rôznych poveternostných podmienok. Z tohto hľadiska možno predpokladať, že by súprava mala mať výkon zhruba 1 000 kW. Vzhľadom k špeciálnym podmienkam je potrebné počítať s tým, že súpravy budú o niečo drahšie ako porovnateľné vozidlá.

Pre porovnávacie úvahy boli využité údaje najmä z nasledujúcich realizovaných dodávok vozidiel:

— Flirt 2-car EMUs (výrobca Stadler)

— EN96 2-car EMUs (výrobca PESA)

— Class 840 3-car EMUs (výrobca Stadler)

— 3-car ABe 4/4 EMUs (1,000 mm gauge) 65 ‰ (výrobca Stadler)

— NExT 3-car EMUs (výrobca Stadler)

Ako rozhodujúci faktor bola využitá cena na 1 miesto na sedenie, ktorá sa u porovnávaných vozidiel v minulosti pohybovala vo vtedajších cenách medzi 24 000 EUR a 44 000 EUR. Tu sa počíta so cieľovou cenou okolo 50 000 EUR na 1 miesto na sedenie; výsledná cena však bude pochopiteľne závisieť od konkrétneho výsledku verejného obstarávania. S použitím vyššie uvedených predpokladov vychádzajú investičné náklady vozidiel nasledovne:

— Variant Horné lazy: **199 800 000 EUR**

— Variant Drakšiar: **166 400 000 EUR**

— Variant Vagnár: **179 200 000 EUR**

Cena za 1 kW výkonu potom vychádza na 6 400 EUR u trojdielnych súprav a 2 600 EUR u elektrického vozňa.

V týchto prepočtoch sa neberie do úvahy možnosť nákupu vhodných použitých vozidiel alebo zníženia ceny nových vozidiel na základe širšieho využitia modularity prípadne pridruženia k zákazke iného kupujúceho; tieto eventuality sú vzhľadom k unikátnemu charakteru projektu totiž veľmi nepravdepodobné. Určité prevádzkové úspory by mohli vzniknúť v prípade nižšieho výkonu elektrického vozňa.

Tab. č. 10 uvádza **investičné náklady na vozidlá**.

Maximálna potreba vozidiel — dopravná špička (sezóna, víkend)
Údaje o potenciálnych vozidlách

Predmet transakcie (konkrétny typ)	Cena 1 ks tis.EUR	Počet miest na sedenie vo vozidle	Výkon kW
Predpoklad pre elektrický vozeň (vr. DPH)	2 600	33	1 000
Predpoklad pre dvojvozňovú súpravu (vr. DPH)	4 800	83	1 000
Predpoklad pre trojvozňovú súpravu (vr. DPH)	6 400	135	1 000
Spolu		168	

Supermaximalistický subvariant
Var. Ac/A3 (Horné lazy)

Úsek	Cestovná doba	Interval	Prevádzková potreba vozidiel v jednom smere		Potrebná kapacita vliaku	Predpokla- dané využitie kapacity	Potreba vozidiel vr. 20% rezervy (zaokrúhlené nahor)		Náklady na obstaranie vozidiel
			3-vozňová súprava	elektrický vozeň			3-vozňová súprava	elektrický vozeň	
Brezno mesto – Krupová	min. 47	min. 10	ks/hod. 10	ks/hod. **	osôb/hod. 1896	% 79,1	ks 24	ks 153 600	
Ski Mýto p. Ďumbierom – Mýto p. Ďumbierom	4	10		*	73	82,6		3	7 800
Hotel Partizán – Ski Krpáčovo	13	10	2		1371	43,8	6		38 400
Spolu			12	2	3 339	68,5	30	3	199 800

* spriahnuté elektrické vozne
** spriahnuté trojvozňové súpravy

Var. BCa/B (Drakšiar)

Úsek	Cestovná doba	Interval	Prevádzková potreba vozidiel v jednom smere		Potrebná kapacita vliaku	Predpokla- dané využitie kapacity	Potreba vozidiel vr. 20% rezervy (zaokrúhlené nahor)		Náklady na obstaranie vozidiel
			3-vozňová súprava	elektrický vozeň			3-vozňová súprava	elektrický vozeň	
Brezno mesto - Krupová	min. 31	min. 10	ks/hod. 8	ks/hod. **	osôb/hod. 2299	% 65,2	ks 20	ks 128 000	
Hotel Partizán – Ski Krpáčovo	13	10	2		1371	43,8	6		38 400
Spolu			10		3 670	54,5	26		166 400

** spriahnuté trojvozňové súpravy

Var. BCa/C (Vagnár)

Úsek	Cestovná doba	Interval	Prevádzková potreba vozidiel v jednom smere		Potrebná kapacita vliaku	Predpokla- dané využitie kapacity	Potreba vozidiel vr. 20% rezervy (zaokrúhlené nahor)		Náklady na obstaranie vozidiel
			3-vozňová súprava	elektrický vozeň			3-vozňová súprava	elektrický vozeň	
Brezno mesto - Krupová	min. 38	min. 10	ks/hod. 9	ks/hod. **	osôb/hod. 2110	% 71,1	ks 22	ks 140 800	
Hotel Partizán – Ski Krpáčovo	13	10	2		1371	43,8	6		38 400
Spolu			11		3 481	57,4	28		179 200

** spriahnuté trojvozňové súpravy

3.1.3. Výkupy nehnuteľností

Nasledujúci prepočet bol vykonaný na základe dostupných čiastkových údajov z realitného trhu a má preto iba indikatívny, z hľadiska hodnôt výsledkov rádivý charakter. Pre analýzu neboli k dispozícii cenové mapy územia ani nebola známa vlastnícka štruktúra pozemkov, ktoré by prichádzali do úvahy pre výstavbu trate. Vychádzalo sa tiež z toho, že súčasná predstava o trasovaní nevyžaduje výrazný výkup existujúcich stavieb. V ďalších etapách však bude potrebné spresnenie na základe skutočného stavu nehnuteľností, ktoré by mohli byť predmetom výkupu.

Do výpočtu vstúpili tieto celkom schematické základné parametre plošného rozsahu jednotlivých častí dráhovej infraštruktúry:

Základné parametre použité v prepočte	Dĺžka v m	Šírka v m	Rozloha v m²
Obvod dráhy – voľná trať		6	
Zastávka – 1 hrana	120	8	800
Zastávka – 2 hrany	120	12	1 200
Stanica – 4 hrany	120	20	2 000
Odstavné koľaje	50	podľa zastávky	podľa zastávky
Parkovisko – 1 miesto	8	3	24

Pre určenie smernej ceny 1 m2 vykupovaného pozemku pre vykonanie výpočtu boli využité nasledujúce jednoduché kategórie typu pozemkov:

Smerné ceny za 1 m² v EUR	Kategória		
	1 – nižšia	2 – stredná	3 – vyššia
A – lesný pozemok	2	3	4
B – poľnohospodársky pozemok, pasienok	2	4	5
C – stavebný pozemok, intravilán	50	100	150
D – stavba vrátane pozemku	300	600	1 200

V ojedinelých prípadoch však bolo nutné sa od tejto schémy odchýliť a vstupnú hodnotu 1 m² príslušného pozemku upraviť.

K vypočítanej cene bola ďalej ešte pripočítaná hrubo odhadnutá 30% rezerva. Treba vychádzať z toho, že o skutočnej cene dôjde ešte k rokovaniu, pričom je nutné tiež brať ohľad na to, že sa môže jednať zo strany predajcu o nedobrovoľný predaj. Slovenské právo (zákon č. 282/2015 Z.z., v znení neskorších predpisov) síce neupravuje prípadné navýšenie oproti trhovej cene, avšak v záujme hladkého priebehu výkupu k nemu môže dôjsť. Výsledná dohodnutá cena preto môže byť veľmi variabilná.

Vypočítané odhady nákladov na výkup nehnuteľností vrátane rezervy pre jednotlivé varianty sú nasledujúce:

— Variant Horné lazy: 19 022 000 EUR

— Variant Drakšiar: 9 913 000 EUR

— Variant Vagnár: 9 988 000 EUR

Výkup nehnuteľností vo variante Horné lazy je nákladnejší predovšetkým pre priebeh trasy intravilánom mesta Brezna aj pre väčší počet i rozsah parkovísk. Všetky varianty obsahujú parkovisko pri stanici Brezno-mesto vo veľmi komplikovanej a z veľkej časti zastavanej polohe.

3.2. Prevádzkové náklady

3.2.1. Dopravná cesta

Odhad prevádzkových nákladov infraštruktúry bol vytvorený na základe dostupných údajov, pričom čelil absencii porovnatelných projektov, kde by niekde inde došlo k novej výstavbe úzkokolajnej horskej trate. Takisto prevádzkové výsledky konkrétnych úzkokolajných tratí neboli k dispozícii. Preto bolo nutné využiť aj štúdie tak vzdialených typov projektov, ako sú modernizácie uzlov alebo trate diaľkovej dopravy. Pre vytvorenie orientačných hodnôt podielu základných typov prevádzkových nákladov infraštruktúry vo vzťahu k investičným nákladom sa využili štúdie nasledujúcich projektov:

— Štúdiá realizovateľnosti ŽSR, dopravný uzol Bratislava, alt 4.1.;

— Studie proveditelnosti modernizace Brno – Přerov, var. aM2;

— Aktualizace studie proveditelnosti Modernizace trati Plzeň – Domažlice – st. hranice, var. a3b.

Vyhodnotením jednotlivých charakteristík uvedených projektov (v zjednotenom tridsaťročnom horizonte) a ich porovnaním s podmienkami projektu riešeného touto štúdiou bolo možné dospieť k nasledujúcim smerným podielom hlavných skupín prevádzkových nákladov vo vzťahu k známym celkovým investičným nákladom v %:

	Smerné podiely na investičných nákladoch v %
Náklady na riadenie dopravy	6
Bežná údržba a správa železničnej infraštruktúry	15
Opravy a výmena zariadení	10
Odpisy	64
Celkom	95

(Ide o pomer čiastkových skupín prevádzkových nákladov infraštruktúry k celkovým investičným nákladom, preto súčet percentuálnych bodov nemusí byť — a tiež nebýva rovný — 100.) Na základe toho bolo možné úplne schematicky odhadnúť hodnoty ročných priemerov prevádzkových nákladov infraštruktúry pre jednotlivé úseky projektu.

Celkové hodnoty pre čiastkové úseky sú uvedené tu:

3.2.1.1. Var. Horné lazy

V tomto variante sú celkové prevádzkové náklady vyčíslené v tridsaťročnom horizonte v stálych cenách na 376 982 000 EUR a v ročnom priemere na 12 566 000 EUR.

3.2.1.2. Var. Drakšiar

V tomto variante sú celkové prevádzkové náklady vyčíslené v tridsaťročnom horizonte v stálych cenách na **343 003 000 EUR** a v ročnom priemere na **11 433 000 EUR**.

3.2.1.3. Var. Vagnár

V tomto variante sú celkové prevádzkové náklady vyčíslené v tridsaťročnom horizonte v stálych cenách na **298 077 000 EUR** a v ročnom priemere na **9 936 000 EUR**.

Tieto len veľmi všeobecné odhady bude treba v priebehu prípravy projektu upresniť a dať do súvislosti aj s vplyvom životného cyklu prvkov stavby a zariadení. Je napríklad jasné, že v prvých rokoch prevádzky budú merné prevádzkové náklady infraštruktúry podstatne nižšie ako vypočítaný dlhodobý priemer.

3.2.2. Doprava

Náklady a výnosy dopravy boli pre jednotlivé varianty počítané na základe supermaximalistického riešenia, t. j. pre maximálnu hodnotu 3 000 cestujúcich za hodinu za súhrn oboch trás Brezno – Krupová a Štiavnička – Krupová a pre tomu zodpovedajúce počty vozidiel v prevádzke.

Výsledné ročné hodnoty hlavných veličín nákladov a výnosov dopravy sú v jednotlivých variantoch nasledujúce:

Variant	Náklady pre-vádzky celkom (tis. EUR)	Výnosy celkom (tis. EUR)	Potreba dotácií pre dopravcu (5 % zisku, tis. EUR)	Dotácie prepočítané na 1 vlakový km (EUR)
Horné lazy	27 358	11 531	17 196	12,44
Drakšiar	21 895	9 078	13 012	10,95
Vagnár	24 203	10 423	14 990	12,14

Z hľadiska relatívnej potreby dotácií vychádzajú všetky varianty o niečo nákladnejšie než priemer Železničnej spoločnosti Slovensko (9,82 EUR v roku 2018), čo je však prirodzené tam, kde sa jedná o trať v podmienkach zložitého horského terénu.

Na druhej strane je tu možné poníženie položiek, ktoré by spočívalo predovšetkým v uplatnení menej maximalistických variantov, pretože vozidlový park dimenzovaný pre 3 000 cestujúcich za hodinu bude po takmer celú časť roka zaháľať a len prehŕňať náklady, nehľadiac na potrebné kapacity depa a potrebu personálu na prevádzku a údržbu vozidiel.

Tak či onak hlavným faktorom pri rozhodovaní o tomto projekte by mal byť jeho ekologický efekt, umožňujúci výrazne obmedziť, prípadne úplne odstrániť turistickú automobilovú dopravu z veľmi exponovaného priestoru v oblasti Nízkyh Tatier vrátane časti národného parku.

Ako mierne prevádzkovo najnákladnejší vyšiel variant Horné lazy, ktorý je najdlhší, ale zároveň najatraktívnejší

z hľadiska prepojenia hlavných turistických cieľov (Rozhľadňa nad Breznom, Bystrianska jaskyňa, Mýto SKI & BIKE centrum, Ski Tále, Krpáčovo, Krupová-Chopok). Do jeho výnosov nebolo možné započítať predpokladaný finančný efekt vnútromestskej koľajovej dopravy v meste Brezno, ktorú tento variant ako jediný zabezpečuje. Tu bude vhodné v ďalšom období realizovať prieskum súčasnej vnútromestskej dopravy a dopytu mestských cestujúcich. **Tento variant je v daných podmienkach pre svoj všestranný efekt odporúčaný k realizácii.**

Na záver možno stručne zdôrazniť, že ekologická železničná doprava je masívne dotovaná všade vo vyspelom svete a to priamo, transparentne a prehľadne. Cestná doprava je často uvádzaná ako lacnejší variant riešenia (napr. elektrobusy a elektromobily). Zabúda sa však na skryté dotovanie vo forme takmer bezplatného užívania infraštruktúry vrátane údržby dopravnej cesty štátom (pluhovanie, posyp, opravy ciest a pod.). Železnica je tu vo veľkej nevýhode, keďže všetky exaktne vyčíslené náklady znáša sama.

Na druhej strane spoločensky nevyčísliteľnými sú rozdiely vznikajúce z bezpečnosti prevádzky železnice (t. j. spôsobovaných škodách na zdraví a životoch ľudí pri dopravných nehodách), ale aj pri ekologickosti prevádzky. Tá totiž zďaleka nepredstavuje len spôsob pohonu železnice s vyriešeným trvalým prívodom energie trolejovým vedením, ale napr. aj posypový materiál, náklady na výrobu a likvidáciu cestných vozidiel s veľmi krátkou dobou životnosti, výroba asfaltových povrchov ciest, prachové častice, oter gúm z pneumatík, vrátane ich výroby a likvidácie a pod.

Železnica prináša aj komunitné a kultúrne prínosy zo spoločne zdieľaného a všestranne využiteľného času cesty.

Toto sú však otázky, ktoré nie sú predmetom štúdie, ale sú tu naznačené, aby pohľad na financovanie navrhovanej železnice získal komplexnejší rozmer, ktorý jednoznačne podporuje užitočnosť a verejnoprospešnosť celého projektu.

3.3. Výnosy a možnosti financovania

3.3.1. Základný obchodný model

Základný obchodný model projektu spočíva v týchto prvkoch:

Náklady:
— investičné náklady;
— náklady na energiu, materiál a služby;
— osobné náklady;
— odpisy;
— finančné a ostatné náklady.

Výnosy:
— cestovné;
— výnosy z prenájmu a propagácie;
— ostatné výnosy;
— investičné dotácie;
— prevádzkové kompenzácie.

Pre realizáciu projektu je absolútne nevyhnutný záujem obcí a záujem a finančné príspevие samosprávneho kraja a štátu. Ak bude realizovaný súkromným vlastníkom, bude nevyhnutné aj vloženie jeho kapitálu. Dôležitá bude aj spolupráca zainteresovaných podnikateľov v trase projektu.

3.3.2. Možnosti financovania investície

3.3.2.1. Vlastný kapitál majiteľa

V prípade, že projekt bude realizovaný v réžii súčasného vlastníka Čiernohronskej železnice, bude potrebná konverzia súčasnej právnej formy na klasickú akciovú spoločnosť prípadne spoločnosť s ručením obmedzeným tak, aby bolo možné získať potrebných kapitálových partnerov. Pretože však získanie potrebného kapitálu nie je isté, vhodnejšia bude forma realizácie s podielom alebo ako investícia verejného sektora.

3.3.2.2. Bankový úver

Pri realizácii projektu v súkromnej réžii bude veľmi pravdepodobne úverová účasť bánk nevyhnutnosťou. V takom prípade sa musí počítať navyše s nákladmi na prípravu úveru a na splácanie istiny a úrokov.

3.3.2.3. Dodávateľský úver

Aj táto možnosť prichádza do úvahy najmä pre dodávky železničného materiálu a vozidiel. Bola by riešená v príslušných dodávateľských zmluvách.

3.3.2.4. Európske a im podobné fondy

Bude žiaduce prispôbiť projekt možnosti získať investičné spolufinancovanie z európskych fondov v rámci tretieho programového obdobia 2021 – 2027. Jedná sa predovšetkým o podporu z fondov pôsobiacich v oblasti podpory regiónov a turistiky, nie je vylúčená ani podpora v oblasti regionálnej dopravnej infraštruktúry. V súčasnosti nie sú podmienky podpory známe.

3.3.2.5. Partnerstvá (vrátane účasti verejného sektoru a PPP)

Aj táto možnosť existuje. Išlo by napríklad o spoločný projekt kraja alebo štátu a súkromných investorov. Na Slovensku existujú prípady realizovaných projektov tohto typu.

3.3.2.6. Ostatné zdroje financovania investície

Ide napríklad o využití predaja použitého starého železničného materiálu z rekonštrukcií v súčasnosti prevádzkovanej trate. Ďalší priestor je možné nájsť v propagácii existujúcej prevádzky Čiernohronskej železnice alebo samotného projektu a jeho dodávateľov. Tieto zdroje však budú nepochybne len okrajové.

3.3.3. Výnosy a financovanie prevádzky

3.3.3.1. Tržby z cestovného

Tržby z cestovného budú jedným z kľúčových zdrojov príjmov projektu. Ich rozsah však bude vždy obmedzený negatívnym vplyvom taríf na dopyt. Bude tiež potrebné prijať platnú schému zákonom nariadených zliav a bezplatnej prevádzky.

3.3.3.2. Prevádzkové kompenzácie vo verejnom záujme

Spomínané kompenzácie budú kľúčovým prvkom projektu, bez nich nebude možné projekt uskutočniť. Je jasné, že budú o niečo vyššie ako je napr. priemer spoločnosti Železničná spoločnosť Slovensko, bude však potrebné vziať do úvahy pozitívne vonkajšie efekty projektu, napríklad pozitívny vplyv na životné prostredie a možnosť výrazného obmedzenia automobilovej premávky v okolí trasy.

3.3.3.3. Partnerstvá so súkromnými podnikateľmi (vrátane reklamy)

Aj tu sú rozsiahle možnosti spolupráce projektu so zainteresovaným súkromným sektorom, správcami turistických cieľov a miestnymi zamestnávateľmi. Na tejto báze môžu vzniknúť najrôznejšie aliancie a čiastočné spoločné projekty.

3.3.3.4. Ostatné zdroje financovania prevádzky

Typickým prípadom sú napríklad obchodné využitie vykúpených pozemkov, najmä prenájom parkovísk.

3.4. SWOT analýza a rozbor rizík

3.4.1. SWOT analýza

Tab. č. 11 **SWOT analýza** uvádza slabé stránky, silné stránky, príležitosti a hrozby investičného zámeru.

3.4.2. Rozbor rizík

Tab. č. 12 **Rozbor rizík** hodnotí jednotlivé typy rizík, ktoré môžu vzniknúť a uvádza hlavné preventívne opatrenia na obmedzenie možnosti ich vzniku.

SWOT ANALÝZA			
silné stránky	slabé stránky	príležitosti	hrozby
moderné a dlhodobo ekologicky udržateľné riešenie dopravy v oblasti Bystrianskej doliny a na riešenom území Chopok-juh	nezanedbateľné investičné náklady v horskom teréne	vytvorenie ďalšieho atraktívneho prvku medzi pamiatkami Slovenska	riziko nedostatočného zaistenia financovania pre investičný projekt
zlepšenie doteraz nie celkom dokonalej dopravnej obslužnosti územia	pomerne významné zásahy do súkromných (aj lesných) pozemkov v trase	zvýšenie atraktívnosti riešeného územia v porovnaní s ostatnými oblasťami Národného parku Nízke Tatry	potenciálna nepriazeň niektorých obcí a ich obyvateľov v prípade nezvládnutej komunikácie
možnosť obmedziť na minimum prípadne odstrániť automobilovú a autobusovou dopravu na časti riešeného územia	náročné sklonové pomery v niektorých úsekoch	zlepšenie prístupu do okolitých zdrojov zamestnanosti	ťažkosti pri výkupe potrebných nehnuteľností
atraktívna doprava turistov úzkokolajnou železnicou	nákladnejšie obstaranie vozidiel vzhľadom k unikátnosti projektu	posilnenie významu a atraktívnosti zúčastnených obcí	riziká vyplývajúce z hospodárskeho cyklu
plné využitie pre zamestnaneckú dopravu z príľahlých obcí a do rekreačných zariadení na trase	drahšia prevádzka ako v prípade autobusovej dopravy, vyššia potrebná úroveň merných prevádzkových kompenzácií	možnosť zaistenia spolufinancovania z európskych fondov pre programové obdobie 2021–2027	nepriaznivá alebo nedoriešená legislatíva
podstatne menšie zaberanie pozemkov ako v prípade trate normálneho rozchodu, bezkolíznosť s existujúcou zástavbou			
nezávislý prevádzkový model na nadväznom investičnom zámere Štiavnička – Bystrá – Tále – Krupová/ Krpáčovo			
využite spoločnej infraštruktúry s nadväzným investičným zámerom Štiavnička – Bystrá – Tále – Krupová/ Krpáčovo			
minimalizácia kolízií s cestnou infraštruktúrou			

Var. Ac/A3 (Horné lazy)		Var. BCa/B (Drakšiar)		Var. BCa/C (Vagnár)	
silné stránky	slabé stránky	silné stránky	slabé stránky	silné stránky	slabé stránky
najväčšia koncentrácia turistických cieľov na trase	najdlhšia cestovná doba	z dopravného hľadiska priaznivo krátka cestovná doba do horských cieľov	objazd mesta Brezno po okrajovej trase, nevyužiteľné pre mestskú hromadnú dopravu	najnižšie investičné náklady trate i vozidiel	objazd mesta Brezno po okrajovej trase, nevyužiteľné pre mestskú hromadnú dopravu
ekologizácia hromadnej dopravy v meste Brezno ako najviditeľnejší prínos v súčasnosti budovaného cestného obchvatu mesta	najvyššie investičné náklady trate i vozidiel zo všetkých trás	nízke investičné náklady vozidiel	pomerne vysoké investičné náklady trate v dôsledku dvojkoľajného tunelového riešenia	priame napojenie obce Mýto pod Ďumbierom bez nutnosti prestupu	relatívne dlhá trasa bez turistických cieľov
	nutnosť prestupu do obce Mýto pod Ďumbierom v zastávke Ski Mýto pod Ďumbierom	priame napojenie obce Mýto pod Ďumbierom bez nutnosti prestupu			
príležitosti	hrozby	príležitosti	hrozby	príležitosti	hrozby
komplexný rozvoj mesta Brezno so silným poznaním vo svete	zablokovanie výstavby v dôsledku nesúhlasu občanov mesta Brezno	rozvoj mesta Brezno so silným poznaním vo svete	pomerne silné zásahy do obce Mýto pod Ďumbierom; zablokovanie výstavby v dôsledku nesúhlasu občanov	rozvoj mesta Brezno so silným poznaním vo svete	pomerne silné zásahy do obce Mýto pod Ďumbierom; zablokovanie výstavby v dôsledku nesúhlasu občanov
výrazné skvalitnenie vnútromestskej verejnej dopravy v meste Brezno	výrazné zásahy do vlastníckych práv v meste a na ďalšej trase; ťažkosti s výkupmi	rozvoj obce Mýto pod Ďumbierom	zásahy do vlastníckych práv na trase; ťažkosti s výkupmi	rozvoj obce Mýto pod Ďumbierom	zásahy do vlastníckych práv na trase; ťažkosti s výkupmi

Tab. č. 11 SWOT analýza — všeobecná a podľa variantov v sledovanom úseku Brezno – Mýto pod Ďumbierom

ROZBOR RIZÍK			
Rámcové určenie jednotlivých stupňov pravdepodobností rizík			
Stupeň pravdepodobnosti		Odhad pravdepodobnosti výskytu v %	
nižší		< 10 %	
stredný		10 % ≤ 30 %	
vyšší		> 30 %	
Riziká výstavby			
Druh rizika	Pravdepodobnosť	Účinok na projekt	Preventívne opatrenia
negatívny postoj obcí a súkromných osôb k projektu, politické riziko	stredná	oneskorenie projektu, dodatočné náklady, zrušenie projektu, finančná strata z prevedených prác	pozitívna komunikácia s partnermi a okolím projektu, úpravy projektu
ťažkosti pri výkupe potrebných nehnuteľností	vyššia	oneskorenie projektu, predraženie výstavby	pozitívna komunikácia s dotknutými osobami, ústretové riešenie problémov, spravodlivá kompenzácia
riziko neúplnej alebo chybnéj projektovej dokumentácie	stredná	náklady na úpravu/dokončenie dokumentácie, oneskorenie projektu	uzatvorenie záväzných zmlúv, dôkladná kontrola prípravy projektovej dokumentácie, konzultácie a expertný dozor
riziko nedostatočného financovania projektu	vyššia	oneskorenie projektu, zrušenie projektu, finančná strata z prevedených prác	pozitívna komunikácia s partnermi projektu, uzatvorenie záväzných zmlúv, kontrola ich plnenia a vývoja rozpočtu v priebehu výstavby
riziko oneskorenia územnej prípravy	vyššia	oneskorenie projektu, predraženie výstavby	pozitívna komunikácia s partnermi projektu, kontrola kvality projektovej dokumentácie, uzatvorenie záväzných zmlúv, kontrola ich plnenia
riziko oneskorenia začatia výstavby	vyššia	oneskorenie projektu, predraženie výstavby	uzatvorenie záväzných zmlúv, kontrola ich plnenia, účinné zmluvné sankcie
riziko oneskorenia počas výstavby	vyššia	oneskorenie projektu, predraženie výstavby	uzatvorenie záväzných zmlúv, kontrola ich plnenia, stavebný dozor, účinné zmluvné sankcie
riziko oneskorených dodávok komponentov a prác	vyššia	oneskorenie projektu, predraženie výstavby	uzatvorenie záväzných zmlúv, kontrola ich plnenia, účinné zmluvné sankcie, zabezpečenie náhradných dodávateľov
riziko oneskorenej dodávky vozidiel	vyššia	oneskorenie projektu, finančná strata, poškodená reputácia	včasné uzatvorenie záväzných zmlúv, kontrola ich plnenia, účinné zmluvné sankcie
riziko oneskoreného uvedenia do prevádzky	vyššia	finančná strata, poškodená reputácia	uzatvorenie záväzných zmlúv, kontrola ich plnenia, účinné zmluvné sankcie, zabezpečenie efektívnej súčinnosti s dodávateľmi
riziko prekročenia rozpočtu	vyššia	predraženie výstavby, oneskorenie projektu	uzatvorenie záväzných zmlúv, kontrola ich plnenia, stavebný dozor
riziko chýb technológie	stredná	predraženie výstavby, oneskorenie projektu, dodatočné náklady na opravy a údržbu	oponentné posúdenie technológie, uzatvorenie záväzných zmlúv, kontrola ich plnenia, stavebný dozor
riziko zlyhania alebo konkurzu dodávateľa	nižšia	oneskorenie alebo dočasné prerušenie projektu, predraženie výstavby	uzatvorenie záväzných zmlúv, kontrola ich plnenia, účinné zmluvné sankcie, sledovanie finančnej pozície dodávateľa, prehľad o náhradných dodávateľoch
environmentálne riziko výstavby	stredná	predraženie výstavby, oneskorenie projektu, poškodená reputácia	uzatvorenie záväzných zmlúv, kontrola ich plnenia, stavebný dozor
zmluvné riziko	stredná	finančná strata, oneskorenie projektu	kvalitné právne služby
riziká vyplývajúce z hospodárskeho cyklu	stredná	oneskorenie projektu, ohrozenie projektu, zrušenie projektu, finančná strata z prevedených prác	zabezpečenie dostatočnej finančnej rezervy, pozitívna komunikácia s partnermi projektu
vyššia moc	nižšia	škoda na majetku, ohrozenie ľudí, oneskorenie projektu, finančná strata	poistenie aktív projektu, dôsledná kontrola dodržiavania predpisov

Tab. č. 12a Rozbor rizík

ROZBOR RIZÍK			
Riziká prevádzky			
Druh rizika	Pravdepodobnosť	Účinok na projekt	Preventívne opatrenia
riziko porušovania predpisov v prevádzke	nižšia	škoda na majetku, ohrozenie ľudí, finančná strata, poškodená reputácia, trestná zodpovednosť	dôsledná kontrola dodržiavania predpisov, preventívne školenie zamestnancov
riziko nekvalitnej údržby	stredná	dodatočné náklady na údržbu, škoda na majetku, finančná strata	zabezpečenie údržby podľa predpisov
riziko prevádzkových porúch	stredná	finančná strata, poškodená reputácia	zabezpečenie údržby a prevádzky podľa predpisov, príprava schém núdzovej prevádzky
riziko nedostatočného dopytu cestujúcich	stredná	finančná strata, ohrozenie finančnej bilancie projektu, ohrozenie projektu, zastavenie prevádzky	kvalitná obchodná politika, využitie obchodných príležitostí, funkčné aliancie s turistickými službami, miestnymi podnikateľmi a obcami
riziko nedostatočného financovania prevádzky	vyššia	finančná strata, ohrozenie finančnej bilancie projektu, ohrozenie projektu	uzatvorenie efektívnych zmlúv o verejnoprávných službách, kvalitná obchodná politika, dôsledná kontrola vývoja nákladov
riziko porúch v dodávkach materiálov a náhradných dielov	nižšia	ohrozenie bezporuchovej prevádzky, obmedzenie prevádzky, finančná strata, poškodená reputácia	konceptné plánovanie obnovy aktív, vytvorenie potrebných rezervných zásob, uzatvorenie záväzných zmlúv, kontrola ich plnenia, účinné zmluvné sankcie
personálne riziko prevádzky	stredná	ohrozenie bezporuchovej prevádzky, obmedzenie prevádzky, finančná strata, poškodená reputácia	dobré personálne zabezpečenie, kvalitná motivácia zamestnancov, posilňovanie príchylnosti k projektu, výchova budúcich špecialistov
environmentálne riziko prevádzky	nižšia	finančná strata, poškodená reputácia	dôsledná kontrola dodržiavania predpisov
riziká vyplývajúce z hospodárskeho cyklu	stredná	ohrozenie finančnej bilancie projektu, ohrozenie projektu, zastavenie prevádzky	zabezpečenie dostatočnej finančnej rezervy, pozitívna komunikácia s partnermi projektu, kvalitná obchodná politika, dôsledná kontrola vývoja nákladov
vyššia moc	nižšia	škoda na majetku, ohrozenie ľudí, oneskorenie projektu, finančná strata	poistenie aktív projektu, dôsledná kontrola dodržiavania predpisov

Tab. č. 12b Rozbor rizík

4. ETAPIZÁCIA VÝSTAVBY

Vzhľadom na predmet štúdie sa tu myslí možná etapizácia výstavby navrhovaných variantov v úseku Brezno mesto – Bystrianska jaskyňa vo variante Horné lazy a Brezno mesto – Ski Mýto pod Ďumbierom vo variantoch Drakšiar a Vagnár.

Pri všetkých variantoch sa v ideálnom prípade odporúča realizovať ich výstavbu jednou etapou. Možné sú však aj etapizácie vzhľadom na okamžitú využiteľnosť niektorých zariadení železnice (napr. terminál Brezno mesto), prípadne jej úsekov.

Pre možnú etapizáciu sa ako najvhodnejší ukazuje variant Horné lazy.

4.1. Príklad etapizácie výstavby pre variant Horné lazy

V tomto variante možno v I. etape začať výstavbou terminálu Brezno mesto aj s parkoviskom typu P+R. Ide o užitočné polyfunkčné zariadenie, ktoré výrazne skvalitní ponúkanú verejnú dopravu a napojenie priamo centra mesta Brezno do nej, čo predstavuje jeden z kľúčových predpokladov k masívnemu využívaniu verejnej dopravy.

V II. etape sa ponúka mestský úsek železnice, v III. etape horský úsek do Bystrej doliny (vybratý variant), a v prípade ešte neexistujúcej železnice Štiavnička – Bystrá – Tále – Krupová/Krpáčovo, v ďalších etapách pokračovanie výstavby železnice smer Chopok a Krpáčovo.

Samozrejme poradie výstavby môže byť aj opačné, nakoľko sa ako najpálčivejšie javí riešenie problémov súvisiacich s individuálnou automobilovou dopravou v prepojení Hotel Partizán – Krupová. Treba však mať na pamäti, že samotná trať Hotel Partizán – Krupová nerieši problém s množstvom automobilov jednodenných návštevníkov, ale len otázku dopravy ubytovaných hostí, ktorých by bolo možné do Terminálu Partizán z jednotlivých ubytovacích zariadení zväzť mikrobusedmi. Preto základom všetkých zmysluplných riešení bude vždy až celá trať z Krupovej po prestupné miesto na železnici ŽSR do terminálu Brezno mesto (alebo do Chvatimechu), vrátane vybudovania veľkých záchytných parkovísk už v údolí rieky Hron (Štiavnička, Brezno). **Iba tak bude možné dlhodobo a účinne eliminovať nadmernú automobilovú dopravu v Bystrej doline.**

Snímka č. 2: V roku 2019 sa zrealizovala výstavba mestskej úzkorozchodnej železnice [Citybahn](#) (rozchod 760 mm, dĺžka 5,5 km) v dolnorakúskom meste [Waidhofen an der Ybbs](#).



5. ROZHODUJÚCI PARTNERI PROJEKTU

5.1. Verejný sektor

5.1.1. Európska únia

[Európska únia](#) disponuje rôznymi nástrojmi pre rozvoj regiónov, hlavne v oblasti dopravy a životného prostredia. V rozpočtovom období 2014 – 2020 to bol napr. [Operačný program Integrovaná infraštruktúra](#). Ten predstavoval čerpanie pomoci z fondov Európskej únie v sektore dopravy, informatizácie spoločnosti a podpory výskumu, vývoja a inovácií pre programové obdobie 2014 – 2020 (Kohézny fond, Európsky fond regionálneho rozvoja). Jeho globálnym cieľom bola podpora trvalo udržateľnej mobility, hospodárskeho rastu, posilnenie výskumu, technologického rozvoja a inovácií a zvýšenie konkurencieschopnosti malých a stredných podnikov prostredníctvom rozvoja dopravnej infraštruktúry, verejnej osobnej dopravy, informačnej spoločnosti, podpory výskumných, vývojových a inovačných kapacít a rozvoja malého a stredného podnikania.

Pre nastávajúce programové obdobie je v príprave nový [Operačný program pre sektor dopravy 2021 – 2027](#). V súčasnosti sa spracúvajú sektorové analýzy, pričom predpokladaným termínom dopracovania je december 2020. [Východiskový návrh priorít Slovenskej republiky pre politiku súdržnosti na programové obdobie 2021 – 2027](#) obsahuje ako jednu z priorít podporu regionálnej železničnej dopravy so zámerom zmeny organizácie prepravných prúdov cestujúcich v prospech verejnej hromadnej osobnej železničnej dopravy v súlade s princípmi trvalo udržateľného rozvoja. Vedľa toho sa počíta s rozvojom udržateľného cestovného ruchu. To všetko môže vytvoriť priaznivé podmienky pre spolufinancovanie projektu z európskych fondov. Ďalšie možnosti spolufinancovania možno nájsť v oblasti nástrojov na podporu regiónov a cestovného ruchu.

5.1.2. Slovenská republika

[Slovenská republika](#) disponuje okrem svojho európskeho rozpočtu určeného na rozvoj železničnej dopravnej infraštruktúry aj vlastnými zdrojmi. Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky poskytuje dotácie na rozvoj a modernizáciu železničnej dopravnej cesty a na pokrytie nákladov dopravy vo verejnom záujme. Bude vhodné v prípade realizácie projektu usilovať o uzavretie podobných dohôd s Ministerstvom dopravy a výstavby Slovenskej republiky, ako majú Železnice Slovenskej republiky (zmluva o prevádzkovaní železničnej infraštruktúry) a Železničná spoločnosť Slovensko (zmluva o dopravných službách vo verejnom záujme).

Okrem toho (keďže sa u riešeného diela jedná o dôležitý prvok cestovného ruchu) je nutné zmieniť aj obnovovanú inštitúciu menom Slovenská agentúra cestovného ruchu. Tá bude obnovená čoby štátna príspevková organizácia špecializovaná na marketing a štátnu propagáciu cestovného ruchu Slovenskej republiky. Bude vykonávať marketing cestovného ruchu na celoštátnej úrovni, poskytovať informácie o možnostiach cestovného ruchu na Slovensku, propagovať Slovensko ako cieľovú krajinu cestovného ruchu, prispievať k tvorbe pozitívneho obrazu Slovenska v zahraničí a podporovať predaj produktov cestovného ruchu prostredníctvom inštitúcie Národný portál cestovného ruchu Slovenska [Slovakia Travel](#).

5.1.3. Banskobystrický samosprávny kraj

[Banskobystrický samosprávny kraj](#) nedisponuje žiadnymi priamymi podpornými ekonomickými nástrojmi tohto riešeného diela, je však dôležitým politickým hráčom pre jeho zdarnú realizáciu na komunálnej úrovni.

Okrem toho disponuje aj vlastnou incomingovou cestovnou kanceláriou [Banskobystrický kraj Turizmus](#), určenou na prezentáciu kraja (vrátane regiónu Horehronie) za jeho hranicami.

5.1.4. Okres Brezno

[Okres Brezno](#) nedisponuje žiadnymi priamymi podpornými ekonomickými nástrojmi tohto riešeného diela, je však dôležitým politickým hráčom pre jeho zdarnú realizáciu na komunálnej úrovni.

Okrem toho v jeho regióne pôsobí oblastná organizácia cestovného ruchu [Región Horehronie](#), ktorej členmi sú aj niektorí z tu uvedených rozhodujúcich partnerov projektu.

5.1.5. Obce v trase

5.1.5.1. Obec Valaská

Obce [Valaská](#) sa riešené dielo dotýka okrajovo a len vo var. Horné lazy. Nedisponuje žiadnymi priamymi podpornými ekonomickými nástrojmi tohto riešeného diela, je však dôležitým politickým hráčom pre jeho zdarnú realizáciu na komunálnej úrovni.

5.1.5.2. Obec Bystrá

Obce [Bystrá](#) sa riešené dielo dotýka priamo, ale len vo var. Horné lazy. Nedisponuje žiadnymi priamymi podpornými ekonomickými nástrojmi tohto riešeného diela, je však dôležitým politickým hráčom pre jeho zdarnú realizáciu na komunálnej úrovni.

5.1.5.4. Obec Mýto pod Ďumbierom

Obce [Mýto pod Ďumbierom](#) sa riešené dielo dotýka. Nedisponuje žiadnymi priamymi podpornými ekonomickými nástrojmi tohto riešeného diela, je však dôležitým politickým hráčom pre jeho zdarnú realizáciu na komunálnej úrovni.

5.2. Súkromný sektor

5.2.1. Dopravné spoločnosti

5.2.1.1. Prevádzkovatelia lanoviek a lyžiarskych vlekov

5.2.1.1.1. Mýto SKI & BIKE centrum

Stredisko cestovného ruchu [Mýto SKI & BIKE](#) centrum ponúka v zime lyžiarske svahy a v lete cyklocesty a je vybavené sedačkovou lanovkou a 5 lyžiarskymi vlekmi. Na ne nadväzuje riešené dielo Brezno – Krupová/Krpáčovo. Patrí spoločnosti [HOTEL PARTIZÁN](#).

5.2.1.2. Prevádzkovatelia autobusov

5.2.1.2.1. Pravidelná doprava

5.2.1.2.1.1. Diaľková doprava

Momentálne diaľková autobusová doprava v riešenej oblasti už neexistuje, ale zmenená tržná dopravno-politická situácia môže tento stav rýchlo zmeniť.

Ide hlavne o potenciálnu objednávku takej dopravy v záväzku verejnej služby, ale aj (a hlavne) o privedenie takej dopravy na báze komerčnej. Nie je aktuálne rozumné predikovať jej prevádzkovateľov, keďže v tomto segmente je situácia veľmi flexibilná.

5.2.1.2.1.2. Nediaľková doprava

5.2.1.2.1.2.1. SAD Zvolen

Momentálne monopolným autobusovým dopravcom pravidelnej nediaľkovej autobusovej dopravy v riešenej oblasti je spoločnosť [SAD Zvolen](#). Objednávateľ dopravnej obslužnosti v riešenej oblasti — Banskobystrický samosprávny kraj — je však vo fáze hľadania dopravcu/dopravcov pre ďalšie obdobie v tomto segmente dopravy. Nie je preto aktuálne rozumné predikovať jeho výsledky (a tým pádom ani prevádzkovateľov).

5.2.1.2.2. Nepravidelná doprava

V prípade nepravidelnej autobusovej dopravy sa jedná o diaľkovú dopravu, ktorej cieľom budú vyššie uvedené turistické ciele. Nie je aktuálne rozumné predikovať jej objednávateľov z radov cestovných kancelárií alebo agentúr, keďže v tomto segmente je situácia veľmi flexibilná.

5.2.1.3. Prevádzkovatelia vlakov

5.2.1.3.1. Diaľková doprava

Momentálne diaľková autobusová doprava v riešenej oblasti už neexistuje, ale zmenená tržná dopravno-politická situácia môže tento stav rýchlo zmeniť.

Ide hlavne o potenciálnu objednávku takej dopravy v záväzku verejnej služby, ale aj (a hlavne) o privedenie takej dopravy na báze komerčnej. Nie je aktuálne rozumné predikovať jej prevádzkovateľov, keďže v tomto segmente je situácia veľmi flexibilná.

5.2.1.3.2. Nediaľková doprava

5.2.1.3.2.1. Železničná spoločnosť Slovensko

Momentálne monopolným vlakovým dopravcom pravidelnej nediaľkovej železničnej dopravy v riešenej oblasti je spoločnosť [Železničná spoločnosť Slovensko](#) a pre najbližšie obdobie sa ani žiadna zmena neplánuje.

5.2.2. Spoločnosti cestovného ruchu

5.2.2.1. Cestovné kancelárie a agentúry

Na trhu pôsobí veľa cestovných kancelárií a agentúr; pokiaľ ide o incomingové, tak medzi tie, ktoré ponúkajú pobyt v riešenom regióne, patria napr. [Abelo](#), [aqua tour](#), [DAFA travel](#), [Galeb](#), [ideaTour](#), [KiskaTravel](#), [KORNY TRAVEL](#), [Liptour](#), [Motýľ](#), [Reny Travel](#), [solaris TRAVEL](#), [STEY](#), [Tančin Travel](#), [Travel & Fly](#) a [Travel Slovakia](#).

5.2.2.1.1. STEY

Cestovná kancelária [STEY](#) sa od iných vyššie vymenovaných odlišuje tým, že je miestnou (Brezno) a výlučne na Horehronie zameranou. Mohla by sa stať zaujímavým partnerom projektu.

5.2.2.2. Ubytovatelia a reštauratéri

5.2.2.2.1. Hotel Mýto

[Hotel Mýto](#) je najväčším ubytovacím zariadením na riešenej trase s kapacitou cca 100 lôžok.

5.2.2.3. Prevádzkovatelia ďalších zariadení voľnočasových aktivít

5.2.2.3.1. Slovenská správa jaskýň

[Slovenská správa jaskýň](#) spravuje 13 jaskýň po celej krajine; v Bystrianskej doline ide o jaskyňu Bystrianska jaskyňa. Tá leží na trase riešeného diela Brezno – Krupová/Krpáčovo.

5.2.2.3.2. Mýto SKI & BIKE centrum

Stredisko cestovného ruchu [Mýto SKI & BIKE centrum](#) ponúka v zime lyžiarske svahy a v lete cyklocesty. Leží na trase riešeného diela Štiavnička – Ski Tále (– Príslop) – Krpáčovo. Patrí spoločnosti [HOTEL PARTIZÁN](#).

5.2.2.3.3. Ajax farma

[Ajax farma](#) ponúka jazdu na jazdeckých koňoch a poníkoch a minizoo. Leží na trase riešeného diela Brezno – Krupová/Krpáčovo. Patrí spoločnosti [HOTEL PARTIZÁN](#).

6. PRÍKLADY Z INÝCH REGIÓNOV

Na úvod možno vo všeobecnosti poznamenať, že vyspelý svet do regionálnych železníc vkladá masívne investície. Ako príklad možno aspoň náhodne spomenúť niektoré úzkorozchodné železnice, ktoré v mnohom odrážajú touto štúdiou navrhované dopravné riešenie pre turisticky zaujímavú oblasť v trase Brezno – Bystrianska jaskyňa – Mýto pod Ďumbierom – Tále – Krupová/Krpáčovo.

— [Zillertalbahn](#), trať Jenbach – Mayrhofen i. Z., Rakúsko, investícia 300 mil. EUR, komplexná modernizácia, prechod na vodíkové vlaky;

— [Pinzgauer Lokalbahn](#), trať Zell am See – Krimml, Rakúsko, investícia 450 mil. EUR, komplexná obnova po povodniach, v súčasnosti projekt elektrifikácie (nárast cestujúcich z 200 000 na 1 mil. ročne za 5 rokov),

— [Murtalbahn](#), trať Murau – Tamsweg, Rakúsko, 350 mil. EUR, modernizácia a elektrifikácia,

— [Waldenburgerbahn](#), Waldenburg – Liestal, Švajčiarsko, investícia 300 mil. CHF, celková modernizácia železnice, priame napojenie železnice na mestskú električkovú dopravu vo Waldenburgu.

Ďalej nasledujú štyri ilustrované príklady z troch štátov (Nemecko, Švajčiarsko, Taliansko), ktoré prezentujú dopravné riešenie napojenia centra mesta na svoje okolie. Sú to príklady zvolené s ohľadom na potrebu poukázať, že zdieľanie železničnej infraštruktúry v uliciach mesta je možné, je bezpečné a teda realizovateľné aj v uliciach Brezna. Navyše takto vedená železnica je v každom z miest magnetom pre turistov.

Pozn.: Všetky uvedené príklady autori tejto štúdie poznajú z osobnej skúsenosti.

6.1. Bad Doberan

[Bad Doberan](#) je severonemecké mesto (cca 12 650 obyvateľov) neďaleko pobrežia Baltského mora (Ostsee), z ktorého hlavnej železničnej stanice Bad Doberan vedie do hlavnej stanice prímorského strediska Ostseebad Kühlungsborn West jednokolačná úzkokolačná prímestská neelektrifikovaná železnica [Mecklenburgische Bäderbahn](#) nazývaná „Molli“ (rozchod 900 mm, dĺžka 15,4 km, rýchlosť 40 km/h).

Molli je vo svojom úvodnom úseku v meste Bad Doberan vedená po uliciach Bahnhofstrasse, Mollistrasse a Goethestrasse v dĺžke cca 1,5 km ako pouličná dráha. Počet vlakov od 7.00 h do 21.00 h zodpovedá intervalu 60 min.

Snímka č. 3–5: Vlak je samozrejmosťou súčasťou niektorých ulíc severonemeckého mesta Bad Doberan.



6.2. Chur

[Chur](#) je východošvajčiarske mesto (cca 33 000 obyvateľov), z ktorého vedie jednokolejná úzkokolejná medzimestská elektrifikovaná železnica [Arosabahn](#) do vysokohorského strediska Arosa v pohorí Rhätische Alpen (rozchod 1 000 mm, dĺžka 25,7 km, rýchlosť 35 km/h).

Tá je vo svojom úvodnom úseku v meste Chur vedená po jeho uliciach Engandinstrasse, Grabenstrasse, Ples-surquai, Sandstrasse a Sassalstrasse v dĺžke cca 2,2 km ako pouličná dráha. Počet vlakov od 5.00 h do 23.00 h zodpovedá intervalu 45 min.

Snímka č. 6–9: Vlaky v uliciach východošvajčiarskeho mesta Chur.



6.3. Tirano

[Tirano](#) je severotaliánske mesto (cca 9 000 obyvateľov) neďaleko Švajčiarska, z ktorého vysokohorského strediska Sankt Moritz v pohorí Bernina do tohoto mesta vedie jednokolejná úzkokolejná medzimestská medzistátna elektrifikovaná železnica [Berninabahn/Ferrovía del Bernina/Viafier dal Bernina](#) (rozchod 1 000 mm, dĺžka 60,7 km, rýchlosť 50 km/h).

Železnica je vo svojom záverečnom úseku vedená v Tirane po ulici Via Elvezia v dĺžke cca 0,6 km ako pouličná dráha. Počet vlakov od 6.00 h do 22.00 h zodpovedá intervalu 45 min.

Snímka č. 10: Vlak v severotaliánskom meste Tirano prechádza aj cez kruhový objazd.





6.4. Nordhausen

[Nordhausen](#) je stredonemecké mesto (cca 43 950 obyvateľov) na južných svahoch pohoria Harz, z ktorého do vyššie uvedených hôr vedie jednokoľajná úzkokoľajná medzimestská neelektrifikovaná železnica [Harzquerbahn](#) (rozchod 1 000 mm, dĺžka 60,5 km, rýchlosť 40 km/h).

Zaujímavosťou železnice je jej previazanie s mestským električkovým systémom spoločnosti [Verkehrsbetriebe Nordhausen](#) mesta Nordhausen (rozchod 1 000 mm, dĺžka 18,0 km, rýchlosť 50 km/h) s využitím hybridných vozidiel Siemens Combino Duo (elektro/diesel), ktoré zachádzajú do mesta Ilfeld v pohorí Harz od železničnej stanice Nordhausen po zdieľanej infraštruktúre (neelektrifikovaný je úsek Bahnhofplatz – Ilfeld Neanderklinik).

Počet vlakov od 6.00 h do 21.00 h zodpovedá časovému intervalu 60 min.

Snímka č. 11–13: V nemeckom meste Nordhausen možno vidieť výborný príklad prepojenia úzkorozchodnej železnice Harzquerbahn so systémom mestských električiek pomocou hybridných vozidiel schopných s pomocou dieselelektrického prenosu jazdiť aj na neelektrifikovaných tratiach Harzquerbahn. Na snímke dole vidieť skriňu pre dieselelektrický generátor, ktorý sa vo vozidle nachádza v časti pre cestujúcich.



7. ODPORÚČANIE ĎALŠIEHO POSTUPU

Spracovaná štúdia možností a príležitostí napojenia mesta Brezno na novú trať Čiernohronskej elektrickej železnice Štiavnička – Krupová/Krpáčovo pre potreby priameho spojenia mesta Brezno s lokalitami Bystrá, Mýto pod Ďumbierom, Tále, Krupová a Krpáčovo:

- **potvrdila zmyslupnosť investičného zámeru** prepojenia rekreačných oblastí Bystrianska dolina, Tále, Krpáčovo a Chopok-juh s údolím rieky Hron a jeho hlavnou dopravnou infraštruktúrou (cestnou a železničnou) železničnou dopravou;
- **naznačila jeho technickú realizovateľnosť;**
- **naznačila jeho ekonomickú realizovateľnosť;**
- **určila trasu a dopravný mód predmetného železničného prepojenia;**
- **určila obchodný cestovný poriadok jeho vlakov;**
- **určila radenie a komfort/služby vlakov;**
- **určila rozmiestnenie a komfort/služby jednotlivých bodov zastavenia vlakov;**
- **určila rozmiestnenie dopravní predmetného železničného prepojenia;**
- **navrhla možnú etapizáciu výstavby investičného zámeru;**
- **určila dôležitých partnerov investičného zámeru.**

Ďalším a prirodzeným nástupcom tejto štúdie by mala byť štúdia realizovateľnosti investičného zámeru rozvoja ekologickej udržateľnej dopravy v oblasti Bystrianskej doliny a oblasti Chopok-juh pre potreby jeho financovania, štúdia vplyvu na životné prostredie a územne-technická štúdia investičného zámeru rozvoja ekologickej udržateľnej dopravy v oblasti Bystrianskej doliny a oblasti Chopok-juh pre potreby dokumentácie pre územné rozhodnutie, čo je prvým legislatívne-právne záväzným úradným dokumentom (na rozdiel od štúdií predprojektovej prípravy).

7.1. Potvrdenie výberu vedenia trasy a dopravného módu

Je potrebné potvrdiť vedenie vybranej trasy a jej dopravný mód.

Autori tejto štúdie na základe vyššie uvedených údajov odporúčajú zamerať sa na železničnú trasu v smere Brezno mesto – Nemocnica – Bystrianska jaskyňa – Bystrá – Ski Mýto pod Ďumbierom a ďalej (variant Horné lazy).

Vo vybranom variante ide o 24,85 km dlhú železničnú trať Brezno mesto – Nemocnica – Bystrianska jaskyňa – Bystrá – Ski Mýto pod Ďumbierom – Hotel Golf – Krupová s 6,15 km dlhou odbočnou železničnou traťou Hotel Golf – Krpáčovo.

Cestovné doby v tomto variante sú **47 min.** pre úsek Brezno mesto – Bystrianska jaskyňa – Bystrá – Ski Mýto pod Ďumbierom – Hotel Partizán – Hotel Golf – Krupová a **13 min.** pre úsek Hotel Partizán – Hotel Golf – Krpáčovo.

Cestovný čas v úseku Ski Mýto pod Ďumbierom (kde sa odporúča vybudovať záchytné parkovisko P+R) – Hotel

Partizán – Krupová vychádza na **24 min.** a v úseku medzi zastávkou Nemocnica (kde sa v Brezne ponúkajú kapacitné parkovacie možnosti) a Krupovou je to **41 min.**

Investičné náklady takto zvolenej trasy sú 273 891 000 EUR.

Pre vyššie navrhnuté riešenie existujú nasledujúce hlavné dôvody:

- atraktivnosť z hľadiska prepojenia hlavných turistických cieľov (Rozhľadňa nad Breznom, Bystrianska jaskyňa, Mýto SKI & BIKE centrum, Ski Tále, Krpáčovo, Krupová-Chopok);
- možnosť jeho využitia pre ekologickú vnútromestskú dopravu v meste Brezno;
- ponúka príležitosť pre komplexnú premenu mesta Brezno na moderné stredisko cestovného ruchu s neobyčajne vysokou kvalitou života.

7.2. Potvrdenie výberu prevádzkového modelu

Je potrebné stanoviť optimálny rozsah ponuky spojov na vybranej trase a dopravný mód.

Autori tejto štúdie na základe požiadavky klienta prednostne skúmali zavedenie prevádzkového modelu v tzv. super-maximalistickom variante. Ide o ponuku spojov v sedlovom intervale 15 min. a špičkovom 10 min. v najzaťaženejšom úseku železnice, pre ktorú je potrebných 20 trojdielných súprav ako čistá grafikonová potreba, ktoré je možné zdvojiť do 6-dielných súprav.

Týmto spôsobom je možné naplniť požiadavku na hodinový prepravný výkon 1 500 cestujúcich v jednom smere v špičke. Tu je nutné zdôrazniť, že úmerne tomu rastie investícia potrebná na vytvorenie dostatočne priepustnej infraštruktúry železnice a náklady na počet dopravných prostriedkov a ich deponovanie v sedle.

Samozrejme, ide o teoretickú rovinu, aby sa ukázalo, že železnica je schopná trvale zabezpečovať aj vysoký prepravný prúd cestujúcich.

Taká potreba sa však reálne objaví len výnimočne, napríklad v čase konania veľkého športového podujatia v lyžovaní, čo vtedy bude možné riešiť napr. mimoriadne vypravenými vlakmi v jednom smere (tzv. následov) hoci aj s využitím starších vozidiel dnes už kúpených elektrických vozidiel Čiernohronskej elektrickej železnice.

Pre bežné prevádzkové okolnosti možno aj z hľadiska ekonomiky železnice odporučiť zameranie sa na riešenia potrebné k dosiahnutiu najskôr realistického a následne maximalistického variantu.

7.3. Predjednanie investičného zámeru s dotknutými účastníkmi

7.3.1. Legislatívne povinní účastníci

7.3.1.1. Verejný sektor

Predjednanie investičného zámeru sa týka hlavne partnerov zo subkap. 5.1.5. Obce v trase.

Dôležité však je samozrejme i predjednanie na úrovni kraja a štátu. Ten druhý navyš totiž disponuje okrem svojho európskeho rozpočtu určeného na rozvoj železničnej dopravnej infraštruktúry aj vlastnými zdrojmi. Ministerstvo dopravy

a výstavby Slovenskej republiky poskytuje dotácie na rozvoj a modernizáciu železničnej dopravnej cesty a na pokrytie nákladov dopravy vo verejnom záujme. Bude vhodné v prípade realizácie projektu usilovať o uzavretie podobných dohôd s Ministerstvom dopravy a výstavby Slovenskej republiky, ako majú Železnice Slovenskej republiky (zmluva o prevádzkovaní železničnej infraštruktúry) a Železničná spoločnosť Slovensko (zmluva o dopravných službách vo verejnom záujme).

7.3.1.2. Súkromný sektor

Predjednanie investičného zámeru sa týka hlavne všetkých majiteľov dotknutých pozemkov.

7.3.2. Legislatívne nepovinní účastníci

7.3.2.1. Obchodní partneri

Predjednanie investičného zámeru sa týka hlavne partnerov z kap. 5.2. Súkromný sektor.

7.4. Predjednanie investičného zámeru s finančným sektorom

Bez ohľadu na zvolený spôsob financovania — verejné zdroje, prívátne zdroje, kombinácia verejných a prívátnych zdrojov (PPP) — ako zásadné bude predjednanie investičného zámeru s financujúcimi bankami.

7.5. Lobbying

Tento investičný zámer je natoľko zásadným zásahom do krajiny, že bude potrebovať silnú mediálnu podporu, osvetu a lobbying na profesionálnej úrovni. Je potrebný ihneď so zahájením vyššie uvedených predjednávaní.

7.6. Vypracovanie štúdie realizovateľnosti investičného zámeru

Na túto štúdiu možností a príležitostí napojenia mesta Brezno na novú trať Čiernohronskej elektrickej železnice Štiavnička – Krupová/Krpáčovo nadväzuje štúdia jeho ekonomickej realizovateľnosti, poskytnutie ktorej je podmienka nutná (nie však postačujúca) pre prejednanie (nie predjednanie) s finančným sektorom.

7.7. Vypracovanie územno-technickej štúdie investičného zámeru

Na túto štúdiu možností a príležitostí napojenia mesta Brezno na novú trať Čiernohronskej elektrickej železnice Štiavnička – Krupová/Krpáčovo nadväzuje územno-technická štúdia jeho technickej realizovateľnosti, vypracovanie ktorej je podmienka nutná (nie však postačujúca) pre vypracovanie dokumentácie pre územné rozhodnutie pre jej následne prejednanie (nie predjednanie) s úradným sektorom.

7.8. Vypracovanie štúdie vplyvu investičného zámeru na životné prostredie

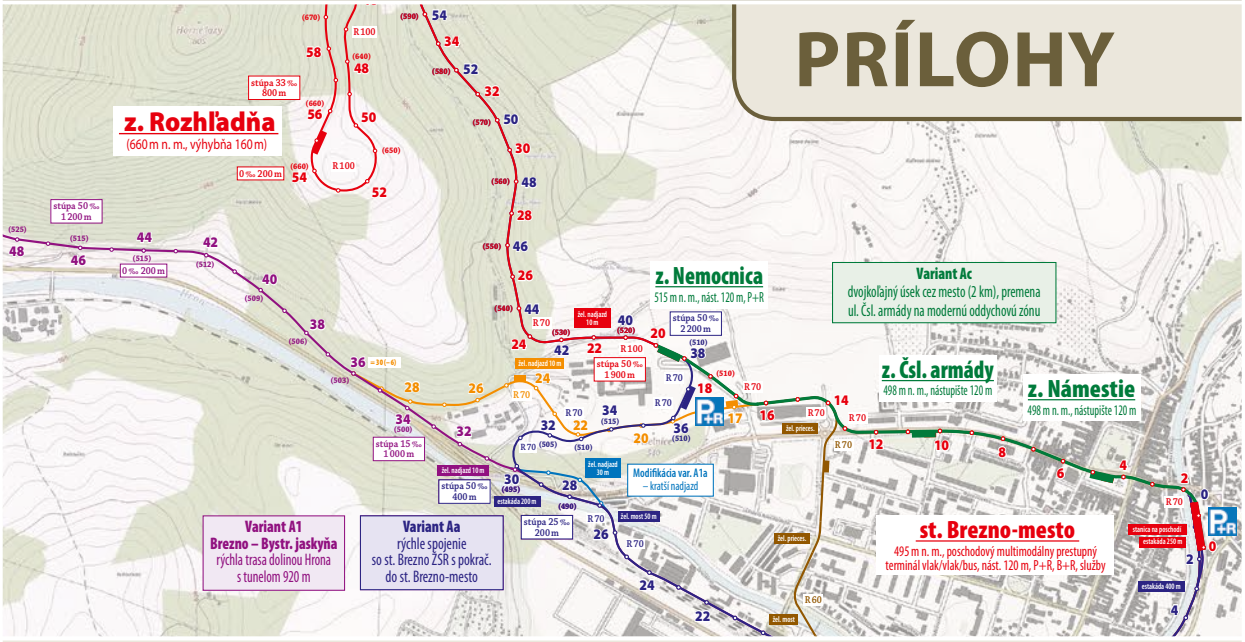
Na túto štúdiu možností a príležitostí napojenia mesta Brezno na novú trať Čiernohronskej elektrickej železnice Štiavnička – Krupová/Krpáčovo nadväzuje štúdia vplyvu na životné prostredie, vypracovanie ktorej je podmienka nutná (nie však postačujúca) pre vypracovanie dokumentácie pre územné rozhodnutie pre jej následne prejednanie (nie predjednanie) s úradným sektorom.

8. PRÍLOHY

Fotografické, kartografické a vizualizačné prílohy sú predmetom samostatného dokumentu **Štúdia možností a príležitostí napojenia mesta Brezno na plánovanú trať Čiernohronskej elektrickej železnice Štiavnička – Krupová/Krpáčovo — PRÍLOHY.**



Štúdia možností a príležitostí napojenia mesta Brezno na plánovanú trať Čiernohronskej elektrickej železnice Štiavnička – Tále – Krupová/Krpáčovo





Snímka č. 14–15: Súčasná zastávka ŽSR Brezno mesto (na snímke hore) poskytuje ideálne miesto pre vznik moderného multimodálneho prestupného terminálu v bezprostrednej blízkosti mestského centra (snímka dole). Na prízemí stanice by sa nachádzali dve koľaje s dvomi samostatnými nástupišťami, pri ktorých by zastavovali vlaky ŽSR zo smerov Banská Bystrica, Margecany a Tisovec. Na poschodí stanice by boli dve nástupišťá pre úzkorozchodné vlaky ČEZ smer Bystrianska jaskyňa, Mýto pod Ďumbierom, Tále, Krupová (Chopok-juh), prípadne Krpáčovo, ale aj pre možnú mestskú električku premávajúcu v trase Čierny Balog, sídlisko Mazorníkovo, Brezno námestie, Nemocnica. Blízkosť cestného obchvatu mesta i cyklistických magistralí je tu možné výhodne využiť na vytvorenie pohodlného prestupného bodu vlak – autobus a vybudovanie parkovísk P+R, B+R i K+R. Centrum mesta i príslušné mestské komunikácie by tak bolo možné odľahčiť od akejkoľvek tranzitnej dopravy a využívať ich predovšetkým ako príjemné mestské prostredie pre ľudí — pešie a cyklistické zóny len s obsluhovou automobilovou dopravou, ako je tomu napríklad na námestí a jeho okolí v Banskej Bystrici.