





ČISTOPIS 03/2019

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-


<b>Objednatel:</b>  <b>SŽDC</b>	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1  Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Zhotovitel: Účastníci Společnosti "SP+SEU+PRX_Berounka-Karlštejn_PD"</b>		
 <b>SUDOP PRAHA</b>	 <b>SUDOP EU</b>	 <b>PRODEX<sup>®</sup></b> ORGANIZAČNÍ SLOŽKA Perucká 2481/5, 120 00 Praha 2

<b>Správce:</b>  <b>SUDOP PRAHA</b>	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	<b>Vedoucí týmu:</b>  ING. PAVEL KUBÁT	<b>Asistent vedoucího týmu:</b> ING. LUKÁŠ PÁNÍK  <b>Specialista profese:</b> -
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Středisko:</b> <b>STŘEDISKO KONCEPCE DOPRAVY</b>			
<b>Vedoucí střediska:</b>  ING. ANDREA PLÍŠKOVÁ	<b>Odpovědný projektant SO, IO, PS:</b>  ING. JAN NOVÁK	<b>Vypracoval:</b>  ING. JAN NOVÁK	<b>Kontroloval:</b>  ING. NORBERT MONDEK

<b>Název akce:</b> <b>OPTIMALIZACE TRATI ODB. BEROUNKA (VČETNĚ) - KARLŠTEJN (VČETNĚ)</b>		<b>Číslo smlouvy:</b> 17-316.230	
		<b>Projektový stupeň:</b> DUR	
<b>Část:</b>  SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		<b>Datum:</b> 4/2019	
		<b>Číslo části:</b> B	
<b>Název přílohy:</b> <b>ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROVOZU, PROVOZNÍ A DOPRAVNÍ TECHNOLOGII (VČETNĚ GRAFU RYCHLOSTI)</b>		<b>Měřítko:</b> -	<b>Počet formátů:</b> -
		<b>Číslo přílohy:</b> 4	

Název akce	Optimalizace trati Odb. Berounka (včetně) – Karlštejn (včetně)	
Druh dokumentace	Záměr projektu, doplnění a aktualizace přípravně dokumentace stavby	
Část	Dopravní technologie	ČISTOPIS 03/2019
Zhotovitel části	SUDOP PRAHA a.s. středisko 205 – koncepce dopravy Olšanská 1a 130 80 Praha 3 – Žižkov	
Odpovědný zpracovatel projektu	Ing. Jan Novák	Novák v.r.
Zpracoval	Ing. Jan Novák	
Kontroloval	Ing. Norbert Mondek	Mondek v.r.



## OBSAH

<b>ÚVOD .....</b>	<b>5</b>
<b>1 ZADÁNÍ A ÚČEL DÍLA .....</b>	<b>6</b>
1.1 Použité podklady .....	6
1.2 Rozsah stavby .....	6
1.3 Hlavní cíle stavby .....	6
<b>2 POPIS ŽELEZNIČNÍ INFRASTRUKTURY .....</b>	<b>7</b>
2.1 Současný stav .....	7
2.2 Popis infrastruktury v současném stavu .....	10
2.3 Výhledový stav infrastruktury .....	14
<b>3 ROZSAH DOPRAVY .....</b>	<b>16</b>
3.1 Současná osobní doprava .....	16
3.1.1 Dálková doprava .....	16
3.1.2 Regionální doprava .....	16
3.2 Výhledová osobní doprava .....	17
3.2.1 Dálková doprava .....	17
3.2.2 Regionální doprava .....	17
3.3 Současná nákladní doprava .....	18
3.4 Výhledová nákladní doprava .....	18
<b>4 JÍZDNÍ/CESTOVNÍ DOBY .....</b>	<b>19</b>
4.1 Jízdní/cestovní doby v současném stavu .....	19
4.2 Jízdní/cestovní doby ve výhledovém stavu .....	19
<b>5 PROPUSTNOST .....</b>	<b>21</b>
5.1 Hodnoty propustnosti – současný stav .....	22
5.2 Hodnoty propustnosti – výhledový stav .....	23
5.2.1 Následná mezidobí .....	25
<b>6 DOPRAVNÍ OPATŘENÍ BĚHEM VÝSTAVBY .....</b>	<b>26</b>
<b>7 PERSONÁLNÍ POTŘEBA .....</b>	<b>33</b>
<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>34</b>
<b>PŘÍLOHY K ČÁSTI DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE.....</b>	<b>35</b>

Výklad zkratk:

AVV	automatické vedení vlaku
CDP	centrální dispečerské pracoviště
DKV	depo kolejových vozidel
EOV	elektrický ohřev výhybek
EPZ	elektrické předtápěcí zařízení
ETCS	evropský vlakový zabezpečovač
GSM-R	mezinárodní standard bezdrátové komunikace určený pro žel. aplikace
GVD	grafikon vlakové dopravy
JOP	jednotné obslužné pracoviště
KJŘ	knižní jízdní řád
Nex, Pn, Mn	druhové zkratky nákladních vlaků (expresní, průběžný, manipulační)
PPV	pracoviště pohotovostního výpravčího
RDP	regionální dispečerské pracoviště
SJŘ	sešitový jízdní řád
ST	správa tratí
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty a.s.
TEN-T	transevropská dopravní síť
TRS	tuzemský systém bezdrátové komunikace
TTP	tabulky traťových poměrů
TV	trakční vedení
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
ŽST	železniční stanice

## ÚVOD

Předmětem zadání je zpracování záměru projektu, aktualizace a doplnění stávající rozpracované a neprojednané přípravné dokumentace.

Předmětem části dopravní technologie je dopravně-technologické posouzení řešené části infrastruktury a z toho vyplývající návrhy na projektový stav. Součástí této části je zpracování požadavků na počet dopravních a manipulačních kolejí a počet a délku nástupištních hran v dopravnách a zastávkách. Výhledový rozsah dopravy vychází z požadavků objednavatelů osobní dopravy a obdrženyých údajů ze strany sdružení ŽESNAD.CZ v rámci segmentu dopravy nákladní.

# 1 ZADÁNÍ A ÚČEL DÍLA

Předložená provozní a dopravní technologie je součástí dokumentace „Optimalizace trati Odb. Berounka (včetně) – Karlštejn (mimo)“. Obsahuje popis a zhodnocení současného stavu, popisuje stav po realizaci a jeho přínosy.

## 1.1 POUŽITÉ PODKLADY

Závazné podklady jsou:

- Zadávací dokumentace (smlouva o dílo, všeobecné a zvláštní technické podmínky) dokumentace pro územní rozhodnutí;

Ostatní podklady jsou:

- pomůcky grafikonu pro období platnosti 2017/2018;
- tabulky traťových poměrů;
- základní dopravní dokumentace (staniční řád, jeho přílohy a přípojové provozní řády);
- ostatní informace a vyjádření získané během zpracování od SŽDC, jednotlivých provozovatelů železniční dopravy, objednavatelů osobní dopravy a jiných relevantních subjektů.

## 1.2 ROZSAH STAVBY

Rozsah stavby je stanoven začátkem stavby v km 16,400 a koncem stavby v km 32,000 trati č. 521 Praha-Smíchov – Beroun.

## 1.3 HLAVNÍ CÍLE STAVBY

Hlavním cílem stavby je zlepšení technického stavu a parametrů infrastruktury a z toho plynoucí zkrácení jízdních dob vlaků a zvýšení kapacity infrastruktury.

## 2 POPIS ŽELEZNIČNÍ INFRASTRUKTURY

### 2.1 SOUČASNÝ STAV

Řešený úsek Odb. Berounka – Karlštejn je součástí trati č. 521 Praha-Smíchov – Beroun. Dle KJŘ nese trať označení 171 (Praha hl. n. - Beroun). Jedná se o dráhu celostátní, zařazenou do sítě TEN-T. Předmětný úsek Odb. Berounka – Karlštejn je dvoukolejný, elektrizovaný stejnosměrnou trakční napájecí soustavou 3 kV a traťová třída zatížení je D3. Dle Prohlášení o dráze je trať označena 340 00.

Řešený úsek trati se nachází na území Středočeského kraje, správcem infrastruktury je SŽDC OŘ Praha. Traťová rychlost činí 100 km/h s místními omezeními, zábrzdná vzdálenost 700 m. Normativ délky vlaků nákladní dopravy činí 640 m, vlaku dálkové osobní dopravy 225 m a zastávkových vlaků osobní dopravy taktéž 225 m. Drážní doprava je organizována a řízena podle předpisu SŽDC D1. Jako základní rádiové spojení je na trati využíván traťový rádiový systém GSM-R



	rychl R příp. jiné omezení	rychl N	rychl 3	<40 km.h <sup>-1</sup>		<40 km. h <sup>-1</sup>	rychl 3	rychl N	rychl R příp. jiné omezení	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					<b>Praha-Radotín</b>					
	○ , přev.	90	90		11,150		100	100		
	○ , přev.	80	70		11,744		90	90	○ , přev.	
2/II-III	přev.	90	90		13,698		70	80	○ , přev.	2/II
	○	80	70		18,150		90	90	přev.	
		100	100		19,090		70	80	○	
					<b>Dobříchovice</b>					
	○ , přev.	90	90		23,200		100	100		2/I
II/-					<b>Řevnice</b>					
					23,754		95	95	přev.	
II/-	○	80	70		25,038		90	90	○ , přev.	2/I
	žel.svršek	90	90		25,425		70	80	○	
					<b>Zadní Třebañ</b>					
II/-	○	80	70		26,500		90	90	žel. svršek	2/I
		100	100		29,500		70	80	○	
					<b>Karlštejn</b>					

Tab. 2.1: Rozhodný spád, třída sklonu, traťová rychlost v úseku Praha-Radotín – Karlštejn

Úsek	Technický normativ hmotnosti v tunách pro lokomotivu řady							Poznámka
			110	111	140 141	121-3 130		
P.-Smíchov – Beroun			T 1400 S 1300 U 800	T 1200 S 1100 U 450	T 2200 S 1950 U 1000	T2400* S 2100 U 1200		* T <sub>4</sub> 2500
Beroun – P.-Smíchov			T 1480 S 1350 U 800	T 1300 S 1200 U 450	T 2200 S 1950 U 1000	T 2500 S 2200 U 1400		
Úsek	Technický normativ hmotnosti v tunách pro lokomotivu řady							Poznámka
	162 362	163 363.0	181-3 ET22	363.5	2x 363.5	383 386 186 DB 189 DB 193 DB	2x130 ET41	365 372 180 DB
P.-Smíchov – Beroun	T 2000 S 1800 U 1200	T2400* S 2100 U 1200	T 2500 S 2200 U 1200	T 2500 S 2200 U 1200	§ § §	T 2500 S 2200 U 1200	T 4200 S 4000 U 2000	T 2000* T 1800 U 1200
Beroun – P.-Smíchov	T 2000 S 1800 U 1400	T 2500 S 2200 U 1400	T 2600 S 2300 U 1500	T 2600 S 2300 U 1400	§ § §	T 2600 S 2300 U 1500	T 4200 S 4000 U 2000	T2100** S 1900 U 1400
Úsek	Technický normativ hmotnosti v tunách pro lokomotivu řady							Poznámka
	708	714	730 731	2x730 2x731	740- 745	2x740 - 2x743		
P.-Smíchov – Beroun	S 350	S 650	T <sub>4</sub> 1200 T 1050 S 900 U 600	T <sub>4</sub> 2320 T 2000 S 1700 U 1150	T <sub>4</sub> 1600 T 1500 S 1350 U 900	T 2600 S 2500 U 1400		platí i pro úsek Beroun – P.-Smíchov
Úsek	Technický normativ hmotnosti v tunách pro lokomotivu řady							Poznámka
	741.7 742.7 744.7	2x741.7 2x742.7 2x744.7	749 - 753	761 223 DB 2016		2x751 2x753	753.6 753.7 755	2x753.6 2x753.7 2x755
P.-Smíchov – Beroun	T <sub>4</sub> 1760 T 1600 S 1450 U 1000	T 2600 S 2500 U 1400	T <sub>4</sub> 2000 T 1800 S 1600 U 1000	T <sub>4</sub> 2400 T 2250 S 2100 U 1200		T 2600 S 2500 U 1400	T <sub>4</sub> 2160 T 2000 S 1850 U 1200	T 2600 S 2500 U 1400
Úsek	Technický normativ hmotnosti v tunách pro lokomotivu řady							Poznámka
	140 141	121-3 130	163 363	181-3 ET22	363.5	365 372 180 DB	383 386 186 DB 189 DB 193 DB	ET41
P.-Smíchov – Beroun	T 2400 S 2100	T 2500 S 2200	T 2500 S 2200	T 2600 S 2300	T 2500 S 2200	T 2000 S 1800	T 2500 S 2200	T 4200 S 4000
Beroun – P.-Smíchov	T 2400 S 2100	T 2600 S 2300	T 2600 S 2300	T 2600 S 2300	T 2600 S 2300	T 2100 S 1900	T 2600 S 2300	T 4200 S 4000

Tab. 2.2: Technický normativ hmotnosti v tunách pro vybrané druhy hnacích vozidel

## 2.2 POPIS INFRASTRUKTURY V SOUČASNÉM STAVU

V současném stavu se v rámci předmětného úseku nacházejí následující stanice:

### Dobřichovice

ŽST Dobřichovice leží v km 19,666 celostátní dráhy Praha-Smíchov – Beroun.

Přehled dopravních kolejí v ŽST Dobřichovice:

Kolej č.	Užitečná délka	Účel, použití, trakční vedení
Dopravní koleje		
1	685	hlavní vjezdová a odjezdová kolej pro všechny vlaky, TV v celé délce
2	687	hlavní vjezdová a odjezdová kolej pro všechny vlaky, TV v celé délce
3	657	vjezdová a odjezdová kolej pro všechny vlaky, TV v celé délce
6	614	vjezdová a odjezdová kolej pro všechny vlaky, TV v celé délce

Tab. 2.3: Přehled dopravních kolejí v ŽST Dobřichovice

Stanice má dvě zvýšená nástupiště v délce 270 m, a to u kolejí č. 1 a 3. Výška nástupiště nad temenem kolejnice je 200 mm. Mezi kolejemi č. 2 a 6 se nachází ostrovní nástupiště délky 250 m. Výška nástupiště nad temenem kolejnice je 300 mm.

Ve stanici je SZZ 2. kategorie – elektromechanické zabezpečovací zařízení. Řídící přístroj je umístěn v dopravní kanceláři, dva výhybkářské přístroje jsou na stavědlech St 1 a St 2. Stanice je vybavena světelnými hlavními návěstidly s rychlostní návěstní soustavou.

Mezi stanicemi Praha-Radotín a Dobřichovice je TZZ 2. kategorie – poloautomatický blok, ve kterém jsou zapojena hradla Kosoř, Kazín a Horní Mokropsy. Zabezpečovací zařízení je jednosměrné pro každou traťovou kolej.

Mezi stanicemi Řevnice - Dobřichovice je TZZ 2. kategorie - poloautomatický blok. Zabezpečovací zařízení je jednosměrné, pro každou kolej zvlášť.

### Řevnice

ŽST Řevnice leží v km 23,500 celostátní dráhy Praha-Smíchov – Beroun.

Přehled dopravních kolejí v ŽST Řevnice:

Kolej č.	Užitečná délka	Účel, použití, trakční vedení
Dopravní koleje		
1	700	hlavní vjezdová a odjezdová kolej pro všechny vlaky, TV v celé délce
2	700	hlavní vjezdová a odjezdová kolej pro všechny vlaky, TV v celé délce
3	686	vjezdová a odjezdová kolej pro všechny vlaky, TV v celé délce
6	678	vjezdová a odjezdová kolej pro všechny vlaky, TV v celé délce

Tab. 2.4: Přehled dopravních kolejí v ŽST Řevnice

Stanice má dvě zvýšená nástupiště v délce 250 m, a to u kolejí č. 1 a 3. Výška nástupišť nad temenem kolejnice je 200 mm. Mezi kolejemi č. 2 a 6 se nachází ostrovní nástupiště délky 250 m. Výška nástupiště nad temenem kolejnice je 300 mm.

Ve stanici je SZZ 2. kategorie – elektromechanické zabezpečovací zařízení. Řídicí přístroj je umístěn v dopravní kanceláři, dva výhybkářské přístroje jsou na stavědlech St 1 a St 2. Stanice je vybavena světelnými hlavními návěstidly s rychlostní návěstní soustavou.

Mezi stanicemi Řevnice – Zadní Třeboň je TZZ 2. kategorie - poloautomatický blok. Zabezpečovací zařízení je jednosměrné, pro každou kolej zvlášť.

### Zadní Třeboň

ŽST Zadní Třeboň leží v km 26,249 celostátní dráhy Praha-Smíchov – Beroun. Je stanicí odbočnou pro trať Zadní Třeboň – Lochovice, která je řízena dle předpisu SŽDC D3. ŽST Zadní Třeboň je současně i sídlem dirigujícího dispečera pro trať D3 Zadní Třeboň – Lochovice.

Přehled dopravních kolejí v ŽST Zadní Třeboň:

Kolej č.	Užitečná délka	Účel, použití, trakční vedení
Dopravní koleje		
1	237	hlavní vjezdová a odjezdová kolej pro vlaky Beroun – Praha, TV v celé délce
2	641	hlavní vjezdová a odjezdová kolej pro vlaky Praha – Beroun, TV v celé délce
5	96	vjezdová a odjezdová kolej pro vlaky od/do Litně; vjezdová a odjezdová kolej pro vlaky od/do Berouna, bez TV
7	81	odjezdová kolej pro vlaky do Litně, bez TV

Tab. 2.5: Přehled dopravních kolejí v ŽST Zadní Třeboň

Ve stanici jsou cestujícím k dispozici čtyři nástupiště:

- nástupiště I. u koleje č. 7, výška 200 mm nad temenem kolejnice o délce 40 m; určeno pro nástup do vlaku směr Liteň,
- nástupiště II. u koleje č. 5, výška 200 mm nad temenem kolejnice o délce 92 m; určeno pro nástup do vlaku směr Liteň.
- nástupiště III. u koleje č. 1, výška 250 mm nad temenem kolejnice o délce 230; určeno pro vlaky směr Praha.
- nástupiště IV. u koleje č. 2, výška 300 mm nad temenem kolejnice o délce 200 m; určeno pro vlaky směr Beroun

Stanice je vybavena SZZ 2. kategorie (elektromechanické zabezpečovací zařízení se světelnými návěstidly s rychlostní návěstní soustavou). Odjezdové návěstidlo směr Liteň je skupinové pro 5. a 7. kolej a je nezávislé na postavení výhybek. Dopravní kancelář je součástí ústředního stavědla, kde je umístěn ústřední přístroj.

Mezi stanicemi Zadní Třeboň – Karlštejn je trať vybavena jednosměrným poloautomatickým TZZ 2. kategorie. Vlaky se vypravují v mezistaničním oddíle.

**Karlštejn**

ŽST Karlštejn leží v km 29,719 celostátní dráhy Praha-Smíchov – Beroun.

Přehled dopravních kolejí v ŽST Karlštejn:

Kolej č.	Užitečná délka	Účel, použití, trakční vedení
Dopravní koleje		
1	713	hlavní vjezdová a odjezdová kolej pro vlaky Beroun – Praha, TV v celé délce
2	716	hlavní vjezdová a odjezdová kolej pro vlaky Praha – Beroun, TV v celé délce
4	718	vjezdová a odjezdová kolej pro všechny vlaky, TV v celé délce
5	579	vjezdová a odjezdová kolej pro všechny vlaky, TV v celé délce
7	617	vjezdová a odjezdová kolej pro všechny vlaky, TV v celé délce
Tab. 2.6: Přehled dopravních kolejí v ŽST Karlštejn		

Stanice je vybavena dvěma zvýšenými a jedním ostrovním nástupištěm s výškou 200 mm nad temenem kolejnice. Délka nástupiště u koleje č. 2 činí 267, délka nástupiště u koleje č. 4 činí 132 m. Ostrovní nástupiště je umístěno mezi kolejemi č. 1 a 5, výška je 300 mm nad temenem kolejnice a délka činí 267 m.

Stanice je vybavena SZZ 2. kategorie (elektromechanické zabezpečovací zařízení se světelnými návěstidly s rychlostní návěstní soustavou). Ve stanici se nachází St 1 a St 2 s výhybkářskými přístroji, které jsou závislé na řídicím přístroji umístěném v DK.

Mezi ŽST Karlštejn – ŽST Beroun je trať vybavena poloautomatickým zabezpečovacím zařízením – TZZ 2. kategorie a v traťovém úseku jsou umístěna hradla Korno a Tetín. Zabezpečovací zařízení je jednosměrné pro každou traťovou kolej.

**Ložné manipulace**

Následující tabulka představuje přehled ložných manipulací v jednotlivých stanicích, a to za období let 2015 – 2018. Uvedené hodnoty představují počet naložených a vyložených vozových zásilek. Za období roku 2018 se jedná o data za první čtyři měsíce tohoto roku.

Stanice; název	2015		2016		2017		2018	
	Nakl.	Vykl.	Nakl.	Vykl.	Nakl.	Vykl.	Nakl.	Vykl.
Karlštejn – smluvní místo	0	0	0	0	22	1	0	0
Zadní Třeboň – smluvní místo	0	0	0	0	0	0	0	0
Řevnice – EUROVIA CS, a.s	0	0	-	-	-	-	-	-
Řevnice – smluvní místo	0	0	0	0	0	8	0	0
Řevnice – Šindelářová	0	0	0	0	0	0	0	0
Dobřichovice – smluvní místo	0	5	0	0	0	26	0	0
Dobřichovice – Šindelářová	0	26	0	36	0	44	0	16

Tab. 2.7: Přehled ložných manipulací v jednotlivých stanicích

### Zastávky

V rámci předmětného traťového úseku se nachází zastávka **Všenory**. Tato zastávka leží v km 18,271 mezi stanicemi Praha-Radotín a Dobřichovice. Zastávka disponuje dvěma nástupišti. Nástupiště u první koleje je 252 m dlouhé (nástupní hrana v km 18,212 – 18,464) a má krytý přístřešek, výška 300 mm nad temenem kolejnice. Nástupiště u druhé koleje je 275 m dlouhé (nástupní hrana v km 18,195 – 18,470) a není kryté, výška 250 mm nad temenem kolejnice. Pro příchod a odchod cestujících z nástupiště u druhé koleje je zřízen podchod.

### Frekvence cestujících

Zpracovatel této části dokumentace má k dispozici frekvence cestujících ze sčítání, které probíhalo v průběhu roku 2017. Tato data byla poskytnuta pro zpracování potřebných dílčích profesí.

### Železniční přejezdy

Následující tabulka představuje seznam železničních přejezdů v rámci předmětného úseku trati.

Číslo přejezdu	Úsek	Poloha přejezdu	Třída komunikace
P268	Praha-Radotín - Dobřichovice	18,552	III.
P269	ŽST Dobřichovice	19,979	III.
P270	ŽST Dobřichovice	20,514	III.
P271	ŽST Řevnice	23,201	II.
P272	ŽST Řevnice	23,977	MK
P273	Řevnice - Zadní Třeboň	25,145	MK
P274	ŽST Zadní Třeboň	25,804	MK
P275	ŽST Karlštejn	29,399	III.
P276	ŽST Karlštejn	30,469	MK

Tab. 2.8: Seznam železničních přejezdů

## 2.3 VÝHLEDOVÝ STAV INFRASTRUKTURY

Součástí přílohové části této dokumentace jsou schémata jednotlivých stanic v projektovém stavu. V těchto schématech jsou označena hlavní návěstidla, včetně kilometrické polohy návěstidel rozhodných pro výpočet provozních intervalů a následných mezidobí. Označení seřadovacích návěstidel bude v rámci schémat provozní a dopravní technologie provedeno v následujícím stupni projektové dokumentace. Oproti současnému stavu dochází především k vybudování odb. Berounka. Při užívání současných názvů dopravních bodů a vytváření nových je nutné brát v potaz předpis SŽDC SR 70 Číselník železničních stanic, dopravně zajímavých a tarifních míst.

V jednotlivých dopravních dojde k vybudování elektronického staničního zabezpečovacího zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620, které umožní stavění vlakových cest ze všech/na všechny dopravní koleje. Stavění vlakových cest bude v základním režimu stavěno z CDP Praha. Pro nouzové případy pak bude v dopravních zřízena deska nouzových obsluh.

Kolejové řešení dopravy je navrženo s ohledem na zásady dle dokumentu „Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejové řešení dopravy“. U jednotlivých návěstidel je uvažováno s dohledností na rychlost 100 km/h, zábrzdná vzdálenost délky 700 m. Ve stanicích v místech ohrožení vlakových cest s rychlostí nad 60 km/h bude aplikována ochranná dráha v délce 100 metrů. Pro možnost dojetí vlaku do požadovaného místa zastavení je uvažováno s aplikací uvolňovací rychlosti 20 km/h.

V mezistaničních úsecích je navrženo nové traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie typu tříznakový autoblok.

### Karlštejn

Ve stanici Karlštejn se ve výhledovém stavu nachází dvě hlavní a tři předjízdny dopravní koleje. U SK 2 se nachází vnější nástupiště č. 1, u SK 3 a 1 ostrovní nástupiště č. 2. Nástupiště jsou vybudována o délce 200 m a výška nad TK činí 550 mm. V rámci stanice je navržen ohřev v rámci výhybek, které jsou umístěny v dopravních kolejích. Se zatrolejováním je uvažováno v rámci všech dopravních kolejí. EOJ je navržen celkem na 16 ks výhybek. Jedná se o výhybky č. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 a 17.

### Zadní Třeboň

Stanice Zadní Třeboň je i ve výhledovém stavu jako se stanicí. U SK 1 a 2 jsou umístěna nástupiště délky 200 m a výšky nad TK 550 mm, která jsou vzájemně propojena podchodem. U koleje č. 2 se nachází vnější nástupiště a u kolejí č. 1 a 3 se nachází ostrovní nástupiště, kde nástupní hrana přiléhající ke staniční koleji č. 1 je v délce 200 m a nástupní hrana přiléhající ke staniční koleji č. 3 je v délce 60 m. V rámci stanice je navržen ohřev v rámci výhybek, které jsou umístěny v dopravních kolejích. Se zatrolejováním je uvažováno v rámci SK 1 a 2. EOJ je navržen celkem na 6 ks výhybek. Jedná se o výhybky č. 1, 2, 3, 4, 5 a 6.

Ve stanici Zadní Třeboň je uvažováno s umístěním pracoviště dirigujícího dispečera pro odbočnou trať D3 Zadní Třeboň – Lochovice.

### Řevnice

Konfigurace stanice Řevnice je navržena tak, aby vyhovovala uvažovanému stavu obrátů linek příměstské dopravy. Ve stanici je navržen ohřev v rámci všech výhybek. Mezi staničními kolejemi č. 2 a 50 je navrženo ostrovní nástupiště délky 200 m. U staniční koleje č. 1 je navrženo vnější nástupiště



délky 200 m. Se zatrolejováním je uvažováno v rámci všech dopravních kolejí. EOv je navržen celkem na 12 ks výhybek. Jedná se o výhybky 1 – 12.

### **Dobřichovice**

V rámci stanice Dobřichovice jsou navrženy dvě hlavní staniční koleje a dvě předjízdny koleje, které jsou díky své užitečné délce vhodné pro zastavení nejdelších vlaků nákladní dopravy délky 740 m. Pro obrat příměstských jednotek je určena kusá kolej č. 3. Ve stanici je navrženo vnější nástupiště č. 1 v délce 200 m u staničních kolejí 1 a 3. Ostrovní nástupiště č. 2 je navrženo mezi kolejemi č. 2 a 52, a to také v délce 200 m. V rámci stanice je navržen ohřev v rámci všech výhybek. Se zatrolejováním je uvažováno v rámci všech dopravních kolejí. Manipulační kolej č. 3 je uvažována bez trolejového vedení. EOv je navržen celkem na 18 ks výhybek a jedné výkolejky. Jedná se o výhybky 1 – 18.

Osazení návěstidla Lc1b neumožňuje jízdu vlaku ze směru Praha-Radotín na kolej č. 3 rychlostí 60 km/h z důvodu nedostatečných zábrzdnych vzdáleností. Vjezdy vlaků na tuto staniční kolej budou tedy probíhat rychlostí 50 km/h.

Zastávka Všenory, která se bude nacházet v obvodu ŽST. Dobřichovice, musí být prohlášena za zastávku v obvodu stanice.

### **Berounka**

Odbočka Berounka leží v km 16,2 a je tvořena dvojicí jednoduchých kolejových spojek, které jsou určeny pro pojíždění rychlostí 50 km/h do odbočky. Využití změny traťové koleje v rámci odb. Berounka bude především při operativním řešení provozních situací, případně mimořádností v provozu. EOv je navržen celkem na 4 ks výhybek. Jedná se o výhybky 1 – 4.

U zastávky **Všenory** dochází v projektovém stavu k rekonstrukci nástupních hran. Nově budou tyto nástupní hrany splňovat parametry bezbariérovosti, tj. nástupní hrana o výšce 550 mm nad temenem kolejnice. Budou navržena dvě vnější nástupiště u kolejí č. 1a a 2a délky 200 m.



## 3 ROZSAH DOPRAVY

### 3.1 SOUČASNÁ OSOBNÍ DOPRAVA

Rozsah osobní dopravy pochází z grafikonu vlakové dopravy, který byl platný v době zpracování dokumentace, tj. GVD 2017/2018 ve stavu beze změn platný od 10. prosince 2017.

Objednatel vlaků dálkové dopravy je Ministerstvo dopravy ČR, objednatel vlaků regionální dopravy je Středočeský kraj a Hlavní město Praha. Všechny vlaky jsou integrovány v rámci systému Pražské integrované dopravy.

#### 3.1.1 Dálková doprava

Objednatel vlaků dálkové dopravy je Ministerstvo dopravy ČR.

**Linka Ex6 Praha – Plzeň – München – (Cheb)** je provozována celodenně v intervalu 60 min. V rámci úseku Praha – Plzeň zastavuje pouze ve stanici Praha-Smíchov.

Vlaky linky Ex6 jsou obvykle tvořeny lokomotivou řady 362 (Praha – Plzeň) a soupravou vozů klasické stavby. Spoje jsou v současné době vedeny pod obchodním názvem Západní expres. Dva páry vlaků jsou vedeny jednotkou řady 680.

**Linka R16 Praha – Plzeň – Klatovy – (Železná Ruda)** je provozována v intervalu 60/120 min. V rámci úseku Praha – Plzeň zastavuje ve stanicích Praha-Smíchov, Beroun, Zdice, Hořovice, Kařez a Rokycany. Vlaky linky R16 jsou obvykle tvořeny lokomotivou řady 362 (Praha – Klatovy) a soupravou vozů klasické stavby.

**Linka R26 Praha – Zdice – Písek – České Budějovice** je provozována v intervalu 120 min (odchylky v rámci dnů v týdnu). V rámci předmětného úseku Praha – Beroun jsou vlaky v současném stavu vedeny přes ŽST Rudná u Prahy. Vlaky linky R26 jsou obvykle tvořeny motorovým vozem ř. 854 a přívěsným vozem.

#### 3.1.2 Regionální doprava

Vlaky regionální dopravy, které jsou vedeny v rámci tratě 171 Praha – Beroun, jsou označeny jako linka S7.

**Linka Praha – Beroun** je provozována celodenně v intervalu 30 min (některé spoje jsou v období přepravního sedla ukončeny v ŽST Řevnice). V rámci předmětného úseku zastavuje ve všech stanicích a zastávkách. Vlaky jsou vedeny jednotkou ř. 471, která je v rámci časů se zvýšenou poptávkou vedena ve dvojici. Vybrané vlaky jsou v rámci období přepravní špičky vedeny vratnou soupravou tvořenou lokomotivou ř. 163, pěti vozy ř. Bdmteeo a řídícím vozem ř. ABfhpvee.

**Linka Český Brod – Praha – Řevnice** je provozována v období přepravní špičky v intervalu 30 min. V rámci předmětného úseku zastavuje ve všech stanicích a zastávkách. Mimo tuto dobu jsou vlaky výchozí v ŽST Praha hl. n.. Vlaky jsou vedeny jednotkou ř. 471.

### 3.2 VÝHLEDOVÁ OSOBNÍ DOPRAVA

Rozsah výhledové osobní dopravy je stanoven na základě vyjádření jednotlivých objednatelů dopravy.

#### 3.2.1 Dálková doprava

V rámci dálkové dopravy nedochází v projektovém stavu ke změně vedení jednotlivých linek. Vlaky linek Ex6 i R16 budou provozovány celodenně v intervalu 60 min. U vlaků linky R26 je uvažováno se základním intervalem 120 min, který bude na základě vyjádření objednatele regionální dopravy zahuštěn vlaky linky R46 v úseku Praha – Zdice na výsledný interval 60/120 min. V předmětném úseku Praha – Beroun je vzhledem k totožné zastavovací politice i předpokládanému vozovému parku uvažováno s jednotným označením linky jako R26, která bude provozována v intervalu 60/120 min.

**Linka Ex6 Praha – Plzeň – München – (Cheb)** je uvažována s provozem celodenně v intervalu 60 min. V rámci úseku Praha – Plzeň zastavuje pouze ve stanici Praha-Smíchov.

Vlaky linky Ex6 jsou pro výpočet jízdních dob uvažovány s vozbou lokomotivou řady 380 (Praha – Plzeň) a soupravou vozů klasické stavby (normativ hmotnosti 385 t a normativ délky 185 m).

**Linka R16 Praha – Plzeň – Klatovy – (Železná Ruda)** je uvažována s provozem celodenně v intervalu 60 min. V rámci úseku Praha – Plzeň se zastavením ve stanicích Praha-Smíchov, Beroun, Zdice, Hořovice, Kažez a Rokycany. Vlaky linky Ex6 jsou obvykle tvořeny lokomotivou řady 362 (Praha – Klatovy) a soupravou vozů klasické stavby.

Vlaky linky R16 jsou pro výpočet jízdních dob uvažovány s vozbou lokomotivou řady 362 (v dlouhodobém výhledu dojde k nahrazení novějším typem lokomotivy závislé trakce, případně jednotkou závislé trakce odpovídající kapacity) a soupravou vozů klasické stavby (normativ hmotnosti 385 t a normativ délky 185 m).

**Linka R26 Praha – Zdice – Písek – České Budějovice** je uvažována v rámci předmětného úseku s provozem celodenně v intervalu 60/120 min.

#### 3.2.2 Regionální doprava

Vlaky regionální dopravy linky S7 jsou ve výhledovém stavu na základě vyjádření objednatele regionální dopravy uvažovány v následujících pěti dílčích linkách:

- Praha hl. n. – Beroun 30/60 min
- Nymburk – Poříčany – Praha hl. n. – Řevnice 30/- (jen v pracovní dny)
- Praha hl. n. – Řevnice -/60 min
- Praha hl. n. – Řevnice 60/- min (jen v pracovní dny)
- Praha hl. n. – Dobřichovice 60/- (jen v pracovní dny)

Výsledným prokladem jednotlivých výše uvedených linek je v úseku Praha – Dobřichovice zajištěn v rámci pracovního dne výsledný špičkový interval 10 min. V úseku Dobřichovice – Řevnice je vedeno v rámci tohoto období 5 párů vlaků za špičkovou hodinu. V úseku Řevnice – Beroun je zajištěn špičkový interval 30/60 min, tj. 2 páry vlaků linky Praha – Beroun za hodinu. V rámci období přepravního sedla je v úseku Praha – Řevnice zajištěn interval 30 min, v úseku Řevnice – Beroun interval 60 min a v rámci období víkendové špičky je v úseku Praha – Beroun zajištěn interval 30 min.

U všech vlaků regionální dopravy je uvažováno s vedením jednotkou ř. 471, která bude v rámci časů se zvýšenou poptávkou vedena ve dvojici.

Na základě vyjádření objednatele regionální dopravy se za špičkové období považují časy 5:30 – 9:30 (vztaženo k času dojezdu do centra Prahy) a 13:30 – 20:00 (vztaženo k času odjezdu z centra Prahy). Na řešené trati je u linky S7 nutné brát v potaz i víkendovou špičku, a to v období 7:00 – 20:00. Tyto hodnoty jsou i v projektovém stavu značně limitující pro možnost průvozu vlaků nákladní dopravy.

### 3.3 SOUČASNÁ NÁKLADNÍ DOPRAVA

Vlaky segmentu nákladní dopravy jsou vzhledem k vysokému využití kapacity vlaky osobní dopravy vedeny řešeným úsekem převážně v období přepravního sedla. V rámci současné platného GVD je v předmětném úseku zakresleno celkem 35 tras pravidelně jedoucích vlaků nákladní dopravy.

Místní obsluha je zajištěna párem vlaků kategorie Mn (85 120 a 85 121) v relaci Praha-Libeň – Dobřichovice. Vlaky jsou zaváděny v pracovní dny a v rámci nácestných stanic manipulují ve stanicích Praha-Vršovice, Praha-Krč a Praha-Radotín. Hnací vozidlem je lokomotiva ř. 742 a normativy hmotnosti a délky jsou 650 t a 450 m.

### 3.4 VÝHLEDOVÁ NÁKLADNÍ DOPRAVA

U vlaků dálkové nákladní dopravy je ve výhledovém stavu k roku 2030 uvažováno v úseku Praha – Beroun s počtem 60 vlaků/den a dle stanoviska sdružení ŽESNAD.CZ další navýšení počtu tranzitních vlaků. Ve výhledovém stavu je po dokončení modernizace celého ramene Praha – Plzeň nutné uvažovat s vzbou nejdelších vlaků nákladní dopravy délky 740 m. Navýšení počtu tranzitních vlaků dálkové nákladní dopravy je závislé na vyřešení otázky kapacitního spojení v úseku Plzeň – SRN. V návrhovém grafikonu jsou v rámci špičkové hodiny zakresleny trasy jednoho páru vlaků nákladní dopravy. Pro denní dobu 5-20 hod je k dispozici pouze omezené množství dalších tras vlaků nákladní dopravy. V období přepravní špičky 5:30 – 9:30 a 13:30 – 20:00 je možné zakreslit další trasu vlaku nákladní dopravy pouze za předpokladu umělého prodloužení dílčích jízdních dob tohoto vlaku. V období dopoledního sedla, které však představuje dle požadavků objednavatele regionální dopravy pouze období cca 240 min, je možné využít uvolněnou kapacitu pro trasy vlaků nákladní dopravy. Celkem se v období 5-20 hod jedná o jednu kmenovou trasu v období špičky a dvě až tři trasy v období dopoledního sedla, tj. 23 tras vlaků v každém směru.

Pro výpočet dílčích jízdních dob je v případě vlaků dálkové nákladní dopravy uvažováno se soupravou o výhledovém normativu hmotnosti minimálně 2 100 t a normativu délky 740 m.

Stanicemi s výpravním oprávněním pro vozové zásilky ve vnitrostátní i mezinárodní přepravě jsou v současné době ŽST Dobřichovice a Karlštejn.

Pro místní obsluhu stanice Dobřichovice je ve výhledovém stavu uvažováno se zachováním jednoho páru vlaků kategorie Mn. U tohoto páru vlaků je nadále uvažováno s obsluhou v rámci období dopoledního přepravního sedla. Pro zastavení vlaku Mn je uvažováno s obsazením SK 51 s následným vytažením požadované skupiny vozů na manipulační kolej č. 3a.

Obsluha ŽST Karlštejn není v současné době prováděna pravidelným vedením vlaků kategorie Mn. Pro případné manipulace jsou určeny SK 7 a 9, které jsou přístupné pomocí vytažení požadované skupiny vozů z SK 5 přes berounské zhlaví.

## 4 JÍZDNÍ/CESTOVNÍ DOBY

### 4.1 JÍZDNÍ/CESTOVNÍ DOBY V SOUČASNÉM STAVU

Výčet jízdních/cestovních dob v současném stavu vychází z grafikonu vlakové dopravy (GVD) 2017/2018.

Následující tabulka představuje výčet jízdních dob jednotlivých kategorií vlaků v současném stavu pro směr Praha – Beroun.

Druh vlaku	Ex	R	Os	Nex (Pn)
Praha-Radotín	-	-		
Černošice z	-	-	4,5	
Černošice-Mokropsy	-	-	2,5	
Všenory	-	-	3,0	
Dobřichovice	8,0	8,0	2,0	10,0
Řevnice	2,5	2,5	4,0	4,0
Zadní Třebaň	2,0	2,0	2,5	2,0
Karlštejn	3,0	3,0	4,0	3,0
<b>Součet JD</b>	<b>15,5</b>	<b>15,5</b>	<b>22,5</b>	<b>19,0</b>

Tab. 4.1: Jízdní doby pro směr Praha – Beroun

Následující tabulka představuje výčet jízdních dob jednotlivých kategorií vlaků v současném stavu pro směr Beroun – Praha.

Druh vlaku	Ex	R	Os	Nex (Pn)
Karlštejn				
Zadní Třebaň	3,0	3,0	3,5	3,0
Řevnice	2,0	2,0	2,5	2,0
Dobřichovice	2,5	3,0	4,0	4,0
Všenory	-	-	2,5	
Černošice-Mokropsy	-	-	3,0	
Černošice z	-	-	3,0	
Praha-Radotín	10,5	11,0	6,0	12,0
<b>Součet JD</b>	<b>18,0</b>	<b>19,0</b>	<b>24,5</b>	<b>21,0</b>

Tab. 4.2: Jízdní doby pro směr Beroun – Praha

### 4.2 JÍZDNÍ/CESTOVNÍ DOBY VE VÝHLEDOVÉM STAVU

Díličí technické jízdní doby jsou vypočítány pomocí SW Dynamika. Výpočet byl proveden pro uvedený výše uvedený vozový park. K technickým jízdním dobám je připočtena hodnota 4 % u vlaků osobní dopravy, respektive 10 % u vlaků nákladní dopravy. Takto získané praktické jízdní doby jsou dále zaokrouhleny na celé půlminuty. Jízdní doby nezahrnují prodloužení hodnot vlivem poklesů napětí v soustavě 3kV. Pro vykreslení jednotlivých tras v návrhovém GVD jsou využity zaokrouhlené jízdní doby. Rozdíl jízdních dob mezi hodnotami uvedenými v tabulkách a návrhovém GVD je u vybraných vlaků

způsoben navýšením jízdní doby vlivem jízdy vlaku sníženou rychlostí do odbočky. Návrhový GVD je součástí přílohouvé části tohoto dokumentu.

Následující tabulka představuje výčet jízdních dob jednotlivých kategorií vlaků ve výhledovém stavu pro směr Praha – Beroun.

Druh vlaku	Ex	R	Os	Nex (Pn)
Praha-Radotín	-	-		
Černošice z	-	-	3,5	
Černošice-Mokropsy	-	-	2,0	
Všenory	-	-	2,5	
Dobřichovice	6,0	7,0	2,0	10,5
Řevnice	2,0	2,5	3,5	3,0
Zadní Třeboň	1,5	2,0	2,5	2,0
Karlštejn	3,0	3,0	3,5	3,5
<b>Součet JD</b>	<b>12,5</b>	<b>14,5</b>	<b>19,5</b>	<b>19,0</b>

Tab. 4.3: Jízdní doby pro směr Praha – Beroun

Následující tabulka představuje výčet jízdních dob jednotlivých kategorií vlaků ve výhledovém stavu pro směr Beroun – Praha.

Druh vlaku	Ex	R	Os	Nex (Pn)
Karlštejn				
Zadní Třeboň	2,5	3,0	3,5	3,0
Řevnice	2,0	2,0	2,5	2,0
Dobřichovice	2,5	2,5	3,5	3,5
Všenory	-	-	2,0	
Černošice-Mokropsy	-	-	3,0	
Černošice z	-	-	2,0	
Praha-Radotín	6,0	7,5	3,5	12,0
<b>Součet JD</b>	<b>13,0</b>	<b>15,0</b>	<b>20,0</b>	<b>20,5</b>

Tab. 4.4: Jízdní doby pro směr Beroun – Praha

## 5 PROPUSTNOST

Propustnost traťových kolejí úseku Praha-Radotín – Karlštejn je hodnocena podle kritérií, která jsou uvedena v následující tabulce.

Výpočet je proveden podle platné metodiky, která vychází z předpisu SŽDC (ČSD) D24, ale i podle nové metodiky vycházející z vyhlášky UIC 406. Do doby novelizace předpisu D24 není metodika legislativně zakotvena, avšak je již běžně používána a ze strany SŽDC akceptována.

Ukazatel	Název	Jednotka
$T_{výp}$	výpočetní doba	minuta
$t_{obs}$	průměrná doba obsazení omezujícího mezistaničního úseku 1 vlakem	minuta
$t_{mez-pož}$	průměrná doba mezer požadovaná předpisem SŽDC (ČD) D 24 (tab. IV)	minuta
$N_{prav}$	počet pravidelných vlaků	počet vlaků
$N_{volné}$	počet volných tras vlaků	počet vlaků
$n$	praktická propustnost omezujícího mezistaničního úseku	počet vlaků
$S_{MAX}$	maximální stupeň obsazení	–
$S_{OPT}$	optimální hodnota stupně obsazení	–
$S_{KRIT}$	kritická hodnota stupně obsazení	–
$S_o$	vypočítaný stupeň obsazení	–
$K_{MAX/OPT/KRIT}$	koeficient využití praktické propustnosti při daném stupni obsazení	%
<i>Tabulka 5.1 – Ukazatele propustnosti traťových kolejí (popis)</i>		

Výpočet propustnosti je prováděn pro výpočetní období dvouhodinové dopravní špičky ( $T_{výp} = 120$  min), zkrácené výpočetní období 5–20 hod ( $T_{výp} = 900$  min), kdy je ve vyšší míře provozována osobní doprava, a základní výpočetní období, tedy celodenní propustnost ( $T_{výp} = 1440$  min).

V rámci platné metodiky je uvažovaným základním ukazatelem propustnosti stupeň obsazení  $S_o$ , přičemž dle předpisu SŽDC (ČD) D24 se za dostatečně obsazené provozní zařízení pokládá zařízení se stupněm obsazení od 0,5 do 0,67. Ovšem v období dopravní špičky je obecně připouštěno dosahování hodnoty  $S_{MAX}$  až 0,75, která ale je v trvání maximálně 4 po sobě následujících hodin.

V rámci nové metodiky se uvažuje, že stabilní prvek sítě může mít celodenní i zkrácený stupeň obsazení  $S_{KRIT} = 0,6$ , ve špičkovém období pak 0,75 (pokud netrvá více než 240 min). Jako optimální stupeň obsazení je definována hodnota  $S_{OPT} = 0,4$ , ve špičkovém období pak 0,62 (pokud netrvá více než 240 min).

Kromě zmiňovaného ukazatele jsou hodnoceny ještě ukazatele praktické propustnosti  $n$  a koeficient využití praktické propustnosti  $K_{MAX/OPT/KRIT}$ , které zohledňují potřebu doby mezer  $t_{mez}$  a  $t_{mez-pož}$ , resp. stupně obsazení, poskytující informaci o možnostech daného GVD z pohledu stability provozu (eliminaci nepravidelností v dopravě apod.). Hodnota  $t_{mez-pož}$  není dosahována přesně podle tabulky IV

předpisu SŽDC (ČD) D24, ale hodnota je dosazována v exaktní poměrové hodnotě závisující na dané době obsazení  $t_{obs}$ . Hodnota  $t_{mez-pož}$  je dopočítávána dle sloupce B tabulky IV předpisu SŽDC (ČD) D24.

## 5.1 HODNOTY PROPUSTNOSTI – SOUČASNÝ STAV

Pro úsek Praha-Radotín – Karlštejn je omezující úsek Praha-Radotín – Dobřichovice. Ukazatele propustnosti pro tento úsek jsou uvedeny v následující tabulce.

TrK	T <sub>vyp</sub>	N <sub>prav</sub>	t <sub>obs</sub>	Sloupec	t <sub>mez-pož</sub>	S <sub>MAX/OPT/KRIT</sub>	n	K <sub>MAX/OPT/KRIT</sub>	S <sub>O</sub>	N <sub>volné</sub>
<b>Platná metodika (maximální přípustné hodnoty)</b>										
1	120	12	6,12	B	3,87	0,75	14	86 %	0,61	2
2	120	13	5,39	B	3,46	0,75	16	79 %	0,57	3
1	900	85	6,12	B	3,87	0,5–0,67	90	94 %	0,58	5
2	900	83	5,39	B	3,46	0,5–0,67	101	82 %	0,50	18
1	1 440	107	6,12	B	3,87	0,5–0,67	144	74 %	0,45	37
2	1 440	106	5,39	B	3,46	0,5–0,67	162	65 %	0,40	56
<b>Nová metodika (limitní hodnoty – optimální)</b>										
1	120	12	6,12	B	3,87	0,62	12	100 %	0,61	0
2	120	13	5,39	B	3,46	0,62	13	98 %	0,57	0
1	900	85	6,12	B	3,87	0,40	58	147 %	0,58	0
2	900	83	5,39	B	3,46	0,40	66	126 %	0,50	0
1	1 440	107	6,12	B	3,87	0,40	94	114 %	0,45	0
2	1 440	106	5,39	B	3,46	0,40	106	100 %	0,40	0
<b>Nová metodika (limitní hodnoty – kritické)</b>										
1	120	12	6,12	B	3,87	0,75	14	86 %	0,61	2
2	120	13	5,39	B	3,46	0,75	16	79 %	0,57	3
1	900	85	6,12	B	3,87	0,60	88	97 %	0,58	3
2	900	83	5,39	B	3,46	0,60	100	83 %	0,50	17
1	1 440	107	6,12	B	3,87	0,60	141	76 %	0,45	34
2	1 440	106	5,39	B	3,46	0,60	160	66 %	0,40	54

Tab. 5.1: Hodnoty propustnosti Praha-Radotín – Dobřichovice; současný stav

Následující tabulka představuje výčet hodnot propustnosti pro navazující úsek Karlštejn – Beroun. Zde je vzhledem k výrazně nižšímu rozsahu dopravy dosahováno oproti výše uvedenému úseku hodnot příznivějších.



TrK	T <sub>vyp</sub>	N <sub>prav</sub>	t <sub>obs</sub>	Sloupec	t <sub>mez-pož</sub>	S <sub>MAX/OPT/KRIT</sub>	n	K <sub>MAX/OPT/KRIT</sub>	S <sub>O</sub>	N <sub>volné</sub>
<b>Platná metodika (maximální přípustné hodnoty)</b>										
1	120	9	4,87	B	3,17	0,75	18	52 %	0,38	9
2	120	11	4,41	B	2,91	0,75	20	54 %	0,40	9
1	900	61	4,87	B	3,17	0,5–0,67	111	55 %	0,33	50
2	900	59	4,41	B	2,91	0,5–0,67	122	48 %	0,29	63
1	1 440	79	4,87	B	3,17	0,5–0,67	179	44 %	0,27	100
2	1 440	79	4,41	B	2,91	0,5–0,67	196	40 %	0,24	117
<b>Nová metodika (limitní hodnoty – optimální)</b>										
1	120	9	4,87	B	3,17	0,62	15	63 %	0,38	6
2	120	11	4,41	B	2,91	0,62	16	68 %	0,40	5
1	900	61	4,87	B	3,17	0,40	73	84 %	0,33	12
2	900	59	4,41	B	2,91	0,40	81	73 %	0,29	22
1	1 440	79	4,87	B	3,17	0,40	118	67 %	0,27	39
2	1 440	79	4,41	B	2,91	0,40	130	61 %	0,24	51
<b>Nová metodika (limitní hodnoty – kritické)</b>										
1	120	9	4,87	B	3,17	0,75	18	52 %	0,38	9
2	120	11	4,41	B	2,91	0,75	20	54 %	0,40	9
1	900	61	4,87	B	3,17	0,60	110	55 %	0,33	49
2	900	59	4,41	B	2,91	0,60	122	48 %	0,29	63
1	1 440	79	4,87	B	3,17	0,60	177	45 %	0,27	98
2	1 440	79	4,41	B	2,91	0,60	195	41 %	0,24	116

Tab. 5.2: Hodnoty propustnosti Karlštejn – Beroun os. n; současný stav

## 5.2 HODNOTY PROPUSTNOSTI – VÝHLEDOVÝ STAV

Oproti současnému stavu dochází ve výhledu k nárůstu rozsahu dopravy, a to především vlaků dopravy regionální. V úseku Praha-Radotín – Dobřichovice se v rámci pracovního dne jedná o výsledný špičkový interval 10 min, v úseku Dobřichovice – Řevnice je vedeno v rámci tohoto období 5 párů vlaků za špičkovou hodinu. V dálkové osobní dopravě je uvažováno s počtem 3 trasy v rámci špičkové hodiny (Ex6, R16 a R26).

Mezi stanicemi Praha-Radotín a Dobřichovice je v současném stavu TZZ 2. kategorie – poloautomatický blok, ve kterém jsou zapojena hradla Kosoř, Kazín a Horní Mokropsy, zatímco ve stavu výhledovém dojde ke zlepšení hodnot propustnosti vlivem vybudování nového traťového zabezpečovacího zařízení 3. kategorie typu tříznakový autoblok. Ukazatele propustnosti pro tento úsek jsou uvedeny v následující tabulce.



TrK	T <sub>vyp</sub>	N <sub>prav</sub>	t <sub>obs</sub>	Sloupec	t <sub>mez-pož</sub>	S <sub>MAX/OPT/KRIT</sub>	n	K <sub>MAX/OPT/KRIT</sub>	S <sub>O</sub>	N <sub>volné</sub>
<b>Platná metodika (maximální přípustné hodnoty)</b>										
1	120	20	3,86	B	2,60	0,75	23	87 %	0,64	3
2	120	20	3,66	B	2,48	0,75	24	83 %	0,61	4
1	900	135	3,86	B	2,60	0,5–0,67	139	97 %	0,58	4
2	900	133	3,66	B	2,48	0,5–0,67	146	91 %	0,54	13
1	1 440	169	3,86	B	2,60	0,5–0,67	223	76 %	0,45	54
2	1 440	169	3,66	B	2,48	0,5–0,67	234	72 %	0,43	65
<b>Nová metodika (limitní hodnoty – optimální)</b>										
1	120	20	3,86	B	2,60	0,62	19	105 %	0,64	0
2	120	20	3,66	B	2,48	0,62	20	100 %	0,61	0
1	900	135	3,86	B	2,60	0,40	93	145 %	0,58	0
2	900	133	3,66	B	2,48	0,40	98	136 %	0,54	0
1	1 440	169	3,86	B	2,60	0,40	149	113 %	0,45	0
2	1 440	169	3,66	B	2,48	0,40	157	108 %	0,43	0
<b>Nová metodika (limitní hodnoty – kritické)</b>										
1	120	20	3,86	B	2,60	0,75	23	87 %	0,64	3
2	120	20	3,66	B	2,48	0,75	24	83 %	0,61	4
1	900	135	3,86	B	2,60	0,60	139	97 %	0,58	4
2	900	133	3,66	B	2,48	0,60	147	90 %	0,54	14
1	1 440	169	3,86	B	2,60	0,60	223	76 %	0,45	54
2	1 440	169	3,66	B	2,48	0,60	236	72 %	0,43	67
Tab. 5.3: Hodnoty propustnosti Praha-Radotín – Dobřichovice; výhledový stav										

### 5.2.1 Následná mezidobí

Pro výpočet výhledových hodnot propustnosti je využito následujících hodnot následných mezidobí.

#### Následná mezidobí – lichý směr (Plzeň – Praha)

2. vlak	Ex, R	Os	Nex	Pn
1. vlak				
Ex, R	2,5	2,0	2,5	3,0
Os	6,0	3,5	5,5	5,5
Nex	2,5	2,0	2,5	3,0
Pn	3,5	2,5	3,0	3,5

#### Následná mezidobí – sudý směr (Praha – Plzeň)

2. vlak	Ex, R	Os	Nex	Pn
1. vlak				
Ex, R	2,5	2,0	2,5	3,0
Os	5,5	3,5	5,5	5,0
Nex	3,0	2,5	3,0	3,0
Pn	3,5	2,5	3,0	3,0

Tab. 5.4: Hodnoty následných mezidobí Praha-Radotín – Dobřichovice

## 6 DOPRAVNÍ OPATŘENÍ BĚHEM VÝSTAVBY

Následující část dokumentace popisuje navrhovaná dopravní opatření v průběhu výstavby.

Hlavní zásady pro harmonogram stavby jsou následující:

- Stavba bude zahájena aktivací odb. Berounka;
- Následuje rekonstrukce mostu přes Berounku;
- S ohledem na omezení staveništní dopravy je všech mezistaničních úsecích navržena technologie bez snášení svršku včetně pokládky kolejových polí;
- Současně s rekonstrukcí mostu přes Berounku se ve stejných výlukách bude provádět rekonstrukce úseku odb. Berounka – Dobřichovice (mimo) 1.TK. a 2.TK;
- V celém rozsahu stavby jsou výluky navrženy tak, aby současně probíhala vždy výluka v jedné stanici nebo v jednom mezistaničním úseku;
- Výjimku tvoří ŽST Řevnice a úsek Řevnice (mimo) – ŽST Zadní Třeboň. S ohledem na krátkou délku úseku budou obě výluky probíhat v zákrytu;
- Tento postup je umožněn tím, že před zahájením výluk se v předstihu vloží nové výhybky ŽST Zadní Třeboň a aktivuje se nové SZZ umožňující přejezd mezi oběma traťovými kolejemi.

Dalším prvkem, díky kterému dochází k prodloužení jízdních dob vlaků je jízda kolem pracovních míst rychlostí 50 km/hod.

V rámci projednání připomínek bylo dohodnuto, že v úseku Praha Radotín – odb. Berounka musí být obousměrný automatický blok aktivován současně s odb. Berounka (PS 04-21-55).

Automatický blok je náplní stavby „Optimalizace trati Černošice (včetně) - Odb. Berounka (mimo)“, PS 04 21-52 a PS 04-21-53. Na základě dalšího postupu přípravy, získání ÚR a zpracování DSP stavby rozhodne investor o jeho přesunu mezi jednotlivými stavbami tak, aby byla dodržena požadovaná koordinace.

Současně s odb. Berounka (PS 04-21-55) bude aktivován i autoblok v úseku od. Berounka – Dobřichovice (PS 04-21-54).

Začátek výstavby je uvažován v lednu 2022 a délka trvání výstavby činí včetně technologických přestávek 58 měsíců.

Následující dopravní opatření jsou vyčíslena a stanovována dle GVD 2017/2018. Před započítáním výluky bude nutno jednotlivá opatření aktualizovat a přizpůsobit v té době platnému GVD. Zároveň lze předpokládat, že GVD platný v době zahájení výlukových prací bude přizpůsoben tak, aby byl minimalizován dopad výlukových činností na stabilitu provozu. V případě vlaků linky R26 je uvažováno s jejich vedením přes ŽST Rudná u Prahy, jak je tomu v GVD 2017/2018, který je platný v době zpracování této dokumentace.

Rozsah dopravy, který je vstupním parametrem pro tato opatření, je uveden v příslušné kapitole této dokumentace. V segmentu osobní dopravy tvoří vrstvu dálkové dopravy v celém předmětném úseku vlaky linky Ex6 a R16, doprava regionální je tvořena příměstskými vlaky linky S7. V řešeném úseku Praha-Radotín – Karlštejn (-Beroun) je stanicí, kde dochází k obratu části vlaků regionální dopravy, ŽST Řevnice.

Špičková hodina je tvořena následujícím počtem vlaků osobní dopravy:

- 1 pár vlaků linky Ex6;
- 1 pár vlaků linky R6;
- 2 páry vlaků linky S7 Praha – Beroun;
- 2 páry vlaků linky S7 Praha – Řevnice.

Celkem tedy základ každé špičkové hodiny tvoří 6 párů vlaků v úseku Praha-Radotín – Řevnice a 4 páry vlaků v úseku Řevnice-Beroun.

Při nutnosti nahradit vlaky náhradní autobusovou dopravu je u vlaků dálkové dopravy uvažováno s nahrazením v úseku Praha hl. n. – Beroun, a to z důvodu minimalizace nutnosti přestupů pro cestující. U vlaků dopravy regionální je naopak z důvodu neúměrného prodlužování cestovních dob uvažováno s nahrazením pouze v nutné délce vyloučeného úseku.

Pro segment dopravy nákladní je uvažováno s omezením v podobě zakreslení vhodných tras vlaků nákladní dopravy mimo období přepravní špičky. V případě místní obsluhy ŽST Dobřichovice je nejpozději v dalším stupni projektové přípravy nutné ověřit požadavky ze strany přepravce na akceptovatelnou délku období bez možnosti obsluhy tohoto smluvního místa.

### **Etapa 0 – přípravné práce**

V rámci této počáteční etapy jsou uvažovány krátkodobé výluky traťové koleje č. 1 nebo 2 Praha Radotín – Dobřichovice na dobu 4x6 hod a krátkodobé výluky staničních kolejí v ŽST Dobřichovice.

V době konání těchto krátkodobých výluk dojde k nahrazení vlaků osobní dopravy autobusy a vlaky dopravy nákladní vyčkají obnovení provozu.

### **Stavební postup č. E. 01 – přípravné práce pro zřízení odbočky Berounka**

V rámci této etapy jsou uvažovány krátkodobé výluky traťové koleje č. 1 nebo 2 úseku Praha Radotín – Dobřichovice na dobu 6x6 hod.

V době konání těchto krátkodobých výluk dojde k nahrazení vlaků osobní dopravy autobusy a vlaky dopravy nákladní vyčkají obnovení provozu.

### **Stavební postup č. E 0.1.1 – Zřízení odb. Berounka v 1. TK**

V této etapě je uvažována nepřetržitá výluka traťové koleje č. 1 v úseku Praha Radotín – Dobřichovice po dobu 7 dní. Při výluce traťové koleje je jízda vlaků zajištěna obousměrně po nevyloučené traťové koleji.

S ohledem na délku vyloučeného úseku, a to zatím bez existence odbočky pro jeho rozdělení, je nutné v tomto postupu přistoupit k výraznému omezení rozsahu dopravy. U vlaků linky R16 je možné uvažovat s jejich zastavením pro nástup a výstup cestujících v ŽST Dobřichovice. Na tyto vlaky bude vytvořena návaznost od jednoho páru osobních vlaků Beroun – Dobřichovice, které budou v ŽST Dobřichovice ukončeny. Další pár vlaků osobní dopravy relace Praha – Beroun bude veden v celé své trase. Pro zajištění frekvence cestujících v úseku Praha hl. n. – Praha-Radotín budou zavedeny posilové vlaky této krátké relace.

V případě jízdy vlaků mezistaničně po jedné traťové koleji (tj. jeden vlak v celém mezistaničním úseku) by vycházela výluková propustnost pro špičkovou hodinu pouze na 5 vlaků. V tomto stavu je nutné uvažovat se zastavením vlaků dálkové dopravy pro výstup a nástup cestujících v ŽST Dobřichovice (případně i v ostatních vybraných dopravních bodech na základě dohody objednavatelů segmentu dálkové a regionální dopravy). Toto opatření je nutné zohlednit do kapacity souprav vlaků linky R16.

Obsluha zastávek Černošice, Černošice-Mokropsy a Všenory bude probíhat pomocí autobusů náhradní dopravy, které budou zavedeny v relaci Praha-Radotín – Dobřichovice. U vlaků nákladní dopravy je počítáno s jejich omezeným vedením v mimošpičkové době.

Pro zlepšení hodnot výlukové propustnosti je pro jednokolejný provoz v tomto úseku uvažováno se zachováním hradel Kosoř, Kazín a Horní Mokropsy, která budou v případě jízdy vlaku ve správném směru plnit svou dosavadní funkci. V případě jízdy vlaku po nevyloučené koleji ve směru opačném (jízda vlaku po nesprávné koleji) budou tato hradla sloužit jako hláska, tj. v obou směrech bude využito svazkování vlaků. Za dodržení těchto předpokladů je možné provézt v rámci špičkové hodiny celkem 7 - 8 vlaků, a to právě v závislosti na možnosti využití svazkování, tj. požadovaných časových polohách vlaků z hlediska jejich objednatelů.

#### **Stavební postup č. E 0.1.2 – Dokončení a aktivace odbočky Berounka**

V této etapě je uvažována nepřetržitá výluka traťové koleje č. 2 v úseku Praha Radotín – Dobřichovice po dobu 5 dní. Současně je uvažováno s výlukou obou traťových kolejí na dobu 2x4 hod v době 0:15 – 4:15 hod, kdy je uvažováno s úplným zastavením provozu. Při výluce traťové koleje je jízda vlaků zajištěna obousměrně po nevyloučené traťové koleji.

S ohledem na délku vyloučeného úseku, a to zatím bez existence odbočky pro jeho rozdělení, je nutné v tomto postupu přistoupit k výraznému omezení rozsahu dopravy. U vlaků linky R16 je možné uvažovat s jejich zastavením pro nástup a výstup cestujících v ŽST Dobřichovice. Na tyto vlaky bude vytvořena návaznost od jednoho páru osobních vlaků Beroun – Dobřichovice, které budou v ŽST Dobřichovice ukončeny. Další pár vlaků osobní dopravy relace Praha – Beroun bude veden v celé své trase.

V případě jízdy vlaků mezistaničně po jedné traťové koleji (tj. jeden vlak v celém mezistaničním úseku) vychází výluková propustnost pro špičkovou hodinu na 5 vlaků. V tomto stavu je nutné uvažovat se zastavením vlaků dálkové dopravy pro výstup a nástup cestujících v ŽST Dobřichovice. Obsluha zastávek Černošice, Černošice-Mokropsy a Všenory bude probíhat pomocí autobusů náhradní dopravy, které budou zavedeny v relaci Praha-Radotín – Dobřichovice. U vlaků nákladní dopravy je počítáno s jejich omezeným vedením v mimošpičkové době.

V případě kompletní noční výluky dojde nahrazení vlaků regionální dopravy autobusy. Vlaky nákladní dopravy vyčkají obnovení provozu.

Dopravní opatření jsou totožná, jako je tomu v případě postupu předcházejícího.

#### **Stavební postup č. E 1.0 – Most přes Berounku**

V rámci tohoto stavebního postupu dojde k nepřetržité výluce postupně 1. a 2. TK v úseku odb. Berounka – Dobřichovice, a to po dobu 90 dní. V rámci zbylých výluk v tomto stavebním postupu dochází k úplnému zastavení provozu v obou traťových kolejích v úseku Praha-Radotín – Dobřichovice.

V případě stavebních postupů s provozem po jedné TK v úseku odb. Berounka – Dobřichovice dochází oproti předchozím postupům díky vybudování odb. Berounka k mírnějšímu omezení rozsahu osobní dopravy. V tomto úseku je uvažováno v rámci špičkové hodiny s provozem 2 párů vlaků dálkové dopravy a dvou až třech párů vlaků dopravy příměstské (s ohledem na kapacitu pro vlaky nákladní dopravy). Jeden pár vlaků příměstské dopravy je možné zavést v úseku Praha – Černošice-Mokropsy, s následným obratem soupravy v prostoru odb. Berounka.

#### **Stavební postup č. E 1.1 – odb. Berounka – Dobřichovice v 1. TK**

V rámci tohoto postupu je plánována nepřetržitá výluka traťové koleje č. 1 odb. Berounka – Dobřichovice po celou dobu stavebního postupu. Práce jsou prováděny v zákrytu výluk se SP 02.

Dopravní opatření jsou totožná, jako je tomu v případě postupu E1.0 Most přes Berounku.

#### **Stavební postup č. E 1.2, Traťová kolej č. 1 odb. Berounka – Dobřichovice sanace**

V rámci tohoto postupu je plánována nepřetržitá výluka traťové koleje č. 1 odb. Berounka – Dobřichovice v délce 14 dní a 3 dny. Jízda vlaků bude obousměrně zajištěna po TK 2.

Dopravní opatření jsou totožná, jako je tomu v případě postupu E1.0 Most přes Berounku.

#### **Stavební postup č. E 1.3, odb. Berounka – Dobřichovice v 2. TK**

V rámci tohoto postupu je plánována nepřetržitá výluka traťové koleje č. 2 odb. Berounka – Dobřichovice po celou dobu stavebního postupu. Práce jsou prováděny v zákrytu výluk se SP 02.

Dopravní opatření jsou totožná, jako je tomu v případě postupu E1.0 Most přes Berounku.

#### **Stavební postup č. E 1.4, Traťová kolej č. 2 odb. Berounka – Dobřichovice sanace**

V rámci tohoto postupu je plánována nepřetržitá výluka traťové koleje č. 2 odb. Berounka – Dobřichovice v délce 14 dní a 3 dny. Jízda vlaků bude obousměrně zajištěna po TK 1.

Dopravní opatření jsou totožná, jako je tomu v případě postupu E1.0 Most přes Berounku.

#### **Stavební postup č. E 2.1, ŽST Zadní Třeboň, 1. TK**

V tomto stavebním postupu dochází k nepřetržitému vyloučení 1. TK v úseku Řevnice – Karlštejn. Jízda vlaků bude obousměrně zajištěna po TK 2.

Z hlediska dopravních opatření je za předpokladu sestavy GVD s ohledem na tento omezující úsek možné provést plný rozsah osobní dopravy, tj. 4 páry vlaků v rámci špičkové hodiny (Ex6, R16 + 2 páry S7). Z hlediska segmentu nákladní dopravy je primárně uvažováno s provozem vlaků mimo období přepravní špičky. Ve špičkovém období je možné zavést jednu trasu v každém směru v rámci špičkové dvouhodiny.

#### **Stavební postup č. E 2.2, ŽST Zadní Třeboň, 2. TK**

V tomto stavebním postupu dochází k nepřetržitému vyloučení 2. TK v úseku Řevnice – Karlštejn. Jízda vlaků bude obousměrně zajištěna po TK 1.

Dopravní opatření jsou totožná, jako je tomu v případě postupu E 2.1.

#### **Stavební postup č. E 3.0 ŽST Karlštejn, přípravná etapa**

Při tomto stavebním postupu dochází k nepřetržitým výlukám obou traťových kolejí v úseku Zadní Třeboň - Karlštejn po dobu 10 a 10 dnů a k výluce staničních kolejí č 2 a 4 v ŽST Karlštejn.

Z hlediska dopravních opatření je za předpokladu sestavy GVD s ohledem na tento omezující úsek možné provést plný rozsah osobní dopravy, tj. 4 páry vlaků v rámci špičkové hodiny. V rámci ŽST Karlštejn bude pro dopravní program využito nevyloučených dopravních kolejí.

#### **Stavební postup č. E 3.1, ŽST Karlštejn, lichá skupina**

Při tomto stavebním postupu dochází k jízdě vlaků obousměrně mezi ŽST Zadní Třeboň - Karlštejn jen po obou traťových kolejích a mezi ŽST Karlštejn a odb. Lom po TK 2 (v případě neexistence odb. Lom dochází k prodloužení délky jednokolejně pojížděného úseku a tím i ke snížení hodnot výlukové propustnosti).

Z hlediska dopravních opatření je za předpokladu sestavy GVD s ohledem na tento omezující úsek možné provézt plný rozsah osobní dopravy, tj. 4 páry vlaků v rámci špičkové hodiny. V rámci ŽST Karlštejn bude pro dopravní program využito nevyloučených dopravních kolejí.

### Stavební postup č. E 3.2 ŽST Karlštejn, sudá skupina

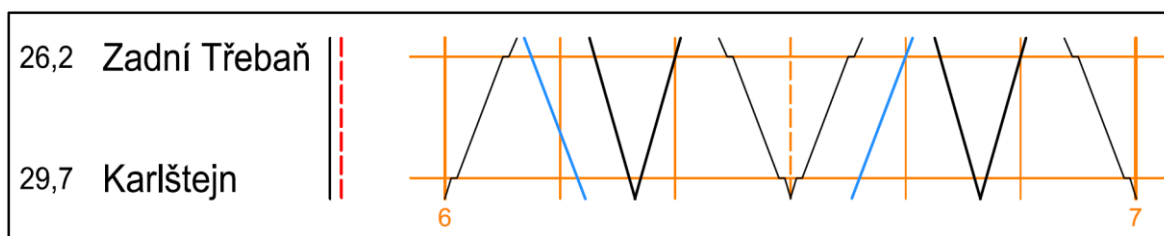
Při tomto stavebním postupu dochází k jízdě vlaků obousměrně mezi ŽST Zadní Třeboň - Karlštejn jen po obou traťových kolejích a mezi ŽST Karlštejn a odb. Lom po TK 1.

Z hlediska dopravních opatření je za předpokladu sestavy GVD s ohledem na tento omezující úsek možné provézt plný rozsah osobní dopravy, tj. 4 páry vlaků v rámci špičkové hodiny.

### Stavební postup č. E 4.1, Zadní Třeboň (mimo) – Karlštejn (mimo) TK 1

Při tomto stavebním postupu dochází k jízdě vlaků obousměrně mezi ŽST Zadní Třeboň - Karlštejn jen po TK 2.

Z hlediska dopravních opatření je za předpokladu sestavy GVD s ohledem na tento omezující úsek možné provézt plný rozsah osobní dopravy, tj. 4 páry vlaků v rámci špičkové hodiny. I ve špičkové hodině je možné zavést dvě trasy vlaků nákladní dopravy.



### Stavební postup č. E 4.2, Zadní Třeboň (mimo) – Karlštejn (mimo) TK 2

Při tomto stavebním postupu dochází k jízdě vlaků obousměrně mezi ŽST Zadní Třeboň – Karlštejn jen po TK 1.

Z hlediska dopravních opatření je za předpokladu sestavy GVD s ohledem na tento omezující úsek možné provézt plný rozsah osobní dopravy, tj. 4 páry vlaků v rámci špičkové hodiny.

### Stavební postup č. E 4.3, Traťová kolej č. 1 Zadní Třeboň – Karlštejn sanace

Při tomto stavebním postupu dochází k jízdě vlaků obousměrně mezi ŽST Zadní Třeboň – Karlštejn jen po TK 2.

Z hlediska dopravních opatření je za předpokladu sestavy GVD s ohledem na tento omezující úsek možné provézt plný rozsah osobní dopravy, tj. 4 páry vlaků v rámci špičkové hodiny.

### Stavební postup č. E 4.4, Traťová kolej č. 2 Zadní Třeboň – Karlštejn sanace

Při tomto stavebním postupu dochází k jízdě vlaků obousměrně mezi ŽST Zadní Třeboň – Karlštejn jen po TK 1.

Z hlediska dopravních opatření je za předpokladu sestavy GVD s ohledem na tento omezující úsek možné provézt plný rozsah osobní dopravy, tj. 4 páry vlaků v rámci špičkové hodiny.

### Stavební postup č. E 5.1, Řevnice(mimo) – Zadní Třeboň (včetně) kol.2

Při tomto stavebním postupu dochází k jízdě vlaků obousměrně mezi ŽST Řevnice – Karlštejn jen po TK 1.



Z hlediska dopravních opatření je za předpokladu sestavy GVD s ohledem na tento omezující úsek možné provézt plný rozsah osobní dopravy, tj. 4 páry vlaků v rámci špičkové hodiny. S ohledem na délku jednokolejného úseku je možné provést taktéž požadovaný rozsah vlaků nákladní dopravy.

#### **Stavební postup č. E 5.2, Řevnice(mimo) – Zadní Třeboň (včetně) kol.1**

Při tomto stavebním postupu dochází k jízdě vlaků obousměrně mezi ŽST Řevnice – Karlštejn jen po TK 2.

Z hlediska dopravních opatření je za předpokladu sestavy GVD s ohledem na tento omezující úsek možné provézt plný rozsah osobní dopravy, tj. 4 páry vlaků v rámci špičkové hodiny.

#### **Stavební postup č. E 5.3, Traťová kolej č. 2 Řevnice – Zadní Třeboň sanace**

Při tomto stavebním postupu dochází k jízdě vlaků obousměrně mezi ŽST Řevnice – Karlštejn jen po TK 1.

Z hlediska dopravních opatření je za předpokladu sestavy GVD s ohledem na tento omezující úsek možné provézt plný rozsah osobní dopravy, tj. 4 páry vlaků v rámci špičkové hodiny.

#### **Stavební postup č. E 5.4, Traťová kolej č. 1 Řevnice – Zadní Třeboň sanace**

Při tomto stavebním postupu dochází k jízdě vlaků obousměrně mezi ŽST Řevnice – Karlštejn jen po TK 2.

Z hlediska dopravních opatření je za předpokladu sestavy GVD s ohledem na tento omezující úsek možné provézt plný rozsah osobní dopravy, tj. 4 páry vlaků v rámci špičkové hodiny.

#### **Stavební postup č. E 6.0 ŽST Řevnice, přípravná etapa**

V rámci tohoto postupu je v ŽST Řevnice k dispozici provizorní SZZ a jízda vlaků možná pouze po SK 2 a 6.

V rámci tohoto postupu je navrženo ukončení vlaků relace Praha – Řevnice v ŽST Dobřichovice.

#### **Stavební postup č. E 6.1, ŽST Řevnice, sudá skupina**

Při tomto stavebním postupu dochází k jízdě vlaků obousměrně v úseku Dobřichovice a Řevnice a následně Řevnice – Karlštejn jen po TK 1.

V případě výluky jedné TK v úseku Řevnice – Karlštejn je za předpokladu sestavy GVD s ohledem na tento omezující úsek možné provézt plný rozsah osobní dopravy, tj. 4 páry vlaků v rámci špičkové hodiny.

V případě výluky TK v úseku Dobřichovice – Řevnice je navrženo ukončení vlaků relace Praha – Řevnice v ŽST Dobřichovice. Pro frekvenci cestujících relace Řevnice – Praha je možné uvažovat se zastavením vlaků linky R16 pro výstup a nástup cestujících v ŽST Řevnice.

#### **Stavební postup č. E 6.2, ŽST Řevnice, lichá skupina**

Při tomto stavebním postupu dochází k jízdě vlaků obousměrně v úseku Dobřichovice a Řevnice a následně Řevnice – Karlštejn jen po TK 2.

Dopravní opatření jsou totožná, jako je tomu v případě postupu E 6.1.

#### **Stavební postup č. E 7.1, Dobřichovice – Řevnice; TK 1**

Při tomto stavebním postupu dochází k jízdě vlaků obousměrně v úseku Dobřichovice – Řevnice jen po TK 2.



Dopravní opatření jsou totožná, jako je tomu v případě postupu E 6.1.

**Stavební postup č. E 7.2, Dobřichovice – Řevnice; TK 2**

Při tomto stavebním postupu dochází k jízdě vlaků obousměrně v úseku Dobřichovice – Řevnice jen po TK 1.

Dopravní opatření jsou totožná, jako je tomu v případě postupu E 6.1.

**Stavební postup č. E 7.3 - Dobřichovice - Řevnice sanace 1. TK**

Při tomto stavebním postupu dochází k jízdě vlaků obousměrně v úseku Dobřichovice – Řevnice jen po TK 2.

Dopravní opatření jsou totožná, jako je tomu v případě postupu E 6.1.

**Stavební postup č. E 7.4 - Dobřichovice - Řevnice sanace 2. TK**

Při tomto stavebním postupu dochází k jízdě vlaků obousměrně v úseku Dobřichovice – Řevnice jen po TK 1.

Dopravní opatření jsou totožná, jako je tomu v případě postupu E 6.1.

**Stavební postup č. E 8.1, ŽST Dobřichovice, sudá skupina**

Při tomto stavebním postupu dochází k jízdě vlaků obousměrně v úseku odb. Berounka – ŽST Dobřichovice a následně ŽST Dobřichovice - Řevnice jen po TK 1.

Dopravní opatření jsou totožná, jako je tomu v případě postupu E 6.1.

**Stavební postup č. E 8.2 , ŽST Dobřichovice, lichá skupina**

Při tomto stavebním postupu dochází k jízdě vlaků obousměrně v úseku odb. Berounka – ŽST Dobřichovice a následně ŽST Dobřichovice - Řevnice jen po TK 2.

Dopravní opatření jsou totožná, jako je tomu v případě postupu E 6.1.

## 7 PERSONÁLNÍ POTŘEBA

V současném stavu je provoz na trati řízen místně z jednotlivých stanic. Hodnoty personální potřeby v současném stavu jsou vyčísleny v následující tabulce.

č. SR70	Název ŽST	Profese	Pracovní činnost	Personální potřeba
532267	Dobřichovice	Signalista	St. 1	5,451
			St. 2	5,451
		Výpravčí		5,451
531863	Karlštejn	Signalista	St. 1	5,451
			St. 2	5,451
		Výpravčí		5,451
532168	Řevnice	Signalista	St. 1	5,451
			St. 2	5,451
		Výpravčí		5,488
532069	Zadní Třeboň	Výpravčí		5,451
Celkem				<b>54,547</b>
Tab. 7.1: Personální potřeba zaměstnanců				

Ve výhledovém stavu bude v celém úseku Praha – Beroun zřízeno dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení se základním ovládáním z CDP Praha. Pracoviště pohotovostního výpravčího bude umístěno v ŽST Beroun.

Ve stanicích Zadní Třeboň je i ve výhledovém stavu uvažováno s umístěním dirigujícího dispečera pro odbočnou trať D3 Zadní Třeboň – Lochovice.

## ZÁVĚR

Předložená dokumentace obsahuje prvky, které vycházejí ze zadávacích podmínek této akce. Realizací projektu dochází ke zlepšení hodnot propustnosti, zvýšení stability provozu i bezpečnosti. Vybudováním odb. Berounka dochází k rozdělení mezistaničního úseku Praha-Radotín – Dobřichovice a tím pádem ke zkrácení délky úseku v jednokolejném provozu v případě mimořádností v provozu,

Součástí této dokumentace je přílohová část, která obsahuje modelový GVD, schémata stanic v současném i projektovém stavu, grafy dynamického průběhu rychlosti pro jednotlivé kategorie vlaků a schéma linkového vedení řešené oblasti.

## **PŘÍLOHY K ČÁSTI DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE**

B4.1 Modelový GVD

B4.2 Schémata stanic

B4.3 Grafy dynamického průběhu rychlosti

B4.4 Schéma linkového vedení