



Jiná ověření:

Paré:


Orientační schéma:


Razítko oprávněné osoby:


Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
000	30.11.2022	Dokumentace pro územní řízení k čistopisu	Ing. Tomáš Kafka

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace		SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa západ		
Adresa:	Sokolovská 1995/278, 190 00 Praha 9		

Zhotovitel díla:	PROJEKT servis spol. s r.o.		PROJEKT servis
Adresa:	U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9		
Kontakt:	T: +420 281 090 860 E: firma@projekt-servis.cz		

Zhotovitel objektu:	PROJEKT servis spol. s r.o.		PROJEKT servis
Adresa:	U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9		
Kontakt:	T: +420 281 090 860 E: firma@projekt-servis.cz		

Hlavní projektant (HIP):	Ing. Martin Koudelka	Specialista:	Ing. Tomáš Kafka
--------------------------	----------------------	--------------	------------------

Název stavby/akce:	Rekonstrukce žst. Turnov	Označení investora:	S631700077
		Označení zhotovitele:	ZAK-2021-13
Název části:	Dopravní řešení a základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie	Označení části:	B.4
Název objektu/díle části:	-	Označení objektu/komplexu:	-
Název přílohy:	-	Číslo přílohy:	-
Název díle části přílohy:	-		
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:	-
Ing. Tomáš Kafka	Ing. Tomáš Kafka	Formáty:	A4
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	
Liberecký	viz textová část	viz textová část	
			Stupeň dokumentace: DUR
			Smluvní datum zpracování: 30.11.2022

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobojekt:	Příloha:	Revize:
S 6 3 1 7 0 0 0 7 7	- D U R X	- B 4 X X X X	- X X X X X X X X X X	- X X	- X - X X X X	- 0 0 0

[Prostor pro další informace]

REKONSTRUKCE ŽST TURNOV

Dokumentace pro územní řízení

Obsah

Úvod	5
1 Provozně technologické vyhodnocení současného stavu infrastruktury.....	6
1.1 Traťový úsek Malá Skála – Turnov – Sychrov.....	6
1.1.1 Traťová rychlost a zábrzdna vzdálenost ve stávajícím stavu	6
1.1.2 Seznam přejezdů	7
1.1.3 Rozhodná stoupání, spády a třída sklonu.....	7
1.1.4 Hmotnostní normativy pro vybrané druhy lokomotiv.....	8
1.1.5 Zařazení kolejí do řádů	8
1.2 Traťový úsek Příšovice – Turnov	8
1.2.1 Traťová rychlost a zábrzdna vzdálenost ve stávajícím stavu	9
1.2.2 Seznam přejezdů	9
1.2.3 Rozhodná stoupání, spády a třída sklonu.....	9
1.2.4 Hmotnostní normativy pro vybrané druhy lokomotiv.....	10
1.2.5 Zařazení kolejí do řádů	10
1.3 Popis stávajícího stavu ŽST Turnov	10
1.3.1 Vlečky, účelová kolejiště a ložné manipulace v ŽST	10
1.3.2 Hlázky (hradla), odbočky, nákladiště, zastávky a závorářská stanoviště v přilehlých mezistaničních úsecích	11
1.3.3 Nástupišť	11
1.3.4 Seznam kolejí.....	12
1.3.5 Rychlosti kolejových spojek	13
1.3.6 Ohřev výhybek	13
1.3.7 Staniční zabezpečovací zařízení	13
1.3.8 Traťové zabezpečovací zařízení, vlakový zabezpečovač a systém AVV	13
1.3.9 Elektrické předtápěcí zařízení a zásuvky pro temperování vozidel	13
1.3.10 Vybraná technická zařízení	14
1.3.11 Personální obsazení ŽST	14
2 Rozsah dopravy a dopravní technologie ve stávajícím stavu.....	15
2.1 Stávající rozsah dopravy	15
2.1.1 Osobní doprava.....	15
2.1.1.1 Linky dálkové dopravy.....	15
2.1.1.2 Linky spěšných vlaků	15
2.1.1.3 Linky osobních vlaků.....	15
2.1.2 Nákladní doprava	16
2.2 Sumarizace provozu ve stávajícím stavu	16
2.2.1 Traťový úsek Malá Skála – Turnov	16
2.2.2 Traťový úsek Turnov – Sychrov	17
2.2.3 Traťový úsek Příšovice – Turnov	17
2.2.4 Traťový úsek Hrubá Skála – Turnov	17
2.2.5 Technologie provozu v ŽST Turnov	18
2.2.5.1 Využití kolejí	18
2.2.5.2 Technologie provozu osobní dopravy	18
2.2.5.3 Technologie provozu nákladní dopravy	19
2.3 Současné jízdní doby.....	20
2.4 Současné ukazatele propustnosti	22
2.4.1 Traťové ukazatele propustnosti.....	22
2.4.1.1 Malá Skála – Turnov	22
2.4.1.2 Turnov – Sychrov	22
2.4.1.3 Hrubá Skála – Turnov	22

2.4.1.4	Příšovice – Turnov	23
2.5	Traťový Hrubá Skála – Turnov.....	23
2.5.1	Traťová rychlost a zábrzdna vzdálenost ve stávajícím stavu	23
2.5.2	Seznam přejezdů	24
2.5.3	Rozhodná stoupání, spády a třída sklonu.....	24
2.5.4	Hmotnostní normativy pro vybrané druhy lokomotiv	25
2.5.5	Zařazení kolejí do řádů	25
2.6	Staniční ukazatele propustnosti	25
2.7	Špičkové hodnoty nástupů a výstupů cestujících.....	25
3	Rozsah dopravy a dopravní technologie ve výhledovém stavu	26
3.1	Výhledový rozsah dopravy.....	26
3.1.1	Linky dálkové dopravy.....	26
3.1.2	Linky regionální dopravy	27
3.1.3	Nákladní doprava	27
3.2	Výhledový rozsah dopravy.....	28
3.2.1	Malá Skála – Turnov	28
3.2.2	Turnov – Sychrov	28
3.2.3	Hrubá Skála – Turnov	29
3.2.4	Mladá Boleslav – Turnov.....	29
3.3	Výhledová technologie provozu	29
3.3.1	Osobní doprava.....	29
3.3.1.1	Technologie provozu osobní dopravy v krátkodobém horizontu	30
3.3.1.2	Technologie provozu osobní dopravy v dlouhodobém horizontu	30
3.3.2	Nákladní doprava	32
3.3.3	Záměr OŘ Hradec Králové.....	33
3.3.4	Řešení ŽST Turnov	33
3.4	Výhledové jízdní doby.....	34
4	Navržené úpravy	36
4.1	Traťový úsek Malá Skála – Turnov – Sychrov.....	36
4.2	Traťový Hrubá Skála – Turnov.....	36
4.3	Traťový úsek Příšovice – Turnov	37
4.3.1	Traťová rychlost a zábrzdna vzdálenost ve stávajícím stavu	37
4.4	Popis navržených úprav v ŽST Turnov.....	37
4.4.1	Vlečky, účelová kolejiště a ložné manipulace v ŽST	38
4.4.2	Nástupiště	38
4.4.3	Seznam kolejí.....	39
4.4.4	Rychlosti kolejových spojek	40
4.4.5	Elektrické předtápěcí zařízení a zásuvky pro temperování vozidel	40
4.4.6	Ohřev výhybek	40
4.4.7	Staniční zabezpečovací zařízení	40
4.4.8	Personální obsazení ŽST a personální úspora po realizaci stavby.....	40
5	Stanovení dopravních opatření při jednotlivých stavebních postupech.....	41
5.1	Hlavní zásady pro tvorbu dopravních opatření.....	41
5.2	Rozsah dopravy v době konání výluk	41
5.3	Stanovení souhrnných dopravních opatření.....	41
5.4	Dopravní opatření pro jednotlivé stavební postupy	42
Závěr	43

Úvod

ŽST Turnov leží v km 123,993 trati celostátní dráhy Jaroměř – Liberec (trať je v přilehlých úsecích jednokolejná), v km 104,061 trati celostátní dráhy Praha-Vysočany – Turnov (trať je v přilehlém úseku jednokolejná) a v km 29,222 trati regionální dráhy Hradec Králové hl.n. – Turnov (trať je v přilehlém úseku jednokolejná).

Hlavním cílem stavby je rekonstrukce ŽST, která umožní zvýšení rychlostí v celém obvodu ŽST včetně zhlaví, čímž dojde ke zkrácení jízdních i cestovních dob a též ke zkrácení provozních intervalů. Součástí řešení je i odstranění úvratových jízd ze směru Jičín.

ŽST Turnov vyhovuje dvěma stavům rozsahu dopravy – stávajícímu stavu dle dnešního GVD a cílovému stavu na základě doložených podkladů od objednatelů dopravy. Na základě podkladů jsou vyhotoveny výhledové GVD pro všechny přilehlé tratě. Pro stávající i výhledový stav jsou pak vyhotoveny plány obsazení kolejí pro zpracované řešení.

Navržené řešení reflektuje i potřeby nákladní dopravy pro tranzitní i obslužné vlaky. Užitečná délka kolejí pro nákladní dopravu je navržena podle požadavků TSI INF pro kategorii F3 (min. 500 m). Celý návrh je připraven na implementaci systému ETCS L2.

Samotnou kapitolou dokumentace je i postup výstavby a návrh opatření pro provoz osobní i nákladní dopravy po dobu realizace stavby.

1 Provozně technologické vyhodnocení současného stavu infrastruktury

1.1 Traťový úsek Malá Skála – Turnov – Sychrov

Posuzovaný traťový úsek Malá Skála – Turnov – Sychrov leží na trati Jaroměř – Liberec. Je součástí celostátní dráhy. Trať je v celé délce jednokolejná, provoz probíhá v nezávislé trakci. Drážní doprava je organizována a řízena podle předpisu SŽ D1, část první.

Trať má dle knižního jízdního řádu číslo 030 ((Hradec Králové – Jaroměř – Liberec), v nákrešných jízdních řádech a v TTP je trať označena číslem 508 (Jaroměř – Liberec).

Vlaky jsou na předmětné trati omezeny délkovým normativem a to:

- u dálkových vlaků osobní dopravy na 115 m
- u zastávkových vlaků osobní dopravy na 90 m
- u vlaků nákladní dopravy na 269 m

Základní parametry trati:

- maximální traťová třída zatížení C3 (20,0 t na nápravu a 7,2 t na běžný m)
- skupina přechodnosti 3 (Malá Skála – Turnov) a 2 (Turnov – Sychrov)
- průjezdný průřez GC

Trať je pokryta signálem SRD (TRS).

1.1.1 Traťová rychlost a zábrzdna vzdálenost ve stávajícím stavu

Traťová rychlost v úseku Malá Skála – Turnov – Sychrov				
Rychlostní profil	V ₁₀₀ [km.h ⁻¹]	V ₁₃₀ [km.h ⁻¹]	V ₁₀₀ [km.h ⁻¹]	V ₁₃₀ [km.h ⁻¹]
Směr	Sudý směr		Lichý směr	
115,433	75	75	75	80
	ŽST Malá Skála			
118,367	65	65	75	75
118,699	85	85	65	65
120,750	80	80	85	85
120,943	90	90	80	80
121,713	100	100	90	90
123,379	40	40	100	100
	ŽST Turnov			
124,581	100	100	---	---
124,595			40	40
126,270	85	90	100	100
126,981	75	80	85	90
127,675	85	90	75	80
130,465	100	100	85	90
131,938	75	85	100	100
	ŽST Sychrov			
132,278	80	85	75	85

Na celé trati činí nejvyšší traťová rychlost 100 km.h⁻¹ se zábrzdnou vzdáleností 700 m. V tabulce jsou uvedeny rychlosti v₁₀₀, v₁₃₀. Rychlostní profily v₁₅₀ a v_{nk} nejsou zavedeny.

1.1.2 Seznam přejezdů

Seznam přejezdů v úseku Malá Skála – Turnov – Sychrov			
Identifikační číslo přejezdu	Poloha [km]	Křížení	Zabezpečení
P3089	117,112	přechod pro pěší	kříže
P3090	117,372	účelová komunikace	PZM 2U
P3092	120,600	místní komunikace	PZS 3SBI
P3093	120,685	místní komunikace	PZS 3SBI
P3094	122,545	účelová komunikace, meandry	kříže
P3095	123,144	místní komunikace, meandry	kříže
P3096	127,065	III/2797	PZS 3SBI
P3097	128,260	místní komunikace	PZS 3SBI
P3098	128,531	III/2797	PZS 3ZBI
P3099	129,604	III/2797	PZS 3SBI
P3100	130,103	účelová komunikace	PZS 3SBI

Na traťovém úseku se nachází celkem 11 přejezdů. Do obvodu stanice spadá přejezd P3095.

1.1.3 Rozhodná stoupání, spády a třída sklonu

Rozhodná stoupání, spády a třída sklonu v úseku Malá Skála – Turnov – Sychrov				
Traťový úsek	Spád	Třída sklonu	Spád	Třída sklonu
Směr	sudý		lichý	
Malá Skála – Turnov	6	II-III	3	IV
Turnov – Sychrov	0	VIII	13	II

1.1.4 Hmotnostní normativy pro vybrané druhy lokomotiv

Hmotnostní normativy pro vybrané druhy lokomotiv v úseku Malá Skála – Turnov – Sychrov				
Traťový úsek	Lokomotivní řada	Sudý směr	Lichý směr	Poznámka
Malá Skála – Turnov	740, 741, 742, 743	T 1300 S 1200 U 800	T 1350 S 1200 U 700	
	2x 740, 2x 741, 2x 742, 2x 743	T 2300 S 2100 U 1300	T 2300 S 2100 U 1200	
	753.7, 755	T 1700 S 1600 U 800	T 1700 S 1500 U 900	
	2x 753.7, 2x 755	T 2500 S 2300 U 1300	T 2500 S 2300 U 1500	
Turnov – Sychrov	740, 741, 742, 743	T ₄ 600 T 570 S 550 U 500	T ₄ 1900 T 1850 S 1650 U 1300	
	2x 740, 2x 741, 2x 742, 2x 743	T ₄ 1150 T 1100 S 1050 U 900	T ₄ 2300 T 2200 S 2000 U 1300	
	753.7, 755	T ₄ 680 T 650 S 630 U 550	T ₄ 2100 T 2000 S 1800 U 1300	
	2x 753.7, 2x 755	T ₄ 1300 T 1250 S 1200 U 1000	T ₄ 2500 T 2400 S 2200 U 1300	

1.1.5 Zařazení kolejí do řádů

Zařazení kolejí do řádů												
Mezistaniční úsek	Traťová kolej	Tv [mil. t]	Tm [mil. t]	Lv	Lm	Km	Sv	Sm	Tfv	Tfm	Tf	Řád koleje
Malá Skála – Turnov	1	1,465	0,141	1,05	1,02	1,15	1,15	1,15	1,769	0,190	1,959	5
Turnov – Sychrov	1	1,165	1,026	1,05	1,02	1,15	1,15	1,15	1,407	1,384	2,791	5
Hrubá Skála – Turnov	1	0,342	0,692	1,05	1,02	1,15	1,00	1,00	0,359	0,812	1,171	6
Příšovice – Turnov	1	0,887	1,728	1,05	1,02	1,15	1,15	1,15	1,071	2,331	3,402	5

1.2 Traťový úsek Příšovice – Turnov

Posuzovaný traťový úsek Příšovice – Turnov leží na trati Praha-Vysočany – Turnov. Je součástí celostátní dráhy. Trať je v celé délce jednokolejná, provoz probíhá v nezávislé trakci. Drážní doprava je organizována a řízena podle předpisu SŽ D1, část první.

Trať má dle knižního jízdního řádu číslo 070 (Praha – Turnov), v nákrešných jízdních řádech a v TTP je trať označena číslem 537 (Praha-Vysočany – Turnov).

Vlaky jsou na předmětné trati omezeny délkovým normativem a to:

- u dálkových vlaků osobní dopravy na 150 m
- u zastávkových vlaků osobní dopravy na 150 m
- u vlaků nákladní dopravy na 381 m

Základní parametry trati:

- maximální traťová třída zatížení C3 (20,0 t na nápravu a 7,2 t na běžný m)
- skupina přechodnosti 3
- průjezdný průřez Z-GC

Trať je pokryta signálem SRD (TRS).

1.2.1 Traťová rychlost a zábrzdá vzdálenost ve stávajícím stavu

Traťová rychlost v úseku Příšovice – Turnov				
Rychlostní profil	V ₁₀₀ [km.h ⁻¹]	V ₁₃₀ [km.h ⁻¹]	V ₁₀₀ [km.h ⁻¹]	V ₁₃₀ [km.h ⁻¹]
Směr	Sudý směr		Lichý směr	
98,600	100	100	70	70
	ŽST Příšovice			
103,077	60	60	100	100
103,635	40	40	60	60
			40	40
	ŽST Turnov			

Na celé trati činí nejvyšší traťová rychlost 100 km.h⁻¹ se zábrzdou vzdáleností 700 m. V tabulce jsou uvedeny rychlosti v₁₀₀, v₁₃₀. Rychlostní profily v₁₅₀ a v_{nk} nejsou zavedeny.

1.2.2 Seznam přejezdů

Seznam přejezdů v úseku Příšovice – Turnov			
Identifikační číslo přejezdu	Poloha [km]	Křížení	Zabezpečení
P2721	99,813	účelová komunikace	PZS 3SBI
P2722	101,748	účelová komunikace	kříže
P2723	102,353	III/27915	PZS 3SBI

Na traťovém úseku se nachází celkem 3 přejezdy. Do obvodu stanice Turnov nespádá žádný přejezd.

1.2.3 Rozhodná stoupání, spády a třída sklonu

Rozhodná stoupání, spády a třída sklonu v úseku Malá Skála – Turnov – Sychrov				
Traťový úsek	Spád	Třída sklonu	Spád	Třída sklonu
Směr	sudý		lichý	
Turnov – Příšovice	2	IV	6	II

1.2.4 Hmotnostní normativy pro vybrané druhy lokomotiv

Hmotnostní normativy pro vybrané druhy lokomotiv v úseku Příšovice – Turnov				
Traťový úsek	Lokomotivní řada	Sudý směr	Lichý směr	Poznámka
Příšovice – Turnov	740, 741, 742, 743	T ₄ 1200 T 1100 S 1000 U 800	T ₄ 1360 T 1300 S 1150 U 550	
	2x 740, 2x 741, 2x 742, 2x 743	T ₄ 2400 T 2150 S 1900 U 1400	T 2500 S 2200 U 100	
	753.7, 755	T ₄ 1400 ¹⁾ T 1325 S 1250 U 1100	T ₄ 1700 T 1600 S 1500 U 1000	¹⁾ Při průjezdu ŽST Příšovice T ₄ 1475
	2x 753.7, 2x 755	T ₄ 2800 T 2650 S 2500 U 2200	T 3200 S 3000 U 2000	

1.2.5 Zařazení kolejí do řádů

Zařazení kolejí do řádů												
Mezistaniční úsek	Traťová kolej	Tv [mil. t]	Tm [mil. t]	Lv	Lm	Km	Sv	Sm	Tfv	Tfm	Tf	Řád koleje
Příšovice – Turnov	1	0,900	1,737	1,05	1,02	1,15	1,15	1,15	1,086	2,343	3,429	5

1.3 Popis stávajícího stavu ŽST Turnov

ŽST leží v km 124,000 trati celostátní dráhy Jaroměř – Liberec (trať je v přilehlých úsecích jednokolejná), v km 104,061 trati celostátní dráhy Praha-Vysočany – Turnov (trať je v přilehlém úseku jednokolejná) a v km 29,222 trati regionální dráhy Hradec Králové hl.n. – Turnov (trať je v přilehlém úseku jednokolejná).

Sídlem přednosti provozního obvodu je ŽST Liberec.

ŽST není zájmovou železniční stanicí Armády ČR ve smyslu předpisu SŽDC D33.

1.3.1 Vlečky, účelová kolejiště a ložné manipulace v ŽST

V ŽST je zaústěny 2 vlečky a 1 účelové kolejiště, přičemž ložné manipulace za období 2018 – 2020 probíhaly pouze na VNVK:

- Vlečka č. 4614 **Vlečka R.F. Profi Turnov** je zaústěna do celostátní dráhy v ŽST Turnov do koleje č. 2 výhybkou č. 55.
- Vlečka č. 4615 **ČD, a.s. – CHV Turnov** je zaústěna do celostátní dráhy v ŽST Turnov začátkem výhybek č. 50 a 52.
- Účelové kolejiště **TO Turnov** je zaústěno do celostátní dráhy v ŽST Turnov výhybkami č. 55 (kolej č. 2a), 11 (kolej č. 6a) a 61 (koleje č. 201 – 205).

Pro ložné manipulace (zařízení služeb) je v ŽST určena kolej č. 45 s boční rampou.

Rozsah nakládky a vykládky na jednotlivých manipulačních místech ŽST						
Rok	2018		2019		2020	
Manipulační místo	Nakládka	Vykládka	Nakládka	Vykládka	Nakládka	Vykládka
Vlečka R.F. Profi Turnov	0	0	0	0	0	0
DHV Lužná u Rakovníka, ŽST Turnov	0	0	0	0	0	0
VNVK Turnov	4	12	14	11	43	32
Celkem	4	12	14	11	43	32

1.3.2 Hlásky (hradla), odbočky, nákladiště, zastávky a závorářská stanoviště v přilehlých mezistaničních úsecích

Traťový úsek Malá Skála – Turnov

Zastávka **Dolánky** leží v km 120,655 mezi ŽST Malá Skála a Turnov. Je přidělena PO Liberec. Zastávka je vybavena elektrickým osvětlením, rozhlasem a vnějším zvýšeným nástupištěm u 1. traťové koleje v délce 60 m s výškou nástupní hrany 550 mm nad temenem kolejnice

Traťový úsek Sychrov – Turnov

Zastávka **Doubí u Turnova** leží v km 128,567 mezi ŽST Sychrov a Turnov. Je přidělena PO Liberec. Zastávka je vybavena elektrickým osvětlením, rozhlasem a vnějším nástupištěm typu TISCHER u 1. traťové koleje v délce 90 m s výškou nástupní hrany 300 mm nad temenem kolejnice.

Automatické hradlo leží v km 128,567 mezi ŽST Sychrov a Turnov na zastávce Doubí u Liberec. Oddílové návěstidlo Lo je situováno v km 128,722, oddílové návěstidlo So v km 128,550.

Traťový úsek Hrubá Skála – Turnov

Zastávka **Turnov město** leží v km 27,968 mezi ŽST Hrubá Skála a Turnov. Je přidělena PO Liberec. Zastávka je vybavena krytou halou, elektrickým osvětlením, rozhlasem a vnějším nástupištěm typu SUDOP u 1. traťové koleje v délce 124 m s výškou nástupní hrany 300 mm nad temenem kolejnice.

Nákladiště a zastávka **Karlovice-Sedmihorky** leží v km 24,180 mezi ŽST Hrubá Skála a Liberec. Je přidělena PO Liberec. Nákladiště je vybaveno krytou halou, elektrickým osvětlením a vnějším nástupištěm typu SUDOP u 1. traťové koleje v délce 111 m s výškou nástupní hrany 300 mm nad temenem kolejnice.

1.3.3 Nástupiště

ŽST Turnov je vybavena nástupišti. Všechna nástupiště jsou přístupná úrovnově centrálním přechodem přes koleje č. 1, 2, 5, a 7 od výpravní budovy. ŽST je bezbariérově přístupná.

Nástupiště v ŽST					
Nástupiště č.	Kolej č.	Výška nad TK [mm]	Typ nástupiště	Délka hrany [m]	Kryté v délce [m]
1a	2	550	Jednostranné	84	---
1b	2	550	Jednostranné	90	---
2b	1 / 5	550	Poloostrovní	175	---
3a	7 / 11	550	Poloostrovní	110 (3a+3b = 220 m)	---
3b	7 / 11	550	Poloostrovní	87	---

ŽST je vybavena staničním rozhlasem a informačním zařízením pro cestující. Obě zařízení ovládá operátor ŽD, v jeho nepřítomnosti traťový výpravčí.

1.3.4 Seznam kolejí

Tabulka 1-1: Seznam dopravních kolejí v ŽST			
Kolej č.	Užitečná délka [m]	Rychlost [km.h ⁻¹]	Účel, použití koleje
Dopravní koleje			
2	463	40	Vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, kolej je vybavena stojanem EPZ
1	406	traťová	Hlavní kolej, vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, kolej je vybavena stojanem EPZ
3a	198	40	Kusá, odjezdová pro vlaky bez přepravy cestujících
3b	41	40	Kusá, odjezdová pro vlaky bez přepravy cestujících
5	430	traťová / 40	Vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, kolej je vybavena stojanem EPZ
7	411	40	Vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky
9a	83	40	Kusá, odjezdová pro vlaky bez přepravy cestujících, kolej je vybavena stojanem EPZ
11	529	40	Vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, kolej je vybavena stojanem EPZ
13	565	40	Vjezdová a odjezdová pro nákladní vlaky
15	603	40	Vjezdová a odjezdová pro nákladní vlaky
17	632	40	Vjezdová a odjezdová pro nákladní vlaky
19	603	40	Vjezdová a odjezdová pro nákladní vlaky
21	602	40	Vjezdová a odjezdová pro nákladní vlaky
23	563	40	Vjezdová a odjezdová pro nákladní vlaky vyjma vlaků směru Malá Skála, vjezdová a odjezdová pro osobní vlaky směru Hrubá Skála
25	141	40	Kusá, odjezdová pro nákladní vlaky směr Sychrov a Příšovice, směrová kolej
27	141	40	Kusá, odjezdová pro nákladní vlaky směr Sychrov a Příšovice, směrová kolej
29	386	40	Kusá, odjezdová pro nákladní vlaky směr Sychrov a Příšovice, směrová kolej
31	411	40	Kusá, odjezdová pro nákladní vlaky směr Sychrov a Příšovice, směrová kolej
33	440	40	Kusá, odjezdová pro nákladní vlaky směr Sychrov a Příšovice, směrová kolej
35	362	40	Kusá, odjezdová pro nákladní vlaky směr Sychrov a Příšovice, směrová kolej
37	317	40	Kusá, odjezdová pro nákladní vlaky směr Sychrov a Příšovice, směrová kolej
39	269	40	Kusá, odjezdová pro nákladní vlaky směr Sychrov a Příšovice, směrová kolej, „Řepák“
41	270	40	Kusá, odjezdová pro nákladní vlaky směr Sychrov a Příšovice, směrová kolej
43	319	40	Kusá, odjezdová pro nákladní vlaky směr Sychrov a Příšovice, směrová kolej po ukončení vykládky

Manipulační koleje			
2a	388	40	Kusá, odstavná pro účely ST OŘ, „Čertovina“
4a	195	40	Kusá, VNVK
4b	214	40	Kusá, VNVK
6a	79	40	Kusá, odstavná pro účely ST OŘ
6b	101	40	Kusá, VNVK
8a	21	40	Kusá, VNVK
8b	196	40	Kusá, VNVK
45	273	40	Kusá, VNVK
11a	195	40	Kusá, účelová, „Starý výtah“
33b	180	40	Svážný pahrbek
33c	507	40	Kusá, výtahová, „Výtah“
202	45	40	Kusá pro účely OŘ
203	60	40	Kusá pro účely OŘ
204	60	40	Kusá pro účely OŘ
205	235	40	Kusá pro účely OŘ

V případě rozdílných rychlostí na zhlaví je uvedena rychlost před lomítkem na maloskalském zhlaví a rychlost za lomítkem na sychrovském zhlaví.

1.3.5 Rychlosti kolejových spojek

Kolejové spojky ve všech obvodech mohou být projížděny rychlostí 40 km.h⁻¹.

1.3.6 Ohřev výhybek

Elektrickým ohřevem výhybek nejsou vybaveny žádné výhybky v ŽST.

1.3.7 Staniční zabezpečovací zařízení

ŽST Turnov je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 1. kategorie (mechanické) se světelnými návěstidly.

1.3.8 Traťové zabezpečovací zařízení, vlakový zabezpečovač a systém AVV

Mezistaniční **Příšovice – Turnov**

2. kategorie – reléový poloautomatický blok RPB-71.

Mezistaniční **Turnov – Sychrov**

3. kategorie – automatické hradlo AHP-03 s hradlem na trati v zastávce Doubí u Turnova, úsek je rozdělen na 2 prostorové oddíly.

Mezistaniční **Turnov – Malá Skála**

bez TZZ – telefonické dorozumívání.

Mezistaniční **Turnov – Hrubá Skála**

bez TZZ – telefonické dorozumívání.

1.3.9 Elektrické předtápěcí zařízení a zásuvky pro temperování vozidel

Stojany EPZ v ŽST instalovány nejsou. Zásuvkové stojany pro temperování vozů (celkem 9 stojanů) je v ŽST instalováno v následujících místech:

- 2 zásuvkové stojany u 3. nástupiště pro kolej č. 11, provozovatelem ČD a.s.
- 1 zásuvkový stojan u 2. nástupiště pro koleje č. 1 a 5, provozovatelem ČD a.s.
- 4 zásuvkové stojany pro kolej č. 3a, provozovatelem ČD a.s.
- 2 zásuvkové stojany pro kolej č. 9a, provozovatelem ČD Cargo

1.3.10 Vybraná technická zařízení

Boční rampa je umístěna u kolejí č. 4a, 4b, 6b a 8a.

1.3.11 Personální obsazení ŽST

Personální obsazení ŽST		
Pracovní pozice	Počet zaměstnanců ve směně	Celkový počet zaměstnanců
Výpravčí hlavní – DK	1	5,526
Výpravčí vnější služby – DK	1	3,760
Operátor ŽD – DK	1	4,642
Signalista St 1	1	5,489
Signalista 1 St 4	1	5,489
Signalista 2 St 4	1	4,560
Výhybkář	1	3,481
Celkem	7	32,947

2 Rozsah dopravy a dopravní technologie ve stávajícím stavu

2.1 Stávající rozsah dopravy

Rozsah dopravy pochází z grafikonu vlakové dopravy, který vchází v platnost v době zpracování dokumentace, tj. GVD 2021 / 2022.

2.1.1 Osobní doprava

Objednatelem vlaků dálkové dopravy je Ministerstvo dopravy ČR, objednatelem vlaků regionální dopravy je Liberecký kraj zastoupený společností KORID.

2.1.1.1 Linky dálkové dopravy

Linka **R14 Pardubice – Liberec** je provozována celodenně v taktu 120 min. V ŽST Turnov vlaky zastavují.

Vlaky linky jsou determinovány uzlem X:00 Dvůr Králové nad Labem, Železný Brod a Liberec.

Vlaky linky R21 jsou obvykle tvořeny dvojicí motorových jednotek řady 845.

Linka **R21 Praha – Mladá Boleslav – Turnov – Tanvald** je provozována celodenně v taktu 120 min. V ŽST Turnov vlaky zastavují.

Vlaky linky jsou determinovány uzlem X:00 Neratovice, Mnichovo Hradiště a Tanvald.

Vlaky linky R21 jsou obvykle tvořeny dvojicí motorových jednotek řady 845.

2.1.1.2 Linky spěšných vlaků

Vlaky Sp jsou vedeny jednotlivě ve vybraných časech dopravních špiček. Obvykle nahrazují či doplňují vlaky Os, proto nejsou samostatně popisovány.

2.1.1.3 Linky osobních vlaků

Os Stará Paka – Turnov – Liberec je provozována v taktu 120 min, v ranní špičce s účelově vloženými vlaky. Vlaky linky jsou obvykle tvořeny motorovou jednotkou řady 845.

Os Mladá Boleslav – Turnov je provozována v taktu 120 min, v ranní špičce pak 60 min. Vlaky linky jsou obvykle tvořeny motorovou jednotkou řady 814 + 914 RegioNova.

Os Hradec Králové – Jičín – Turnov je provozována v taktu 120 min, v ranní a odpolední špičce pak 60 min. Vlaky linky jsou obvykle tvořeny motorovou jednotkou řady 814 + 914 RegioNova. Od GVD 2021/2022 dochází k přesunu křižování z Rovenska pod Troskami do Hrubé Skály u spojů v celodenním taktu 120 min, zbývající spoje křižují nadále v ŽST Rovensko pod Troskami.

2.1.2 Nákladní doprava

Rozsah nákladní dopravy zahrnuje pravidelné vlaky GVD a zohledňuje kalendář jejich provozu. Vlaky jedoucí ad-hoc, které jsou objednávány dopravcem dle potřeb přepravce / možností dopravce, nejsou v GVD zaneseny, proto nejsou v přehledu zohledněny.

Pn vlaky jedou především jako tranzitní ve směru Mladá Boleslav – Turnov – Liberec / Libuň, které v ŽST Turnov staví z provozních důvodů, resp. přivěšují / odvěšují zátěž.

Další skupinou vlaků jsou obslužné Mn vlaky ve směru Turnov – Železný Brod – Kořenov / Stará Paka a zpět, Turnov – Libuň – Lomnice nad Popelkou a zpět a Turnov – Liberec a zpět.

Obecně lze ale stanovit, že délkové a hmotnostní normativy jednotlivých převládajících vlaků jsou přibližně následující:

- Pn vlak 742 / 753 + 600 / 2000 t, 400 m
- Mn vlak 743 + 500 t, 150 m.

2.2 Sumarizace provozu ve stávajícím stavu

Výše uvedený, obecný popis byl shrnut do následujících tabulek. Rozsah dopravy zahrnuje pravidelné vlaky GVD 2021 / 2022. Vlaky jedoucí ad-hoc, které jsou objednávány dopravcem dle potřeb přepravce / možností dopravce, nejsou v GVD zaneseny, proto nejsou v přehledu zohledněny.

Ve všech úsecích jsou započteny i turistické vlaky, které jsou v provozu pouze v letní sezóně (a to jak po celý týden, tak o víkendech). Mimo turistickou sezónu jsou počty vlaků menší v pracovních dnech i o víkendech. Rozsah dopravy proto odráží maximální počet pravidelných vlaků, které budou v průběhu platnosti GVD na trati provozovány.

2.2.1 Traťový úsek Malá Skála – Turnov

Celkový počet vlaků projíždějících úsekem							
Druh vlaku	Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek	Sobota	Neděle
R14	9 / 9	9 / 9	9 / 9	9 / 9	9 / 9	9 / 9	9 / 9
R21	6 / 6	6 / 6	6 / 6	6 / 6	7 / 6	8 / 5	7 / 6
Sp	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	0 / 0	0 / 0
Os	13 / 13	13 / 13	13 / 13	13 / 13	13 / 13	15 / 15	14 / 16
Osobní celkem	29 / 29	29 / 29	29 / 29	29 / 29	30 / 29	32 / 29	30 / 31
Mn	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	0 / 1	1 / 0	0 / 0
Nákladní celkem	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	0 / 1	1 / 0	0 / 0
Doprava celkem	30 / 30	30 / 30	30 / 30	30 / 30	30 / 30	33 / 29	30 / 31

Vlaky v tabulce jsou uvedeny v pořadí sudý / lichý směr.

2.2.2 Traťový úsek Turnov – Sychrov

Celkový počet vlaků projíždějících úsekem							
Druh vlaku	Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek	Sobota	Neděle
R Ještěd	9 / 9	9 / 9	9 / 9	9 / 9	9 / 9	9 / 9	9 / 9
Sp	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	0 / 0	0 / 0
Os	12 / 12	12 / 12	12 / 12	12 / 12	12 / 12	16 / 14	12 / 14
Osobní celkem	22 / 22	22 / 22	22 / 22	22 / 22	22 / 22	25 / 23	21 / 23
Pn	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	0 / 0
Mn	0 / 0	1 / 1	0 / 0	0 / 0	1 / 1	0 / 0	0 / 0
Nákladní celkem	1 / 1	2 / 2	1 / 1	1 / 1	2 / 2	1 / 1	0 / 0
Doprava celkem	23 / 23	24 / 24	23 / 23	23 / 23	24 / 24	26 / 24	21 / 23

Údaje v tabulce jsou uvedeny v pořadí sudý / lichý směr.

2.2.3 Traťový úsek Příšovice – Turnov

Celkový počet vlaků projíždějících úsekem							
Druh vlaku	Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek	Sobota	Neděle
R21	7 / 7	7 / 7	7 / 7	7 / 7	7 / 7	6 / 7	7 / 7
Sp	3 / 2	3 / 2	3 / 2	3 / 2	3 / 2	0 / 1	0 / 0
Os	8 / 9	8 / 9	8 / 9	8 / 9	8 / 9	10 / 10	10 / 9
Osobní celkem	18 / 18	18 / 18	18 / 18	18 / 18	18 / 18	16 / 18	17 / 16
Pn	1 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	0 / 0
Mn	0 / 0	1 / 1	0 / 0	0 / 0	1 / 1	0 / 0	0 / 0
Nákladní celkem	1 / 1	3 / 2	2 / 1	2 / 1	3 / 2	2 / 1	0 / 0
Doprava celkem	19 / 19	21 / 20	20 / 19	20 / 19	21 / 20	18 / 19	17 / 16

Údaje v tabulce jsou uvedeny v pořadí sudý / lichý směr.

2.2.4 Traťový úsek Hrubá Skála – Turnov

Celkový počet vlaků projíždějících úsekem							
Druh vlaku	Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek	Sobota	Neděle
Sp	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	2 / 2	2 / 2
Os	14 / 14	14 / 14	14 / 14	14 / 14	14 / 14	12 / 12	12 / 12
Osobní celkem	14 / 14	14 / 14	14 / 14	14 / 14	14 / 14	14 / 14	14 / 14
Pn	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 0	0 / 0
Mn	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	0 / 0	0 / 0
Nákladní celkem	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	0 / 0	0 / 0
Doprava celkem	16 / 16	16 / 16	16 / 16	16 / 16	16 / 16	14 / 14	14 / 14

Údaje v tabulce jsou uvedeny v pořadí sudý / lichý směr.

2.2.5 Technologie provozu v ŽST Turnov

2.2.5.1 Využití kolejí

V ŽST jsou k dispozici koleje č. 1, 2, 5, 7 a 11 s nástupní hranou, přičemž se jedná:

- o vnější nástupiště u koleje č. 2,
- o poloostrovní nástupiště mezi kolejemi č. 1 a 5,
- o poloostrovní nástupiště mezi kolejemi č. 7 a 11,

Všechna nástupiště mají výšku 550 mm nad TK a jsou přístupná centrálním přechodem od staniční budovy. Rychlost ve všech kolejích ŽST je omezena na 40 km/h.

Využití kolejíště:

- kolej č. 1 je hlavní, traťová ve směru traťové koleje Malá Skála – Sychrov. Kolej je využívána především pro vlaky R14 v obou směrech, pro Sp vlaky, pro vlaky Os Stará Paka – Liberec a zpět i pro obraty vlaků Os Mladá Boleslav – Turnov a zpět
- kolej č. 2 je nejbližší ke staniční budově a obvykle je využívána pro vlaky Os Stará Paka – Liberec a zpět
- kolej č. 5 je traťová ve směru traťové koleje Příšovice – Turnov. Kolej je využívána pro vlaky linky R21 v obou směrech včetně odstavení souprav / vozů a pro Os Mladá Boleslav – Turnov (– Malá Skála) a zpět
- kolej č. 7 se využívá především pro obraty vlaků Os Mladá Boleslav / Liberec – Turnov (– Malá Skála) a zpět
- kolej č. 11 je využívána obraty vlaků Os Hradec Králové – Jičín – Turnov a zpět
- kolej č. 23 se využívá pro úvratové jízdy vlaků Os Hradec Králové – Jičín – Turnov a zpět z traťové koleje přes sychrovské zhlaví na kolej č. 11, zpět analogicky
- koleje č. 13, 17, 19 a 21 se využívají pro Pn vlaky
- koleje č. 29 – 41 se využívají jako směrové
- koleje č. 43 a 45 se využívají jako VNVK, k dispozici jsou též koleje č. 4a, 6c, 8a a 4b, 6b, 8b

2.2.5.2 Technologie provozu osobní dopravy

Základním uzlem ŽST Turnov je X:30. Pravidelně se zde křižují vlaky Stará Paka – Liberec a zpět (Os x R, R x Os). Dále jsou zde zajištěny přípoje ve / ze směru Mladá Boleslav a Jičín. To generuje potřebu minimálně 5 kolejí s nástupní hranou:

Uzel S:30

- | | |
|-----------------------------------------------------------|-------------|
| • Os Hradec Králové – Turnov / Os Turnov – Hradec Králové | S:23 – S:45 |
| • Os Stará Paka – Liberec | S:23 – S:40 |
| • Os Mladá Boleslav – Turnov / čekání | S:28 |
| • R Tanvald – Praha | S:36 – S:44 |
| • <i>nebo čekání / R Turnov – Praha</i> | S:44 |
| • R Liberec – Pardubice | S:39 – S:40 |

Uzel L:30

- | | |
|-----------------------------------------------------------|-------------|
| • čekání / Turnov – Mladá Boleslav | L:27 |
| • R Praha – Tanvald | L:10 – L:17 |
| • <i>nebo R Praha – Turnov / čekání</i> | L:10 |
| • Os Liberec – Stará Paka | L:13 – L:31 |
| • Os Hradec Králové – Turnov / Os Turnov – Hradec Králové | L:25 – L:34 |
| • R Pardubice – Liberec | L:16 – L:20 |

Vybrané spoje vlaků R Praha – Turnov – Tanvald a zpět končí / začínají v ŽST Turnov. Je třeba zajistit jak jejich křižování, tak jejich odstavení na 94 min, ideálně bez nutnosti posunu (L:10 – S:44).

Vlaky Os Hradec Králové – Jičín a zpět jedou v ranní dopravní a odpolední dopravní špičce každou hodinu, v turistické sezóně po celý den, v ostatní době je třeba zajistit jejich odstavení na 79 min, ideálně bez nutnosti posunu (S:23 – L:44).

Vlaky Os Jičín – Turnov a zpět nemohou být vedeny z traťové koleje přímo k nástupišti. Proto přijíždí na kolej č. 23, ze které jsou posunem přestaveny přes sychrovské zhlaví k příslušnému nástupišti, Odjezd od nástupiště na kolej č. 23 probíhá analogicky. Úvratové přestavení vlaku z koleje č. 23 na kolej s nástupní hranou a zpět trvá dle GVD 3,5 – 4 min.

Přestupní doby jsou v ŽST Turnov stanoveny na 3 minuty. Tato doba zahrnuje přestup mezi vlaky na jakýchkoliv dvou nástupišťích ŽST.

V ŽST Turnov jsou pravidelně v nočních hodinách odstavovány 3 soupravy. Jedná se o:

- 845 na koleji č. 5 s pobytem 21:10 – 5:35 z R 1156 na Os 5407
- 814 + 914 na koleji č. 1 s pobytem 23:19 – 4:41 z Os 9584 na Sp 1559 (Sp 1557)
- 814 + 914 na koleji č. 11 s pobytem 21:15 – 5:22 z Os 5522 na Os 5501

Soupravy osobních vlaků v nezávislé trakci je třeba v zimních měsících temperovat proti zmrznutí provozních kapalin při teplotách pod bodem mrazu a před jejich nasazením na výkon je vhodné soupravy předtápět. K tomuto účelu je v ŽST zřízeno 5 zásuvkových stojanů, a to u kolejí č. 1, 3a, 5, 11 s nástupní hranou (provozovatelem stojanů je dopravce ČD, a.s.) a u kusé koleje č. 9a (provozovatelem stojanů je dopravce ČD Cargo, a.s.).

2.2.5.3 Technologie provozu nákladní dopravy

Vlaky nákladní dopravy využívají koleje č. 15, 17, 21 a 23.

První skupinou vlaků nákladní dopravy jsou ucelené vlaky Řetenice – Libuň a zpět jedoucí v pracovních dnech. Do ŽST Turnov přijíždí v nočních hodinách vlak 64201 s prázdnými vozy k nakládce, ke kterým se v ŽST Turnov přivěsí další vozy k nakládce pro jiné relace. Vše pak odjíždí jako Mn vlak 84161 do ŽST Libuň. Zpět se ucelený vlak Libuň – Řetenice vrací po poledni pod číslem 64200, ložené vozy jiných relací jsou odsunuty Mn vlakem. Ucelený vlak má v ŽST Turnov krátký pobyt z provozních důvodů.

ŽST Turnov je obsluhována párem Pn vlaků Nymburk – Liberec a zpět se zátěží 62403 / 62402 (5x týdně). Vozy pro atrakční obvod Turnov bývají řazeny za lokomotivu vlaku Pn Nymburk – Liberec, která je během úvratě odvěsí na vhodnou kolej. Vozy z atrakčního obvodu Turnov jsou připraveny na vhodné koleji a lokomotiva při úvratí Pn vlaku Liberec – Nymburk vozy přivěsí.

V ŽST Turnov jsou rozřazovány vozy z Pn vlaku Nymburk – Liberec pro jednotlivé relace atrakčního obvodu Turnov v ranních hodinách a v odpoledních hodinách opět shromažďovány pro Pn vlak Liberec – Nymburk.

Atrakční obvod ŽST Turnov tvoří traťové úseky Stará Paka – Turnov, Železný Brod – Tanvald – Kořenov, Turnov – Mnichovo Hradiště a Turnov – Jeřmanice a Turnov – Libuň – Lomnice nad Popelkou. Úseky jsou obsluhovány Mn vlaky:

- Úsek Turnov – Libuň je obsluhován Mn vlaky od pondělí do pátku.
- Úsek Turnov – Stará Paka včetně úseku Železný Brod – Tanvald – Kořenov je obsluhován Mn vlaky v pondělí, úterý, čtvrtek a pátek
- Úsek Turnov – Mnichovo Hradiště je obsluhován Mn vlaky v úterý a čtvrtek
- Úsek Turnov – Jeřmanice je obsluhován Mn vlaky v úterý a čtvrtek

Řada dalších vlaků jezdí v režimu ad-hoc. Vedení vlaků je ovlivněno výlukami na síti Správy železnic i okolních železničních správ. Vlaký Nex Mladá Boleslav – Polsko (automotive) jedou úvratí dle smluv přepravce Škoda-Auto. Další ucelené vlaky jezdí rovněž úvratí s hutními výrobky do Polska nebo se dřevem do Německa (počet činí cca 9 párů vlaků týdně).

Z technologie ŽST je patrné, že v podstatě všechny vlaky nákladní dopravy vyjma obslužných Mn vlaků jsou v ŽST Turnov vedeny jako tranzitní a velká část jich zde přepřáhá v silné relaci Mladá Boleslav – Turnov – Liberec.

2.3 Současné jízdní doby

Současné jízdní doby byly stanoveny výpočtem v programu Dynamika v. 3.4 pro parametry výhledových typových vlaků na stávajícím traťovém profilu při realizaci okolních staveb. Tím se jízdní doby přepočtou na nová vozidla, jejichž provoz se výhledově očekává (nebo již je částečně realizován), a zároveň se odstraní konstrukční přírážky GVD včetně zaokrouhlení jízdních dob na celé půlminuty. Porovnání časových úspor plynoucích z realizace stavby bude mít maximální vypovídající hodnotu.

Úsek Malá Skála – Turnov – Sychrov

Typový druh vlaku	R	Os	Nex	Pn	Mn
Řada HV nebo jednotky	2x 844	840	2x 753.7	2x 753.7	742
Vozidlový odpor a hmotnost soupravy	Rk	Rk	S 1200 t	S 2000 t	S 500 t
Délka soupravy	88 m	25,5 m	600 m	450 m	200 m
Rychlostní profil	V ₁₃₀	V ₁₃₀	V ₁₀₀	V ₁₀₀	V ₁₀₀
Směr	Malá Skála – Turnov – Sychrov				
Malá Sála	---	---	x	x	---
Dolánky z.		4,68	x	x	
Turnov	7,68	3,71	---	---	10,51
AHr Doubí u Turnova z.	4,03	4,41	7,48	10,18	9,25
Sychrov	2,40	3,36	5,61	8,38	7,74
Celkem	14,11	16,16	13,09	18,56	27,50
Směr	Sychrov – Turnov – Malá Skála				
Sychrov	---	---	---	---	---
AHr Doubí u Turnova z.	2,31	3,16	2,69	2,72	4,43
Turnov	4,07	4,37	5,28	5,28	5,37
Dolánky z.		3,61	x	x	
Malá Sála	7,70	4,80	x	x	10,74
Celkem	14,09	15,94	7,97	8,00	20,55

Úsek Hrubá Skála – Turnov

Typový druh vlaku	Os	Pn	Mn
Řada HV nebo jednotky	840	753.7	742
Vozidlový odpor a hmotnost soupravy	Rk	S 807 t	S 333 t
Délka soupravy	25,5 m	265 m	143 m
Rychlostní profil	V ₁₃₀	V ₁₀₀	V ₁₀₀
Směr	Hrubá Skála – Turnov		
Hrubá Skála	---	---	---
Karlovice-Sedmihorky nz.	2,31	2,48	2,96
Turnov město z.	4,41		
Turnov, kolej č. 23.	2,23	6,80	7,01
Turnov	4,00	x	x
Celkem	12,95	9,28	9,97
Směr	Turnov – Hrubá Skála		
Turnov	---	x	x
Turnov, kolej č. 23.	3,50	---	---
Turnov město z.	2,15		
Karlovice-Sedmihorky nz.	4,36	6,70	6,31
Hrubá Skála	2,32	2,02	2,47
Celkem	12,33	8,72	8,78

Úsek Příšovice – Turnov

Typový druh vlaku	R	Os	Nex	Pn	Mn
Řada HV nebo jednotky	2x 844	840	2x 753.7	2x 753.7	742
Vozidlový odpor a hmotnost soupravy	Rk	Rk	S 1200 t	S 2000 t	S 500 t
Délka soupravy	88 m	25,5 m	600 m	450 m	200 m
Rychlostní profil	V ₁₃₀	V ₁₃₀	V ₁₀₀	V ₁₀₀	V ₁₀₀
Směr	Příšovice – Turnov				
Příšovice	---	---	---	---	---
Turnov	3,69	4,17	5,39	5,98	8,09
Celkem	3,69	4,17	5,39	5,98	8,09
Směr	Turnov – Příšovice				
Turnov	---	---	---	---	---
Příšovice	3,51	4,02	5,31	5,86	6,77
Celkem	3,51	4,02	5,31	5,86	6,77

2.4 Současné ukazatele propustnosti

Ukazatele propustnosti se vztahují na průměrný rozsah dopravy, byly poskytnuty ze strany Správy železnic a zahrnují 3 základní výpočetní období:

- T = 1440 min – základní výpočetní období, celodenní propustnost
- T = 900 min – zkrácené výpočetní období, zahrnuje čas 5:00 – 20:00, kdy je ve vyšší míře provozována osobní doprava
- T = 120 min – zkrácené výpočetní období, zahrnuje dvouhodinovou dopravní špičku

Propustnost na síti Správy železnic není stanovována pro každý mezistaniční úsek, ale vždy pro ucelené traťové úseky, ve kterých je konstantní rozsah dopravy. Ukazatele propustnosti zde uvedené byly vypočteny na základě nové metodiky pro výpočet propustnosti dle vyhlášky UIC 406 Capacity.

2.4.1 Traťové ukazatele propustnosti

2.4.1.1 Malá Skála – Turnov

Posuzovaný úsek Malá Skála – Turnov je i omezujícím úsekem širší traťové části Železný Brod – Turnov s níže uvedenými ukazateli propustnosti:

Ukazatele propustnosti v omezujícím úseku									
T [min]	t _{obs} [min]	N [vlaky]	S [---]	S _{opt} [---]	n _{opt} [vlaky]	K _{opt} [%]	S _{krit} [---]	n _{krit} [vlaky]	K _{krit} [%]
1440	11,07	51	0,39	0,41	53	96	0,61	79	64
900	11,07	40	0,49	0,41	33	120	0,61	50	81
120	11,07	7,0	0,65	0,63	6,81	103	0,75	8,18	86

2.4.1.2 Turnov – Sychrov

Posuzovaný úsek Turnov – Sychrov leží v širší traťové části Turnov – Liberec. Omezujícím úsek širší traťové části je úsek Jeřmanice – Liberec s níže uvedenými ukazateli propustnosti:

Ukazatele propustnosti v omezujícím úseku									
T [min]	t _{obs} [min]	N [vlaky]	S [---]	S _{opt} [---]	n _{opt} [vlaky]	K _{opt} [%]	S _{krit} [---]	n _{krit} [vlaky]	K _{krit} [%]
1440	9,92	45	0,31	0,63	58	78	0,75	88	51
900	9,92	35	0,39	0,63	36	96	0,75	55	64
120	9,92	6,0	0,50	0,76	7,52	80	0,84	9,08	66

2.4.1.3 Hrubá Skála – Turnov

Posuzovaný úsek Hrubá Skála – Turnov je i omezujícím úsekem širší traťové části Libeň – Turnov s níže uvedenými ukazateli propustnosti:

Ukazatele propustnosti v omezujícím úseku									
T [min]	t _{obs} [min]	N [vlaky]	S [---]	S _{opt} [---]	n _{opt} [vlaky]	K _{opt} [%]	S _{krit} [---]	n _{krit} [vlaky]	K _{krit} [%]
1440	14,60	25	0,25	0,63	62	40	0,75	74	34
900	14,60	24	0,39	0,63	39	62	0,75	46	52
120	14,60	5,0	---	0,76	6,29	---	0,84	6,94	---

2.4.1.4 Příšovice – Turnov

Posuzovaný úsek Příšovice – Turnov leží v širší traťové části Mnichovo Hradiště – Turnov. Omezujícím úsek širší traťové části je úsek Mnichovo Hradiště – Loukov u Mnichova Hradiště s níže uvedenými ukazateli propustnosti:

Ukazatele propustnosti v omezujícím úseku									
T [min]	t _{obs} [min]	N [vlaky]	S [---]	S _{OPT} [---]	n _{OPT} [vlaky]	K _{OPT} [%]	S _{KRIT} [---]	n _{KRIT} [vlaky]	K _{KRIT} [%]
1440	9,19	41	0,26	0,40	63	65	0,60	95	43
900	9,19	32	0,33	0,40	39	82	0,60	59	54
120	9,19	6,0	0,46	0,62	8,12	74	0,75	9,8	61

2.5 Traťový Hrubá Skála – Turnov

Posuzovaný traťový úsek Hrubá Skála – Turnov leží na trati Hradec Králové – Turnov. Je součástí regionální dráhy. Trať je v celé délce jednokolejná, provoz probíhá v nezávislé trakci. Drážní doprava je organizována a řízena podle předpisu SŽ D1, část první.

Trať má dle knižního jízdního řádu číslo 041 (Hradec Králové – Jičín – Turnov), v nákrešných jízdních řádech a v TTP je trať označena číslem 511A (Hradec Králové hl.n. – Turnov).

Vlaky jsou na předmětné trati omezeny délkovým normativem a to:

- u dálkových vlaků osobní dopravy na 70 m
- u zastávkových vlaků osobní dopravy na 70 m
- u vlaků nákladní dopravy na 179 m

Základní parametry trati:

- maximální traťová třída zatížení C3 (20,0 t na nápravu a 7,2 t na běžný m)
- skupina přechodnosti 2
- průjezdný průřez Z-GC

Trať je pokryta signálem SRD (TRS).

2.5.1 Traťová rychlost a zábrzdá vzdálenost ve stávajícím stavu

Traťová rychlost v úseku Hrubá Skála – Turnov				
Rychlostní profil	V ₁₀₀ [km.h ⁻¹]	V ₁₃₀ [km.h ⁻¹]	V ₁₀₀ [km.h ⁻¹]	V ₁₃₀ [km.h ⁻¹]
Směr	Sudý směr		Lichý směr	
22,300	40	40	60	60
	ŽST Hrubá Skála			
22,630	60	60	40	40
	ŽST Karlovice-Sedmhorky			
28,300	40	40		
28,805			60	60
			40	40
	ŽST Turnov			

Na celé trati činí nejvyšší traťová rychlost 60 km.h⁻¹ se zábrzdou vzdáleností 400 m. V tabulce jsou uvedeny rychlosti V₁₀₀, V₁₃₀. Rychlostní profily V₁₅₀ a V_{nk} nejsou zavedeny.

2.5.2 Seznam přejezdů

Seznam přejezdů v úseku Hrubá Skála – Turnov			
Identifikační číslo přejezdu	Poloha [km]	Křížení	Zabezpečení
P3173	23,196	účelová komunikace	kříže
P3174	23,998	III/03521	PZS 3SBI
P3175	24,621	účelová komunikace	kříže
P3176	25,124	účelová komunikace	kříže
P3177	25,617	účelová komunikace	kříže
P3178	26,329	III/27927	PZS 3SBI
P3179	27,097	účelová komunikace	kříže
P3180	27,493	účelová komunikace	kříže
P3181	27,980	III/27926	PZS 3ZBI
P3182	28,815	místní komunikace	kříže
P3183	28,895	účelová komunikace	kříže

Na traťovém úseku se nachází celkem 11 přejezdů. Do obvodu stanice spadají poslední dva přejezdy.

2.5.3 Rozhodná stoupání, spády a třída sklonu

Rozhodná stoupání, spády a třída sklonu v úseku Hrubá Skála – Turnov				
Traťový úsek	Spád	Třída sklonu	Spád	Třída sklonu
Směr	sudý		lichý	
Hrubá Skála – Karlovice-Sedmihorky	2	II	1	II-III
Karlovice-Sedmihorky – Turnov	3	VI-VII	10	II-III

2.5.4 Hmotnostní normativy pro vybrané druhy lokomotiv

Hmotnostní normativy pro vybrané druhy lokomotiv v úseku Hrubá Skála – Turnov				
Traťový úsek	Lokomotivní řada	Sudý směr	Lichý směr	Poznámka
Hrubá Skála – Turnov	741, 742, 743	T ₄ 880 T 850 S 750 U 600	T ₄ 620 (550) T 600 (550) S 600 (520) U 500 (450)	
	2x 741, 2x 742, 2x 743	T ₄ 1680 T 1600 S 1400 U 1100	T ₄ 1150 (1050) T 1100 (1000) S 1100 (1000) U 900 (850)	
	753.7, 755	T ₄ 1050 T 1000 S 900 U 800	T ₄ 700 (650) T 670 (620) S 650 (600) U 600 (500)	
	2x 753.7, 2x 755	T ₄ 2000 T 1900 S 1700 U 1300	T ₄ 1300 (1200) T 1250 (1150) S 1200 (1100) U 1100 (950)	Údaj v závorce platí při rozjezdu v úseku Hrubá Skála – Libuň

2.5.5 Zařazení kolejí do řádů

Zařazení kolejí do řádů												
Mezistaniční úsek	Traťová kolej	Tv [mil. t]	Tm [mil. t]	Lv	Lm	Km	Sv	Sm	Tfv	Tfm	Tf	Řád koleje
Hrubá Skála – Turnov	1	0,355	0,703	1,05	1,02	1,15	1,00	1,00	0,373	0,825	1,198	6

2.6 Staniční ukazatele propustnosti

Staniční ukazatele propustnosti pro tuto ŽST nejsou stanoveny.

2.7 Špičkové hodnoty nástupů a výstupů cestujících

Nejvyšší špičková frekvence nastupujících a vystupujících cestujících na jeden vlak poskytl dopravce ČD a.s. a pocházejí ze sčítacích kampaní, které probíhají v průběhu roku. Jelikož se jedná o citlivá data, nejsou na žádost poskytovatele v dokumentaci uvedeny, avšak byly použity pro návrh rozhodujících objektů.

3 Rozsah dopravy a dopravní technologie ve výhledovém stavu

Údaje pro získání rozsahu dopravy a její organizaci v ŽST Turnov byly získány:

- od Ministerstva dopravy ČR pro dálkovou dopravu
- od společnosti KORID LK pro regionální dopravu
- od Odboru 6 Správy železnic pro nákladní dopravu
- Studie proveditelnosti **Studie proveditelnosti Praha – Mladá Boleslav – Liberec**

3.1 Výhledový rozsah dopravy

Výhledový rozsah dopravy je třeba chápat ve dvou základních horizontech v závislosti na SP Praha – Mladá Boleslav – Liberec a to:

- **krátkodobý horizont** – bezprostředně po realizaci stavby, kdy se očekává obdobný rozsah a organizace dopravy jako ve stávajícím stavu
- **dlouhodobý horizont** – po realizaci stavby Praha – Mladá Boleslav – Liberec, 1. část stavby Praha – Mladá Boleslav

Vzhledem k tomu, že ekonomicky vychází pouze varianta Deko, úpravy trati končí v Mnichově Hradišti a uvažovaná přeložka pro bezúvratové jízdy Mladá Boleslav – Liberec nebude v rámci stavby realizována.

3.1.1 Linky dálkové dopravy

Pro dálkovou dopravu v uzlu Turnov a v přilehlých úsecích trati, jejímž objednatelem je Ministerstvo dopravy ČR, platí základní předpoklad provozu fiktivních modulárních jednotek, které budou provozovány v soupravách s nejmenší oddělitelnou jednotkou o délce 55 m. Na linkách ve směru od Mladé Boleslavi (po realizaci staveb dle SP Praha – Mladá Boleslav), mohou být na vlaky nasazeny hybridní jednotky které umožní provoz v úseku Kolín / Praha – Mladá Boleslav v závislé trakci a přímé pokračování v úseku Mladá Boleslav – Turnov – Tanvald / Liberec v nezávislé trakci.

Ministerstvo dopravy ČR jako objednatel dálkové dopravy v posuzovaných horizontech uvažuje provoz následujících linek dálkové dopravy:

Linka **Ex Praha – Liberec** v rámci varianty Deko dle studie proveditelnosti nemá být zavedena. Náhradou se předpokládá zavedení linky **R22B Kolín – Turnov – Liberec**, pokud dojde k nezbytným úpravám infrastruktury tak, aby bylo možno tuto linku smysluplně zavést. Objednatel požaduje pro tyto vlaky nástupní hranu o délce 150 m a předpokládá celodenní takt 120 min.

Po realizaci stavby Praha – Mladá Boleslav mohou být na vlaky nasazeny hybridní jednotky, které umožní provoz v úseku Praha – Mladá Boleslav v závislé trakci a přímé pokračování v úseku Mladá Boleslav – Turnov – Tanvald / Liberec v nezávislé trakci / na baterie bez nutnosti přepřahu lokomotivy.

Linka **R21 Praha – Mladá Boleslav – Turnov – Tanvald** bude vedena po realizaci stavby i v dlouhodobém horizontu v taktu 120 / 120. V dopravních sedlech lze očekávat i ukončení jednotlivých spojů v ŽST Turnov a jejich obrát zpět do Prahy. Souprava se předpokládá ve složení 2 jednotek řady 628, 642 Desiro nebo 844, případně jinou soupravou, která využije rychlostního profilu v130. V exponovaných časech bude linka z kapacitních důvodů vedena až 4 jednotkami. Objednatel požaduje pro tyto vlaky nástupní hranu o délce 200 m.

Po realizaci stavby Praha – Mladá Boleslav mohou být na vlaky nasazeny hybridní jednotky, které umožní provoz v úseku Praha – Mladá Boleslav v závislé trakci a přímé pokračování v úseku Mladá Boleslav – Turnov – Tanvald / Liberec v nezávislé trakci bez nutnosti přepřahu lokomotivy.

Linka **R14 Pardubice – Stará Paka – Turnov – Liberec** bude vedena bez očekávaných změn v taktu 120 / 120. Linka bude doplněna 1 párem Sp vlaků Semily – Liberec v ranních hodinách ve směru Liberec a ve večerních hodinách zpět. Souprava se předpokládá ve složení jedné až dvou jednotek řady 628, 642 Desiro nebo 844, případně jinou soupravou, která využije rychlostního profilu v_{130} . V exponovaných časech může být linka z kapacitních důvodů vedena až 3 jednotkami. Objednatel požaduje pro tyto vlaky nástupní hranu o délce 150 m.

3.1.2 Linky regionální dopravy

Regionální doprava v uzlu Turnov a v přilehlých úsecích trati je integrována do integrovaného dopravního systému IDOL, jejímž organizátorem je společnost KORID, která v posuzovaných horizontech uvažuje provoz následujících linek regionální dopravy. V Libereckém kraji platí, že nástupní hrany se navrhuje pro fiktivní jednotky o délce 55 m, v případě ŽST Turnov ve složení 2x 55 m.

Vzhledem k turistickému charakteru oblasti jsou vlaky regionální dopravy často vedeny v letní sezóně celotýdenně místo víkendů, resp. o víkendech navíc. Výhledově lze též předpokládat, že budou navrženy přímé vlaky spojující významná turistická centra regionu.

Linka **S30 Mladá Boleslav – Turnov** bude vedena bezprostředně po realizaci stavby v taktu 120 / 120. Výhledová souprava není v současnosti známa, pro výpočty je využita jako referenční jednotky řady 844, která má vhodné dynamické schopnosti a dokáže využít rychlostního profilu v_{130} .

V dlouhodobém horizontu pojede linka v těsnějším svazku s linkou R21 na širší uzel S:00 v Turnově. Alternativní trasa nabízí stávající uzel v X:30. Předpokládá se ostrý obrát v ŽST Mladá Boleslav, resp. provázání s linkou Hradec Králové – Jičín – Turnov.

Linka **L3 Stará Paka – Turnov – Liberec** bude vedena bezprostředně po realizaci stavby v taktu 120 / 120. Výhledová souprava není v současnosti známa, pro výpočty je využita jako referenční jednotky řady 844, která má vhodné dynamické schopnosti a dokáže využít rychlostního profilu v_{130} .

V dlouhodobém horizontu dojde k odbourání dlouhých prostojů v ŽST Turnov a zvýší se atraktivita spojení v relaci Semily – Liberec. V dopravních špičkách může být zaveden posilový spoj v taktu 120 / 0 v úseku Turnov – Liberec.

Linka **Hradec Králové – Jičín – Turnov** bude vedena v taktu 60 / 120. Výhledová souprava není v současnosti známa, pro výpočty je využita jako referenční jednotky řady 844, která má vhodné dynamické schopnosti a dokáže využít rychlostního profilu v_{130} .

Od GVD 2020/2021 dochází k přesunu křižování z Rovenska pod Troskami do Hrubé Skály u spojů v celodenním taktu 120 min, zbývající spoje křižují nadále v ŽST Rovensko pod Troskami. V ŽST Turnov se nabízí možnost oběhového propojení s linkou S30, které přinese úsporu soupravy.

Dlouhodobý horizont nepřináší změny.

3.1.3 Nákladní doprava

Nákladní doprava pochází ze strategických dokumentů Správy železnic O26. Primárním strategickým rozhodnutím je postupný útlum seřadovacích prací v ŽST Turnov a jejich postupný přesun do ŽST Liberec. Toto rozhodnutí vychází z **Posouzení výhledového rozsahu vlakových a seřadovacích stanic**.

Ve výhledovém stavu jsou uvažovány setrvalé výkony, které se ale změní přetrasovanou obsluhou související s útlumem seřadovacích prací v Turnově. Některé relace budou proto nově vedeny mimo Turnov, jiné nebudou ukončeny v Turnově, ale budou pokračovat do jiné stanice (např. do Liberce Pn Nymburk – Turnov). Vlivem toho došlo v součtu na všech čtyřech směrech z/do Turnova k navýšení rozsahu dopravy.

Tento předpoklad je však nutno brát s jistou rezervou, protože na budoucí vedení relací mohou mít vliv další aspekty, které není Odbor 6 Správy železnic v současné chvíli není schopen zohlednit.

Jako referenční pro výpočty jízdních dob budou uvažovány soupravy:

- Nex vlak 2x 753 + 1200 t, 600 m
- Pn vlak 2x 753 + 600 / 2000 t, 400 m
- Mn vlak 742 + 500 t, 200 m.

3.2 Výhledový rozsah dopravy

Z výše uvedeného byl stanoven výhledový rozsah dopravy, který je shrnut po jednotlivých úsecích v tabulkách.

Následující rozsah dopravy je určen pro dopravně-technologické výpočty a pro dimenzování energetické soustavy. Uvedené počty vlaků jsou proto maximalistické. V praxi se předpokládá menší počet vlaků, především u nákladní dopravy, kde řada vlaků jezdí pouze v určitých dnech.

3.2.1 Malá Skála – Turnov

Celkový počet vlaků projíždějících úsekem			
Druh vlaku	Sudý směr	Lichý směr	Celkem
R14 Pardubice – Liberec	9	9	18
R21 Praha – Tanvald	7	7	14
Sp Semily – Liberec	1	1	2
Os L3 Stará Paka – Liberec	11	11	22
Osobní celkem	28	28	56
Mn	1	1	2
Nákladní celkem	1	1	2
Vlaky celkem	29	29	58

3.2.2 Turnov – Sychrov

Celkový počet vlaků projíždějících úsekem			
Druh vlaku	Sudý směr	Lichý směr	Celkem
Ex / R Praha – Liberec	7	7	14
R14 Pardubice – Liberec	9	9	18
Sp Semily – Liberec	1	1	2
Os L3 Stará Paka – Liberec	11	11	22
Os Turnov – Liberec	4	4	8
Osobní celkem	32	32	64
Nex	1	1	2
Pn	2	2	4
Mn	1	1	2
Nákladní celkem	4	4	8
Vlaky celkem	36	36	72

3.2.3 Hrubá Skála – Turnov

Celkový počet vlaků projíždějících úsekem			
Druh vlaku	Sudý směr	Lichý směr	Celkem
OS Hradec Králové – Turnov	11	11	22
Osobní celkem	11	11	22
Pn	1	1	2
Mn	2	2	4
Nákladní celkem	3	3	6
Vlaky celkem	14	14	28

3.2.4 Mladá Boleslav – Turnov

Celkový počet vlaků projíždějících úsekem			
Druh vlaku	Sudý směr	Lichý směr	Celkem
Ex / R Praha – Liberec	7	7	14
R21 Praha – Tanvald	7	7	14
OS Mladá Boleslav – Turnov	10	10	20
Osobní celkem	24	24	48
Nex	1	1	2
Pn	3	3	6
Mn	1	1	2
Nákladní celkem	5	5	10
Vlaky celkem	29	29	58

3.3 Výhledová technologie provozu

Vzhledem k očekávané organizaci dálkové osobní dopravy by ŽST Turnov měla umožnit:

- průjezd vlaků Pardubice – Liberec a zpět
- průjezd vlaků Praha – Tanvald a zpět
- průjezd vlaků Praha – Tanvald s odstavením posilové soupravy v ŽST Turnov
- průjezd vlaků Tanvald – Praha s připojením posilové soupravy vlaku v ŽST Turnov
- dělení soupravy Praha – Turnov – Tanvald / Liberec (pro zajištění přímého spojení Liberce a Prahy)
- spojování souprav Tanvald / Liberec – Turnov – Praha
- obrát jednotek z vlaku Praha – Turnov na zpáteční vlak.

Vzhledem k očekávané organizaci regionální osobní dopravy by ŽST Turnov měla umožnit:

- provázání linek Mladá Boleslav – Turnov a Turnov – Jičín – Hradec Králové přímou soupravou, zpět obdobně
- přechod části soupravy v uzlu z jedné linky na druhou jako přímé relační vozy
- odpojování / přivěšování posilových jednotek v ŽST Turnov
- samostatné obraty linek

3.3.1 Osobní doprava

V ŽST Turnov se výhledově předpokládá maximální přestupní doba mezi jednotlivými vlaky v délce 4 min pro přestup mezi jednotlivými nástupišti, resp. 1 min, pokud k přestupu bude docházet v rámci jednoho nástupiště (přestup hrana – hrana).

Základním uzlem ŽST Turnov je v krátkodobém horizontu S:40 a L:20. V ŽST jsou zajištěny přípoje ve / ze směru Mladá Boleslav, Jičín, Liberec a Železný Brod.

V dlouhodobém horizontu je uzel X:00 v dálkové dopravě, regionální doprava se v ŽST soustřeďuje především v časech X:15 a X:45.

Počet kolejí s nástupní hranou musí být takový, aby pojmul veškerou osobní dopravu v průběhu dvouhodinové dopravní špičky osobní dopavy, která nastává v ranních a odpoledních hodinách. Jednotlivé vlaky z přehledu vlaků osobní dopavy, které v ŽST Turnov zastavují, byly z výhledového GVD přiřazeny ke kolejím s nástupní hranou.

3.3.1.1 Technologie provozu osobní dopavy v krátkodobém horizontu

Základním uzlem ŽST Turnov je X:30. Pravidelně se zde křižují vlaky Stará Paka – Liberec a zpět (Os x R, R x Os). Dále jsou zde zajištěny přípoje ve / ze směru Mladá Boleslav a Jičín. To generuje potřebu minimálně 5 kolejí s nástupní hranou:

Uzel S:30

- Os Hradec Králové – Turnov / Os Turnov – Hradec Králové S:23 – S:45
- Os Stará Paka – Liberec S:23 – S:40
- Os Mladá Boleslav – Turnov / čekání S:28
- R Tanvald – Praha S:36 – S:44
- *nebo čekání / R Turnov – Praha* S:44
- R Liberec – Pardubice S:39 – S:40

Uzel L:30

- čekání / Turnov – Mladá Boleslav L:27
- R Praha – Tanvald L:10 – L:17
- *nebo R Praha – Turnov / čekání* L:10
- Os Liberec – Stará Paka L:13 – L:31
- Os Hradec Králové – Turnov / Os Turnov – Hradec Králové L:25 – L:34
- R Pardubice – Liberec L:16 – L:20

Vlaky vychází z GVD 2021 / 2022. Z GVD je vyhotoveno schéma obsazení kolejí s nástupní hranou. Schéma obsazení kolejí s nástupní hranou je součástí přílohy č. 3.

3.3.1.2 Technologie provozu osobní dopavy v dlouhodobém horizontu

V dlouhodobém horizontu se předpokládají uzly L:00 pro dálkovou dopravu a X:15 a X:45 pro regionální dopravu. V uzlu S:00 zastavují v ŽST 4 průjezdné vlaky R, které musí být všechny vedeny ve / ze směru Malá Skála. V uzlech regionální dopavy se v ŽST potkávají pravidelně vlaky ze všech tratí, přičemž některé soupravy vlaků zde jsou krátkodobě odstaveny a čekají na zpáteční výkon. To generuje potřebu minimálně 5 kolejí s nástupní hranou:

Uzel S:00

- R Tanvald – Praha L:54 – S:02
- R Liberec – Pardubice L:58 – S:00
- R Pardubice – Liberec L:58 – S:02
- R Praha – Tanvald L:58 – S:04

Uzel L:00

- R Liberec – Praha S:58 – L:01
- R Praha – Liberec S:59 – L:02

Uzel L:15

- Os Hradec Králové – Turnov L:21
- Os Hradec Králové – Turnov (alternativní) L:09
- Os Liberec – Turnov L:17
- Os Stará Paka – Liberec L:16 – L:21
- Os Turnov – Mladá Boleslav (alternativní) L:30

Uzel L:45

- Os Mladá Boleslav – Turnov L:46
- Os Turnov – Hradec Králové (alternativní) L:42
- Os Turnov – Hradec Králové L:49

Uzel S:15

- Os Hradec Králové – Turnov S:09
- Os Hradec Králové – Turnov (alternativní) S:21
- Os Turnov – Mladá Boleslav S:14

Uzel S:45

- Os Mladá Boleslav – Turnov (alternativní) S:31
- Os Liberec – Stará Paka S:39 – S:42
- Os Turnov – Liberec S:42
- Os Turnov – Hradec Králové S:42
- Os Turnov – Hradec Králové (alternativní) S:49

Vlaky jsou zachyceny ve fragmentech výhledových GVD pro jednotlivé tratě v dopravní špičce dlouhodobého horizontu. Fragmenty GVD jsou součástí přílohy č. 4. Z nich je vyhotoveno schéma obsazení kolejí s nástupní hranou, které je součástí přílohy č. 3.

Dle vybrané alternativy GVD na trati Jičín – Turnov se z konstrukčních důvodů se nepodařilo zajistit přípoj mezi vlaky Hradec Králové – Jičín – Turnov a Stará Paka – Liberec (v opačném směru zajištěno) v jednom případě nebo mezi linkami Hradec Králové – Jičín – Turnov a Mladá Boleslav – Turnov (v obou směrech) v druhém případě.

Vyjma pravidelného provozu mohou být, zejména o víkendech a prázdninách, vedeny zvláštní vlaky pro obsluhu turisticky zajímavých míst v regionu. U těchto vlaků je vhodné zajistit v ŽST Turnov přímé přestupní vazby hrana – hrana. Vzhledem k tomu, že ze směru Hrubá Skála je dostupné pouze nástupiště č. 3, jsou možnosti velmi omezené. Vhodnou možností je např. uspořádání:

Uzel 1

- Os Rovensko pod Troskami – Malá Skála kolej č. 11d
- Os Hrubá Skála – Mladá Boleslav kolej č. 11
- Os Mladá Boleslav – Liberec kolej č. 13, západní část
- Os Liberec – Rovensko pod Troskami kolej č. 13, východní část

Uzel 2

- | | |
|-----------------------------------------|----------------------------|
| • Os Malá Skála – Rovensko pod Troskami | kolej č. 11d |
| • Os Mladá Boleslav – Hrubá Skála | kolej č. 11 |
| • Os Hrubá Skála – Mladá Boleslav | kolej č. 13, západní část |
| • Os Rovensko pod Troskami – Liberec | kolej č. 13, východní část |

Dalším požadavkem pro tyto vlaky jsou přímé vozové skupiny (např. Praha / Liberec – Rovensko pod Troskami) z kmenových vlaků. Pro toto je vhodné využít především nástupiště č. 2 s dlouhou nástupní hranou, pokud se nejedná o přímé vozové skupiny směru Hrubá Skála, nebo kolej č. 11 + 11d v případě směru Hrubá Skála či kolej č. 13 pro vlak Praha – Liberec / Hrubá Skála a zpět.

3.3.2 Nákladní doprava

ŽST Turnov patří mezi ŽST, kde se předpokládá útlum seřaďovacích a vlakotvorných prací. To znamená, že zásadnější vlakotvorné práce budou přesunuty do ŽST Liberec nebo Mladá Boleslav, v ŽST ale stále budou začínat a končit Mn vlaky, což je i nadále spojeno s manipulací vozových skupin u obslužných Pn vlaků.

Blízkost ŽST Libuň společně s technologií její obsluhy znamená nezměněnou technologii provozu vlaků, tj. lze očekávat příjezd uceleného vlaku z Řetenic s prázdnými vozy k nakládce, ke kterým se v ranních hodinách přidají další jednotlivé vozy a celá souprava odjede Mn vlakem k nakládce do ŽST Libuň. V odpoledních hodinách odjede ucelený vlak zpět s průjezdem či krátkým pobytem (z konstrukčních důvodů GVD) v ŽST Turnov. Jednotlivé ložené vozy budou odsunuty Mn vlakem.

Přepravce Škoda-Auto ve svých strategických plánech dlouhodobě počítá s jedním párem ucelených Nex vlaků denně v relaci Mladá Boleslav – Polsko, délka uceleného vlaku je 620 m včetně lokomotivy. Vlaky jsou primárně vedeny přes hraniční přechod Lichkov (trakce, konfigurace sítě, normativ délky vlaků), avšak přes ŽST Turnov mohou tyto vlaky jezdit v případě odklonů nebo vhodnějšího směrování vybraných vlaků na hraniční přechod Černousy / Zawidów.

V blízkosti hranic na polské straně se nachází velký hnědouhelný důl, ze kterého odjíždí ad-hoc vlaky s uhlím, obecně lze předjímat, že v rámci smluv uzavíraných mezi elektrárnami a doly mohou být takové vlaky realizovány pravidelně.

Přes ŽST Turnov bývají vedeny také ucelené vlaky do Německa se dřevem, které jsou značně závislé na probíhající kůrovcové kalamitě.

Správy železnic O26 potvrzuje výhledový rozsah dopravy, který byl poskytnut po zahájení prací a který odpovídá dnešnímu rozsahu dopravy. Navýšení počtu vlaků, jako např. přepravy uhlí z Polska nebo pravidelné vlaky Škoda-Auto, které avizuje společnost ŽESNAD, nelze dle Správy železnic O26 podložit. Bylo ujednáno, že pro návrh kolejiště pro nákladní dopravu se vyjde z dopravních deníků za roky 2015 – 2018. Na jejich základě lze obhájit celkem 4 dopravní koleje pro nákladní dopravu včetně jedné objízdné. Užitečné délky kolejí pro nákladní dopravu budou navrženy:

- 1 kolej o délce 620 m pro vlak odklonový vlak Nex přepravce Škoda-Auto
- 1 kolej o délce přes 500 m pro delší vlaky nákladní dopravy
- 1 kolej o délce 450 běžné vlaky nákladní dopravy (uhlí, cisterny, zátěž)
- 1 kolej o délce 300 m pro Mn vlaky

Pn vlaky se zátěží v úseku Nymburk – Liberec – PKP pojedou nadále ve stávajícím počtu 2 párů Pn vlaků s přepřahem v ŽST Turnov, přičemž alespoň jeden pár bude ŽST Turnov obsluhovat.

Atrakční obvod ŽST Turnov se výhledově pravděpodobně nezmění. Bylo sice uvažováno s obsluhou trati Tanvald – Harrachov a Železný Brod – Tanvald z ŽST Liberec, toto však není příliš

pravděpodobné vzhledem k nepříznivým sklonovým poměrům na trati Liberec – Tanvald ve spojení s nezanedbatelným množstvím vozů přistavovaných k ložným manipulacím do ŽST Desná.

3.3.3 Záměr OŘ Hradec Králové

Požadavek ke kolejovému řešení:

- Areál TO Turnov bude v rámci akce OŘ Hradec Králové přestavěn na integrované pracoviště, proto požadujeme vložení výhybky do koleje č. 23 (mezi stávající výhybky č. 2 a 17), kterou bude umožněn vjezd do dvora integrovaného pracoviště (předpokládáme vložení manipulační koleje cca 100 metrů).
- zachování připojení stávající koleje č. 6a a 4a (4a stačí pouze k začátku rampy), pro odstavení měřících a stavebních strojů.
- zachování připojení na stávající koleje Správy železnic ve „výtahu“ koleje č. 33b a 33c.

3.3.4 Řešení ŽST Turnov

Pro zajištění stávající i výhledové osobní dopravy musí být ŽST Turnov vybavena nejméně 5 nástupními hranami, přičemž alespoň 4 nástupní hrany musí být průjezdné ve směru Malá Skála – Turnov – Sychrov / Příšovice. Alespoň 1 nástupní hrana musí být dostupná ze směru Hrubá Skála. Základním požadavkem na délku nástupních hran jsou maximální délky vlaků R Praha – Tanvald (až 200 m), R Pardubice – Liberec (až 150 m) a vlaků regionální dopravy (souhrnně až 110 m). Pro zvýšení variability provozu by bylo vhodné, aby všechny nástupní hrany byly dlouhé 200 m. Toto však není možné vzhledem ke stísněným podmínkám ŽST dodržet, proto je u koleje č. 2 hrana zkrácena na 170 m a u koleje č. 1 na 150 m. Obě tyto koleje slouží především vlakům linky R14 a L3, řešení je proto dostačující. Rozdělení vybraných hran cestovými návěstidly je navrženo pro spojování a rozpojování souprav vlaků různých směrů (u ostatních kolejí lze s využitím návěsti „Jízda podle rozhledových poměrů“), resp. pro zajištění přestupů hrana – hrana v časově zajímavých částech dne / týdne.

V ŽST Turnov jsou navržena 3 nástupiště:

- vnější nástupiště ze strany od výpravní budovy s délkou nástupní hrany 170 m
- ostrovní nástupiště s délkou nástupní hrany 290 (dělená na 127 + 138 m) a 150 m s jazykovou částí s délkou nástupní hrany 120 m
- ostrovní nástupiště s délkou nástupní hrany 220 m (u koleje 11 + 11d dělená na 130 + 64 m)

Traťová kolej ze směru Hrubá Skála je přivedena k oběma kolejím nástupiště č. 3, což zvýší variabilitu provozu. Osobní část ŽST tvoří koleje č. 2, 1, 3, 5 + 5a, 11 + 11d a 13.

Dochází ke zrychlení jízd vlaků v hlavních kolejích, a to na rychlost 60 / 65 km/h ve směru Malá Skála – Turnov a zpět, 100 km/h v traťovém úseku Turnov – Sychrov a zpět, 60 km/h ve směru Hrubá Skála – Turnov a zpět a 65 / 70 km/h ve směru Příšovice – Turnov a zpět.

Jízdy vlaků vedlejším směrem jsou pak umožněny:

- do koleje č. 2 rychlostí 60 / 65 km/h ve směru Malá Skála a 100 km/h ve směru Sychrov (v obou směrech se jedná o traťovou rychlost)
- do koleje š. 5a / 5 rychlostí 60 / 65 ve směru Malá Skála a 65 / 70 km/h ve směru Příšovice
- do ostatních kolejí s nástupními hranami rychlostí 60 km/h (jedinou výjimku tvoří kolej č. 13 s rychlostí 50 km/h ve směru Hrubá Skála)
- do kolejí č. 7, 9, 15 a 17 určených pro nákladní dopravu rychlostí 50 km/h

Počet nákladních kolejí činí dle výsledků projednání 4 nákladní koleje požadovaných délek, přičemž 2 koleje umožní jízdy vlaků ve směru Malá Skála a 2 koleje ve směru Hrubá Skála. Všechny nákladní koleje jsou ale dostupné ze směrů Mladá Boleslav a Liberec.

2 koleje pro nákladní dopravu č. 7 a 9 vloženy mezi nástupiště č. 2 a 3, aby bylo možno dosáhnout požadované délky. Primárně budou využívány pro vlaky relací Mladá Boleslav – Turnov – Liberec a pro odjezd / příjezd Mn vlaku ve / ze směru Malá Skála. Další dvojice nákladních kolejí č. 15 a 17 je směřována ze sychrovského zhlaví směrem na Hrubou Skálu. Výhybkou č. 17i odbočuje nákladní část kolejiště tvořená kolejemi řady 100 (koleje č. 33 – 45 st.č.).

Pro zajištění plynulého provozu nákladní dopravy je nutné zejména v nočních hodinách ponechat volnou kolej č. 11 + 11d, aby bylo možné bez kolizí objíždět vozy v obou kolejových skupinách. Kolej č. 11 + 11d je jedinou společnou kolejí pro skupinu kolejí č. 7 a 9 i 15 a 17.

Z pohledu řízení dopravy i cestujících je odstraněna úvraťová jízda vlaků Os Jičín – Turnov a zpět, dochází k úspoře jízdních dob ve všech směrech odstraněním propadu rychlosti v ŽST Turnov. Téměř všechny koleje osobní dopravy (vyjma kusé koleje č. 3 a koleje č. 13 ve směru od Jičína) jsou dostupné rychlostmi 60 km/h a vyššími.

Obsazení kolejí s nástupní hranou je součástí přílohy č. 3-1 pro organizaci dopravy v krátkodobém horizontu a č. 3-2 pro organizaci dopravy v dlouhodobém horizontu

3.4 Výhledové jízdní doby

Z výhledové technologie provozu vycházejí také výhledově provozované soupravy. Parametry typových vlaků, pro které jsou počítány jízdní doby a veškeré dynamické složky dále prováděných výpočtů, odpovídají maximalistickým hodnotám, v běžném provozu se předpokládají hodnoty spíše nižší.

Jednotlivé výhledové jízdní doby byly vypočítány programem Dynamika (verze 3.4) pro typové vlaky dle výše uvedených parametrů.

Úsek Malá Skála – Turnov – Sychrov

Typový druh vlaku	R	Os
Řada HV nebo jednotky	2x 844	840
Vozidlový odpor a hmotnost soupravy	R _k	R _k
Délka soupravy	88 m	25,5 m
Rychlostní profil	V ₁₃₀	V ₁₃₀
Směr	Malá Skála – Turnov – Sychrov	
Malá Sála	---	---
Dolánky z.	4,07	4,68
Turnov	3,03	3,14
AHr Doubí u Turnova z.	3,69	4,11
Sychrov	2,40	3,36
Celkem	13,19	15,28
Směr	Sychrov – Turnov – Malá Skála	
Sychrov	---	---
AHr Doubí u Turnova z.	2,31	3,16
Turnov	3,69	3,99
Dolánky z.	2,85	3,09
Malá Sála	4,31	4,80
Celkem	13,16	15,04

Úsek Hrubá Skála – Turnov

Typový druh vlaku	Os
Řada HV nebo jednotky	840
Vozidlový odpor a hmotnost soupravy	Rk
Délka soupravy	25,5 m
Rychlostní profil	V ₁₃₀
Směr	Hrubá Skála – Turnov
Hrubá Sála	---
Karlovice-Sedmihorky nz.	2,31
Turnov město z.	4,41
Turnov	2,00
Celkem	8,72
Směr	Turnov – Hrubá Skála
Turnov	---
Turnov město z.	2,07
Karlovice-Sedmihorky nz.	4,36
Hrubá Sála	2,32
Celkem	8,75

Úsek Příšovice – Turnov

Typový druh vlaku	R	Os
Řada HV nebo jednotky	2x 844	840
Vozidlový odpor a hmotnost soupravy	Rk	Rk
Délka soupravy	88 m	25,5 m
Rychlostní profil	V ₁₃₀	V ₁₃₀
Směr	Příšovice – Turnov	
Příšovice	---	---
Turnov	3,33	3,82
Celkem	3,33	3,82
Směr	Turnov – Příšovice	
Turnov	---	---
Příšovice	3,14	3,68
Celkem	3,14	3,68

4 Navržené úpravy

4.1 Traťový úsek Malá Skála – Turnov – Sychrov

V traťovém úseku Malá Skála – Turnov není řešeno touto stavbou nové zabezpečovací zařízení. To bude součástí související stavby Rekonstrukce ŽST Malá Skála včetně obou automatických hradel Líšný a Dolánky.

Rekonstrukcí ŽST Turnov byl odstraněn propad rychlosti v celém obvodu ŽST a rychlost byla zvýšena na 60 / 65 km/h ve směru Malá Skála a 100 km/h ve směru Sychrov. Nový rychlostní profil je zachycen v následující tabulce.

Traťová rychlost v úseku Malá Skála – Turnov – Sychrov				
Rychlostní profil	V ₁₀₀ [km.h ⁻¹]	V ₁₃₀ [km.h ⁻¹]	V ₁₀₀ [km.h ⁻¹]	V ₁₃₀ [km.h ⁻¹]
Směr	Sudý směr		Lichý směr	
115,433	75	75	75	80
	ŽST Malá Skála			
118,367	65	65	75	75
118,699	85	85	65	65
120,750	80	80	85	85
120,943	90	90	80	80
121,713	90	100	90	90
123,348	60	65	90	100
123,862	100	100	60	65
	ŽST Turnov			
126,270	85	90	100	100
126,981	75	80	85	90
127,675	85	90	75	80
130,465	100	100	85	90
131,938	75	85	100	100
	ŽST Sychrov			
132,278	80	85	75	85

Na celé trati činí nejvyšší traťová rychlost 100 km.h⁻¹ se zábrzdnou vzdáleností 700 m. V tabulce jsou uvedeny rychlosti v₁₀₀, v₁₃₀. Rychlostní profily v₁₅₀ a v_{nk} nejsou zavedeny.

4.2 Traťový Hrubá Skála – Turnov

Mezistaniční úsek Turnov – Hrubá Skála je vybaven TZZ typu automatické hradlo bez oddílových návěstidel. Součástí stavby je i nové zabezpečení vybraných přejezdů na trati s respektováním výhledového rychlostního profilu trati až na 100 km/h. Zvýšení rychlosti není součástí stavby (pouze záměrem, který není ještě ukotven v žádné konkrétní stavbě), avšak pokud v rámci jiných staveb proběhne, nebude nutno do nově zabezpečených přejezdů zasahovat.

Nákladiště zastávka Karlovice-Sedmihorky je vybavena pomocným stavědlem PSt.1 u výhybky č. 1 pro obsluhu nedalekého přejezdu. Klíč od výhybky č. 1 je držen v EMZ. Při obsluze nákladiště je obsazena traťová kolej. Při obsluze manipulační koleje je přejezd výpravním ŽST Turnov držen ve výluce, jeho uzavření při posunu s delším Mn vlakem nebo při odjezdu Mn vlaku z nákladiště Karlovice-Sedmihorky dále ve směru Hrubá Skála je nutné provést manuálně pomocí PSt.1. Mn vlak může být odstaven a uzamčen na manipulační koleji pro předjetí jiným vlakem, kolej je však příliš

krátká, proto jeho odstavení je pouze teoretické. Prakticky tak bude obsluha probíhat v čase mezi vlaky osobní dopravy, aby bylo možné s Mn vlakem dojet do nejbližší ŽST a uvolnit tak traťovou kolej.

Rekonstrukcí ŽST Turnov se odstraňuje v ŽST Turnov dnešní propad rychlosti ze směru Hrubá Skála a rychlost je zvýšena na 60 km/h. Nový rychlostní profil je zachycen v následující tabulce.

Traťová rychlost v úseku Hrubá Skála – Turnov				
Rychlostní profil	V ₁₀₀ [km.h ⁻¹]	V ₁₃₀ [km.h ⁻¹]	V ₁₀₀ [km.h ⁻¹]	V ₁₃₀ [km.h ⁻¹]
Směr	Sudý směr		Lichý směr	
22,300	40	40	60	60
	ŽST Hrubá Skála			
22,630	60	60	40	40
	niz Karlovice-Sedmihorky			
			60	60
	ŽST Turnov			

Na celé trati činí nejvyšší traťová rychlost 60 km.h⁻¹ se zábrzdou vzdáleností 400 m. Zábrzdá vzdálenost v celé ŽST Turnov činí 700 m. V tabulce jsou uvedeny rychlosti v₁₀₀, v₁₃₀. Rychlostní profily v₁₅₀ a v_{nk} nejsou zavedeny.

4.3 Traťový úsek Příšovice – Turnov

Rekonstrukcí ŽST Turnov se odstraňuje v ŽST Turnov dnešní propad rychlosti ze směru Příšovice, traťová rychlost 100 km/h je prodloužena do km 103,383 a poté se stávající rychlost 40 a 60 km/h zvyšuje na 65 / 70 km/h. Nový rychlostní profil je zachycen v následující tabulce.

4.3.1 Traťová rychlost a zábrzdá vzdálenost ve stávajícím stavu

Traťová rychlost v úseku Příšovice – Turnov				
Rychlostní profil	V ₁₀₀ [km.h ⁻¹]	V ₁₃₀ [km.h ⁻¹]	V ₁₀₀ [km.h ⁻¹]	V ₁₃₀ [km.h ⁻¹]
Směr	Sudý směr		Lichý směr	
98,600	100	100	70	70
	ŽST Příšovice			
103,383	65	70	100	100
			65	70
	ŽST Turnov			

Na celé trati činí nejvyšší traťová rychlost 100 km.h⁻¹ se zábrzdou vzdáleností 700 m. V tabulce jsou uvedeny rychlosti v₁₀₀, v₁₃₀. Rychlostní profily v₁₅₀ a v_{nk} nejsou zavedeny.

4.4 Popis navržených úprav v ŽST Turnov

Traťová kolej ze směru Hrubá Skála je přivedena k oběma kolejím nástupiště č. 3, což zvýší variabilitu provozu. Osobní část ŽST tvoří koleje s nástupní hranou č. 2, 1, 3, 5 + 5a, 11 + 11d a 13,

2 koleje pro nákladní dopravu jsou vloženy mezi nástupiště č. 2 a 3, aby bylo možno dosáhnout požadované délky. Další dvojice nákladních kolejí je směřována ze sychrovského zhlaví směrem na Hrubou Skálu.

ŽST Turnov je rozdělena do 3 obvodů:

- obvod **Turnov** je tvořen kolejemi č. 1 – 17.
- obvod **nákladní koleje** je tvořen kolejemi řady 100
- obvod **integrováné pracoviště** je tvořen kolejemi č. řady 300

4.4.1 Vlečky, účelová kolejiště a ložné manipulace v ŽST

Zaústění vleček a účelových kolejišť v obvodu ŽST se stavbou mění následovně:

- Vlečka č. 4614 **Vlečka R.F. Profi Turnov** je zaústěna do celostátní dráhy v ŽST Turnov do koleje č. 4a výhybkou č. 25. Na vlečku platí zákaz jízdy železničních vozidel.
- Vlečka č. 4615 **ČD a.s. – CHV Turnov** je zaústěna do celostátní dráhy v ŽST Turnov začátkem výhybky č. 50 v pokračování koleje od výhybky č. 19
- **Účelové kolejiště Správy železnic** je zaústěno do celostátní dráhy v ŽST Turnov do koleje č. 11c výhybkou č. 10, je tvořeno kolejemi řady 300

Pro ložné manipulace (zařízení služeb) je v ŽST určena kolej č. 107 s boční rampou.

4.4.2 Nástupiště

Nástupiště v ŽST					
Nástupiště č.	Kolej č.	Výška nad TK [mm]	Typ nástupiště	Délka hrany [m]	Kryté v délce [m]
1	2	550	Vnější	170	částečně
2	1	550	Ostrovní s jazykovou částí	150	částečně
	3			120	
	5a			127	
	5	138			
	5 + 5a	290			
3	11	550	Ostrovní	64	částečně
	11d			130	
	11 + 11d			220	
	13			220	

V ŽST jsou navržena nová nástupiště s výškou nástupní hrany 550 mm nad temenem kolejnice:

- vnější nástupiště č. 1 u výpravní budovy
- ostrovní nástupiště č. 2 s jazykovou částí
- ostrovní nástupiště č. 3

Všechna nástupiště jsou přístupná novým podchodem ze staniční budovy, bezbariérově jsou přístupná výtahem.

4.4.3 Seznam kolejí

Seznam dopravních kolejí v ŽST			
Kolej č.	Užitečná délka [m]	Rychlost [km.h ⁻¹]	Účel, použití koleje
Dopravní koleje			
1	367 / 271	traťová	Hlavní kolej trati Jaroměř – Liberec, vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky vyjma směru Hrubá Skála, s nástupní hranou
2	385 / 276	traťová	Vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky vyjma směru Hrubá Skála, s nástupní hranou
3	156	50	Vjezdová a odjezdová, kusá, pro všechny vlaky směru Příšovice a Sychrov, s nástupní hranou
5	169 497 (5a+5)	traťová	Hlavní kolej trati Mladá Boleslav – Turnov, vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky vyjma směru Hrubá Skála, s nástupní hranou
5a	303 / 133	traťová	Pokračování koleje č. 5, s nástupní hranou
7	620 699 / 706 (7a+7)	50	Vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky kromě směru Hrubá Skála vyjma vlaků zastavujících pro nástup a výstup cestujících, délka 699 m platí pro směr Liberec – Stará Paka, délka 706 m platí pro směr Stará Paka – Liberec
7a	54	50	Pro jízdy vlaků ze směru Malá Skála na kolej č. 7 a zpět
9	571 663 / 713 (9a+9)	50	Vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky kromě směru Hrubá Skála vyjma vlaků zastavujících pro nástup a výstup cestujících, délka 663 m platí pro směr Liberec – Stará Paka, délka 713 m platí pro směr Stará Paka – Liberec
9a	66	50	Pro jízdy vlaků ze směru Malá Skála na kolej č. 9 a zpět
11	127	60	Vjezdová a odjezdová, kusá, pro všechny vlaky, s nástupní hranou
11b	256	60	Pro jízdy vlaků ze směru Malá Skála na kolej č. 11d a zpět
11c	137	60	Pro jízdy vlaků ze směru Hrubá Skála na kolej č. 11d a zpět
11d	132	60	Pokračování koleje č. 11, s nástupní hranou
13	459	50 / 60	Vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky vyjma směru Malá Skála, s nástupní hranou
15	416	50	Vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky vyjma vlaků zastavujících pro nástup a výstup cestujících, vyjma směru Malá Skála
17	421	50	Vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky vyjma vlaků zastavujících pro nástup a výstup cestujících, vyjma směru Malá Skála
Manipulační koleje			
4	206	40	Kusá, VNVK
4a	388	40	Kusá, odstavná pro zvláštní vlaky
11a	165	40	Kusá, odstavná pro soupravy vlaků osobní dopravy
101	380	40	Kusá, manipulační, odstavná
102	370	40	Kusá, manipulační, odstavná
103	380	40	Kusá, manipulační, odstavná
104	317	40	Kusá, manipulační, odstavná
105	282	40	Kusá, manipulační, odstavná
106	270	40	Kusá, manipulační, odstavná
107	318	40	Kusá, manipulační, odstavná

V případě rozdílných rychlostí na zhlaví je uvedena rychlost před lomítkem na maloskalském, resp. hruboskalském zhlaví a rychlost za lomítkem na sychrovském zhlaví.

V případě rozdílných užitečných délek koleje je uvedena délka před lomítkem ve směru hlavního staničení (tj. trati Jaroměř – Liberec) a délka za lomítkem proti směru hlavního staničení.

Situování návěstidel a s tím související užitečné délky kolejí bylo provedeno dle zásad pro implementaci systému ETCS L2 a celá ŽST je tam připravena na zahájení provozu v tomto systému.

Schéma ŽST po realizaci stavby je součástí přílohy č. 2. Schéma obsahuje i koleje v záhlaví a odpovídá pravidlům předpisu SŽ D1 ČÁST PRVNÍ. Stejně tak je zpracována i část zabezpečovacího zařízení. Ostatní části dokumentace tyto změny z důvodu dřívějšího ukončení koordinace neobsahují.

4.4.4 Rychlosti kolejových spojek

Kolejové spojky mezi výhybkami č. 15 / 21, 22 / 26 a 28 / 29 jsou navrženy na rychlost 60 km.h⁻¹.

4.4.5 Elektrické předtápěcí zařízení a zásuvky pro temperování vozidel

V ŽST je třeba zajistit odstavování souprav pro osobní dopravu. K jejich odstavení je určena manipulační kolej č. 11a a v nočních hodinách další koleje u jednotlivých nástupišť. V ŽST je navrženo celkem 11 zásuvkových stojanů, které jsou umístěny:

- zásuvkový stojan č. 1 mezi kolejemi č. 1 a 2 na konci nástupiště č. 1
- zásuvkový stojan č. 2 mezi kolejemi č. 1 a 5a na začátku nástupiště č. 2
- zásuvkový stojan č. 3 mezi kolejemi č. 1 a 3 u zarážedla koleje č. 3
- zásuvkový stojan č. 4 mezi kolejemi č. 5a a 7
- zásuvkový stojan č. 5 mezi kolejemi č. 5 a 7
- zásuvkový stojan č. 6 mezi kolejemi č. 9 a 11d
- zásuvkový stojan č. 7 mezi kolejemi č. 9 a 11
- zásuvkový stojan č. 8 mezi kolejemi č. 13 a 15
- zásuvkový stojan č. 9 mezi kolejemi č. 13 a 15
- zásuvkový stojan č. 10 mezi kolejemi č. 101 a 102 pro lokomotivy nákladní dopravy
- zásuvkový stojan č. 11 u koleje č. 11a

4.4.6 Ohřev výhybek

Vybrané výhybky musí být vybaveny elektrickým ohřevem výhybek, aby byl zajištěn bezproblémový provoz i v nepříznivých klimatických podmínkách zimních měsíců. Elektrickým ohřevem výhybek se navrhuje vybavit rozhodné výhybky pro stavění vlakových cest, všechny výhybky tvořící boční ochranu vlakovým cestám a dále vybrané výhybky, kde se předpokládá velmi četný posun a jejich případné čištění od sněhu a ledu by znamenalo výrazné provozní komplikace. Elektrickým ohřevem výhybek je proto navrženo vybavit výhybky č. 1 – 9, 11 – 19, 21 – 23, 26 – 29 a 100.

Výhybky vybavené elektrickým ohřevem výhybek jsou též vyznačeny v příloze č. 2.

4.4.7 Staniční zabezpečovací zařízení

ŽST bude po realizaci stavby zabezpečena SZZ 3. kategorie typu elektronické stavědlo a bude ovládána z dispečerského pracoviště umístěného v dopravní kanceláři. Výjimku tvoří koleje řady 100, které budou ovládány místně zaměstnancem posunu.

Celá ŽST je připravena na implementaci systému ETCS L2.

4.4.8 Personální obsazení ŽST a personální úspora po realizaci stavby

Personální obsazení ŽST		
Pracovní pozice	Počet zaměstnanců ve směně	Celkový počet zaměstnanců
Výpravčí hlavní – DK	1	5,526
Výpravčí vnější služby – DK	1	3,760
Operátor ŽD – DK	1	4,642
Celkem	3	13,928

Realizací stavby dojde k úspoře 19 provozních zaměstnanců.

5 Stanovení dopravních opatření při jednotlivých stavebních postupech

5.1 Hlavní zásady pro tvorbu dopravních opatření

Při stanovení dopravních opatření po dobu výluk vyvolaných jednotlivými stavebními postupy je nutné dodržovat následující zásady:

- Všechna dopravní opatření byla počítána a stanovována dle GVD 2021 / 2022. Před započítáním stavby bude proto nutné dopravní opatření aktualizovat a přizpůsobit platnému GVD v době výluky.
- GVD v době výstavby bude pravděpodobně přizpůsoben tak, aby dopady výlukové činnosti byly co nejmenší – např. nasazení vratných souprav, časový posun příjezdů a odjezdů vlaků k odstranění vzájemných kolizí na zhlavích, apod
- Stavební práce, které ovlivňují železniční dopravu, jsou plánovány na několik stavebních sezón. Technologické přestávky jsou plánovány vždy tak, aby byl umožněn bezproblémový provoz ŽST
- Dotčení přepravci budou informováni o konání výluk a budou s nimi projednány podmínky přerušení provozu.
- Projektant stanovuje pouze dopravní propustnost a navrhuje dopravní opatření. Nerozhoduje však o přidělení kapacity pro jednotlivé vlaky / dopravce. Z praxe lze očekávat tlak zejména na častější provázení vlaků nákladní dopravy. Běžně se provádějí nejprve vlaky kategorií Ex a R, následují vlaky Os a Nex a poté další vlaky. Je však možné projednat jiná řešení, a to na základě jednání dotčených nákladních dopravců (většinou zastoupených společností ŽESNAD), organizátorů regionální osobní dopravy (v tomto případě IDOL), Ministerstva dopravy ČR a Správy železnic. Toto však projektant nemůže zohlednit.

5.2 Rozsah dopravy v době konání výluk

Rozsah dopravy odpovídá údajům z kapitoly č. 2.1 této části dokumentace.

5.3 Stanovení souhrnných dopravních opatření

Běžná dvouhodinová špička zahrnuje v ose X:30 vždy 5 vlaků osobní dopravy, které ŽST musí obsloužit, přičemž 3 z nich (zeleně vyznačené) jsou tranzitní a musí ŽST projíždět. Vlaky směru Jičín a Mladá Boleslav, stejně jako vlaky linky R21, pokud v Turnově končí, otáčejí sami na sebe (červeně zvýrazněné).

Uzel S:30

- | | |
|-----------------------------------------------------------|-------------|
| • Os Hradec Králové – Turnov / Os Turnov – Hradec Králové | S:23 – S:45 |
| • Os Stará Paka – Liberec | S:23 – S:40 |
| • Os Mladá Boleslav – Turnov / čekání | S:28 |
| • R Tanvald – Praha | S:36 – S:44 |
| • <i>nebo čekání / R Turnov – Praha</i> | S:44 |
| • R Liberec – Pardubice | S:39 – S:40 |

Uzel L:30

- | | |
|-----------------------------------------------------------|-------------|
| • čekání / Turnov – Mladá Boleslav | L:27 |
| • R Praha – Tanvald | L:10 – L:17 |
| • <i>nebo R Praha – Turnov / čekání</i> | L:10 |
| • Os Liberec – Stará Paka | L:13 – L:31 |
| • Os Hradec Králové – Turnov / Os Turnov – Hradec Králové | L:15 – L:34 |

- R Pardubice – Liberec

L:16 – L:20

Základním předpokladem ve většině stavebních postupů je zachování alespoň 4 nástupních hran, kdy nejméně 3 z nich budou průjezdné (vyjma stavebních postupů, kdy je zaveden nickolejný provoz v navazujícím úseku).

Toto bylo projednáno se zástupci Správy železnic, Odboru 12, OŘ Hradec Králové a PO Liberec s kladným stanoviskem, že výluky lze realizovat se 4 nástupními hranami. Obecně tak platí stav, že 3 nástupní hrany jsou pro zeleně zvýrazněné vlaky a zbývající 2 červeným písmem zvýrazněné vlaky, které v ŽST Turnov končí, využívají dle aktuálních dispozic jednu kolej společně s dalším vlakem.

V řadě jednotlivých postupů není možné, resp. je značně obtížné zajistit objíždění souprav osobních vlaků lokomotivou (motorovým vozem). Z toho důvodu je vhodné zajistit po dobu stavebních prací vratné soupravy (dnes je většina vlaků vedena již ve vratných soupravách), aby bylo nutnosti objíždění možno předejít. Dojde k odlehčení dopravní situace při omezených možnostech ŽST Turnov.

5.4 Dopravní opatření pro jednotlivé stavební postupy

Dopravní opatření k jednotlivým stavebním postupům jsou součástí část B.8.

Závěr

ŽST Turnov leží v km 123,993 trati celostátní dráhy Jaroměř – Liberec (trať je v přilehlých úsecích jednokolejná), v km 104,061 trati celostátní dráhy Praha-Vysočany – Turnov (trať je v přilehlém úseku jednokolejná) a v km 29,222 trati regionální dráhy Hradec Králové hl.n. – Turnov (trať je v přilehlém úseku jednokolejná).

Hlavním cílem stavby je kompletní rekonstrukce ŽST, v rámci které je vyřešeno odstranění úvratových jízd ze směru Jičín.

V ŽST dochází ke zrychlení jízd vlaků v hlavních kolejích, a to na rychlost 60 / 65 km/h ve směru Malá Skála – Turnov a zpět, 100 km/h v traťovém úseku Turnov – Sychrov a zpět, 60 km/h ve směru Hrubá Skála – Turnov a zpět a 65 / 70 km/h ve směru Příšovice – Turnov a zpět. Rychlosti pro jízdy vlaků vedlejším směrem jsou pak ve většině případů umožněny alespoň pro rychlost 60 km/h do osobní části kolejiště a 50 km/h do nákladní části kolejiště.

Navržené řešení ŽST Turnov vyhovuje jak stávající organizaci dopravy dle dnešního konceptu provozu, tak i cílovému stavu po realizaci stavby dle SP Praha – Mladá Boleslav – Liberec a dalších staveb na základě doložených podkladů od objednatelů dopravy. V rámci zpracování byly vyhotoveny výhledové GVD pro všechny přilehlé tratě a plány obsazení kolejí pro zpracované varianty. Dopravní technologie prokázala potřebu ideálně 6 kolejí s nástupní hranou, přičemž alespoň 4 nástupní hrany musí být průjezdné ve směru Malá Skála – Turnov – Sychrov / Příšovice.

Navržené řešení reflektuje potřeby nákladní dopravy pro tranzitní i obslužné vlaky. Proto jsou zde navrženy 4 dopravní koleje, které vyhoví odklonovým vlakům Nex přepravce Škoda-Auto (620 m) i běžným vlakům nákladní dopravy, přičemž 2 koleje umožní jízdy vlaků ve směru Malá Skála.

Navržené řešení umožňují napojení integrovaného pracoviště OŘ Hradec Králové dvojicí kolejí dle požadavků.

V ŽST jsou k dispozici vnější nástupiště od výpravní budovy, ostrovní nástupiště s jazykovou částí a další ostrovní nástupiště. Traťová kolej ze směru Hrubá Skála je přivedena k oběma kolejím nástupiště č. 3, což zvýší variabilitu provozu. 2 koleje pro nákladní dopravu jsou vloženy mezi nástupiště č. 2 a 3, aby bylo možno dosáhnout požadované délky bez nutnosti rušit přejezd P3182. Další dvojice nákladních kolejí je směřována ze sychrovského zhlaví směrem na Hrubou Skálu a končí před zmíněným přejezdem.

ŽST je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu elektronické stavědlo, které bude ovládáno z dopravní kanceláře ŽST Turnov. Realizací stavby dochází k významné úspoře cca 19 provozních zaměstnanců.

V traťovém úseku Hrubá Skála – Turnov je navrženo zabezpečovací zařízení 3. kategorie – automatické hradlo bez oddílových návěstidel. V nákladišti zastávce Karlovice-Sedmhorky je zřízeno pomocné stavědlo pro obsluhu nedalekého přejezdu při posunu Mn vlaku v nákladišti.

Traťový úsek Malá Skála – Turnov bude řešen až v rámci související stavby Rekonstrukce ŽST Malá Skála včetně zřízení automatického hradla Dolánky.

Součástí dokumentace jsou také fragmenty GVD na tratích Dvůr Králové nad Labem – Liberec, Železný Brod – Tanvald, Mladá Boleslav – Turnov a Jičín – Turnov, které podrobně mapují možnosti vedení jednotlivých linek po moderní infrastruktuře, tzn. po realizaci uvažovaných staveb v regionu.

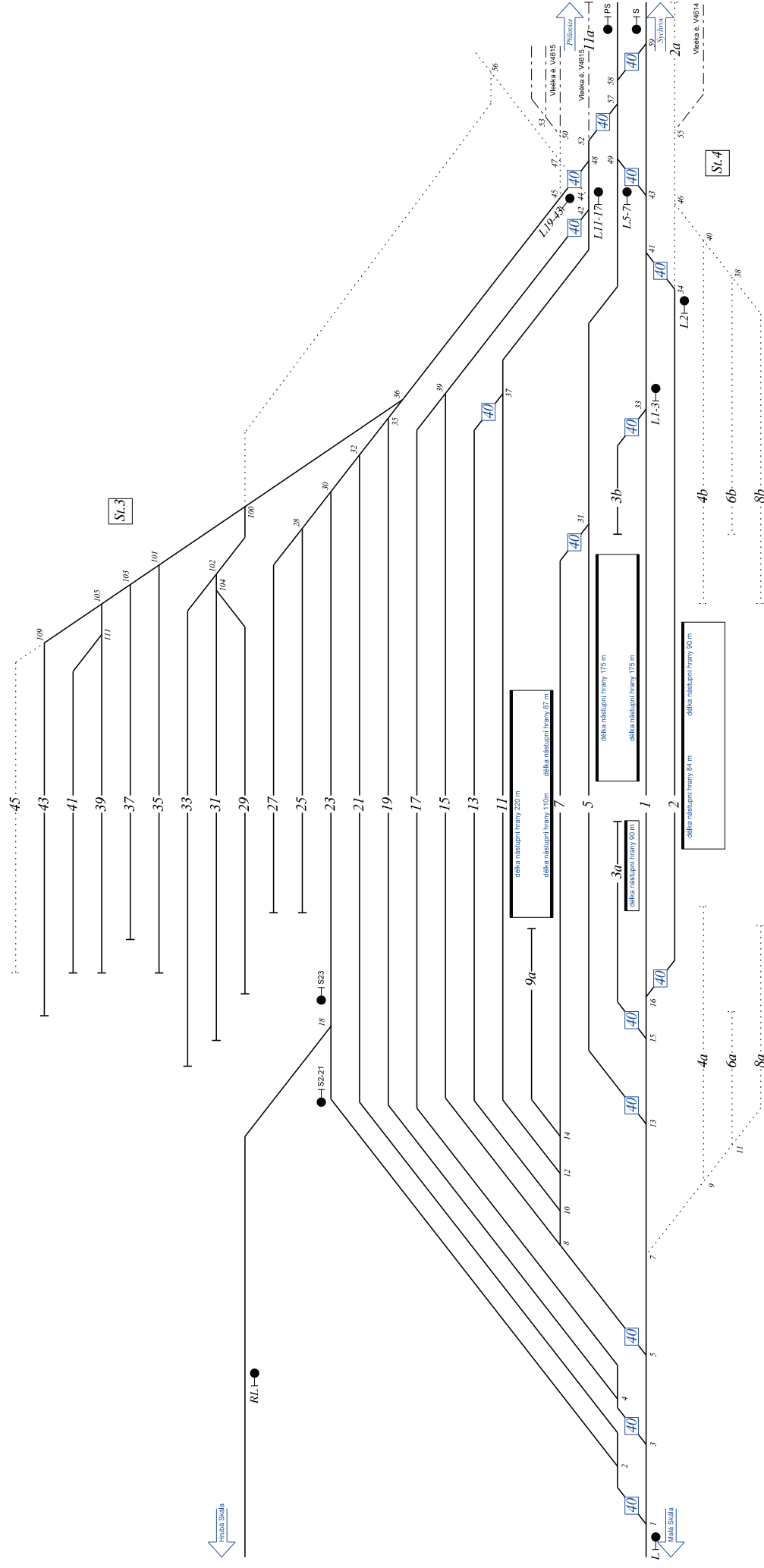
Samotnou kapitolou dokumentace je i postup výstavby a návrh opatření pro provoz osobní i nákladní dopravy po dobu realizace stavby.

Přílohy

Seznam příloh:

- Příloha č. 1:** Schéma stávajícího stavu ŽST Turnov
- Příloha č. 2:** Schéma navržených úprav ŽST Turnov
- Příloha č. 3-1:** Schéma obsazení kolejí s nástupní hranou ve dvouhodinové špičce v ŽST Turnov v krátkodobém horizontu
- Příloha č. 3-2:** Schéma obsazení kolejí s nástupní hranou ve dvouhodinové špičce v ŽST Turnov v dlouhodobém horizontu
- Příloha č. 4-1:** Fragment GVD Jičín – Turnov ve dvouhodinové dopravní špičce
- Příloha č. 4-2:** Fragment GVD Jičín – Turnov ve dvouhodinové dopravní špičce, alternativní
- Příloha č. 4-3:** Fragment GVD Mladá Boleslav – Turnov ve dvouhodinové dopravní špičce
- Příloha č. 4-4:** Fragment GVD Dvůr Králové – Stará Paka – Turnov – Liberec ve dvouhodinové dopravní špičce
- Příloha č. 4-5:** Fragment GVD Železný Brod – Tanvald ve dvouhodinové dopravní špičce
- Příloha č. 4-6:** Fragment GVD Železný Brod – Tanvald ve dvouhodinové dopravní špičce, alternativní 1
- Příloha č. 4-7:** Fragment GVD Železný Brod – Tanvald ve dvouhodinové dopravní špičce, alternativní 2
- Příloha č. 5:** Sumarizace rozsahu dopravy pro hlukovou studii
- Příloha č. 6:** Tabulka uvolňovacích rychlostí v ŽST Turnov

Příloha č. 1: Schéma stávajícího stavu ŽST Turnov

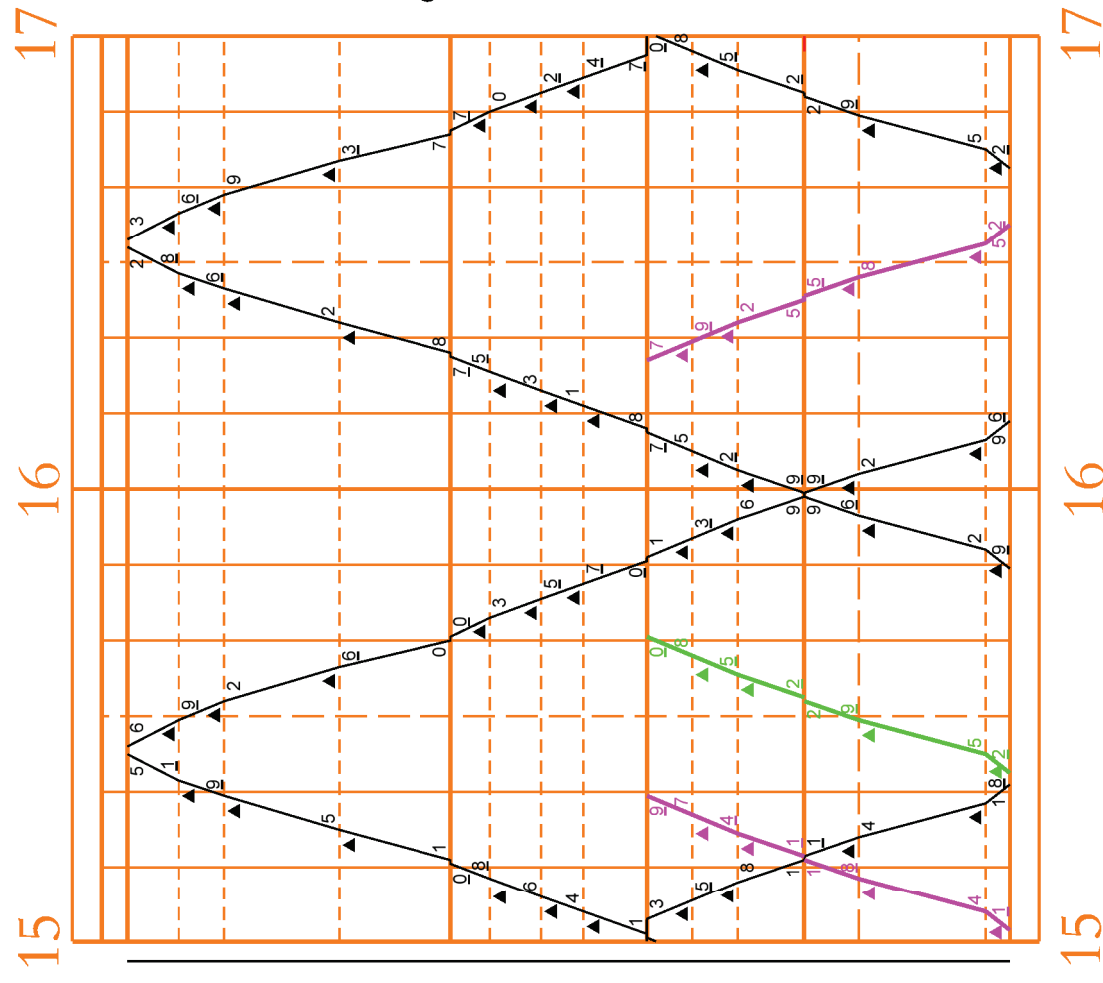


Legenda:

- dopravní koleje
.....
—— manipulační koleje
———— nádraží
● S1
■ nástupiště
■ výhled s EOv
● EPZ 1 stojan EPZ
— nová výstavba
— demolicce

9

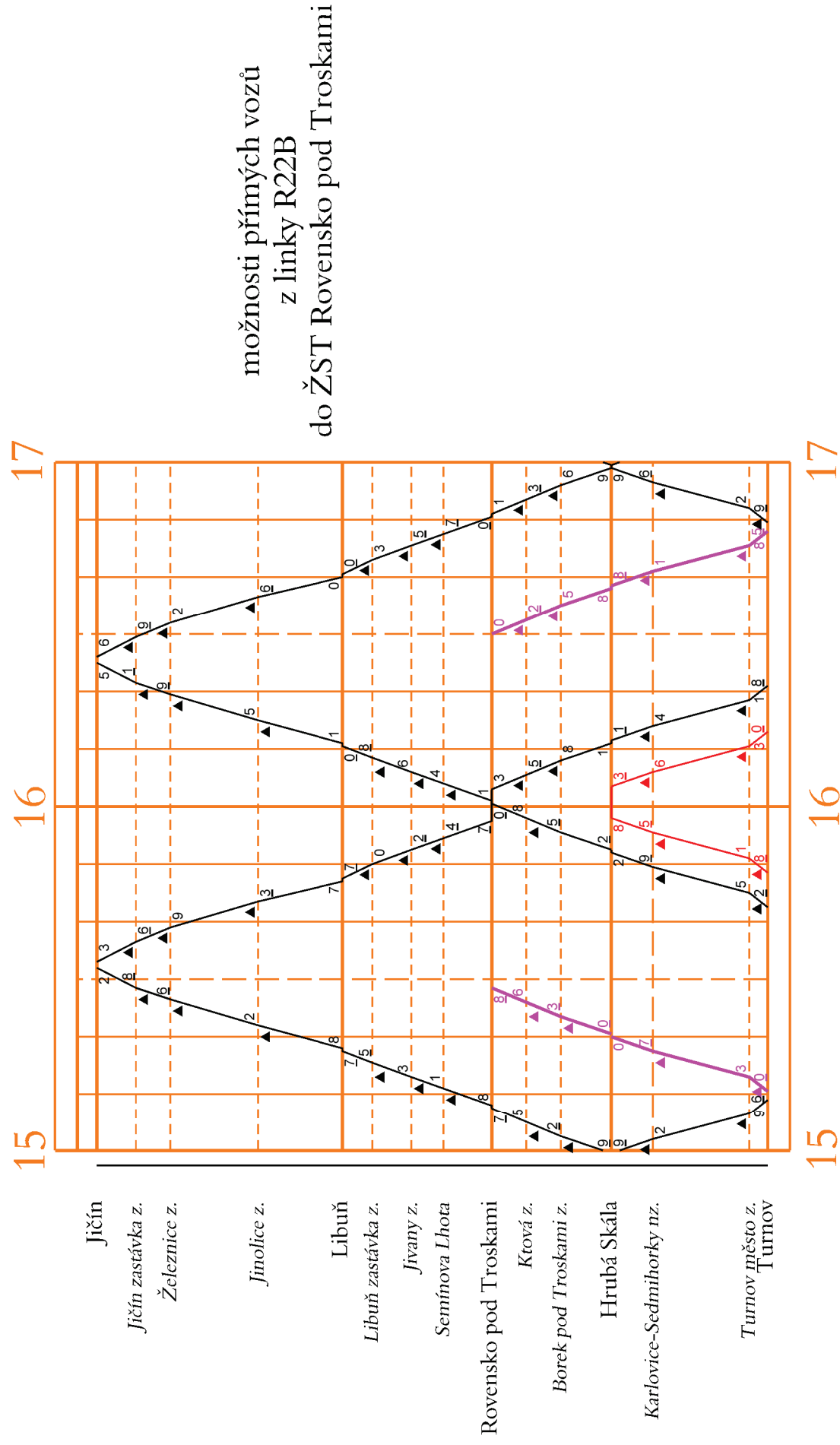
Příloha č. 4-1: Fragment GVD Jičín - Turnov ve dvouhodinové dopravní špičce



- Jičín
- Jičín zastávka z.
Železnice z.
- Jínohlice z.
- Libuň
- Libuň zastávka z.
- Jivany z.
- Semínova Lhota
- Rovensko pod Troskami
- Ktová z.
- Borek pod Troskami z.
- Hrubá Skála
- Karlovice-Sedmihorky nz.
- Turnov město z.
Turnov

Legenda: — Ex, R, Sp — Nex
— Os — Pn

Příloha č. 4-2: Fragment GVD Jičín – Turnov ve dvouhodinové dopravní špičce, alternativní



Legenda: — Ex, R, Sp — Nex
— Os — Pn

Příloha č. 4-3: Fragment GVD Mladá Boleslav – Turnov ve dvouhodinové dopravní špičce

15 16 17

Mladá Boleslav hl.n.

Mladá Boleslav hl.n., Čejetice

Odb. Dalovice

Mladá Boleslav-Debř

AHr Dalešice

Bakov nad Jizerou

Bakov nad Jizerou město z.

Odb. Zálučí

Mnichovo Hradiště

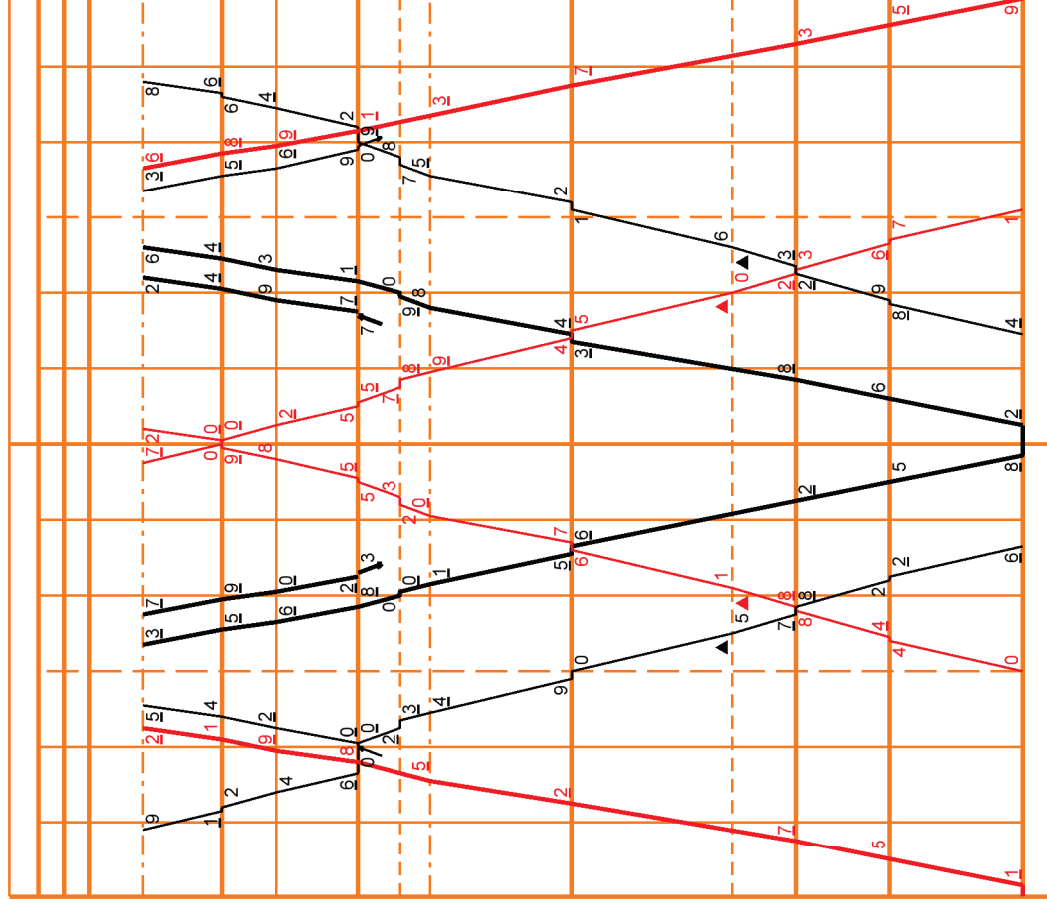
Březina nad Jizerou z.

Loukov u Mnichova Hradiště

Příšovice

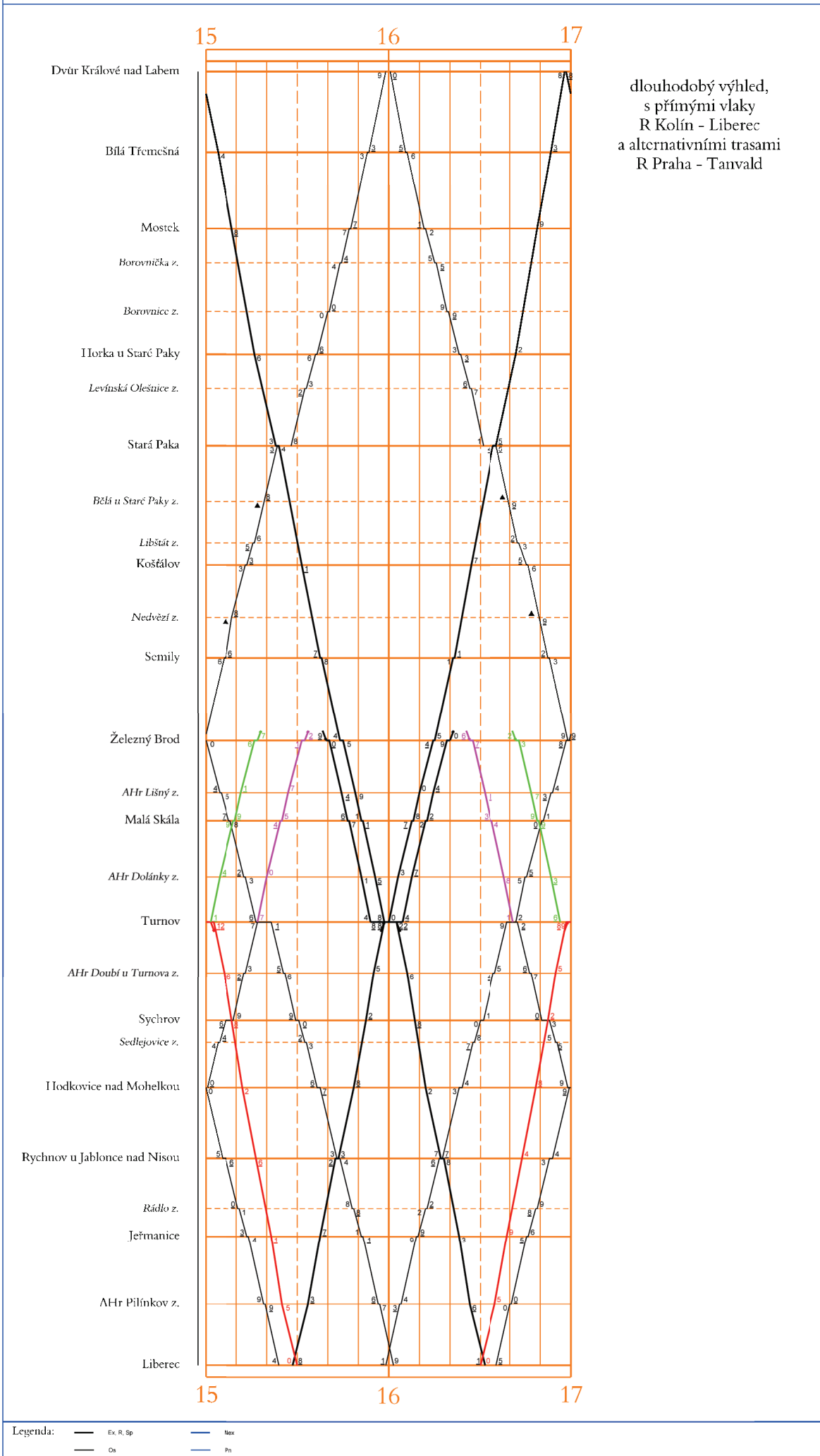
Turnov

dlouhodobý výhled
s linkou R22B
R Kolín – Liberec

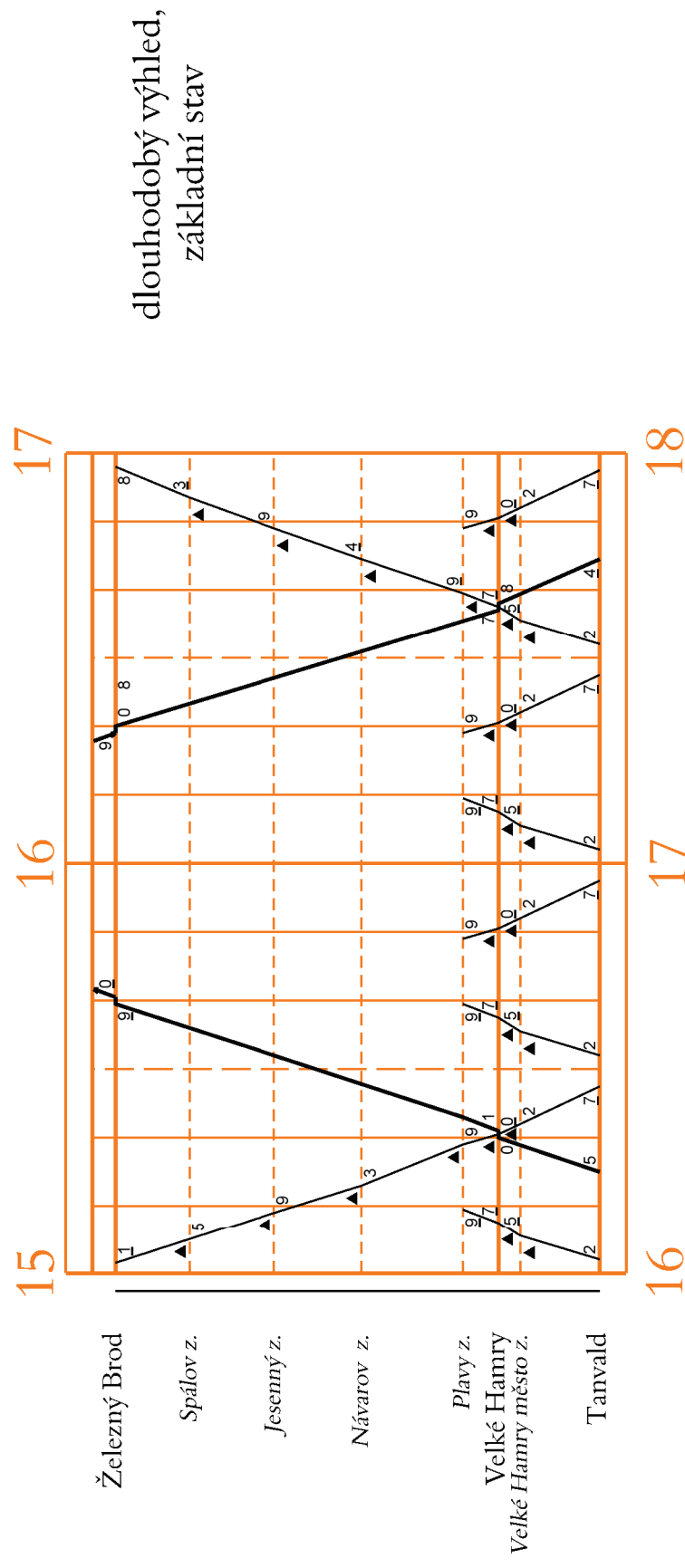


15 16 17

Legenda: — Ex, R, Sp Nex
— Os Pn

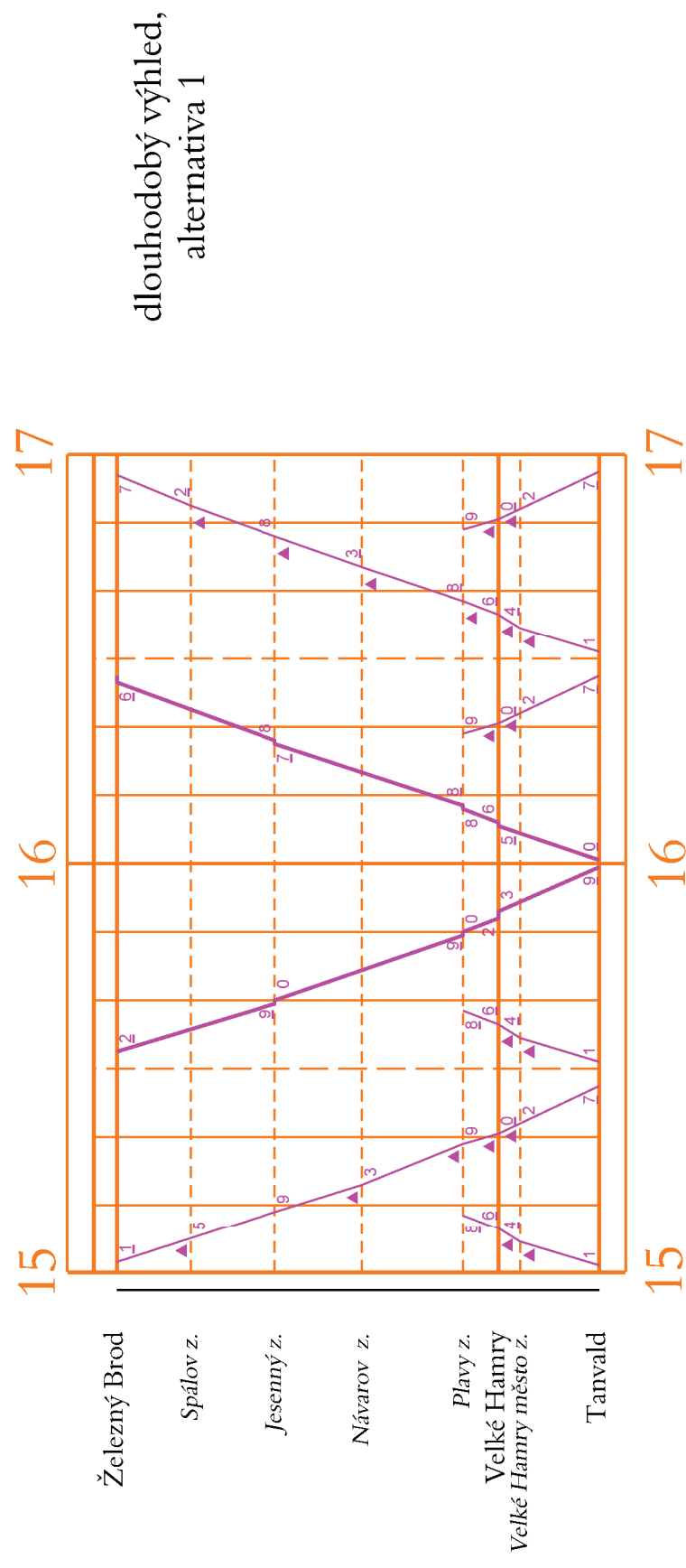


Příloha č. 4-5: Fragment GVD Železný Brod - Tanvald ve dvouhodinové dopravní špičce



Legenda: — Ex, R, Sp Nex
— Os Pn

Příloha č. 4-6: Fragment GVD Železný Brod - Tanvald ve dvouhodinové dopravní špičce, alternativní 1



Legenda:

— Ex, R, Sp

Ex

Nex

Next

Příloha č. 5: Sumarizace rozsahu dopravy pro hlukovou studii

Do hlukové studie vstupuje průměrný rozsah dopravy v roce 2000, stávající rozsah dopravy presentovaný rokem 2020 (obojí poskytnuto ze strany Správy železnic, O15) a výhledový rozsah dopravy. U všech vlaků bylo zohledněno jejich omezení jízdy s ohledem na kalendář. Typové soupravy vlaků tvoří nejčastěji provozované, resp. výhledově očekávané vlaky dané kategorie. Rychlost jízdy vlaků byla stanovena jako průměrná v místě měření.

Úsek Železný Brod – Turnov

Rozsah dopravy pro hlukovou studii									
Druh vlaku	6:00 – 22:00	22:00 – 6:00	Celkem	6:00 – 22:00	22:00 – 6:00	Celkem	6:00 – 22:00	22:00 – 6:00	Celkem
Časový úsek	Rok 2000			Stávající rozsah dopravy			Výhledový rozsah dopravy		
R14	4	0	4	16	2	18	16	2	18
R21	0	0	0	12	0	12	14	0	14
Sp	4	0	4	2	0	2	2	0	2
Os	14	6	20	17	7	24	16	6	22
Osobní celkem	22	6	28	47	9	56	48	8	56
Pn	5	1	6	0	0	0	0	0	0
Mn	1	2	3	1	0	1	1	0	1
Lv	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Nákladní celkem	7	3	10	1	0	1	1	0	1
Vlaky celkem	29	9	38	48	9	57	49	8	57

Typická souprava pro rok 2000 je uvažována:

- R14: 754, 150 m, 0% kotoučových brzd
- Sp, Os: 853, 50 m, 0% kotoučových brzd
- Pn: 753, 163 m, 0% kotoučových brzd
- Mn: 742, 113 m, 0% kotoučových brzd
- Lv: 753, 17 m, 0% kotoučových brzd

Typická souprava ve stávajícím stavu je uvažována:

- R14: 843, 65 m, 33% kotoučových brzd
- R21: 2x 845, 92 m, 0% kotoučových brzd
- Sp, Os: 845, 46 m, 0% kotoučových brzd
- Mn: 742, 98 m, 20% kotoučových brzd

Typická souprava ve výhledovém stavu je uvažována:

- R14, Sp: 2x 844, 88 m, 100% kotoučových brzd
- R21: hybridní jednotka, 100 m, 100% kotoučových brzd
- Sp: 650, 53 m, 100% kotoučových brzd
- Os: 844, 44 m, 100% kotoučových brzd
- Mn: 742, 100 m, 50% kotoučových brzd

Úsek Turnov – Liberec

Rozsah dopravy pro hlukovou studii									
Druh vlaku	6:00 – 22:00	22:00 – 6:00	Celkem	6:00 – 22:00	22:00 – 6:00	Celkem	6:00 – 22:00	22:00 – 6:00	Celkem
Časový úsek	Rok 2000			Stávající rozsah dopravy			Výhledový rozsah dopravy		
R14	4	0	4	16	2	18	16	2	18
R22B	0	0	0	0	0	0	14	0	14
Sp	5	0	5	2	0	2	2	0	2
Os	12	5	17	16	6	22	24	6	30
Sv	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Osobní celkem	21	5	26	35	8	43	56	8	64
Nex	0	2	2	0	0	0	0	0	0
Pn	5	5	10	1	2	3	1	2	3
Mn	1	0	1	1	0	1	0	0	0
Lv	1	2	3	0	0	0	0	0	0
Nákladní celkem	7	9	16	2	2	4	1	2	3
Vlaky celkem	28	14	42	37	10	47	57	10	67

Typická souprava pro rok 2000 je uvažována:

- R14: 754, 150 m, 0% kotoučových brzd
- Sp, Os: 853, 50 m, 0% kotoučových brzd
- Nex: 753, 282 m, 0% kotoučových brzd
- Pn: 753, 352 m, 0% kotoučových brzd
- Mn: 742, 50 m, 0% kotoučových brzd
- Lv: 753, 17 m, 0% kotoučových brzd

Typická souprava ve stávajícím stavu je uvažována:

- R14: 843, 65 m, 33% kotoučových brzd
- Sp, Os: 845, 46 m, 0% kotoučových brzd
- Sv: 814, 28 m, 0% kotoučových brzd
- Pn: 753, 236 m, 0% kotoučových brzd
- Mn: 742, 145 m, 0% kotoučových brzd

Typická souprava ve výhledovém stavu je uvažována:

- R14, Sp: 2x 844, 88 m, 100% kotoučových brzd
- R22B: hybridní jednotka, 100 m, 100% kotoučových brzd
- Os: 844, 44 m, 100% kotoučových brzd
- Pn: 753, 255 m, 50% kotoučových brzd

Úsek Bakov nad Jizerou – Turnov

Rozsah dopravy pro hlukovou studii									
Druh vlaku	6:00 – 22:00	22:00 – 6:00	Celkem	6:00 – 22:00	22:00 – 6:00	Celkem	6:00 – 22:00	22:00 – 6:00	Celkem
Časový úsek	Rok 2000			Stávající rozsah dopravy			Výhledový rozsah dopravy		
R21	0	0	0	14	0	14	14	0	14
R22B	0	0	0	0	0	0	14	0	14
Sp	4	0	4	4	1	5	0	0	0
Os	19	5	24	14	3	17	16	4	20
Osobní celkem	23	5	28	32	4	36	44	4	48
Nex	1	1	2	0	0	0	0	0	0
Pn	9	5	14	3	2	5	3	2	5
Mn	1	3	4	0	0	0	0	0	0
Lv	3	1	4	0	0	0	0	0	0
Nákladní celkem	14	10	24	3	2	5	3	2	5
Vlaky celkem	37	15	52	35	6	41	47	6	53

Typická souprava pro rok 2000 je uvažována:

- Sp: 853, 50 m, 0% kotoučových brzd
- Os: 842, 25 m, 0% kotoučových brzd
- Nex: 771, 280 m, 0% kotoučových brzd
- Pn: 753, 292 m, 0% kotoučových brzd
- Mn: 742, 140 m, 0% kotoučových brzd
- Lv: 753, 17 m, 0% kotoučových brzd

Typická souprava ve stávajícím stavu je uvažována:

- R21: 2x 845, 92 m, 0% kotoučových brzd
- Sp: 845, 46 m, 0% kotoučových brzd
- Os: 814, 28 m, 0% kotoučových brzd
- Pn: 753, 258 m, 0% kotoučových brzd

Typická souprava ve výhledovém stavu je uvažována:

- R21, R22B: hybridní jednotka, 100 m, 100% kotoučových brzd
- Os: 844, 44 m, 100% kotoučových brzd
- Pn: 753, 290 m, 50% kotoučových brzd

Úsek Libuň – Turnov

Rozsah dopravy pro hlukovou studii									
Druh vlaku	6:00 – 22:00	22:00 – 6:00	Celkem	6:00 – 22:00	22:00 – 6:00	Celkem	6:00 – 22:00	22:00 – 6:00	Celkem
Časový úsek	Rok 2000			Stávající rozsah dopravy			Výhledový rozsah dopravy		
Sp	5	0	5	0	0	0	0	0	0
Os	17	5	22	17	3	20	19	3	22
Osobní celkem	22	5	27	17	3	20	19	3	22
Pn	2	0	2	1	0	1	1	0	1
Mn	1	1	2	1	1	2	1	1	2
Lv	2	0	2	0	0	0	0	0	0
Nákladní celkem	5	1	6	2	1	3	2	1	3
Vlaky celkem	27	6	33	19	4	23	21	4	25

Typická souprava pro rok 2000 je uvažována:

- Sp, Os: 853, 50 m, 0% kotoučových brzd
- Pn: 753, 541 m, 0% kotoučových brzd
- Mn: 742, 105 m, 0% kotoučových brzd
- Lv: 753, 17 m, 0% kotoučových brzd

Typická souprava ve stávajícím stavu je uvažována:

- Os: 814, 28 m, 0% kotoučových brzd
- Pn: 753, 336 m, 0% kotoučových brzd
- Mn: 742, 159 m, 0% kotoučových brzd

Typická souprava ve výhledovém stavu je uvažována:

- Os: 844, 44 m, 100% kotoučových brzd
- Pn: 753, 340 m, 50% kotoučových brzd
- Mn: 742, 160 m, 50% kotoučových brzd

Rychlosti v ŽST Turnov

Rychlosti vlaků pro hlukovou studii v ŽST Nová Ves nad Lužnicí			
Druh vlaku / rok	Rok 2000	Rok 2018	Výhled
R14, R21, R22B	40	40	50
Sp	40	40	50
Os	40	40	50
Pn	30	30	40
Mn	30	30	30

Příloha č. 6: Tabulka uvolňovacích rychlostí v ŽST Turnov

	RS	VCP	Vohrož	ochranná dráha	vých. proti hr.	poznámka
Turnov						
RL	0					viditelnost na návěstidlo >200m
L	0					viditelnost na návěstidlo >200m
L1	0		100	0		Nástupiště >95 m *)
L1	20	ano	100	100		výluka VC přes 13-
L2	0		100	0		Nástupiště >95 m *)
L2	20	ano	100	100		výluka VC přes 13+
L3	0		70			odjezdová směr Sychrov
L5	20		50			
Lc5a	10		-	10+24+10		Protisměrné návěstidlo; předsazení EoA o 10m
L7	15		70	67+10		předsazení EoA o 10m
L9	20		-	105		k výkolejce Vk3
L11	20		60			
Lc11c	10		-	10+24+10		Protisměrné návěstidlo; předsazení EoA o 10m
L13	20		50			
L15	20		60			
L17	20		60			
PS	0					viditelnost na návěstidlo >200m
S	0					viditelnost na návěstidlo >200m
S1	20		65	106		
S2	20		65	120		
Sc3	15					RS dle parametrů dynamického zarážedla
Sc5	10		-	10+24+10		Protisměrné návěstidlo; předsazení EoA o 10m
S5a	20		65	185		
S7	20		65	101		
S9	20		65	156		
Sc11	10		-	10+24+10		Protisměrné návěstidlo; předsazení EoA o 10m
S11c	20		-		20	
S13	20		60			
S15	20		60			
S17	20		60			

*) Odsouhlaseno GR SŽ, O11