

Univerzita Pardubice  
Dopravní fakulta Jana Pernera

Koncepce řízení na tratích provozovaných dle  
předpisu SŽDC D3 v Plzeňském kraji

Bc. Jiří Stejskal

Diplomová práce

2016

Univerzita Pardubice  
Dopravní fakulta Jana Pernera  
Akademický rok: 2015/2016

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Jiří Stejskal**  
Osobní číslo: **D14605**  
Studijní program: **N3708 Dopravní inženýrství a spoje**  
Studijní obor: **Technologie a řízení dopravy**  
Název tématu: **Koncepce řízení na tratích provozovaných dle předpisu SŽDC  
D3 v Plzeňském kraji**  
Zadávací katedra: **Katedra technologie a řízení dopravy**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Úvod

1. Stav a postavení regionálních drah v železničním systému z pohledu legislativního a technického
2. Tratě se zjednodušeným řízením drážní dopravy v Plzeňském kraji
3. Návrhy opatření pro konkrétní tratě nebo provozní soubor
4. Zhodnocení návrhu řešení včetně možné realizace

Závěr



Rozsah grafických prací: 4 - 5  
Rozsah pracovní zprávy: 40 - 50  
Forma zpracování diplomové práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

- (1) Zákon č.266/1994 Sb., o drahách ve znění pozdějších předpisů
- (2) Vyhláška 173/1995 Sb., kterou se vydá dopravní řád drah ve znění pozdějších předpisů
- (3) Vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC D3 Předpis pro zjednodušené řízení drážní dopravy
- (4) Vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC D4 Předpis pro řízení drážní dopravy na tratích vybavených radioblokem
- (5) Mojžíš, V., Molková, T. Technologie a řízení dopravy I. Pardubice, 2001
- (6) Vonka, J., Molková, T., Široký, J. Technologie a řízení dopravy II. Pardubice, 2000

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Josef Bulíček, Ph.D.**  
Katedra technologie a řízení dopravy

Datum zadání diplomové práce: **1. února 2016**  
Termín odevzdání diplomové práce: **2. prosince 2016**



doc. Ing. Ivo Drahotský, Ph.D.  
děkan

L.S.



doc. Ing. Pavel Drdla, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 1. února 2016

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladu, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Plzni dne 30. listopadu 2016

Jiří Stejskal

## **Poděkování**

Na tomto místě bych rád poděkoval všem, kteří mi svými radami a připomínkami pomohli při vypracování této diplomové práce. Zejména děkuji vedoucímu práce panu Ing. Josefu Bulíčkovi, Ph.D., za trpělivost, jeho připomínky a návrhy. Za pomoc při vyhledávání podkladů jsem vděčen vedoucím zaměstnancům Oblastního ředitelství Plzeň, za cenné připomínky či vysvětlení panu Josefu Volavkovi a dalším zaměstnancům provozovatele dráhy Správy železniční dopravní cesty, státní organizace. Manželce Dagmar, dceři Kláře a synu Martinovi děkuji za trpělivost při psaní této práce.

## **ANOTACE**

Práce se zabývá posouzením jednotlivých způsobů řízení drážní dopravy (zabezpečení jízd vlaků) na regionálních drahách, především se zjednodušením řízením drážní dopravy v České republice a v některých členských zemích Evropské unie. Pro určené tratě Plzeňského kraje jsou za použití aktuálních dat o infrastruktuře, současném rozsahu provozu, navrženy technické a technologicko-provozní změny, včetně možné úpravy způsobu organizování drážní dopravy s použitím technického řešení použitého v České republice (v zahraničí), které povedou ke zvýšení bezpečnosti, zkrácení provozních intervalů, jízdních dob, popřípadě úspoře osob podílejících se na organizování a řízení drážní dopravy.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

legislativa, provozovatel dráhy, radioblok, zjednodušené řízení drážní dopravy

## **TITLE**

Control concept on the lines operated according to D3 regulation SŽDC in the Pilsen Region

## **ANNOTATION**

The work deals with the assessment of various ways of the traffic control on regional railways, especially by a simplifying of the train-led control in the Czech Republic and some countries of the European Union. For designated routes of the Pilsen region there are using the current data infrastructure, the current scale of operations, proposed technical and technological-operational changes, including possible adjustments to the method of organizing the rail transport with the use of technical solutions used in the Czech Republic (abroad), leading to an increased security, shortening operating intervals, driving times, saving of persons involved in the organization and management of the railway transport.

## **KEYWORDS**

legislation, infrastructure manager, radioblok, train-led traffic control

# OBSAH

<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>12</b>
<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>14</b>
<b>SEZNAM ZKRATEK .....</b>	<b>17</b>
<b>ÚVOD.....</b>	<b>20</b>
<b>1 STAV A POSTAVENÍ REGIONÁLNÍCH DRAH V ŽELEZNIČNÍM SYSTÉMU Z POHLEDU LEGISLATIVNÍHO A TECHNICKÉHO.....</b>	<b>21</b>
1.1 Rozsah sítě regionálních drah v České republice a jejich provozovatelé .....	21
1.2 Způsoby řízení drážní dopravy na regionálních drahách .....	22
1.3 Ekonomická hlediska pro určení způsobu řízení drážní dopravy a použitých technických zařízení.....	26
1.4 Legislativa týkající se řízení drážní dopravy v České republice.....	27
1.4.1 Současný stav legislativy týkající se zjednodušeného řízení drážní u provozovatele dráhy SŽDC .....	27
1.4.2 Posouzení současného stavu legislativy zjednodušeného způsobu řízení dražní dopravy na regionálních drahách u ostatních provozovatelů drah v České republice.....	30
1.5 Sdělovací a zabezpečovací zařízení použitá na tratích se zjednodušeným řízením dražní dopravy v České republice.....	32
1.5.1 Použitá sdělovací zařízení, včetně vhodnosti použití pro tratě se zjednodušeným řízením drážní dopravy .....	34
1.5.2 Zabezpečovací zařízení na tratě se zjednodušeným řízením drážní dopravy s nadstavbou prostřednictvím zařízení REMOTE 98 .....	36
1.5.3 Zabezpečovací zařízení na tratě se zjednodušeným řízením drážní dopravy s integrací do staničního zabezpečovacího zařízení ESA 11 s JOP.....	40
1.5.4 Zabezpečovací zařízení na tratě se zjednodušeným řízením drážní dopravy typu radioblok.....	41

1.5.5	Rozhraní mezi tratěmi s DOZ a se zjednodušeným řízením drážní dopravy, včetně technických zařízení neplnících funkci zabezpečovacího zařízení pro udělení souhlasu pro jízdu na trať se zjednodušeným řízením dle předpisu SŽDC D3 (D4).....	44
1.6	Použitá řešení na regionálních drahách se zjednodušeným řízením drážní dopravy ve střední Evropě včetně použitých technických zařízení.....	47
1.6.1	Spolková republika Německo.....	48
1.6.2	Slovenská republika.....	49
1.6.3	Maďarská republika.....	49
1.6.4	Rakouská republika.....	50
1.7	Použitá technická řešení na regionálních drahách v některých dalších členských zemích Evropské unie.....	53
1.7.1	Švédské království.....	53
1.7.2	Itálie.....	54
1.7.3	Francouzská republika.....	54
1.7.4	Rumunsko.....	54
1.7.5	Zhodnocení stavu zjednodušeného způsobu řízení drážní dopravy v zahraničí.....	55
1.8	Posouzení zjednodušeného řízení drážní dopravy z pohledu rizik.....	56
1.9	Interoperabilita na tratích se zjednodušeným řízením drážní dopravy v České republice.....	57
1.10	Zpoplatnění dopravní cesty na tratích se zjednodušeným řízením drážní dopravy ...	60
1.11	Shrnutí systému zjednodušeného řízení drážní dopravy prostřednictvím SWOT analýzy.....	61
<b>2</b>	<b>TRATĚ SE ZJEDNODUŠENÝM ŘÍZENÍM DRÁŽNÍ DOPRAVY V PLZEŇSKÉM KRAJI.....</b>	<b>62</b>
2.1	Trať Nýřany – Heřmanova Huť.....	63
2.1.1	Technicko-provozní charakteristika tratě.....	63
2.1.2	Rozsah osobní a nákladní dopravy.....	65
2.1.3	Posouzení možnosti provedení úprav v oblasti řízení drážní dopravy.....	66

2.2	Trat' Pňovany – Bezručice.....	66
2.2.1	Technicko-provozní charakteristika tratě .....	67
2.2.2	Rozsah osobní a nákladní dopravy .....	70
2.2.3	Posouzení možnosti provedení úprav v oblasti řízení drážní dopravy .....	71
2.3	Trat' Chrást u Plzně – Radnice .....	72
2.3.1	Technicko-provozní charakteristika tratě .....	72
2.3.2	Rozsah osobní a nákladní dopravy .....	76
2.3.3	Posouzení možnosti provedení úprav v oblasti řízení drážní dopravy .....	77
2.4	Trat' Domažlice – Bělá nad Radbuzou – Planá u Mariánských Lázní.....	79
2.4.1	Technicko-provozní charakteristika tratě .....	79
2.4.2	Rozsah osobní a nákladní dopravy .....	91
2.4.3	Posouzení možnosti provedení úprav v oblasti řízení drážní dopravy .....	93
2.5	Trat' Staňkov – Poběžovice.....	94
2.5.1	Technicko-provozní charakteristika tratě .....	94
2.5.2	Rozsah osobní a nákladní dopravy .....	97
2.5.3	Posouzení možnosti provedení úprav v oblasti řízení drážní dopravy .....	99
<b>3</b>	<b>NÁVRH OPATŘENÍ PRO KONKRÉTNÍ TRATĚ NEBO PROVOZNÍ SOUBOR .....</b>	<b>100</b>
3.1	Kritéria pro výběr konkrétních opatření pro jednotlivé tratě .....	100
3.2	Návrh opatření pro trat' Pňovany – Bezručice .....	101
3.2.1	Charakteristika navržených úprav v dopravě D3 Trpísty .....	101
3.2.2	Charakteristika navržených úprav v dopravě D3 Cebiv .....	103
3.2.3	Další možné úpravy na trati Pňovany – Bezručice.....	104
3.3	Návrh opatření pro trat' Chrást u Plzně – Radnice.....	104
3.3.1	Charakteristika navržených úprav v dopravě D3 Stupno .....	105
3.3.2	Charakteristika změn v ŽST, respektive dopravě D3 Chrást u Plzně.....	108
3.4	Návrh opatření pro trat' Domažlice – Tachov (Planá u Mariánských Lázní) a Staňkov – Poběžovice .....	109

3.4.1	Základní podmínky pro zřízení radiobloku na trati Domažlice – Tachov a Staňkov – Poběžovice .....	110
3.4.2	Základní specifika platná pro všechny dopravní RB (na trati Domažlice – Tachov a Staňkov – Poběžovice).....	112
3.4.3	Specifika dopravní RB Trhanov .....	115
3.4.4	Specifika dopravní RB Klenčí pod Čerchovem.....	116
3.4.5	Specifika dopravní RB Postřekov .....	117
3.4.6	Specifika dopravní RB Nový Kramolín.....	118
3.4.7	Specifika dopravní RB Poběžovice .....	119
3.4.8	Specifika dopravní RB Mutěňín .....	123
3.4.9	Specifika dopravní RB Hostouň .....	123
3.4.10	Specifika dopravní RB Újezd Svatého Kříže.....	124
3.4.11	Specifika dopravní RB Bělá nad Radbuzou.....	125
3.4.12	Specifika dopravní RB Třemešné pod Přimdou .....	127
3.4.13	Specifika dopravní RB Stráž u Tachova.....	128
3.4.14	Specifika dopravní RB Staré Sedliště.....	129
3.4.15	Specifika dopravní RB Tachov zastávka .....	130
3.4.16	Specifika dopravní RB Křenovy (na trati Staňkov – Poběžovice) .....	131
3.4.17	Specifika dopravní RB Horšovský Týn (na trati Staňkov – Poběžovice).....	132
3.4.18	Specifika dopravní RB Meclov (na trati Staňkov – Poběžovice) .....	134
3.4.19	Autonomní dopravní RB.....	134
3.4.20	Vozidlová část radiobloku .....	135
<b>4</b>	<b>ZHODNOCENÍ NÁVRHU ŘEŠENÍ.....</b>	<b>136</b>
4.1	Zhodnocení opatření pro trať Pňovany – Bezručice .....	136
4.1.1	Provozní intervaly v dopravních D3 Trpísty a Cebiv .....	136
4.1.2	Investiční náklady na opatření na trati Pňovany – Bezručice.....	137
4.1.3	Zhodnocení opatření na trati D3 Pňovany – Bezručice týkající se umístění pracoviště dirigujícího dispečera především z pohledu personálního obsazení	138



4.2	Zhodnocení opatření pro trať Chrást u Plzně – Radnice .....	138
4.2.1	Zkrácení pobytu a provozní intervaly v dopravně D3 Stupno.....	139
4.2.2	Zhodnocení možných úprav v ŽST Chrást u Plzně .....	140
4.2.3	Investiční náklady na opatření na trati (Ejpovice) – Chrást u Plzně – Radnice	140
4.2.4	Zhodnocení opatření na trati (Ejpovice) – Chrást u Plzně – Radnice především z pohledu personálního obsazení .....	141
4.3	Zhodnocení opatření pro trať Domažlice – Tachov a Staňkov – Poběžovice.....	141
4.3.1	Provozní intervaly na trati RB Domažlice – Tachov a Staňkov – Poběžovice.	141
4.3.2	Posouzení dalších technologických řešení na trati RB Domažlice – Tachov a Staňkov – Poběžovice .....	145
4.3.3	Investiční náklady na provedení opatření na trati RB Domažlice – Tachov a Staňkov – Poběžovice, včetně zřízení nového staničního zabezpečovacího zařízení v autonomní dopravně Bor.....	146
4.3.4	Zhodnocení opatření na trati RB Domažlice – Tachov a Staňkov – Poběžovice z pohledu personálního obsazení.....	149
4.3.5	Celkové zhodnocení aplikace radiobloku na trati Domažlice – Tachov a Staňkov – Poběžovice .....	149
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>150</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ.....</b>	<b>152</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>155</b>

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1	Pracoviště výpravčího HD I v ŽST České Budějovice na dálkově ovládané trati České Budějovice (mimo) – Horní Dvořiště (mimo).....	23
Obrázek 2	Délka provozovaných tratí se zjednodušeným řízením drážní dopravy dle způsobu řízení.....	32
Obrázek 3	Délky tratí s jednotlivými druhy základního spojení.....	34
Obrázek 4	JOP dirigujícího dispečera ŽST Vimperk se zobrazením reliéfu tratě s kontrolními a ovládacími prvky.....	37
Obrázek 5	JOP dirigujícího dispečera ŽST Senice na Hané se zobrazením reliéfu tratě s kontrolními a ovládacími prvky.....	38
Obrázek 6	JOP dirigujícího dispečera se sídlem v dopravně D3 Oloví se zobrazením reliéfu tratě s kontrolními a ovládacími prvky.....	39
Obrázek 7	JOP dirigujícího dispečera v ŽST Rybník se zobrazením reliéfu tratě Rybník – Lipno nad Vltavou (stav v roce 2010).....	41
Obrázek 8	Znázornění ovládací desky pro pracoviště dirigujícího dispečera.....	45
Obrázek 9	Schéma dopravní D3 Heřmanova Huť.....	64
Obrázek 10	Nýřanské zhlaví a záhlaví dopravní D3 Heřmanova Huť.....	64
Obrázek 11	Schéma dopravní D3 Trpísty.....	67
Obrázek 12	Schéma dopravní D3 Cebiv.....	68
Obrázek 13	Pohled z trpísteckého záhlaví dopravní D3 Cebiv.....	68
Obrázek 14	Schéma dopravní D3 Bezručice.....	69
Obrázek 15	Schéma dopravní D3 Stupno.....	73
Obrázek 16	Komplikované chrástecko-radnické zhlaví dopravní D3 Stupno.....	73
Obrázek 17	Indikační deska s elektromagnetickými zámky EZ-Sk1, EZ-Sk2, EZ-D a kontrolními, ovládacími prvky PZS v km 19,373 (0,242) ve služební místnosti dopravní D3 Stupno.....	74
Obrázek 18	Schéma dopravní D3 Radnice.....	75
Obrázek 19	Dopravní D3 Klenčí pod Čerchovem z domažlického záhlaví (od PZS v km 11,495).....	80
Obrázek 20	Schéma dopravní D3 Klenčí pod Čerchovem.....	81
Obrázek 21	Schéma dopravní D3 Hostouň.....	82
Obrázek 22	Schéma dopravní D3 Třemešné pod Přimdou.....	82
Obrázek 23	Schéma dopravní D3 Stráž u Tachova.....	83

Obrázek 24	Schéma dopravní D3 Staré Sedliště.....	83
Obrázek 25	Ovládací stůl (deska) staničního zabezpečovacího zařízení v ŽST Poběžovice .....	84
Obrázek 26	Situační schéma ŽST Poběžovice.....	85
Obrázek 27	Ovládací stůl (deska) staničního zabezpečovacího zařízení v ŽST Bělá nad Radbuzou .....	86
Obrázek 28	Situační schéma ŽST Bělá nad Radbuzou.....	86
Obrázek 29	Tabule k zavěšování hlavních klíčů v ŽST Bor.....	87
Obrázek 30	Situační schéma ŽST Bor .....	88
Obrázek 31	Tabule k zavěšování hlavních klíčů v dopravní kanceláři v ŽST Tachov.....	89
Obrázek 32	Situační schéma ŽST Tachov .....	89
Obrázek 33	Ovládací stůl (deska) staničního zabezpečovacího zařízení v ŽST Horšovský Týn.....	95
Obrázek 34	Situační schéma ŽST Horšovský Týn .....	96
Obrázek 35	Schéma dopravní D3 Trpísty po provedených úpravách.....	102
Obrázek 36	Schéma dopravní D3 Cebiv po provedených úpravách.....	103
Obrázek 37	Určení vjezdových a odjezdových kolejí na základě přednostní polohy samovratných přestavníků v dopravně D3 Stupno – 1. varianta .....	107
Obrázek 38	Určení vjezdových a odjezdových kolejí na základě přednostní polohy samovratných přestavníků v dopravně D3 Stupno – 2. varianta .....	108
Obrázek 39	Indikační deska PZS použitelná v dopravnách RB v řešené oblasti.....	113
Obrázek 40	Nepřenosné návěstidlo s návěstí „Číslo dopravní“.....	115
Obrázek 41	Dopravna RB Klenčí pod Čerchovem, včetně určení základní polohy výhybek se samovratným přestavníkem.....	116
Obrázek 42	Dopravna RB Hostouň, včetně určení základní polohy výhybek se samovratným přestavníkem .....	124
Obrázek 43	Dopravna RB Třemešné pod Přimdou, včetně určení základní polohy výhybek se samovratným přestavníkem.....	128
Obrázek 44	Dopravna RB Stráž u Tachova, včetně určení základní polohy výhybek se samovratným přestavníkem .....	129
Obrázek 45	Dopravna RB Staré Sedliště, včetně určení základní polohy výhybek se samovratným přestavníkem .....	130

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1	Rozdělení drah regionálních dle délky provozovaných tratí jednotlivými provozovateli drah .....	22
Tabulka 2	Posouzení přínosnosti radiobloku .....	43
Tabulka 3	Přehled mimořádných událostí vzniklých na tratích provozovaných SŽDC .....	56
Tabulka 4	SWOT analýza zjednodušeného řízení drážní dopravy .....	61
Tabulka 5	Vybavení stanic nástupiště v úseku Domažlice (mimo) – Tachov .....	90
Tabulka 6	Dopravny D3 na trati Domažlice – Tachov s určením způsobu vjezdů a nařízenou ohlašovací povinností .....	91
Tabulka 7	Rozsah dopravy v úseku Domažlice – Tachov .....	91
Tabulka 8	Rozsah dopravy v úseku Staňkov – Poběžovice .....	98
Tabulka 9	První varianta řešení – určení vjezdových a odjezdových koleje v dopravně D3 Stupno na základě přednostní polohy výhybek vybavených samovratnými přestavníky .....	106
Tabulka 10	Druhá varianta řešení – určení vjezdových a odjezdových koleje v dopravně D3 Stupno na základě přednostní polohy výhybek vybavených samovratnými přestavníky .....	107
Tabulka 11	Dopravny RB na trati Domažlice – Tachov a Staňkov – Poběžovice .....	111
Tabulka 12	Rozdělení hlavních klíčů v dopravně RB Trhanov a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči .....	116
Tabulka 13	Rozdělení hlavních klíčů v dopravně RB Klenčí pod Čerchovem a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči .....	117
Tabulka 14	Rozdělení hlavních klíčů v dopravně RB Postřekov a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči .....	118
Tabulka 15	Rozdělení hlavních klíčů v dopravně RB Nový Kramolín a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči .....	118
Tabulka 16	Určení přednostní polohy přestavníků se samovratným přestavníkem – 1.varianta .....	120
Tabulka 17	Určení vjezdových a odjezdových dopravních kolejí v dopravně RB Poběžovice – 1. varianta .....	120
Tabulka 18	Určení přednostní polohy přestavníků se samovratným přestavníkem – 2.varianta .....	121

Tabulka 19	Určení vjezdových a odjezdových dopravních kolejí v dopravně RB Poběžovice – 2. varianta .....	121
Tabulka 20	Rozdělení hlavních klíčů v dopravně RB Poběžovice a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči .....	122
Tabulka 21	Rozdělení hlavních klíčů v dopravně RB Mutěňín a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči .....	123
Tabulka 22	Rozdělení hlavních klíčů v dopravně RB Hostouň a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči .....	124
Tabulka 23	Rozdělení hlavních klíčů v dopravně RB Újezd Svatého Kříže a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči .....	125
Tabulka 24	Rozdělení hlavních klíčů v dopravně RB Bělá nad Radbuzou a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči .....	127
Tabulka 25	Rozdělení hlavních klíčů v dopravně RB Třemešné pod Přimdou a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči .....	128
Tabulka 26	Rozdělení hlavních klíčů v dopravně RB Stráž u Tachova a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči .....	129
Tabulka 27	Rozdělení hlavních klíčů v dopravně RB Staré Sedliště a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči .....	130
Tabulka 28	Rozdělení hlavních klíčů v dopravně RB Tachov zastávka a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči .....	131
Tabulka 29	Rozdělení hlavních klíčů v dopravně RB Křenovy a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči .....	132
Tabulka 30	Rozdělení hlavních klíčů v dopravně RB Horšovský Týn a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči .....	133
Tabulka 31	Rozdělení hlavních klíčů v dopravně RB Meclov a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči .....	134
Tabulka 32	Porovnání intervalu postupného vjezdu a odjezdu, postupných vjezdů v dopravnách D3 Trpísty a D3 Cebiv .....	137
Tabulka 33	Porovnání intervalu postupných vjezdů a postupných odjezdů v dopravně D3 Stupno .....	139
Tabulka 34	Porovnání intervalu postupných vjezdů na posuzované trati RB .....	142
Tabulka 35	Porovnání intervalu postupných vjezdů a odjezdů na posuzované trati RB .....	143
Tabulka 36	Porovnání intervalu postupných vjezdů a odjezdů v dopravně RB Poběžovice – 1. varianta vjezdových a odjezdových kolejí.....	144

Tabulka 37	Porovnání intervalu postupných vjezdů a odjezdů v dopravě RB Poběžovice – 2. varianta vjezdových a odjezdových kolejí.....	144
------------	---	-----

## SEZNAM ZKRATEK

AUT	Automatické telefonní spojení
AWT	Advanced World Transport a.s.
AŽD	Automatizace železniční dopravy s.r.o.
CDP	Centrální dispečerské pracoviště
ČD	České dráhy, a.s., do 1. ledna 2003 České dráhy, státní organizace
ČR	Česká republika
ČSD	Československé státní dráhy
ČSN	Česká národní norma
DKV	Depo kolejových vozidel, organizační jednotka Českých drah, a.s. zabývající se provozováním a údržbou drážních vozidel určených pro osobní dopravu
DNO	Deska nouzových obsluh
DOZ	Dálkově ovládané zabezpečovací zařízení
EGNOS	European Geostationary Navigation Overlay Service
EMP	Elektromotorický přestavník
EMZ (EZ)	Elektromagnetický zámek
EN	Evropská norma
EOV	Elektrický ohřev výhybek
ERA	Evropská železniční agentura
ETCS	European Train Control Systém
EU	Evropská unie
GPRS	General Packet Radio Service
GPS	Global Positioning Systém
GSM	Global System for Mobile Communications
GSM-R	Global System for Mobile Communications – Railway
GTN	Graficko technologická nadstavba zabezpečovacího zařízení
GVD	Grafikon vlakové dopravy
IDS	Integrovaný dopravní systém
JHMD	Jindřichohradecké místní dráhy, a.s.
JOP	Jednotné obslužné pracoviště
KŽCD	Klub železniční cestovatelů Doprava
MÁV Zrt.	Magyar Államvasutak Zártkörűen Működő Részvénytársaság
MEFI	Mellékvonali forfalomirányítás
MERÁFI	Mellékvonali rádius forgalomirányítás ellátására
MU	Mimořádná událost

ÖBB-Infra	ÖBB-Infrastruktur Aktiengesellschaft (ÖBB-Infrastruktur AG)
PJ	Podřízené pracoviště v rámci Depa kolejových vozidel, organizační jednotky Českých drah, a.s. zabývající se provozováním a údržbou drážních vozidel určených pro osobní dopravu
PMD	Posun mezi dopravami
PND3	Prováděcí nařízení pro trať D3
PO	Provozní obvod
PP	Podřízené pracoviště v rámci Depa kolejových vozidel, organizační jednotky Českých drah, a.s. zabývající se provozováním a údržbou drážních vozidel určených pro osobní dopravu
PPV	Pohotovostní pracoviště výpravčího
PZB	Punktförmige Zugbeeinflussung (Bodový vlakový zabezpečovač)
PZM	Přejezdové zabezpečovací zařízení mechanické
PZS	Přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
PZZ	Přejezdové zabezpečovací zařízení
RB	Radioblok
RBS	Radiobloková centrála
RBV	Radioblokový terminál vozidla
RDP	Regionální dispečerské centrum
RETB	Radio Electronic Token Block
RZZ	Reléové zabezpečovací zařízení
SGVD	Splněný grafikon vlakové dopravy
SMS	Short message service (krátká textová zpráva)
SR	Slovenská republika
SRD	Síť radiodispečerská
SRV	Síť radiodispečerská vlaková
Sv	Samovratný přestavník
SZZ	Staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TEN-T	Trans-European Transport Networks
TEST	Typové elektrické stavědlo
TNŽ	Technická norma železniční
TRS	Traťový radiový systém
TSI	Technické specifikace pro interoperabilitu
TTP	Tabulky traťových poměrů
UIC	Mezinárodní železniční unie



UTZ	Určené technické zařízení
ÚZ	Ústřední zámek
VOS	Všeobecná operativní síť
VPN	Virtual private network – virtuální privátní síť
ŽSR	Železnice Slovenskej republiky
ŽST	Železniční stanice

## ÚVOD

V jednotlivých zemích Evropy se regionální dráhy nazývají různě, například ve Slovenské republice vedlejší. Pro účely této práce bude dále používán jen pojem regionální dráha vycházející z platné legislativy České republiky (ČR). V ČR tyto dráhy tvoří důležitou součást dopravního systému. Hlavním znakem regionálních tratí je vysoký podíl lidského činitele na řízení a zabezpečení provozu. Tratě jsou vybaveny minimálním zabezpečovacím zařízením, převažuje vysoký počet přejezdů zabezpečených výstražnými kříži.

Práce sleduje dva cíle. Primárním cílem práce je zhodnocení současného stavu regionálních drah v Plzeňském kraji se zjednodušeným řízením drážní dopravy vhodných ke změně či úpravě zabezpečení nebo použitého řízení drážní dopravy, popřípadě regionálních tratí, kde je vhodné zavést zjednodušené řízení drážní dopravy. Bude provedeno posouzení současného stavu, včetně rozsahu vlakové dopravy. Pro vybrané tratě budou navržena vhodná opatření, která budou posouzena z pohledu provozně-technologického, bezpečnosti popř. ekonomického hlediska.

Sekundárním, neméně důležitým cílem je zmapovat problematiku regionálních drah, se zjednodušeným řízením drážní dopravy v ČR a v některých členských zemích Evropské unie, včetně použitých technických řešení, protože souhrnné zhodnocení v podmínkách ČR neexistuje. Pro potřeby tratí v Plzeňském kraji bude následně vhodně využít v původní či modifikované (upravené) podobě zhodnocený způsob řízení a použitá technická řešení.

Vlastní práce je autorem koncipována tak, že ve vlastním textu práce jsou uvedeny informace, které jsou nutné pro pochopení řešené problematiky. Přílohy obsahují doplňující údaje, týkající se popisované problematiky, detailnějšího rozboru navržených řešení, včetně příslušných výpočtů.

# 1 STAV A POSTAVENÍ REGIONÁLNÍCH DRAH V ŽELEZNIČNÍM SYSTÉMU Z POHLEDU LEGISLATIVNÍHO A TECHNICKÉHO

Tato kapitola charakterizuje a následně analyzuje vývoj organizování, řízení drážní dopravy včetně základního posouzení způsobu zabezpečení regionálních drah v České republice, ale také v některých členských zemích Evropské unie.

Společným rysem výše uvedených drah je, že byly stavěny především v posledním čtvrtstoletí 19. století a na počátku 20. století. V době svého vzniku sloužily většinou jako spojnice k hlavním tratím, v oblasti zařízení dráhy byly stavěny úsporným způsobem, o čemž svědčí velké množství úrovnových křížení s pozemními komunikacemi, které dnes není efektivní vybavovat přejezdovým zabezpečovacím zařízením (PZZ), malé poloměry oblouků, nepříznivé sklonové poměry, nižší únosnost železničního svršku, krátká užitečná délka dopravních kolejí, v době své výstavby velice jednoduché zabezpečovací zařízení (stanice bez návěstidel, výměnové zámky). Některé z těchto popisovaných nevýhod infrastruktury přetrvávají a částečně ovlivňují i způsob organizování drážní dopravy na většině těchto tratí do současnosti. Na drahách jezdily až do začátků motorizace ve 30. letech minulého století jen smíšené vlaky, které měly cestovní rychlost pohybující se v rozmezí 15 až 20 km/h. Dráhy byly stavěny především z prostředků soukromých investorů, popřípadě místních samospráv.

## 1.1 Rozsah sítě regionálních drah v České republice a jejich provozovatelé

Dle Zákona č.266/1994, o drahách ve znění pozdějších předpisů jsou z hlediska významu, účelu a technických podmínek železniční dráhy v ČR rozděleny na dráhy celostátní, regionální, vlečky a speciální<sup>1</sup>. Regionální dráha je definována jako dráha regionálního nebo místního významu, která slouží veřejné železniční dopravě a navazuje na jinou celostátní či regionální dráhu. Vláda České republiky v souladu s § 60 zákona o drahách vyčlenila usnesením č. 766 ze dne 20. prosince 1995, s účinností od 1. července 1996 z drah celostátních celkem 128 regionálních drah. [1]

---

<sup>1</sup> Zákon č.266/1994, o drahách ve znění zákona 319/2016 Sb. s účinností od 1. dubna 2017 zavádí novou kategorii drah – místní. Podrobnosti definice místní dráhy jsou uvedeny v příloze B této práce.

Železniční síť České republiky tvořenou celostátními a regionálními drahami (o celkové délce 9 675 kilometrů) včetně jednotlivých provozovatelů drah znázorňuje mapa v příloze A. K 1. říjnu 2016 bylo z této sítě 27 % (2 594 km) drah celostátních zařazených do evropského železničního systému, 26 % (2 566 km) ostatních drah celostátních a zbývající část (4 515 km) byly dráhy regionální.

Problematika změny Zákona č.266/1994, o drahách účinného od 1. dubna 2017, změny kategorizace drah i v návaznosti na specifika aplikace technických specifikací pro interoperabilitu železničního systému Evropské unie (TSI) na regionálních drahách jsou podrobně popsány v příloze B. [2]

Největším provozovatelem drah v České republice je Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, která ke dni 1. ledna 2015 provozovala celkem 9 376 kilometrů drah celostátních či regionálních, z čehož bylo 2 595 kilometrů drah celostátních zařazených do evropského železničního systému, 2 430 kilometrů ostatních celostátních drah a 4 351 km tvořily dráhy regionální. Délka sítě drah regionálních jednotlivých provozovatelů drah je zřejmá z tabulky číslo 1.

Tabulka 1 Rozdělení drah regionálních dle délky provozovaných tratí jednotlivými provozovateli drah

Provozovatel dráhy	Délka sítě v km
SŽDC	4 351
JHMD	79
PDV Railway a.s.	38
AWT	20
KŽC Doprava, s.r.o.	5

Zdroj: autor na podkladě [3]

## 1.2 Způsoby řízení drážní dopravy na regionálních drahách

Regionální dráhy mají oproti celostátním drahám velké množství odlišností, které jsou způsobené jejich rozdílným vývojem.

Většina významných celostátních drah byla před rokem 1989 součástí hlavní tahů, od devadesátých let minulého století koridorových tratí (tranzitních koridorů). Tyto tratě procházely nejdříve elektrizací, jejíž součástí byla náhrada většiny elektromechanických staničních a traťových zabezpečovacích zařízení elektrickými, následované v době výstavby tranzitní koridorů celkovou modernizací infrastruktury. První dálkově ovládané zabezpečovací zařízení v České republice bylo uvedeno do provozu v roce 1967 v úseku Plzeň-Jižní Předměstí (mimo) – Cheb (mimo). Přehled dálkově ovládaných zabezpečovacích

zařízení využívajících technologií reléových zabezpečovacích zařízení použitých na drahách celostátních a regionálních je uveden v příloze C.



Obrázek 1 Pracoviště výpravčího HD I v ŽST České Budějovice na dálkově ovládané trati České Budějovice (mimo) – Horní Dvořiště (mimo)

Zdroj: foto autor

Výstavba unifikovaných elektronických staničních zabezpečovacích zařízení ovládaných jednotným obslužným pracovištěm (JOP) s vazbou na moderní typy elektronických traťových a přejezdových zabezpečovacích zařízení, zřízení ucelených radiových sítí pro komunikaci mezi výpravčím (traťovým dispečerem) a osobou řídící drážní vozidlo, včetně záznamu hovorů, použití vizuálních či hlasových informačních systémů a vedení dopravní dokumentace v elektronické podobě [především graficko-technologická nadstavba zabezpečovacího zařízení (GTN)] umožnilo masivní výstavbu dispečerských pracovišť, odkud jsou zabezpečovací zařízení, popř. jiná zařízení ovládána dálkově. První dálkově ovládané zabezpečovací zařízení v delším uceleném úseku využívající těchto moderních technologií bylo uvedeno do provozu v prosinci 2002 v úseku České Budějovice (mimo) – Horní Dvořiště (mimo). Pracoviště výpravčího HD I v ŽST České Budějovice je na obrázku číslo 1. Poznatky z provozu zde používaných technických zařízení a stanovení technologických postupů při organizování a řízení drážní dopravy byly posléze aplikovány v různých upravených a zdokonalených modifikacích na dalších tratích s nově aktivovaným (spuštěným) dálkovým řízením.

Obecně nebylo řízení a zabezpečení na regionálních drahách v minulosti až na výjimky řešeno. Přestože některé regionální dráhy sloužily a slouží jako odklonové tratě pro dráhy celostátní, jako například úsek Janovice nad Úhlavou – Domažlice, Břeclav – Znojmo, Hulín – Valašské Meziříčí či Valašské Meziříčí – Český Těšín nebo mají nezastupitelnou roli pro veřejnou osobní dopravu v rámci dopravní obslužnosti kraje (regionální integrovaných

systemů) byla a jsou na regionálních tratích používána zabezpečovací zařízení s vysokých podílem lidského činitele. V oblasti staničních zabezpečovacích zařízení (SZZ) převažují mechanická a elektromechanická SZZ. Jízda vlaků v mezistaničních úsecích se zabezpečuje především telefonickým dorozumíváním či poloautomatickým blokem.

Z pohledu řízení drážní dopravy je nutné pro účely této práce regionální dráhy rozdělit do dvou základních skupin:

1. Tratě s (plnohodnotným) způsobem řízení drážní dopravy

Jedná se o tratě, kde se jízda vlaků organizuje v prostorových oddílech mezi dopravnami, které jsou obsazeny osobou řídící drážní dopravu (železniční stanice, výhybny, odbočky, hlásky nebo hradla na tratích s poloautomatickým blokem), popřípadě dopravnami, které nejsou obsazeny osobou řídící drážní dopravu (oddílová návěstidla automatického hradla, oddílová návěstidla automatického bloku) ovládána činností traťového zabezpečovacího zařízení.

Vnitřní předpisy příslušného provozovatele dráhy týkající se řízení drážní dopravy respektují zásady uvedené především v § 13 až § 18, § 20, § 22 vyhlášky Ministerstva dopravy č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, ve znění pozdějších předpisů (vyhláška 173/1995 Sb.), u provozovatele dráhy SŽDC se jedná o základní předpis SŽDC D1, který je používán i na drahách celostátních.

2. Tratě se zjednodušeným řízením drážní dopravy

Základní principy tohoto způsobu řízení jsou:

- v prostorovém oddílu (traťovém) úseku se smí nacházet jen jeden vlak nebo posun mezi dopravnami (PMD);
- určené dopravní nejsou obsazeny osobou řídící drážní dopravu;
- drážní doprava je řízena z jednoho místa, osobou řídící drážní dopravu, která prostřednictvím telekomunikačního zařízení dává pokyny doprovodu vlaku (PMD);
- doprovod vlaku má předem stanoveny dopravní, kde bude probíhat křižování, předjíždění (dostižení), včetně stanovení vjezdové koleje;
- vlak nesmí odjet ze stanovené dopravní bez souhlasu osoby řídící drážní dopravu.

Provozovatele drah odvozují pro tratě se zjednodušeným řízením drážní dopravy své vnitřní předpisy z § 14 vyhlášky 173/1995 Sb. (např. u provozovatele dráhy SŽDC vnitřní předpis SŽDC D3 či D4).

Z celkové délky 4 515 kilometrů drah regionálních mírně převažují dráhy s plnohodnotným řízením drážní dopravy (2 448 kilometrů) nad tratěmi se zjednodušeným řízením drážní dopravy (1 867 kilometrů). Podíl tratí se zjednodušeným řízením drážní dopravy z důvodu racionalizačních opatření směřující především do úspory počtu obsluhujících zaměstnanců postupně od devadesátých let 20. století rostl. S odstupem let lze některé změny u provozovatele dráhy SŽDC, respektive do 1. července 2008 Českých drah, a.s. (především v lokalitě tehdejšího Obchodně provozního ředitelství Plzeň) hodnotit jako přínosné, neboť například na trati Mariánské Lázně – Karlovy Vary dolní nádraží došlo při zachování dopraven určených pro křižování či řízení sledu, instalací samovratných přestavníků výhybek v dopravnách a soustředění kontrolních prvků přejezdových zabezpečovacích zařízení světelných (PZS) v dirigující stanici, k úspoře 14 zaměstnanců řízení provozu (výpravčí, výhybkáři, hláskáři). Návratnost investice byla 10 měsíců. Zároveň se zkrátila cestovní doba mezi železniční stanicí (ŽST) Mariánské Lázně a ŽST Karlovy Vary dolní nádraží u osobních vlaků, které křižovaly s jiným vlakem, o 20 až 25 min. Obdobný přínos mělo i zavedení zjednodušeného řízení drážní dopravy v roce 1999 na trati Horní Lideč – Bylnice, kde došlo k úspoře 24 zaměstnanců řízení provozu. Investice se vrátila za 2,8 roku.

V režimu plnohodnotného řízení dochází v souladu s celoevropským trendem v posledním desetiletí k budování dálkově ovládaných zabezpečovacích zařízení (DOZ), které vždy vede ke snížení počtu osob řídící drážní dopravu (obsluhujících zaměstnanců řízení provozu), zvýšení bezpečnosti a při vhodném zásahu do ostatních součástí infrastruktury (železniční svršek, železniční spodek včetně přejezdů) ke zvýšení traťové rychlosti. Zavedení DOZ vždy vyvolává nutnou změnu technologie týkající se řízení drážní dopravy. Obecně je nutno řešit především zabezpečení jízd drážních vozidel při poruchových stavech, včetně využití zaměstnanců dopravce (např. zjištění konce vlaku), způsoby předání stanic na místní (dálkové) řízení, postupy při výlukách zařízení dráhy apod. Základní ustanovení má provozovatel dráhy SŽDC uvedeny ve vnitřním předpise SŽDC D1 a pro jednotlivé tratě jsou většinou řešeny ještě v příslušném prováděcím nařízení. Celkem bylo od roku 2005 DOZ realizováno na 26 regionálních drahách (dílčích úsecích tratí). Kompletní přehled těchto tratí včetně roku aktivace je uveden v příloze číslo D. Z dat lze vysledovat zcela nový trend, kterým prošly i správci infrastruktur některých členských zemí EU (např. ÖBB-Infrastruktur AG, DB Netz AG). Jedná se o postupný přechod ze zjednodušeného řízení drážní dopravy na regionálních tratích na (plnohodnotné) řízení drážní dopravy v režimu dálkového řízení zabezpečovacích zařízení. V průběhu roku 2015 a 2016 prošly u provozovatele dráhy SŽDC touto změnou úseky mezi ŽST Černý Kříž (mimo) – dopravnou D3 Nové Údolí, mezi ŽST

Černý Kříž (mimo) a ŽST Kájov (mimo), mezi ŽST Hamry-Hojsova Stráž (mimo) a ŽST Železná Ruda – Alžbětín (mimo) a mezi ŽST Mirošov a ŽST Nezvěstice. Při výstavbě (doplnění) ucelených DOZ s řízením z centrálních dispečerských pracovišť (CDP) nebo regionálních dispečerských pracovišť (RDP) bude výše popsané změny především vhodné realizovat v úsecích, kde na trati se zjednodušeným řízením drážní dopravy je jedna doprava, která není obsazena osobou řídící drážní dopravu. Jedná se například o tratě: Dalovice – Merklín, Dívčice – Netolice, Nýřany – Heřmanova Huť, Březnice – Rožmitál pod Třemšínem, Hrušovany nad Jevišovkou – Hevlín, Kralupy nad Vltavou – Velvary, Rudoltice v Čechách – Lanškroun, Javorník ve Slezsku – Velká Kraš.

### **1.3 Ekonomická hlediska pro určení způsobu řízení drážní dopravy a použitých technických zařízení**

Obecně lze říci, že dle rozsahu objednané veřejné drážní osobní dopravy či v některých případech i silné nákladní dopravy, jako například na trati Zlín střed – Vizovice (kontejnery), Rokycany – Nezvěstice (polotovary ze železa), Kostelec na Hané – Chornice (dřevo) mají regionální dráhy nezastupitelnou roli v dopravním systému České republiky. Dle statistických dat z roku 2015 vytvářejí dopravci na regionálních dráhách provozovaných SŽDC přibližně 5,5 % veškerých výkonů v osobní (železniční) dopravě a přibližně 2,6 % v nákladní (železniční) dopravě. [3]

Při zapojení do integrovaných dopravních systémů (IDS) v rámci vyšších správních celků, vytvoření taktového jízdního řádu s minimálním intervalem 120 min. a vhodné koordinaci jízdní řádů s ostatními druhy veřejné dopravy, s následnou modernizací (rekonstrukcí) zařízení dráhy vedoucí ke zvýšení bezpečnosti, zlepšení bezbariérovosti ze strany cestujících veřejnosti a zvýšení traťové rychlosti, použití vhodných drážních vozidel (umožňující využití převýšení v obloucích 130 mm) může drážní doprava využít své více než století osvědčené devizy: pohodlnost, spolehlivost, ale hlavně bezpečnost. Výše uvedené základní vlastnosti železnici předurčují v rámci IDS či jiných regionálních dopravních systémů jako páteřní dopravu.

Při posuzování jednotlivých regionálních drah je nutno nejdříve provést základní ekonomickou analýzu, která se bude zabývat především samostatnou tratí, ale musí také respektovat systém regionální dopravy a celé železniční sítě.

V ekonomické analýze je nutno řešit především tyto oblasti:

- současný a předpokládaný rozsah přepravních výkonů;



- ekonomicko-sociální stav příslušného regionu ovlivňující vlastní dráhu;
- náklady a zisk na provozování dráhy, včetně možných příjmů z dotačních programů.

Prvotním výsledkem každé ekonomické analýzy by mělo být, zda je vhodné danou regionální dráhu provozovat a zda je možné předpokládat její další rozvoj.

Dle výsledku ekonomické analýzy je možné realizovat technologickou analýzu se zaměřením na stanovení způsobu řízení drážní dopravy a použitého způsobu (typu) zabezpečení. V technologické analýze je nutné se především zaměřit na:

- současný i budoucí rozsah provozu, tzn. počet vlaků, jejich rámcové časové polohy, popřípadě použitá drážní vozidla;
- s ohledem na předchozí bod na určené trati (úseku), popř. i s ohledem na navazující tratě a jejich rozvoj posoudit způsob současného řízení drážní dopravy a použité zabezpečovací (sdělovací) zařízení;
- sklonové a traťové poměry (např. poloměry oblouků a převýšení, traťové rychlosti) příslušné dráhy, technické vybavení přejezdů;
- personální obsazení dopraven (stanovišť) zaměstnanci provozovatele dráhy řídící drážní dopravu (obsluhující dráhu).

## **1.4 Legislativa týkající se řízení drážní dopravy v České republice**

S ohledem na základní téma práce bude v dalším textu popsáno a následně zhodnoceno zjednodušené řízení drážní dopravy v České republice, které se postupně zdokonalovalo. Pro pochopení principu a fungování současného zjednodušeného řízení drážní dopravy je nutno se zaměřit i na vlastní vývoj zjednodušeného řízení drážní dopravy, které je podrobně popsáno a zhodnoceno v příloze E.

### **1.4.1 Současný stav legislativy týkající se zjednodušeného řízení drážní u provozovatele dráhy SŽDC**

Od 28. prosince 1997 začal platit u tehdejšího provozovatele dráhy České dráhy, státní organizace předpis ČD D3, který respektoval vyšší právní normu – § 19 Vyhlášku Ministerstva dopravy č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, zároveň zapracoval (v novelizaci nebo v jedné ze čtyř změn) postupy pro nové (staronové) technické vybavení drážních vozidel či zařízení dráhy a snažil se respektovat předpis ČSD D3 platný od roku 1987.

Předpis lze charakterizovat takto:

- zavedení řízení drážní dopavy dovoleno na jednokolejných tratích do rychlosti 90 km/h;
- organizování drážní dopavy se uskutečňuje dirigováním nebo bez dirigování. Na trati D3 bez dirigování (s dispozičním výpravčím) se jízdy uskutečňují dle GVD, neplní se ohlašovací povinnost, jízdy PMD se uskutečňují v technologických přestávkách;
- na trati bez dirigování je umožněna jízda následů vlaků;
- dovoleny současné vjezdy vlaků v dopravních D3, v těchto dopravních jsou na lichoběžníkové tabulce uvedeny koleje, kam jsou výhybky v základní poloze přestaveny;
- podmínkou pro doprovod vlaku jen strojvedoucím je vybavené hnací vozidlo funkčním zařízením kontroly bdělosti a radiovým spojením s dirigujícím dispečerem (dispozičním výpravčím);
- strojvedoucí neprovádí dokumentaci do telefonního zápisníku D3 na hnacím vozidle, probíhá-li komunikace po rádiovém spojení, kde jsou hovory zaznamenávány;
- veškeré povinnosti na širé trati, v dopravních D3 či stanovištích související s jízdou vlaku, sjednáváním posunu či PMD na nevyložené koleji plní strojvedoucí. Některými povinnostmi může pověřit ostatní členy doprovodu vlaku;
- zabezpečení jízdy PMD do dopravní D3 a z dopravní D3 se uskutečňuje obdobnými způsoby jako jízdy vlaku mimo přesně definovaných podmínek uvedených v předpise D3;
- přeložení křižování se provádí bez přítomnosti svědků;
- po zavedení či přeložení křižování je používán rozkaz Příkaz vlaku pro trať se zjednodušeným řízením drážní dopavy;
- možnost vedení dopravní dokumentace v dirigující stanici týkající se dopravní služby provozní aplikací na počítači;
- úprava (zprůsňení) podmínek pro jízdu následného vlaku do dopravní D3;
- dovolení zrušení ohlašovací povinností písemným rozkazem, což bylo od 1. července 2011 jako reakce na mimořádnou událost (srážku) vlaků vzniklou dne 2. února 2011 zrušeno;
- dovolení pravidelných vjezdů na kolej obsazenou vozidly;
- za předem stanovených podmínek je možno uskutečnit v dopravně D3 posun, přestože je dovolena jízda vlaků ze sousední dopravní;

- podmínky pro jízdu drážních vozidel přes výhybky vybavené samovratnými přestavníky. [4]

Přestože v období platnosti předpisu došlo k několika závažným nehodám (podrobnosti jsou uvedeny v podkapitole 1.8) způsobených lidským faktorem z důvodu hrubého porušení příslušných ustanovení předpisů, lze stanovené technologické postupy pro zjednodušené řízení drážní dopravy hodnotit jako dostatečné a zcela vyhovující požadavkům bezpečnosti. Průběžně bylo reagováno na širší rozšíření novějších telekomunikačních zařízení (radiová spojení, mobilní telefony), instalaci přejezdníků u PZS nebo vybavení dopraven D3 krycími návěstidly nebo samovratnými přestavníky.

Od roku 2011 bylo na trati Číčenice – Volary zahájeno ověřování nového způsobu zjednodušeného řízení drážní dopravy prostřednictvím radiobloku. Protože pro pochopení souvislostí je nutno znát základní funkcionality technického zařízení (od roku 2015 již zabezpečovacího zařízení), je celý systém popsán v části 1.5.4 (v příloze I).

V současnosti se na tratích se zjednodušeným řízením drážní dopravy na síti SŽDC (vyjma tratě Číčenice – Volary) provádí řízení drážní dopravy dle předpisu provozovatele dráhy SŽDC D3 platného od 1. července 2013. Po pečlivé analýze případů nemožného dorozumění mezi strojvedoucím a dirigujícím dispečerem došlo k vyjmutí (neřešení) této problematiky, což vedlo k zpřehlednění předpisu a redukci opatření, které bylo nutno před jízdou vlaku či PMD s ohledem na možný vznik nemožného dorozumění provést. V případě nemožného dorozumění nemůže vlak či PMD nově z dopravní odjet. Na základě technické normy železniční SŽDC TNŽ 34 2620 byla pro zvýšení bezpečnosti zapracována povinnost zajištění výhybky pojížděné po hrotu i proti hrotu (uzamčení mechanickým zámekem, popř. zvednutí závěrného háku výměnového zámku do svislé podoby). Došlo k zásadní změně filosofie ohledně ohlašovací povinnosti v dopravně D3. Ohlašovací povinnost se nařizuje pomůckami GVD (tabelární jízdni řád příslušného vlaku) nebo písemným rozkazem z rozhodnutí dirigujícího dispečera. Obdobně došlo k otočení zásad ohledně současných vjezdů. V dopravnách D3 jsou současné vjezdy zásadně povoleny, v odůvodněných případech mohou být zakázány, což je uvedeno v Prováděcích nařízeních pro příslušnou trať D3 (PND3). Z pohledu stavebně-technického došlo k omezení použití zjednodušeného řízení drážní dopravy dle předpisu SŽDC D3 jen na (jednokolejné) tratě, na nichž není dovolena traťová rychlost větší než 60 km/h<sup>2</sup>. Dá se říci, že znění (obsah) předpisu odpovídá současnému pojetí

<sup>2</sup> Na tratích se zjednodušeným řízením drážní dopravy dle předpisu SŽDC D3, kde byl tento způsob řízení drážní dopravy zaveden před platností předpisu SŽDC D3, tzn. do 1. července 2013 je dovolena traťová rychlost až 90 km/h.

zjednodušeného řízení drážní dopravy pro potřeby provozovatele dráhy SŽDC. [5]

Od 1. dubna 2017 se předpokládá účinnost změny, která umožňuje jízdu vlaku doprovázených jen strojvedoucím a to jen za podmínky, že vedoucí hnací vozidlo bude vybaveno radiostanicí vlakového (traťového) radiového systému. Z důvodu aktivace nových úseků tratí s DOZ je doplněn postup pro přilehlé stanice, které jsou dálkově ovládané.

Zhodnocení možných rizik je uvedeno ve spojení s mimořádnými událostmi v podkapitole 1.8.

#### **1.4.2 Posouzení současného stavu legislativy zjednodušeného způsobu řízení drážní dopravy na regionálních drahách u ostatních provozovatelů drah v České republice**

Provozovatel dráhy PDV Railway a.s. provádí na trati Sokolov – Kraslice organizování drážní dopravy dle předpisu SŽDC D3. Specifika týkající se technologie použitého zabezpečovacího zařízení jsou uvedena v PND3.

Provozovatel dráhy SART – stavby a rekonstrukce organizuje drážní dopravu zjednodušeným způsobem dle předpisu ŽD D3 v úseku mezi ŽST Petrov nad Desnou a dopravnou D3 Sobotín a v úseku mezi ŽST Petrov nad Desnou a dopravnou D3 Kouty nad Desnou. Předpis ŽD D3 vychází obsahově z velké části z předpisu SŽDC (ČD) D3 (platném od 28. prosince 1997 ve znění 4. změny). Základní odlišnosti od předpisu SŽDC (ČD) D3 jsou:

- dopravna D3 může být obsazena výpravčím za podmínek stanovených výlukovým rozkazem;
- určování čísel kolejí a pořadí vjezdů u křižování a předjíždění se provádí jen do sousední dopravní D3;
- vypuštění podmínek pro přilehlou stanici a činnost výpravčího přilehlé stanice;
- v dopravnách D3 je vždy nařízena ohlašovací povinnost;
- sjednání jízdy PMD, ohlášení příjezdu PMD do dopravní D3 se provádí stejným způsobem jako u vlaků;
- v dopravnách D3 s povolenými současnými vjezdy při vjezdu obou vlaků na stejnou kolej je možno určovat pořadí vjezdů. [6]

Z pohledu bezpečnosti předpis ŽD D3 vychází zcela z podmínek tratí Železnice Desná, po technickém vybavení dopravní D3 a prostorových oddílů (traťové souhlasy a krycí

návěstidla) v úseku Petrov nad Desnou – Kouty nad Desnou by bylo vhodné opustit podmínku, že v dopravně D3 nelze zrušit ohlašovací povinnost. Pozitivně lze hodnotit stejný způsob (sjednání) udělení svolení k odjezdu z dopravní D3 a ohlášení příjezdu do dopravní D3 u vlaku i PMD.

Na úzkorozchodných tratích Jindřichohradeckých místních drah, a.s. (JHMD) je uplatňován způsob řízení drážní dopravy dle GVD s kontrolou polohy vlaků jen s účastí strojvedoucích, kteří mezi sebou komunikují mobilními telefony po zvláštní síti VPN, která je zaznamenávána. Dopravní dokumentace se v zásadě nevede, vyjma stanovených případů (např. v dopravních Jindřiš a Lovětín při jízdách směrem na kolejovou splítku). Jízdy vlaků se uskutečňují v prostorových oddílech. Pro zavedený vlak musí být vždy vydán jízdní řád se stanovením podmínek ohledně křižování, předjíždění, pořadí vjezdů v dopravních a s určením dopraven, kde je prováděna ohlašovací povinnost. Strojvedoucí zavedeného vlaku musí zpravit všechny vlaky, s nimiž se setká, o podmínkách týkající se své jízdy plynoucí z vydaného jízdního řádu. Při jízdě vlaků se strojvedoucí vzájemně dotazují na polohu vlaků, které ovlivňují jeho jízdu, ve výjimečných případech překládají křižování, předjíždění nebo mění pořadí vjezdů. [7]

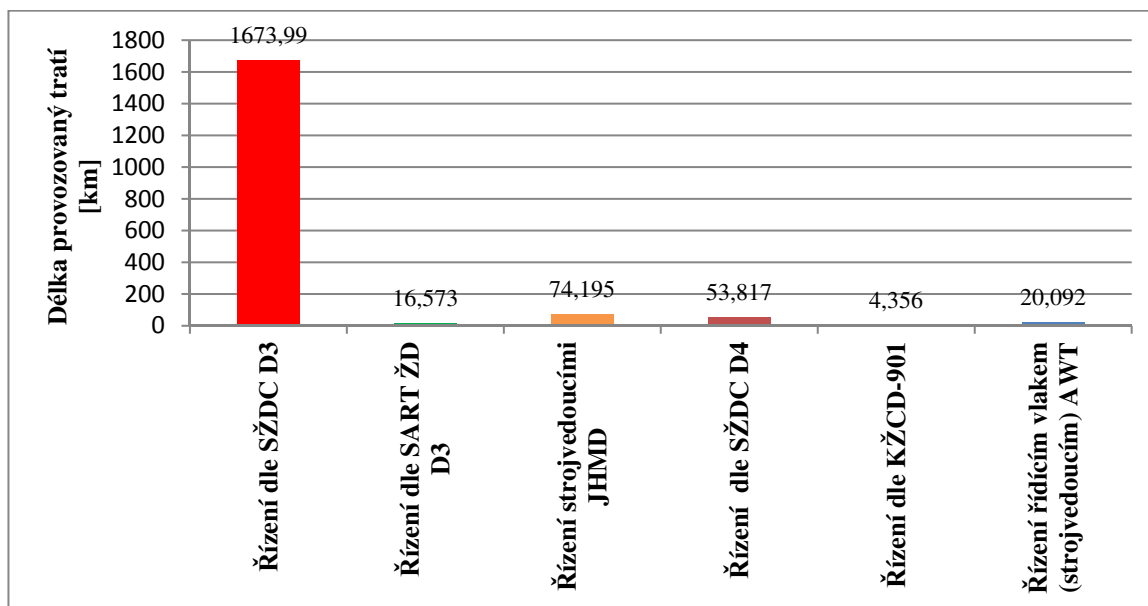
Na trati Milotice nad Opavou – Vrbno pod Pradědem provozovatel dráhy Advanced World Transport a.s. (AWT) uplatňuje způsob organizování drážní dopravy dle vzájemné polohy vlaků s komunikací pomocí mobilního telefonu se záznamovým zařízením. Řízení drážní dopravy provádí strojvedoucí „řídícího“ vlaku dle GVD, včetně jízd PMD v prostorových oddílech. Dopravní dokumentace se neprovádí, vyjma případné poruchy záznamového zařízení. Strojvedoucí „řídícího“ vlaku organizuje jízdu všech vlaků, PMD, včetně překládání křižování, předjíždění a dostižení.

Pro vytvoření celkového přehledu o legislativě týkající se zjednodušeného řízení drážní dopravy je nutno ještě zmínit zjednodušený způsob používaným provozovatelem dráhy KŽC Doprava s.r.o. (předpis KŽCD-901). Osobou řídící drážní dopravu je dispečer dráhy, který vždy komunikuje s vlakvedoucím příslušného vlaku. Komunikace probíhá telefonicky nebo SMS zprávami.

Způsoby řízení drážní dopravy, kde strojvedoucí zcela plní povinnosti osoby řídící drážní dopravu, kladou vysokou náročnost na práci strojvedoucího, aby splnil veškeré povinnosti vůči svému vlaku (PMD), k ostatním vlakům (PMD) a měl přehled o provozu na celé trati (výluky, mimořádnosti apod.). Systém lze vhodně aplikovat na tratě s minimálním počtem prostorových oddílů, se slabou intenzitou provozu, kde se na celé trati současně pohybuje (vyskytuje) jen jeden vlak (PMD), ve zcela výjimečných případech současně dva vlaky

(PMD). Způsob řízení drážní dopravy strojvedoucími na síti provozované provozovatelem dráhy JHMD tím, že řízení drážní dopravy neprovádí jen jeden strojvedoucí, ale vždy více strojvedoucích z různých dopraven, nesplňuje dikci § 19 odstavce 2 Vyhlášky Ministerstva dopravy č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, která nařizuje, aby byla drážní doprava vždy řízena z jednoho místa.

Délka provozované sítě drah regionálních se zjednodušeným řízením drážní dopravy dle provozovatelů drah je zřejmá z obrázku číslo 2.



Obrázek 2 Délka provozovaných tratí se zjednodušeným řízením drážní dopravy dle způsobu řízení

Zdroj: autor na podkladě [8]; [9]; [10]

## 1.5 Sdělovací a zabezpečovací zařízení použitá na tratích se zjednodušeným řízením drážní dopravy v České republice

Železniční síť České republiky s délkou a počtem tratí (úseků) provozovaných dle předpisů pro zjednodušené řízení drážní dopravy patří mezi ojedinělé v rámci Evropy, což je způsobeno dvěma základními faktory: minimální rušení tratí a velmi sporadické zásadní změny zabezpečení. Při pohledu z druhé strany racionalizační opatření, kdy v některých železničních stanicích byl zrušen výkon dopravní služby a došlo k její změně na dopravnu D3, který v ČR šel v ruku v ruce především v dobách unitární železnice s úspornými řešeními i ze strany dopravce (náhrada klasických souprav vedených lokomotivou za motorové vozy, doprovod vlaku jen strojvedoucími) zachránil před zastavením provozu a následným zrušením nejednu regionální dráhu.

Podrobnosti o délce sítě, o základních technicko-stavebních údajích, technickém vybavení dopraven D3 nebo dopraven radiobloku (dopraven RB), použitím základním telekomunikačním zařízením mezi zaměstnancem řídícím drážní vozidlo (popř. u některých způsobů řízení s ostatními členy doprovodu vlaku) a osobou řídící drážní dopravu jsou uvedeny v příloze F, G, H.

Z přehledů vyplývají některá nesystémová řešení zjednodušeného řízení drážní dopravy. Nejčastěji se v oblasti sdělovacího zařízení (telekomunikačního zařízení) zřídila radiová síť s nahráváním hovorů na záznamové zařízení, čímž odpadla strojvedoucímu povinnost při hovorech opouštět drážní vozidlo, včetně provádění zápisů do vedené dopravní dokumentace (telefonní zápisník), ale v dalších oblastech zařízení dráhy, především zabezpečovacího zařízení nedošlo k aplikaci žádného vhodného řešení (výhybky se samovratnými přestavníky, kontrola, popř. obsluha PZS osobou řídící drážní dopravu nebo strojvedoucí). Mezi nejproblémovější trať patřila až do května 2016 trať Rakovník – Blatno u Jesenice v úseku Rakovník – Jesenice, kde v dopravně D3 Senomaty probíhalo dle GVD (2015/2016) pravidelně křížování šesti párů osobních vlaků. I když je celá trať vybavena radiovou sítí SRV se záznamem hovorů, musel strojvedoucí zajistit pro danou jízdu obsluhu výhybek a ve směru na Rakovník ze služební místnosti dopravní D3 ještě navíc obsluhu PZS. Po modernizaci je PZS v současné době obsluhováno strojvedoucí dálkovým ovladačem (ze stanoviště hnacího vozidla). Obdobný případ vyjma nutné obsluhy PZS ze služební místnosti (dopravní D3) je na trati Čáslav místní nádraží – Třemošnice, kde v dopravně D3 Skovice probíhá křížování pěti párů osobních vlaků a strojvedoucí musí zajistit obsluhu výhybek ve své jízdě cestě.

Obdobné případy lze zaznamenat i v oblasti zaostalosti telekomunikačního zařízení vůči zabezpečovacímu zařízení. Po vybavení tratě Kostelec na Hané – Senice na Hané traťovým zabezpečovacím zařízením 2. kategorie s kontrolou volnosti kolejových úseků, doplnění výhybek samovratnými přestavníky, instalaci krycích návěstidel (u hranice dopravní D3 a na odjezdovém zhlaví dopravní D3), staničního rozhlasu po trati, nedošlo ke zřízení vhodného telekomunikačního zařízení pro spojení strojvedoucího s osobou řídící drážní dopravu (dirigujícím dispečerem). V dopravních D3 se pro jejich vzájemnou komunikaci používá traťový telefon umístěný ve služebních místnostech.

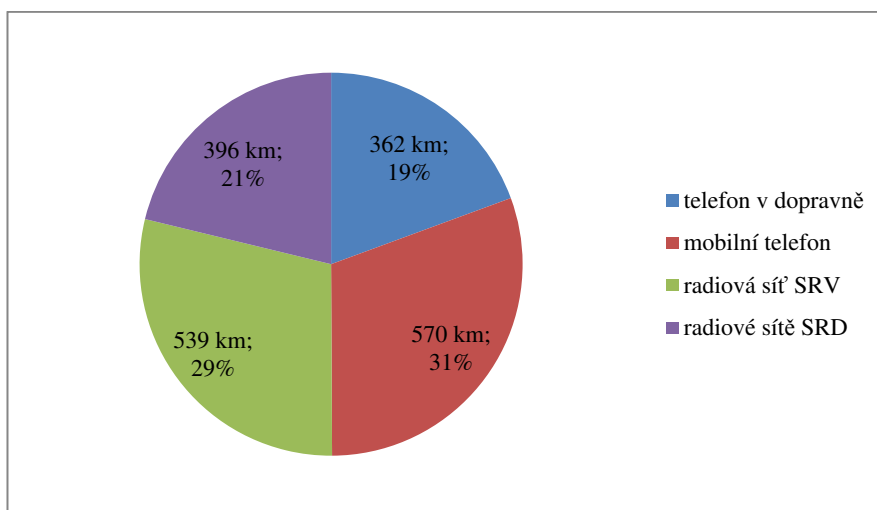
V dalším textu nebude u jednotlivých použitých sdělovacích a zabezpečovacích zařízení přesně specifikováno technické řešení, ale zjednodušeně popsán jejich základní princip a posouzeny výhody a nevýhody. Podrobněji budou v oblasti zabezpečovacího zařízení popsány systémy, kde lze předpokládat využití na tratích v Plzeňském kraji.

### 1.5.1 Použitá sdělovací zařízení, včetně vhodnosti použití pro tratě se zjednodušeným řízením drážní dopravy

Po detailním rozboru dat uvedených v příloze F, G, H lze sdělovací zařízení pro základní spojení mezi strojvedoucími a osobou řídící drážní dopravu (dispečer) rozdělit do třech základních skupin:

- traťový telefon (včetně využití brány GSM), popřípadě automatické telefonní spojení (AUT);
- mobilní telefon – pro účely řízení drážní dopravy je ve vnitřních předpisech provozovatele dráhy SŽDC považováno za radiové zařízení<sup>3</sup>;
- rádiové – vlakové radiové sítě SRV, SRD popřípadě GSM-P (v budoucnosti GSM-R).

Na obrázku číslo 3 je znázorněna délka tratí se zjednodušeným řízením drážní dopravy dle použitého telekomunikačního zařízení.



Obrázek 3 Délky tratí s jednotlivými druhy základního spojení

Zdroj: autor na podkladě [3]

Traťový telefon, popřípadě AUT (vyjma brány GSM) používá vrchní vedení, které je velice náchylné k poruchám a poškození. V případě modernizací je nutno budovat novou kabelovou trasu. Účastnické přístroje jsou umístěny ve služební místnosti příslušné dopravní nebo stanoviště. Náklady na údržbu jsou nízké. Mezi nevýhody patří při použití vrchního vedení špatná slyšitelnost, která může vést k přeslechu. Z pohledu řízení drážní dopravy se při

<sup>3</sup> Z mobilních telefonů bude od 1. dubna 2017 považován za vlakové radiové zařízení na tratích provozovaných dle vnitřního předpisu SŽDC D3 nebo SŽDC D4 jen Digitální radiový systém využívající veřejnou síť GSM.



použití traťového telefonu prodlužují technologické časy (chůze do a ze služební místnosti) nutné k provedení příslušného úkonu.

Mobilní telefony využívají sítě veřejných operátorů, popřípadě někteří provozovatelé drah (např. JHMD) mají vytvořenu pro účely řízení drážní dopravy vlastní virtuální síť (VPN). Systémy s použitím mobilních telefonů lze rozdělit na:

- digitální (vlakový) radiový systém – umožňující obousměrnou hlasovou i datovou komunikaci, na hnacích vozidlech musí být vždy zabudovány vozidlové terminály, které jsou spojeny s vnější (pevnou) anténou umístěnou na drážním vozidle;
- „klasické“ mobilní telefony.

Výhodou mobilních telefonů jsou v případě pokrytí tratě signálem nízké pořizovací náklady, což v mnoha případech na méně frekventovaných tratích vede k neudržování a následnému zrušení traťových telefonů. Jedno z negativ použití mobilní sítě se objevuje při přetížení systému, kdy hovory týkající se řízení provozu nemají prioritu a dochází k výpadkům.

Síť radiodispečerská vlaková SRV je analogová v kmitočtovém pásmu 150 MHz v simplexním režimu, tzn. radiová stanice může zprávy jen přijímat či jen odesílat. Využívají se radiostanice s tónovou selektivní volbou v režimu vlak a výpravčí s volbou hlasem směrem ke strojvedoucímu. Nevýhodou systému je pokrytí signálem jen v prostoru dopraven, neinteroperabilita, nemožnost jejího dalšího zřizování.

Traťový radiový systém SRD – TRS (síť radiodispečerská – traťový radiový systém) pracuje v pásmu 450 MHz je interoperabilní, slouží pro hlasovou komunikaci mezi výpravčím (dirigujícím dispečerem) a s jedním (konkrétním) strojvedoucím, popřípadě s více strojvedoucími současně (generální volba). Dále lze využít kódované příkazy. Síť v rámci Evropské unie vyniká funkcionalitou adresný či generální stop, která umožňuje v případě nebezpečí zastavit z pracoviště výpravčího (dirigujícího dispečera) přihlášený vlak v režimu TRS.

Pod síť SRD jsou v některých případech zahrnuty i analogové traťové radiové systémy ASCOM pracující v kmitočtovém pásmu 450 MHz, sloužící pro hlasovou komunikaci v simplexním nebo semiduplexním režimu. Síť nejsou interoperabilní, v současnosti se nezřizují a dochází k jejich náhradě jinými rádiovými sítěmi.

U sítě GSM-P se jedná o radiové spojení vozidlových terminálů GSM-R v režimu hlasové komunikace v síti veřejného operátora mobilních sítí. GSM-P nemá zajištěno kontinuální pokrytí tratě a obdobně jako u ostatních mobilních sítí může dojít k výpadkům.

Do budoucna se (přednostně) počítá s rozvojem sítě digitálního (vlakového) radiového systému GSM-R, která je plně interoperabilní, pracuje ve frekvenčním pásmu 904 MHz a je určena jen pro účely železnice (řízení drážní dopravy). Slouží pro komunikaci osob řídící drážní dopravu s osobami řídící drážní vozidlo, komunikaci s udržujícími zaměstnanci či komunikaci při posunu. Zařízení umožňuje doplňkové služby (hovory s prioritou, konference, jednosměrné volání, skupinové spojení, nouzové spojení), ale především speciální železniční funkce (funkční adresace, adresace dle polohy a od roku 2017 dálkové zastavení vlaku<sup>4</sup>).

### **1.5.2 Zabezpečovací zařízení na tratě se zjednodušeným řízením drážní dopravy s nadstavbou prostřednictvím zařízení REMOTE 98**

REMOTE 98 je elektronický ovládací a diagnostický systém s možností ovládní zabezpečovacích zařízení, rozhlasových zařízení či elektrického ohřevu výhybek z JOP na pracovišti osoby řídící drážní dopravu na příslušné trati (výpravčí, dirigující dispečer). Udržujícími zaměstnancům zajišťuje sledování stavu příslušných zabezpečovacích zařízení. S ohledem na svou modulární stavbu umožňuje postupné doplňování dalších zařízení (funkcí). Může být nasazen v několika variantách od jednoduché sestavy s jedním obslužným pracovištěm a jedním náhradním počítačem až po komplexní sestavu se dvěma obslužnými pracovišti, čtyřmi počítači tvořící bezpečné jádro a pracovištěm diagnostiky.

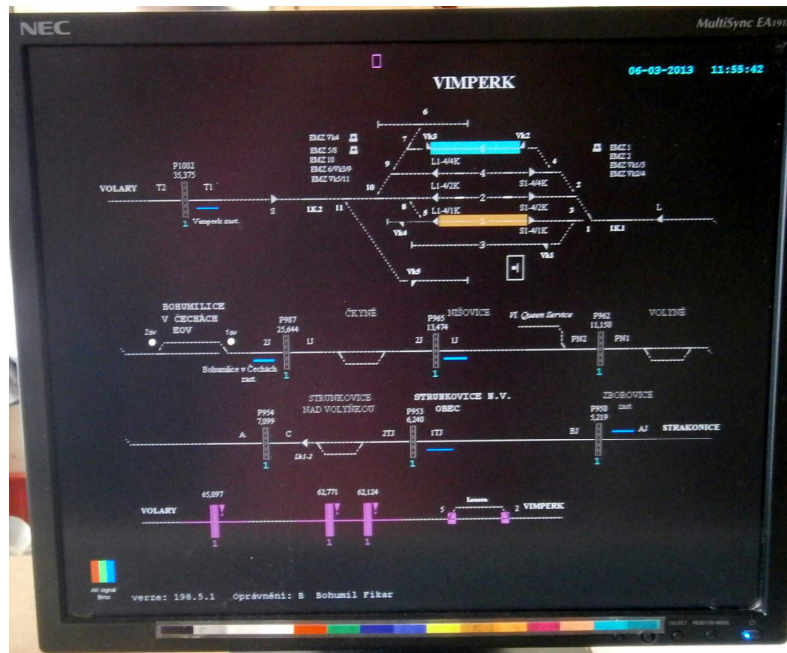
V podmínkách železniční sítě ČR se objevují dvě základní konfigurace, které jsou různě modifikovány.

První konfigurace slouží dirigujícímu dispečerovi z JOP k provádění především těchto úkonů:

- kontrole popř. obsluze PZS bez přejezdníků, popř. v některých případech ke zjednodušené kontrole PZS s přejezdníky;
- kontrole přednostní koncové polohy výhybek se samovratným přestavníkem, popřípadě obsluze elektrického ohřevu výhybek;
- kontrole (obsluze) krycích návěstidel závislých na PZS;
- obsluze rozhlasového zařízení na trati.

---

<sup>4</sup> Jedná se v síti GSM-R o evropský unikát. Po použití funkce G-STOP v oblasti se stejným pokrytím jako má nouzové spojení, se aktivuje na hnacím vozidle hlavní elektromagnetický ventil průběžného potrubí a dochází k zastavení.



Obrázek 4 JOP dirigujícího dispečera ŽST Vimperk se zobrazením reliéfu tratě s kontrolními a ovládacími prvky

Zdroj: foto autor

Systém REMOTE 98 je v této popsané variantě nasazen na 16 tratích se zjednodušením řízením drážní dopravy dle předpisu SŽDC D3 (viz příloha F, H této práce). Mezi nejlépe vybavené tratě, kde je v dirigující stanici na JOP u dirigujícího dispečera kontrolována koncová poloha samovratných přestavníků, kontrolovány (obsluhovány) PZS, popř. kontrolována (obsluhována) krycí návěstidla jsou:

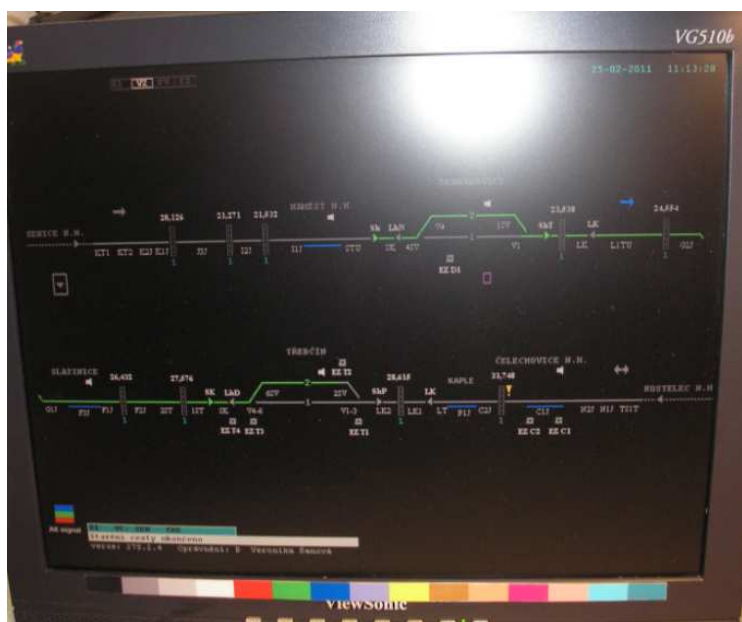
- tratě Mariánské Lázně – Karlovy Vary dolní nádraží, Vimperk – Volary, Strakonice – Vimperk (viz obrázek číslo 4) s doplněním o kontrolu elektrického ohřevu výhybek;
- tratě Hlučín – Kravaře ve Slezsku a Suchdol nad Odrou – Budišov nad Budišovkou s doplněním o rozhlas.

Druhá možná konfigurace je podmíněna vybavením dopravního zařízení D3 zjednodušeným reléovým stavědlem (LOCALE 98). V dopravní D3 jsou dvě dopravní koleje, příslušné výhybky mají samovratné přestavníky (popř. doplněné o elektrický ohřev), ostatní výhybky a výkolejky jsou vybaveny mechanickými zámky, hlavní klíče jsou zabezpečeny v ústředním zámku a výsledný klíč uzamčen v elektromagnetickém zámku. Dopravní má krycí návěstidla, plnicí pro účely logiky zabezpečovacího zařízení funkci vjezdového návěstidla, obdobně jsou zřízena krycí návěstidla sloužící pro účely zabezpečovacího zařízení jako odjezdové návěstidlo. Krycí návěstidla mají v základní poloze návěst zakazující jízdu vlaku „Stůj“. Celá dirigovaná trať, včetně dopravních kolejí a příslušných zhlaví a záhlaví má prostředky pro kontrolu volnosti kolejových úseků (počítači náprav nebo kolejovými obvody). Mezi

dopravními D3 je traťové zabezpečovací zařízení 2. kategorie (dle TNŽ 34 2620). Přejezdy zabezpečené PZS jsou zapojeny do staničního (traťového) zabezpečovacího zařízení. Návěst dovolující jízdu vlaku lze na krycím návěstidle rozsvítit jen při bezporuchovém stavu (bezanulačním a bezvýlukovém stavu) příslušných PZS. Před jízdou vlaku z přilehlé či dirigující ŽST zavede dirigující dispečer obsluhou z JOP registraci jízdy, následně lze obsluhou staničního zabezpečovacího zařízení ve výše uvedených stanicích po splnění dalších podmínek (volnost prostorového oddílu, pohotovostní stav PZS) rozsvítit návěst dovolující jízdu vlaku. Zrušení registrace jízdy provádí vždy z JOP povinně dokumentovaným úkonem dirigující dispečer. Jízdní cestu v dopravně D3 vyhradí, respektive registraci jízdy provede dirigující dispečer z JOP. Podmínkou rozsvícení návěsti dovolující jízdu na krycím návěstidle je:

- samovratný přestavník výhybky je přestaven v předepsané (preferenční) poloze a je elektricky kontrolována tato poloha;
- příslušné výsledné hlavní klíče jsou uzamčeny v elektromagnetických zámčích;
- kolejové úseky v příslušné cestě jsou volné;
- PZS v příslušné cestě jsou v bezporuchovém stavu (bezanulačním a bezvýlukovém stavu);
- u odjezdové cesty není postavená vzájemně vyloučená cesta do prostorového oddílu.

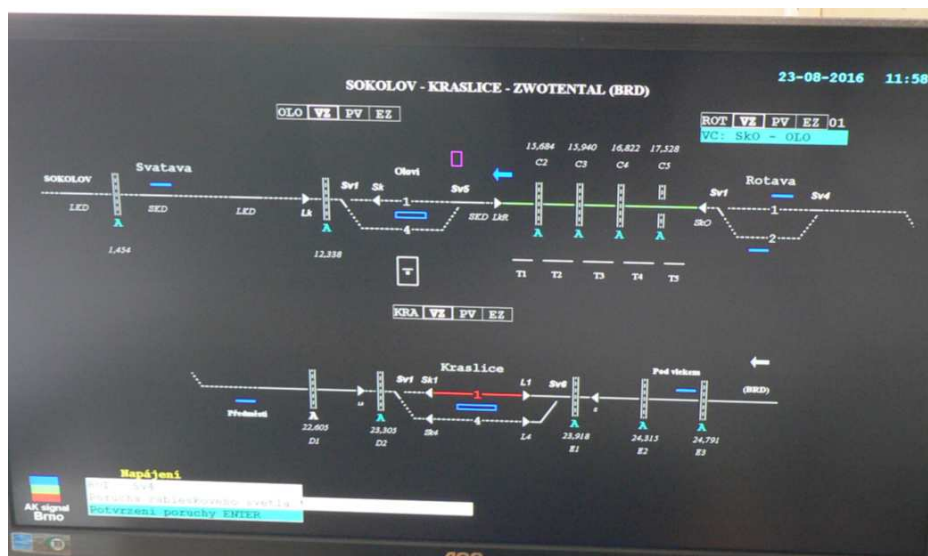
Zařízení umožňuje provádět z JOP povinně dokumentované úkony. [3]



Obrázek 5 JOP dirigujícího dispečera ŽST Senice na Hané se zobrazením reliéfu tratě s kontrolními a ovládacími prvky

Zdroj: foto autor

Druhá konfigurace je v ČR použita jen na trati Kostelec na Hané – Senice na Hané, kde je možno ze sídla dirigujícího dispečera ovládat staniční rozhlas v dopravních D3 a na zastávkách. Z obrázku číslo 5 je zřejmý rozsah kontrolovaných a obsluhovaných zabezpečovacích a sdělovacích zařízení z JOP dirigujícího dispečera v ŽST Senice na Hané. Podobný princip využívající první i druhou konfiguraci je použit na trati Sokolov – Kraslice provozované provozovatelem dráhy PDV Railway a.s., kde sídlo dirigujícího dispečera je v dopravně D3 Oloví. Konfigurace zařízení je zřejmá z obrázku číslo 6.



Obrázek 6 JOP dirigujícího dispečera se sídlem v dopravně D3 Oloví se zobrazením reliéfu tratě s kontrolními a ovládacími prvky

Zdroj: foto [11]

V dopravních D3 (vyjma dopravy Svatava) jsou výhybky se samovratnými přestavníky, do zařízení jsou zapojeny všechny PZS, kontrola koncové polohy výhybek se samovratným přestavníkem je v závislosti na krycích návěstidlech. V prostorovém oddílu Oloví – Kraslice je zřízeno traťové zabezpečovací zařízení typu TSD3D s kontrolou volnosti prostorového oddílu prostřednictvím snímačů počítačů náprav. Krycí návěstidla ve směru jízdy z dopravy D3 Oloví nebo Kraslice jsou závislá na volnosti prostorového oddílu a stavu PZS. Ovládání traťového souhlasu lze provádět dálkově dirigujícím dispečerem nebo místně dálkovým ovladačem strojvedoucím.

Realizace systému REMOTE 98 na tratích se zjednodušeným řízením drážní je v první konfiguraci (především s použitím se samovratnými přestavníky) v kombinaci s vhodným základním telekomunikačním zařízením mezi osobou řídící drážní dopravu a strojvedoucím přínosem po stránce plynulosti (zkrácení příslušných provozních intervalů), při použití samovratných přestavníků i omezení možného rizika nesprávného přestavení výhybek v jízdni cestě vlaku (PMD) do předepsané koncové polohy, z pohledu obsluhující zaměstnanců se

zvyšuje komfort obsluhy. U druhé konfigurace se výše popsané přednosti doplňují ještě eliminací jízdy na obsazenou dopravní kolej, do obsazeného prostorového oddílu či vyloučení protisměrných jízd. Oproti obdobným zařízením má vzhledem k nízké pořizovací ceně rychlejší návratnost. Systém používaný u provozovatele dráhy PDV Railway a.s. lze v budoucnosti vhodně aplikovat na tratích, kde má v současné době sídlo dirigující dispečer v ŽST, která bude převedena na dálkové řízení z CDP nebo RDP. ŽST dálkově řízená se stane přílehlou stanicí v souladu s vnitřním předpisem SŽDC D3.

### **1.5.3 Zabezpečovací zařízení na tratě se zjednodušeným řízením drážní dopravy s integrací do staničního zabezpečovacího zařízení ESA 11 s JOP**

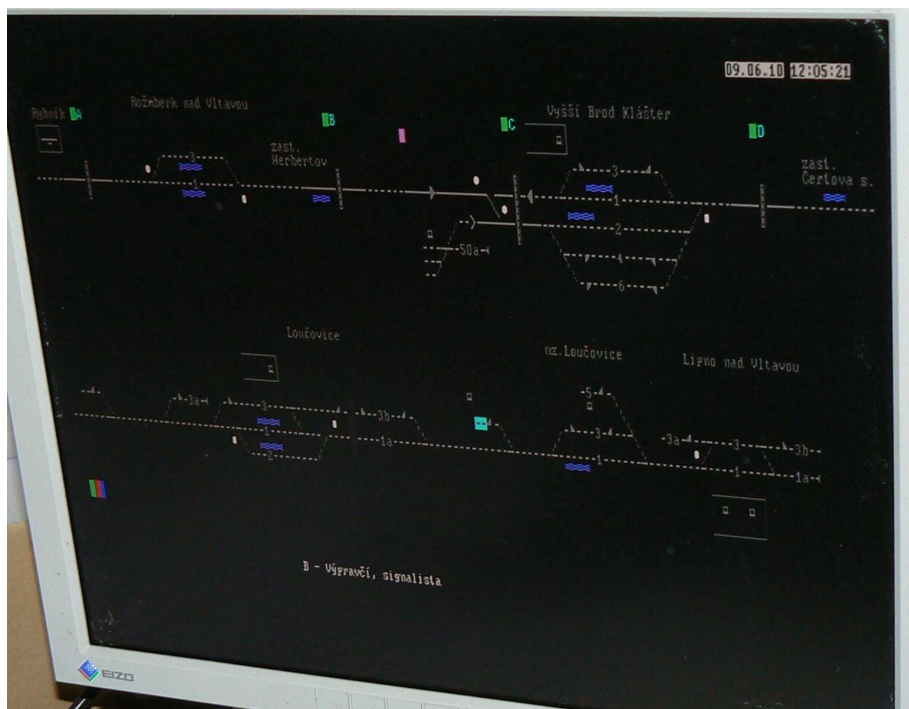
V dirigujících stanicích vybavených staničním zabezpečovacím zařízením ESA 11 s JOP je možno pro kontrolu a obsluhu zabezpečovacího zařízení na trati se zjednodušeným řízením drážní dopravy zřídit:

- pracoviště s JOP, které má pro trať D3 samostatné technologické i zadávací počítače;
- provést integraci do zabezpečovacího zařízení, včetně JOP dálkově řízené tratě nebo vlastní dirigující stanice.

Obdobně jako u REMOTE 98 je u popsaného zařízení možná velká variabilita. Do zařízení lze především zapojit:

- kontrolní a ovládací prvky PZS bez přejezdníků, popř. v některých případech zjednodušenou kontrolu PZS bez přejezdníků;
- kontrolní prvky přednostní koncové polohy výhybek se samovratným přestavníkem, popřípadě obsluze elektrického ohřevu výhybek;
- kontrolní prvky krycích návěstidel, seřadovacích návěstidel závislých na PZS;
- elektromagnetické zámky.

Zařízení lze dle konfigurace hodnotit obdobně jako zařízení REMOTE 98. Na síti provozované SŽDC se zařízení se samostatnými zadávacími počítači nachází jen v ŽST Rybník pro trať D3 Rybník – Lipno nad Vltavou. JOP na pracovišti dirigující dispečera ŽST Rybník je na obrázku číslo 7.



Obrázek 7 JOP dirigujícího dispečera v ŽST Rybník se zobrazením reliéfu tratě Rybník – Lipno nad Vltavou (stav v roce 2010)

Zdroj: foto autor

#### 1.5.4 Zabezpečovací zařízení na tratě se zjednodušeným řízením drážní dopravy typu radioblok

Impulsem pro vývoj radiobloku pro regionální tratě byl vznik mimořádné události na trati Číčenice – Volary v roce 2004, ale především hledání nových cest vedoucích ke zvýšení bezpečnosti na regionálních tratích. Pro řízení drážní dopravy a obsluhu příslušného zabezpečovacího zařízení je velice důležité znát polohu drážního vozidla. Přesné stanovení polohy je důležité i pro případné nouzové zastavení jedoucího drážního vozidla. Pro vyšší stupeň zabezpečení na regionálních drahách bylo nutno pro splnění těchto cílů doplnit staniční a traťové zabezpečovací zařízení prostředky pro souvislou kontrolu volnosti kolejových úseků (počítače náprav nebo kolejové obvody), což způsobuje vyšší investiční náklady. Hledalo se levnější řešení a bylo nalezeno v podobě satelitní navigace.

Základní principy radiobloku (typu RBA-10) jsou:

- radiobloková centrála (RBS) přijímá zprávy z hnacího vozidla vybaveného radioblokovým terminálem vozidla (RBV) o poloze na řízené trati a opačně jsou zasílány příslušná povolení;

- informace o poloze zadává strojvedoucí čtyřciferným číslem při odhlášení radioblokem (RB) a satelitní navigace GPS spáruje (ověří) polohu dle zadaného čísla;
- satelitní navigace sleduje pohyb datově přihlášeného drážního vozidla. Při jízdě bez povolení znemožní jeho další jízdu nouzovým zastavením, prostřednictvím otevření ventilu;
- není prováděna kontrola celistvosti vlaku, tzn. za zjištění, že vlak je celý odpovídá strojvedoucí;
- pro přenos informací se používá mobilní síť veřejného operátora mobilní sítě v režimu GPRS s použitím brány VPN.

Celý systém je tvořen radioblokovou centrálou (typu RBS-100), která je modifikací elektronického stavědla s JOP. RBS může být instalována v budově (reléové místnosti) staničního zabezpečovacího zařízení autonomní dopravní nebo může sloužit jen pro účely radiobloku. V sídle dispečera RB se pracoviště s radioblokovou centrálou doplňuje o graficko-technologickou nadstavbu zabezpečovacího zařízení, soustředěné zařízení pro obsluhu telekomunikačního zařízení, záznamové zařízení popř. další zařízení jako jsou informační systémy pro cestující nebo kamerové systémy. Další podrobnější technické specifikace RBS a RBV jsou uvedeny v příloze I.

Pro hlasovou komunikaci používá strojvedoucí vozidlové terminály komunikující v mobilní síti, popř. je možno využít již zřízenou síť SRD-TRS.

V dopravních RB je možno výhybky v dopravních kolejích vybavit samovratnými přestavníky s kontrolou přednostních poloh prostřednictvím zábleskových světel nebo elektrickými přestavníky, ostatní výhybky a výkolejky se osadí mechanickými (odtlačnými, výměnovými nebo výkolejkovými) zámky v závislosti na ústředním zámku. Výsledné klíče z ústředního zámku jsou uzamčeny v elektromagnetických zámcích. Přejezdy zabezpečené PZS se vybavují přejezdíky. V předem stanovených případech, lze provést obsluhu PZS dálkovým ovladačem.

V autonomní dopravně (ne-li sídlem dispečera RB) provádí strojvedoucí obdobné úkony ohledně zabezpečení své jízdy jako v dopravně RB. Výpravčí (traťový dispečer) v autonomní dopravně (ne-li sídlem dispečera RB) vykonává ve vztahu k jízdě vlaku na trati s radioblokem tyto základní činnosti:

- Před odjezdem vlaku z autonomní dopravní ohlásí dispečerovi RB telekomunikačním zařízením předpokládaný čas odjezdu. Dispečer RB po vyhrazení příslušné jízdni cesty a předání povolení strojvedoucímu dá svolení k odjezdu telekomunikačním



zařízením výpravčímu (traťovému dispečerovi) autonomní dopravy, který smí obslužnými úkony na SZZ postavit vlakovou cestu pro odjezd vlaku až po obdržení tohoto svolení k odjezdu.

- Dispečer RB ohlásí telekomunikačním zařízením, elektronickou dopravní dokumentací výpravčímu (traťovému dispečerovi) autonomní dopravy předvídaný odjezd z dopravy RB, odkud je předáváno povolení k jízdě strojvedoucímu do autonomní dopravy. [12]

Pilotní projekt byl spuštěn do plnohodnotného provozu v roce 2015 na trati Číčenice – Volary. Pro organizování drážní dopravy na tratích vybavených radioblokem platí předpis SŽDC D4. Radioblok je zahrnut do zjednodušeného řízení drážní dopravy s použitím zabezpečovacího (sdělovacího) zařízení. RBS (typu RBS-100) i RBV je určeným technickým zařízením (UTZ) ve smyslu § 1 vyhlášky č.100/1995 Sb., ve znění pozdějších předpisů – zabezpečovací zařízení (stacionární a mobilní část staničního a traťového zabezpečovacího zařízení).<sup>5</sup>

Zhodnocení kladů a negativ radiobloku (v úrovni RB 0+) je uvedeno v tabulce číslo 2.

Tabulka 2 Posouzení přínosnosti radiobloku

Výhody zavedení radiobloku	Nevýhody zavedení systému
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na tratích s plnohodnotným řízením drážní dopravy (dle předpisu SŽDC D1) úspora obsluhujících zaměstnanců.</li> <li>• Na tratích se zjednodušeným řízením drážní dopravy zvýšení bezpečnosti, zkrácení cestovní rychlosti.</li> <li>• Aplikace osvědčeného typu elektronického stavědla s JOP pro ovládání RBS.</li> <li>• Časy nutné k zabezpečení vjezdu a odjezdu vlaků (provozní intervaly) odpovídají časům před zavedením systému nebo dochází k jejich zkrácení.</li> <li>• U drážních vozidel jedoucích v režimu datovém kontrola uzamčení výhybek a výkolejek vybavených mechanickými zámky v dopravných RB.</li> <li>• Možnost integrace již zřízeného zabezpečovacího zařízení (např. výhybky samovratnými přestavníky, s mechanickými zámky, PZS).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutnost osadit drážní vozidla jednotkou RBV.</li> <li>• V případě kontroly přenosu informací o volnosti či obsazení kolejových úseků, kontrole či obsluze PZS a ovládání výhybek s elektrickými přestavníky na RBS nutno vybudovat metalický nebo optický kabel.</li> <li>• Zavedení odlišného způsobu odjezdu vlaku z obsazených a neobsazených stanic.</li> </ul>

Zdroj: autor

<sup>5</sup> Povinnost dopravce vybavit drážní vozidlo vozidlovým terminálem na tratích s radioblokem plyne z vyhlášky 173/1995 Sb, přílohy 3, části I, bodu 5.

Mezi další výhody radiobloku patří relativně nízké investiční náklady na jeho zřízení, ale především bezproblémová přenositelnost RBS včetně JOP (pracoviště dispečera RB).

Do budoucnosti předpokládá výrobce AŽD s migrací směrem k ETCS, tak aby bylo možno radioblok považovat za interoperabilní.

Na závěr této části jsou shrnuty základní technické parametry radiobloku:

- určen pro jednokolejné tratě s maximální traťovou rychlostí nepřekračující 100 km/h;
- z jedné RBS lze ovládat maximálně 35 dopravních RB a 16 vlaků současně;
- v dopravních RB mohou být maximálně čtyři dopravní koleje;
- konstrukčně splňuje podmínky úrovně RB 0+. [3]

### **1.5.5 Rozhraní mezi tratěmi s DOZ a se zjednodušeným řízením drážní dopravy, včetně technických zařízení neplnících funkci zabezpečovacího zařízení pro udělení souhlasu pro jízdu na trať se zjednodušeným řízením dle předpisu SŽDC D3 (D4)**

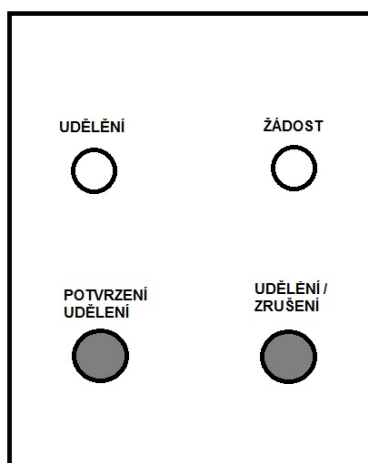
Problematika umístění sídel dirigujících dispečerů či dispečerů RB ve vztahu k tratím DOZ se v současné době dotýká jen provozovatele dráhy SŽDC a není v ČR dosud koncepčně řešena, ale obecně lze z přehledu tratí v příloze F vysledovat tento trend:

- na pracovišti traťových dispečerů na CDP není zřízeno ani se nepředpokládá sídlo dirigujícího dispečera či dispečera RB;
- dirigující dispečer (dispečer RB) řídí jednu či více dirigovaných tratí zaústěných do tratě DOZ;
- sídlo dirigujícího dispečera je buď v ŽST na dálkově řízené trati či v jiné ŽST;
- ŽST dálkově řízená je většinou případů pro tratě D3 stanicí přilehlou.

Zřizování DOZ vytvořilo potřebu vývoje zařízení pro udělení souhlasu k jízdě na trať D3 mezi traťovým dispečerem (výpravčím DOZ), která je na trati se zjednodušeným řízením drážní dopravy D3 přilehlá a dirigujícím dispečerem, který v příslušné stanici neobsluhuje staniční zabezpečovací zařízení.

Souhlas D3 pro jízdu na trať D3 není traťovým zabezpečovacím zařízením (traťovým souhlasem) ve smyslu TNŽ 34 2620, ale pouze nahrazuje povinně dokumentovaný úkon ve vlakové cestě pro odjezd na trať D3 na elektronickém staničním zabezpečovacím zařízení dálkově ovládaným traťovým dispečerem (výpravčím DOZ). Základním stavem zařízení je bezsouhlasový stav.

O souhlas na trať D3 vždy žádá obslužným úkonem z JOP traťový dispečer (výpravčí DOZ) a souhlas udělí dirigující dispečer stlačením dvoupolohového vratného tlačítka UDĚLENÍ/ZRUŠENÍ a povytažením tlačítka POTVRZENÍ UDĚLENÍ. Další kontrolní a ovládací prvky na ovládací desce (skřínice) na pracovišti dirigujícího dispečera jsou zřejmá z obrázku číslo 8.



Obrázek 8 Znárodnění ovládací desky pro pracoviště dirigujícího dispečera

Zdroj: autor

Ověřovací provoz probíhá v ŽST Moravany pro dirigovanou trať Moravany – Borohrádek a trať Chrudim město – Moravany. Předpokládá se, že zařízení společně s novou funkcionalitou v provozní aplikaci GTN, respektive v jiné elektronické dopravní dokumentaci bude od 1. dubna 2017 (s platností 3. změny vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D3) umožňovat sjednání jízdy vlaku z přilehlé stanice (dálkově řízené) zasláním a následným potvrzením předvídaného odjezdu dirigujícím dispečerem. Potvrzení nahrazuje svolení k jízdě vlaku do prostorového oddílu.

Zařízení částečně po spojení s aplikací GTN (jinou povolenou dopravní dokumentací) umožňuje zjednodušení činnosti osob řídící drážní dopravu na dálkově řízených tratích.

Obdobné technicky řešené zařízení, včetně zapojení elektronické dopravní dokumentace je nutno zřídit na tratích se zjednodušeným řízením drážní dopravy prostřednictvím radiobloku. V autonomní dopravně vybavené elektronickým staničním zabezpečovacím zařízením s JOP dálkově řízeným z CDP (RDP) by postup byl obdobný jako na tratích D3. Ovládací deska pro udělení souhlasu k jízdě na trať se zjednodušeným řízením drážní dopravy by byla nahrazena funkcí zapracovanou do RBS a zobrazenou na JOP u dispečera RB. Svolení k odjezdu do autonomní dopravy by bylo možno dát, až po vyhrazení jízdní cesty z autonomní dopravy a předání příslušného povolení strojvedoucímu. Svolení k odjezdu by se zobrazilo na JOP SZZ autonomní dopravy.

Další technický vývoj pro tratě se zjednodušeným řízením drážní dopravy dle předpisu SŽDC D3 by bylo vhodné směřovat do oblasti použití technického zařízení k ohlášení příjezdu do přílehlé stanice a uvolnění prostorového oddílu mezi stanovenou dopravnou D3 a přílehlou stanicí či ohlášení příjezdu vlaku z přílehlé stanice do první dopravnou D3.

Při umístování (zřizování) sídel dirigujících dispečerů či dispečerů RB je autorem i s využitím zkušeností ze zahraničí (Rakouská republika) zvoleno toto pořadí možného výběru řešení jejich dislokace:

1. Umístit sídlo dirigujícího dispečera či dispečera RB do vhodné ŽST na trati se zjednodušeným řízením drážní dopravy (popř. do RDP či PPV dálkově řídicí vhodnou ŽST na trati se zjednodušeným řízením drážní dopravy) tak, aby mezi touto ŽST a ŽST dálkově řízenou především z CDP bylo traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie a ohlašování předvídaných odjezdů probíhalo elektronickou dopravní dokumentací. Tato varianta je například vhodná v Plzeňském kraji pro budoucí autonomní dopravnou Bor, kde by bylo sídlo dispečera RB pro trať Domažlice – Tachov, popř. Staňkov – Poběžovice.
2. Z důvodu budoucího rozšiřování dálkového řízení určených tratí<sup>6</sup> z RDP umístit přednostně sídlo dirigujícího dispečera do sídla RDP. Dle délky tratí, počtu dopravnou D3 (dopravnou RB), počtu vlaků je vhodné přidělit určenému dirigujícímu dispečerovi (dispečerovi RB) jednu či více tratí. Dálkově řízená ŽST (traťovým dispečerem z CDP či RDP) bude vůči dirigované trati stanicí přílehlou, na trati s radioblokem autonomní dopravnou. Zabezpečení jízd mezi dirigujícím dispečerem a přílehlou stanicí bude probíhat dle vnitřního předpisu SŽDC D3<sup>7</sup> a popsané specifikace pro technické zařízení popsané v předchozích odstavcích části 1.5.5. Na tratích s radioblokem dle vnitřního předpisu SŽDC D4.
3. Sídlo dirigujícího dispečera či dispečera RB umístit do dálkově řízené stanice řízené z CDP, respektive sídla PPV. Dálkově řízená stanice bude vůči dirigované trati se zjednodušeným řízením drážní dopravy dle vnitřního předpisu SŽDC D3 přílehlou, pro trať se zjednodušeným řízením drážní dopravy dle vnitřního předpisu SŽDC D4 autonomní dopravnou. V dálkově řízené stanici nebude dirigující dispečer či dispečer RB plnit povinnosti (pohotovostního) výpravčího pro PPV, tzn. řídit v případě poruchy

---

<sup>6</sup> Umístění RDP a přidělení řízených tratí je uvedeno v Pokynu generálního ředitele (SŽDC) č.9/2013. Jedná se o především o regionální trať a určené trať celostátní.

<sup>7</sup> Dle řešení uvedeného ve změně číslo 3 s předpokládanou účinností od 1. dubna 2017.

dálkového řízení (ovládání) z CDP dálkově či místně (nouzově místně) ŽST přidělené do PPV. Zabezpečení jízd mezi dirigujícím dispečerem a přílehlou stanicí bude probíhat dle vnitřního předpisu SŽDC D3<sup>8</sup> a popsané specifikace pro technické zařízení popsané v předchozích odstavcích části 1.5.5. Na tratích s radioblokem dle vnitřního předpisu SŽDC D4.

4. Ve výjimečných případech, krátké dálkově řízené úseky (max. do 4 stanic) či kratší úseky spojit činnost výpravčího DOZ s dirigujícím dispečerem (dispečerem RB).

V Plzeňském trati použití varianty číslo 2 a 3 připadá v úvahu při řešení umístění dirigujícího dispečera pro trať Pňovany – Bezručice popř. trať Chrást u Plzně<sup>9</sup> – Radnice do budoucího PPV či RDP Plzeň a to i s ohledem na trasování pravidelných vlaků osobní dopravy (dle záměrů Plzeňského kraje) a vlaků nákladní dopravy ČD Cargo, a.s. většinou z Plzně hlavního nádraží.

Při volbě pořadí se vycházelo především ze specifik zjednodušeného řízení drážní dopravy (odlišné postupy), sociální otázky, tzn. možnost zachování nějakých pracovních příležitostí v příslušném regionu, v některých případech zjednodušení některých činností (manipulace se soupravami hlavní klíčů, zpravování písemnými rozkazy).

## **1.6 Použitá řešení na regionálních drahách se zjednodušeným řízením drážní dopravy ve střední Evropě včetně použitých technických zařízení**

Problematika způsobu řešení řízení drážní dopravy na regionálních drahách je problém všech vyspělých zemí. Správci infrastruktury volí různé způsoby řešení od zrušení dráhy, převodu od státního provozovatele dráhy na soukromý subjekt až po zabezpečení tratě nejmodernějšími technologiemi využívajícími systémy satelitní navigace či převod do systému DOZ.

Pro vytvoření celkové přehledu či budoucí možnost aplikace v České republice jsou z jednotlivých zemí střední Evropy, které mají podobný rozsah provozované infrastruktury či byly historicky spojeny s Českou republikou, vybrány různé typy a způsoby zabezpečení provozu na regionálních drahách.

---

<sup>8</sup> Dle řešení uvedeného ve změně číslo 3 s předpokládanou účinností od 1. dubna 2017.

<sup>9</sup> Popřípadě pro úsek Ejpovice – Chrást u Plzně – Radnice.

### 1.6.1 Spolková republika Německo

První předpis upravující zjednodušený výkon na místních (regionálních) drahách byl zaveden od roku 1936, byl označen DV 437. Základní zásady zjednodušeného řízení drážní dopravy byly přibližně stejné, jako jsou uvedeny v příloze E této práce u Zatímního předpisu pro zjednodušenou službu na vedlejších (místních) drahách (D7a). U železnice Deutsche Bundesbahn (DB) došlo po sérii nehod v 70. a 80. letech minulého století k prudkému ústupu od tohoto způsobu řízení. Deutsche Reichsbahn (DR) šly opačným způsobem, systém řízení se postupně rozšiřoval z důvodu úsporných opatření, od 50. let minulého století docházelo k masivnímu rozšiřování výhybek se samovratnými přestavníky.

Německé dráhy v současné době používají dva základní systémy řízení. Základní pravidla jsou stanoveny pro síť provozovatele dráhy DB Netz AG v předpise Ril436 [Rangiefahrten im Zugleitbetrieb durchführen (ZLB)], Ril 437 [Zug- und Rangiefahrten im Signalisierten Zugleitbetrieb durchführen (SZB)] popř. Ril438.

První systém zjednodušeného řízení (ZLB) je založen na osvědčeném systému, který má základní principy stejné jako zjednodušené řízení dle vnitřního předpisu SŽDC D3. Drážní dopravu řídí dirigující dispečer (Zugleiter), který komunikuje telefonicky nebo radiovým spojením se strojvedoucími vlaků v neobsazených dopravních ohledně zabezpečení jejich jízdy. Dopravní jsou vybaveny přednostně výhybkami se samovratnými přestavníky. V posledních letech jako reakce na vzniklé mimořádné události a následné změně legislativy<sup>10</sup> jsou tratě doplňovány magnety vlakového zabezpečovače PZB pracující na frekvenci 2000 MHz.

Druhý způsob používaný především ve spolkových zemích v západní části Německa, přestože je zahrnut do systému se zjednodušeným řízením využívá zejména principy dálkového ovládní staničních a traťových zabezpečovacích zařízení, pro detekci přítomnosti drážních vozidel jsou použity počítače náprav, stanice jsou vybaveny světelnými návěstidly a dále je trať vybavována magnety bodového vlakového zabezpečovače PZB. Existují dvě varianty tohoto způsobu:

- Jednodušší systém (například typ STW-vBtz) pracuje bez zásahu zaměstnance obsluhy dráhy (výpravčí, dispečer). Jednotlivé stanice jsou vybaveny zjednodušenými reléovými stavědly a je zajištěna kontrola mezistaničních úseků. Vlastní zabezpečení

---

<sup>10</sup> Od roku 2012 je na tratích nevybavených magnety vlakového zabezpečovače PZB (či na trati s PZB s vlakovým zabezpečovačem v poruše) dovolena nejvyšší rychlost 50 km/h.

jízdy si provádí doprovod vlaku ve stanici vždy sám, obsluhou dálkového ovládání popřípadě klíčovým ovladačem.

- Modernější systém (například SigL90) má zobrazení na monitoru obslužného pracoviště výpravčího (dispečera). V jednotlivých stanicích jsou zřízena reléová stavědla či dílčí části elektronických stavědel se světelnými návěstidly s kontrolou volnosti kolejí na trati i ve stanici, výhybky jsou doplněny samovratnými přestavníky popř. elektrickými přestavníky. Obsluhu (stavění) jízdnic cest ve stanici provádí:
  - ✓ doprovod vlaku klíčovým ovladačem nebo dálkovým ovladačem;
  - ✓ výpravčí (dispečer) z obslužného pracoviště. [13]; [14]

### 1.6.2 Slovenská republika

Legislativní i technický vývoj na tratích se zjednodušeným řízením drážní dopravy byl ve Slovenské republice z důvodu společného státu do 31. prosince 1992 stejný jako v České republice. Předpis ČSD D3 z roku 1987 byl beze změn platný až do roku 2005, kdy byl nahrazen předpisem ŽSR Z 1. Dle rozboru dat z přílohy J plyne, že zjednodušené řízení drážní dopravy se ve Slovenské republice vyskytuje jen na 363 km tratí, což je přibližně 10 % z celkové délky sítě provozované provozovatelem dráhy Železnice Slovenskej republiky (ŽSR). Obecně se jedná o tratě s minimálním technickým vybavením (jen mechanické zámky na výhybkách, výjimečně PZS bez přejezdníků), vyjma tratě Banská Štiavnica – Hronská Dúbrava, kde jsou v dopravných na výhybkách instalovány samovratné přestavníky. Ve většině případů jsou to tratě bez pravidelné dopravy či pravidelné osobní dopravy. Legislativní rozbor předpisu ŽSR Z 1, kapitoly týkající se zjednodušeného řízení drážní dopravy je uveden v příloze K.

V Slovenské republice neexistuje z pohledu zabezpečovacího zařízení vzhledem k popsané zaostalosti žádný systém vhodný pro budoucí použití na drahách v ČR.

### 1.6.3 Maďarská republika

Na infrastrukturu provozované provozovatelem dráhy MÁV Zrt. podmínky zjednodušeného řízení drážní dopravy splňují tratě vybavené zařízením MEFI (Mellékvonali forfalomirányíts) nebo MERÁFI (Mellékvonali rádius forgalomirányíts ellátására). Seznam tratí včetně technického vybavení je uveden v příloze L. Oba systémy mají shodné postupy řízení drážní dopravy. Odlišují se jen použitým telekomunikačním zařízením, systém MEFI používá traťový telefon a systém MERÁFI radiové spojení pracující v kmitočtovém pásmu 450 MHz.

V dopravnách jsou na výhybkách namontovány samovratné (pérové) přestavníky a to tak, aby bylo umožněno bez obsluhy doprovodem vlaku provést křižování na dvou dopravních kolejích. Ostatní výhybky (kolejové zábrany) jsou vybaveny mechanickými zámky, které mají hlavní klíče zapevněny v ústředním zámku. Výsledné hlavní klíče jsou na soupravě hlavních klíčů. Dopravny jsou vždy ohraničeny kontrolními návěstidly pro vedlejší tratě (krycími návěstidly), které mají základní návěst dovolující jízdu. Návěst dovolující jízdu umožňující rychlost nejvíce 30 km/h je závislá na kontrole koncové polohy samovratných přestavníků a stavu PZS. Návěst dovolující jízdu lze změnit na návěst zakazující jízdu z obslužného pracoviště dispečera, což se využívá především při křižování vlaků v příslušné dopravě. Kontrolní návěstidla pro vedlejší tratě ve směru jízdy z dopravní (se základní návěstí zakazující jízdu) se zřizují jen v případě, že je na zhlaví či záhlaví dopravní umístěno PZS. Obsluhu PZS provádí doprovod vlaku z ovládací skříňky v kolejišti. Komunikace ohledně zabezpečení jízdy vlaků a posunu probíhá mezi strojvedoucím, vlakvedoucím a dispečerem. Při jízdě vlaku z výchozí stanice (dopravní) je vydán doprovodu vlaku vlakopis s určením míst křižování (předjíždění či dostižení), včetně čísel vlaků. Doprovod vlaku následně provádí do vlakopisu dokumentaci jízdy vlaku a posunu. Ilustrační fotografie zařízení MEFI jsou v příloze L.

Znaky zjednodušeného řízení lze vyzorovat i u systémů zřizovaných přibližně v posledních dvaceti letech, kdy si ve stanicích vybavených původním staničním zabezpečovacím zařízením (např. mechanické – ústřední přístroj) doprovod vlaku při křižování staví jízdní cesty obslužnými úkony ze SZZ sám, místo zaměstnanců obsluhy dráhy (výpravčí či signalisté). Sjednání jízdy v prostorových oddílech provádí doprovod vlaku s dispečerem.

#### **1.6.4 Rakouská republika**

Železniční infrastruktura v Rakouské republice je technicky vyspělá. Na síti provozované provozovatelem dráhy ÖBB-Infrastruktur Aktiengesellschaft (ÖBB-Infrastruktur AG) dochází v posledních patnácti letech postupně k úbytku počtu a délky tratí se zjednodušeným řízením, což je způsobeno třemi základními faktory: především se jedná převod tratí na jiné provozovatele, budováním zjednodušených DOZ a v neposlední řadě rušením tratí. Seznam tratí se zjednodušeným řízením drážní dopravy a technickým vybavením v Rakouské republice je uveden v příloze M.



Z pohledu zjednodušeného řízení drážní dopravy může trať v Rakouské republice rozdělit do dvou základních skupin:

- zjednodušený způsob řízení drážní dopravy bez využití technického řízení – komunikace mezi osobou řídící drážní dopravu a doprovodem vlaku probíhá telefonicky či radiovým spojením;
- zjednodušený způsob řízení využívající kontrolu polohy drážního vozidla pomocí GPS a datový přenos, popř. doplněný o zjednodušené zabezpečovací zařízení v dopravnách (návěstidla, elektrické přestavníky výhybek). Většinou je trať vybavena i magnety bodové vlakového zabezpečovače PZB.

Po sérii mimořádných událostí v letech 2002 až 2005<sup>11</sup> na tratích se zjednodušeným řízením drážní dopravy se v Rakouské republice došlo k vývoji a masivnímu rozmachu zařízení z druhé popsané skupiny, popř. ke zdokonalování těchto zařízení za použití moderního hardwarového vybavení osobních počítačů (PC). Stručná charakteristika jednotlivých typů použitých zařízení jsou uvedena v příloze M. Společným rysem je, že se jedná o zařízení využívající radiové spojení s datovým přenosem. Na pracovišti dispečera je technologické PC s obslužným pracovištěm, odkud se obsluhuje zařízení na trati, vyhrazují jízdni cesty, udělují souhlasy k posunu, popř. se obsluhuje (kontroluje) určené zabezpečovací zařízení v dopravně. Zároveň je zde veden v elektronické podobě splněný grafikon vlakové dopravy, který spolupracuje s technologickou částí zařízení. Hnací vozidla (řídící vozy) jsou vždy vybaveny vozidlovým terminálem pro přijímání, popř. odesílání datových informací a zařízení pro zasílání informací o poloze drážního vozidla zjišťované stacionárním přijímačem GPS. Systém zabraňuje jízdě bez svolení dispečera a jízdě do obsazeného prostorového oddílu. [15]

Po stránce legislativní mají v Rakouské republice na základě § 21a Eisenbahngesetz (Železniční zákon) provozovatelé drah v závislosti na rozsahu a technickém vybavení provozované infrastruktury povinnost přednostně v plném rozsahu přejímat předpisy

---

<sup>11</sup> Dne 7. října 2002 se stala srážka nákladního vlaku se služebním vlakem na trati Krems a.d. Donau – St. Valentin, kde byly tři osoby usmrceny a tři zraněny. Odpovědnost měl dispečer, který nesprávně určil místo křižování.

Dne 10. prosince 2002 na trati Tamsweg – Unzmarkt poblíž dopravního Stadl a. d. Mur, došlo ke srážce vlaků se zranění čtyř osob. Příčinou bylo nevyčkání protijedoucího vlaku při křižování v určené dopravně. Odpovědnost měl strojvedoucí vlaku.

Dne 2. července 2005 na trati Zell am See – Krimml, již vybaveného zařízení sledujícím GPS polohu drážních vozidel, došlo mezi dopravnou Mühlbach in Pinzgau a Bramberg ke srážce osobního vlaku Z 3310 s osobním vlakem Z 3313. Dvě osoby byly usmrceny a 31 cestujících bylo zraněno. Příčinou bylo nevyčkání protijedoucího vlaku při křižování v určené dopravně. Odpovědnost měl strojvedoucí vlaku Z 3313.

ÖBB-Infrastruktur Aktiengesellschaft nebo si tyto předpisy vhodně upravit pro vlastní potřebu. V odůvodněných případech (úspora zaměstnanců, snížení nákladů na provoz infrastruktury) lze vytvořit vlastní předpis. Z výše popsaných důvodů je dále popsán jen předpis ÖBB-Infrastruktur AG označený ZSB 5. Mezi jeho základní rysy patří:

- Jízdy vlaků (vedlejší jízdy) jsou organizovány v prostorových oddílech, z jednoho místa dispečerem, dopravní (s kolejovým rozvětvením a bez kolejového rozvětvení) se neobsazují výpravčím, jsou ohraničeny lichoběžníkovými tabulkami.
- Hovory vedené na trati se zjednodušeným řízením drážní dopravy musí být vždy zaznamenávány.
- Výhybky (výkolejky) v dopravních jsou vybaveny mechanickými zámky. Výhybky mohou být vybaveny samovratným přestavníkem. Výsledné klíče z mechanických zámků výhybek a výkolejek v dopravních jsou na soupravě hlavních klíčů, která se vydává strojvedoucímu. Při jízdě přes výhybku se samovratným přestavníkem musí mít drážní vozidlo hmotnost na nápravu nejméně 2 t.
- Strojvedoucímu je vždy před jízdou vydán vlakopis, kde jsou zapsány údaje o křižování, předjíždění a dostižení (včetně čísel vlaků), popř. GPS kódy. Strojvedoucí zapisuje do vlakopisu změny, včetně změn v křižování, dostižení, předjíždění.
- Dispečer dokumentuje jízdu vlaků, vedlejší jízdy, posun, výluky a související úkony ve splněném grafikonu.
- Strojvedoucí v dopravně ohlašuje příjezd celého vlaku do dopravní, žádá o svolení k jízdě do dalšího prostorového oddílu. Jízda může být povolena přes více (prostorových) oddílů. Obdobně žádá o posun.
- V dopravně v zásadě platí, že vjezdová cesta je v základní poloze postavena (zabezpečena) na hlavní dopravní kolej.
- V řízené (dirigované) oblasti může být uskutečněna současně jen jedna vedlejší jízda.

Na tratích vybavených zařízením ZLB-01 platí ještě některá další doplnění:

- Drážní vozidla musí být vybavena vozidlovým terminálem pro přijímání a potvrzování datových informací. Před jízdou se musí strojvedoucí vždy přihlásit datově.
- Pro jízdu vlaku musí být vždy vyhrazena cesta až do dopravní, při křižování (předjíždění) vždy pro první vlak. Při poruchovém stavu se vyhrazuje jen k lichoběžníkové tabulce.

- Vedlejší jízda se uskutečňuje ve vypnutém režimu zařízení, v řízené oblasti může být uskutečněna jen jedna.

Zjednodušené řízení drážní dopravy v Rakouské republice má mnoho společných rysů s obdobnými systémy v ČR. Podobnost lze vidět především u systémů provozovaných jinými provozovateli drah než ÖBB-Infrastruktur AG, které v technickém řešení využívají stejné principy jako radioblok.

## **1.7 Použitá technická řešení na regionálních drahách v některých dalších členských zemích Evropské unie**

Vzhledem k odlišnosti pojetí zjednodušeného řízení drážní dopravy v zemích EU mimo střední Evropu jsou popsána jen zařízení, která patří mezi nejmodernější a jejich modulovost popřípadě i interoperabilita umožňuje použití na infrastrukturách jiných provozovatelů drah. Za prvního předchůdce současných moderních zařízení využívající princip satelitní navigace a datových přenosů prostřednictvím mobilních sítí lze považovat systém RETB (Radio Electronic Token Block) nasazovaný od 80. let dvacátého století na málo frekventovaných tratích ve Spojeném království Velké Británie a Severního Irska. Informace o poloze drážního vozidla a udělení svolení k jízdě na drážní vozidlo byla předávána prostřednictvím rádiového signálu.

### **1.7.1 Švédské království**

Systém INTERFLO 550 byl vyvinut firmou Bombardier. Akceptuje zásady ERTMS-Regional a vychází z ETCS 3. Je použitelný pro hnací vozidla vybavená mobilní částí ETCS.

Po stránce infrastruktury je velmi výhodné, že v kolejišti jsou umístěny jen balízy. Nezřizují se nepřenositelná návěstidla ani kolejové úseky pro detekci obsazení drážními vozidly. Informace o poloze vlaku je zasílána přibližně každých 6 sekund do radioblokové centrály TCC. K odvození polohy dochází odměřením vzdálenosti od minutí balíz. V dopravných jsou výhybky vybaveny elektrickými přestavníky nebo mechanickými zámky s kontrolou polohy, popř. je integrováno PZS. Technologie je umístěna v kontejnerech. Propojení kontejnerů s radioblokovou centrálou TCC je prostřednictvím technologie GSM (GPRS). Vlaky jsou vybaveny zařízením kontrolující celistvost vlaku.

Dle švédského provozovatele infrastruktury Trafikvert jsou deklarovány úspory (náklady na provoz) v oblasti zabezpečovacího zařízení přibližně o 30 % nižší oproti předchozím instalovaným zařízením. [16]

Mimo země Evropské unie se podařilo systém INTERFLO 550 rozšířit na tratě Kazachstánských železnic (KTZ).

### **1.7.2 Itálie**

Na regionální trati Sardini Gagliari – S.Govino bylo v roce 2014 uvedeno do provozu zařízení 3InSat – Train Integrated Safety Satellite System. Vývoj a výstavbu zajišťovala firma Anslado STS. Struktura systému vychází z ETCS 2. Systém opět využívá systém odesílání zpráv z hnacího vozidla o poloze vlaku na radioblokovou centrálu a terminál na hnacím vozidle přijímá povolení k jízdě. Poloha vlaku je stanovována na základě satelitní navigace a ondometru. Přenos informací je prováděn TLC řešením (mobilní síť a satelitní komunikace).

### **1.7.3 Francouzská republika**

Systém LOCOPROL byl vyvinut firmou ALSTOM ve spolupráci s dalšími partnery. Zařízení vychází z koncepce ETCS 3 a základní vlastnosti jsou:

- radiobloková centrála TCC je součástí řídicího stavědla;
- do radioblokové centrály jsou zasílány z hnacích vozidel údaje o poloze vlaku na trati;
- radiobloková centrála zasílá informace povolení k další jízdě na hnací vozidlo;
- hnací vozidlo má polohový lokátor;
- informace o poloze vlaku jsou získávány pomocí navigace a ondometru. Ve stanicích jsou použity jako doplňující balízy;
- za kontrolu celistvosti vlaku odpovídá strojvedoucí;
- informace jsou přenášeny prostřednictvím mobilní sítě veřejného operátora.

U systému LOCOPROL je minimalizován počet balíz. Nevyžaduje pokrytí celé tratě dostatečně silným signálem mobilní sítě. [16]

### **1.7.4 Rumunsko**

S podporou Mezinárodní železniční unie (UIC) je na regionální dráze Brasov – Zarnesti prováděno ověřování systému SATLOC. Zařízení představuje levné zařízení a má umožnit kompatibilitu se systémy ETCS 2 (ETCS 3). Zařízení využívá volně použitelné technologie jako je kontrola polohy pomocí GPS/EGNOS a datové přenosy prostřednictvím mobilních sítí. Hnací vozidla jsou vybavena palubní jednotkou (OBU), na pracovišti osoby řídící drážní dopravu je umístěn základ celého systému radiobloková centrála (TCC). Pro komunikaci mezi

TCC a OBU jsou používány datové přenosy mobilní sítě veřejného operátora. Palubní jednotka OBU za pomoci EGNOS/GPS určuje přesnou polohu, včetně ujeté vzdálenosti od poslední virtuální balízy. Polohu přenáší do palubní mapy železnice. OBU při nedovolené (zakázané) jízdě provede nouzové zastavení drážního vozidla. Pro aktualizaci přesné polohy jsou na některých místech umístěny RFID tagy, které jsou na železniční mapě zaneseny jako virtuální balízy. Obdobně jako u řešení radiobloku v podmínkách České republiky provádí osoba řídící drážní dopravu na pracovišti radioblokové centrály vybaveném obslužným rozhraním (monitor, klávesnice a myš) vyhrazení příslušné cesty. [16]

### **1.7.5 Zhodnocení stavu zjednodušeného způsobu řízení drážní dopravy v zahraničí**

Z příkladů z jednotlivých členských zemí EU uvedených v podkapitole 1.6 a 1.7 (jednotlivých částech) lze vyzorovat, že postupně dochází k aplikaci především dostupných levných technologií využívající satelitní navigace a signálu mobilních sítí. Dispečerův řídicí daný úsek mají většinou na monitoru na obslužném pracovišti zobrazenou celou řízenou oblast, kde provádí obslužné úkony související se zabezpečením jízdy a je zde indikována poloha drážních vozidel (vlaků) a obsazení či volnost příslušných úseků. Pro vozidlové terminály jsou charakteristické aplikace stejných (obdobných) zařízení či částí určených pro ETCS. Německo od předepsané rychlosti využívá pro zabezpečení regionálních drah povinné vybavení infrastruktury a všech drážních vozidel bodovým vlakovým zabezpečovačem.

Pro účely drah v ČR se po zhodnocení popsaných systémů v návaznosti na rozšiřování systému ETCS 2 na síti SŽDC jeví jako nejvhodnější ta, která využívají architekturu ETCS. Z pohledu legislativního by bylo vhodné využít zkušenosti z Rakouské republiky uvedené v části 1.6.4, aby ostatními provozovateli drah byly přednostně (i pro tratě se zjednodušeným řízením drážní dopravy) využívány předpisy SŽDC. Toto řešení je velice přínosné pro zachování celého systému a vytvoření (legislativní) jednotnosti:

- pro osoby řídící drážní vozidla, při jízdě z jedné dráhy na druhou;
- pro osoby řídící drážní dopravu na styku drah;
- pro osoby řídící drážní dopravu v pracovně právním vztahu k jednomu provozovateli dráhy plnící na základě platného smluvního vztahu u druhého provozovatele dráhy činnosti operátora obsluhy dráhy.

## 1.8 Posouzení zjednodušeného řízení drážní dopravy z pohledu rizik

Pro stanovení rizik vzniklých při zjednodušeném řízení drážní dopravy se vychází z legislativního rámce stanoveného SMĚRNICÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2004/49/ES, SMĚRNICÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2009/149/ES, Příručkou pro uplatňování nařízení Komise o používání CSM pro posuzování rizik, Sbírkou příkladů posuzování rizik a některých možných nástrojů podporujících CSM.

Vlastní analýza vycházela ze statistických dat týkajících se mimořádných událostí vzniklých v období od roku 2007 do roku 2016 na drahách provozovaných provozovatelem dráhy SŽDC (do 1. července 2008 ČD) souvisejícím se zjednodušeným řízením drážní dopravy<sup>12</sup>. Přehled je uveden v tabulce číslo 3. Dále byla stanovena (vyhodnocena) rizika, která dosud nenastala.

Tabulka 3 Přehled mimořádných událostí vzniklých na tratích provozovaných SŽDC

Datum vzniku	Místo vzniku	Stručný popis nehody	Příčina (popř. odpovědnost)	Následky <sup>13</sup>
20. června 2007	dopravna D3 Černý Kříž	Posunový díl najel do soupravy vlaku Os 18544.	Posun bez svolení dirigujícího dispečera. <i>odpovědnost: strojvedoucí</i>	10 zraněných
1. září 2007	dopravna D3 Vodňany a dopravna D3 Bavorov	Vlak Os 18032 se srazil s vlakem Os 18003.	Odjezdu vlaku Os 18032 bez svolení k odjezdu. <i>odpovědnost: strojvedoucí</i>	10 zraněných
11. února 2008	dopravna D3 Zbytiny	Při křižování vlaku Os 18045 a PMD došlo k odjezdu vlaku Os 18045 bez svolení.	Nesprávně udělené písemné pokyny dirigujícím dispečerem při křižování. <i>odpovědnost: dirigující dispečer</i>	bez následků
2. února 2011	dopravna D3 Vodňany a ŽST Číčenice	Vlak Os 18003 se srazil s vlakem Mn 88850.	Neplnění pokynů daných tabelárním jízdním řádem, nesplnění ohlašovací povinnosti a nesprávné udělení svolení (souhlasu) k odjezdu. <i>odpovědnost: strojvedoucí a dirigující dispečer</i>	1 usmrcený 13 zraněných
25. února 2011	ŽST Senice na Hané a dopravnou D3 Drahanovice	Vlak Os 14001 odjel do prostorového oddílu obsazeného vlakem Os 14056.	Dovolení jízdy do prostorového oddílu obsazeného vlakem. <i>odpovědnost: dirigující dispečer</i>	bez následků
4. února 2014	dopravna D3 Lípa	Jízda vlaku Os 15966 do prostorového oddílu obsazeného vlakem Mn 82552.	Odjezd z dopravní D3 bez svolení (souhlasu) dirigujícího dispečera. <i>odpovědnost: strojvedoucí</i>	bez následků

Zdroj: autor na podkladě [3]

Mezi základní rizika lze zařadit:

- jízda vlaku či PMD bez povolení (uděleného svolení);

<sup>12</sup> Ve statistických přehledech nejsou uvedeny mimořádné události nesouvisející bezprostředně s procesem řízení drážní dopravy, např. se jedná o střetnutí na přejezdech, vykolejení drážního vozidla z důvodu technické závady.

<sup>13</sup> V následcích se uvádí jen smrt či újma na zdraví související se vznikem mimořádné události.

- nezabezpečený vjezd na kolej obsazenou vozidly z důvodu nesprávného určení vjezdových kolejí, popř. nesprávného zabezpečení jízdní cesty;
- dovození vlaku do prostorového oddílu obsazeného jiným vlakem (PMD);
- dovození posunu v době jízdy vlaku (PMD) do dopravní D3;
- selhání bezpečného přenosu informací zabezpečovacím nebo sdělovacím zařízením.

Rizika lze dále dělit dvou základních skupin, vzniklé selháním lidského činitele anebo technickým zařízením.

## **1.9 Interoperabilita na tratích se zjednodušeným řízením drážní dopravy v České republice**

Budoucí aplikace TSI plynoucí z podmínek popsaných v příloze B na síti regionálních drah v ČR, včetně tratí se zjednodušeným řízením drážní dopravy postaví v krátkodobém časovém horizontu provozovatele drah před několik zásadních otázek. Především se jedná o problematiku:

- jaké tratě bude možno provozovat mimo režim TSI;
- jaký zvolit způsob organizování a řízení drážní dopravy na tratích provozovaných dle TSI s ohledem na použitá technická zařízení;
- jaké zvolit při modernizaci dráhy technická řešení infrastruktury, aby vzhledem k současnému a předpokládanému rozsahu drážní dopravy byla návratnost vložených investic, co nejkratší a zároveň se zvýšila bezpečnost a plynulost drážní dopravy.

Provozovatel dráhy SŽDC stanovil zásady pro rekonstrukci (modernizaci) na regionálních drahách v roce 2008 Směrnicí SŽDC č. 32 (Zásady rekonstrukce regionálních drah), kde jsou ve vztahu k technologickému zařízení (sdělovacímu a zabezpečovacímu zařízení) stanoveny pro tratě se zjednodušeným řízením drážní dopravy tyto podmínky:

- určené výhybky opatřit samovratnými přestavníky, ostatní (včetně odvratných) vybavit mechanickými zámky,
- na tratích do traťové rychlosti 60 km/h nebudovat žádné zabezpečovací zařízení pro kontrolu volnosti prostorových oddílů,
- tratě s traťovou rychlostí 60 km/h vybavovat přednostně radioblokem, popř. zabezpečovacím zařízením 3. kategorie (dle TNŽ 34 2620) s kontrolou volnosti prostorových oddílů a zřízenými skupinovými krycími návěstidly (na zhlaví dopraven). [3]

Požadavek na vybavení tratí se zjednodušeným řízením drážní dopavy zabezpečovacím zařízením dle traťové rychlosti není pro některé úseky (např. s jednou dopravnou D3) zcela vhodný, spíše omezující pro budoucí rozvoj (zvýšení traťové rychlosti), ale plyne z několika legislativních dokumentů, především z § 23 Vyhlášky Ministerstva dopavy č. 173/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, ve znění pozdějších předpisů, SŽDC TNŽ 34 2620 článku 11.1.2 a vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D3.

Technické specifikace pro interoperabilitu subsystému provoz a řízení dopavy (Nařízení komise č.2015/995 ze dne 8. června 2015) v návaznosti na Směrnici Evropského parlamentu a rady 2012/34/EU o vytvoření jednotného evropského železničního prostoru neřeší podmínky pro zjednodušené řízení drážní dopavy. Prvky interoperability<sup>14</sup> nejsou pro tento subsystém stanoveny. Technické specifikace subsystému řízení a zabezpečení (Nařízení komise č.2016/919 ze dne 27. května 2016) se vztahují jen na veškeré nové modernizované nebo obnovené subsystémy tvořící rozhraní mezi infrastrukturou provozovatele dráhy a drážní vozidlem. Jedná se o radiový systém pro hlasovou i datovou komunikaci, vlakové zabezpečovací zařízení a systém detekce vlaků (obsazení oddílů či kolejí). Subsystémy lze z hlediska interoperability rozdělit do třídy A – plně interoperabilní (ETCS nebo GSM-R) a třídy B jedná se o zařízení používaná (zřízená či modernizovaná) na tratích před rokem 2010 (2015), která je do určeného data možno dále používat. Z pohledu zařízení používaných na zjednodušeném řízení drážní dopavy lze do třídy B zařadit jen systém radiového traťového spojení SRD – TRS. [17].

Postupná aplikace TSI na regionálních drahách bude v dlouhodobém časovém horizontu spíše přínosem. Z pohledu provozovatele dráhy umožní bezproblémové napojení jednotlivých tratí mezi sebou, na pohraničních stycích drah, pak propojení jednotlivých infrastruktur v rámci Evropské unie. Po prvotních investicích by mělo být cílem zvýšení bezpečnosti, zjednodušení systému organizování a řízení drážní dopavy za použití vhodných sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a v návaznosti na kvalitnější infrastrukturu vyšší poptávka ze strany dopravců na objednání kapacity dráhy.

Pro dopravce použití Technických specifikací subsystému řízení a zabezpečení (popř. Technických specifikací subsystému řízení a zabezpečení) na regionálních drahách vytváří dva rozdílné pohledy. První je spíše pozitivní. Drážní vozidla již vybavená plně

---

<sup>14</sup> Prvek interoperability je dle čl.2 Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES platné do roku 2020 (Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/797 jsou sestavy či částí zařízení, které jsou nebo mají být v budoucnu zahrnuty do subsystému na kterém je závislá interoperabilita železnic. Prvky jsou hmotné či nehmotné.



interoperabilním zařízením pro hlasovou i datovou komunikaci a vlakovým zabezpečovacím zařízením, bude možno bezproblémově provozovat na linkách veřejné osobní drážní dopravy, které jsou částečně vedeny po drahách celostátních vybavených interoperabilním zařízením. V Plzeňském kraji se jedná především o linku P22 (Plzeň) – Ejpovice – Chrást u Plzně (ná vaznost regionální dráhy Ejpovice – Chrást u Plzně – Radnice na celostátní dráhu Beroun – Plzeň hlavní nádraží) a o linku P13 (Plzeň) – Bezručice – Pňovany (ná vaznost regionální dráhy Pňovany – Bezručice na celostátní dráhu Plzeň hlavní nádraží – Cheb). Druhá spíše negativní je, že v některých oblastech, především na linkách vedených jen po regionálních drahách, kde by dopravce nezajížděl v rámci svých výkonů na celostátní dráhu, se nutnost technického vybavení drážního vozidla může promítnout do výše vyčíslené prokazatelné ztráty ve veřejné osobní drážní dopravě<sup>15</sup>.

V České republice je možno do budoucna předpokládat, že se radioblok firmy AŽD po doplnění příslušných funkcí, respektive vyřešení problematických oblastí, by se mohl stát interoperabilní. Pro regionální tratě by se relativně s levným zařízením vyřešily dva základní problémy:

- odstranění zjednodušeného řízení drážní dopravy dle vnitřního předpisu SŽDC D3, popř. příslušných vnitřních předpisů u jiných provozovatelů drah → trať se stane interoperabilní;
- možnost zvýšení traťové rychlosti až na 100 km/h.

V současné době se u radiobloku ve vztahu k interoperabilitě jeví jako problémové především tyto oblasti:

- nutnost použití plnohodnotného vozidlové části ETCS;
- použití specifikací pro ETCS-Regional;
- využití veřejné sítě GSM (s VPN bránou) místo sítě GSM-R nařízené TSI. [16]

---

<sup>15</sup> V současné době není v ČR dosud specifikováno, respektive jasno, zda drážní vozidla přijíždějící do odbočné stanice z tratě, která není dosud interoperabilní a v této ŽST jejich jízda bude ukončena, budou muset být vybavena interoperabilním zařízením pro hlasovou i datovou komunikaci a vlakovým zabezpečovacím zařízením nebo bude možná jejich jízda bez nutného vybavení popisovanými zařízeními při dodržení předepsaných legislativních opatření. Příloha číslo 3 vyhláška číslo 173/1995 Sb. nařizuje u nově schvalovaných vozidel vjíždějící na trať s ETCS vybavení vlakovou částí příslušného interoperabilního zařízení.

## **1.10 Zpoplatnění dopravní cesty na tratích se zjednodušeným řízením drážní dopravy**

Z posouzení popsaných systémů zjednodušeného řízení drážní dopravy v předchozích částech práce plyne, že zaměstnanci dopravce provádí na tratích se zjednodušeným řízením drážní dopravy na základě platné legislativy dle rozsahu technického vybavení tratě činnosti, které na ostatních způsobech řízení drážní dopravy obecně přísluší zaměstnancům provozovatele dráhy (obsluze dráhy). Jedná se především o sjednání jízdy z neobsazené dopravní, ohlášení příjezdu do neobsazené dopravní a obsluhu výhybek v jízdě vlaku.

Problematika zvýhodnění dopravců na tratích se zjednodušeným řízením drážní dopravy je řešena komplexně jen ve Slovenské republice na základě Výnosu č.3/2010 z 2. decembra 2010 o určení úhrad za přístup k železničnej infrastrukture. Tratě jsou zařazeny vyjma několika případů do kategorie 4 a 5. Kategorie jednotlivých tratí jsou uvedeny v příloze J. V Maďarské republice a České republice jsou tratě se zjednodušeným řízením drážní dopravy zařazeny do kategorie regionálních drah bez jakéhokoliv zvýhodnění<sup>16</sup>. V podmínkách ČR by bylo vhodné začlenit pro tratě se zjednodušeným řízením do části ceny za použití železniční dopravní cesty, která se týká ceny za použití dráhy pro jízdu vlaku v segmentu výkonů měřených ujetými vlakovými kilometry (za řízení provozu) koeficient v hodnotách 0,6 až 0,8. Autorem navrhovaný způsob je uveden v příloze N.

---

<sup>16</sup> V Maďarské republice se při zařazování do jedné z kategorií drah (I až III) uvažuje se způsobem řízení a použitým zabezpečovacím zařízením. Typ zabezpečení má ve vzorci, který stanovuje úroveň vybavení infrastruktury a způsobu řízení ve vztahu ke kategorii drah 10% podíl a použité zabezpečovací a sdělovací zařízení má 20% podíl.

## 1.11 Shrnutí systému zjednodušeného řízení drážní dopravy prostřednictvím SWOT analýzy

Celkové zhodnocení zjednodušeného řízení drážní dopravy je provedeno na základě předchozích podkapitol (částí) a je zřejmé ze SWOT analýzy v tabulce číslo 4.

Tabulka 4 SWOT analýza zjednodušeného řízení drážní dopravy

Silné stránky (Strengths)	Slabé stránky (Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> <li>osvědčený způsob řízení drážní dopravy</li> <li>jediná osoba řídící drážní dopravu na trati</li> <li>oproti tratím bez zjednodušeného řízení podstatně nižší náklady na technické vybavení drážních vozidel i infrastruktury s ohledem na zabezpečení a telekomunikační zařízení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vysoký podíl doprovodu vlaku (strojvedoucí) na činnostech souvisejících se zabezpečením jízdy drážního vozidla</li> <li>vysoká rizikovost vzniku mimořádné události z důvodu chyb osob podléjících se na řízení drážní dopravy<sup>17</sup></li> <li>v ČR omezení s ohledem na dovolenou rychlost na příslušné trati</li> <li>při budování některých nových typů zabezpečení či telekomunikačního zařízení nutno vybavovat drážní vozidla novými vozidlovými zařízeními</li> </ul>
Příležitosti (Opportunities)	Ohrožení (Threats)
<ul style="list-style-type: none"> <li>při úpravě ceny za použití dopravní cesty zohledňovat zjednodušené řízení drážní dopravy → možnost zvýšení zájmu dopravců o použití dopravní cesty</li> <li>u nově zřizovaných technických zařízení možnost implementace poznatků ETCS a GSM-R</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nejisté postavení zjednodušeného řízení s ohledem na technické specifikace interoperability</li> <li>neochota dopravců vybavovat si drážní vozidla atypickými stacionárními částmi zabezpečení a telekomunikačním zařízením (např. radioblok), což vede k nezájmu o přidělení kapacity dráhy</li> </ul>

Zdroj: autor

<sup>17</sup> Rizikovost klesá s budováním nových technických zařízení na příslušné trati (Radioblok, ZLB-01, SATLOC, ERTMS-Regional apod.)

## 2 TRATĚ SE ZJEDNODUŠENÝM ŘÍZENÍM DRÁŽNÍ DOPRAVY V PLZEŇSKÉM KRAJI

V Plzeňském kraji je celkem 16 tratí o celkové délce 737 km. V závazku veřejné služby objednává spoje v regionální dopravě organizátor POVED (Plzeňský organizátor veřejné dopravy). Jediným železničním dopravcem ve veřejné osobní drážní dopravě na území kraje jsou v GVD 2015/2016 České dráhy, a.s.

V dalším textu nebudou posuzovány mimo drah celostátních ani regionální dráhy, které jsou používány jako odklonové v případě výluk či dalších mimořádností na ostatních drahách. Jedná se o trať Janovice nad Úhlavou – Domažlice (odklonová pro trať Plzeň hlavní nádraží – Domažlice) a Horažďovice předměstí – Klatovy (odklonová trať pro úsek Plzeň hlavní nádraží – Horažďovice předměstí). Na těchto tratích je z důvodu zastaralosti především staničních zabezpečovacích zařízení, související personální potřebě obsluhujících zaměstnanců a rozsahu vlakové dopravy nutno přejít na DOZ. Obdobně nejsou řešeny (hodnoceny) tratě, kde v jejich části je drážní doprava organizována zjednodušeným řízením drážní dopravy a v roce 2015 (2016) došlo k vybavení celé tratě DOZ. Jedná se regionální dráhu Rokycany – Nezvěstice v úseku Mirošov – Nezvěstice a regionální trať Klatovy – Železná Ruda-Alžbětín v úseku Hamry-Hojsova Stráž – Železná Ruda-Alžbětín. Z posuzování jsou dále vypuštěny mezistaniční úseky mezi ŽST Tachov a ŽST Planá u Mariánských Lázní a ŽST Svojšín a ŽST Bor, kde z důvodu DOZ na trati Plzeň hlavní nádraží – Cheb došlo k vybudování traťových zabezpečovacích zařízení 3. kategorie (dle TNŽ 34 2620) – automatických hradel s kontrolou volnosti mezistaničního oddílu prostřednictvím počítačů náprav.

Dále není ze systémových důvodů posuzována trať Rakovník – Mladotice, kde převažující část stavební délky je na území jiného kraje a dlouhodobě vyloučený úsek Kralovice – Mladotice (od roku 1998) leží na území Plzeňského kraje. Obdobně z důvodu sídla dirigujícího dispečera v ŽST Blatná nebude hodnocena (zpracovávána) trať Nepomuk – Blatná<sup>18</sup>, kde jsou celkem dvě dopravní D3, dopravní D3 Kasejovice leží na území Plzeňského kraje a dopravní D3 Lnáře na území Jihočeského kraje.

---

<sup>18</sup> Trať Nepomuk – Blatná má stavební délku 24,2 km, na území Plzeňského kraje leží úsek od km 8,9 (mezi dopravnou D3 Lnáře a dopravnou D3 Kasejovice) do km 24,2 (ŽST Nepomuk).

Z pohledu možné úpravy či zavedení zjednodušeného řízení drážní dopravy jsou popsány a zhodnoceny zbývající tratě v územní působnosti Plzeňského kraje. Jedná se o trať Nýřany – Heřmanova Huť, Pňovany – Bezdržice, Chrást u Plzně – Radnice, Domažlice – Tachov, Staňkov – Horšovský Týn.

V přílohách O, P, Q, R, S jsou pro jednotlivé tratě zpracovány formou tabulek celkové souhrny detailně popisující příslušnou trať a doplňující text k informacím uvedeným v podkapitolách a částech.

Ve vlastním popisu jednotlivých tratí se objevuje několik pojmů ve vztahu ke GVD (objednávce železniční dopravy v závazku veřejné služby): krátkodobý horizont je od současného stavu do roku 2020, střednědobý horizont od roku 2021 do roku 2030 a dlouhodobý horizont je období po roce 2030. Dále vhodná docházková vzdálenost značí dosažitelnost chůzí do 5 min (cca do 450 až 500 m).

## **2.1 Trať Nýřany – Heřmanova Huť**

Trať byla uvedena do provozu jako vlečná dráha v roce 1890, veřejná doprava byla zahájena 1. dubna 1905. Hlavní přepravní komoditou bylo černé uhlí. Doplňující údaje o trati jsou uvedeny také v příloze O.

### **2.1.1 Technicko-provozní charakteristika tratě**

Trať dle platného úředního povolení začíná v ŽST Nýřany vjezdovým návěstidlem HS v km 0,315 a končí zarážedlem koleje 1a v km 9,669 v dopravně D3 Heřmanova Huť.

Drážní doprava je organizována zjednodušeným způsobem dle vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D3. Sídlo dirigujícího dispečera je v ŽST Nýřany. Na trati se nachází jeden prostorový oddíl vymezený vjezdovým návěstidlem HS ŽST Nýřany a lichoběžníkovou tabulkou v km 9,400 dopravně D3 Heřmanova Huť.

Jako základní spojení (základní telekomunikační zařízení) mezi strojvedoucím a dirigujícím dispečerem se používá (vlaková) radiová síť SRD (TRS) se záznamem hovorů u dirigujícího dispečera v ŽST Nýřany. Náhradní spojení lze realizovat po radiové síti VOS.

V dopravně D3 (situační schéma na obrázku číslo 9) jsou výhybky a výkolejky vybaveny výměnovými, odtlačnými a výkolejkovými zámky. Výhybka číslo 1 není pro jízdu na druhou dopravní kolej vybavena mechanickým zámkem. Výsledné klíče od zámků výhybek jsou na soupravách hlavních klíčů pro trať D3. Dopravní koleje jsou číslo 1 a 2. Kolej číslo 1a, 3 je manipulační. Na nýřanském záhlaví dopravně D3 Heřmanova Huť v prostoru mezi výhybkou



V ŽST Nýřany je staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie (dle TNŽ 34 2620) reléové cestového systému. Vjezdy a odjezdy vlaků směr Heřmanova Huť lze uskutečnit jen na/z 10. dopravní koleje. Nevýhodou je, že z 10. dopravní koleje nelze uskutečnit odjezdy a vjezdy vlaků z tratě Plzeň hl. n. – Furth im Wald (směr Vejprnice a výhybna Chotěšov). Personálně je stanice obsazena po celých 24 hodin jedním výpravčím (plnícím povinnosti dirigujícího dispečera) a dozorcem výhybek dle rozvrhu služeb (pondělí až pátek – 8 hod.).

Mezi ŽST Nýřany a dopravnou D3 Heřmanova Huť jsou zastávky Kamenný Újezd u Nýřan (km 1,273), Blatnice u Nýřan (km 3,949), Rochlov (km 5,243) a Přehýšov (6,415). Zastávky jsou vybaveny jednostrannými nástupišti (s hranou 350 mm nad temenem kolejnice) a délkou od 39 m do 52 m. [3]

Na trati je nejvyšší traťová rychlost 60 km/h, pro vlaky vedené hnacím vozidlem řady 742<sup>19</sup> (evidována u Drážního úřadu, vlastnická železnice 54) je omezena na 25 km/h. Z důvodu rozhledových poměrů na přejezdech zabezpečených výstražnými kříži v km 3,612, 3,982, 4,056, 5,254 dochází ke snížení traťové rychlosti na 10 až 30 km/h. Z důvodu konstrukce železničního svršku je v obvodu dopravní D3 Heřmanova Huť traťová rychlost 30 km/h. Dovolené traťové zatížení je A. Rozhodný spád na trati je 20 ‰. [3]

### **2.1.2 Rozsah osobní a nákladní dopravy**

V osobní dopravě je v GVD 2015/2016 (v GVD 2016/2017) trasováno v pracovní dny 12 párů a v sobotu, neděli (svátek) 7 párů vlaků určených pro přepravu cestujících. Dopravcem jsou ČD, doprava je zajišťována jednou motorovou jednotkou řady 814/914. Pravidelná nákladní doprava se na trati neuskutečňuje. Na trati jsou tři páry (v GVD 2016/2017 dva páry) nabídkových tras pro možnost přidělení kapacity dráhy provozovatelem dráhy SŽDC.

Dle GVD nedochází v dopravně D3 Heřmanova Huť ke křížování, dostižení.

V koncepci rozvoje dopravy Plzeňského kraje se v střednědobém horizontu předpokládá hodinový takt a v dlouhodobém horizontu ve špičkových dobách takt 30 min. [18]

Postupně dochází k rozvoji obcí v okolí tratě. Roste počet obyvatel. Největší obcí mimo Nýřan je Heřmanova Huť, která měla k 1. lednu 2016 celkem 1 746 obyvatel. Pro rozvoj veřejné osobní železniční dopravy hovoří, že dopravní D3 Heřmanova Huť i zastávky (vyjma zastávky Přehýšov) leží ve vhodné docházkové vzdálenosti. [19]

---

<sup>19</sup> Jedná se o řadu registrovanou v ČR, u Drážního úřadu, vlastnická železnice číslo 54.

Potenciál tratě v oblasti nákladní dopravy je současné době minimální. Jedinými potenciálními přepravci v Heřmanově Huti mohou být firmy Stölze Union spol s.r.o. a Sahm s.r.o. vyrábějící výrobky ze skla. Z průmyslových zón leží nejbližší Mountpark – Exit 100 warehouse and logistic centre (u sjezdu 100 na dálnici D5), vzdušnou čarou ve vzdálenosti asi 1 km od traťové koleje Nýřany – Heřmanova Huť.

### **2.1.3 Posouzení možnosti provedení úprav v oblasti řízení drážní dopravy**

V současné době způsob řízení drážní dopravy i technické vybavení odpovídá požadavkům kladeným na rozsah dopravy na trati, rizikovost použitého systému s ohledem na bezpečnost je minimální. V případě křižování a dostižení v dopravně D3 Heřmanova Huť je nevýhodou nevybavení výhybky číslo 1 výměnovým (odtlačným) zámkem pro jízdu na 2. dopravní kolej. V případě jízdy na/z 2. koleje si musí strojvedoucí přivést přenosný výměnový zámek ze ŽST Nýřany. Další zápor je chybějící nástupiště u druhé dopravní koleje.

Z důvodu snížení propadu traťové rychlosti je nutné zabezpečit PZS přejezdy v km 3,612, 3,982, 4,056 a 5,254.

Zásadní změny infrastrukturního rázu je vhodné provést v těchto případech:

- při zapojování ŽST Nýřany do dálkového řízení (z CDP);
- při zavedení 30 min. intervalu ve špičce – nutno uvažovat o výstavbě nové dopravní s kolejovým rozvětvením pro možnost křižování.

Při zapojování ŽST Nýřany do dálkového řízení CDP i s ohledem na nutnost zřízení nové dopravní s kolejovým řízením umožňující křižování, možného zvýšení traťové rychlosti nad 60 km/h, je nutno preferovat vybudování dálkově ovládaného zabezpečovacího zařízení a tím přejít ze zjednodušeného řízení drážní dopravy na plnohodnotné řízení drážní dopravy (definice viz podkapitola 1.2).

## **2.2 Trať Pňovany – Bezručice**

Slavnostní zahájení provozu na trati bylo dne 3. června 1901. Trať vede především zemědělským krajem s minimem průmyslu a má velký turistický potenciál. Doplňující údaje o trati jsou uvedeny také v příloze P.



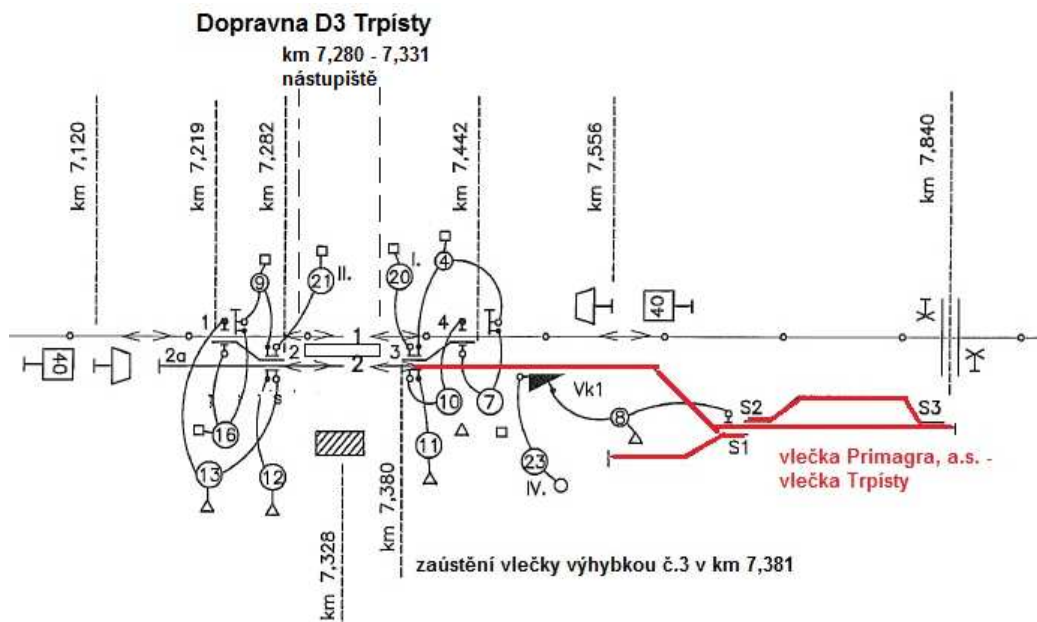
## 2.2.1 Technicko-provozní charakteristika tratě

Začátek dráhy je dle platného úředního povolení v ŽST Pňovany na zhlaví v km 0,537 a konec u zarážedla koleje 1a v km 24,087 v dopravně D3 Bezdužice.

Drážní doprava je organizována zjednodušeným způsobem dle vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D3. Sídlo dirigujícího dispečera je v ŽST Pňovany. Na trati se nachází celkem tři prostorové oddíly vymezené takto:

- vjezdové návěstidlo BS ŽST Pňovany v km 0,540 – lichoběžníková tabulka dopravní D3 Trpísty v km 7,120;
- lichoběžníková tabulka dopravní D3 Trpísty v km 7,566 – lichoběžníková tabulka dopravní D3 Cebiv v km 12,462;
- lichoběžníková tabulka dopravní D3 Trpísty v km 12,913 – lichoběžníková tabulka dopravní D3 Bezdužice v km 23,646.

Jako základní spojení (základní telekomunikační zařízení) mezi strojvedoucím a dirigujícím dispečerem se používá (vlaková) radiová síť SRV se záznamem hovorů u dirigujícího dispečera v ŽST Bezdužice. Náhradní spojení lze realizovat po radiové síti VOS.

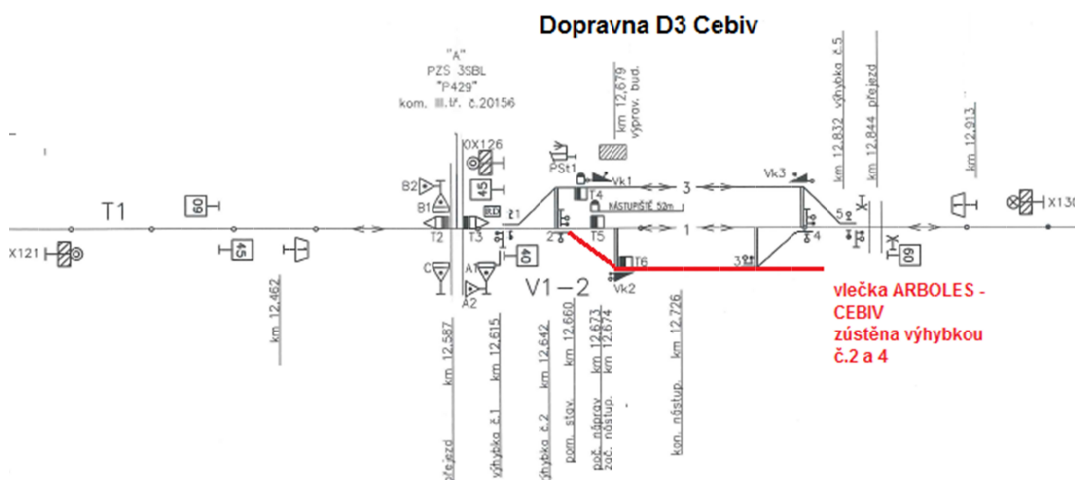


Obrázek 11 Schéma dopravní D3 Trpísty

Zdroj: autor na podkladě [3]

V dopravně D3 Trpísty (viz schéma na obrázku číslo 11) je jen jedna dopravní kolej číslo 1 o užitečné délce 135 m. Manipulační kolej číslo 2 vymezená začátkem výhybky číslo 2 a začátkem výhybky číslo 3 má užitečnou délku 98 m. Kolej číslo 2 je možno použít pro

vjezdy a odjezdy vlaků. Manipulační kolej číslo 2a má užitečnou délku 38 m. Výhybkou číslo 3 odbočuje vlečka Primagra, a.s. – vlečka Trpísty. V dopravně D3 jsou zakázány současné vjezdy.



Obrázek 12 Schéma dopravně D3 Cebiv

Zdroj: autor na podkladě [3]

V dopravně D3 Cebiv znázorněné na obrázku číslo 12 a 13 jsou pro vjezdy a odjezdy vlaků určeny dopravní kolej číslo 1 (užitečné délka 128 m) a manipulační kolej číslo 3 (vymezená výkolejkou Vk1 a Vk3) o užitečné délce 115 m. Výhybkou číslo 2 a 4 odbočuje vlečka AGROLES – Cebiv. Obdobně jako v dopravně D3 Trpísty jsou zakázány současné vjezdy.



Obrázek 13 Pohled z trpísteckého záhlaví dopravně D3 Cebiv

Zdroj: foto autor

Na trpísteckém záhlaví dopravně D3 Cebiv je zřízeno v km 12,587 přejezdové zabezpečovací zařízení světelné bez závor, které je pro jízdu vlaku (PMD) ve směru od dopravně D3 Trpísty uváděno do činnosti ovlivněním snímače počítače náprav v km 11,998. Kontrola o stavu PZS je strojvedoucímu přenášena prostřednictvím kmenového přejezdníku X121. Při jízdě vlaku (PMD) z dopravně D3 Cebiv, popřípadě při posunu je výstražný stav PZS závislý vždy na obsluze PZS. Obsluhu PZS provádí strojvedoucí dálkovým ovladačem, který je součástí soupravy hlavních klíčů pro trať D3 nebo při posunu (poruše dálkového ovladače) obsluhou



Kokašice), popřípadě při posunu je výstražný stav PZS závislý vždy na obsluze PZS. Obsluhu PZS provádí strojvedoucí dálkovým ovladačem, který je součástí soupravy hlavních klíčů pro trať D3 nebo při posunu (poruše dálkového ovladače) obsluhou tlačítka z objektu pomocného stavědla. Informace o stavu přejezdu je přenášena na opakovací přejezdník OX200 a kmenový přejezdník X202.

Ostatní přejezdy (vyjma PZM 2 – trvale uzamčených v km 17,041 a 17,690) jsou zabezpečeny jen výstražnými kříži.

Výhybky a výkolejky v dopravnách D3 a nákladisti se zastávkou Kokašice jsou vybaveny mechanickými zámky. Výsledné klíče jsou součástí souprav hlavních klíčů pro trať D3.

V ŽST Pňovany je staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie (dle TNŽ 34 2620) elektronické ESA 11 s JOP. Vjezdy a odjezdy vlaků směr Bezručice lze uskutečnit jen na/z 4. a 6. dopravní koleje. V základním stavu je stanice dálkově řízena (obsluhována) traťovým dispečerem DOZ z pracoviště CDP v Plzni. Pracoviště dirigujícího dispečera (výpravčího) je obsazeno s přerušením výkonu práce v době výluky dopravní služby o nočních směnách (pátek/sobota, sobota/neděle od 20:00 hod. do 5:50 hod., v ostatní dny od 20:00 hod. do 3:40 hod.) [3]

Na dirigované trati jsou zastávky Blahousty (km 3,530), Lomnička (km 9,761), Strahov (15,491), Břetislav (km 18,613), Kokašice (km 20,382), Konstantinovy Lázně (km 21,203). Zastávky jsou vybaveny jednostrannými nástupišti (s hranou 350 mm nad temenem kolejnice) a délkou od 42 do 70 m. V dopravnách D3 jsou nástupiště jen u 1. dopravní koleje. [3]

Trať má nejvyšší traťovou rychlost 60 km/h. Z důvodu rozhledových poměrů na přejezdech zabezpečených výstražnými kříži v km 2,357, 2,654, 3,454, 7,017, 10,044, 18,644, 20,452, 20,882 a 21,155 dochází ke snížení traťové rychlosti na 10 až 30 km/h. Dovolené traťové zatížení je A, v úseku Trpísty – Bezručice C2. [3]

### **2.2.2 Rozsah osobní a nákladní dopravy**

V osobní dopravě je v GVD 2015/2016 (obdobně i v GVD 2016/2017) trasováno v pracovní dny 7 párů a v sobotu, neděli (svátek) v období od 29. března 2016 do 7. října 2016 celkem 6 párů (o ostatních sobotách a nedělích 5 párů) vlaků určených pro přepravu cestujících. Doprava je zajišťována jednou motorovou jednotkou řady 814/914 dopravce ČD. [20] Pravidelně je v úseku Pňovany – Cebiv trasován jeden pár vlaků nákladní dopravy (manipulační vlak) dopravce ČD Cargo, a.s. jedoucí v pondělí, středu a pátek. Na trati jsou dále dva páry (GVD 2016/2017 tři páry) nabídkových tras.

Dle GVD 2015/2016, 2016/2017 nedochází v dopravně D3 Trpísty, Cebiv a Bezručice k pravidelnému křižování, dostižení (předjíždění).

V koncepci rozvoje dopravy Plzeňského kraje se ve střednědobém a v dlouhodobém horizontu předpokládá zkrácení intervalu ve špičkách na 60 min., v ostatní časech na 120 min. Mezi největší sídla na trati patří Konstantinovy Lázně (k 1. lednu 2016 počet obyvatel 910) a Bezručice (k 1. lednu 2016 počet obyvatel 904). S ohledem na docházkovou vzdálenost jsou vhodně umístěny zastávky Lomnička (střed obce), Cebiv (centrum obce), Břetislav (centrum obce), Konstantinovy Lázně. Zcela nevhodně pak dopravna D3 Cebiv a dopravna D3 Bezručice, kde se centrum obce nachází ve vzdálenosti 1,1 km. [19]

Protože v oblasti okolí tratě není žádný průmysl, dráha slouží především k přepravě dřeva z Cebivi (nakládka na manipulační koleji) a v období jarních nebo podzimních zemědělských prací k nárazové přepravě komodit potřebných v zemědělství na vlečku Primagra, a.s. – vlečka Trpísty. Zřízení průmyslové zóny v okolí tratě se nepředpokládá.

### **2.2.3 Posouzení možnosti provedení úprav v oblasti řízení drážní dopravy**

Obdobně jako na trati Nýřany – Heřmanova Huť současný způsob řízení drážní dopravy i technické vybavení odpovídá požadavkům kladených na rozsah vlakové dopravy na trati.

V průběhu roku 2016 bylo aktivací nových PZS doplněných přejezdnicí s obsluhou prostřednictvím dálkového ovladače se snímačem v objektu pomocného stavědla odstraněn s ohledem na plynulost, popř. i možnost opomenutí, nevhodný způsob obsluhy PZS v km 19,864 a 12,587, kdy při jízdě směrem do Pňovan musel strojvedoucí obsloužit kontrolní desku ve služební místnosti nákladiště Kokašice (dopravny D3 Cebiv) a tím došlo k prodloužení pobytu v dopravně D3 (místě s kolejovým rozvětvením).

Problémy lze také vidět v použití simplexního spojení prostřednictvím (vlakové) radiové sítě SRV.

Z důvodu snížení propadu traťové rychlosti je nevhodné zabezpečení přejezdů v km 2,357, 2,654, 3,454, 7,017, 10,044, 18,644, 20,452, 20,882 a 21,155.

Omezujícím faktorem v dopravnách D3 jsou při křižování, dostižení (předjíždění) vlaků osobní dopravy pro přepravu cestujících chybějící nástupiště u manipulačních kolejí (v dopravně D3 Bezručice u dopravní koleje číslo 2)<sup>20</sup> a nevybavení určených výhybek v dopravnách D3 Trpísty a Cebiv samovratnými přestavníky. V letech 2017 až 2018 se počítá

---

<sup>20</sup> Obdobný problém se týká i budoucí dopravní D3 Kokašice, která bude nejspíše zřízena (aktivována) k zahájení platnosti GVD 2016/2017.

s rekonstrukcí nástupišť v dopravně D3 Bezručice z důvodu vzniku společného terminálu s linkovou veřejnou dopravou.

V budoucnosti by bylo vhodné s ohledem na další racionalizační akce provést přemístění pracoviště dirigujícího dispečera do připravovaného RDP či jiného pracoviště, kde by dirigující dispečer plnil tyto povinnosti pro více tratí.

## **2.3 Trať Chrást u Plzně – Radnice**

Dráha byla stavěna pro zabezpečení přepravy uhlí. Úsek Chrást u Plzně – Stupno byl uveden do provozu 2. dubna 1863 a úsek Stupno – Radnice dne 1. prosince 1893. Po ukončení těžby černého uhlí na přelomu osmdesátých let a devadesátých let minulého století došlo k rychlému úpadku tratě z důvodu poklesu přepravy zboží a posléze i k úbytku cestujících. Další doplňující údaje o trati jsou uvedeny v příloze Q.

### **2.3.1 Technicko-provozní charakteristika tratě**

Dle platného úředního povolení trať začíná v ŽST Chrást u Plzně v km 10,143 (u vjezdového návěstidla RS) a končí v dopravně D3 Radnice zarážedlem koleje 2 v km 6,809<sup>21</sup>.

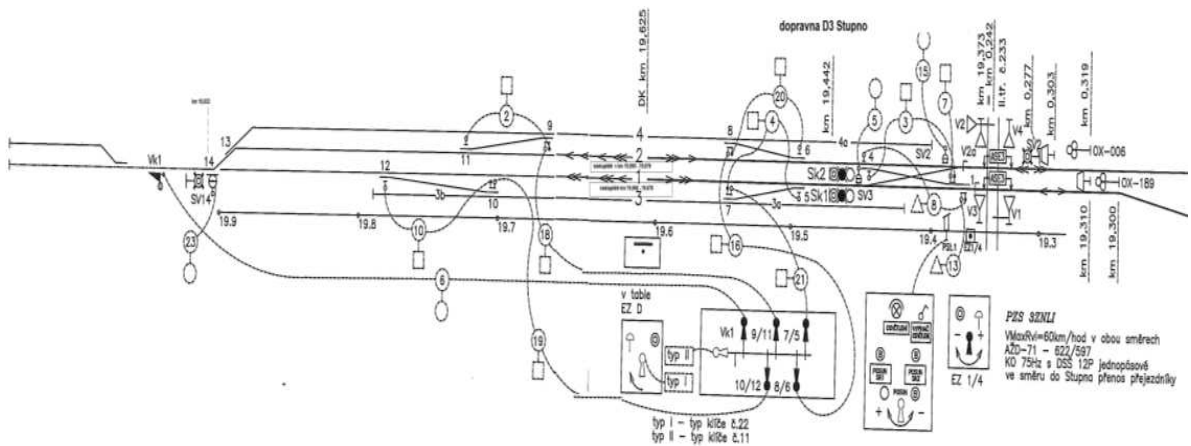
Organizování drážní dopravy je zjednodušeným způsobem dle vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D3. Dirigující dispečer sídlí v ŽST Chrást u Plzně. Trať je rozdělena na dva prostorové oddíly, první prostorový oddíl od vjezdového návěstidla RS ŽST Chrást u Plzně (v km 10,143) po lichoběžníkovou tabulku dopravní D3 Stupno (v km 19,310) a druhý prostorový oddíl od lichoběžníkové tabulky dopravní D3 Stupno (v km 0,303) po lichoběžníkovou tabulku dopravní D3 Radnice (v km 6,295).

Jako základní spojení (základní telekomunikační zařízení) mezi strojvedoucím a dirigujícím dispečerem se používá (vlaková) radiová síť SRD (TRS) se záznamem hovorů u dirigujícího dispečera v ŽST Chrást u Plzně. Náhradní spojení není zřízeno.

---

<sup>21</sup> Trať má dvojí kilometráž: Ze ŽST Chrást u Plzně do dopravní D3 Stupno jsou kilometrické polohy od 10,143 do 19,614. Z dopravní D3 Stupno do dopravní D3 Radnice jsou kilometrické polohy od 0,000 do km 6,809. Km poloha 19,614 úseku Chrást u Plzně – Stupno je zároveň km 0,000 úseku Stupno – Radnice.





Obrázek 15 Schéma dopravní D3 Stupno

Zdroj: autor na podkladě [3]

Ze situačního schématu dopravní D3 Stupno na obrázku číslo 15 a pohledu na zhlaví na obrázku 16 je zřejmá složitost konfigurace kolejíště a komplikovanost instalovaného zabezpečovacího zařízení. Kolej číslo 1 o užitečné délce 434 m je dopravní, obdobně jako dopravní kolej číslo 2 o užitečné koleje 401 m. Celkem je v dopravně pět manipulačních kolejí číslo 3, 3a, 3b, 4, 4a. Výhybky číslo 2Sv, 3Sv, 14Sv jsou vybaveny samovratnými přestavníky. Výhybky číslo 2Sv a 14Sv mají světelné návěstidlo informující o správném přestavení výhybky do přednostní polohy. Výhybka 14Sv je v přednostní poloze přestavena směrem na kolej číslo 2, výhybka 2Sv je přestavena na kolej číslo 1 a výhybka 3Sv směrem na záhlaví směr Stupno. Ostatní výhybky a výkolejky jsou vybaveny mechanickými zámky. Hlavní klíče od mechanických zámků výhybky číslo 4 (v závislosti na výhybce číslo 1) jsou zapevněny v elektromagnetickém zámku. Ostatní hlavní klíče z mechanických zámků jsou uzamčeny v ústředním zámku, který je umístěn ve služební místnosti dopravní D3 Stupno.



Obrázek 16 Komplikované chrástecko-radnické zhlaví dopravní D3 Stupno

Zdroj: foto autor

Na zhlaví směr Radnice a Chrást u Plzně jsou zřízena krycí návěstidla Sk1 a Sk2. Podmínkou rozsvícení návěsti dovolující jízdu vlaku na krycích návěstidlech je obsluha elektromagnetického zámku EZ-Sk1 (jízda směrem do Chrástu u Plzně) nebo EZ-Sk2 (jízda směrem do Radnic) na indikační desce ve služební místnosti dopravní, proběhnutí předepsaného výstražného stavu na PZS se závorami v km 19,373 (0,242) a u krycího návěstidla Sk1 splnění podmínky, že výhybka 3Sv je v předepsané koncové poloze. Detailní pohled na indikační desku ve služební místnosti je na obrázku číslo 17.



Obrázek 17 Indikační deska s elektromagnetickými zámky EZ-Sk1, EZ-Sk2, EZ-D a kontrolními, ovládacími prvky PZS v km 19,373 (0,242) ve služební místnosti dopravní D3 Stupno

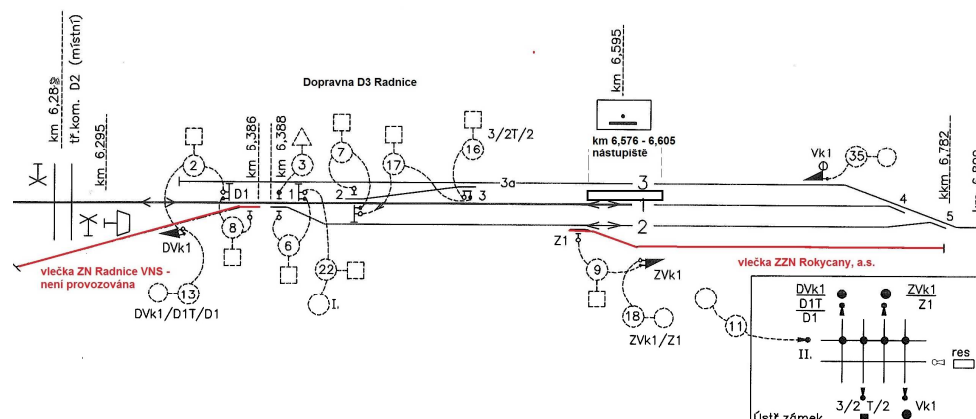
Zdroj: foto autor

Při posunu se obsluha PZS a krycích návěstidel Sk1 a Sk2 provádí z pomocného stavědla PSt 1. Při jízdě vlaku (PMD) ve směru od Radnic je kontrola o stavu PZS strojvedoucímu přenášena prostřednictvím opakovacího přejezdvníku OX006, kmenový přejezdvník X006 je neproměnné návěstidlo s návěstí „Přejezd otevřen“. Při jízdě ve směru od Chrástu u Plzně je kontrola o stavu PZS strojvedoucímu přenášena prostřednictvím opakovacího přejezdvníku OX189, kmenový přejezdvník X189 je neproměnné návěstidlo s návěstí „Přejezd otevřen“. V dopravně D3 Stupno jsou zakázány současné vjezdy v souladu s předpisem SŽDC D3 a je zde vždy nařízena ohlašovací povinnost.

Na obrázku číslo 18 je kolejiště dopravní D3 Radnice včetně znázorněné závislosti jednotlivých mechanických zámků. Výsledný klíč od kontrolního odtlačného zámku výhybky číslo 1 je v soupravě hlavních klíčů pro trať D3. Ostatní hlavní klíče jsou zabezpečeny v ústředním zámku ve služební místnosti. Pro vjezdy a odjezdy vlaků slouží dopravní koleje číslo 1 o užitečné délce 294 m a dopravní kolej číslo 2 o užitečné délce 294 m. Manipulační kolej číslo 3a o užitečné délce 108 m je kusá. Manipulační kolej 3 o užitečné délce 110 m je



vymezena začátkem výhybky číslo 3 a výkolejkou Vk1. V dopravně D3 Radnice jsou dovoleny současné vjezdy a nesmí zde být zrušena ohlašovací povinnost.



Obrázek 18 Schéma dopravní D3 Radnice

Zdroj: autor na podkladě [3]

Mezi dopravnou D3 Stupno a dopravnou D3 Radnice odbočuje v km 2,638 výhybkou J1 vlečka FORCREDIT Břasy. Obsluha vlečky na styku drah se provádí vlakem bez uvolnění traťové koleje.

Výpravčí ŽST Chrást u Plzně plní zároveň funkci dirigujícího dispečera. Pracoviště je obsazeno celých 24 hod. Dozorci výhybek koná práci dle rozvrhu služeb (pondělí až pátek v délce 8 hod.). [3]

ŽST Chrást u Plzně je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie (dle TNŽ 34 2620) reléovým cestového systému s číslicovou volbou. Vjezdy a odjezdy vlaků směr Stupno lze uskutečnit na/ze všech dopravních kolejí.

PZS jsou instalovány, mimo přejezdu v km 19,373 (0,242), ještě v km 15,555, 16,006, 16,669 a 16,948. Kontrola všech těchto PZS je prováděna prostřednictvím přejezdníků. V ŽST Chrást u Plzně jsou zřízeny kontrolní a ovládací prvky PZS v km 10,504.

Na dirigované trati jsou zastávky Chrást u Plzně obec (km 10,195), Chrást u Plzně – zastávka (km 11,303), Sedlecko (13,812), Střápole (km 15,073), Všenice (km 17,165), Dolní Stupno (km 17,867), Bezděkov u Radnic (km 2,090) a Břasy (km 3,959). Zastávky jsou vybaveny jednostrannými nástupišti (s hranou 350 mm nad temenem kolejnice) a délkou od 30 m do 60 m. V dopravně D3 Stupno je nástupiště u obou dopravních kolejí. V dopravně D3 Radnice je nástupiště zřízeno jen u 1. dopravní koleje. [3]

Na trati je nejvyšší traťová rychlost 60 km/h. Z důvodu rozhledových poměrů na přejezdech zabezpečených výstražnými kříži v km 13,391, 15,054, 17,904, 18,397, 0,532, 3,975, 6,050 a 6,288 dochází ke snížení traťové rychlosti na 15 až 30 km/h. Dovolené traťové zatížení je A. Největší spád 22 ‰ je mezi dopravnou D3 Stupno a dopravnou D3 Radnice. [3]

V roce 2018 se předpokládá z důvodu zprovoznění další části třetího tranzitního koridoru v úseku Ejpovice – Plzeň hl. n. s přemístěním sídla dirigujícího dispečera ze ŽST Chrást u Plzně do ŽST Rokycany [na pracoviště pohotovostního výpravčího (PPV)], popř. v další předpokládané etapě po ukončení modernizace ŽST Plzeň hlavní nádraží do PPV Plzeň. ŽST Chrást u Plzně<sup>22</sup> se dle projektové dokumentace změní na dopravnu D3, budou zde jen dvě dopravní koleje (číslo 1 a 3), výhybky číslo 1Sv a 28Sv budou vybaveny samovratnými přestavníky. Na ostatní výhybky a výkolejky budou namontovány jen mechanické zámky. Výsledné klíče z mechanických zámků budou zapevněny v ústředním zámku. Výsledný klíč z ústředního zámku bude součástí soupravy hlavních klíčů pro trať D3. Ostatní dopravní koleje 2, 4, 6, 8, 5, 7 se změní na manipulační. U PZS v km 10,077 a 10,504 (nově umístěných v prostorovém oddíle Chrást u Plzně – Stupno) ve směru jízdy z dopravní D3 Chrást u Plzně bude zřízena závislost na poloze návěsti dovolující jízdu vlaku krycího návěstidla a obsluhu bude provádět strojvedoucí dálkovým ovladačem. V prostorovém oddílu mezi přílehlou stanicí Ejpovice a lichoběžníkovou tabulkou dopravní D3 Chrást u Plzně budou pro kontrolu volnosti části úseku použity snímače počítačů náprav. [3]

### **2.3.2 Rozsah osobní a nákladní dopravy**

Počet vlaků osobní dopravy je v posledních letech stabilizovaný, v pracovní dny se jedná o devět párů vlaků, ve dnech pracovního klidu o osm párů (v GVD 2016/2017 v neděli sedm párů). Vlaky jezdí v GVD 2015/2016 přibližně v dvouhodinovém taktu, vyjma časového rozmezí mezi 8 a 12 hod., kdy jedou po čtyřech hodinách. V GVD 2016/2017 byl mimo prvního páru ranních vlaků a posledního páru večerních vlaků zaveden dvouhodinový takt, který má v některých případech odchylku 20 min. Přibližně ½ vlaků má výchozí či koncovou stanicí Plzeň hlavní nádraží.

V GVD 2015/2016 jsou vlaky osobní dopravy vedeny motorovou jednotkou řady 814/914 dopravce ČD, mimo vlaku 17801/7870, který je složen ze samotného motorového vozu řady 810. V době dopravního sedla o víkendu, tzn. od soboty odpoledne do neděle (svátku) jezdí místo motorové jednotky řady 814/914 samotný motorový vůz řady 810. V GVD 2016/2017 dochází k ujednocení vozového parku a všechny vlaky jsou sestaveny z motorové jednotky řady 814/914 dopravce ČD. [20]

---

<sup>22</sup> Popis se týká jen trati se zjednodušeným řízením drážní dopravy, není řešeno snesení první traťové koleje mezi ŽST Ejpovice a ŽST (dopravnou D3) Chrást u Plzně a obou traťových kolejí mezi ŽST Chrást u Plzně a ŽST Plzeň hl. n.

Pravidelně je v GVD mezi ŽST Chrást u Plzně a dopravnou D3 Stupno trasován jeden pár vlaků nákladní dopravy (manipulační vlak) dopravce ČD Cargo, a.s. jedoucí v pondělí, středu a pátek. V celé trati jsou pro potřeby přidělení kapacity dráhy trasovány dva páry nabídkových tras.

Jediné pravidelné křižování v GVD 2015/2016 v dopravně D3 Stupno (vlak 17817 s vlakem 7870) je v pracovní dny v době školního vyučování. V GVD 2016/2017 bude dle četnosti jízdy vlaku Mn 87860 a 87861 probíhat v dopravně D3 Stupno pravidelné dostižení a předjíždění s osobními vlaky Os 7842 a 17805. Dle GVD 2015/2016 ani 2016/2017 nedochází v dopravně D3 Radnice k pravidelnému křižování, dostižení stanoveném GVD. [3]

Do roku 2020 bude s největší pravděpodobností zachován současný rozsah provozu. V koncepci rozvoje dopravy Plzeňského kraje se ve střednědobém horizontu předpokládá hodinový takt a následně v dlouhodobém horizontu až půlhodinový takt ve špičkách, v sedle a ve dnech pracovního klidu pak takt hodinový.

Postupně dochází v obcích v okolí tratě k výstavbě nových obytných domů, roste počet obyvatel. Největší obcí mimo Chrást u Plzně (k 1. lednu 2016 – 1869 obyvatel) jsou Břasy (2247 obyvatel) a Radnice (1767 obyvatel). Pro veřejnou osobní železniční dopravu hovoří, že vyjma ŽST Chrást u Plzně leží zastávky (dopravny D3) ve vhodné docházkové vzdálenosti. [19]

Jedinou přepravovanou komoditou vlaky nákladní dopravy je dřevo z dopravní D3 Stupno. Potenciál možnosti získání nových přeprav je minimální. V lokalitě podnikají především zemědělské firmy, popř. podnikatelské subjekty vyrábějící zboží nevhodné k přepravě po železnici (např. výroba barev). Příležitostí je plocha vedle kolejiště dopravní D3 Radnice, kde se předpokládá její využití jako průmyslová zóna. Podobná lokalita „Smolkárna“ je v katastru obce Břasy, poblíž vlečky FORCREDIT Břasy.

### **2.3.3 Posouzení možnosti provedení úprav v oblasti řízení drážní dopravy**

Způsob řízení drážní dopravy i technické vybavení na trati Chrást u Plzně – Radnice odpovídá požadavkům kladených na současný rozsah dopravy na trati. Komplikovanější, časově náročné je křižování v úvrat'ové dopravně D3 Stupno, protože jako první musí vždy vjíždět na první kolej vlak od Chrástu u Plzně. Tento vlak uvolní posunem kolej číslo 1 a přejezdě přes výhybku číslo 14Sv na kolej číslo 2. Po ohlášení ukončení posunu dirigujícímu dispečerovi dá strojvedoucí prvního vlaku ruční návěstí (telekomunikačním zařízením) Souhlas k posunu pro vjezd druhého vlaku ve směru od Radnic. Druhý vlak vjede na první

kolej. Zkrácení času je možno provést tak, že po vjezdu prvního vlaku od Chrástu u Plzně bude uskutečněn vjezd druhého vlaku ve směru od Radnic na první kolej obsazenou vozidly. Velice složitý je postup při předjíždění vlaků. Další úkon prodlužující pobyt v dopravně D3 Stupno je obsluha PZS v km 19,373 (0,242) pro odjezd ve služební místnosti.

Jako na většině tratí způsobuje propad traťové rychlosti zabezpečení přejezdů v km 13,391, 13,852, 15, 054, 17, 588, 17, 904, 18,397, 0,532, 3,975, 6,050, 6,288 jen výstražnými kříži. U přejezdů v km 17,588, 17,904 a 18,397 se předpokládá ke konci roku 2016 aktivace nových PZS bez závor.

Protože se ještě neuskutečnila přeměna ŽST Chrást u Plzně na dopravnu D3 nelze přesně posoudit navrhované řešení, které v průběhu dvou let může projít změnami. Předpokládá se, že prostorový oddíl mezi ŽST Ejpovice a dopravnou D3 Chrást u Plzně bude vybaven snímači počítačů náprav, vyjma krátkého úseku od km 8,400 po úroveň lichoběžníkové tabulky v km 8,465. V dopravně D3 Chrást u Plzně na ejpovickém záhlaví by bylo vhodné umístit krycí návěstidlo pro jízdu ve směru od Ejpovic a opačně i ve směru jízdy do Ejpovic. Mezi ŽST Ejpovice a dopravnou D3 Chrást u Plzně by byl zřízen traťový souhlas s kontrolou volnosti prostorového oddílu<sup>23</sup>. Funkci vjezdového, skupinového odjezdového návěstidla by plnilo příslušné krycí návěstidlo.

V projektové dokumentaci pro úsek Ejpovice – Chrást u Plzně je po stavební stránce uvažováno s traťovou rychlostí 90 km/h, která však z důvodu zjednodušeného řízení drážní dopravy dle vnitřního předpisu SŽDC D3 bude legislativně omezena na 60 km/h. Protože v různých koncepcích a výhledech Plzeňského kraje (dopravce České dráhy, a.s.) ve vztahu k lince P22 (Plzeň) – Ejpovice – Chrást u Plzně – Radnice je uvažováno s jízdními dobami vycházejícími z traťové rychlosti 90 km/h jeví se toto řešení jako nesystémové. Všeobecně mají cestující i dopravce především zájem o co nejrychlejší dopravu, nejkratší jízdní doby. Spíše by bylo vhodné v ŽST Chrást u Plzně provést po změně konfigurace kolejíště částečnou modernizaci současného staničního zabezpečovacího zařízení (reléové cestového systému) s možností dálkového ovládní z JOP a neprovádět přeměnu na dopravnu D3.

U SZZ se jeví jako vhodné použít tyto možnosti:

- využít současné venkovní prvky SZZ pro elektronické staniční zabezpečovací zařízení bez obslužného pracoviště v ŽST Chrást u Plzně s obsluhou jen prostřednictvím JOP

---

<sup>23</sup> Možno aplikovat zařízení REMOTE 98 s traťovým souhlasem TSD3D.

z PPV (RDP) dirigujícím dispečerem, který bude současně plnit funkci výpravčího ŽST Chrást u Plzně.

- doplnit současné SZZ obslužným pracovištěm JOP, které bude přednostně, respektive výhradně obsluhováno z PPV (RDP) dirigujícím dispečerem, plnícím současně funkci výpravčího ŽST Chrást u Plzně.

## **2.4 Trať Domažlice – Bělá nad Radbuzou – Planá u Mariánských Lázní**

Trať mezi poli a lesy Chodska a Českého lesa byla uvedena do provozu jako jedna z posledních místních drah na území Čech a Moravy. Slavnostní zahájení provozu bylo 1. srpna 1910. Další doplňující údaje o trati jsou uvedeny v příloze R.

### **2.4.1 Technicko-provozní charakteristika tratě**

Trať začíná (dle úředního povolení) v ŽST Domažlice výhybkou číslo 401 v km 5,966 a končí v ŽST Planá u Mariánských Lázní. Je rozdělen po stránce organizování drážní dopravy na dva úseky, které se prolínají v ŽST Bělá nad Radbuzou. Drážní doprava je v úseku Domažlice – Tachov organizována zjednodušeným způsobem dle vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D3. První část dráhy je ohraničena přílehlou stanicí Domažlice a přílehlou stanicí Bělá nad Radbuzou se sídlem dirigujícího dispečera v ŽST Poběžovice. Mezi přílehlými stanicemi jsou tyto prostorové oddíly:

- vjezdové návěstidlo PS ŽST Domažlice v km 6,375 – lichoběžníková tabulka dopravní D3 Klenčí pod Čerchovem v km 11,340;
- lichoběžníková tabulka dopravní D3 Klenčí pod Čerchovem v km 11,942 – vjezdové návěstidlo L ŽST Poběžovice v km 20,874;
- vjezdové návěstidlo S ŽST Poběžovice v km 21,764 – lichoběžníková tabulka dopravní D3 Hostouň v km 29,160;
- lichoběžníková tabulka dopravní D3 Hostouň v km 29,736 – vjezdové návěstidlo L ŽST Bělá nad Radbuzou v km 35,228.

Druhá část dráhy je ohraničena přílehlou stanicí Bělá nad Radbuzou a přílehlou stanicí Tachov se sídlem dirigujícího dispečera v ŽST Bor.

Mezi přílehlými stanicemi jsou tyto prostorové oddíly:

- vjezdové návěstidlo S ŽST Bělá nad Radbuzou v km 36,047 – lichoběžníková tabulka dopravní D3 Třemešné pod Přimdou v km 41,484;

- lichoběžníková tabulka dopravní D3 Třemešné pod Přimdou v km 42,102 – lichoběžníková tabulka dopravní D3 Stráž u Tachova v km 50,550;
- lichoběžníková tabulka dopravní D3 Stráž u Tachova v km 51,086 – vjezdové návěstidlo L ŽST Bor v km 57,136;
- vjezdové návěstidlo S ŽST Bor v km 58,038 – lichoběžníková tabulka dopravní D3 Staré Sedliště v km 63,904;
- lichoběžníková tabulka dopravní D3 Staré Sedliště v km 64,475 – vjezdové návěstidlo L ŽST Tachov v km 75,055.

V úseku Tachov – Planá u Mariánských Lázní se drážní doprava organizuje dle vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1.

Jako základní spojení (základní telekomunikační zařízení) mezi strojvedoucím a dirigujícím dispečerem se používá (vlaková) radiová síť SRD (TRS) se záznamem hovorů pro úsek Domažlice – Bělá nad Radbuzou u dirigujícího dispečera v ŽST Poběžovice a pro úsek Bělá nad Radbuzou – Tachov u dirigujícího dispečera v ŽST Bor. Náhradní spojení lze realizovat po radiové síti VOS nebo traťovým telefonem.

Charakteristika nákladišť se zastávkou Trhanov, Postřekov, Nový Kramolín, Mutěín, Újezd Svatého Kříže je z důvodu podobné konfigurace kolejiště (jedna průběžná traťová kolej, jedna popř. dvě další traťové koleje plnící funkci manipulační kolejí) uvedena v příloze T.

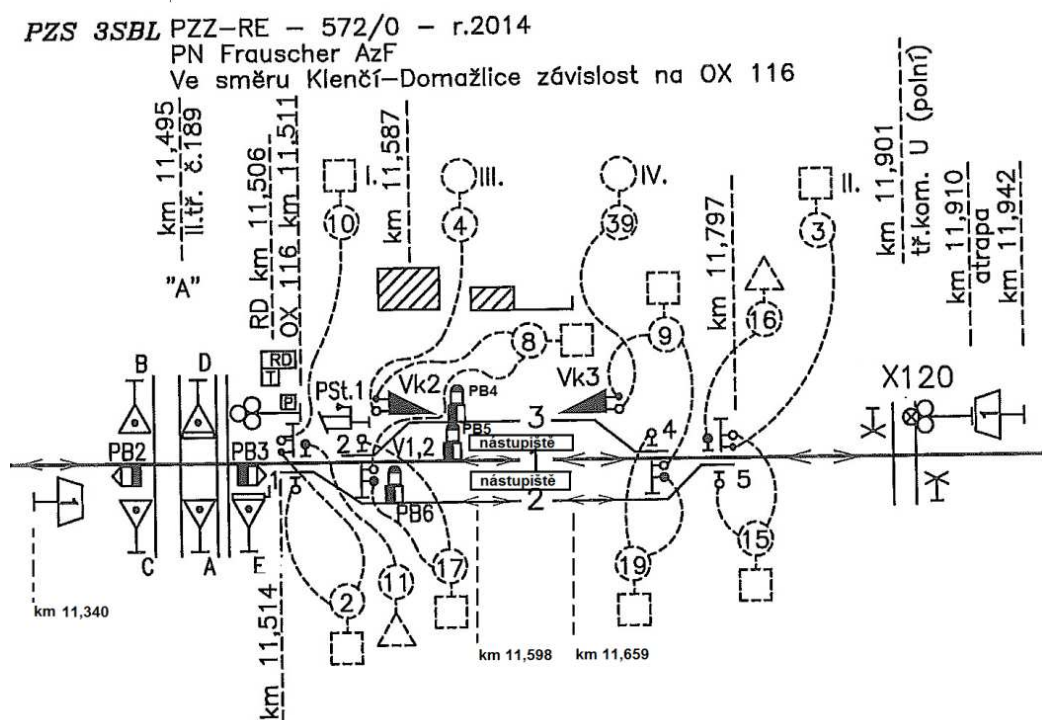
Dopravní D3 Klenčí pod Čerchovem má dopravní kolej číslo 1 a dopravní kolej číslo 2 o užitečné délce 178 m. Manipulační kolej číslo 3 vymezená výkolejkou Vk2 a Vk3 má užitečnou délku 129 m.



Obrázek 19 Dopravní D3 Klenčí pod Čerchovem z domažlického záhlaví (od PZS v km 11,495)

Zdroj: foto autor

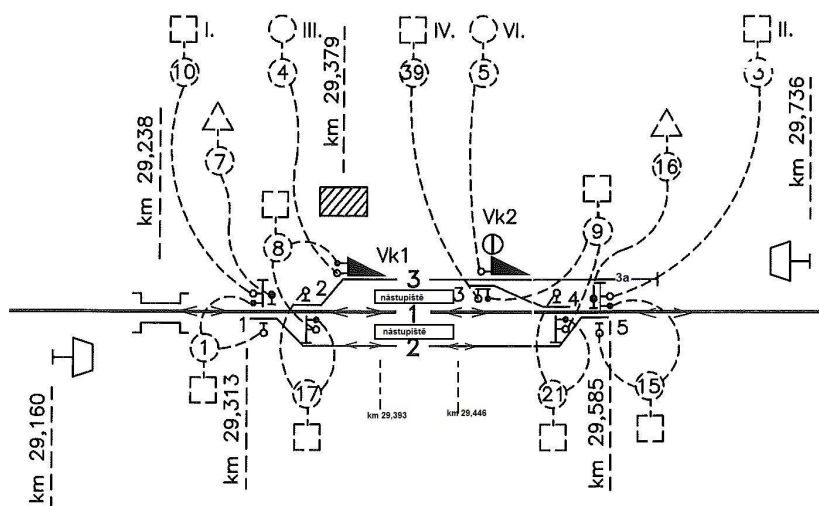
Na domažlickém záhlaví dopravní D3 Klenčí pod Čerchovem je zřízeno v km 11,495 přejezdové zabezpečovací zařízení světelné bez závor, které je pro jízdu vlaku (PMD) ve směru od ŽST Domažlice uváděno do činnosti ovlivněním snímače počítače náprav v km 10,923. Kontrola o stavu PZS je strojvedoucímu přenášena prostřednictvím kmenového přejezdníku X111 v km 11,087. Při jízdě vlaku (PMD) ve směru od Poběžovic je nutno přejezd uvést do výstražného stavu dálkovým ovladačem. Před přejezdem je v km 11,910 umístěno neproměnné návěstidlo – kmenový přejezdník X122 s návěstí „Přejezd otevřen“ a následně v km 11,508 opakovací přejezdník OX116. Při posunu nebo poruše dálkového ovladače provádí obsluhu PZS strojvedoucí ze skříňky pomocného stavědla. Konfigurace kolejiště je zřejmá z obrázku číslo 19 a ze situačního schématu na obrázku číslo 20.



Obrázek 20 Schéma dopravní D3 Klenčí pod Čerchovem

Zdroj: autor na podkladě [3]

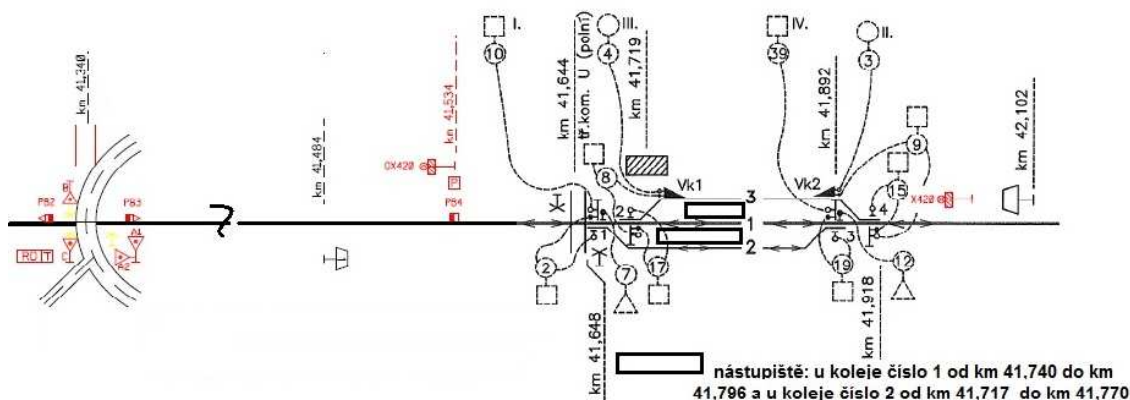
V dopravně D3 Hostouň (viz situační schéma na obrázku číslo 21), jsou pro vjezdy a odjezdy vlaků určeny dopravní kolej číslo 1 (užitečné délky 126 m) a dopravní kolej číslo 2 o užitečné délce 179 m. Manipulační kolej číslo 3 o užitečné délce 106 m je vymezena výkolejkou Vk1 a začátkem výhybky číslo 3. Kusá manipulační kolej číslo 3a má užitečnou délku 81 m.



Obrázek 21 Schéma dopravní D3 Hostouň

Zdroj: autor na podkladě [3]

V dopravně D3 Třemešné pod Přimdou (viz situační schéma na obrázku číslo 22) nacházející se v druhé části dráhy v úseku mezi ŽST Bělá nad Radbuzou a ŽST Bor jsou pro vjezdy a odjezdy vlaků určeny dopravní kolej číslo 1 o užitečné délce 158 m a dopravní kolej číslo 2 o užitečné délce 184 m. Manipulační kolej číslo 3 vymezená výkolejkou Vk1 a výkolejkou Vk2 má užitečnou délku 191 m. V dopravně D3 musí strojvedoucí před jízdou vlaku (PMD) směrem Bělá nad Radbuzou prostřednictvím dálkového ovladače nebo ze skříňky pomocného stavědla uvést do výstražného stavu přejezdové zabezpečovací zařízení světelné bez závor nacházející se v prostorovém oddíle (mimo obvod dopravní D3) v km 41,340, které je pro jízdu vlaku (PMD) ve směru od ŽST Bělá nad Radbuzou uváděno do činnosti ovlivněním snímače počítače náprav v km 40,715. Kontrola o stavu PZS je strojvedoucímu přenášena při jízdě ve směru ŽST Bělá nad Radbuzou prostřednictvím kmenového přejezdníku X409 v km 40,882 a v opačném směru jízdy opakovacím přejezdníkem OX416 umístěným v km 41,534.

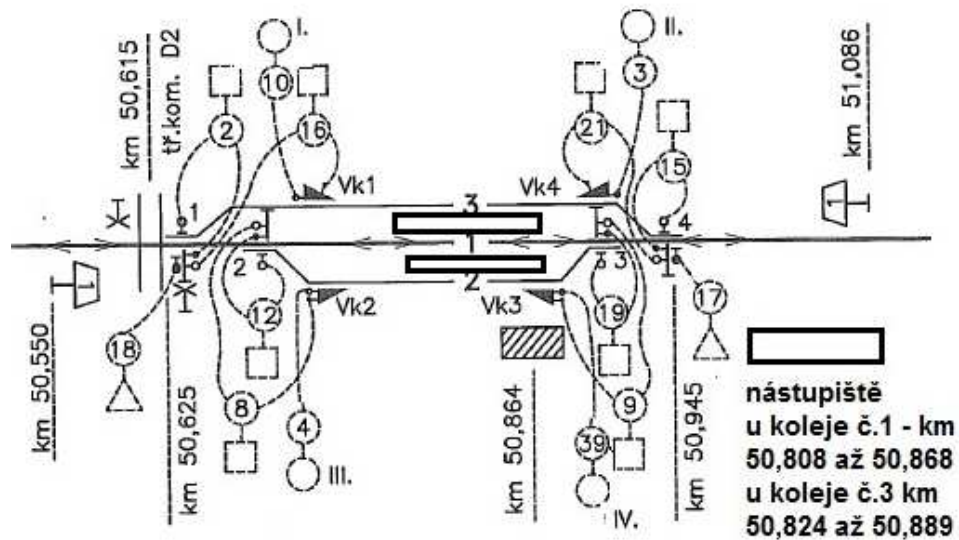


Obrázek 22 Schéma dopravní D3 Třemešné pod Přimdou

Zdroj: autor na podkladě [3]



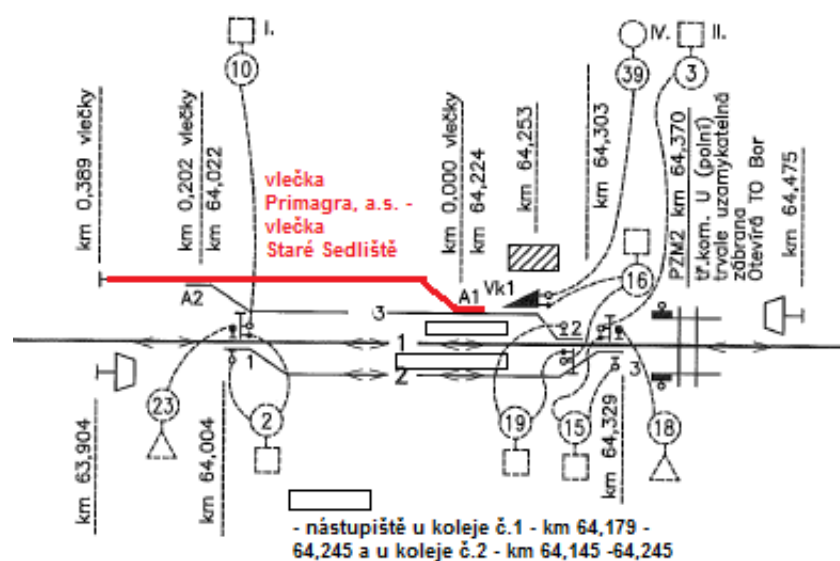
V druhé části dráhy mezi přilehlou stanicí Bělá nad Radbuzou a dirigující stanicí Bor se dále nachází dopravní D3 Stráž u Tachova, která má celkem tři koleje. Dopravní kolej číslo 1 o užitečné délce 204 m, manipulační koleje číslo 2, která je vymezena výkolejkou Vk1 a Vk2 o užitečné délce 143 m a manipulační kolej číslo 3 s užitečnou délkou 233 m (vymezena výkolejkou Vk1 a Vk4). Vjezdy a odjezdy vlaků lze uskutečnit na/z koleje číslo 1 a 2. Konfigurace dopravní je zřejmá z obrázku 23.



Obrázek 23 Schéma dopravní D3 Stráž u Tachova

Zdroj: autor na podkladě [3]

Mezi dirigující stanicí Bor a přilehlou stanicí Tachov leží v km 64,253 dopravní D3 Staré Sedliště se dvěma dopravními kolejemi, číslo 1 o užitečné délce 210 m a číslo 2 o užitečné délce 236 m. Konfigurace dopravní je zřejmá z obrázku 24.



Obrázek 24 Schéma dopravní D3 Staré Sedliště

Zdroj: autor na podkladě [3]

Jediná manipulační kolej číslo 3 v dopravně D3 Staré Sedliště je vymezena výkolejkou Vk1 a námezníkem výhybky A2 o užitečné délce 214 m. Z manipulační koleje je zaústěna do dráhy regionální výhybkou číslo A1 a koncovým stykem výhybky číslo A2 vlečka Primagra, a.s. – vlečka Staré Sedliště. Vjezdy a odjezdy vlaků lze uskutečnit na/z koleje číslo 1 a 2.

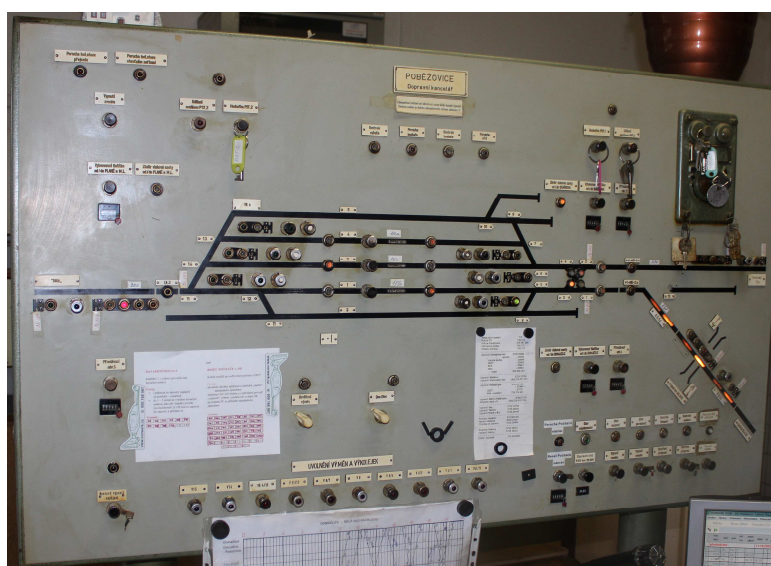
Mezi dopravnou D3 Staré Sedliště a přilehlou stanicí Tachov odbočuje ze širé trati výhybkou P4 v km 71,958 a výhybkou P1 v km 72,408 vlečka „Alfa Plastik Tachov“, která byla ke dni 30. března 2016 zrušena.

Výhybky a výkolejky v dopravnách D3 a na všech nákladištích se zastávkami jsou vybaveny mechanickými zámky. Výsledné klíče jsou v soupravách hlavních klíčů pro trať D3.

Obsluha nákladišť Trhanov, Postřekov, Nový Kramolín se provádí jízdou vlaků bez uvolnění traťové koleje, obsluhu nákladišť Mutěnin a Újezd Svatého Kříže lze uskutečnit i s uvolněním traťové koleje.

V ŽST Domažlice (přilehlá stanice pro úsek dirigovaný Domažlice – Bělá nad Radbuzou) je staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie (dle TNŽ 34 2620) reléového cestového systému s číslicovou volbou. Vjezdy a odjezdy vlaků směr Poběžovice lze uskutečnit na/z všech dopravních kolejí. Personálně je pracoviště výpravčího hlavní služby obsazeno 24 hod., dispoziční výpravčí má na 3 hodiny přerušenu směnu. [3]

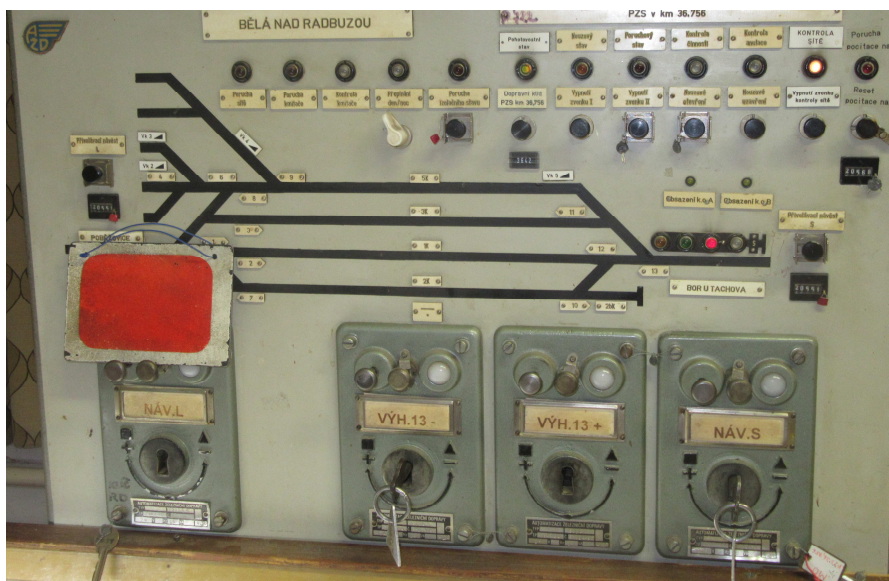
V ŽST Poběžovice je staniční zabezpečovací zařízení 2. kategorie (dle TNŽ 34 2620) se světelnými vjezdovými a odjezdovými návěstidly. Vnitřní části zabezpečovacího zařízení jsou zřetelné z obrázku číslo 25, z výše uvedeného důvodu nejsou popisovány jednotlivé kontrolní, ovládací prvky ani způsob obsluhy.



Obrázek 25 Ovládací stůl (deska) staničního zabezpečovacího zařízení v ŽST Poběžovice

Zdroj: foto autor

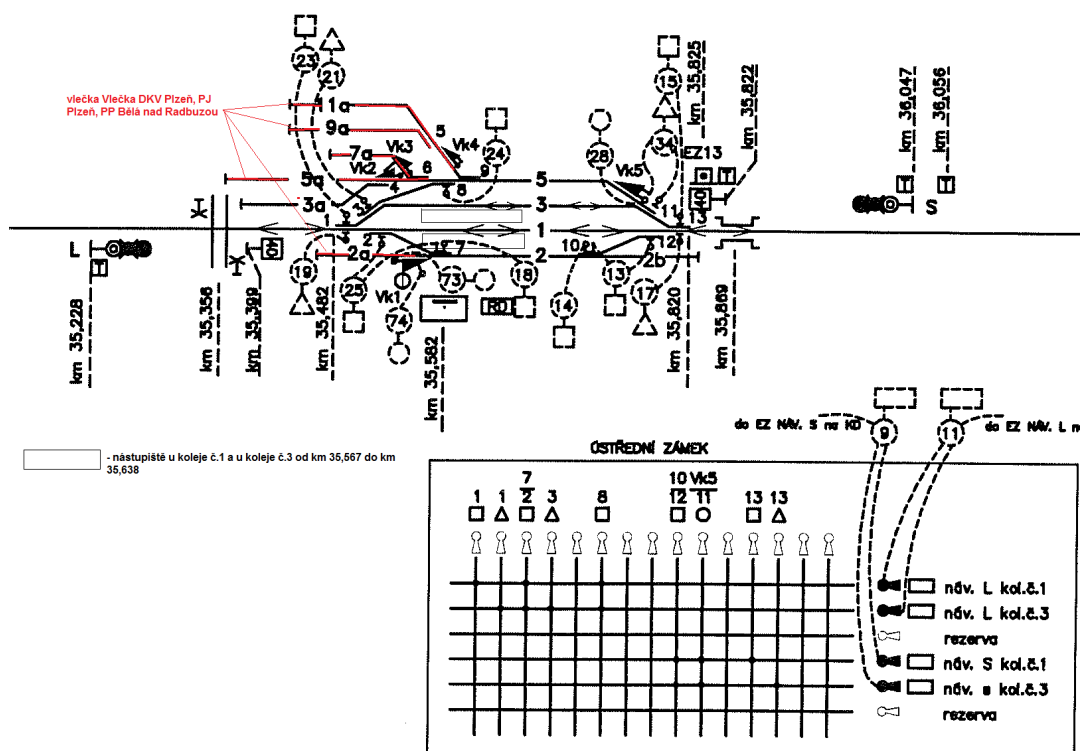




Obrázek 27 Ovládací stůl (deska) staničního zabezpečovacího zařízení v ŽST Bělá nad Radbuzou

Zdroj: foto autor

Stanice má dvě dopravní koleje, kolej číslo 1 o užitečné délce 232 m a kolej číslo 3 o užitečné délce 172 m. Koleje číslo 2, 2b, 3a, 5 jsou manipulační. Z kolejiště ŽST Bělá nad Radbuzou odbočuje vlečka „Vlečka DKV, PJ Plzeň, PP Bělá n. R“ (1. část – koncovým stykem výhybky číslo 7, 2. část – koncovým stykem výhybky číslo 4, 3. část – koncovým stykem výhybky číslo 8 a 4. část – koncovým stykem výhybky číslo 9). Přesná konfigurace a vnější prvky jsou zřejmé z obrázku číslo 28.



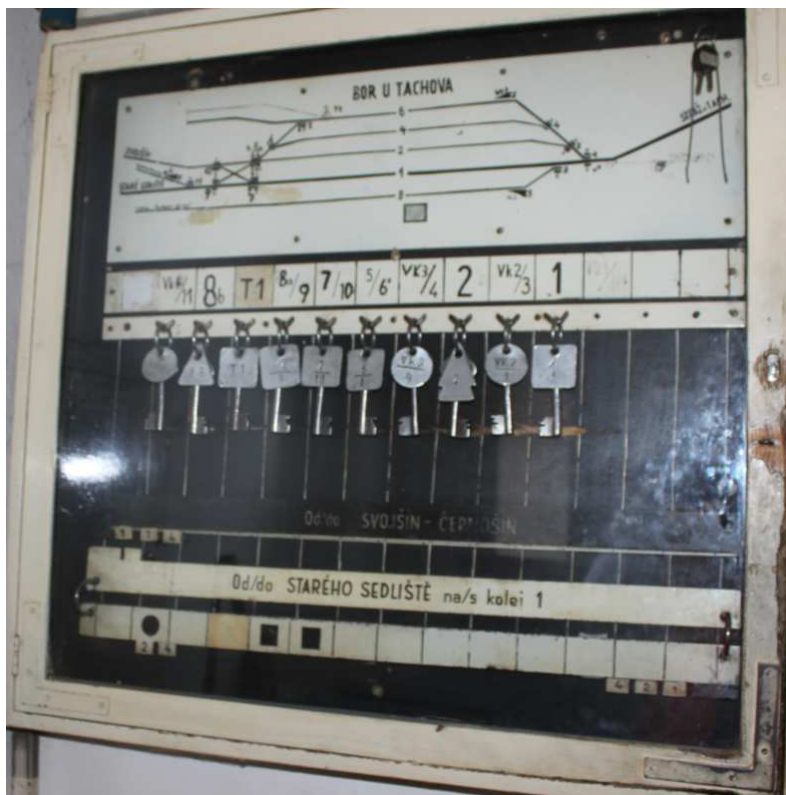
Obrázek 28 Situační schéma ŽST Bělá nad Radbuzou

Zdroj: autor na podkladě [3]



Pracoviště výpravčího a dozorce výhybek je obsazeno dle rozvrhu služeb. Výpravčí začíná dopravní službu od pondělí do pátku v 4:05 hod. a končí v 22:05 hod., v sobotu a neděli koná dopravní službu od 4:45 hod. do 22:50 hod. Obdobně je obsazeno pracoviště dozorce výhybek. [3] Další podrobnosti jsou uvedeny v příloze R.

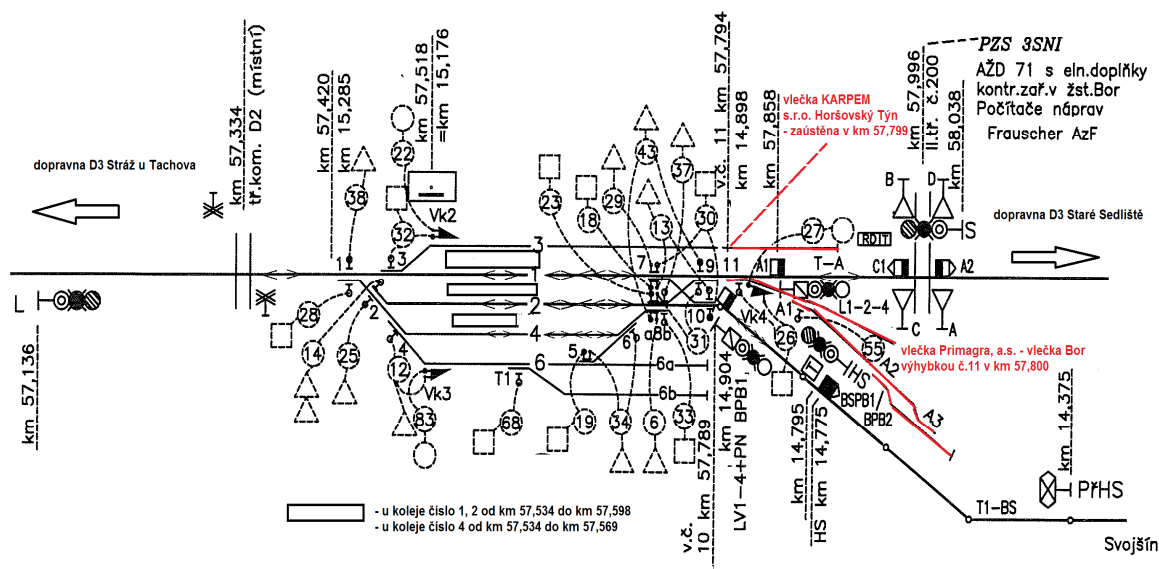
Dirigující stanice Bor (pro úsek Bělá nad Radbuzou – Tachov) je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 1. kategorie, s tabulí k zavěšování hlavních klíčů, světelnými vjezdovými návěstidly a směr jízdy Svojsín a Staré Sedliště se světelnými skupinovými odjezdovými návěstidly. V mezistaničním oddílu mezi ŽST Bor a ŽST Svojsín je traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie – automatické hradlo. Ve směru Stráž u Tachova odjezdové návěstidlo není zřízeno. Všechny výhybky a výkolejky jsou vybaveny mechanickými zámky, ručně přestavovány výpravčím, v době obsazení pracoviště dle rozvrhu služeb dozorcem výhybek, popřípadě při posunu odborně způsobilými zaměstnanci dopravy. Výsledné hlavní klíče z těchto zámků jsou při vlakových cestách umísťovány na tabuli k zavěšování hlavních klíčů, která je na obrázku číslo 29.



Obrázek 29 Tabule k zavěšování hlavních klíčů v ŽST Bor

Zdroj: foto autor

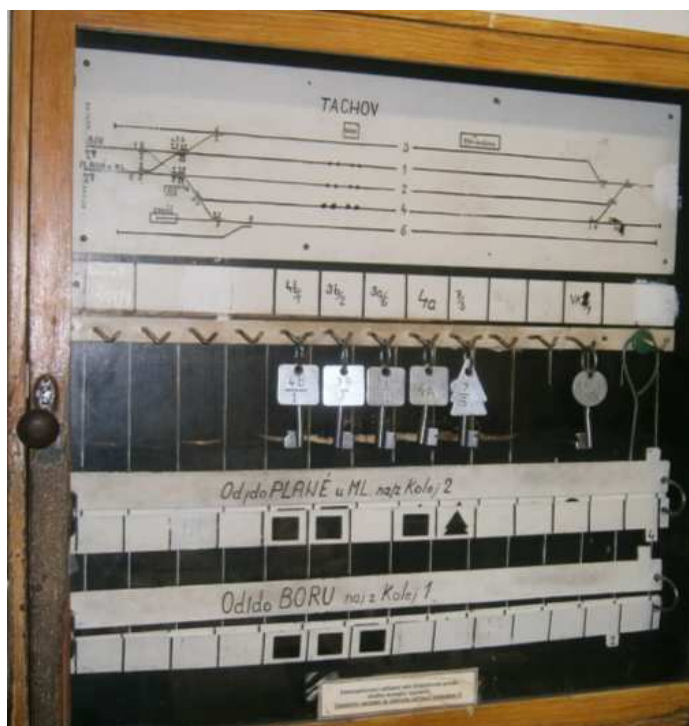
Konfigurace kolejiště ŽST Bor je zřejmá z obrázku číslo 30. Dopravní koleje jsou číslo 1 (užitečné délky 170 m), číslo 2 (užitečné délky 201 m) a číslo 4 (užitečné délky 144 m). Koleje umožňují vjezdy ze všech směrů a odjezdy do všech směrů. Ostatní koleje číslo 3, 6, 6a, 6b, 8 jsou manipulační. Výhybkou číslo 11 v km 57,800 je do zhlaví směr Staré Sedliště zaústěna vlečka Primagra, a.s. – vlečka Bor. V pokračování koleje číslo 3 je zaústěna v km 57,799 zrušená vlečka KARPEM s.r.o. Horšovský Týn. Po stránce personální je pracoviště výpravčího (dirigujícího dispečera) obsazeno v pondělí až pátek od 6:05 hod. do 22:35 hod., v sobotu a neděli od 5:10 hod. do 22:35 hod. Pracoviště dozorce výhybek je obsazováno dozorcem výhybek ze ŽST Tachov a to jen pro pravidelné křižování vlaků 7205/7206, 7207/7208 (pondělí až pátek). [3]



Obrázek 30 Situační schéma ŽST Bor

Zdroj: autor na podkladě [3]

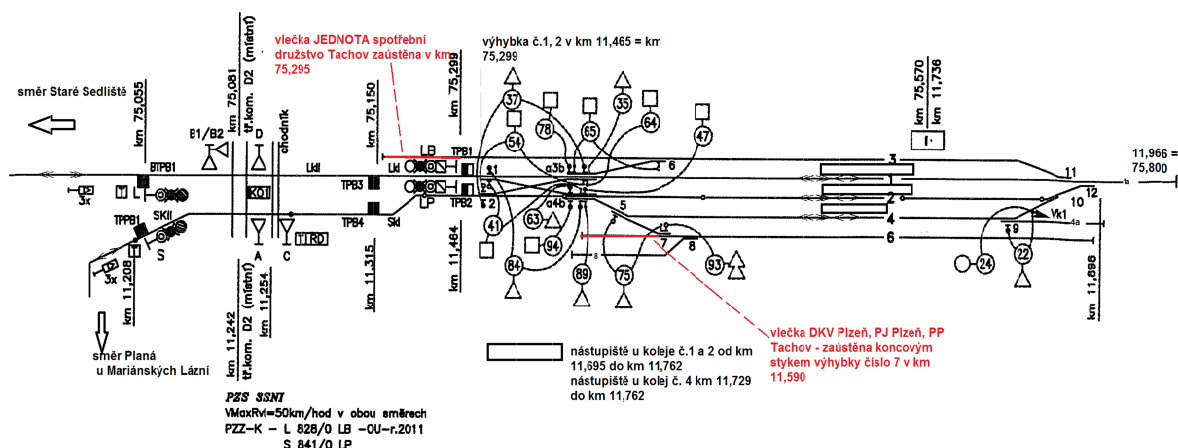
Přílehlá stanice Tachov je úvraťová. Má zabezpečovací zařízení 1. kategorie – tabuli k zavěšování hlavních klíčů. Vjezdová a skupinová odjezdová návěstidla jsou světelná. V mezistaničním úseku Planá u Mariánských Lázní – Tachov je zřízeno traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie – automatické hradlo. Veškeré výhybky a výkolejky jsou ručně přestavované dozorcem výhybek (výpravčím), popř. při posunu odborně způsobilým zaměstnancem dopravce, jsou vybaveny mechanickými zámky, vyjma výhybky číslo 8, 10, 11, 12. Výsledné hlavní klíče z těchto zámků jsou při vlakových cestách umísťovány na tabuli k zavěšování hlavních klíčů v dopravní kanceláři, která je znázorněna na obrázku číslo 31. Pro případy křižování je možno použít tabuli k zavěšování hlavních klíčů umístěnou na St I.



Obrázek 31 Tabule k zavěšování hlavních klíčů v dopravní kanceláři v ŽST Tachov

Zdroj: foto autor

Vjezdy a odjezdy vlaků lze v ŽST Tachov uskutečnit na 1., 2., 4. dopravní koleji. Ostatní koleje číslo 1a, 3, 4a a 6 jsou manipulační a kolej číslo 8 odvrtná. Vlečka DKV Plzeň, PJ Plzeň, PP Tachov odbočuje koncovým stykem výhybky číslo 7 v km 11,590 a zrušená vlečka JEDNOTA spotřební družstvo Tachov z pokračování koleje číslo 3 v km 75,295. Situační schéma stanice je na obrázku číslo 32. Personálně je ŽST obsazena výpravčím a dozorcem výhybek. Výpravčí koná službu v pracovní dny od pondělí od pátku od 4:20 hod. do 22:00 hod. a v sobotu a neděli od 5:45 hod. do 22:00 hod. Pracoviště dozorce výhybek je obsazeno od 6:00 hod. do 20:00 hod. [3]



Obrázek 32 Situační schéma ŽST Tachov

Zdroj: autor na podkladě [3]

V úseku Domažlice – Bělá nad Radbuzou jsou zastávky Pila (km 7,355), Trhanov (km 9,026), Postřekov (km 14,110), Nový Kramolín (km 16,244), Vlkanov (km 17,446), Mutěnin (km 27,406), Svržno (km 31,312), Újezd Svatého Kříže (km 32,906). Zastávky jsou vybaveny jednostrannými nástupišti (s hranou 350 mm nad temenem kolejnice, popř. v zastávce Vlkanov 550 mm) a délkou nástupiště od 48 m do 61 m. V dopravních D3 jsou nástupiště (s hranou do 350 mm nad temenem kolejnice) u obou dopravních kolejí. [3]

V tabulce číslo 5 je uvedeno umístění nástupišť v dirigujících stanicích a přilehlých stanicích mimo ŽST Domažlice.

Tabulka 5 Vybavení stanic nástupišti v úseku Domažlice (mimo) – Tachov

ŽST	Umístěno u koleje	Délka	Výška hrany nástupiště nad temenem kolejnice
Poběžovice	1	92	do 350 mm
	2	89	do 350 mm
	4	46	do 350 mm
Bělá nad Radbuzou	1	71	do 350 mm
	3	71	do 350 mm
Bor	1	64	do 350 mm
	2	64	do 350 mm
	4	35	do 350 mm
Tachov	1	67	do 350 mm
	2	67	do 350 mm
	4	33	do 350 mm

Zdroj: autor na podkladě [3]

V úseku Bělá nad Radbuzou – Tachov jsou zřízeny zastávky Bělá nad Radbuzou (km 36,724), Dubec (km 43,493), Borek u Tachova (47,158), Bor zastávka (km 53,930), Doly (km 61,370), Pernolec (km 68,414), Malý Rapotín (70,995), Tachov zastávka (72,428). Nástupiště jsou jednostranná s hranou ve výšce do 350 mm nad temenem kolejnice, s délkou od 47 m do 62 m. V dopravních D3 Stráž u Tachova je nástupiště jen u první dopravní koleje. V dopravních D3 Třemešné pod Přimdou a Staré Sedliště jsou nástupiště u obou dopravních kolejí. Všechny nástupiště jsou s hranou do 350 mm nad temenem kolejnice.

Na dirigované trati jsou PZS (bez závor) vybaveny přejezdy v km 11,495, 41,340, 53,454, 56,357 a 71,823 s přenosem informací o svém stavu osobě řídící drážní vozidlo prostřednictvím přejezdníků. U PZS v km 36,756 jsou kontrolní a ovládací prvky umístěny u výpravčího v ŽST Bělá nad Radbuzou. Přejezdy opatřené uzamykatelnou zábranou jsou zřízeny v km 18,666, 34,470, 64,370, 64,935, 66,634 a 67,115. Ostatní přejezdy zde neuváděné jsou zabezpečeny jen výstražnými kříži.

Trať má nejvyšší traťovou rychlost 60 km/h., v úseku Staré Sedliště – Tachov jen 50 km/h. Z důvodu rozhledových poměrů na přejezdech zabezpečených výstražnými kříži v km 7,304, 8,956, 9,259, 14,291, 16,168, 31,678, 33,306, 43,288, 57,334, 65,275, 68,493, 71,023 a 72,240 dochází ke snížení traťové rychlosti na 30 km/h, výjimečně na 15 (20 km/h).



U přejezdů v km 31,678 a 33,306 se předpokládá ke konci roku 2016 aktivace PZS bez závor s přejezdníky. Dovolené traťové zatížení je **C3**. [3]

V tabulce číslo 6 je uveden seznam dopraven D3, kde je nařízena ohlašovací povinnost a kde jsou zakázány současné vjezdy vlaků (PMD).

Tabulka 6 Dopravny D3 na trati Domažlice – Tachov s určením způsobu vjezdů a nařízenou ohlašovací povinností

Dopravna D3	Současné vjezdy zakázány/dovoleny (viz předpis SŽDC D3)	Nařízena ohlašovací povinnost
Klenčf pod Čerchovem	Dovoleny	ne
Hostouň	Zakázány	ne
Třemešné pod Přimdou	Zakázány	ano (ve směru do Bělé nad Radbuzou)
Stráž u Tachova	Zakázány	ne
Staré Sedliště	Dovoleny	ne

Zdroj: autor na podkladě [3]

## 2.4.2 Rozsah osobní a nákladní dopravy

Na celé trati je dlouhodobě nastaven dvouhodinový takt osobních vlaků, ráno dochází k posílení o jeden vlak v úseku Bělá nad Radbuzou – Domažlice a obdobně je odpoledne posilován o jeden spoj úsek Domažlice – Bělá nad Radbuzou a o jeden spoj úsek Tachov – Bělá nad Radbuzou. Vlaky jezdí přibližně v dvouhodinovém taktu, vyjma časového rozmezí mezi 10 a 14 hodinou v sobotu a v neděli, kdy dochází k výpadku jednoho páru vlaku. Podobně dochází k odchylce v úseku Tachov – Bělá nad Radbuzou mezi 7 a 11 hodinou a mezi 17 a 21 hodinou, kdy je vypuštěn jeden vlak, tzn. vlaky jsou vedeny po čtyřech hodinách. Pro přehlednost je v tabulce číslo 7 uveden počet vlaků osobní dopravy dopravce České dráhy, a.s. v GVD 2015/2016 a GVD 2016/2017 jedoucích v úseku Domažlice – Tachov s rozdělením na základní provozní ramena.

Tabulka 7 Rozsah dopravy v úseku Domažlice – Tachov

Druh vlaku	Počet vlaků v pracovní dny		Počet vlaků v sobotu a svátek		Počet vlaků v neděli	
	lichý směr	sudý směr	lichý směr	sudý směr	lichý směr	sudý směr
úsek Domažlice – Pobežovice						
Os	10	10	6	6	6	6
úsek Pobežovice – Bělá nad Radbuzou						
Os	9	9	5	5	6	6
úsek Bělá nad Radbuzou – Tachov						
Os	7	7	5	5	5	5
Sv	1 (jen čtvrtek a pátek)	0	1	0	1	0

Zdroj: autor na podkladě [3]

V GVD 2015/2016 jsou vlaky vedeny převážně samotným motorovým vozem řady 810. Vlaky 7208 a 7235 jsou v pracovní dny sestaveny z motorového vozu řady 810 a přívěsného vozu řady BDtax<sup>782</sup>. Motorová jednotka řady 814/914 je denně vystavována na vlaky 7201, 7204, v pracovní dny na vlaky 7206, 7207, 7210, 7225, 7231 a v sobotu, neděli na vlaky 7202, 7203, 7208, 7209, 7234, 7235. Motorové vozy řady 810 (motorové jednotky řady 814/914) mají v oběhu zapracovány například vlaky do Svojšína, Klatov, Horažďovic předměstí (Strakonice). [20]

Pravidelně je v GVD 2015/2016 i 2016/2017 mezi ŽST Domažlice a ŽST Bělá nad Radbuzou trasován jeden pár vlaků nákladní dopravy (manipulační vlak 87800/87801) dopravce ČD Cargo, a.s. jedoucí v pondělí a čtvrtek. Dále je pravidelně obsluhována mimo tras po dirigované trati manipulačními vlaky ŽST Bor (ze stanice Svojšína) a ŽST Tachov (ze stanice Planá u Mariánských Lázní). V celé trati jsou pro potřeby přidělení kapacity dráhy trasovány dva páry nabídkových tras.

Veškerá pravidelná křižování dle nastaveného taktu v úseku Domažlice – Bělá nad Radbuzou probíhají v ŽST Poběžovice. V dopravně D3 Klenčí pod Čerchovem dochází dle GVD v pondělí a ve čtvrtek ke křižování vlaku 87801 s vlakem 7204. Ve stejné dny je dle GVD plánováno křižování vlaku 7202 s vlakem 87801 v dopravně D3 Hostouň.

V ŽST Bělá nad Radbuzou většinou začínají první ranní vlaky a končí poslední večerní vlaky. Náležitosti odstupují na vlečku „Vlečka DKV Plzeň, PJ Plzeň, PP Bělá n. R“.

V úseku Bělá nad Radbuzou – Tachov probíhají v GVD 2015/2016 a 2016/2017 křižování takto:

- v dopravně D3 Třemešné pod Přimdou – v pracovní dny vlak Os 7208 a Os 7223;
- v ŽST Bor – v pracovní dny vlak Os 7200 a Os 7201, Os 7206 a 7205, Os 7207 a Os 7208;
- v dopravně D3 Staré Sedliště – denně vlak Os 7203 a Os 7204.

V koncepci rozvoje dopravy Plzeňského kraje je dirigovaná trať rozdělena po stránce rozsahu objednávky dopravní obslužnosti na tři dílčí úseky: Domažlice – Poběžovice, Poběžovice – Bělá nad Radbuzou a Bělá nad Radbuzou – Tachov. Ve střednědobém horizontu (po roce 2020) i dlouhodobém horizontu (po roce 2030) se v nejsilnějším úseku Domažlice – Poběžovice ve špičce předpokládá hodinový takt, v sedle dvouhodinový (po roce 2030 hodinový) takt.

V obcích mezi Domažlicemi a Poběžovicemi dochází k výstavbě nových rodinných domů. Sídla v okolí tratě generují potenciál přibližně 39 000 lidí. Největší sídla jsou Domažlice (k 1. lednu 2016 celkem 11 163 obyvatel) a Tachov (12 609 obyvatel), následuje město Bor (4 123 obyvatel), mezi 1 000 až 2 000 obyvateli mají obce: Bělá nad Radbuzou, Hostouň, Klenčí pod Čerchovem, Postřekov, Poběžovice, Stráž a Staré Sedliště. Ve vhodné docházkové vzdálenosti leží stanice (zastávky) Poběžovice, Bělá nad Radbuzou, Tachov, zastávka Pila, Trhanov, Klenčí pod Čerchovem, Postřekov, Nový Kramolín, Hostouň, Svržno, Újezd Svätého Kříže, Třemešné pod Přimdou, Dubec, Malý Rapotín, Doly, Stráž u Tachova. [19]

Jedinou přepravovanou komoditou vlaky nákladní dopravy je dřevo z různých manipulačních míst na trati. Potenciál možnosti získání nových přeprav jsou dřevařské výrobky z vlečky Holzindustrie Donau Trhanov, obnovení přeprav z vlečky Kamenolomu Svržno<sup>24</sup> či vlečky Primagra, a.s. – vlečka Mutěšín. Paradoxem přepravy kameniva používaného především při stavebních akcích na železniční infrastruktuře je, že na vlečce se nakládá jen výjimečně z důvodu nevyhovujícího nakládacího zařízení. Nákladní automobily kamenivo vozí především do ŽST Poběžovice, kde probíhá překládka do železničních vozů. Náhodně dle poptávky zákazníků vznikají přepravy z vlečky Primagra, a.s. – vlečka Bor či přeprava převážně stavebnin (stavebních dílců) pro výstavbu průmyslových zón v těsné blízkosti dálnice D5.

V Poběžovicích poblíž traťové koleje ve směru od Klenčí pod Čerchovem je vhodně umístěna lokalita určená pro budování průmyslové zóny.

### **2.4.3 Posouzení možnosti provedení úprav v oblasti řízení drážní dopravy**

Trať je v provozním souboru vhodná ke změně vlastního typu zjednodušeného řízení drážní dopravy, včetně řešení navazujících úseků tratě Staňkov – Poběžovice. Před provedení změn je vhodné z důvodu snížení propadu traťové rychlosti provést změnu zabezpečení přejezdů v km 7,304, 8,956, 9,259, 14,291, 16,168, 43,288, 57,334, 65,275, 68,493, 71,023 a 72,240

Po stránce použití změn způsobů zabezpečení (včetně způsobů řízení drážní dopravy) lze řešit několik variant (úprav), které se mohou vzájemně kombinovat. Jednotlivé navrhované způsoby uvedené v dalším textu jsou seřazeny vzestupně od jednoduchých po složitě.

---

<sup>24</sup> Vlastník vlečky předpokládá v střednědobém horizontu (přibližně do roku 2018) zrušení vlečky.

Jedná se o tyto navrhované způsoby:

- Zachování současného zabezpečení jednotlivých ŽST, v dopravních D3 dosadit na určené výhybky samovratnými přestavníky, upravit konfiguraci nástupišť, popřípadě v dopravně D3 Stráž u Tachova zřídit (aktivovat) další dopravní kolej.
- Provedení přeměny některých ŽST na dopravní D3.
- Trať vybavit zařízením REMOTE 98, některé stanice vybavit staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie, vyjmenované stanice změnit na dopravní D3.
- Změnit způsob zjednodušeného řízení drážní dopravy, vybudovat radioblok.

## 2.5 Trať Staňkov – Poběžovice

Trať je spojnicí mezi celostátní dráhou Plzeň – Furth im Wald a regionální dráhou Domažlice – Planá u Mariánských Lázní. Provoz byl na této dráze zahájen dne 6. srpna 1900. Další doplňující údaje o trati jsou uvedeny v příloze S.

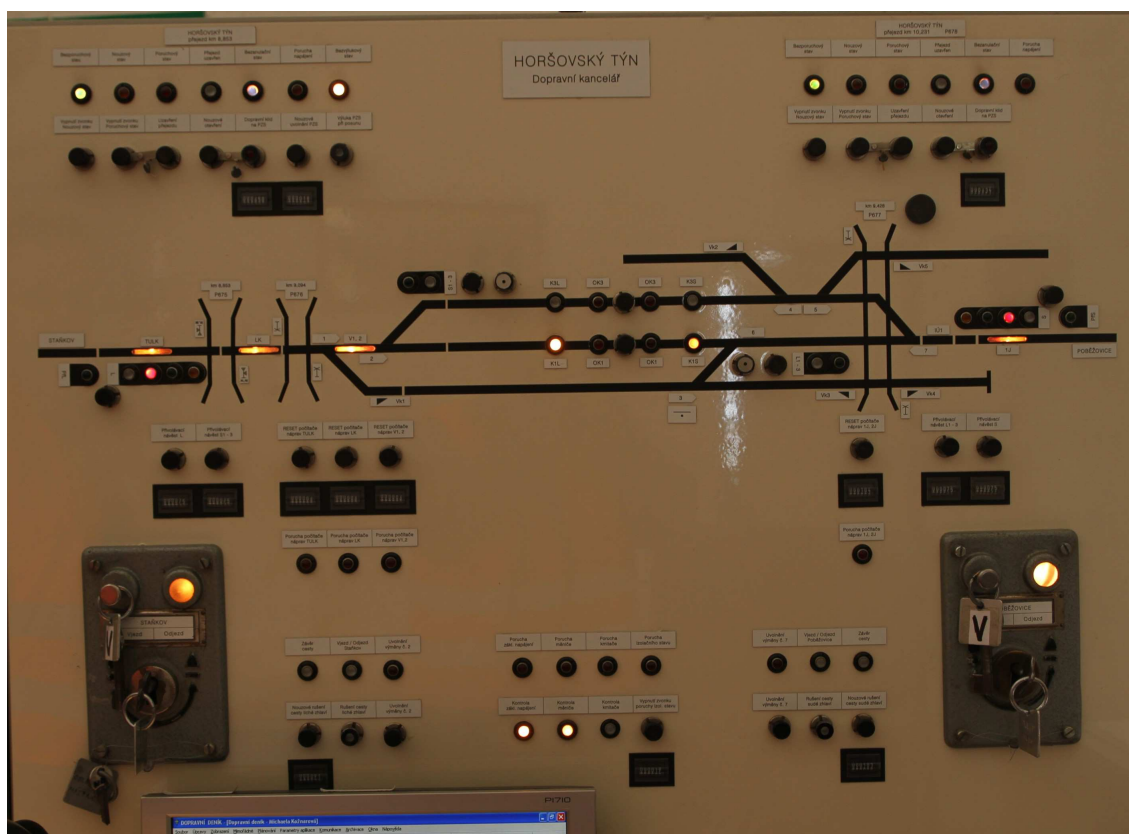
### 2.5.1 Technicko-provozní charakteristika tratě

Dráha začíná (dle úředního povolení) v ŽST Staňkov vjezdovým návěstidlem HS v km 0,518 a končí u vjezdového návěstidla TL ŽST Poběžovice. Drážní doprava je organizována dle vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D1. Dráha je rozdělena ŽST Horšovský Týn na dva mezistaniční oddíly. Pro zabezpečení jízdy vlaků mezi výpravčými ŽST Staňkov, ŽST Horšovský Týn a ŽST Poběžovice je používán traťový telefon využívající GSM síť prostřednictvím brány. Jako základní spojení (základní telekomunikační zařízení) mezi strojvedoucím a výpravčými se používá (vlaková) radiová síť SRD (TRS) se záznamem hovorů u dirigujícího dispečera v ŽST Poběžovice. Hovory vedené po traťovém telefonu jsou zaznamenávány na záznamovém zařízení.

V ŽST Staňkov je staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie (dle TNŽ 34 2620) reléového cestového systému. Vjezdy a odjezdy vlaků směr Horšovský Týn lze uskutečnit na/z všech dopravních kolejí. Pracoviště výpravčího je obsazeno 24 hod. [3]

ŽST Horšovský Týn je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 2. kategorie (dle TNŽ 34 2620) se světelnými vjezdovými a skupinovými odjezdovými návěstidly. Ovládací deska (stůl) je znázorněna na obrázku číslo 33. Všechny výhybky a výkolejky jsou vybaveny mechanickými zámky, ručně přestavovány dozorcem výhybek, v době jeho nepřítomnosti výpravčím. Výsledné hlavní klíče od výhybek kontrolního výměnového zámku číslo 2 (v závislosti na kontrolním výkolejkovém zámku výkolejky Vkl a jednoduchém výměnovém

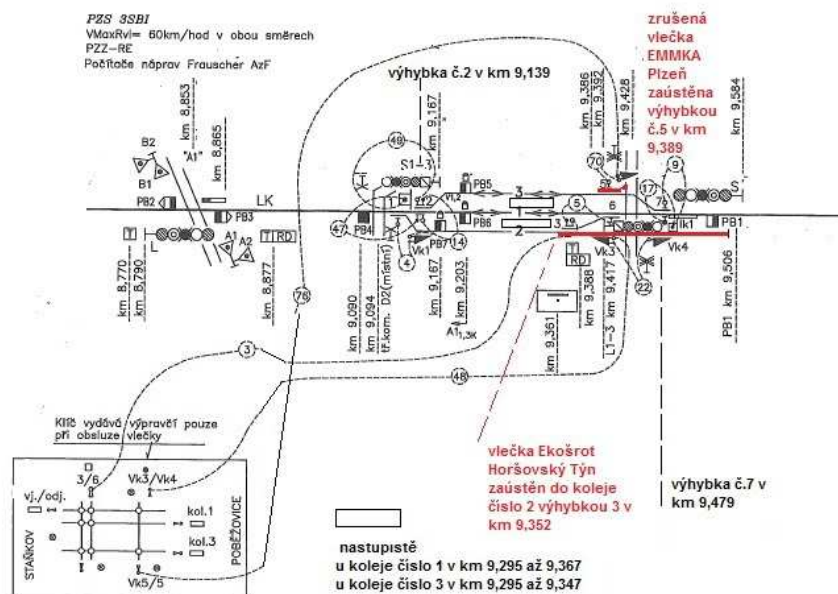
zámku výhybky číslo 1), popř. při jízdě do odbočného (vedlejšího) směru jen jednoduchého výměnového zámku výhybky číslo 1, jednoduchých výměnových zámků výhybky číslo 7 jsou zabezpečeny v elektromagnetických zámcích venkovního provedení. Výhybky číslo 3, 5, 6 a výkolejky Vk3, Vk4 mají výsledné hlavní klíče zabezpečeny v ústředním zámku v dopravní kanceláři. Výsledné klíče z ústředního zámku označené KOLEJ 1, KOLEJ 3 jsou uzamykány do elektromagnetických zámků na ovládacím stole (desce).



Obrázek 33 Ovládací stůl (deska) staničního zabezpečovacího zařízení v ŽST Horšovský Týn

Zdroj: foto autor

Pro vjezdy vlaků a odjezdy vlaků slouží dopravní koleje číslo 1 a číslo 3 (obě o užitečné délce 210 m). Do jediné manipulační koleje číslo 2 je výhybkou číslo 3 v km 9,352 zaústěna vlečka Ekošrot Horšovský Týn. Výhybkou číslo 5 z koleje číslo 3 v km 9,389 odbočuje zrušená vlečka EMMKA Plzeň. Na ovládacím stole (desce) SZZ jsou kontrolní a ovládací prvky PZS v km 8,853, které se nachází na staňkovském záhlaví a PZS v km 10,231 leží v mezistaničním oddílu Staňkov – Poběžovice v prostoru mezi vjezdovým návěstidlem S a předvěstí PŘS ŽST Horšovský Týn. Ze situačního schématu na obrázku číslo 34 plyne rozmístění jednotlivých zařízení dráhy v kolejišti.



Obrázek 34 Situační schéma ŽST Horšovský Týn

Zdroj: autor na podkladě [3]

Nástupiště jsou v ŽST Horšovský Týn dvě, s výškou hrany nad temenem kolejnic do 350 mm. U koleje číslo 1 má nástupiště délku 72 m a u koleje číslo 3 je délka 52 m. Pracoviště výpravčího je obsazeno v pondělí až pátek od 5:15 hod. do 20:00 hod., v sobotu a neděli od 6:55 hod. do 21:00 hod. a pracoviště dozorce výhybek každý den od 7:20 hod. do 15:20 hod. [3]

Mezi ŽST Staňkov a ŽST Horšovský Týn a ŽST Horšovský Týn a ŽST Poběžovice není traťové zabezpečovací zařízení, jízdy vlaků se zabezpečují telefonickým dorozumíváním.

Mezi ŽST Staňkov a ŽST Horšovský Týn leží v km 2,241 nákladíště se zastávkou Křenovy, z traťové koleje (číslo 1) odbočuje v km 2,081 výhybkou číslo 1 a výhybkou číslo 2 v km 2,262. Traťová kolej číslo 3 používána jako manipulační kolej (o užitečné délce 73 m) je vymezena výkolejkou Vk1 a Vk2. Mezi ŽST Staňkov a ŽST Poběžovice výhybkou číslo 1 v km 14,328 a výhybkou číslo 3 v km 14,507 odbočuje nákladíště se zastávkou Meclov. Traťová kolej číslo 2 plní účely manipulační koleje o užitečné délce 66 m je vymezena výkolejkou Vk1 a začátkem výhybky číslo 2. Výhybkou číslo 2 je do koleje číslo 2 zaústěna v km 14,476 vlečka LB MINERALS Meclov.

Na popisované trati jsou zřízeny zastávky Křenovy (km 2,241), Semošice – Peřina (km 4,286), Semošice (5,548), Mašovice (km 12,361), Meclov (km 14,363), Ohnišťovice (km 16,363) a Zámělč (17,783). Nástupiště jsou jednostranná s hranou ve výšce do 350 mm nad temenem kolejnice, s délkou od 36 m do 51 m. [3]

PZS (bez závor) jsou vybaveny jen popisované přejezdy v km 8,853 a v km 10,231. Přejezd v km 11,967 je vybaven PZM 2 – trvale uzamčeným. Ostatní přejezdy jsou zabezpečeny jen výstražnými kříži.

Trať má nejvyšší traťovou rychlost 60 km/h. Z důvodu rozhledových poměrů na přejezdech zabezpečených výstražnými kříži v km 2,272, 8,288, 8,641, 9,094 a 9,248 (obvod ŽST Horšovský Týn), dochází ke snížení traťové rychlosti na 20 km/h, výjimečně na 10 km/h. Dovolené traťové zatížení je C3. [3]

## 2.5.2 Rozsah osobní a nákladní dopravy

Od GVD 2014/2015 došlo ke změně celého provozního konceptu tratě z pohledu osobní dopravy. Důvodem byla jen úsporná opatření ze strany Plzeňského kraje, kdy došlo v Plzeňském kraji ke snížení objednávky v rozsahu o 5,6 procenta vlakových kilometrů. V úseku Staňkov – Horšovský Týn jsou z důvodu souběhu s veřejnou linkovou dopravou (především linky číslo 400320 a 400321 dopravce ČSAD autobusy Plzeň a.s.) osobní vlaky vedeny jen ve dnech pracovního klidu, v čtyřhodinovém taktu od 7:00 hod. do 20.00 hod. V úseku Horšovský Týn – Poběžovice je zaveden v pracovní dny přibližně dvouhodinový takt, doplňovaný ve špičkách vloženými vlaky, čímž vzniká hodinový takt. Ve dnech pracovního klidu jsou v tomto úseku vlaky vedeny ve čtyřhodinovém taktu. Z pohledu autora vedení vlaků osobní dopravy v úseku Staňkov – Horšovský Týn jen ve dnech pracovního klidu je ze strany Plzeňského kraje nesystémové řešení především z těchto důvodů:

- Celková jízdní doba osobních vlaků v úseku Staňkov – Horšovský Týn je 17 min., autobusů 16 až 21 min. Nevýhodou vlaků může být umístění autobusových zastávek na silnici I. třídy číslo 26 blíže centra obcí, řádově se jedná o rozdíl 200 až 300 m.
- Došlo k odlivu cestujících z vlaků v úseku Staňkov – Plzeň hlavní nádraží, cestující jedoucí z Horšovského Týna využívají autobusy až do Plzně. Přestupy ve Staňkově (Holýšově) z vlaku na autobus (opačně) probíhají ve výjimečných případech.

Při obnovení pravidelné osobní dopravy v pracovní dny a získání cestujících, kteří přešli po provedených změnách z vlaku na autobusovou dopravu či na individuální osobní dopravu, je vzhledem ke spádovosti obcí v úseku Staňkov – Horšovský Týn většinou směrem k Plzni nutno vytvořit přípojové návaznosti, s minimálními přestupními dobami, aby doba cesty při použití vlaku v úseku Plzeň hlavní nádraží – Horšovský Týn se pohybovala přibližně v délce

65 až 70 min.<sup>25</sup> Zkrácení na 60 min. by bylo vhodné v kombinaci se spěšným vlakem v úseku Plzeň hlavní nádraží – Staňkov. Spěšný vlak by byl variantně veden v úseku Plzeň hlavní nádraží – Staňkov dvěma motorovými jednotkami, jedna jednotka by pokračovala do Horšovského Týna (Poběžovic) a druhá do Domažlic.

Pro přehlednost je v tabulce číslo 8 uveden počet vlaků osobní dopravy dopravce České dráhy, a.s. v GVD 2015/2016 a 2016/2017 jedoucích v úseku Staňkov – Poběžovice.

Tabulka 8 Rozsah dopravy v úseku Staňkov – Poběžovice

Druh vlaku	Počet vlaků v pracovní dny		Počet vlaků v sobotu a neděli	
	lichý směr	sudý směr	lichý směr	sudý směr
úsek Staňkov – Horšovský Týn				
Os	0	0	4	4
úsek Horšovský Týn – Poběžovice				
Os	7	7	4	4

Zdroj: autor na podkladě [3]

V GVD 2015/2016 jsou vlaky samotným motorovým vozem řady 810. Pravidelně je v GVD 2015/2016 i 2016/2017 mezi ŽST Poběžovice a ŽST Horšovský Týn trasován jeden pár vlaků nákladní dopravy (manipulační vlak 87800/87802) dopravce ČD Cargo, a.s. jedoucí v pondělí a čtvrtek. [20]

V ŽST Horšovský Týn neprobíhá žádné pravidelné křižování či předjíždění.

V koncepci rozvoje dopravy Plzeňského kraje je dráha rozdělena po stránce rozsahu objednávky dopravní obslužnosti na dva dílčí úseky: Staňkov – Horšovský Týn a Horšovský Týn – Poběžovice. Ve střednědobém horizontu (po roce 2020) i dlouhodobém horizontu (po roce 2030) se v celé trati ve špičce předpokládá hodinový takt, v sedle dvouhodinový (po roce 2030 hodinový takt).

Na trati má největší význam město Horšovský Týn s 4 961 obyvateli (stav k 1. lednu 2016), kde se nacházejí dvě střední školy a zdravotní středisko. Sídla v okolí tratě generují přibližně potenciál 12 000 lidí. Další největší obce jsou Staňkov (k 1. lednu 2016 celkem 3 313 obyvatel) a Poběžovice. Ve vhodné docházkové vzdálenosti leží stanice Staňkov, Horšovský Týn, Poběžovice, zastávka Meclov a Ohnišťovice. [19]

Jedinou přepravovanou komoditou vlaky nákladní dopravy je železný šrot a dřevo ze ŽST Horšovský Týn. Možnosti získání nových přeprav, respektive znovuoobnovení je přeprava výrobků z vlečky LB MINERALS Meclov.

<sup>25</sup> Celková cestovní doba autobusu v úseku Plzeň CAN – Horšovský Týn je u linky 400320 je 62 až 65 min.



### **2.5.3 Posouzení možnosti provedení úprav v oblasti řízení drážní dopravy**

Trať je v provozním souboru vhodná ke změně vlastního typu změny způsobu řízení drážní dopravy a to přechodem na zjednodušené řízení drážní dopravy. Opět jako u jiných tratí je před provedení jakýchkoliv změn vhodné z důvodu snížení propadu traťové rychlosti provést změnu zabezpečení přejezdů v km 2,272, 8,288, 8,641, 9,094 a 9,248.

S ohledem na snížení počtu obsluhujících zaměstnanců a zvýšení bezpečnosti je možno zvolit tyto etapy opatření:

- ŽST Horšovský Týn změnit na dopravnu D3 a výhybky vybavit samovratnými přestavníky.
- Trať vybavit zařízením REMOTE 98.
- Změnit způsob zjednodušeného řízení drážní dopravy dle vnitřního předpisu SŽDC D3, vybudovat radioblok a zavést zjednodušené řízení drážní dopravy dle předpisu SŽDC D4.

## 3 NÁVRH OPATŘENÍ PRO KONKRÉTNÍ TRATĚ NEBO PROVOZNÍ SOUBOR

Na základě provedené analýzy byly k návrhu změn vybrány celkem čtyři tratě. U tratě Pňovany – Bezručice a Chrást u Plzně – Radnice se jedná jen o dílčí úpravy vedoucí ke zlepšení současného stavu. U tratě Domažlice – Tachov (Planá u Mariánských Lázní) a Staňkov – Poběžovice dojde k zásadním změnám způsobu řízení drážní dopravy.

### 3.1 Kritéria pro výběr konkrétních opatření pro jednotlivé tratě

Při výběru návrhu způsobu zabezpečení jednotlivých tratí byly stanoveny tyto základní kritéria:

- Optimalizace (snížení) počtu zaměstnanců provozovatele dráhy provádějících obsluhu dráhy (výpravčí, dozorce výhybek).
- Zvýšení bezpečnosti.
- Zkrácení dob (provozních intervalů) nutných pro křižování v dopravních s kolejovým rozvětvením.
- Na tratích se zavedeným zjednodušeným řízením drážní dopravy dle vnitřního předpisu SŽDC D3, kde jsou maximálně tři dopravní D3 eliminovat činnosti zaměstnanců dopravce, především osob řídící drážní vozidlo (obsluha výhybek, popř. PZS) a vytvořit vhodné technické podmínky pro následnou realizaci radiobloku.
- Na trati či souboru na sebe navazujících tratí s větším počtem dopraven (D3) či ŽST se staničním zabezpečovacím zařízením, kde jsou výhybky ve vlakových cestách obsluhovány ručně, zvolit zjednodušené řízení drážní dopravy za použití zabezpečovacího zařízení – radiobloku<sup>26</sup>.
- Možnost bezproblémového variabilního umístění (přemístění) pracovišť dispečerů (dirigujících či RB) na tratích se zjednodušeným řízením drážní dopravy. Respektovat požadavky objednavatele veřejné osobní drážní dopravy s ohledem na rozsah objednaného dopravního výkonu a případná výběrová řízení.

---

<sup>26</sup> Dle popisovaných specifikací uvedených v části 1.5.4 a podkapitole 1.9 je na tratích se zjednodušeným řízením drážní dopravy za použití zabezpečovacího zařízení povolena traťová rychlost do 100 km/h a předpokládá se výhledově, že systém bude (po splnění technických řešení) interoperabilní.

## 3.2 Návrh opatření pro trat' Pňovany – Bezdružice

U přejezdů s propadem rychlosti (km 2,357, 2,654, 3,454, 7,017, 10,044, 18,644, 20,452, 20,882, 21,155) provést zabezpečení PZS s přejezdníky. PZS budou uváděny do činnosti jízdou drážních vozidel po ovlivnění příslušného kolejového úseku (snímače počítače náprav). Přejezdníky budou umístěny na vzdálenost předepsanou ČSN 34 2650<sup>27</sup>. U PZS v km 7,017 (v prostorovém oddílu mezi ŽST Pňovany a dopravnou D3 Trpísty) na předepsanou vzdálenost (před výhybkou číslo 4 dopravní D3 Trpísty) by byl pro jízdu ve směru do Pňovan umístěn kmenový přejezdník jen s návěstí „Přejezd otevřen“, před přejezdem opakovací přejezdník, který by byl závislý na stavu PZS. Ovládání PZS by prováděl strojvedoucí dálkovým ovladačem nebo z pomocného stavědla (indikační desky). Obdobný stav by byl v nákladišti se zastávkou Kokašice pro PZS v km 20,452 a 20,882. Kmenový přejezdník platný pro oba přejezdy by se nacházel u výhybky číslo 2, těsně před přejezdem v km 20,452.

Pro udržení stability jízdního řádu a splnění požadavků v souladu s koncepcí objednávky železniční dopravy v závazku veřejné služby v střednědobém a dlouhodobém horizontu (s možnou variantou vozby spěšných vlaků), jehož rozsah je zřejmý z přílohy U, jsou navrhovány v dopravnách D3 Trpísty a D3 Cebiv tyto úpravy:

- zřízení (aktivace) druhé dopravní koleje;
- vybudování nástupišť u obou kolejí umožňují jízdu souprav vozidel požadovaných v dlouhodobém horizontu objednavatelem veřejné drážní osobní dopravy – požadovaná délka nástupišť 90 m až 100 m<sup>28</sup>;
- montáž samovratných přestavníků na výhybky, včetně instalace světelného návěstidla výhybek se samovratným přestavníkem pro kontrolu správného přestavení výměny do přednostní polohy pro směr jízdy proti hrotu výhybky.

### 3.2.1 Charakteristika navržených úprav v dopravně D3 Trpísty

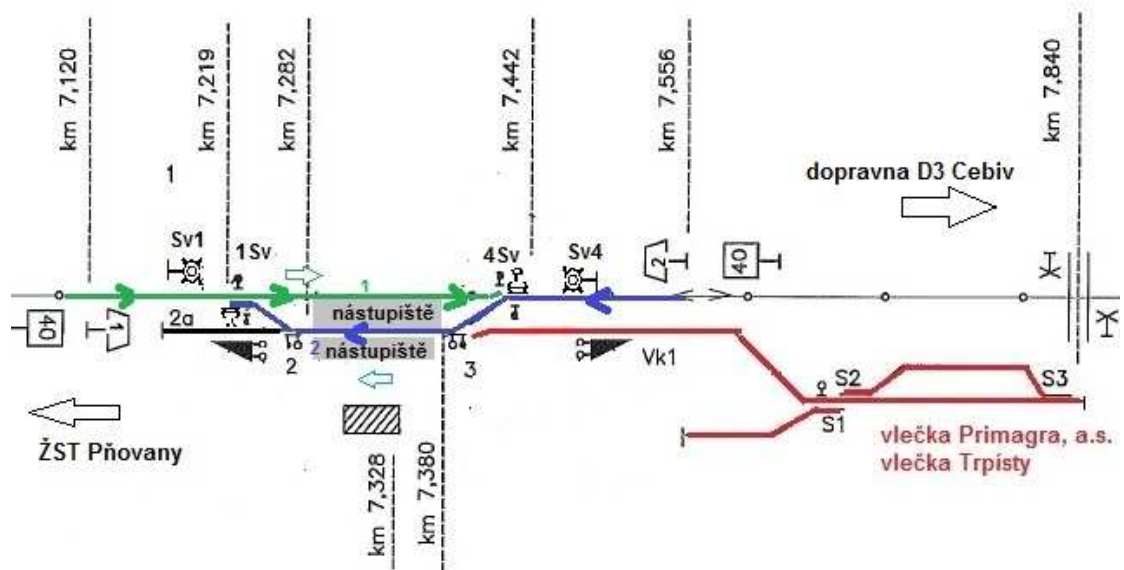
V dopravně D3 Trpísty se změní kolej číslo 2 z manipulační kolej na dopravní. Pro účely případných ložných manipulací se prodlouží kolej číslo 2a o 50 m. U výhybek číslo 1 a 4 budou namontovány samovratné přestavníky a demontovány odtlačné zámky. Z důvodu

<sup>27</sup> Předepsaná vzdálenost dle ČSN 34 2650 článku 4.1.7.3 se rovná nejméně zábrzdě vzdálenosti.

<sup>28</sup> Je uvažováno s maximálními délkami dle požadavků objednavatele (Plzeňské kraje), drážní vozidla odpovídají motorové jednotce řady 844 či dvojici jednotek řady 814/914. U obou drážních vozidel se jedná o typ (řadu) registrovanou v ČR s registrační značkou CZ, kód 54.

potřeby zajištění výhybek v jízdnicích cestách při poruše samovratných přestavníků zůstanou jednoduché zámky zachovány, ale budou mít závěrné zámky uzamčené ve sklopené poloze. Výhybka číslo 1 bude v základní (přednostní) poloze přestavena směrem na 1. dopravní kolej a výhybka číslo 4 bude v základní (přednostní) poloze přestavena směrem na 2. dopravní koleje. Návěstidla výhybek se samovratným přestavníkem informující o správné koncové poloze v přednostní poloze budou umístěna před výhybkou číslo 1 ve směru od Pňovan a před výhybkou číslo 4 ve směru od Cebivi. U výhybek číslo 2 a 3 se změní základní poloha z hlavního (přímého) směru do vedlejšího (odbočného) směru. Na kolej číslo 2a do úrovně námezníku výhybky číslo 2 se umístí výkolejka vybavená kontrolním výkolejkovým zámkem, která bude mít zřízení závislost na výměnovém zámku výhybky číslo 2. Výkolejka Vk1 na vlečce Primagra, a.s. – vlečka Trpísty se doplní o kontrolní výkolejkový zámek a zřídí se závislost na výměnovém zámku výhybky číslo 3. U výhybek číslo 2 a 4 se demontují kontrolní výměnové zámky pro polohu do hlavního (přímého) směru. Dle přednostní polohy výhybek se samovratným přestavníkem budou drážní vozidla ve směru od Cebivi vjíždět na druhou dopravní kolej a od Pňovan na první dopravní kolej.

Dojde k prodloužení nástupiště koleje číslo 1 na 60 m (v maximální variantě na 100 m), vybudování nástupiště u koleje číslo 2 v délce 60 m, popř. 90 m. Příchod na nástupiště bude úroňovým přechodem přibližně v km 7,285. V jedné polovině nástupiště bude umístěno vstřícné návěstidlo s návěstí „Místo zastavení“. Celkový stav konfigurace dopravy po úpravách je zřejmý z obrázku číslo 35.



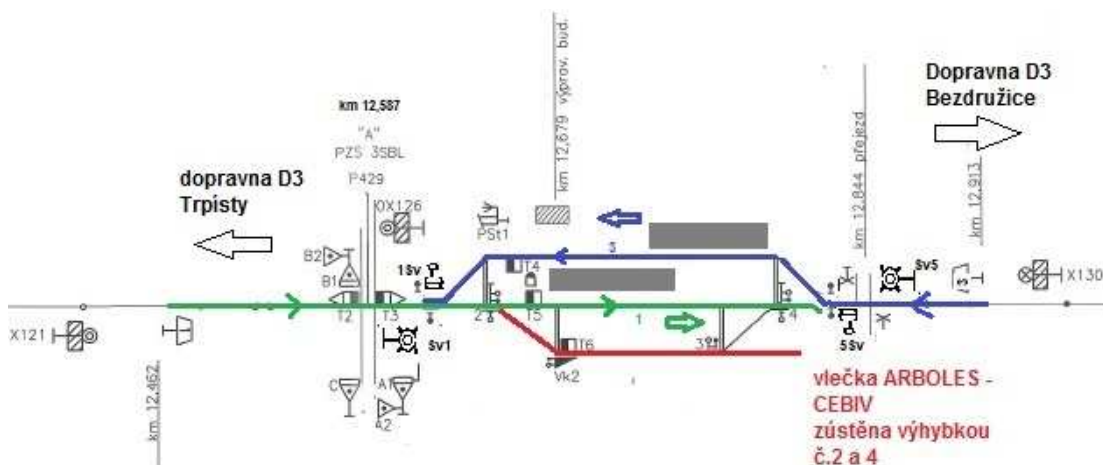
Obrázek 35 Schéma dopravy D3 Trpísty po provedených úpravách

Zdroj: autor na podkladě [3]

### 3.2.2 Charakteristika navržených úprav v dopravně D3 Cebiv

V dopravně D3 Cebiv se změní kolej číslo 3 z manipulační koleje na dopravní. U budoucí dopravní koleje číslo 3 bude nutno odstranit rampu. Pro účely ložných manipulací (nakládka dřeva) je nutné projednat odkoupení části či celé vlečky ARBOLES CEBIV, kde v současné době neprobíhají žádné ložné manipulace, resp. dopravce ČD Cargo, a.s. neprovádí žádnou obsluhu.

U výhybek číslo 1 a 5 budou namontovány samovratné přestavníky a demontovány odtlačné zámky. Z důvodu zabezpečení výhybek v jízdnicích cestách při poruše samovratných přestavníků zůstanou jednoduché zámky zachovány, ale budou mít závěrné zámky uzamčené ve sklopené poloze. Výhybka číslo 1 bude v základní (přednostní) poloze přestavena směrem na 1. dopravní kolej a výhybka číslo 5 bude v základní (přednostní) poloze přestavena směrem na 3. dopravní kolej. Návěstidla výhybek se samovratným přestavňákem informující o správné koncové poloze v přednostní poloze budou umístěna před výhybkou číslo 1 ve směru od Trpíst a před výhybkou číslo 5 ve směru od Bezdržic. Na třetí koleji budou sнесeny výkolejky. Dle přednostní polohy výhybek se samovratným přestavňákem budou drážní vozidla ve směru od Bezdržic vjíždět na třetí dopravní kolej a od Pňovan na první dopravní kolej. Dojde k prodloužení nástupiště koleje číslo 1 na 65 m (v maximální variantě na 100 m), vybudování nástupiště u koleje číslo 3 v délce 60 m. Příchod u 1. koleje na nástupiště bude úroňovým přechodem přibližně v km 12,769. Obdobně jako v dopravně D3 Trpísty bude u nástupišť umístěno vstříčné návěstidlo s návěstí „Místo zastavení“. Celkový stav konfigurace dopravní po úpravách je zřejmý z obrázku číslo 36.



Obrázek 36 Schéma dopravní D3 Cebiv po provedených úpravách

Zdroj: autor na podkladě [3]

### 3.2.3 Další možné úpravy na trati Pňovany – Bezručice

S ohledem na budoucí přemístění řízení tratě DOZ Plzeň hlavní nádraží (mimo) – Cheb (mimo) z dispečerského sálu CDP v Plzni, Purkyňova ulice na pracoviště v Praze se z důvodu snížení personální potřeby sídlo dirigujícího dispečera umístit takto:

- ve variantě číslo 1 – do zřizovaného pracoviště PPV či RDP v Plzni (v ŽST Plzeň hl. n.);
- ve variantě číslo 2 – do ŽST Mariánské Lázně.

Ve variantě číslo 1 dirigující dispečer pro trať Pňovany – Bezručice bude plnit povinnosti dirigujícího dispečera i pro trať (Ejovice) – Chrást u Plzně – Radnice. Ve variantě číslo 2 dirigující dispečer sídlící v ŽST Mariánské Lázně plní povinnosti výpravčího přílehlé stanice pro trať Mariánské Lázně – Karlovy Vary dolní nádraží.

ŽST Pňovany je v základním stavu dálkově řízená traťovým dispečerem z CDP a bude dle vnitřního předpisu SŽDC D3 přílehlou stanicí. Sjednání jízdy vlaků mezi přílehlou stanicí Pňovany (traťovým dispečerem CDP) a dirigujícím dispečerem bude probíhat za použití technického zařízení pro udělení souhlasu na trať se zjednodušeným řízením dle předpisu SŽDC D3 a elektronické dopravní dokumentace dle zásad popsaných v části 1.5.5.

Při navrhované variantě číslo 1 (sídla dirigujícího dispečera) bude převažující počet souprav hlavních klíčů s ohledem na předpoklad, že většina spojů linky P13 (Plzeň) – Bezručice – Pňovany bude i v budoucnu výchozí či končí v ŽST Plzeň hlavní nádraží, uložena na pracovišti dirigujícího dispečera na RDP (PPV) či na jiném určeném místě v ŽST Plzeň hlavní nádraží, popř. trvale umístěna na drážních vozidlech dopravců, kteří budou v pravidelné osobní dopravě zajišťovat obsluhu této tratě. Druhá varianta je komplikovanější. V ŽST Pňovany by byly v uzamčené místnosti umístěny elektromagnetické zámky, kde by byly zabezpečeny soupravy hlavních klíčů pro trať D3. Uvolnění klíčů by z obslužného pracoviště prováděl dirigující dispečer. Dále by bylo soupravy hlavních klíčů uložit stejným způsobem jako v prvním případě, tzn. na určeném místě v ŽST Plzeň hlavní nádraží, hnacích vozidlech dopravců.

### 3.3 Návrh opatření pro trať Chrást u Plzně – Radnice

Obdobně jako na trati Pňovany – Bezručice u přejezdů s propadem rychlosti provést zabezpečení PZS s přejezdníky. PZS budou uváděny do činnosti jízdou drážních vozidel po ovlivnění příslušného kolejového úseku (snímače počítače náprav). U PZS v km 6,288,

respektive PZS v km 6,057 (v prostorovém oddílu mezi dopravnou D3 Stupno a dopravnou D3 Radnice) umístit ve směru do Stupna kmenový přejezdník, který bude závislý na stavu PZS. Ovládání PZS by prováděl strojvedoucí dálkovým ovladačem nebo z objektu pomocného stavědla (indikační desky). Popis úprav PZS v km 19,373 (0,242) v dopravě D3 Stupno je uveden v části 3.3.1 týkající se dopravy D3 Stupno.

### **3.3.1 Charakteristika navržených úprav v dopravě D3 Stupno**

V současné době při vjezdu vlaku ve směru od Chrástu do Plzně s pokračování do dopravy D3 Radnice v pravidelném řazení (motorová jednotka řady 814/914 dopravce České dráhy, a.s.) trvá dle výpočtu uvedeném v příloze BB provedení ohlášení příjezdu vlaku do dopravy, projednání svolení k posunu, následná jízda k výhybce číslo 14Sv (včetně přechodu z jednoho stanoviště motorové jednotky na druhé) a následně od výhybky číslo 14Sv po druhé dopravní koleji po úroveň služební místnosti, ohlášení ukončení posunu, žádost o svolení k odjezdu, odchod do služební místnosti, obsluha PZS v 0,242 (19,373) a odchod zpět na stanoviště strojvedoucího, provedení úkonů před odjezdem vlaku z pohledu dopravce celkem 4,5 minut. Při křižování vlaků, první vlak vjíždí od Chrástu u Plzně vždy na první dopravní kolej, ohlásí strojvedoucí prvního vlaku příjezd vlaku do dopravy D3, zažádá o svolení k posunu, uskuteční jízdu k výhybce číslo 14Sv (včetně přechodu z jednoho stanoviště motorové jednotky na druhé) a následně od výhybky číslo 14Sv po druhé dopravní koleji zajede po úroveň služební místnosti, ohlášení ukončení posunu, následně je udělen strojvedoucím Souhlas k posunu radiovým spojením pro vjezd druhého vlaku na 1. dopravní kolej a vlak druhý ve směru od Radnic vjíždí na 1. dopravní kolej. Strojvedoucí druhého vlaku ohlásí příjezd a zažádá o svolení k odjezdu do ŽST Chrást u Plzně. Strojvedoucí první vlaku zažádá o svolení k odjezdu. Následuje odchod obou strojvedoucích do služební místnosti dopravy D3.

Pro zkrácení výše popsaných úkonů (časů) je pro oba navržené případy nutno provést změnu způsobu obsluhy PZS v km 19,373 (0,242) na radnicko-chrásteckém zhlaví, krycí návěstidla Sk1, Sk2 zrušit, kontrolu správné činnosti PZS přenést na nově zřízené přejezdníky umístěné na zhlaví. Obsluhu PZS si při odjezdu vlaku (PMD) ve směru do Chrástu u Plzně či Radnic provádí dálkovým ovladačem strojvedoucí. Při poruše dálkového ovladače či prováděném posunu se obsluha PZS provádí z objektu pomocného stavědla poblíž staniční budovy. Protože kontrola přednostní polohy výhybky 3Sv vybavené samovratným přestavníkem je zapojena do návěsti dovolující jízdu vlaku na krycím návěstidle Sk1, je nutno

zřídit světelné návěstidlo výhybky se samovratným přestavníkem s návěstí „Jízda zajištěna“, které informuje o správném přestavení výměny výhybky pro směr jízdy proti hrotu. Výhybku číslo 1 a 4 vybavit samovratnými přestavníky, včetně návěstidla výhybky se samovratným přestavníkem s návěstí „Jízda zajištěna“. Pro případ poruch u výhybek 1Sv a 4Sv zachovat výměnové zámky, které budou mít závěrné háky v základní poloze ve sklopené poloze. Toto doplnění umožňuje odbourat nutnost jízdy posunového dílu přes výhybku 14Sv. Pro úpravu způsobu křižování vlaků v dopravně D3 je nutno umístit popř. přemístit u výhybek 1Sv, 2Sv, 3Sv, 4Sv samovratné přestavníky tak, aby jejich nastavení v přednostní poloze ve směru proti hrotu umožňovalo jízdy, která jsou uvedena v těchto variantách řešení:

### 1. varianta řešení

U výhybky číslo 2Sv bude přednostní poloha určena pro jízdu ze záhlaví směr Radnice na druhou dopravní kolej, výhybka číslo 4Sv bude v přednostní poloze přestavena do odbočného směru z druhé dopravní koleje na záhlaví směr Chrást u Plzně. U výhybky číslo 1Sv bude přednostní poloha nastavena pro jízdu ze záhlaví směr Chrást u Plzně na první dopravní kolej, výhybka číslo 3Sv bude v přednostní poloze nastavena pro jízdu z první dopravní koleje směrem do Radnic. Určení vjezdových a odjezdových kolejí pro jednotlivé směry je uvedeno v tabulce číslo 9 a je zřejmé i z náčrtku na obrázku číslo 37. Zároveň bude nutno umístit z důvodu zajištění bezpečnosti při křižování návěstidlo s návěstí „Místo zastavení“ u první a u druhé dopravní koleje v prostoru nástupiště.

Tabulka 9 První varianta řešení – určení vjezdových a odjezdových koleje v dopravně D3 Stupno na základě přednostní polohy výhybek vybavených samovratnými přestavníky

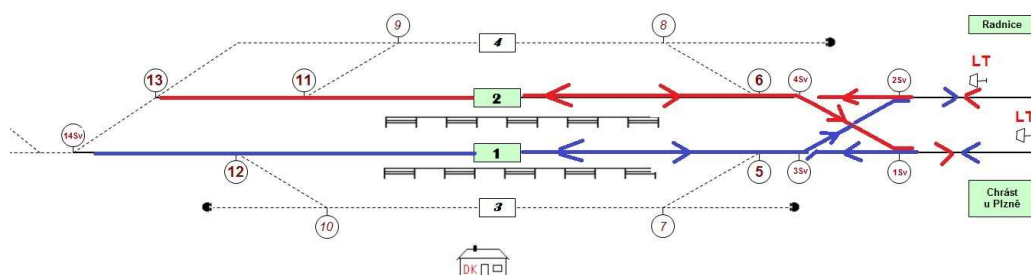
Směr jízdy vlaku (PMD) od/do	Vjezdová kolej číslo	Odjezdová kolej číslo
dopravny D3 Radnice	2	1
ŽST Chrást u Plzně	1	2

Zdroj: autor

Navrhované řešení umožní dovolit současné vjezdy do dopravní D3, protože jízdní cesty se nebudou křížit, ale odjezdy vlaků (PMD) budou muset probíhat postupně. V současné době platný vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC D3 výše uvedenou problematiku křížení jízdních cest při odjezdu neřeší, respektive odjezd vlaku druhého lze uskutečnit, až když první vlak uvolní příslušný prostorový oddíl, tzn. dojde do ŽST Chrást u Plzně nebo dopravní D3 Radnice. Následně může dirigující dispečer dát svolení k odjezdu z dopravní D3 Stupno vlaku odjíždějícímu v pořadí jako druhý. Řešením je úprava vnitřního předpisu SŽDC D3 části ODJEZD VLAKŮ



Z DOPRAVNY D3 o ustanovení, že strojvedoucí prvního odjíždějícího vlaku z dopravní D3 ohlásí telekomunikačním zařízením opuštění obvodu dopravní D3. Na základě výše uvedené informace, může dirigující dispečer udělit svolení k odjezdu druhého odjíždějícího vlaku. Výše navržený postup autorem byl odsouhlasen gestorem předpisu SŽDC D3. [5]



Obrázek 37 Určení vjezdových a odjezdových kolejí na základě přednostní polohy samovratných přestavníků v dopravně D3 Stupno – 1. varianta

Zdroj: autor na podkladě [3]

## 2. varianta řešení

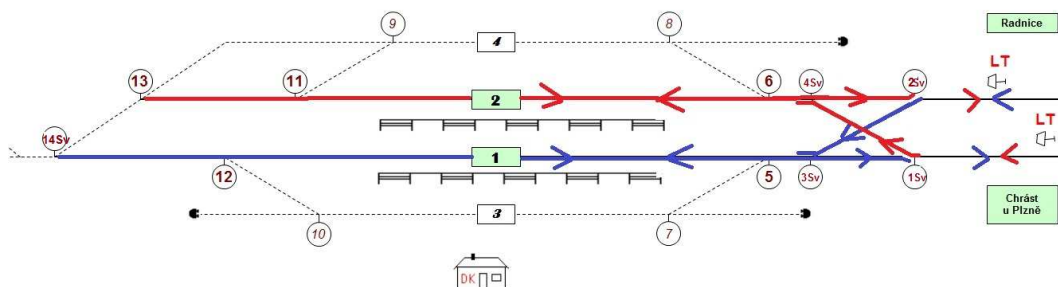
Výhybka číslo 2Sv bude v přednostní poloze přestavena pro jízdu ze záhlaví směr Radnice na první dopravní kolej, výhybka číslo 4Sv bude v přednostní poloze přestavena do hlavního (přímého) směru z druhé dopravní koleje na záhlaví směr Radnice. Výhybka číslo 1Sv bude mít přednostní polohu stanovenou pro jízdu ze záhlaví směr Chrást u Plzně na druhou dopravní kolej, výhybka číslo 3Sv bude v přednostní poloze přestavena pro jízdu z první dopravní koleje směrem do ŽST Chrást u Plzně. Určení vjezdových a odjezdových kolejí pro jednotlivé směry je uvedeno v tabulce číslo 10 a je zřejmé i z náčrtku na obrázku číslo 38.

Tabulka 10 Druhá varianta řešení – určení vjezdových a odjezdových koleje v dopravně D3 Stupno na základě přednostní polohy výhybek vybavených samovratnými přestavníky

Směr jízdy vlaku (PMD) od/do	Vjezdová kolej číslo	Odjezdová kolej číslo
dopravní D3 Radnice	1	2
ŽST Chrást u Plzně	2	1

Zdroj: autor

Navrhovaným řešením se odstraní nutný posun při přejíždění z první dopravní koleje na druhou kolej při jízdě ve směru od Chrástu u Plzně, ale zůstane křížení jízdních cest při vjezdu (zakázané současné vjezdy) od Radnic a Chrástu u Plzně. Odjezdy vlaků (PMD) bude možno uskutečnit současně.



Obrázek 38 Určení vjezdových a odjezdových kolejí na základě přednostní polohy samovratných přestavníků v dopravě D3 Stupno – 2. varianta

Zdroj: autor na podkladě [3]

### 3.3.2 Charakteristika změn v ŽST, respektive dopravě D3 Chrást u Plzně

Jak bylo popsáno v části 2.3.3 dle projektové dokumentace je pro úsek Ejpovice – Chrást u Plzně (související s 3. tranzitním koridorem) uvažováno zcela nevhodně se zjednodušeným řízením drážní dopravy dle vnitřního předpisu SŽDC D3, přeměně ŽST Chrást u Plzně na dopravu D3 a s tím související snížení traťové rychlosti v úseku Ejpovice – Chrást u Plzně z 90 km/h na 60 km/h.

Autorem práce je pro zjednodušení rozhraní mezi ŽST Ejpovice (dálkově řízenou z PPV Rokycany a od roku 2018 z CDP Praha) a ŽST Chrást u Plzně navrženo, že mezi ŽST Ejpovice a ŽST Chrást u Plzně se zřídí traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie – automatické hradlo. V ŽST Chrást u Plzně bude staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie – reléové cestového systému nahrazeno po redukci kolejiště (s předpokladem zachování tří dopravních kolejí) elektronickým staničním zabezpečovacím zařízením s ovládáním jen z JOP z pracoviště výpravčího na PPV či RDP v Plzni. Výpravčí řídící jen ŽST Chrást u Plzně bude současně plnit funkci dirigujícího dispečera pro trať Chrást u Plzně – Radnice (Pňovany – Bezdrůžice). Při správné činnosti zabezpečovacího zařízení bude ohlašování předvídaných odjezdů mezi traťovým dispečerem na CDP a výpravčím ŽST Chrást u Plzně probíhat elektronickou dopravní dokumentací. Při navrhovaném sídle na PPV či RDP (v ŽST Plzeň hlavní nádraží) bude převažující počet souprav hlavních klíčů s ohledem na předpoklad, že většina spojů linky P22 (Plzeň) – Ejpovice – Chrást u Plzně bude i v budoucnu výchozí či končí v ŽST Plzeň hlavní nádraží uložena na pracovišti dirigujícího dispečera na RDP (PPV) či jiném určeném místě v ŽST Plzeň hlavní nádraží, popř. trvale umístěna na drážních vozidlech dopravců, kteří budou v pravidelné osobní dopravě zajišťovat obsluhu této tratě. Popřípadě v ŽST Chrást u Plzně by byly v uzamykatelné místnosti umístěny

elektromagnetické zámky, kde by byly zabezpečeny soupravy hlavní klíčů pro trať D3. Uvolnění klíčů by z obslužného pracoviště prováděl dirigující dispečer.

### **3.4 Návrh opatření pro trať Domažlice – Tachov (Planá u Mariánských Lázní) a Staňkov – Poběžovice**

Při posuzování výběru vhodného budoucího způsobu řízení drážní dopravy, včetně budoucího zabezpečení tratě Domažlice – Tachov (Planá u Mariánských Lázní) hrálo důležitou roli několik základních faktorů:

- zaostalost zabezpečovacích zařízení v dirigujících stanicích Poběžovice a Bor, přilehlých stanicích Tachov a Bělá nad Radbuzou;
- dopravní D3 nemají výhybky vybaveny samovratnými přestavníky;
- převažující počet dopraven D3 se zakázanými současnými vjezdy;
- minimální množství přejezdů zabezpečených PZS;
- využití, resp. zhodnocení traťového zabezpečovacího zařízení 3. kategorie – automatického hradla aktivovaného mezi ŽST Planá u Mariánské Lázně – Tachov v roce 2009 a v roce 2012 mezi ŽST Svojsín a ŽST Bor jakou součást modernizace 3. tranzitního koridoru<sup>29</sup>;
- neexistující vhodný kabel, respektive optická síť umožňující využití pro přenos informací zabezpečovacího zařízení;
- vybudovaná (vlaková) radiová síť SRD-TRS;
- traťová rychlost 60 km/h.

Při rozhodování o nejvýhodnějším způsobu organizování drážní dopravy, včetně použitého zabezpečovacího zařízení na trati Staňkov – Poběžovice se vycházelo z těchto vstupů:

- zaostalost zabezpečovacích zařízení v ŽST Horšovský Týn;
- neexistující traťové zabezpečovací zařízení mezi ŽST Staňkov – ŽST Horšovský Týn a ŽST Horšovský Týn – ŽST Poběžovice;
- vysoká personální potřeba zaměstnanců řízení provozu v ŽST Horšovský Týn;
- minimální množství přejezdů zabezpečených PZS;

---

<sup>29</sup> Dle technických požadavků na radioblok (vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D4) se na trati s radioblokem nepoužívají hlavní návěstidla, s výjimkou vjezdových návěstidel autonomních dopraven. Z výše uvedeného důvodu není možno navrhnout řešení, že ŽST Tachov a ŽST Bor by byly změněny na dopravní RB, traťové zabezpečovací zařízení – automatická hradla by bylo z důvodu ekonomického zachováno. (Odjezdová návěstidla a vjezdová návěstidla ŽST Tachov a ŽST Bor by plnila funkci krycích návěstidel.)

- neexistující vhodný kabel, respektive optická síť umožňující využití pro přenos informací zabezpečovací zařízení;
- vybudovaná (vlaková) radiová síť SRD-TRS;
- traťová rychlost 60 km/h.

U tratě Staňkov – Poběžovice byl s ohledem na současný i předpokládaný rozsah vlakové dopravy a návaznost v ŽST Poběžovice na trať Domažlice – Tachov (Planá u Mariánských Lázní) zamítnut způsob použití dálkově ovládaného zabezpečovacího zařízení. Z technických zařízení a způsobů organizování drážních dopravy uvedených v podkapitolách (částech) 1.4.1, 1.4.2, 1.5, 1.5.1 až 1.5.5, 1.6, 1.6.1 až 1.6.4 a 1.7.1 až 1.7.4 bylo možno na základě předchozích určených podmínek (faktorů) zvolit dva diametrálně rozdílné způsoby.

První způsob – zjednodušené řízení drážní dopravy dle vnitřního předpisu provozovatele dráhy SŽDC D3 nezvyšuje úroveň zabezpečení tratě, nesnižuje riziko vzniku mimořádných událostí souvisejících se zjednodušeným řízením drážní dopravy dle vnitřního předpisu SŽDC D3. Na trati Staňkov – Poběžovice by došlo spíše k degradaci způsobu zabezpečení a ŽST Horšovský Týn by se změnila na dopravnu D3. Výhybky v dopravnách D3 by byly vybaveny samovratnými přestavníky a z důvodu dovolených současných vjezdů vlaků (PMD) by došlo pro zajištění bezpečnosti k úpravě nástupišť nebo vybudování zcela nových nástupišť.

Druhý způsob zabezpečení a organizování respektuje současné trendy v Evropě. Jedná se o použití zařízení využití satelitní navigace a přenosů datových informací pomocí mobilních popř. radiových sítí. V podmínkách ČR aplikací radiobloku a s tím související změnu způsobu zjednodušeného řízení drážní dopravy.

Použití zjednodušeného řízení drážní dopravy prostřednictvím radiobloku je autorem diplomové práce dále řešeno v kontextu celku (provozního souboru tratí Plzeňského kraje) a je zvolen odlišně od ostatních řešení<sup>30</sup> vlastní alternativní přístup.

### **3.4.1 Základní podmínky pro zřízení radiobloku na trati Domažlice – Tachov a Staňkov – Poběžovice**

Při volbě umístění sídla dispečera RB, včetně umístění radioblokové centrály (RBS) a obslužného pracoviště byla zvolena ŽST Bor (autonomní dopravna). Nabízelo se umístění i do ŽST Domažlice.

---

<sup>30</sup> Problematikou použití radiobloku na trati Domažlice – Planá u Mariánských Lázní se zabývala také bakalářská práce „Racionalizace provozu na trati Domažlice – Planá u Mariánských Lázní“ pana Bc. Tomáše Bareše, ale jen pro úsek Poběžovice (mimo) – Tachov (mimo).

Tato varianta skrývala několik nevýhod:

- Již popsané znehodnocení vybudovaného (aktivovaného) traťového zabezpečovací 3. kategorie (automatického hradla) v ŽST Tachov a ŽST Bor, které jsou vstupními do oblasti řízené traťovým dispečerem CDP Praha.
- ŽST Tachov je úvratňová stanice, v úseku Planá u Mariánských Lázní – Tachov s ohledem na důležitost (velikost) města Tachov a jeho spádovosti směrem k Plzni (Plané) je zaveden pravidelný hodinový takt, většina spojů zde ve směru od (do) ŽST Planá u Mariánských Lázní končí či začíná. Probíhá zde přestup mezi většinou spojů jedoucích do a z Boru.

Dle základních technických specifikací pro radioblok musí být veškerá místa s kolejovým rozvětvením dopravními RB (tzn. včetně nákladišť či odbočných výhybek vleček ze širé trati), obdobně musí být dopravními RB místa na širé trati, kde pravidelně končí vlaky. Přehled všech budoucích dopravní RB, původního stavu (ŽST, dopravna D3, apod.), počtu dopravních kolejí v dopravně RB je uveden v tabulce číslo 11.

Tabulka 11 Dopravní RB na trati Domažlice – Tachov a Staňkov – Poběžovice

Dopravna RB	Původní stav zatřídění dopravní RB	Kilometrická poloha (služební místnosti)	Počet dopravních kolejí v dopravně RB
<b>Trat' Domažlice – Tachov</b>			
(autonomní dopravna Domažlice – vjezdové návěstidlo PS km 6,375)			
Trhanov	nákladiště se zastávkou	9,026	1
Klenčí pod Čerchovem	dopravna D3	11,587	2
Postřekov	nákladiště se zastávkou	14,110	1
Nový Kramolín	nákladiště se zastávkou	16,244	1
Poběžovice	ŽST (dirigující stanice pro úsek Domažlice – Bělá nad Radbuzou)	21,353	3
Mutěňín	nákladiště se zastávkou	27,406	1
Hostouň	dopravna D3	29,379	2
Újezd Svatého Kříže	nákladiště se zastávkou	32,906	1
Bělá nad Radbuzou	ŽST (přílehlá stanice)	35,582	2
Třemešné pod Přimdou	dopravna D3	41,719	2
Stráž u Tachova	dopravna D3	50,864	2
(autonomní dopravna Bor – km 57,518)			
Staré Sedliště	dopravna D3	64,253	2
Tachov zastávka	odbočení výhybkou P1 a P4 vlečky Alfa Plastik Tachov	72,428	1
(autonomní dopravna Tachov – km 75,570, vjezdové návěstidlo L v km 75,055)			
<b>Trat' Staňkov – Poběžovice</b>			
autonomní dopravna Staňkov – vjezdové návěstidlo HS v km 0,518			
Křenovy	nákladiště se zastávkou	2,241	1
Horšovský Týn	ŽST	9,361	2
Meclov	nákladiště se zastávkou	14,363	1
Poběžovice	ŽST	19,392	3

Zdroj: autor na podkladě [3]

Na trati Domažlice – Tachov budou autonomními dopravnými ŽST Domažlice, ŽST Tachov a ŽST Bor a na trati Staňkov – Poběžovice pak ŽST Staňkov. Celkem na trati Domažlice – Tachov bude 15 prostorových oddílů a na trati Staňkov – Poběžovice 4 prostorové oddíly.

Pro přenos dat mezi RBV a RBS se používá mobilní síť veřejného operátora (v režimu GPRS) s použitím brány VPN. Provozovatel dráhy SŽDC pro tyto potřeby používá síť firmy O2 Czech Republic a.s. Dle mapy pokrytí společnosti O2 je dle požadované specifiky radiobloku pokryta celá trať Domažlice – Tachov (Planá u Mariánských Lázní) a to sítí LTE, výjimku tvoří krátký úsek před nákladištěm se zastávkou Újezd Svatého Kříže, kde je síť druhé generace. Trať Staňkov – Poběžovice je celá pokryta sítí 3. generace – LTE.

### **3.4.2 Základní specifika platná pro všechny dopravní RB (na trati Domažlice – Tachov a Staňkov – Poběžovice)**

Pro zjednodušení dalšího popisu jednotlivých dopraven RB jsou definovány základní podmínky, které jsou společné pro všechny dopravní RB.

Obecně je dopravna RB s kolejovým rozvětvením pro účely činnosti RBS rozdělena na přesně definované kolejové úseky, které jsou vždy tvořeny: celou dopravní kolejí, celým zhlavím se zhlavím a manipulační částí kolejiště.

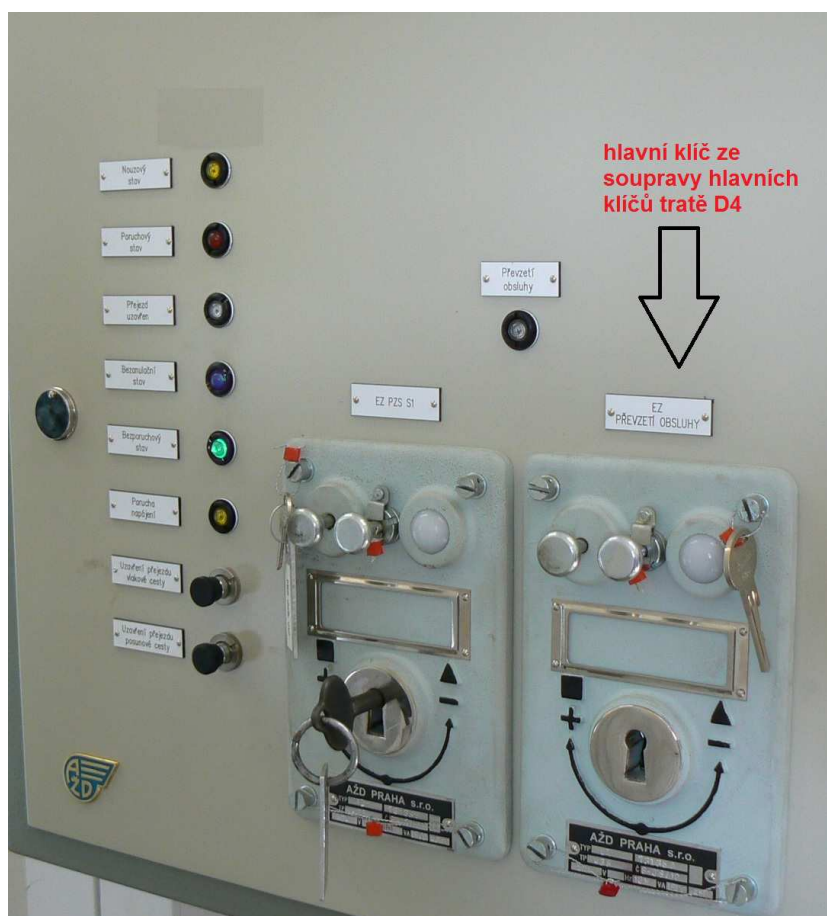
Dopravní RB budou ve služebních místnostech vybaveny, vyjma jednoduchých závislostí, ústředními zámky, popřípadě pro zřízení závislostí na PZS doplněné o návaznost na elektromagnetické zámky. Radioblokové klíče (pevně spojené s určenými hlavními klíči)<sup>31</sup> vyjmuté (např. po udělení povolení pro vjezd s obsluhou výhybek, povolení k posunu) z ovládací skříňky na hnacím vozidle budou uzamykány v dopravních RB do ústředního zámku nebo při jednoduché konfiguraci kolejiště přímo do mechanických zámků v kolejišti. Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem bude umožňovat u určených výhybek se samovratným přestavňákem vypnutí ze samovratné činnosti (odemknutí spojovacího zámku a použití výměnových zámků se závěrným hákem ve sklopené poloze). V případě ústředního zámku budou výhybky a výkolejky v dopravních RB vhodně rozděleny. Přesné rozdělení je uvedeno u jednotlivých dopraven RB. Hlavní klíče od výhybek a výkolejek při zřízení závislosti na PZS v obvodu dopravní RB bude možno vyjmout z ústředního zámku až po provedené obsluze PZS (proběhnutí předepsané doby).

---

<sup>31</sup> Na tratích RB jsou vždy dva radioblokové klíče. Každý radioblokový klíč je vždy spojen jen s jedním hlavním klíčem od výhybek (ústředního zámku).

Výhybky vybavené samovratnými přestavníky budou vždy doplněny výměnovými zámky se závěrnými háky ve sklopené poloze, pro možnost uzamčení výhybek v jiné než přednostní poloze či při poruše samovratného přestavníku. Před všemi výhybkami vybavenými samovratnými přestavníky ve směru jízdy proti hrotu bude umístěno nepřenositelné světelné návěstidlo výhybek se samovratným přestavníkem, které bude informovat o správném přestavení výměny výhybky do přednostní polohy pro směr jízdy proti hrotu.

Přejezdy s propadem rychlosti budou nově zabezpečeny PZS, popřípadě již zbudované PZS nacházející se v prostorových oddílech nebo v dopravných RB budou v souladu s požadavky na trať RB vybaveny přejezdnicí a do činnosti budou uváděny jízdou drážních vozidel nebo v případech uvedených u jednotlivých dopraven RB obsluhou dálkového ovladače či z indikační desky ve služební místnosti odborně způsobilými zaměstnanci dopravce. U PZS v obvodu dopraven RB bude na soupravě hlavních klíčů pro trať RB samostatný hlavní klíč, který bude uzamykán do elektromagnetického zámku na indikační desce PZS. Podrobnosti jsou uvedeny v dalším popisu u jednotlivých dopraven RB. Vzorová indikační deska PZS pro dopravní RB je na obrázku číslo 39.



Obrázek 39 Indikační deska PZS použitelná v dopravných RB v řešené oblasti

Zdroj: foto autor

Beze změn zůstanou přejezdy s PZM2 trvale uzamčené či přejezdy vybavené uzamykatelnou zábranou.

Součástí zřízení radiobloku není v dopravnách RB vybavení výhybek elektrickým ohřevem ani zřízení audiovizuálních zařízení pro informování cestujících (staniční rozhlas).

Soupravy hlavní klíčů pro trať RB budou společné pro trať RB Domažlice – Tachov a Staňkov – Poběžovice. Soupravy hlavních klíčů pro trať RB budou obsahovat:

- dva radioblokové klíče pevně spojené s dvěma hlavními klíči od výhybek (ústředních zámků);
- samostatný hlavní klíč pro převzetí obsluhy PZS v obvodu dopravní RB při posunu;
- dálkový ovladač pro obsluhu PZS v obvodu dopravní RB či v prostorovém oddílu, kde nelze dodržet předepsanou délku přibližovacího úseku před jízdou z obvodu dopravní RB;
- klíč od pomocného stavědla určených PZS;
- klíč od služební místnosti s ústředními zámků (služebními telefony).

Počet souprav hlavních klíčů a jejich uložení se předpokládá dle rozsahu vlakové dopravy na trati. Navrhované umístění souprav hlavních klíčů dle současného rozsahu provozu (GVD 2015/2016 a 2016/2017) je 5 kusů v dopravně RB Bělá nad Radbuzou, po 4 kusech autonomní dopravní Tachov a Domažlice a po 3 kusech autonomní dopravní Staňkov a Bor.

V dopravně RB Bělá nad Radbuzou budou soupravy hlavních klíčů uloženy ve služební místnosti, v autonomních dopravních u výpravčího. Po vybudování či doplnění DOZ na trati Plzeň hlavní nádraží – Furth im Wald budou v ŽST Domažlice uloženy na PPV (RDP).

Dopravní RB budou ohraničeny lichoběžníkovými tabulkami s uvedením čísla koleje, na kterou jsou výhybky v základní poloze přestaveny a ve vzdálenosti nejméně 50 m od lichoběžníkových tabulek budou umístěny označníky. Při umístění lichoběžníkové tabulky se respektuje možnost provádění posunu s posunovým dílem délky odvozené od největší povolené délky vlaku dle TTP (150 m). V dopravních RB s kolejovým rozvětvením musí být vždy umístěno nepřenositelné návěstidlo s návěstí „Místo zastavení“<sup>32</sup>. V popisované řízené oblasti bude toto nepřenositelné návěstidlo vždy umístěno takto:

- v dopravních RB s více než jednou dopravní kolejí, aby při křížování vlaků byla u vlaků s přepravou cestujících zajištěna jejich bezpečnost.

---

<sup>32</sup> Místo zastavení při křížování vlaků (PMD) vytváří u datového přihlášení v logice zařízení fiktivní odjezdové návěstidlo. Při křížování vlaků je z důvodu uvolnění zadního námezníku možné popotažení jen se souhlasem dispečera RB.



- v dopravnách RB jen s jednou dopravní kolejí (s kolejovým rozvětvením), vždy na příslušném zhlaví.



Obrázek 40 Nepřenosné návěstidlo s návěstí „Číslo dopravní“

Zdroj: foto autor

Dále budou veškeré dopravní RB a autonomní dopravní vybaveny na vhodném místě (viditelné z vedoucího drážního vozidla) nepřenosnými návěstidly s návěstí „Číslo dopravní“, které zadává strojvedoucí vedoucí hnacího vozidla do RBV (zobrazovací jednotky) např. při datovém přihlášení vlaku či zadávání odhlášky. Návěstidlo s návěstí „Číslo dopravní“ je znázorněno na obrázku číslo 40.

### 3.4.3 Specifika dopravní RB Trhanov

S ohledem na možnost prováděného posunu (obsluha vlečky a manipulační koleje) se lichoběžníkové tabulky umístí ve vzdálenosti 200 m od krajních výhybek. V obvodu dopravní RB se nachází přejezd v km 8,956 a 9,259 s nedostatečnými rozhledovými poměry, které se zabezpečí PZS. PZS v km 8,956 ve směru jízdy drážního vozidla od autonomní dopravní Domažlice a PZS v km 9,259 ve směru jízdy od dopravní RB Klenčí pod Čerchovem budou uváděny do činnosti ovlivněním příslušného kolejového úseku. Při jízdě ve směru z dopravní RB Trhanov budou výše uvedené přejezdy uváděny do činnosti dálkovým ovladačem nebo při posunu nebo poruše dálkového ovladače z indikační desky ze služební místnosti<sup>33</sup>. Indikační deska PZS bude doplněna třemi elektromagnetickými zámky, jeden pro vložení hlavního klíče pro obsluhu PZS a dva pro zařízení závislosti s ústředním zámekem.

Kolej číslo 1 bude dopravní a kolej číslo 2 manipulační. Zabezpečení výhybek a výkolejek zůstane původními mechanickými zámky, výsledné hlavní klíče (Vk1/1t/1, Vk2/2t/2,

<sup>33</sup> Budovy budoucích dopravní RB, včetně služebních místností jsou ve vlastnictví SŽDC.

Vk3/3t/3, Vk4/4t/4) budou uzamčeny v ústředním zámku ve služební místnosti. Rozdělení závislostí hlavních klíčů spojených s radioblokovými klíči na ústředním zámku je uvedeno v tabulce číslo 12.

Tabulka 12 Rozdělení hlavních klíčů v dopavně RB Trhanov a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči

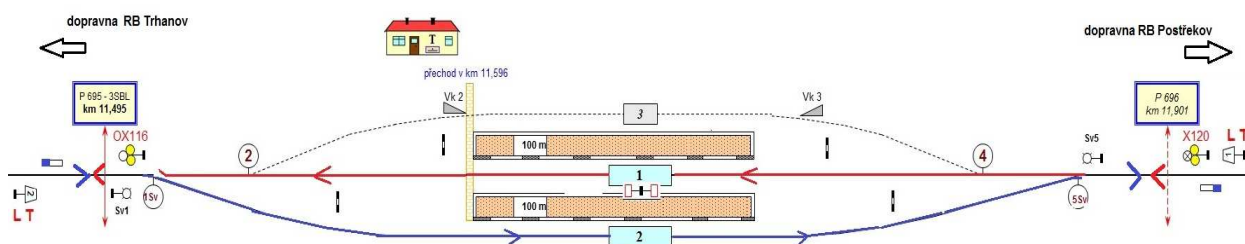
	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo I	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo II
Závislost v ústředním zámku na hlavních klíčích výhybek a výkolejek	Vk1/1t/1	Vk3/3t/3
	Vk2/2t/2	Vk4/4t/4

Zdroj: autor

### 3.4.4 Specifika dopravní RB Klenčí pod Čerchovem

V dopavně RB Klenčí pod Čerchovem (služební místnost v km 11,587) zůstanou dopavní koleje číslo 1 a 2, manipulační kolej číslo 3. Výhybky číslo 1 a 5 vybaveny samovratnými přestavníky. S ohledem na současné umístění nástupišť a příchoďů bude samovratný přestavník výhybky číslo 1Sv přestaven v přednostní poloze pro jízdu proti hrotu na kolej číslo 2 a samovratný přestavník výhybky číslo 5Sv na kolej číslo 1. S ohledem na možnost jízdy souprav vlaků osobní dopravy delších více než 50 m bude vhodné prodloužit délku nástupišť, respektive jen nástupiště u koleje číslo 1 směrem k výhybce číslo 4 a následně vhodné umístit nepřenosné návěstidlo s návěstí „Místo zastavení“.

Dle přednostní polohy výhybek se samovratným přestavníkem budou drážní vozidla ve směru od Trhanova vjíždět na druhou dopavní kolej a od Postřekova na první dopavní kolej. Výše popsané je zřejmé z obrázku číslo 41.



Obrázek 41 Dopravní RB Klenčí pod Čerchovem, včetně určení základní polohy výhybek se samovratným přestavníkem

Zdroj: autor na podkladě [3]

Způsob zabezpečení přejezdu v km 11,495, včetně umístění přejezdníků zůstane v zásadě v původní konfiguraci, dojde ke zrušení pomocného stavědla a zřízení indikační desky ve služební místnosti, odkud bude PZS ovládáno při posunu nebo poruše dálkového ovladače. Součástí indikační desky PZS jsou dva elektromagnetické zámky, jeden slouží pro vložení klíče ze soupravy hlavních klíčů pro trať RB určeného pro obsluhu PZS a druhý pro zřízení závislosti na ústředním zámku. Zabezpečení výhybek číslo 2, 4 a výkolejek Vk2 a Vk3 zůstane původními mechanickými zámky. Výsledné hlavní klíče z kontrolního výkolejkového zámku výkolejky Vk2 a Vk3 budou zapevněny v ústředním zámku. Rozdělení závislostí hlavních klíčů spojených s radioblokovými klíči na ústředním zámku je uvedeno v tabulce číslo 13.

Tabulka 13 Rozdělení hlavních klíčů v dopravě RB Klenčí pod Čerchovem a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči

	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo I	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo II
Závislost v ústředním zámku na hlavních klíčích výhybek a výkolejek	1Sv/1	5Sv/5
	Vk2/2t/2	Vk3/4t/4

Zdroj: autor

### 3.4.5 Specifika dopravy RB Postřekov

V dopravě RB Postřekov (km 14,110) se nepředpokládá pravidelný posun. Lichoběžníkové tabulky se umístí přibližně do vzdálenosti 100 m od krajních výhybek a to i s ohledem na nutno zabezpečení přejezdu v km 14,291 s propadem rychlosti přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným v prostorovém oddílu Postřekov – Nový Kramolín. PZS v km 14,291 bude uváděno do činnosti při jízdě drážních vozidel ve směru od Nového Kramolína obsazením příslušného kolejového úseku. Ve směru jízdy z dopravy RB Postřekov bude strojvedoucí provádět obsluhu PZS prostřednictvím dálkového ovladače z objektu pomocného stavědla a stav PZS bude indikován na opakovacím přejezdníku umístěném u krajní výhybky číslo 2.

Kolej číslo 1 bude dopravní a kolej číslo 3 zůstane manipulační. Zabezpečení výhybek a výkolejek zůstane původními mechanickými zámky, výsledné hlavní klíče (Vk1/1t/1, Vk2/2t/2) budou uzamčeny v ústředním zámku ve služební místnosti. Rozdělení závislostí hlavních klíčů spojených s radioblokovými klíči na ústředním zámku je uvedeno v tabulce číslo 14.

Tabulka 14 Rozdělení hlavních klíčů v dopravně RB Postřekov a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči

	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo I	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo II
Závislost v ústředním zámku na hlavních klíčích výhybek a výkolejek	Vk1/1t/1	Vk2/2t/2

Zdroj: autor

### 3.4.6 Specifika dopravní RB Nový Kramolín

V dopravně RB Nový Kramolín (služební místnost v km 16,224) se v budoucnosti nepředpokládá uskutečňování ložných manipulací na manipulační koleji číslo 3 a s tím související uskutečňování pravidelného posunu. Z důvodu předpokládaného zabezpečení přejezdu v km 16,168 umístěného na záhlaví dopravní (ve směru od Postřekova) přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným se lichoběžníková tabulka umístí přibližně do vzdálenosti 200 m od výhybky číslo 1 a v opačném směru (od Poběžovic) na vzdálenost 100 m od krajní výhybky. Kolej číslo tři zůstane manipulační.

U přejezdu v km 16,168 v obvodu dopravní RB bude při jízdě vlaku (PMD) z dopravní RB Nový Kramolín provedena obsluha strojvedoucím dálkovým ovladačem. Obsluha PZS při posunu (poruše dálkového ovladače) bude probíhat z indikační desky PZS, kde budou opět zřízeny dva elektromagnetické zámky, jeden slouží pro uzamčení hlavní klíče pro obsluhu PZS a druhý slouží pro vytvoření závislostí na ústředním zámku. Zabezpečení výhybek číslo 1, 2 zůstane původními jednoduchými výměnovými a odtlačnými zámky, výkolejek Vk1, Vk2 kontrolními výkolejkovými zámky. Výsledné hlavní klíče z kontrolních výkolejkových zámků (Vk1/1t/1, Vk2/2t/2) budou uzamčeny v ústředním zámku ve služební místnosti. Rozdělení závislostí hlavních klíčů spojených s radioblokovými klíči na ústředním zámku je uvedeno v tabulce číslo 15.

Tabulka 15 Rozdělení hlavních klíčů v dopravně RB Nový Kramolín a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči

	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo I	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo II
Závislost v ústředním zámku na hlavních klíčích výhybek a výkolejek	Vk1/1t/1	Vk2/2t/2

Zdroj: autor

V dlouhodobém časovém horizontu (po roce 2030) na základě rozsahu osobní dopravy pro vytvoření přibližně stejně dlouhých úseků [Domažlice – Klenčí pod Čerchovem (6 km), Klenčí pod Čerchovem – Nový Kramolín (5 km) a Nový Kramolín – Poběžovice (4,5 km),

kdy bude možno uskutečnit v určených dopravních RB křižování, je nutno v dopravně RB Nový Kramolín prodloužit kolej číslo 3, která se změní na dopravní, vybudovat nová nástupiště a výhybky číslo 1 a 2 vybavit samovratnými přestavníky.

### **3.4.7 Specifika dopravní RB Poběžovice**

Pro dopravnu RB Poběžovice vzhledem k většímu počtu dopravních kolejí, kam ústí tři směry a umožnění vjezdu a odjezdu z těchto kolejí do všech směrů bez složité obsluhy mechanických zámků bylo uvažováno o variantě, že výhybky číslo 1, 2, 3, 4, 14, 15 se vybaví elektrickými přestavníky a budou se ovládat z JOP RBS z autonomní dopravní Bor při vyhrázování jízdních cest pro jízdu vlaků [PMD]. Při posunu by výhybky obsluhovali z objektů pomocných staveb místně odborně způsobilí zaměstnanci dopravce. Toto navrhované řešení naráží na chybějící dálkový kabel pro přenos informací (povelů) zabezpečovacího zařízení mezi ŽST Bor a dopravnou RB Poběžovice.

Z popsaných důvodů byl zvolen způsob zabezpečení výhybek a výkolejek prostřednictvím mechanických zámků a u výhybek 1, 2, 3, 4, 6, 14 a 15 budou namontovány samovratné přestavníky. Při stanovování přednostní polohy samovratných přestavníků se nabízelo několik variant a pro výběr bylo stanoveno několik zásad:

- musí být umožněny současné vjezdy od Nového Kramolína (Domažlic), Mutěná (Bělé nad Radbuzou) a Meclova (Horšovského Týna);
- jízdní cesty vlaků jedoucích od Nového Kramolína (Domažlic) a Meclova (Horšovského Týna) se nesmí křížit;
- při současných vjezdech využívat všechny tři dopravní koleje;
- u vlaků jedoucích na trati z Domažlic do Tachova při odjezdu neprovádět žádný navazující posun;
- posun je možno uskutečňovat u končících a výchozích vlaků od Horšovského Týna;
- umožnit bezproblémovou jízdu vlaků jedoucích z Horšovského Týna do Domažlic a do Bělé nad Radbuzou.

Tabulka 16 Určení přednostní polohy přestavníků se samovratným přestavníkem – 1.varianta

Výhybka se samovratným přestavníkem číslo	Přednostní poloha přestavníku pro jízdu proti hrotu
1Sv	ze směru od Nového Kramolína (Domažlic) na 1. dopravní kolej (k výhybce 3Sv)
2Sv	ze směru od Meclova (Horšovského Týna) na 2. dopravní kolej (k výhybce číslo 4Sv)
3Sv	ze směru od staniční budovy (z koleje číslo 1) na záhlaví směr Meclov (Horšovský Týn) – k výhybce 2Sv
4Sv	ze směru od staniční budovy (z koleje číslo 2 nebo 4) na záhlaví směr Nový Kramolín, resp. Domažlice (k výhybce 1Sv)
6Sv	od výhybky číslo 4Sv na 4. kolej
14Sv	od výhybky číslo 15Sv na 2. kolej
15Sv	ve směru od Mutěnána (Bělé nad Radbuzou) k výhybce číslo 14Sv (skupina kolejí číslo 2 a 4)

Zdroj: autor

První varianta polohy samovratných přestavníků je uvedena v tabulce číslo 16. Z těchto uvedených přednostních poloh plyne určení vjezdových a odjezdových kolejí uvedených v tabulce číslo 17.

U končících vlaků ve směru od Mutěnána lze odjíždět zpět z koleje číslo 2 a u vlaků vjíždějících od Meclova na 4. dopravní kolej lze odjíždět směr Mutěnin. U končících vlaků ve směru od Meclova vracejících se se stejnými náležitostmi zpět (většinou samotný motorový vůz či jednotka) je nutno přejet posunem na novo-kramolínské záhlaví a zajet zpět na první dopravní kolej. Obdobný případ nastává u končících vlaků ve směru od Nového Kramolína, které vjely na dopravní kolej číslo 1 a pro odjezd se budou muset posunem přestavit na odjezdovou kolej číslo 2.

Tabulka 17 Určení vjezdových a odjezdových dopravních kolejí v dopravně RB Poběžovice – 1. varianta

Směr	Vjezdová kolej	Odjezdová kolej
Nový Kramolín	1	2
Mutěnin	2	1
Meclov	4	1

Zdroj: autor

Druhá navrhovaná varianta nespĺňuje první dvě zásady: umožnění současných vjezdů ve směru od Meclova (Horšovského Týna) a Nového Kramolína (Domažlic) a zároveň nekřížení jízdní cesty ve směru od Nového Kramolína (Domažlic) a Meclova (Horšovského Týna).

Z tabulky číslo 18 je zřejmá druhá varianta poloh samovratných přestavníků. Z těchto uvedených přednostní poloh vychází určení vjezdových a odjezdových kolejí uvedených v tabulce číslo 19.

Tabulka 18 Určení přednostní polohy přestavníků se samovratným přestavníkem – 2.varianta

Výhybka se samovratným přestavníkem číslo	Přednostní poloha přestavníku pro jízdu proti hrotu
1Sv	ze směru od Nového Kramolína (Domažlic) na skupinu kolejí 2 a 4 (k výhybce 4Sv)
2Sv	ze směru od Meclova (Horšovského Týna) na 1. dopravní kolej (k výhybce číslo 3Sv)
3Sv	ze směru od staniční budovy (z koleje číslo 1) na záhlaví směr Meclov (Horšovský Týn) – k výhybce 2Sv
4Sv	ze směru od staniční budovy (z koleje číslo 2 nebo 4) na záhlaví směr Nový Kramolín, resp. Domažlice (k výhybce 1Sv)
6Sv	od výhybky číslo 4Sv na 4. kolej
14Sv	od výhybky číslo 15Sv na 2. kolej
15Sv	ve směru od Mutěná (Bělé nad Radbuzou) k výhybce číslo 14Sv (skupina kolejí číslo 2 a 4)

Zdroj: autor

U končících vlaků ve směru od Mutěná lze odjíždět zpět z koleje číslo 2, u vlaků vjíždějících od Meclova na 1. dopravní kolej lze odjíždět směr Mutěná a u vlaků od Nového Kramolína lze odjet zpět ze 4. koleje. Tato varianta eliminuje prováděný posun po vlcích (před vlaky) a také neodstraňuje křížení jízdních cest při odjezdu vlaků směr Nový Kramolín a Meclov. Náčrtek varianty číslo 2 je v příloze V.

Tabulka 19 Určení vjezdových a odjezdových dopravních kolejí v dopravně RB Poběžovice – 2. varianta

Směr	Vjezdová kolej	Odjezdová kolej
Nový Kramolín	4	2
Mutěná	2	4
Meclov	1	1

Zdroj: autor

Současně platná legislativa provozovatele dráhy SŽDC neřeší problematiku dopraven RB, obdobné konfigurace jako je dopravna RB Poběžovice, kam ústí více než dva směry jízdy a jsou zde tři a více dopravních kolejí. Zároveň při jízdě druhého vlaku v jiném směru (na jinou trať) je pojížděná dílčí část vyhrazené jízdní cesty pro předchozí vlak, která se zruší až po obdržení odhlášky na RBS z RBV z nejbližší dopravní RB, respektive dopravní do které byla jízda vlaku vyhrazena. Technicky lze dílčí část jízdní cesty obsluhou z RBS zrušit. Navržené legislativní řešení, projednané autorem práce s gestorem vnitřního předpisu SŽDC D4, plyne z ustanovení vnitřního předpisu SŽDC D4 článku 320 (platného od 11. prosince 2016), kdy:

- Strojvedoucí prvního odjíždějícího vlaku nebo strojvedoucí druhého vlaku připravenému k odjezdu v jiném směru, po zjištění, že první vlak opustil celý dopravnu RB, tzn. je za lichoběžníkovou tabulkou, toto ohlásí telekomunikačním zařízením dispečerovi RB.
- Dispečer RB z JOP RBS provede obslužným úkonem „Nouzové uvolnění dopravní“.

[12]

Mimo dopravních kolejí číslo 1, 2, 4 se v obvodu dopravní RB nacházejí manipulační koleje číslo 3, 3a, 6, 6a, 8, 1D, 2D, 3D. Nástupiště u dopravních kolejí zůstanou v původních polohách. U koleje číslo 4 se nástupiště prodlouží na stejnou délku jako u kolejí číslo 1, 2, tzn. až do km 21,295. Nepřenosné návěstidlo s návěstí „Místo zastavení“ se umístí vhodně přibližně do km 21,342.

Výhybky číslo 5, 7, 12, 13 vybavené výměnovými zámky budou z důvodu svého umístění v dopravních kolejích (na kolejích určených pro jízdu vlaků) doplněny o kontrolní odtlačné zámky. U mechanických zámků výhybek a výkolejek dojde ke změně některých závislostí. V ústředním zámku ve služební místnosti (původní dopravní kancelář) budou uzamčeny výsledné hlavní klíče z kontrolního výkolejkového zámku výkolejky Vk1 (Vk1 v závislosti Vk2/T1t/T1) a Vk4 (Vk4/13t/13), z kontrolního výměnového zámku výhybky číslo 8 (8/5t/5) a výhybky číslo 11 (11/12t/12), jednoduchého výměnového zámku výhybky číslo 10. Rozdělení závislostí hlavních klíčů spojených s radioblokovými klíči na ústředním zámku je zřejmé z tabulky číslo 20.

Tabulka 20 Rozdělení hlavních klíčů v dopravně RB Poběžovice a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči

	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo I	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo II
<b>Závislost v ústředním zámku na hlavních klíčích výhybek a výkolejek</b>	1Sv/1	Vk4/13t/13
	2Sv/2	11/12t/12
	3Sv/3	14Sv/14
	4Sv/4	15Sv/15
	6Sv/6	
	Vk1 v závislosti Vk2/T1t/T1	
	8/5t/5	
	10	

Zdroj: autor

V obvodu dopravní RB na záhlaví směr Nový Kramolín se v km 20,905 nachází PZS, kde dojde k úpravě jeho závislostí. PZS bude ve směru jízdy drážního vozidla od dopravní RB Nový Kramolín uváděno do činnosti ovlivněním příslušného kolejového úseku. Při jízdě ve směru z dopravní RB Poběžovice bude přejezd uváděn do činnosti dálkovým ovladačem nebo při posunu (poruše dálkového ovladače) z indikační desky ze služební místnosti (v původní dopravní kanceláři). Indikační deska PZS bude doplněna dvěma elektromagnetickými zámky, jeden pro vložení hlavního klíče pro obsluhu PZS a jeden pro zřízení závislosti s ústředním zámkem. U PZS bude muset být provedena úprava pro umožnění vyloučení obsluhy při posunu do úrovně označníku. PZM 2 – uzamykatelná zábrana v km 19,113 tratě Staňkov – Poběžovice (km 21,074 tratě Domažlice – Planá u Mariánských Lázní) zůstane v nezměněné podobě. Obsluhu budou provádět jen



zaměstnanci provozovatele dráhy SŽDC, Správy tratí na základě souhlasu dispečera RB v době, kdy nebudou uskutečňovány jízdy drážních vozidel.

Označníky zůstanou v původních polohách a vjezdová návěstidla budou nahrazena také v původních polohách lichoběžníkovými tabulkami.

### 3.4.8 Specifika dopravní RB Mutěňín

V dopravně RB Mutěňín (služební místnost v km 27,406) se změní traťová kolej číslo 1 na dopravní kolej číslo 1, zachovány zůstanou manipulační koleje číslo 3, 3a a způsob zabezpečení výhybky A1 na styku drah s vlečkou Primagra, a.s. – vlečka Mutěňín. Pro umožnění posunu v dopravně RB při obsluze vlečky bude lichoběžníková tabulka ve směru od dopravní RB Poběžovice umístěna ve vzdálenosti 200 m od krajní výhybky číslo 4. Původní nástupiště u koleje číslo 1 délky 57 m bude zachováno. Zabezpečení výhybek číslo 1, 4 zůstane v původní konfiguraci jednoduchými výměnovými a odtlačnými zámky, výhybek číslo 2, 3, A1 výměnovými zámky a výkolejky Vk1 kontrolním výkolejkovým zámkem. V prostoru služební místnosti bude umístěn ústřední zámek, kde budou v základní poloze uzamčeny výsledné hlavní klíče z kontrolního výkolejkového zámku výkolejky Vk1 (Vk1/4t/4), kontrolního výměnového zámku výhybky číslo 2 (2/1t/1) a kontrolního výměnového zámku výhybky číslo 3. Rozdělení závislostí hlavních klíčů spojených s radioblokovými klíči na ústředním zámkem je zřejmé z tabulky číslo 21.

Tabulka 21 Rozdělení hlavních klíčů v dopravně RB Mutěňín a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči

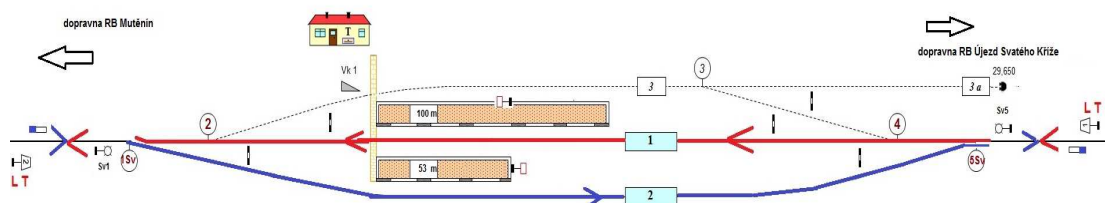
	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo I	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo II
Závislost v ústředním zámkem na hlavních klíčích výhybek a výkolejek	2/1t/1	Vk1/4t/4
		3/A1

Zdroj: autor

### 3.4.9 Specifika dopravní RB Hostouň

Dopravní RB Hostouň (služební místnost v km 29,379) bude mít konfiguraci kolejiště v nezměněné podobě, dopravní koleje číslo 1 a 2 a manipulační kolej číslo 3. Výhybky číslo 1 a 5 budou vybaveny samovratnými přestavníky. S ohledem na budoucí umístění (prodloužení) nástupišť a příchoďů bude samovratný přestavník výhybky číslo 1Sv přestaven v přednostní poloze pro jízdu proti hrotu na kolej číslo 2 a samovratný přestavník výhybky číslo 5Sv na kolej číslo 1. Pro umožnění jízdy souprav vlaků osobní dopravy delších více než 30 m bude vhodné prodloužit nástupiště u koleje číslo 1 směrem k výhybce číslo 4 přibližně o 50 m

a nepřenositelné návěstidlo s návěstí „Místo zastavení“ umístit přibližně v úrovni konce nástupiště u druhé dopravní koleje (cca km 29,446).



Obrázek 42 Dopravna RB Hostouň, včetně určení základní polohy výhybek se samovratným přestavníkem

Zdroj: autor na podkladě [3]

Dle přednostní polohy výhybek se samovratným přestavníkem budou drážní vozidla ve směru od Mutěňína vjíždět na druhou dopravní kolej a od Újezdu Svatého Kříže na první dopravní kolej. Přednostní polohy výhybek se samovratnými přestavníky a změna konfigurace kolejiště (nástupišť) je zřejmá z obrázku číslo 42.

Zabezpečení výhybek číslo 2, 4 jednoduchými výměnovými zámky a kontrolními odtlačnými zámky a výkolejky Vk1 kontrolní výkolejkovým zámek zůstane v nezměněné podobě. Výkolejka Vk2 na koleji číslo 3a, včetně jednoduchého výkolejkového zámku budou demontovány (snesena). V ústředním zámku ve služební místnosti budou v základní poloze zapevněny výsledné hlavní klíče z kontrolního výměnového zámku výhybky číslo 3 a kontrolního výkolejkového zámku výkolejky Vk1. Rozdělení závislostí hlavních klíčů spojených s radioblokovými klíči na ústředním zámku je uvedeno v tabulce číslo 22.

Tabulka 22 Rozdělení hlavních klíčů v dopravě RB Hostouň a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči

	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo I	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo II
Závislost v ústředním zámku na hlavních klíčích výhybek a výkolejek	1Sv/1	5Sv/5
	Vk1/1t/1	3/4t/4

Zdroj: autor

### 3.4.10 Specifika dopravní RB Újezd Svatého Kříže

V dopravě RB Újezd Svatého Kříže (služební místnost v km 32,906) se zachová současná konfigurace kolejiště, traťová kolej číslo 1 se změní na dopravní kolej číslo 1, zachovány zůstanou manipulační koleje číslo 3, 3a a způsob zabezpečení výhybky 3 na styku drah s vlečkou Kamenolom Svržno. Lichoběžníková tabulka ve směru od dopravní RB Mutěňín

bude umístěna ve vzdálenosti 200 m od krajní výhybky číslo 1. Nástupiště bude u koleje číslo 1 v nezměněné podobě a délce. Zabezpečení výhybek číslo 1, 4 zůstane v původní konfiguraci jednoduchými výměnovými a odtlačnými zámky, výhybek číslo 2, 3, 5 výměnovými zámky, výkolejky Vk1, Vk2 kontrolním výkolejkovým zámkem. Ve služební místnosti bude umístěn ústřední zámek, kde budou v základní poloze uzamčeny výsledné hlavní klíče z kontrolního výkolejkového zámku výkolejky Vk1 (Vk1/Vk2/1t/1), kontrolního výměnového zámku výhybky číslo 3 (3/4t/4) a jednoduchého výměnového zámku výhybky číslo 2 a 5. Rozdělení závislostí hlavních klíčů spojených s radioblokovými klíči na ústředním zámku je zřejmé z tabulky číslo 23.

Tabulka 23 Rozdělení hlavních klíčů v dopravně RB Újezd Svatého Kříže a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči

	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo I	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo II
Závislost v ústředním zámku na hlavních klíčích výhybek a výkolejek	Vk1/Vk2/1t/1	3/4t/4
	2	
	5	

Zdroj: autor

PZS v km 33,306 v prostorovém oddílu dopravná RB Újezd Svatého Kříže – dopravná RB Bělá nad Radbuzou bude uváděno do činnosti při jízdě drážních vozidel ve směru z dopravní RB Bělá nad Radbuzou obsazením příslušného kolejového úseku. Ve směru jízdy z dopravní RB Újezd Svatého Kříže bude strojvedoucí provádět obsluhu PZS prostřednictvím dálkového ovladače nebo z objektu pomocného stavědla, stav PZS bude indikován na opakovacím přejezdníku umístěném u krajní výhybky číslo 4.

### 3.4.11 Specifika dopravní RB Bělá nad Radbuzou

V dopravně RB Bělá nad Radbuzou (služební místnost, respektive současná dopravní kancelář v km 35,582) s ohledem na předchozí typ zabezpečovacího zařízení nedojde k žádné zásadní změně v kolejišti. Počet dopravních kolejí (koleje označené čísly 1 a 3) ani manipulačních kolejí (koleje číslo 2, 2b, 3, 5, 3a) se nezmění.

Pro zajištění bezpečnosti cestujících a jízd souprav vlaků osobní dopravy delších než 50 m bude nutno provést úpravu (prodloužení, přeložení) nástupišť a změnu příchoďů k nim. U první koleje se zruší část od úrovněného přechodu na nástupiště u třetí koleje a dojde k prodloužení nástupiště na 130 m směrem na zhlaví směr Stráž u Tachova. U třetí dopravní koleje zůstane nástupiště v současné podobě.

Výhybky číslo 1 a 13 budou vybaveny samovratnými přestavníky. Na základě úpravy nástupišť bude samovratný přestavník výhybky číslo 1Sv přestaven v přednostní poloze pro

jízdu proti hrotu na kolej číslo 3 a samovratný přestavník výhybky číslo 13Sv na kolej číslo 1. Nepřenositelné návěstidlo s návěstí „Místo zastavení“ se umístí přibližně v úrovni konce nástupiště u třetí dopravní koleje. Dle přednostní polohy výhybek se samovratným přestavníkem budou drážní vozidla ve směru od Újezdu Svatého Kříže vjíždět na třetí dopravní kolej a od Třemešné pod Přimdou na první dopravní kolej. Přednostní polohy výhybek se samovratným přestavníkem a změna konfigurace kolejiště (nástupišť) je zřejmá z obrázku v příloze W.

Výhybky číslo 2, 3, 11, 12 vybavené výměnovými zámky budou z důvodu svého umístění v dopravních kolejích doplněny o kontrolní odtlačné zámky. U mechanických zámků výhybek a výkolejek dojde ke změně některých závislostí. U výhybky číslo 8 se nahradí jednoduchý výměnový zámek kontrolním výměnovým zámkem a bude zřízena jeho závislost na kontrolním odtlačném zámku výhybky číslo 3.

Nově bude nutno dle platné legislativy<sup>34</sup> provést doplnění jednoduchých (kontrolních) výměnových zámků na odbočné výhybky směřující k zaústění vlečky „Vlečka DKV, PJ Plzeň, PP Bělá n. R.“ (2. část vlečky – výhybka číslo 4, 3. část – výhybka číslo 6 a 4. část – výhybka číslo 9) a zřízení závislostí na výkolejce Vk3 (společná s Vk2), Vk4 umístěné v kolejišti vlečky, které budou vybaveny kontrolním výkolejkovým zámkem. Obdobně bude kontrolním výkolejkovým zámkem vybavena výkolejka Vk1. Toto řešení omezí činnost dopravce ČD při pravidelně opakujícím se posunu s drážními vozidly v obvodu DKV, protože při jakémkoliv posunu je nutno vždy vyjždět do kolejiště provozovaném SŽDC. Vždy bude muset být provedeno datové přihlášení (popř. hlasové přihlášení), požádáno o svolení k posunu, uděleno dle způsobu přihlášení povolení k posunu, které je ještě u hlasového povolení doplněno sepsáním písemného rozkazu PvRB. Následně může proběhnout manipulace s radioblokovými klíči, respektive se soupravou hlavních klíčů pro trať RB a to vždy po uděleném svolení. Pro provozovatele vlečky ČD se pro většinu kolejiště vlečky (vyjma úseku od koncového styku výhybky číslo 7 po zarážedlo) jeví vhodnější provést odkoupení části dráhy regionální, koleje číslo 5 od koncového styku výhybky číslo 11 v přímé větvi až po zarážedlo koleje 3a.

V dalším popisu navrhovaného řešení je uvažováno se složitějším zabezpečením vlečky. Pro vytvoření závislostí bude možno částečně využít ústřední zámek umístěný v současné dopravní kanceláři (budoucí služební místnosti). V ústředním zámku budou uzamčeny výsledné hlavní klíče z kontrolního výkolejkového zámků výkolejky Vk1 (Vk1/7/2t/2), Vk3

<sup>34</sup> TNŽ 34 2620 článek 5.8.1 a 5.8.2 a vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC (ČD) Z1, přílohy 1 článku 106.

(Vk3/6/4), Vk4 (Vk4/9), Vk5 (Vk5/11t/11), z kontrolního výměnového zámku výhybky číslo 8 (8/3t/3) a výhybky číslo 10 (10/12t/12).

Rozdělení závislostí hlavních klíčů spojených s radioblokovými klíči na ústředním zámku je zřejmé z tabulky číslo 24.

Tabulka 24 Rozdělení hlavních klíčů v dopravně RB Bělá nad Radbuzou a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči

	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo I	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo II
Závislost v ústředním zámku na hlavních klíčích výhybek a výkolejek	1Sv/1	10/12t/12
	Vk1/7/2t/2	Vk5/11t/11
	8/3t/3	13/Sv13
	Vk3/6/4	
	Vk4/9	

Zdroj: autor

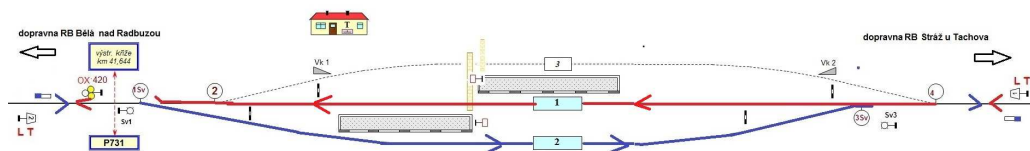
U přejezdu v km 36,756 vybaveného PZS typu AŽD 71 nacházejícím se v prostorovém oddílu mezi dopravnou RB Bělá nad Radbuzou a dopravnou RB Třemešné pod Přimdou budou muset být odstraněny kontrolní a ovládací prvky v Bělé nad Radbuzou. PZS je uváděno do činnosti při jízdě drážních vozidel ovlivněním příslušných snímačů náprav a na předepsanou vzdálenost budou umístěny kmenové přejezdníky informující o stavu PZS.

### 3.4.12 Specifika dopravní RB Třemešné pod Přimdou

V dopravně RB Třemešné pod Přimdou (služební místnost v km 41,719) zůstane zachována dopravní koleje číslo 1 a 2, manipulační kolej číslo 3. Výhybky číslo 1 a 3 se vybaví samovratnými přestavníky. S ohledem na konfiguraci kolejiště a následnou úpravu nutnou nástupiště bude samovratný přestavník výhybky číslo 1Sv přestaven v přednostní poloze pro jízdu proti hrotu na kolej číslo 2 a samovratný přestavník výhybky číslo 3Sv na kolej číslo 1. U koleje číslo 2 bude nutno pro zvýšení komfortu sypané nástupiště nahradit nástupištěm s pevnými hranami nejméně o stavební délce 50 m, u koleje číslo 1 nástupiště částečně přemístit tak, aby se nástupiště u první a druhé koleje vzájemně nepřekrývala. Návěstidlo s návěstí „Místo zastavení“ umístit u první i druhé koleje do úrovně konce nástupiště u koleje číslo 2 (směrem k výhybce číslo 4). PZS v km 41,340 nacházející se v prostorovém oddíle dopravní RB Bělá nad Radbuzou – dopravní RB Třemešné pod Přimdou bude obsluhováno, respektive uváděno do činnosti při jízdě drážních vozidel ve směru od Bělé nad Radbuzou obsazením příslušného kolejového úseku V opačném směru jízdy z dopravní RB Třemešné pod Přimdou bude uváděn do činnosti prostřednictvím dálkového ovladače (při poruše dálkového ovladače z objektu pomocného stavědla) a stav

PZS bude indikován na opakovacím přejezdnicím umístěném poblíž lichoběžníkové tabulky ve směru od Bělé nad Radbuzou.

Dle přednostní polohy výhybek se samovratným přestavníkem budou drážní vozidla ve směru od Bělé nad Radbuzou vjíždět na druhou dopravní kolej a od Stráže u Tachova na první dopravní kolej. Orientační schéma je na obrázku číslo 43.



Obrázek 43 Dopravná RB Třešně pod Přimdou, včetně určení základní polohy výhybek se samovratným přestavníkem

Zdroj: autor na podkladě [3]

Zabezpečení výhybek číslo 2, 4 a výkolejek Vh1 a Vh2 zůstane původními mechanickými zámky. Výsledné hlavní klíče z kontrolních výkolejkových zámků výkolejky Vh1 a Vh2 budou zapevněny v ústředním zámku. Rozdělení závislostí hlavních klíčů spojených s radioblokovými klíči na ústředním zámku je uvedeno v tabulce číslo 25.

Tabulka 25 Rozdělení hlavních klíčů v dopravě RB Třešně pod Přimdou a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči

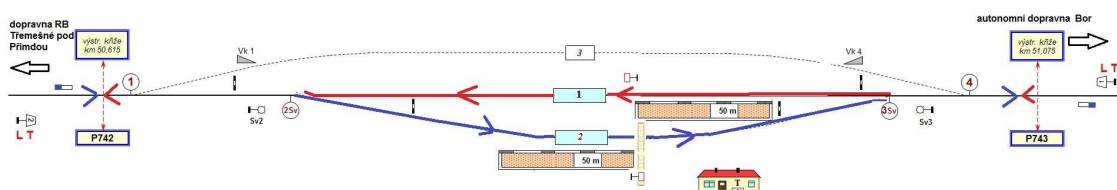
	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo I	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo II
Závislost v ústředním zámku na hlavních klíčích výhybek a výkolejek	1Sv/1	3Sv/3
	Vk1/2t/2	Vk2/4t/4

Zdroj: autor

### 3.4.13 Specifika dopravní RB Stráž u Tachova

Dopravná RB Stráž u Tachova má služební místnost v km 50,864. K dopravní koleji číslo 1 přibude dopravní kolej číslo 2, která vznikne z manipulační koleje. Kolej číslo 3 zůstane manipulační. Výhybky číslo 2 a 3 budou vybaveny samovratnými přestavnicemi. U koleje číslo 2 bude nutno provést likvidaci nevyužívané boční rampy v km 50,782 až 50,823 z důvodu zřízení nástupiště v délce 50 m, které bude umístěno tak, aby se nepřekrývalo s nástupištěm u první dopravní koleje. Nástupiště u koleje číslo 1 může být umístěno přibližně od km 50,818 do km 50,868 a u druhé dopravní koleje od km 50,815 do km 50,765. Samovratný přestavník výhybky číslo 2Sv bude přestaven v přednostní poloze pro jízdu proti hrotu na kolej číslo 2 a samovratný přestavník výhybky číslo 3Sv na kolej číslo 1. Nepřenosné

návěstidlo s návěstí „Místo zastavení“ se umístí přibližně v úrovni konce nástupiště u druhé dopravní koleje (cca km 50,818).



Obrázek 44 Dopravná RB Stráž u Tachova, včetně určení základní polohy výhybek se samovratným přestavníkem

Zdroj: autor na podkladě [3]

Dle přednostní polohy výhybek se samovratným přestavníkem budou drážní vozidla ve směru od Třemešné pod Přimdou vjíždět na druhou dopravní kolej a od Boru na první dopravní kolej. Přednostní polohy výhybek se samovratnými přestavníky a změna konfigurace kolejiště (nástupišť) je zřejmá z obrázku číslo 44.

Zabezpečení výhybek číslo 1, 4 jednoduchými výměnovými zámky a kontrolními odtlačnými zámky a výkolejky Vk1, Vk4 kontrolními výkolejkovými zámky zůstane v nezměněné podobě. Budou odstraněny jednoduché výměnové zámky výhybek číslo 1 a 4 pro uzamčení pro jízdu do vedlejšího (odbočného) směru. Ve služební místnosti v ústředním zámku budou v základní poloze zapevněny výsledné hlavní klíče z kontrolního výkolejkového zámku výkolejky Vk1 (Vk1/1t/1) a Vk4 (Vk4/4t/4). Rozdělení závislostí hlavních klíčů spojených s radioblokovými klíči na ústředním zámku je uvedeno v tabulce číslo 26.

Tabulka 26 Rozdělení hlavních klíčů v dopravně RB Stráž u Tachova a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči

	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo I	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo II
Závislost v ústředním zámku na hlavních klíčích výhybek a výkolejek	2Sv/2	3Sv/3
	Vk1/1t/1	Vk4/4t/4

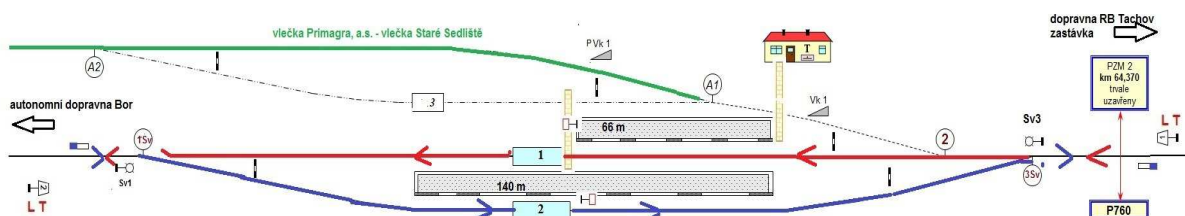
Zdroj: autor

### 3.4.14 Specifika dopravní RB Staré Sedliště

Dopravná RB Staré Sedliště (služební místnost v km 64,253) se po stránce počtu a určení kolejí nezmění. U výhybky číslo 1 a 3 bude provedena montáž samovratných přestavníků. Samovratný přestavník výhybky číslo 1Sv bude přestaven v přednostní poloze pro jízdu proti hrotu na kolej číslo 2 a samovratný přestavník výhybky číslo 3Sv na kolej číslo 1. Pro bezpečné křížování bude nutné prodloužit nástupiště u druhé koleje na délku 140 m nebo

nástupiště přemístit do úseku od km 64,175 až do km 64,105 tak, aby bylo umožněno bezpečné křižování. Návěstidlo s návěstí „Místo zastavení“ umístit u první i druhé koleje přibližně do km 64,179.

Dle přednostní polohy výhybek se samovratným přestavníkem budou drážní vozidla ve směru od Boru vjíždět na druhou dopravní kolej a od Tachova zastávky na první dopravní kolej. Orientační schéma je na obrázku číslo 45.



Obrázek 45 Dopravna RB Staré Sedliště, včetně určení základní polohy výhybek se samovratným přestavníkem

Zdroj: autor na podkladě [3]

Zabezpečení výhybek číslo 2 a výkolejky Vkl1 zůstane původními mechanickými zámky. U odbočných výhybek vlečky Primagra, a.s. – vlečka Staré Sedliště označených A1, A2 bude muset být provedeno doplnění o jednoduché výměnové zámky a na vlečkové koleji u výhybky A1 se namontuje výkolejka (např. PVkl1) s kontrolním výkolejkovým zámkem. Výsledné hlavní klíče z kontrolního výkolejkového zámku výkolejky Vkl1 (Vkl1/2t/2), PVkl1 (PVkl1/A1) a jednoduchého výměnového zámku výhybky A2 budou zapevněny v ústředním zámku. Rozdělení závislostí hlavních klíčů spojených s radioblokovými klíči na ústředním zámku je uvedeno v tabulce číslo 27.

Tabulka 27 Rozdělení hlavních klíčů v dopravě RB Staré Sedliště a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči

	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo I	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo II
Závislost v ústředním zámku na hlavních klíčích výhybek a výkolejek	1Sv/1	3Sv/3
		Vkl1/2t/2
		PVkl1/A1
		A2

Zdroj: autor

### 3.4.15 Specifika dopravní RB Tachov zastávka

Dopravna RB Tachov zastávka bude zřízena z důvodu odbočení vlečky Alfa Plastik Tachov, popř. možné jízdy osobní dopravy končících v zastávce Tachov zastávka. Vlastník vlečky v uzavřeném areálu postupně provádí snesení kolejiště a předpokládá i odstranění



kolejí a výhybek v místě zaústění s regionální dráhou. Z pohledu ekonomického i technického by bylo vhodné odbočení vlečky spíše zrušit.

Traťová kolej číslo 1 bude dopravní. Lichoběžníková tabulka od Starého Sedliště se umístí před přejezd v km 71,823 a označnický těsně k výhybce číslo P4. Ve směru od Tachova bude lichoběžníková tabulka umístěna přibližně v km 72,650, označnický do km 72,600.

U přejezdu v km 71,823 v obvodu dopravní RB bude při jízdě vlaku (PMD) z dopravní RB Tachov zastávka provedena obsluha strojvedoucím dálkovým ovladačem. Obsluha PZS při poruše dálkového ovladače bude probíhat z indikační desky PZS ve služební místnosti. Jízda za označnický směr Staré Sedliště ani na nesjízdnou vlečku se nepředpokládá. Ve výjimečných případech bude posun (jízda posunového dílu) přes PZS řešen legislativním opatřením vycházejícím z vnitřních předpisů SŽDC. Výhybky P4 a P3 jsou v odbočném směru nesjízdné. Zabezpečení výhybek a výkolejek zůstane původními mechanickými zámky, výsledné hlavní klíče (P2t/P2/P1t/P1, P3t/P3/P4t/4) budou uzamčeny v ústředním zámku ve služební místnosti zastávky. Výsledný hlavní klíč od kontrolního odtlačného zámku výhybky P3 nebude možno z ústředního zámku vyjmout. Rozdělení závislostí hlavních klíčů spojených s radioblokovými klíči na ústředním zámku je uvedeno v tabulce číslo 28.

Tabulka 28 Rozdělení hlavních klíčů v dopravně RB Tachov zastávka a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči

	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo I	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo II
<b>Závislost v ústředním zámku na hlavních klíčích výhybek a výkolejek</b>	P3t/P3/P4t/P4 (nelze vyjmout)	P2t/P2/P1t/P1

Zdroj: autor

### 3.4.16 Specifika dopravní RB Křenovy (na trati Staňkov – Poběžovice)

Konfigurace kolejiště v dopravně RB Křenovy (služební místnost v km 2,241) se nezmění. Traťová kolej číslo 1 bude dopravní a kolej číslo 2 zůstane manipulační. Původní nástupiště zůstane nezměněné, s možností prodloužení na délku 70 m. V obvodu dopravní RB se nachází přejezd v km 2,272 s nedostatečnými rozhledovými poměry, který se zabezpečí PZS. PZS ve směru jízdy drážního vozidla od autonomní dopravní Staňkov bude uváděno do činnosti ovlivněním příslušného kolejového úseku. Při jízdě ve směru z dopravní RB Křenovy bude přejezd uváděn do činnosti dálkovým ovladačem nebo při posunu (poruše

dálkového ovladače) z indikační desky ze služební místnosti<sup>35</sup>. Indikační deska PZS bude doplněna dvěma elektromagnetickými zámky, jeden pro vložení hlavního klíče pro obsluhu PZS a jeden pro zřízení závislosti s ústředním zámkem.

Zabezpečení výhybek a výkolejek zůstane původními mechanickými zámky, výsledné hlavní klíče (Vk1/1t/1, Vk2/2t/2) budou uzamčeny v ústředním zámku ve služební místnosti. Rozdělení závislostí hlavních klíčů spojených s radioblokovými klíči na ústředním zámku je uvedeno v tabulce číslo 29.

Tabulka 29 Rozdělení hlavních klíčů v dopravně RB Křenovy a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči

	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo I	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo II
Závislost v ústředním zámku na hlavních klíčích výhybek a výkolejek	Vk1/1t/1	Vk2/2t/2

Zdroj: autor

### 3.4.17 Specifika dopravní RB Horšovský Týn (na trati Staňkov – Poběžovice)

Dopravní RB Horšovský Týn má služební místnost, respektive současnou dopravní kancelář umístěnou v km 9,361. V dopravně RB nedojde k žádné zásadní změně v konfiguraci kolejí. Zůstanou dvě dopravní koleje číslo 1 a 3 a jedna manipulační kolej číslo 2, ze které bude nadále odbočovat výhybkou číslo 3 v km 9,352 vlečka Ekošrot Horšovský Týn. K zjednodušení způsobu zabezpečení přejezdu v km 9,428 dojde ke snesení výhybky číslo 5 na zrušenou vlečku EMMKA Plzeň. Lichoběžníkové tabulky se umístí do polohy současných vjezdových návěstidel (L v km 8,790 a S v km 9,584). Byla uvažována varianta umístění lichoběžníkové tabulky ve směru od Křenov blíže ke krajní výhybce číslo 1, ale při zastavení nejdelšího vlaku (popř. PMD) dle TTP u této lichoběžníkové tabulky by byl obsazen prostor přejezdu.

Na trati Staňkov – Poběžovice se v dlouhodobém časovém horizontu (po roce 2030) nepředpokládá pravidelná jízda souprav vlaků osobní dopravy delší než 70 m. Pro zajištění bezpečnosti cestujících bude nutno provést úpravu (prodloužení, přeložení) nástupišť a změnu příchoďů k nim. U první koleje se nástupiště částečně přesune tak, aby od km 9,340 do km 9,400 (popř. 9,410) mohlo být zřízeno nástupiště u třetí koleje.

<sup>35</sup> Budova zastávky, včetně služební místnosti ve vlastnictví SŽDC je v zchátralém stavu. Po zvážení nákladů na opravu bude nejspíše vybráno jiné vhodné umístění ústředního zámků a ovládacích (kontrolních) prvků PZS, např. objekt pomocného stavědla.

V obvodu dopravního zařízení RB (na zhlavích) se nachází přejezd v km 9,094 a 9,249 s nedostatečnými rozhledovými poměry, které se zabezpečí PZS. U PZS v km 8,853 (na záhlaví) dojde k úpravě závislostí. PZS v km 8,853 a 9,094 ve směru jízdy drážního vozidla od dopravního zařízení RB Křenovy a PZS v km 9,249 ve směru jízdy od dopravního zařízení RB Meclov budou uváděny do činnosti ovlivněním příslušného kolejového úseku. Při jízdě ve směru z dopravního zařízení RB budou výše uvedené přejezdy uváděny do činnosti dálkovým ovladačem nebo při posunu nebo poruše dálkového ovladače z indikační desky ze služební místnosti (v původní dopravní kanceláři). Indikační deska PZS bude doplněna třemi elektromagnetickými zámky, jeden pro vložení hlavního klíče pro obsluhu PZS a dva pro zřízení závislosti s ústředním zámekem. U PZS v km 8,853 bude muset být provedena úprava pro umožnění vyloučení obsluhy (výstražného stavu) při posunu do úrovně označníku.

Výhybky číslo 2 a 7 budou vybaveny samovratnými přestavníky. Na základě popsané úpravy nástupiště bude samovratný přestavník výhybky číslo 2Sv přestaven v přednostní poloze pro jízdu proti hrotu na kolej číslo 1 a samovratný přestavník výhybky číslo 7Sv na kolej číslo 3. Nepřenosné návěstidlo s návěstí „Místo zastavení“ se umístí přibližně v úrovni konce nástupiště u třetí dopravní koleje. Dle přednostní polohy výhybek se samovratným přestavníkem budou drážní vozidla ve směru od Křenov vjíždět na první dopravní kolej a od Meclova na třetí dopravní kolej. Přednostní polohy výhybek se samovratným přestavníkem a změna konfigurace kolejíště (nástupiště) je zřejmá z obrázku v příloze X.

Výhybky číslo 1, 6 vybavené výměnovými zámky budou z důvodu svého umístění v dopravních kolejích doplněny o kontrolní odtlačné zámky. Dojde ke zrušení elektromagnetických zámků u výhybky číslo 1 a 7. V ústředním zámku ve služební místnosti budou v základní poloze zapevněny výsledné hlavní klíče z kontrolního výměnového zámku výhybky číslo 3, kontrolního výkolejkového zámku výkolejky Vk1 a Vk3. Rozdělení závislostí hlavních klíčů spojených s radioblokovými klíči na ústředním zámku je zřejmé z tabulky číslo 30.

Tabulka 30 Rozdělení hlavních klíčů v dopravně RB Horšovský Týn a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči

	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo I	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo II
Závislost v ústředním zámku na hlavních klíčích výhybek a výkolejek	Vk1/1t/1	3/6t/6
	2Sv/2	Vk3/Vk4
		7Sv/7

Zdroj: autor

### 3.4.18 Specifika dopravní RB Meclov (na trati Staňkov – Poběžovice)

Dopravní RB Meclov má služební místnost v km 14,363. Konfigurace kolejiště bude v nezměněné podobě, traťová kolej číslo 1 se změní na dopravní kolej číslo 1, zachována zůstane manipulační kolej číslo 2 a způsob zaústění (odbočení) vlečky LB MINERALS Meclov výhybkou číslo 2 (v km 14,476). Lichoběžníková tabulka ve směru od dopravní RB Horšovský Týn i dopravní RB Poběžovice bude umístěna ve vzdálenosti 200 m od příslušné krajní výhybky. Nástupiště bude jen u koleje číslo 1, v nezměněné podobě a délce. Zabezpečení výhybek číslo 1, 2, 3 je v původní konfiguraci jednoduchými (kontrolními) výměnovými a odtlačnými zámky a výkolejky Vk1 kontrolním výkolejkovým zámkem. Výkolejka Vk2 na vlečce bude doplněna o kontrolní výkolejkový zámek pro vytvoření závislosti s kontrolním výměnovým zámkem výhybky číslo 2. Dopravní RB nebude vybavena ústředním zámkem. Hlavní klíče spojené s radioblokovými budou přímo uzamykány v mechanických zámcích v kolejišti. Přesné rozdělení je uvedeno v tabulce číslo 31.

Tabulka 31 Rozdělení hlavních klíčů v dopravně RB Meclov a závislost na jednotlivých klíčích spojených s radioblokovými klíči

	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo I	Hlavní klíč spojený s radioblokovým klíčem číslo II
Závislost v ústředním zámku na hlavních klíčích výhybek a výkolejek	Vk1/1t/1	Vk2/2/3t/3

Zdroj: autor

### 3.4.19 Autonomní dopravní RB

V sídle dispečera RB v autonomní dopravně (ŽST) Bor se zřídí radiobloková centrála (RBS) s jednotným obslužným pracovištěm (JOP). Dopravní dokumentace se povede prostřednictvím GTN. Ve vlastní ŽST Bor bude zřízeno staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie, elektronické – typu ESA 11 se samostatným JOP (nezávislým na RBS). U dopravní koleje číslo 1, 2, 4 budou zřízena odjezdová návěstidla platná pro vlaky a posun, pro jednu kolej. Seřadovací návěstidla pro jízdu zpět na dopravní popř. určené manipulační koleje budou zřízena na zhlaví směr Bor za výhybkou číslo 11, na zhlaví směr Svojšíň za výhybkou 10, na zhlaví směr Stráž u Tachova a dále na manipulační koleji číslo 6. Výhybky číslo 1, 2, 4, 7, 8a/b, 9, 10, 11 a výkolejka Vk3 budou zabezpečeny elektrickými přestavníky. Výhybky číslo 3, 6 a A1 ve vlakových cestách budou doplněny o odtlačné zámky. Ostatní výhybky zůstanou v nezměněné podobě. Výsledné hlavní klíče od výkolejky Vk2 (Vk2/3t/3),

Vk4 (Vk4/A1t/A1), výhybky číslo 5 (5/6t/6) a výhybky číslo T1 budou do SZZ vázány prostřednictvím elektromagnetických zámků. Pro kontrolu volnosti kolejových úseků na kolejích určených pro jízdu vlaků budou použity snímače počítačů náprav.

V autonomních dopravnách – ŽST Domažlice, ŽST Tachov a ŽST Staňkov zůstane původní zabezpečovací zařízení. Problematika zřízení staničního zabezpečovacího zařízení 3. kategorie v ŽST Tachov nesouvisí s vybudováním radiobloku na trati Domažlice – Tachov, ale nevhodnějším řešením by bylo vybudování elektronického staničního zabezpečovacího zařízení z JOP, které by bylo dálkově ovládáno z CDP traťovým dispečerem pro trať Plzeň hlavní nádraží (mimo) – Cheb (mimo).

Problematika stanovení rozhraní mezi autonomními dopravnami bez sídla dispečera RB, místně ovládaným SZZ výpravčím či po zapojení do DOZ dálkově ovládané z CDP popř. RDP (PPV) traťovým dispečerem (výpravčím) je zřejmá z ustanovení vnitřního předpisu SŽDC D4 a popisu uvedeném v části 1.5.4. Navrhované řešení pro udělování svolení k odjezdu z autonomní dopravný na trať s radioblokem prostřednictvím zabezpečovacího zařízení je uvedeno v části 1.5.5.

### **3.4.20 Vozidlová část radiobloku**

Každé hnací vozidlo, které jede (pojede) po trati s radioblokem se bude přihlašovat datově a musí být vybaveno radioblokovým terminálem vozidla (RBV). Pro určení počtu nutných terminálů se vycházelo z počtu turnusovaných vozidel na pravidelných vlacích v obězích ke GVD 2015/2016, předpokládaného provozního konceptu Plzeňského kraje pro linku P32 Staňkov – Poběžovice a P33 Domažlice – Planá u Mariánských Lázní.

Byl stanoven tento počet hnacích vozidel, které bude nutno vybavit RBV:

- Pro pravidelné vlaky osobní dopravy (ke GVD 2015/2016 dopravce ČD), celkem turnusováno 10 motorových vozů a 3 motorových vozů (jednotek) jsou záloha<sup>36</sup>.
- Pro pravidelné vlaky nákladní dopravy (ke GVD 2015/2016 dopravce ČD Cargo, a.s.) turnusovány dvě vozidla a jedno hnací vozidlo je záloha.

Celkem se jedná o 16 vozidel obou národních dopravců (České dráhy, a.s. a ČD Cargo, a.s.).

S ohledem na postupný rozvoj ETCS, s předpokladem aktivace ETCS úrovně L2 na trati Plzeň hlavní nádraží – Cheb v roce 2020 bude nutno hledat technické řešení vozidlové části ETCS, jehož součástí budou i funkcionality pro radioblok.

---

<sup>36</sup> Při určování počtu vozidel se vycházelo z vnitřního předpisu dopravce ČD V1 článku 101 až 107.

## 4 ZHODNOCENÍ NÁVRHU ŘEŠENÍ

Navrhované změny uvedené v kapitole 3 (jednotlivých podkapitolách a částech) byly zhodnoceny v několika oblastech. S ohledem, že nedochází k podstatným zásahům do konfigurace kolejíště, ale spíše o doplnění technických (zabezpečovacích) zařízení není posuzována kapacita (propustnost) tratě, ale provozní intervaly (především postupných vjezdů a odjezdů), úspora zaměstnanců a orientační ekonomické vyčíslení provedených změn (vybudování či doplnění zabezpečovacího zařízení).

Vysvětlení základních pojmů dále ve vztahu k provozním intervalům používaných v této kapitole, včetně stanovení úkonů (popsání), délky jejich trvání pro tratě s radioblokem, které nejsou dosud definovány, jsou uvedeny v příloze Y.

Náklady na provedení změn nejsou z důvodu obchodního tajemství investorů, ale především zhotovitelů (výrobci zabezpečovacího zařízení) uváděny podrobně. Pro kalkulaci jsou použity orientační náklady poskytnuté SŽDC. Přehled nákladů (cena bez DPH) na jednotlivé části (soubory) zařízení dráhy jsou uvedeny v příloze Z.

### 4.1 Zhodnocení opatření pro trať Pňovany – Bezručice

Opatření pro trať Pňovany – Bezručice jsou malého rozsahu bez zásadních zásahů do způsobu organizování a řízení drážní dopravy, dojde spíše ke zlepšení současného stavu. Jsou volena s ohledem na budoucí rozvoj tratě tak, aby bylo možno bezproblémově, bez podstatných úprav [vyjma nutné instalace ústředních zámků v dopravnách Trpísty, Cebiv, Bezručice a budoucí dopravně (RB) Kokašice], po umístění (konfiguraci) RBS do vhodného místa, přejít ze zjednodušeného řízení drážní dopravy dle vnitřního předpisu SŽDC D3 na zjednodušené řízení drážní dopravy dle vnitřního předpisu SŽDC D4.

#### 4.1.1 Provozní intervaly v dopravnách D3 Trpísty a Cebiv

Změny po instalaci samovratných přestavníků, úpravě nástupišť vedly v obou dopravnách k možnosti zavedení současných vjezdů. Výpočty provozních intervalů postupného vjezdu a odjezdu, postupný vjezdů před provedením změn a po provedených změnách jsou uvedeny v příloze AA. Souhrn uvedených údajů je uveden v tabulce číslo 32. Z tabulky souhrnně plyne, že u intervalu postupného vjezdu a odjezdu v dopravně D3 Trpísty došlo ke zkrácení o 3 až 3,5 min., v dopravně D3 Cebiv o 3 až 4 minuty. S postupnými vjezdy se již neuvažuje.

Tabulka 32 Porovnání intervalu postupného vjezdu a odjezdu, postupných vjezdů v dopravnách D3 Trpísty a D3 Cebiv

Dopravna D3		Interval postupného vjezdu a odjezdu [min]		Dopravna D3		Interval postupných vjezdů [min]	
	směr jízdy	Stav před navrhovanou změnu	Stav po provedení změn		směr jízdy	Stav před navrhovanou změnu	Stav po provedení změn
Trpísty	z Pňovan na 1. kolej a do Pňovan z 2.koleje	4	1 (1,5) <sup>37</sup>	Trpísty	první vlak na 2. koleji druhý vlak od Pňovan	5	není (nezjišťuje se)
	z Cebivi na 2. kolej a do Cebivi z 1.koleje	4,5	1		první vlak na 1. koleji druhý vlak od Cebivi	5	není (nezjišťuje se)
Cebiv	z Trpíst na 1. kolej a do Trpíst z 3.koleje	4,5	1,5	Cebiv	první vlak na 3. koleji druhý vlak od Trpíst	5	není (nezjišťuje se)
	z Bezdrůžic na 3. kolej a do Bezdrůžic z 1.koleje	5	1		první vlak na 1. koleji druhý vlak od Bezdrůžic	3,5	není (nezjišťuje se)

Zdroj: autor

#### 4.1.2 Investiční náklady na opatření na trati Pňovany – Bezdrůžice

Náklady na provedení úprav po stránce zařízení dráhy plynou z rozsahu prováděných změn. V dopravě D3 Trpísty se jedná odhadem o tyto náklady (uvedené bez DPH) týkající se vnějších prvků zabezpečovacího zařízení:

- dva kusy samovratných přestavníků 200 000 Kč;
- výkolejka a kontrolní výkolejkové zámky 40 000 Kč.

V dopravě D3 Cebiv byly vyčísleny náklady (bez DPH) na vnější prvky zabezpečovacího zařízení takto:

- dva kusy samovratných přestavníků 200 000 Kč.

Náklady na zabezpečení přejezdů s propadem rychlosti jsou vyčísleny na 45 000 000 Kč bez DPH.

<sup>37</sup> Při aktivaci PZS v km 7,017 se interval postupných vjezdů a odjezdů prodlužuje na 1,5 min.

Popsané úpravy v prodloužení, vybudování nástupišť v dopravně D3 Trpísty (70 m) a v dopravně D3 Cebiv (73 m) by stály přibližně 1 500 000 Kč bez DPH.

Celkové náklady na navrhované zlepšení tratě se rovnají přibližně 47 000 000 Kč bez DPH.

#### **4.1.3 Zhodnocení opatření na trati D3 Pňovany – Bezdružice týkající se umístění pracoviště dirigujícího dispečera především z pohledu personálního obsazení**

Ze dvou navržených řešení přemístění sídla dirigujícího dispečera ze ŽST Pňovany je vhodnější umístění s možností realizace po roce 2018 do budoucího RDP či PPV Plzeň sídlícím v ŽST Plzeň hlavní nádraží a to s těchto důvodů:

- kumulace funkce dirigujícího dispečera s tratí Chrást u Plzně – Radnice a zároveň funkcí výpravčího dálkově řízené ŽST Chrást u Plzně;
- jednodušší způsob manipulace (vydání a vrácení) souprav hlavních klíčů pro trať D3 u převažujícího počtu vlaků.

Z pohledu úspory počtu zaměstnanců jsou řešení s umístěním dirigující dispečera v ŽST Mariánské Lázně a na RDP (PPV) Plzeň rovnocenná, v obou případech dochází k úspoře 3,678 zaměstnanců řízení provozu (dirigující dispečer). Obdobně jsou řešení rovnocenná pro případy zabezpečení jízd vlaků (PMD) mezi tratí se zjednodušeným řízením drážní dopravy Pňovany – Bezdružice a přílehlou stanicí (ŽST Pňovany) dálkově řízenou z CDP.

#### **4.2 Zhodnocení opatření pro trať Chrást u Plzně – Radnice**

Opatření pro trať Chrást u Plzně – Radnice jsou směřovány na úpravy, vedoucí ke zkrácení pobytu, včetně eliminace posunu a nutné obsluhy zabezpečovacího zařízení v dopravně D3 Stupno a dále na úpravu projektovaného řešení (součást řešení 3. tranzitního koridoru) v úseku Ejpovice – Chrást u Plzně. Obdobně jako na trati Pňovany – Bezdružice jsou opatření volena s ohledem na budoucí rozvoj tratě tak, aby bylo možno bezproblémově a bez podstatných úprav, po umístění (konfiguraci) RBS do vhodného místa, přejít ze zjednodušeného řízení drážní dopravy dle vnitřního předpisu SŽDC D3 na zjednodušené řízení drážní dopravy dle vnitřního předpisu SŽDC D4.

Další opatření je volitelné a týká se zvýšení traťové rychlosti a zvýšení bezpečnosti na úrovňových kříženích dráhy s pozemními komunikacemi.



#### 4.2.1 Zkrácení pobytu a provozní intervaly v dopravně D3 Stupno

Po instalaci samovratných přestavníků na výhybky číslo 1 a 4 a obsluze PZS v km 19,373 (0,242) prostřednictvím dálkového ovladače dojde u vlaků jedoucích z Chrástu u Plzně a pokračujících dále do dopravní D3 Radnice k odstranění nutného posunu z první dopravní koleje přes výhybku číslo 14Sv na odjezdovou kolej číslo 2. Výpočty ohledně doby prováděného posunu a délky jednotlivých úkonů jsou uvedeny v příloze BB. Pro výpočty byla uvažována samotná motorová jednotka řady 814/914 zařaditele (vlastníka) ČD.

U vlaků jedoucích z Chrástu u Plzně a pokračujících do Radnic dojde ke zkrácení doby mezi příjezdem a odjezdem ze 4,5 na 1,5 min.

Při výpočtu provozních intervalů uvedených v tabulce 33 se vycházelo ze současného stavu, kdy nejsou dovolené současné vjezdy, vždy vjíždí první vlak od Chrástu u Plzně (na první dopravní kolej) a dále jsou posuzované obě navrhované varianty, které mají určené vjezdové a odjezdové koleje dle přednostní polohy samovratných přestavníků výhybek 1Sv, 2Sv, 3Sv a 4Sv.

V první navrhované variantě je stanovena:

- směr Chrást u Plzně vjezdová kolej číslo 1 a odjezdová kolej číslo 2;
- směr Radnice vjezdová kolej číslo 2 a odjezdová kolej číslo 1.

V druhé variantě je stanovena:

- směr Chrást u Plzně vjezdová kolej číslo 2 a odjezdová kolej číslo 1;
- směr Radnice vjezdová kolej číslo 1 a odjezdová kolej číslo 2.

V první variantě jsou povolené současné vjezdy, ale jsou zakázány současné odjezdy, protože se jízdni cesty kříží. V druhé variantě jsou zakázány současné vjezdy, ale jsou dovoleny současné odjezdy.

Tabulka 33 Porovnání intervalu postupných vjezdů a postupných odjezdů v dopravně D3 Stupno

	Interval postupných vjezdů [min]			Interval postupných odjezdů [min]	
	Stav před navrhovanou změnu	Stav po provedení změn		Stav před navrhovanou změnu	Stav po provedení změn
první vlak vjíždí od Chrástu u Plzně, druhý vlak od Radnic	4	1. varianta nezjišťuje se	První vlak odjíždí do Radnic z druhé koleje a druhý vlak do Chrástu u Plzně z 1. koleje	nezjišťuje se	2. varianta nezjišťuje se
		2. varianta <b>1,5</b>	První (druhý) vlak odjíždí do Radnic z první koleje a druhý (první) vlak do Chrástu u Plzně z 2. koleje	-----	1. varianta <b>2</b>

Zdroj: autor

Protože dosud není ve vnitřním předpise SŽDC D3 zapracován postup vycházející z návrhu autora (uvedeno v části 3.2.1), byla vybrána varianta číslo 2.

#### **4.2.2 Zhodnocení možných úprav v ŽST Chrást u Plzně**

Zachování ŽST Chrást u Plzně jako stanice s instalací elektronického staničního zabezpečovacího zařízení s JOP řízeným jen z RDP (PPV) sídlícím v ŽST Plzeň hlavní nádraží a automatického hradla mezi ŽST Ejpovice a ŽST Chrást u Plzně patří mezi nejvhodnější řešení z těchto důvodů:

- traťový dispečer na CDP se nezabývá v ŽST Ejpovice činnosti souvisejícími s tratí D3 (zjednodušeným řízením drážní dopravy);
- při správné činnosti zabezpečovacího zařízení probíhá komunikace mezi traťovým dispečerem na CDP a výpravčím řídícím ŽST Chrást u Plzně jen elektronickou dopravní dokumentací;
- odpadají činnosti strojvedoucího ve vztahu k dirigované trati v přilehlé stanici, která je dálkově řízena;
- je zachována traťová rychlost 90 km/h mezi ŽST Ejpovice a ŽST Chrást u Plzně.

#### **4.2.3 Investiční náklady na opatření na trati (Ejpovice) – Chrást u Plzně – Radnice**

Náklady na provedení změn v dopravně D3 Stupno (ceny bez DPH):

- |                                       |             |
|---------------------------------------|-------------|
| • dva kusy samovratných přestavníků   | 200 000 Kč; |
| • úprava přejezdu v km 19,273 (0,242) | 200 000 Kč. |

V ŽST Chrást u Plzně byly vyčísleny náklady (bez DPH) na zabezpečovací zařízení takto:

- |  |                |
|--|----------------|
| • elektronické staniční zabezpečovací zařízení | 30 000 000 Kč; |
| • automatické hradlo                           | 1 000 000 Kč.  |

Náklady na zabezpečení přejezdů s propadem rychlosti (v km 13,391, 13,852, 15,054, 0,532, 3,975, 6,050, 6,288) jsou vyčísleny na 35 000 000 Kč.

#### **4.2.4 Zhodnocení opatření na trati (Ejповice) – Chrást u Plzně – Radnice především z pohledu personálního obsazení**

Z pohledu úspory počtu zaměstnanců s ohledem na současný stav dojde v ŽST Chrást u Plzně k úspoře 3,393 zaměstnance (1,160 v pracovním zařazení dozorce výhybek a 2,233 v pracovním zařazení operátor železniční dopravy). K úspoře v pracovním zařazení výpravčí (dirigující dispečer) nedochází. Úspora ve vztahu ke kumulaci s funkcí dirigujícího dispečera na trati Pňovany – Bezručice při umístění na RDP (PPV) Plzeň se sídlem v ŽST Plzeň hlavní nádraží je uvedena v části 4.1.3. Náročnost na manipulaci se soupravami hlavních klíčů bude stejná jako u řešení navrhovaným v projektové dokumentaci, kdy by byl zjednodušený způsob drážní dopravy dle vnitřního předpisu SŽDC D3 použit i v úseku Ejповice – Chrást u Plzně.

#### **4.3 Zhodnocení opatření pro trať Domažlice – Tachov a Staňkov – Poběžovice**

Opatření pro trať Domažlice – Tachov jsou posuzovány společně s tratí Staňkov – Poběžovice z důvodu zavedení jednotného způsobu řízení drážní dopravy. Na obou tratích se jedná o zásadní změny, které povedou ke zlepšení současného stavu ve všech oblastech. Uvažovaná opatření jsou z technologického hlediska posuzována prostřednictvím provozních intervalů.

##### **4.3.1 Provozní intervaly na trati RB Domažlice – Tachov a Staňkov – Poběžovice**

Po aktivaci radiobloku a tím se změnou (zavedením) zjednodušeného řízení drážní dopravy odpadnou v ŽST (Horšovský Týn, Poběžovice a Bělá nad Radbuzou) změněných na dopravní RB ze staničních intervalů úkony, které prováděli zaměstnanci řízení provozu SŽDC. Jedná se úkony související se zjišťováním, že vlak vjel celý, obsluha výhybek, sjednávání jízdy vlaků (na trati D3 Domažlice – Bělá nad Radbuzou a na trati D3 Bělá nad Radbuzou – Tachov svolení k odjezdu, ohlášení příjezdu a uvolnění prostorového oddílu, na trati Staňkov – Poběžovice nabídka, přijetí a telefonická odhláška). Stanovené doby jednotlivých technologických časů pro tratě s RB jsou uvedeny v příloze Y.

V dopravních RB s více než jednou dopravní kolejí s výhybkami vybavenými samovratnými přestavníky (Klenčí pod Čerchovem, Hostouň, Bělá nad Radbuzou, Třemešné pod Přimdou, Stráž u Tachova a Staré Sedliště, Horšovský Týn a částečně i v Poběžovicích)

není z důvodu povolených současných vjezdů a určených odlišných vjezdových kolejí zjišťován interval postupných vjezdů.

U intervalů postupných vjezdů a odjezdů odpadá obsluha výhybek, obecně lze říci, že vyjma některých případů v dopravně RB Poběžovice dojde ke zkrácení doby na 1 až 1,5 min.

Staniční intervaly nejsou autorem určovány v dopravnách RB Trhanov, Postřekov, Nový Kramolín, Meclov, Mutěšín, Újezd Svatého Kříže, Tachov zastávka, Křenovy a Meclov), protože mají jen jednu dopravní kolej. Vjezd na manipulační koleje je na tratích s radioblokem dovolen jen v mimořádných případech a vždy v režimu nouzových cest. Dále nejsou posuzovány provozní intervaly v autonomních dopravnách Domažlice, Bor (sídlo dispečera RB), Tachov a Staňkov.

Veškeré provozní intervaly jsou stanoveny s ohledem na velmi slabý provoz vlaků nákladní dopravy (pravidelně jen v úseku Domažlice – Bělá nad Radbuzou a Horšovský Týn – Poběžovice) jen pro vlaky osobní dopravy (v řazení motorová jednotka řady 814/914 vlastníka, resp. zařaditele ČD, doprovázená strojvedoucím a vlakvedoucím). Pro výpočty před navrhovanou změnou jsou uvažovány vjezdové (odjezdové) koleje, které jsou dle jednotlivých směrů jízdy stanoveny v budoucích dopravnách RB.

Jednotlivé výpočty provozních intervalů jsou v příloze CC.

Tabulka 34 Porovnání intervalu postupných vjezdů na posuzované trati RB

Dopravna	Interval postupného vjezdu [min]		
	Stav před navrhovanou změnu	Stav po provedení změn	
Hostouň	3,5	nezjišťuje se (není)	První vlak přijíždí od Mutěšína na 2. kolej a druhý vlak vjíždí od Újezdu Svatého Kříže na 1. kolej
	2	nezjišťuje se (není)	První vlak přijíždí od Újezdu Svatého Kříže na 1. kolej a druhý vlak vjíždí na 2. kolej od Mutěšína
Bělá nad Radbuzou	2,5	nezjišťuje se (není)	První vlak přijíždí od Újezdu Svatého Kříže na 3. kolej a druhý vlak vjíždí od Třemešné pod Přimdou na 1. kolej
	2	nezjišťuje se (není)	První vlak přijíždí od Třemešné pod Přimdou na 1. kolej a druhý vlak vjíždí na 3. kolej od Újezdu Svatého Kříže
Třemešné pod Přimdou	3	nezjišťuje se (není)	První vlak přijíždí od Bělé nad Radbuzou na 2. kolej a druhý vlak vjíždí na 1. kolej od Stráže u Tachova
	2,5	nezjišťuje se (není)	První vlak přijíždí od Stráže u Tachova na 1. kolej a druhý vlak vjíždí na 2. kolej od Bělé nad Radbuzou
Stráž u Tachova	3	nezjišťuje se (není)	První vlak přijíždí od Třemešné pod Přimdou na 2. kolej a druhý vlak vjíždí na 1. kolej od Boru
	3,5	nezjišťuje se (není)	První vlak přijíždí od Boru na 1. kolej a druhý vlak vjíždí na 2. kolej od Třemešné pod Přimdou
Horšovský Týn	2	nezjišťuje se (není)	První vlak přijíždí od Křenov na 1. kolej a druhý vlak vjíždí na 3. kolej od Meclova
	3	nezjišťuje se (není)	První vlak přijíždí od Meclova na 3. kolej a druhý vlak vjíždí na 1. kolej od Křenov

Zdroj: autor

Zjišťované intervaly jsou rozděleny do dvou samostatných tabulek. V první tabulce číslo 34 jsou obsaženy stanice či dopravní D3, které jsou změněny na dopravní RB, kde nebylo

z důvodu konfigurace kolejiště (nástupišť) či použitého staničního zabezpečovacího zařízení možno dovolit současné vjezdy. Postupné vjezdy nejsou v zásadě posuzovány ani v dopravně RB (původní ŽST) Poběžovice, vyjma případů jízd dle navrhované varianty číslo 2 z podkapitoly 3.4.7 z Nového Kramolína na čtvrtou kolej a z Meclova na první kolej. Zde došlo ke zkrácení doby z 3,5 min na 1,5 min po zavedení radiobloku.

Z tabulky číslo 34 (vypočtených hodnot) plyne, že zavedením zjednodušeného řízení drážní dopravy s použitím radiobloku odpadají časové prodlevy při postupných vjezdech a v dopravně RB Poběžovice u postupných vjezdů v přesně určených případech dochází ke zkrácení o 2 min.

Tabulka 35 Porovnání intervalu postupných vjezdů a odjezdů na posuzované trati RB

Dopravna	Interval postupného vjezdu a odjezdu [min]		Zhlaví směr	První vlak vjezdová kolej / Druhý vlak odjezdová kolej
	Stav před navrhovanou změnu	Stav po provedení změn		
Klenčí pod Čerchovem	3	1,5	Trhanov	druhá kolej / první kolej
	5	1	Nový Kramolín	první kolej / druhá kolej
Hostouň	2,5	1	Mutěňín	druhá kolej / první kolej
	5,5	1	Újezd Svatého Kříže	první kolej / druhá kolej
Bělá nad Radbuzou	3,5	1	Újezd Svatého Kříže	třetí kolej / první kolej
	2	1	Třemešné pod Přimdou	první kolej / třetí kolej
Třemešné pod Přimdou	2,5	1,5	Bělá nad Radbuzou	druhá kolej / první kolej
	5	1	Stráž u Tachova	první kolej / druhá kolej
Stráž u Tachova	3	1	Třemešné pod Přimdou	druhá kolej / první kolej
	3	1	Bor	první kolej / druhá kolej
Staré Sedliště	3,5	1	Bor	druhá kolej / první kolej
	4	1	Tachov zastávka	první kolej / druhá kolej
Horšovský Týn	1,5	1,5	Křenovy	první kolej / třetí kolej
	1	1,5	Meclov	třetí kolej / první kolej

Zdroj: autor

Z údajů uvedených v tabulce číslo 35 plyne, že ve většině budoucích dopravně RB došlo přechodem na zjednodušené řízení drážní dopravy prostřednictvím radiobloku obecně ke zkrácení délky intervalu postupného vjezdu a odjezdu v původních dopravnách D3, v rozmezí 1 min. až 4,5 min. Toto uvedené rozpětí bylo ovlivněno místem zastavení, dovolenými či zakázanými současnými vjezdy na trati D3, což se projevovalo ve způsobu obsluhy výhybek (první či druhý vlak). Menší rozdíly v délce 1 až 2,5 min. lze zaznamenat v dopravnách RB Bělá nad Radbuzou, kde bylo původní staniční zabezpečovací zařízení doplněno elektromagnetickým zámkem na zhlaví směr Třemešné pod Přimdou a se staniční budovou s ústředním zámkem umístěnou nesymetricky, blíže ke zhlaví směr Újezd Svatého Kříže.

Stejné hodnoty, respektive hodnoty delší o 0,5 min. oproti původnímu stavu jsou v dopravně RB Horšovský Týn, kde bylo původní staniční zabezpečovací zařízení (doplňně elektromagnetickými zámky na zhlavích) a při přeměně na dopravnu RB byly dva přejezdy v obvodu dopravní vybaveny PZS (předepsaná výstražná doba). Dopravna RB Poběžovice má odlišné parametry s ohledem na dvě možnosti řešení odjezdových a vjezdových kolejí, které jsou pro první variantu i druhou variantu řešení (pro základní vlakové cesty uvedeny v samostatných tabulkách číslo 36 a 37).

Tabulka 36 Porovnání intervalu postupných vjezdů a odjezdů v dopravně RB Poběžovice – 1. varianta vjezdových a odjezdových kolejí

Dopravna	Interval postupného vjezdu a odjezdu [min]		Zhlaví směr	První vlak vjezdová kolej / Druhý vlak odjezdová kolej
	Stav před navrhovanou změnu	Stav po provedení změn		
Poběžovice	2	1,5	Nový Kramolín	první kolej (od Nového Kramolína) / druhá kolej (do Nového Kramolína)
	4	1,5	Meclov / Nový Kramolín	čtvrtá kolej (od Meclova) / druhá kolej (do Nového Kramolína)
	2	1	Mutěňín	druhá kolej (od Mutěňína) / první kolej (do Mutěňína)

Zdroj: autor

První varianta řešení uvažuje ve směru Nový Kramolín s vjezdovou kolejí číslo 1, odjezdovou kolejí číslo 2, ve směru Meclov s vjezdovou kolejí číslo 4, odjezdovou kolejí číslo 1 a ve směru do Mutěňína s vjezdovou kolejí číslo 2 a odjezdovou kolejí číslo 1.

Ve druhé variantě je ve směru Nový Kramolín uvažováno s vjezdovou kolejí číslo 4, odjezdovou kolejí číslo 2, ve směru Meclov s vjezdovou kolejí číslo 1, odjezdová kolej číslo 1 a ve směru do Mutěňína s vjezdovou kolejí číslo 2 a odjezdovou kolejí číslo 4.

Tabulka 37 Porovnání intervalu postupných vjezdů a odjezdů v dopravně RB Poběžovice – 2. varianta vjezdových a odjezdových kolejí

Dopravna	Interval postupného vjezdu a odjezdu [min]		Zhlaví směr	První vlak vjezdová kolej / Druhý vlak odjezdová kolej
	Stav před navrhovanou změnu	Stav po provedení změn		
Poběžovice	2	1,5	Nový Kramolín	čtvrtá kolej (od Nového Kramolína) / druhá kolej (do Nového Kramolína)
	2	nezjišťuje se	Meclov	první kolej / první kolej (nutno uvolnit posunem)
	4	1,5	Meclov / Nový Kramolín	první kolej (od Meclova) / druhá kolej (do Nového Kramolína)
	4	1	Nový Kramolín / Meclov	čtvrtá kolej (od Nového Kramolína) / první kolej (do Meclova)
	2	1	Mutěňín	druhá kolej (od Mutěňína) / čtvrtá kolej (do Mutěňína)

Zdroj: autor

Z tabulek číslo 36 a 37 plyne zkrácení provozních intervalů v obou navrhovaných variantách. Poněvadž s ohledem na nutnost prováděného posunu po vjezdu vlaku ve směru od Meclova na čtvrtou dopravní kolej, přestavení na první dopravní kolej v první navrhované variantě a že dosud není ve vnitřním předpise SŽDC D4 zapracován postup vycházející z návrhu autora (uvedeno v části 3.4.7), který je nutný vždy pro jízdu vlaků do Meclova v obou navrhovaných verzích, byla vybrána, přestože nesplňuje všechny definované požadavky uvedené v části 3.4.7, s ohledem na současné pravidelné oběhy drážních vozidel dopravce ČD varianta číslo 2.

Protože účelem této podkapitoly nebylo řešit autonomní dopravní, je nutno upozornit, že vybudování elektronického stavědla v ŽST Bor k dovolení současných vjezdů a podstatnému zkrácení provozních intervalů postupných vjezdů a odjezdů ve všech směrech.

#### **4.3.2 Posouzení dalších technologických řešení na trati RB Domažlice – Tachov a Staňkov – Poběžovice**

Obecně lze říci, že další aplikovaná řešení jsou z pohledu technologického pro trať RB vhodná.

Umístění sídla RB do ŽST Bor (včetně aktivace navazujícího elektronického SZZ) je zcela oprávněné vzhledem k zhodnocení investic na přípojných tratích (automatické hradlo), které souvisely s modernizací tratě Plzeň hlavní nádraží – Cheb, ale především se jedná o nezatěžování traťových dispečerů (CDP) řídicích trať Plzeň hlavní nádraží (mimo) – Cheb (mimo) činnostmi souvisejícími se zjednodušeným řízením drážní dopravy. Do doby zapojení autonomních dopravní (vyjma sídla dispečera RB) do DOZ řízených z CDP (RDP) je vhodně (zcela dostatečně) nastaven vnitřním předpisem SŽDC D4 jednoduchý způsob sjednání jízd vlaků z autonomní dopravní na trať s radioblokem (svolení k odjezdu) a opačně z tratě RB do autonomní dopravní (ohlášení předvídaného odjezdu). Po zapojení autonomních dopravní do dálkového řízení navržený způsob udělování svolení k odjezdu (uvedený v části 1.5.5 a 3.4.19) splňuje komfortnost, bezpečnost a zjednodušuje práci traťových dispečerů.

Ve vztahu k činnostem dopravce nastanou menší problémy v dopravně RB Bělá nad Radbuzou a to s pravidelně prováděným posunem dopravce ČD v kolejišti dopravní RB a mezi jednotlivými napojeními vlečky „Vlečka DKV, PJ Plzeň, PP Bělá n. R“. Vzhledem k povinnostem plynoucím z posunu (včetně manipulačních kolejí) na tratích s radioblokem, které se nevztahují na vlečky provozované jiným provozovatelem než SŽDC, je zcela vhodné

ze strany ČD zakoupit část dráhy regionální provozované SŽDC a provést změnu kategorie dráhy na vlečku.

### **4.3.3 Investiční náklady na provedení opatření na trati RB Domažlice – Tachov a Staňkov – Poběžovice, včetně zřízení nového staničního zabezpečovacího zařízení v autonomní dopravně Bor**

Pro posouzení investičních nákladů jsou s ohledem na obchodní tajemství investorů i zhotovitelů použity hrubé orientační ceny (bez DPH) poskytnuté provozovatelem dráhy SŽDC a souhrnně uvedené pro základní části zařízení dráhy (zabezpečovacího zařízení) v příloze Z.

Náklady na provedení změn v dopravně RB Trhanov:

- ústřední zámeček 30 000 Kč;
- PZS přejezdy v km 8,956 a 9,259 10 000 000 Kč.

Náklady na provedení změn v dopravně RB Klenčí pod Čerchovem:

- ústřední zámeček 30 000 Kč;
- dva kusy samovratných přestavníků 200 000 Kč;
- úprava PZS 50 000 Kč;
- úprava nástupišť 80 000 Kč.

Náklady na provedení změn v dopravně RB Postřekov:

- ústřední zámeček 30 000 Kč;
- PZS v km 14,291 5 000 000 Kč.

Náklady na provedení změn v dopravně RB Nový Kramolín:

- ústřední zámeček 30 000 Kč;
- PZS v km 16,168 5 000 000 Kč.

Náklady na provedení změn v dopravně RB Poběžovice:

- samovratné přestavníky 700 000 Kč;
- ústřední zámeček 30 000 Kč;
- doplnění výhybek o další mechanické zámky 32 000 Kč;
- úprava PZS v km 20,905 1 000 000 Kč;
- úprava nástupišť 90 000 Kč.



Náklady na provedení změn v dopravně RB Mutěnin:

- ústřední zámeček 30 000 Kč.

Náklady na provedení změn v dopravně RB Hostouň:

- ústřední zámeček 30 000 Kč;
- dva kusy samovratných přestavníků 200 000 Kč;
- úprava nástupiště 100 000 Kč.

Náklady na provedení změn v dopravně RB Újezd Svatého Kříže:

- ústřední zámeček 30 000 Kč.

Náklady na provedení změn v dopravně RB Bělá nad Radbuzou:

- samovratné přestavníky 200 000 Kč;
- ústřední zámeček 30 000 Kč;
- doplnění výhybek o další mechanické zámky 80 000 Kč;
- úprava PZS v km 36,756 (přejezdničky) 1 000 000 Kč;
- úprava nástupiště 150 000 Kč.

Náklady na provedení změn v dopravně RB Třemešné pod Přimdou:

- ústřední zámeček 30 000 Kč;
- dva kusy samovratných přestavníků 200 000 Kč;
- úprava nástupiště 100 000 Kč.

Náklady na provedení změn v dopravně RB Stráž u Tachova:

- ústřední zámeček 30 000 Kč;
- dva kusy samovratných přestavníků 200 000 Kč;
- úprava nástupiště, výstavba nástupiště 500 000 Kč.

Náklady na provedení změn v dopravně RB Staré Sedliště:

- ústřední zámeček 30 000 Kč;
- dva kusy samovratných přestavníků 200 000 Kč;
- doplnění výhybek o další mechanické zámky 20 000 Kč;
- úprava nástupiště 140 000 Kč;

Náklady na provedení změn v dopravně RB Tachov zastávka:

- ústřední zámeček 30 000 Kč;
- úprava PZS 50 000 Kč.

Náklady na provedení změn v dopravně RB Křenovy:

- ústřední zámeček 30 000 Kč;
- PZS v km 2,272 5 000 000 Kč.

Náklady na provedení změn v dopravně RB Horšovský Týn:

- samovratné přestavníky 200 000 Kč;
- ústřední zámeček 30 000 Kč;
- doplnění výhybek o další mechanické zámky 20 000 Kč;
- PZS v km 9,044 a 9,249 10 000 000 Kč;

Náklady na vybavení autonomní dopravní Bor:

- elektronické staniční zabezpečovací zařízení 30 000 000 Kč;
- PZS v km 57,334 5 000 000 Kč;
- radiobloková centrála včetně obslužného pracoviště 20 000 000 Kč.

Náklady na vybavení 16 hnacích vozidel nutných k zajištění provozu (dle uvažované turnusové potřeby, včetně nutné zálohy dle dat pro GVD 2015/2016) radioblokovým terminálem vozidla jsou 11 200 000 Kč.

Náklady na zabezpečení celkem sedmi přejezdů s propadem rychlosti neuvedených v předchozím textu (na trati Domažlice – Tachov v km 43,288, 62,275, 68,493, 71,023, 72,240 a na trati Staňkov – Poběžovice v km 8,288, 8,641), tzn. přejezdy bez nutné návaznosti na obsluhu (bez kontrolních a ovládacích prvků v dopravnách RB) jsou vyčísleny na 35 000 000 Kč.

Celkové orientační náklady na zřízení radiobloku činí 37 162 000 Kč (z čehož 25 962 000 Kč jsou náklady na vlastní pevné části radiobloku a zařízení s ním související), při započítání sedmi přejezdů a nového staničního zabezpečovacího zařízení v ŽST Bor pak 107 162 000 Kč.

#### **4.3.4 Zhodnocení opatření na trati RB Domažlice – Tachov a Staňkov – Poběžovice z pohledu personálního obsazení**

Po změně (zavedení) zjednodušeného řízení drážní dopravy dle vnitřního předpisu SŽDC D4 (radioblok) došlo ke zrušení dopravní služby v ŽST Poběžovice, ŽST Bělá nad Radbuzou a ŽST Horšovský Týn, k úspoře 11,844 zaměstnance v pracovním zařazení výpravčí (dirigující dispečer) a 9,448 zaměstnance v pracovním zařazení dozorce výhybek. Personální obsazení autonomní dopravní (ŽST Bor) dispečerem RB se určí dle objednané kapacity dráhy dopravci, zatím je plánované obsazení po celých 24 hodin jedním zaměstnancem v pracovním zařazení dispečer RB, který zároveň bude plnit funkci výpravčího ŽST Bor. Dojde tedy k navýšení personální potřeby v ŽST Bor z 3,841 zaměstnance na 5,493. Po započítání této úpravy bude celková úspora činit 19,640 zaměstnance. Roční úspora nákladů na zaměstnance bude dle dostupných údajů činit přibližně 9 500 000 Kč.

#### **4.3.5 Celkové zhodnocení aplikace radiobloku na trati Domažlice – Tachov a Staňkov – Poběžovice**

Zavedení zjednodušeného řízení drážní dopravy prostřednictvím radiobloku (s dalšími infrastrukturními opatřeními) na popisovaných tratích povede ke zvýšení bezpečnosti, plynulosti, možnosti bezproblémového zvýšení traťové rychlosti nad 60 km/h a lze říci, že je celkově přínosem. S ohledem na strategii firmy AŽD v oblasti aplikace TSI lze předpokládat, že v budoucnosti po provedení příslušných úprav se stane radioblok interoperabilní.

Převedením původních nákladišť na dopravní RB dojde například v úseku Domažlice – Poběžovice (Bělá nad Radbuzou), kde se předpokládá v budoucnosti zvýšení počtu spojů vlaků osobní dopravy ke zdvojnásobení počtu prostorových oddílů.

Variabilita radiobloku, možnost přemístění RBS umožňuje v případě potřeby opustit variantu dislokace dispečera RB do ŽST Bor a je možno přemístit jeho sídlo po vyřešení problematiky se zabezpečením tratě Bor – Svojsín do jiné ŽST (RDP).

Omezující je podmínka vybavení drážních vozidel radioblokovým terminálem vozidla, jehož cena není příliš vysoká a při vytvoření provozního konceptu s využitím radiobloku na více tratích, které jsou provozně propojené jako v případě tratí Domažlice – Tachov a Staňkov – Poběžovice, umožňuje jeho maximální využití a zhodnocení.

## ZÁVĚR

Práce měla dva cíle, primární týkající se řešení tratí se zjednodušeným řízením drážní dopravy v Plzeňském kraji a sekundární, který byl zaměřen na současný stav organizování a řízení drážní dopravy zjednodušeným způsobem v České republice a v některých členských zemích Evropské unie s možností aplikace vhodného řešení zjednodušeného řízení drážní dopravy, popřípadě úpravě zavedeného zjednodušeného řízení na tratích v Plzeňském kraji.

Sekundární cíl nutný i pro pochopení primárního cíle se povedlo zcela splnit. Podařilo se souhrnně, dle dostupných informací (zdrojů) poprvé v České republice, zmapovat a posoudit zjednodušené řízení drážní dopravy, včetně technických zařízení, popřípadě navrhnout jeho dílčí změny (úpravy) vedoucí k zjednodušení činností osob řídící drážní dopravu. Zjednodušené řízení drážní dopravy v České republice na tratích provozovaných SŽDC má společné základní rysy s okolními zeměmi. Použitá legislativní řešení u provozovatele dráhy SŽDC patří mezi jednodušší, přesto jsou dostatečně bezpečná. Použitím samovratných přestavníků, PZS s přejezdnicí (obsluha dálkovým ovladačem) či traťových souhlasů na tratích se zjednodušeným řízením drážní dopravy se aplikují osvědčené způsoby, které jsou aplikovány u správců infrastruktury v Rakouské republice či Spolkové republice Německo. Radioblok firmy AŽD použitý v ČR, u něhož lze v budoucnosti po provedení příslušných technických a legislativních úprav, popřípadě po provázání s jiným systémem (SATLOC), možno předpokládat interoperabilitu, sleduje a akceptuje světové trendy v použití satelitní navigace a sítí mobilních telefonů. Lze ho považovat za vhodné řešení pro zvýšení bezpečnosti, traťové rychlosti a plynulosti na tratích, kde se drážní doprava organizuje dle vnitřního předpisu SŽDC D3 nebo na tratích se slabou intenzitou provozu a se zastaralými staničními zabezpečovacími zařízeními (s vysokým podílem lidského činitele na zabezpečení jízd). Popisné části týkající se jednotlivých druhů zjednodušeného řízení drážní dopravy, včetně použitých technických zařízení lze vhodně použít v pedagogickém (výukovém) procesu, což je rovněž přínosem této diplomové práce.

V rámci primárního cíle nebyly v územní působnosti Plzeňského kraje řešeny tratě Horažďovice předměstí – Klatovy a Janovice nad Úhlavou – Domažlice, které jsou považovány za tratě odklonové pro dráhy celostátní (zařazené do sítě TEN-T) a použití zjednodušeného řízení drážní dopravy je zde zcela nevhodné. Dále nebyly řešeny tratě Rokycany – Nezvěstice a Klatovy – Železná Ruda-Alžbětín, kde v jejich dílčí části bylo původně používáno zjednodušené řízení drážní dopravy a v roce 2015 (2016) došlo na celé trati k přechodu na dálkové řízení (DOZ). K vlastnímu provedení úprav byly v Plzeňském

kraji vybrány celkem čtyři tratě. Na trati Pňovany – Bezručice došlo po zavedení současných vjezdů (po instalaci samovratných přestavníků) k úspoře práce doprovodu vlaku při obsluze výhybek a zkrácení provozních intervalů. Doplnění samovratných přestavníků na trati Chrást u Plzně – Radnice v dopravně D3 Stupno znamená časovou úsporu u jednotlivých vlaků, ale především eliminaci počtu prováděných úkonů ze strany strojvedoucích v dopravně jen na obsluhu PZS dálkovým ovladačem (ohlášení příjezdu vlaku do dopravní D3 a žádost o svolení k odjezdu plynoucí z vnitřního předpisu SŽDC D3). Dílčí navržená opatření na trati Pňovany – Bezručice a Chrást u Plzně – Radnice byla zvolena zcela vhodně (vzhledem i ke společnému sídlu dirigujícího dispečera v RDP či PPV), protože umožňují bez zásadních změn v dopravních D3 (nutná úprava či doplnění ústředních zámků) přechod ze zjednodušeného řízení drážní dopravy dle vnitřního předpisu SŽDC D3 na zjednodušené řízení drážní dopravy s použitím zabezpečovacího zařízení – radiobloku (dle vnitřního předpisu SŽDC D4). Trať Domažlice – Tachov (Planá u Mariánských Lázní) vybízela dlouhodobě k změně zjednodušeného řízení drážní dopravy a trať Staňkov – Pobežovice k zavedení zjednodušeného řízení drážní dopravy. Použitím zjednodušeného řízení drážní dopravy za použití radiobloku dojde k podstatnému zkrácení provozních intervalů, například u provozního intervalu vjezdů a odjezdů činí na obou tratích celkem 38 min. Převodem nákladišť na dopravní RB, které nelze použít v datovém přihlášení pro křížování, dochází k navýšení počtu prostorových oddílů. Zavedení radiobloku má především přínos v oblasti bezpečnosti, protože u datově přihlášených vlaků eliminuje nedovolenou jízdu do obsazeného prostorového oddílu a dále snižuje počet zaměstnanců řízení provozu celkem o 19,640.

## SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

1. ČESKO. Zákon č.266/1994 Sb., o dráhách, ve znění pozdějších předpisů. *Ministerstvo dopravy*. [Online] 2015 [Citace: 2015-10-16].  
Dostupné z: [http://www.mdcr.cz/NR/rdonlyres/E38648CF-A2DE-49D6-BC50-4D5CE4B38BDA/0/26694k\\_112015uplzneni.pdf](http://www.mdcr.cz/NR/rdonlyres/E38648CF-A2DE-49D6-BC50-4D5CE4B38BDA/0/26694k_112015uplzneni.pdf)
2. MINISTERSTVO DOPRAVY. Kategorizace železniční sítě. *Ministerstvo dopravy*. [Online] © 2011. [Citace: 2016-10-16].  
Dostupné z: [http://www.mdcr.cz/cs/Drazni\\_doprava/Kategorizace+zel+site.htm](http://www.mdcr.cz/cs/Drazni_doprava/Kategorizace+zel+site.htm)
3. Interní dokumenty Správy železniční dopravní cesty, státní organizace, Generální ředitelství a Oblastní ředitelství Plzeň.
4. *Předpis SŽDC (ČD) D3 Předpis pro zjednodušené řízení drážní dopravy*. Praha: České dráhy, a.s., 1997. 80 s.
5. *Předpis pro zjednodušené řízení drážní dopravy SŽDC D3*. Praha: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, 2013. 56 s.
6. *ŽD D3 Předpis pro zjednodušené řízení drážní dopravy*. Šumperk: SART stavby arekonstrukce a.s., 2012. 54 s.
7. *Dopravní a návěštní předpis*. Jindřichův Hradec: Jindřichohradecké místní dráhy, a.s., 2013. 53 s.
8. SŽDC. Prohlášení o dráze celostátní a regionální 2016. *Správa železniční dopravní cesty*. [Online] © 2016 [Cit. 2016-10-11]. Dostupné z: <http://www.szdc.cz/provozovani-drahy/pristup-na-zdc/prohlaseni-2016.html>
9. SART. Železnice Desná – Prohlášení o dráze . *SART stavby a rekonstrukce a.s.* [Online] 2016 [Cit. 30. 10 2016.]  
Dostupné z: <http://www.sart.cz/wp-content/uploads/prohlaseni%20o%20draze.pdf>.
10. JHMD. JHMD - tak trochu jiná dráha. *JHMD* [Online] © 2013 [Cit. 2016.10-30]  
Dostupné z: <http://jhmd.cz/o-nas/provozovani-drahy>.
11. Databáze PDV Railway, a.s.
12. *Předpis SŽDC D4 Předpis pro řízení drážní dopravy na tratích vybavených radioblokem*. Praha: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, 2016. 62 s.
13. BAUMANN, Alfred. Mit „Technischer Unterstützung für den Zugleitbetrieb“ (TUZ) nach Ril 436 wird die Sicherheit aufZugleitstrecken der Regionalnetze. *BahnPraxis Spezial*. 2007, č.9, s. 9 -11.

14. ENDERS, Dirk H. Betriebliches Vorgehen bei Störungen der 2000-Hz-Magnete. *BahnPraxis Spezial*. 2016,č.1, s.18 - 20.
15. *Entwicklung und Besonderheiten bei Betrieb und Vorschriftenwesen österreichischer Privatbahnen*. KNOLL, Otfried. Wien : Wiener Eisenbahnkolloquium, 2012. 10. Wiener Eisenbahnkolloquium.
16. KOLÁŘ, Pavel. Využití GNSS na vedlejších tratích. In: *Národní technologická platforma*. [Online] 2014 [Cit. 01. 10 2016].  
Dostupné z: <http://www.sizi.cz/file.php?nid=14068&oid=4665645>.
17. EVROPSKÁ UNIE. Nařízení Komise (EU) 2016/919 ze dne 27. května 2016 o technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se subsystémů „Řízení a zabezpečení“ železničního systému v Evropské unii". *Eur\_Lex Přístup k právu Evropské unie*. [Online] 27. 05 2016. [Citace: 01. 10 2016.] Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/ALL/?uri=CELEX:32016R0919&qid=1476557706284>.
18. PURKART Pavel, Marcela BENEDIKTOVÁ, Pavel NÁHLÍK, Zdeňka KMOCHOVÁ. Plán dopravní obslužnosti Plzeňského kraje – aktualizace Železniční doprava. In: *Plzeňský kraj – nejlepší místo pro život*. [Online] © 2015 [Cit. 2016-10-01].  
Dostupné z: <http://www.plzensky-kraj.cz/cs/clanek/aktualizovany-plan-dopravni-obslužnosti-plzenskeho-kraje-na-leta-2012-2016>.
19. ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Počet obyvatel v obcích k 1. 1.2016. *Český statistický úřad*. [Online] © 2016. [Cit. 2016-11-01].  
Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/pocet-obyvatel-v-obcich>.
20. Interní dokumenty Českých drah, akciové společnosti.
21. EVROPSKÁ UNIE. Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES ze dne 17. června 2008 o interoperabilitě železničního systému ve Společenství (přepřacované znění). *EURO-LEX*. [Online] 2011 [Citace: 2015-11-05.] Dostupné také z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:02008L0057-20150101&from=CSF>.
22. *D7a Zatímní předpis pro zjednodušenou službu na vedlejších (místních) drahách*. Praha: Protoktorátní dráhy Čech a Moravy, 1944. str. 121.
23. *ČSD 9-č Předpisy pro zjednodušenou dopravní službu*. Praha: Ministerstvo dopravy, 1948. 47 s.
24. *ČSD D3 Předpis pro zjednodušenou dopravu*. Praha: Ministerstvo dopravy, 1954. 62 s.

25. ČESKO. Vyhláška MD č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah. *Ministerstvo dopravy*. [Online] 2016 [Cit. 2016-10-11.]  
Dostupné z: <http://www.mdcz.cz/NR/rdonlyres/83E6AD8D-6BB4-4409-ABC1-1D8EA054C729/0/17395uplznk21102015.pdf>.
26. Interní materiály Železnic Slovenskej republiky.
27. Interní dokumenty MÁV Zrt.
28. Interní materiály ÖBB-Infrastruktur AG.
29. STEJSKAL, Jiří. E-mailová korespondence autora s provozovateli drah v Rakouské republice.
30. Geschichte des Zugleitbetriebs ZLB01. *Embedded LiNu (Uni)X Devices*. [Online] © 2016. [Cit. 2016-10-01]. Dostupné z: <http://exd.at/zlb01.html>.
31. Das Zugleitsystem der Stern und Hafferl. *Eisenbahnforum Österreich*. [Online] © 2009. [Cit. 2016-10-05]. Dostupné z:  
[http://www.bahnforum.info/index.php?ind=reviews&op=entry\\_view&iden=1239](http://www.bahnforum.info/index.php?ind=reviews&op=entry_view&iden=1239).
32. POSPÍŠIL, Jiří a Vít, JANOŠ. Studie zlepšení infrastruktury na regionálních železničních tratích. In: *Plzeňský kraj – nejlepší místo pro život*. [Online] 2008 [Cit. 2016-11-06]. Dostupné z: <http://www.plzensky-kraj.cz/cs/clanek/studie-zlepseni-infrastruktury-na-regionalnich-zeleznicnich-tratich>.
33. VONKA, Jaroslav, Tatiana MOLKOVÁ a Jaromír ŠIROKÝ. *Technologie a řízení dopravy II GVD*. Pardubice: Univerzita Pardubice Dopravní fakulta Jana Pernera, 2000. 80-7194-286-3.
34. *Směrnice SŽDC č.104 Provozní intervaly a následná mezidobí*. Praha: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, 2013. 90 s.

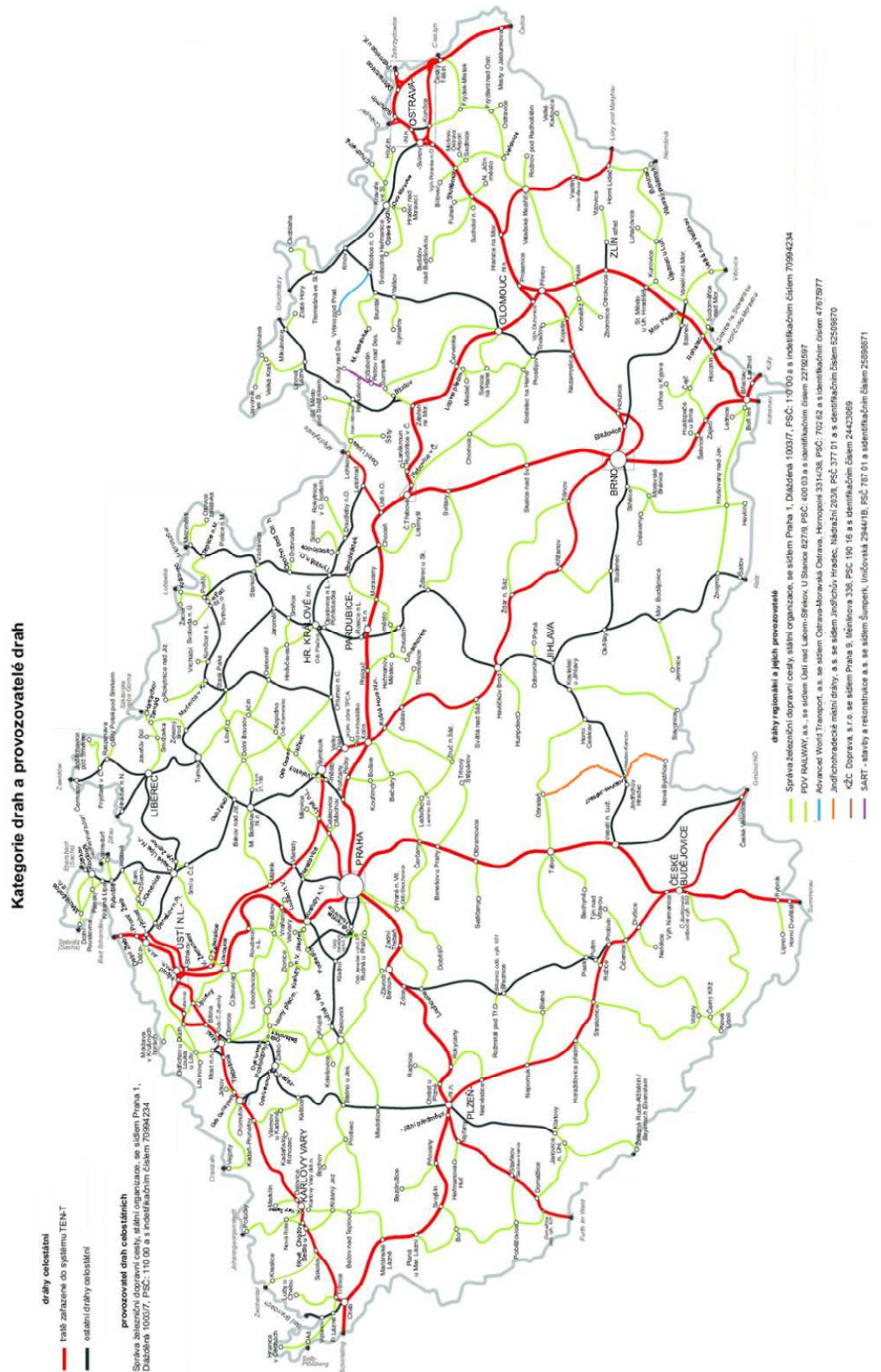


## SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha A Mapa celostátních a regionálních drah v České republice, včetně jejich provozovatelů
- Příloha B Popis změn kategorizace drah v České republice a návaznost na technické specifikace interoperability železnic Evropské unie
- Příloha C Přehled dálkově ovládaných zabezpečovacích zařízení využívajících technologii reléových zabezpečovacích zařízení použitých na drahách celostátních a regionálních (stav k 30. říjnu 2016)
- Příloha D Přehled DOZ aktivovaných na regionálních drahách od roku 2005 (stav k 30. říjnu 2016)
- Příloha E Vývoj zjednodušeného řízení drážní dopavy v České republice do roku 1995, včetně srovnání vnitřního předpisu ČD (ČSD) D3 platného do 28. prosince 1997 se zněním Vyhlášky 173/1995 Sb.
- Příloha F Přehled základních údajů drah regionálních drah provozovaných provozovatelem dráhy SŽDC se zjednodušeným řízením drážní dopavy dle vnitřního předpisu SŽDC D3
- Příloha G Přehled základních údajů drah regionálních se zjednodušeným řízením drážní dopavy dle vnitřního předpisu SŽDC D4 vybavených radioblokem provozovaných provozovatelem dráhy SŽDC
- Příloha H Přehled základních údajů drah regionálních se zjednodušeným řízením drážní dopavy provozovaných jinými provozovateli dráhy (než SŽDC)
- Příloha I Doplňující popis a specifikace radiobloku používaného v ČR
- Příloha J Přehled základních údajů drah regionálních (vedlejších) provozovaných provozovatelem dráhy ŽSR se zjednodušeným řízením drážní dopavy dle vnitřního předpisu ŽSR Z 1
- Příloha K Popis základních zásad předpisu ŽSR Z 1 týkajících se zjednodušeného řízení drážní dopavy a odlišnosti od předpisu SŽDC D3
- Příloha L Zjednodušené řízení drážní dopavy v Maďarské republice využívající technické zařízení MEFI a MERÁFI
- Příloha M Přehled základních údajů drah se zjednodušeným řízením drážní dopavy provozovaných ÖBB-Infrastruktur AG a ostatními provozovateli drah v Rakouské republice a popis jednotlivých způsobů zabezpečení (technických) zařízení

Příloha N	Úprava zpoplatnění infrastruktury na tratích se zjednodušeným řízením drážní dopravy v České republice
Příloha O	Doplnění provozně – technických údajů tratě Nýřany – Heřmanova Huť
Příloha P	Doplnění provozně – technických údajů tratě Pňovany – Bezručice
Příloha Q	Doplnění provozně – technických údajů tratě Chrást u Plzně – Radnice
Příloha R	Doplnění provozně – technických údajů tratě Domažlice – Tachov
Příloha S	Doplnění provozně – technických údajů tratě Staňkov – Poběžovice
Příloha T	Popis nákladišť se zastávkou Trhanov, Postřekov, Nový Kramolín, Mutěšín, Újezd Svatého Kříže
Příloha U	Nákresný jízdní řád pro střednědobý a dlouhodobý horizont objednávky veřejné osobní železniční dopravy na trati Pňovany – Bezručice
Příloha V	Konfigurace dopravní RB Poběžovice
Příloha W	Konfigurace dopravní RB Bělá nad Radbuzou
Příloha X	Konfigurace dopravní RB Horšovský Týn
Příloha Y	Popis provozních intervalů používaných při posuzování vhodnosti navrhovaných úprav a stanovení podmínek pro tratě s radioblokem
Příloha Z	Orientační náklady na vybudování či změny zařízení dráhy
Příloha AA	Provozní intervaly v dopravních D3 Trpísta a Cebiv
Příloha BB	Výpočet doby mezi vjezdem a odjezdem vlaku v dopravně D3 Stupno a provozních intervalů v dopravně D3 Stupno
Příloha CC	Provozní intervaly na trati Domažlice – Tachov (Planá u Mariánské Lázně) a Staňkov – Poběžovice

Příloha A Mapa celostátních a regionálních drah v České republice, včetně jejich provozovatelů



Obrázek A.1. Celostátní a regionální dráhy v ČR

Zdroj: autor na podkladě [3]

*Příloha B Popis změn kategorizace drah v České republice a návaznost na technické specifikace interoperability železnic Evropské unie*

Od roku 2008 dochází k postupnému úbytku počtu, respektive snižování provozované délky) celostátních drah. Důvody jsou u obou provozovatelů drah celostátních ryze ekonomické. Provozovatel dráhy České dráhy, a.s., který je současně dominantním dopravcem v oblasti veřejné osobní drážní dopravy, se snaží z důvodu rostoucí konkurence ostatních dopravců v segmentu dálkové i regionální veřejné osobní drážní dopravy převodem drah celostátních a regionálních do kategorie vlečky znemožnit ve svých depech kolejových vozidel či jiných opravárenských kapacitách přístup k technickým zařízením sloužícím k údržbě a zbrojení drážních vozidel, což na drahách celostátních či regionálních nelze dle § 22 odstavce 1g) zákona č.266/1994, o drahách ve znění pozdějších předpisů a § 4 vyhlášky č. 351/2004 Sb., o rozsahu služeb poskytovaných provozovatelem dráhy dopravci provést. U provozovatele dráhy Správa železniční dopravní cesty, státní organizace probíhá od roku 2010 řízený proces, kdy drážní správní úřad, jímž je u drah celostátních dle § 56 zákona č.266/1994, o drahách ve znění pozdějších předpisů Ministerstvo dopravy, provedlo změnu kategorie z dráhy celostátní na regionální celkem již na 43 tratích (jejich dílčích částí) o souhrnné délce 1 137 kilometrů.

Pro posouzení možnosti změny kategorie dráhy se vychází ze studie „Kritéria kategorizace železniční sítě“, kde jsou stanoveny ukazatele pro zařazení do příslušné kategorie dráhy, vycházející z intenzity nákladní dopravy, taktu dálkové dopravy, významu železniční tratě pro spojení krajských měst či spojení dalších dvou významných tratí. Hlavní cílem změn kategorie bylo omezení délky sítě drah, kde je v souladu s právem Evropské unie a ČR nutná aplikace technických specifikací pro interoperabilitu železničního systému Evropské unie (TSI), což vede k možnosti provádět modernizační (rekonstrukční) či opravné práce pro zvýšení bezpečnosti a plynulosti drážní dopravy s podstatně nižšími finančními náklady. Evropská železniční agentura (ERA) postupně pracovala na rozšíření platnosti TSI nad rámec původní evropského železničního systému (sítě transevropského konvenčního železničního systému), což vedlo k vydání nových technických specifikací pro interoperabilitu v letech 2014 až 2015, především subsystému infrastruktura (Nařízení komise č.1229/2014 ze dne 18. listopadu 2014), subsystému provoz a řízení dopravy (Nařízení komise č.2015/995 ze dne 8. června 2015) a subsystému řízení a zabezpečení (Nařízení komise č.2016/919 ze dne 27. května 2016), které nejsou dosud zapracovány do národní legislativy ČR, tím však plošná výhoda týkající se regionálních drah pozbývá platnosti, protože TSI bude nutno aplikovat na všech regionálních drahách. Směrnice Evropského parlamentu a rady 2008/57/ES ze

dne 17. června 2008 o interoperabilitě železničního systému ve Společenství (Směrnice EU 2008/57/ES), respektive její novela Směrnice Evropského parlamentu a rady (EU) 2016/797 ze dne 11. května 2016 o interoperabilitě železničního systému ve Společenství (Směrnice EU 2016/797), která musí být v národním právu implementována do roku 2020, umožňuje členským zemím EU vyjmout sítě, které jsou funkčně odděleny od ostatních železniční sítě a určeny pouze pro místní (regionální), městskou, popřípadě příměstskou dopravu, dále infrastrukturu určenou výlučně pro místní použití, historické nebo turistické účely a dráhy odpovídající v České republice kategorii dráhy označené vlečky, tzn. síť v soukromém vlastnictví, určená pro potřeby vlastníka dráhy. V ČR lze jednoznačně do této skupiny zařadit u provozovatele dráhy SŽDC trať Osoblaha – Třemešná ve Slezsku o rozchodu 760 mm či po podrobném posouzení kolejové splítky i celou úzkorozchodnou síť provozovatele dráhy Jindřichohradecké místní dráhy, a.s. [2; 21]

Při tvorbě dalších změn národní legislativy ČR bude nutno při kategorizaci železničních drah sledovat dva základní směry:

- vytvořit podmínky pro začlenění drah v ČR do jednotného evropského železničního prostoru (především v souladu se Směrnicí Evropského parlamentu a rady 2012/34/EU ze dne 21. listopadu 2012 o vytvoření jednotného evropského železničního prostoru);
- uplatňovat provozně-technické podmínky v souladu s legislativou EU týkající se interoperability železničního systému, v oblastech organizování a řízení drážní dopravy (provozování drážní dopravy), výstavby, modernizace, údržby (kontrolní a dohledací činnost) zařízení infrastruktury.

Při zhodnocení zákona č.266/1994, o drahách ve znění zákona č. 319/2016 Sb. s účinností od 1. dubna 2017, včetně předložené důvodové zprávy lze konstatovat, že výše uvedená problematika je řešena jen částečně, nová kategorie místních drah respektuje jen Směrnicí Evropského parlamentu a rady 2012/34/EU ze dne 21. listopadu 2012 o vytvoření jednotného evropského železničního prostoru. Lze dovozovat, že v ČR bude pro dráhy, které nelze převést dle přesně definovaných podmínek do kategorie místních drah a nebude na nich vhodné či možné aplikovat TSI, včetně případné aplikace režimu zvláštních případů, použit pro jednotlivé konkrétní případy systém výjimek dle článku 8 Směrnice EU 2008/57/ES.

*Příloha C Přehled dálkově ovládaných zabezpečovacích zařízení využívajících technologii reléových zabezpečovacích zařízení použitých na drahách celostátních a regionálních (stav k 30. říjnu 2016)*

- Plzeň – Jižní předměstí (mimo) – Cheb (mimo) se sídlem dispečera DOZ na Správě Jihozápadní dráhy v Plzni – aktivace v roce 1967 – v současné době nahrazeno elektronickými stavědly
- Příbor – Kopřivnice se sídlem výpravčího v ŽST Kopřivnice nákladové nádraží – aktivace v roce 1985 (v roce 2013 nahrazeno ovládání dálkově řízených ŽST Příbor a ŽST Kopřivnice systémem REMOTE 98)
- Praha Holešovice – Kralupy nad Vltavou (mimo) se sídlem výpravčího v ŽST Praha Holešovice – aktivace v roce 1988 (v roce 1999 uvedena do provozu nadstavba RC JOP) – v současné době nahrazeno elektronickými stavědly (dálkově řízeno z CDP Praha)
- Přelouč (mimo) – Prachovice se sídlem výpravčího v ŽST Heřmanův Městec – aktivace v roce 1989
- výhybna Chotěšov – dálkově ovládaná ze ŽST Stod – aktivace v roce 1992
- ŽST Záboří u Číčenic – dálkově ovládaná (pro jízdy po 1. dopravní koleji) ze ŽST Číčenic – aktivace v roce 1993
- výhybna Radonice – dálkově ovládaná ze ŽST Domažlice – aktivace v roce 1994
- ŽST Čekanice – dálkově ovládaná (pro jízdy po 1. dopravní koleji) ze ŽST Tábor – aktivace v roce 1996 – v současné době je obvod ŽST Čekanice zahrnut do obvodu ŽST Tábor a původní SZZ je nahrazeno elektronickými stavědlem
- ŽST Pržno – dálkově ovládaná ze ŽST Baška (dálkové ovládání zařízení TEST 14) – aktivace v roce 1996

*Příloha D Přehled DOZ aktivovaných na regionálních drahách od roku 2005  
(stav k 30. říjnu 2016)*

- Horní Cerekev (mimo) – Tábor (mimo) se sídlem výpravčího DOZ v ŽST Pelhřimov – aktivace v roce 2006
- Volary – Černý Kříž – Nové Údolí se sídlem výpravčího DOZ v ŽST Volary – aktivace prosinec 2015
- Černý Kříž (mimo) – České Budějovice (mimo) se sídlem výpravčího DOZ v ŽST Kájov – aktivace prosinec 2015
- Janovice nad Úhlavou – Železná Ruda-Alžbětín se sídlem výpravčího DOZ v ŽST Železná Ruda-Alžbětín – aktivace prosinec 2015
- Rokycany – Nezvěstice (mimo) se sídlem traťového dispečera na CDP Praha (dispečerský sál 3B) – aktivace říjen 2016
- Karlovy Vary (mimo) – Nejedek se sídlem výpravčího DOZ v ŽST Karlovy Vary – aktivace v roce 2009
- Františkovy Lázně (mimo) – Aš se sídlem výpravčího DOZ v ŽST Františkovy Lázně – aktivace v roce 2012
- Beroun (mimo) – Rudná u Prahy – Praha Smíchov (mimo) se sídlem výpravčího DOZ v ŽST Beroun – aktivace v roce 2015
- Louny (mimo) – Peruc se sídlem výpravčího DOZ v ŽST Louny – aktivace v roce 2009
- Kralupy nad Vltavou předměstí – Olovnice se sídlem výpravčího DOZ v ŽST Kralupy nad Vltavou předměstí – aktivace v roce 2012
- Praha Modřany – Odbočka Skochovice – Davle a Odbočka Skochovice – Měchenice se sídlem výpravčího DOZ v ŽST Vrané nad Vltavou – aktivace v roce 2013 [úsek Odbočka Skochovice – Davle a Odbočka Skochovice – Měchenice, ŽST Praha Modřany, ŽST Praha Braník, ŽST Jílovice u Prahy až ŽST Čerčany (mimo) aktivace v roce 2016]
- ŽST Milovice řízená výpravčím ze ŽST Lysá nad Labem – aktivace 2009
- ŽST Šluknov řízená výpravčím ze ŽST Rumburk – aktivace 2013
- Česká Lípa (mimo) – Bakov nad Jizerou (mimo) se sídlem výpravčího v ŽST Česká Lípa – aktivace v roce 2008
- Liberec (mimo) – Tanvald, Tanvald – Velké Hamry, Smržovka – Josefův Důl se sídlem výpravčího v ŽST Liberec – aktivace v roce 2015

- Ždárec u Skutče (mimo) – Svitavy (mimo) se sídlem výpravčího DOZ v ŽST Svitavy – aktivace v roce 2010
- ŽST Veselíčko řízená výpravčím ŽST Nové Město na Moravě – aktivace v roce 2013
- Silůvky – Moravský Krumlov a Moravské Bránice – Ivančice se sídlem výpravčího DOZ v ŽST Moravské Bránice – aktivace v roce 2010
- Postřelmov – Šumperk (mimo) se sídlem výpravčího DOZ v ŽST Šumperk – aktivace v roce 2009
- Studénka (mimo) – Sedlnice, Sedlnice – Mošnov Ostrava Airport se sídlem výpravčího DOZ v ŽST Studénka – aktivováno v roce 2014
- Příbor – Kopřivnice se sídlem výpravčího DOZ v ŽST Kopřivnice nákladní nádraží – aktivováno po modernizaci v roce 2013
- Kunčice pod Ondřejníkem – Frýdlant nad Ostravicí se sídlem výpravčího DOZ v ŽST Frýdlant nad Ostravicí – aktivováno v roce 2013
- Veselí nad Moravou (mimo) – Újezd u Luhačovic, Újezdec u Luhačovic – Vlárský průsmyk se sídlem traťového dispečera na CDP Přerov – aktivováno v roce 2015
- ŽST Postřelmov řízená výpravčím DOZ v ŽST Šumperk – aktivace rok 2016

[3]



*Příloha E Vývoj zjednodušeného řízení drážní dopravy v České republice do roku 1995, včetně srovnání vnitřního předpisu ČD (ČSD) D3 platného do 28. prosince 1997 se zněním Vyhlášky 173/1995 Sb.*

## **Vývoj zjednodušeného řízení drážní dopravy v České republice z pohledu legislativy do roku 1997**

V podmínkách Československých státních drah (ČSD) byly první pokusy se zjednodušeným řízením drážní dopravy provedeny v roce 1922. Po získání zkušenosti a úpravě legislativy došlo do roku 1928 k zavedení tohoto systému, označovaného jako „zjednodušená výprava vlaků“ celkem na 140 tratích o celkové provozní délce 3 300 km<sup>38</sup>. Základní vlastnosti výše uvedeného způsobu řízení, které se v upravených (modifikovaných) podobách používají dodnes, jsou:

- možnost aplikace na tratě s jednoduchými provozními poměry;
- řízení drážní dopravy prováděno výpravčím, tzv. dirigentem dle jízdního řádu z jedné ŽST, ostatní stanice jsou neobsazeny dopravními zaměstnanci;
- telegraf je v neobsazených stanicích nahrazen telefonem, který je zapojen do průběžného spojení s dirigentem;
- pokyn k odjezdu vlaku z neobsazené stanice dává strojvůdci vlakvedoucí;
- obsluhu výhybek a výkolejek v neobsazených stanicích pro jízdu drážních vozidel provádí vlakvedoucí nebo jiný člen z doprovodu vlaku;
- klíče od mechanických zámků výhybek a výkolejek jsou na svazku, který má na trati a v neobsazených stanicích v úschově vlakvedoucí.

Z dostupných pramenů lze říci, že výše uvedený systém byl na svou dobu pokrokový, ve 20. letech minulého století jedním z prvních v Evropě. V tabulce E.1 jsou shrnuty jeho výhody a nevýhody.

---

<sup>38</sup> V roce 1927 síť ČSD zahrnovala dráhy na území Čech, Moravy, Slezska a Podkarpatské Rusi o celkové délce 13 153 km. Podíl tratí se zjednodušeným řízením (zjednodušenou výpravou vlaků) činil 25 % z celkové délky sítě.

Tabulka E.1 Posouzení systému zjednodušené výpravy vlaků zavedeného od roku 1922

Výhody zavedení systému	Nevýhody zavedení systému
<ul style="list-style-type: none"> <li>Úspora výpravčích a výhybkářů, což vedlo ke snížení nákladů na mzdy, stejnokroje, provozní náklady na otop apod.</li> <li>Použití stávajícího zabezpečení výhybek a výkolejek ve stanicích.</li> <li>Časy nutné k zabezpečení vjezdu a odjezdu vlaků (provozní intervaly) odpovídají časům před zavedením systému.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nedostatečné vymezení obvodu neobsazené dopravní (stanice).</li> <li>Nárůst povinností vlakového doprovodu.</li> <li>Zavedení odlišného způsobu odjezdu vlaku z obsazených a neobsazených stanic</li> </ul>

Zdroj: autor

Předpis pro zjednodušenou výpravu vlaků (ČSD D9) prošel od svého prvního vydání v roce 1926 celkem dvěma novelizacemi (v roce 1935 a 1938) až byl v roce 1944 nahrazen Zářímním předpisem pro zjednodušenou službu na vedlejších (místních) drahách (D7a), který byl velice provázaný s předpisem Německých říšských drah (DRB) DV 437.

Základní změny oproti předchozímu předpisu byly:

- zavedení výhybek se samovratným přestavňákem (samočinné výměny vratné) a nutnost umístění lichoběžníkové tabulky před dopravnami bez vjezdových návěstidel nebo krycích terčů;
- na dirigované trati mohou být mimo dirigující stanici obsazeny dopravním zaměstnancem – dozorčím úředníkem (výpravčím) či agentem i jiné dopravní;
- za správné postavení jízdní cesty je odpovědný v neobsazených dopravních či obsazených dopravních s agentem vlakvedoucí. V ostatních obsazených dopravních dozorčí úředník;
- ohlášení příjezdu do dopravní (uvolnění předešlého traťového úseku) a žádost o svolení k odjezdu vlaku včetně provedení příslušných zápisů do dopravní dokumentace v obsazených dopravních provádí dozorčí úředník nebo agent, v ostatních případech vlakvedoucí;
- písemné rozkazy sepisují jen dozorčí úředník nebo v dopravních s agentem vlakvedoucí;
- určování pořadí vjezdu vlaků v neobsazených dopravních či obsazených dopravních bez vjezdových návěstidel a podmínek při překládání křižování;
- předjíždění je možno v dopravních bez vjezdových návěstidel uskutečnit až po ohlášení vlakvedoucího či dozorčího úředníka dirigentovi, že jízdní cesta je pro přejíždějící vlak postavena;

- přesné stanovení dopraven s ohlašovací povinnosti v pomůckách GVD;
- určení způsobů vedení dopravní dokumentace v dopravnách do Telefonního zápisníku pro ohlašování vlaků a do Záznamníku pro ohlašování vlaků v dirigující stanici;
- stanovení jednoznačných podmínek pro sestavu sešitového jízdního řádu. [22]

Přestože předpis vznikl za válečných podmínek, byl následně pro mírové použití z velké části přínosem, především použitou dopravní dokumentací na dirigované trati, zavedením přesného vymezení hranic dopraven prostřednictvím lichoběžníkových tabulek, stanovení přesné technologie při určování pořadí vjezdů či při překládání křižování. Ne zcela vhodným způsobem byl nastaven systém se zapojením agenta do výkonu dopravní služby v dopravnách, kde většinu činností souvisejících se zabezpečením jízdy vlaků (posunu) prováděl stejně vlakvedoucí nebo nestanovení podmínek pro organizování posunu v neobsazených dopravnách (dopravnách s agentem).

Předpis pro zjednodušenou dopravní službu ČSD D9 platný od 15. května 1949 byl zdokonalenou a velmi rozšířenou verzí předchozího předpisu respektující odlišné podmínky Československých železnic od železnic Německa. Došlo k opuštění komplikovaného systému se zapojením agenta. Přínosem bylo jednoznačné stanovení podmínek pro manipulaci se soupravami hlavních klíčů (jednotlivými náhradními klíči), písemné rozkazy sepisoval vlakvedoucí i v neobsazených dopravnách, podmínky ohledně křižování byly zapisovány do nového rozkazu „K“, při sepisování rozkazu „K“ při změně křižování musel být vždy přítomen svědek, v jízdních řádech pravidelných vlaků (tabelární jízdní řád, nákresný jízdní řád) byly přesně uváděny dopravní, kde bylo nutno plnit ohlašovací povinnost (včetně důvodů) a dopravní bez ohlašovací povinnosti, došlo ke zpřísnění podmínek jízdy vlaků při nemožném dorozumění, byl upraven postup při křižování a předjíždění, včetně stanovení určení návěští k vjezdu druhého vlaku („Vpřed“ posléze „Přiblížit“). Dále byly definovány znění sjednávání jízd z dopraven, ohlašování příjezdů do dopraven, organizace posunu v neobsazených dopravnách, jízdy vozíků (drobných vozidel) a povolení vedení dokumentace v dirigující stanici grafickým způsobem či při zjednodušených poměrech (jedna dopravna) do telefonního zápisníku. Tento předpis nastavil základní pravidla zjednodušeného řízení drážní dopravy na území tehdejšího Československa, které se osvědčily a jsou používány do současnosti. [23]

Předpis pro zjednodušenou dopravu ČSD D3 platný od 22. května 1955 reagoval především na společenské změny, které vedly k úpadku odborné a morální úrovně zaměstnanců v železniční dopravě, což následně vyústilo v mimořádné události (nehody). Dle

dostupných zdrojů (statistik) byla nejzávažnější srážka vlaku Os 1036 s vlakem Lv násled 8445 dne 30. března 1952 v úseku mezi Stvolínkami a Zahrádkami u České Lípy, kdy vlakovým doprovodem a dirigujícím dispečerem byly porušeny základní zásady týkající se křižování vlaků. Následky byly hroživé, došlo k usmrcení 12 osob a 51 osob bylo zraněno. Mezi nejzásadnější změny v předpise patřilo:

- zrušení možnosti obsazení dopraven výpravčím;
- zavedení pojmu přilehlá stanice, včetně stanovení povinností výpravčího této stanice;
- vlakový doprovod (personál) se smí použít jen pro dirigovanou trať;
- možnost použití nákresného listu vlakové dopravy pro vlakvedoucího a strojvedoucího;
- lokomotivní vlak musí být vždy doprovázen vlakvedoucí;
- jízda rušicích vlaků jen ve výjimečných případech, bez možnosti křižování, předjíždění či dostižení v dopravnách D3;
- vlaky nesmí v dopravnách projíždět, tzn. nesmí být v žádné dopravně zrušena ohlašovací povinnost;
- striktní omezení délky prvního vlaku při křižování a předjíždění s ohledem na délku jeho vjezdové koleje;
- jednotný vzor Telefonního zápisníku pro dirigovanou trať, stanovení způsobu provádění jednotlivých zápisů;
- podmínky pro jízdu zavedených vlaků, opatření týkající se zpravení ostatních vlaků, se kterými se zavedený vlak setkává;
- povolení jízdy vlaků na manipulační kolej;
- zakázán současný posun více vlaků v dopravně D3, zavedení dokumentace posunu v dopravně D3 i u dirigujícího dispečera;
- od roku 1977 dovolení jízdy vlečkových vlaků z dopravní (ŽST či dopravní D3) na vlečku a zpět. [24]

Předpis ČSD D3 z roku 1955 byl považován za vyhovující další tři desetiletí, odpovídal tehdejšímu pojetí bezpečnosti železniční dopravy.

Od 1. ledna 1987 začal platit novelizovaný předpis ČSD D3 – Předpis pro zjednodušenou dopravu, který nepřinesl žádnou zásadní změnu oproti předchozímu předpisu. Nově bylo nutno u většiny vedených hovorů a v dopravní dokumentaci používat závazná znění. Dále bylo zakázáno zavádět následy vlaků. Z důvodu zvyšujícího se počtu tratí se zjednodušeným řízením drážní dopravy (rostoucímu počtu dlouhých vlaků) došlo k možnosti obnovení zrušení

ohlašovací povinnosti v dopravnách D3 a byly stanoveny jednoznačné podmínky pro jízdu dlouhých vlaků, včetně organizování křižování (předjíždění). Pro účely složitějších výluk bylo možno obsadit dopravnu D3 výpravčím, který plnil povinnosti jen vůči vyloučené koleji.

### **Zjednodušeného řízení drážní dopravy v České republice z pohledu základní legislativy po roce 1995 v návaznosti na předpis ČD (ČSD) D3 platný do 28. prosince 1997)**

Vyhláška Ministerstva dopravy č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, přebírá základní zásady zjednodušeného řízení drážní dopravy, které jsou uvedeny v § 19, z předchozích vnitřních (služebních) předpisů provozovatele dráhy ČD (ČSD). Porovnání jednotlivých bodů § 19 s vnitřními předpisy ČD (ČSD) platnými do 28. prosince 1997, je uvedeno v tabulce E.2.

Tabulka E.2 Porovnání § 19 Vyhlášky Ministerstva dopravy č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah s předchozí platnou legislativou

Vyhláška Ministerstva dopravy č. 173/1995 Sb. § 19	Srovnání s vnitřními (služebními) předpisy ČD (ČSD)
<p><b>Odstavec 1</b> Na trati dráhy, kde je drážní doprava organizována tak, že ve stanovených traťových úsecích se pohybuje pouze jeden vlak nebo posunující drážní vozidlo, popřípadě doprovod vlaku má předem stanoveny dopravní, kde se vlaky křižují nebo předjíždějí, lze použít zjednodušeného řízení drážní dopravy.</p>	<p>Systém zaveden rámcově již v roce 1922. V předpise ČSD D3 platném od 1. ledna 1987 podobné podmínky stanoveny v člancích 4 až 12, 69.</p>
<p><b>Odstavec 2</b> Stanovené dopravní nejsou trvale obsazeny osobami řídícími drážní dopravu. Vlaková doprava je v těchto případech řízena z jednoho místa a doprovod vlaku se ve stanovených dopravních dorozumívá s osobou řídící drážní dopravu. Při křižování nebo předjíždění vlaků musí být předem určena vjezdová kolej, popřípadě se stanoví, který vlak vjede do dopravní jako první.</p>	<p>Systém zaveden rámcově již v roce 1944, upraven v roce 1955. V předpise ČSD D3 platném od 1. ledna 1987 podobné podmínky stanoveny v člancích 10, 69.</p>
<p><b>Odstavec 3</b> Na traťovém úseku musí být zajištěno dorozumívání doprovodu vlaku s osobou, která řídí drážní dopravu, vhodným sdělovacím zařízením ze stanovených dopravní, popřípadě i z vlaku.</p>	<p>Systém zaveden rámcově již v roce 1922, následně v dalších změnách předpisu týkajícího se zjednodušeného řízení drážní dopravy zdokonalován. V předpise ČSD D3 platném od 1. ledna 1987 podobné podmínky stanoveny v článku 53.</p>
<p><b>Odstavec 4</b> Vlak nesmí ze stanovené dopravní odjet bez souhlasu osoby řídící drážní dopravu nebo bez jiného povolení provozovatele dráhy.</p>	<p>Systém zaveden již v roce 1922, následně v dalších změnách předpisu týkajícího se zjednodušeného řízení drážní dopravy zdokonalován. V předpise ČSD D3 platném od 1. ledna 1987 podobné podmínky stanoveny v článku 70, 72, 75</p>

Zdroj: autor na podkladě [25]

Pozitivně lze hodnotit, že byly použity osvědčené způsoby, stanovené podmínky nebyly zásadně měněny a provozovateli dráhy při vytváření své vnitřní legislativy byla umožněna jistá variabilita. Základní podmínky týkající se zjednodušeného řízení drážní dopravy jsou též popsány v podkapitole 1.2 této práce.

*Příloha F Přehled základních údajů drah regionálních drah provozovaných provozovatelem dráhy SŽDC se zjednodušeným řízením drážní dopravy dle vnitřního předpisu SŽDC D3*

Tabulka F.1 Legenda k tabulce se seznamem tratí se zjednodušeným řízením drážní dopravy dle vnitřního předpisu SŽDC D3 provozovaných provozovatelem dráhy SŽDC

Číslo sloupce	Popis sloupce	Číslo sloupce	Popis sloupce
1	trať se zjednodušeným řízením drážní dopravy	9	základní telekomunikační zařízení pro spojení dirigujícího dispečera s osobou řídící drážní vozidlo
2	délka tratě se zjednodušeným řízením drážní dopravy	10	záznamové zařízení pro hovory vedené na telekomunikačním zařízení dle sloupce 9
3	dirigující stanice	11	dopravní dokumentace pro trať D3
4	počet přílehlých stanic	12	maximální traťová rychlost v km/h
5	počet doprav D3	13	normativ délky vlaku v m
6	zabezpečovací zařízení v dopravě D3	14	maximální sklon tratě v ‰
7	zabezpečovací zařízení či jiné technické zařízení na trati D3 kontrolované nebo ovládané z dirigující či přílehlé stanice	15	dovolené traťové zatížení – kategorizace dle vyhlášky 173/1995 Sb. a ČSN EN 15528
8	staniční zabezpečovací zařízení v dirigující stanici	16	obvod Provozního obvodu

Zdroj: autor

Vysvětlivky k jednotlivým sloupcům:

sloupec 5:

tučné písmo – všechny dopravní s kolejovým rozvětvením

normální písmo – alespoň jedna doprava je bez kolejového rozvětvení

sloupec 6 a sloupec 7:

EMZ – elektromagnetický zámek

EOV – elektrický ohřev výhybek

JOP – jednotné obslužné pracoviště

Mz – výhybky jsou zabezpečeny mechanickými zámky (vyjma zámků přenosných)

PPV – pohotovostní pracoviště výpravčího

PZM – přejezdové zabezpečovací zařízení mechanické

PZS – přejezdové zabezpečovací zařízení světelné

Sv – výhybka vybavena samovratným přestavníkem

SZZ – staniční zabezpečovací zařízení

ÚZ – ústřední zámek

sloupec 8:

DNO – deska nouzových obsluh

EMP – elektromotorický přestavník  
JOP – jednotné obslužné pracoviště  
RZZ – reléové zabezpečovací zařízení  
TEST – Typové elektrické stavědlo

sloupec 9:

SRD – síť radiodispečerská  
SRV – síť radiodispečerská vlaková  
TRS – traťový radiový systém

sloupec 10:

GTN – graficko – technologická nadstavba zabezpečovacího zařízení  
SGVD – splněný grafikon vlakové dopravy



Tabulka F.2 Seznam tratí se zjednodušeným řízením drážní dopravy dle vnitřního předpisu SŽDC D3 provozovaných provozovatelem dráhy SŽDC

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Bylnice – Horní Lideč</b>	17,558	Bylnice	2	2	<b>Brumov</b> – Sv, MZ, krycí návěstidla; <b>Valašské Klobouky</b> – Sv, MZ, krycí návěstidlo v závislosti na PZS v km 6,167	dirigující ŽST – kontrola (obsluha) na REMOTE 98 s JOP PZS v km 6,167 a krycí návěstidlo Lk	ESA 11 s JOP	SRD-TRS	ano	GTN	70	500	18	C3	Valašské Meziříčí
<b>Kostelec na Hané – Senice na Hané</b>	17,905	Senice na Hané	1	2	<b>Třebčín</b> – Sv, EMZ, MZ, krycí návěstidla; <b>Drahanovice</b> – Sv, EMZ, mechanické zámky, krycí návěstidla	celá trať – traťové zabezpečovací zařízení 2. kategorie, s kontrolou volnosti kolejových úseků, dirigující ŽST – kontrola (obsluha) na REMOTE 98 s JOP všech PZS, všech samovratných přestavníků, krycích návěstidel v Třebčíně – Lk, Sk, SkP, LkD a v Drahanovicích – Lk, Sk, SKT, LkN a staničních rozhlasů	TEST A (kolejové obvody, EMP)	traťový telefon	ano	SGVD	60	250	28	C3	Přerov
<b>Červenka – Litovel předměstí</b>	3,439	Litovel předměstí	1	1	<b>Litovel</b> – MZ, krycí návěstidla v závislosti na PZS v km 0,455 a 1,554	dirigující ŽST – kontrola (s možností obsluhy) PZS v km 0,455, přílehlá ŽST – indikační prvky PZS v km 1,554	mechanické (EMZ)	traťový telefon	ano	SGVD	50	119	15	C3	Přerov
<b>Trutnov-střed – Žacléř</b>	18,069	Trutnov-střed	0	3	<b>Královec</b> – MZ, <b>Lampertice</b> – MZ, <b>Žacléř</b> – MZ, obsluha PZM v km 60,028, 60,592	žádné	ESA 11 s JOP	traťový telefon	ano	GTN	50	200	37	C3	Trutnov
<b>Boří Les – Lednice</b>	8,904	Boří Les	0	2	<b>Poštorná, Lednice</b> – MZ	dirigující ŽST – kontrola (obsluha) na JOP PZS v km 2,570	RZZ s JOP	SRD-TRS	ano	SGVD	50	140	14	C3	Břeclav
<b>Čejč – Uhřice u Kyjova</b>	15,325	Čejč	0	2	<b>Klobouky, Uhřice u Kyjova</b> – MZ	žádné	TEST 14 (kolejové obvody, EMP)	mobilní telefon	ne	telefonní zápisník D3	45	170	26	B2	Břeclav
<b>Štítý – Dolní Lipka</b>	16,02	Dolní Lipka	0	3	<b>Štítý</b> – MZ, <b>Králíky</b> – MZ, <b>Červenka</b> – MZ a PZS v km 7,015	žádné	elektromechanické	SRV	ano	SGVD	50	175	22	C3	Česká Třebová

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Lanškroun – Rudoltice v Čechách</b>	3,864	Třebovice v Čechách	1	1	<b>Lanškroun – MZ, PZS v km 4,020</b>	žádné	ESA 11 s JOP	SRD-TRS	ano	GTN	50	120	22	C3	Česká Třebová
<b>Olbramovice – Sedlčany</b>	16,243	Olbramovice	0	2	<b>Štětkovice- MZ; Sedlčany – MZ, ÚZ</b>	dirigující ŽST (CDP a PPV) – kontrola (obsluha) JOP PZS v km 2,396	ESA 11 s JOP	traťový telefon	ano	GTN	50	200	26	C3	Benešov u Prahy
<b>Rakovník – Mladotice</b>	36,404	Rakovník	1	4	<b>Zavidov- MZ; Čistá – MZ; Lubná- MZ; Kralovice u Rakovníka – MZ a krycí návěstidla Sk a Lk v závislosti na PZS v km 27,065</b>	dirigující ŽST – akusticky radiovým spojením kontrola PZS v km 8,544	elektromechanické	SRV	ano	SGVD	60	195	24	C3/A	Beroun
<b>Rakovník – Jesenice</b>	18,098	Jesenice	1	2	<b>Senomaty – MZ, obsluha PZS v 6,379 a 6,441; Pšovky – MZ</b>	dirigující ŽST na SZZ – kontrola (obsluha) PZS v km 19,712	RZZ	SRV	ano	SGVD	60	315	5	B1	Beroun
<b>Chornice – Třebovice v Čechách</b>	34,605	Chornice	1	3	<b>Městečko Morávka – MZ, ÚZ; Moravská Třebová – Sv, EMZ, obsluha PZS v km 56,325, 56,609, Mladějov na Moravě – Sv</b>	dirigující ŽST – na SZZ JOP K2002 kontrola (obsluha) PZS v km 45,340, 52,515, 55,614, 55, 871, 56,325	K2002 s JOP	SRV	ne	SGVD	50	250	15	C3	Česká Třebová
<b>Dívčice – Netolice</b>	13,092	Dívčice	0	1	<b>Netolice – MZ</b>	dirigující ŽST- SZZ kontrola (obsluha) PZS v km 5,786	RZZ	SRD-TRS	ano	SGVD	60	160	15	C3	České Budějovice
<b>Rybník – Lipno nad Vltavou</b>	21,705	Rybník	0	4	<b>Rožmberk nad Vltavou – Sv; Vyšší Brod klášter – Sv, EMZ, ÚZ, krycí návěstidla a seřadovací návěstidla v závislosti na PZS; Loučovice –Sv, ÚZ, EMZ; Lipno nad Vltavou – Sv, EMZ, ústřední zámek</b>	dirigující ŽST – na JOP dirigujícího dispečera v ŽST Rybník – kontrola (obsluha) návěstidel Lk, Se 1, Sk 1-2 v dopravně D3 Vyšší Brod klášter, všech samovratných přestavníků, PZS na celé trati (včetně kontroly příslušných kolejových úseků), všech EMZ	ESA 11 s JOP	SRD-TRS	ano	GTN	60	100	34	C2	České Budějovice
<b>Temelín – Týn nad Vltavou</b>	8,204	Temelín	0	1	<b>Týn nad Vltavou – MZ</b>	žádné	TEST (s EMP a kolejovými obvody)	SRV	ano	SGVD	60	175	16	A	České Budějovice

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Vimperk – Volary</b>	37,753	Volary	1	3	<b>Lipka – MZ, Kubova Hut' – MZ, Lenora – Sv, MZ</b>	V dirigující ŽST – na JOP REMOTE 98 v ŽST Volary – kontrola PZS v km 62,771, 65, 097, 62,124, ohřev samovratných přestavníků a osvětlení v dopravně D3 Lenora. V přílehlé ŽST – na JOP REMOTE v ŽST Vimperk kontrola PZS v km 35,375 (62,124,62,771, 65,097)	ESA 44 s JOP	SRV	ano	GTN	50	118	20	A/B2	České Budějovice
<b>Frýdlant nad Ostravicí – Ostravice</b>	6,374	Frýdlant nad Ostravicí	0	1	<b>Ostravice – Sv, MZ, ÚZ, obsluha krycího návěstidla SkF a PZS v km 5,960</b>	V dirigující ŽST – na JOP ESA 44 kontrola (ovládání) PZS v km 0,997 a krycího návěstidla SkF a dále součtová hláska pro PZS v km 1,494, 1,850, 1,910, 2, 030, 2,882, 3,354, 3,838, 3,916, 4,171, 4,308, 4,445, 4,594, 4,720, 4,924, 5,960	ESA 44 s JOP	SRD-TRS	ano	GTN	50	150	20	B2	Český Těšín
<b>Šluknov – Mikulášovice d.n. – Dolní Poustevna</b>	14,934	Mikulášovice d.n.	1	2	<b>Dolní Poustevna – MZ, Velký Šenov – Sv (EOV), MZ, obsluha (kontrola) PZS v km 16,160 a 16,680</b>	přílehlá ŽST Šluknov – na SZZ kontrola (obsluha) PZS v km 10,601. Dirigující ŽST - kontrola (obsluha) PZS v km 18,245,	Tabule pro zavěšování hlavních klíčů	mobilní telefon	ano	SGVD	50	190	25	C2	Děčín
<b>Mikulášovice d.n. – Panský – Rumburk</b>	16,674	Mikulášovice d.n.	1	1	<b>Panský – MZ</b>	žádné	Tabule pro zavěšování hlavních klíčů	mobilní telefon	ano	SGVD	50	210	27	C2	Děčín
<b>Panský – Krásná Lípa</b>	4,496	Mikulášovice d.n.	1	1	<b>Panský – MZ</b>	žádné	Tabule pro zavěšování hlavních klíčů	mobilní telefon	ano	SGVD	40	150	21	C3	Děčín
<b>Studeneč – Velké Meziříčí</b>	22,798	Velké Meziříčí	1	2	<b>Budišov u Třebíče – MZ, obsluha (kontrola); PZS v km 8,091 Rudíkov – MZ</b>	Nákladní Oslavice – 2. kategorie – elektromechanické, stavědlový přístroj závislý na SZZ ŽST Velké Meziříčí. V dirigující ŽST – kontrola (obsluha) PZS v km 17,479, 20,062	RZZ	SRV (radiové MOS / NSTTO)	ne	SGVD	60	116	21	C3	Havlíčkův Brod

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Havlíčkův Brod – Humpolec</b>	24,775	Havlíčkův Brod	0	3	<b>Lípa</b> – MZ, obsluha (kontrola) PZS v km 7,739; <b>Herálec</b> – MZ; <b>Humpolec</b> – MZ	Dirigující ŽST – na SZZ kontrola (obsluha) PZS v km 1,032, 1, 168, zjednodušená kontrola PZS v km 7,739 a 19,258	RZZ	traťový telefon	ne	SGVD	50	150	20	C3	Havlíčkův Brod
<b>Vamberk – Rokytnice v Orlických Horách</b>	16,84	Vamberk	0	2	<b>Slatina nad Zdobnicí</b> – MZ; <b>Rokytnice v Orlických Horách</b> – MZ	žádné	TEST 10 ( s ručně přestavovanými výhybkami)	SRV	ano	SGVD	50	280	29	C3/C2	Hradec Králové
<b>Ivančice – Oslavany</b>	3,07	Moravské Bránice	1	1	<b>Oslavany</b> – MZ	Dirigující ŽST – kontrolní (ovládací) prvky na SZZ ESA 11 PZS v km 7,114.	ESA 11 s JOP (Moravské Bránice a Ivančice)	mobilní telefon	ano	GTN	30	180	9	C3	Jihlava
<b>Hrušovany nad Jevišovkou – Hevlín</b>	6,389	Hrušovany nad Jevišovkou	0	1	<b>Hevlín</b> – MZ, při posunu obsluha PZM	žádné	elektromechanické	SRV/ mobilní telefon	ano	SGVD	50	265	7	B2	Jihlava
<b>Moravské Budějovice – Jemnice</b>	20,4	Moravské Budějovice	0	2	<b>Třebelovice</b> – MZ, ÚZ, kontrola PZS v km 13,575; <b>Jemnice</b> – MZ, ÚZ, kontrola PZS v km 17,899	Dirigující ŽST – kontrola (obsluha) PZS v km 1,087, 4, 412	elektromechanické	mobilní telefon	ne	SGVD	50	300	20	C3	Jihlava
<b>Nejdek – Potůčky</b>	26,171	Karlovy Vary	1	4	<b>Nové Hamry</b> – Sv, MZ; <b>Pernink</b> – Sv, MZ; <b>Horní Blatná</b> – MZ; <b>Potůčky</b> – MZ, při posunu obsluha PZS v km 45,281	V dirigující ŽST – na JOP (ESA 11) kontrola (obsluha) PZS v km 20,548, 21, 479, 23,315, 24,331, 34, 661, 45, 281, kontrola všech samovratných přestavňků	ESA 11 s JOP (DNO)	SRD-TRS	ano	GTN	60	240	29	B2	Karlovy Vary
<b>Dalovice – Merklín</b>	9,89	Karlovy Vary	1	3	<b>Sadov</b> – MZ; <b>Hroznětín</b> – MZ, obsluha (kontrola) PZS v km 2,250; <b>Merklín</b> – MZ	žádné	ESA 11 s JOP (DNO)	SRV	ano	GTN	50	150	30	C2	Karlovy Vary

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Aš – Hranice v Čechách</b>	15,598	Františkovy Lázně	1	2	<b>Aš město</b> – MZ, obsluha (kontrola) krycího návěstidla; LkM a SkA v závislosti na PZS v km 1,709 a krycího návěstidla LkH a SkM v závislosti na PZS v km 2,215; <b>Hranice v Čechách</b> – MZ	Dirigující ŽST – na SZZ ESA 44 s JOP kontrola PZS v km 1,709, 2,215 a kontrola všech krycích návěstidel	ESA 33 s JOP (DNO)	v úseku Aš – Aš město SRD-TRS / mobilní telefon	ano	GTN	40	115	28	B2/A	Karlovy Vary
<b>Mariánské Lázně – Karlovy Vary dolní nádraží</b>	49,985	Bečov nad Teplou	2	7	<b>Vlkovice</b> – MZ; <b>Ovesné Kladruby</b> – Sv (EOV); <b>Teplá</b> – Sv (EOV), MZ, kontrola (obsluha) PZS v km 18,850; <b>Poutnov</b> – MZ, kontrola (obsluha) PZS v km 24,420; <b>Krásný Jez</b> – Sv (EOV), MZ; <b>Teplička u Karlových Varů</b> – MZ; <b>Karlovy Vary Březová</b> – MZ	Dirigující ŽST – na JOP REMOTE 98 kontrola všech samovratných přestavníků, kontrola PZS 18,850, 24,420, 27,692, 29,652, kontrola (obsluha) PZS v km 38,524, 41,350. Přilehlá ŽST Mariánské Lázně – kontrola (obsluha) PZS v km 1,023, 2,386, 2,836.	RZZ- DRS s REMOTE 98 – JOP	SRV	ano	SGVD	60	350	25	B2	Karlovy Vary
<b>Krásný Jez – Horní Slavkov</b>	7,857	Bečov nad Teplou	0	2	<b>Krásný Jez</b> – Sv (EOV), MZ, <b>Horní Slavkov</b> (trvale vyloučena)	žádné	RZZ- DRS s REMOTE 98 – JOP	SRV	ano	SGVD	30	200	34	B2	Karlovy Vary

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Tršnice – Luby u Chebu</b>	19,875	Tršnice	0	3	<b>Skalná</b> – MZ, obsluha (kontrola) krycího návěstidla Sk1-3 a Lk3-2 a Se1 v návaznosti na PZS; <b>Velký Luh</b> – MZ, obsluha (kontrola) krycího návěstidla Sk1-3 a Lk v návaznosti na PZS; <b>Luby u Chebu</b> – MZ; obsluha (kontrola) krycího návěstidla Sk2-3 v návaznosti na PZS	Dirigující ŽST – na JOP REMOTE 98 kontrola všech krycích návěstidel a PZS v km 1,614, 2,111, 3,562, 3,792, 8,128, 8, 963, 9, 950, 11, 135, 11, 389, 11, 837, 16,400, 20,415, 20, 495 a 20,581	RZZ	SRV	ano	SGVD	60	175	25	C2	Karlovy Vary
<b>Domažlice – Bělá nad Radbuzou</b>	27,963	Poběžovice	2	2	<b>Klenčí pod Čerchovem</b> – MZ, obsluha (kontrola) PZS v km 11,495, <b>Hostouň</b> – MZ	žádné	elektrické s EMZ a ústřední zámekem, ručně přestavované výhybky	SRD-TRS	ano	SGVD	60	150	23	C3	Klatovy
<b>Bělá nad Radbuzou – Tachov</b>	38,106	Bor	2	3	<b>Třešně pod Přimdou</b> – MZ, obsluha PZS v km 41,340; <b>Stráž u Tachova</b> – MZ; <b>Staré Sedliště</b> – MZ	Přílehlá ŽST – Bělá nad Radbuzou – kontrola (obsluha) PZS v km 36,756	Tabule pro zavěšování hlavních klíčů	SRD-TRS	ano	SGVD	60	150	23	C3	Klatovy
<b>Čáslav místní nádraží – Třešňovice</b>	16,45	Čáslav (obvod místního nádraží)	0	4	<b>Skovice</b> – MZ; <b>Žleby</b> – MZ; <b>Ronov nad Doubravou</b> – MZ a UZ; <b>Třešňovice</b> – MZ a UZ	žádné	Tabule pro zavěšování hlavních klíčů	SRD-TRS	ano	SGVD	60	100	25	C3	Kolín
<b>Plaňany – Kouřim</b>	8,053	Plaňany	0	2	<b>Bošice</b> – MZ; <b>Kouřim</b> – MZ a UZ	žádné	RZZ	traťový telefon	ne	SGVD	60	100	17	C3	Kolín
<b>Bošice – Bečváry</b>	9,905	Plaňany	1	2	<b>Bošice</b> – MZ; <b>Zásmuky</b> – MZ a UZ.	žádné	RZZ	AUT	ne	SGVD	60	100	17	C3	Kolín
<b>Kralupy nad Vltavou předměstí – Velvary</b>	6,693	Kralupy nad Vltavou předměstí	0	1	<b>Velvary</b> – MZ	Dirigující ŽST – v traťové telefonii kontrola PZS v km 9,210 fonickou hláskou a kontrola (obsluha) PZS v km 4,217 na SZZ TEST 14	TEST 14 (kolejové obvody, EMP)	traťový telefon	ano	SGVD	40	250	27	C3	Kralupy n/V

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Frýdlant v Čechách – Jindřichovice pod Smrkem</b>	21,963	Nové Město pod Smrkem	1	2	<b>Řasnice – MZ; Jindřichovice pod Smrkem – MZ.</b>	Dirigující ŽST – kontrola (obsluha) PZS v km 15,608; Přílehlá ŽST – Frýdlant v Čechách – na JOP REMOTE 98 kontrola (ovládání) PZS v km 1,375, 1,488, 1, 693, 1,707, 1,722, 1,832, 2,069, 2,382 a 3,110, kontrola krycích návěstidel Lk2, Sk2 a v nz. Frýdlant v Čechách předměstí – kontrola (obsluha) krycích návěstidel a EMZ.	Tabule pro zavěšování hlavních klíčů	SRD (ASCOM/TRS)	ano	SGVD	50	220	26	B2	Liberec
<b>Tanvald – Harrachov státní hranice</b>	12,131	Tanvald (současně přílehlá ŽST)	1	4	<b>Desná – MZ; Dolní Polubný – MZ; Kořenov- MZ a ÚZ; Harrachov – Sv (EOV)</b>	Dirigující ŽST – kontrola samovratných přestavníků a EO.V.	ESA 44 s JOP	SRD (ASCOM/TRS); mobilní telefon – Kořenov	ano	SGVD	50	250	58	A	Liberec
<b>Blatno u Jesenice – Bečov nad Teplou</b>	58,437	Blatno u Jesenice	1	7	<b>Lubenec – MZ; Chyšce- MZ; Protivec – MZ; Žlutice – MZ,</b> obsluha (kontrola) krycího návěstidla Lk (Sk) v závislosti na PZS v km 52,220; <b>Štědrá – MZ; Toužim – MZ,</b> obsluha (kontrola) krycího návěstidla Sk v závislosti na PZS v km 70,762; <b>Otročin – MZ</b>	Dirigující ŽST – kontrola PZS v km 34,628, 34,717 a 35,308, součtovou hláskou PZS v km 52,220, 70,762 a 71,861. Přílehlá ŽST Bečov nad Teplou na JOP REMOTE 98 kontrola (ovládání) PZS v km 70,762, 71, 861, 52,220 a krycích návěstidel Sk, Lk v dopravně D3 Žlutice a Sk v dopravně D3 Toužim	ESA 11 s JOP	mobilní telefon (traťový telefon GAMA)	ano	SGVD	60	316	24	C3/D2	Louny
<b>Protivec – Bochov</b>	16,561	Blatno u Jesenice	0	2	<b>Protivec – MZ; Bochov – MZ</b>	žádné	ESA 11 s JOP	mobilní telefon	ano	SGVD	40	200	29	C3	Louny
<b>Straškov – Libochovice</b>	21,72	Čížkovice	1	1	<b>Libochovice- MZ</b>	žádné	ústřední zámek a EMZ	mobilní telefon	ne	SGVD	50	220	18	D3/C3	Lovosice
<b>Čížkovice – Louny</b>	28,702	Čížkovice	1	3	<b>Chotěšov pod Hazmburkem – MZ; Libochovice – MZ; Koštice nad Ohří – MZ</b>	žádné	ústřední zámek a EMZ	mobilní telefon	ne	SGVD	60	250	19	C2	Lovosice

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Chomutov – Vejprty</b>	57,023	Chomutov, obvod osobní nádraží	0	5	<b>Černovice u Chomutova – MZ; Křimov – MZ; Rusová – MZ; Kovářská – MZ; Vejprty – MZ</b>	Dirigující ŽST – kontrola (ovládání) PZS v km 1,538	AŽD 86 provizorní	mobilní telefon	ne	SGVD	90	290	22	C3/A	Most
<b>Kaštice – Kadaň</b>	26,599	Kadaň	1	4	<b>Krásný Dvůr – MZ; Vilémov u Kadaně- MZ; Poláky- MZ; Želina- MZ</b>	žádné	RZZ	SRV	ne	SGVD	40	145	28	C3/A3	Most
<b>Kadaňský Rohozec – Vilémov u Kadaně</b>	8,905	Kadaň	0	3	<b>Vilémov u Kadaně – MZ; Radonice u Kadaně – MZ; Kadaňský Rohozec – MZ</b>	žádné	RZZ	SRV	ne	SGVD	40	150	25	B2	Most
<b>Louka u Litvínova – Dubí – Moldava v Krušných Horách</b>	24,255	Louka u Litvínova	0	4	<b>Osek město – MZ, obsluha PZS v km 137,686; Hrob – MZ; Dubí – MZ, obsluha (kontrola) PZS v km 148,387 (148,891); Moldava v Krušných Horách – MZ</b>	Dirigující ŽST – na indikační desce kontrola (obsluha) PZS v km 133,825	elektromechanické	mobilní telefon	ano	SGVD	50	300	35	A	Most
<b>Mělník – Mladá Boleslav</b>	47,841	Mladá Boleslav	1	4	<b>Lhotka – MZ, Sv; Mšeno – MZ; Skalsko – MZ, Katusice- MZ, obsluha (kontrola) PZS v km 3,022 a 3,124</b>	Dirigující ŽST – na indikační desce kontrola (obsluha) PZS v km 14,155	elektrodynamické s TEST C	traťový telefon	ano	SGVD	50	220	25	A/C3	Nymburk
<b>Hanušovice – Staré Město pod Sněžníkem</b>	9,402	Hanušovice	0	1	<b>Staré Město pod Sněžníkem – MZ, ÚZ, obsluha (vypnutí) PZS v km 10,765 při posunu</b>	Dirigující ŽST – na indikační desce kontrola (obsluha) PZS v km 5,500 a 10,765	elektromechanické	traťový telefon	ano	SGVD	50	100	21	C2	Olomouc
<b>Zlaté Hory – Mikulovice</b>	8,846	Mikulovice	0	1	<b>Zlaté Hory – MZ, ÚZ</b>	Dirigující ŽST – na indikační desce kontrola (obsluha) PZS v km 7,214 a 0,645	elektromechanické	SRD-TRS	ano	SGVD	40	230	25,6	C3	Olomouc
<b>Velká Kraš – Javorník ve Slezsku</b>	10,628	Velká Kraš	0	1	<b>Javorník ve Slezsku – ÚZ a MZ</b>	Dirigující ŽST – na ovládací desce SZZ kontrola krycího návštěvního Sk (km 23,350) a PZS v km 23,468	TEST A (s elektrickými přestavníky)	traťový telefon	ne	SGVD	60	114	25	C3	Olomouc



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Velká Kraš – Vidnava</b>	4,372	Velká Kraš	0	1	<b>Vidnava – ÚZ a MZ</b>	žádné	TEST A (s elektrickými přestavníky)	mobilní telefon	ne	SGVD	60	190	15	C3	Olomouc
<b>Bruntál – Malá Morávka</b>	16,818	Bruntál	0	2	<b>Světlá Hora – MZ; Malá Morávka – MZ</b>	Dirigující ŽST – na indikační desce kontrola (obsluha) PZS v km 0,970, 4,478	TEST C	SRD-TRS	ano	SGVD	50	150	44	C3	Opava
<b>Chuchelná – Kravaře ve Slezsku</b>	9,975	Kravaře ve Slezsku	0	1	<b>Chuchelná – MZ</b>	Dirigující ŽST – na REMOTE 98 s JOP kontrola (obsluha) PZS v km 20,670	elektromechanické	SRV	ano	SGVD	50	270	15	C3	Opava
<b>Hlučín – Kravaře ve Slezsku</b>	14,529	Kravaře ve Slezsku	0	2	<b>Dolní Benešov – Sv, MZ, ÚZ, obsluha (kontrola) PZS v km 8,130; Hlučín – Sv, MZ a ÚZ</b>	Dirigující ŽST – REMOTE 98 s JOP kontrola všech samovratných přestavníků, kontrola (obsluha) PZS v km 0,823, 2,331, 7,027, 7,209, 8,130 a 10,127, obsluha rozhlasu	elektromechanické	SRV	ano	SGVD	70	400	9	C3	Opava
<b>Odbočka Moravice – Hradec nad Moravicí</b>	5,317	Opava východ	0	1	<b>Hradec nad Moravicí- MZ.</b>	Dirigující ŽST – na SZZ ESA 11 s JOP – kontrola (obsluha) PZS v km 6,712.	ESA 11 s JOP	SRD-TRS	ano	GTN	60	220	19	C3	Opava
<b>Odbočka Moravice – Svobodné Heřmanice</b>	22,464	Opava východ	0	4	<b>Dolní Životice – MZ, Mladecko – MZ a ÚZ, kontrola (obsluha) PZS v km 17,407, Jakartovice – MZ, Svobodné Heřmanice – MZ</b>	Dirigující ŽST – na SZZ ESA 11 s JOP – kontrola (obsluha) PZS v km 4,730.	ESA 11 s JOP	traťový telefon	ano	GTN	50	180	33	C3	Opava
<b>Osoblaha – Třemešné ve Slezsku</b>	20,612	Krnov	1	5	<b>Osoblaha – MZ; Bohušov – MZ; Slezské Rudoltice- MZ; Liptáň – MZ; Třemešné ve Slezsku – MZ</b>	žádné	na trati 760 mm	SRV	ano	GTN	40	220	28	x	Opava
<b>Studénka – Bílovec</b>	7,427	Suchdol nad Odrou	1	1	<b>Bílovec – MZ.</b>	Dirigující ŽST - REMOTE 98 s JOP kontrola (obsluha) PZS v km 1,245	ESA 11 s JOP	SRV	ano	SGVD	50	200	23	B2	Opava

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Suchdol nad Odrou – Budišov nad Budišovkou</b>	38,271	Suchdol nad Odrou	0	5	<b>Odry</b> – Sv, MZ, obsluha PZS v km 10,086 a 10,737; <b>Heřmánky</b> - Sv, MZ, obsluha PZS v km 18,131; <b>Vítkov</b> –MZ, obsluha PZS v km 26,397; <b>Svatoňovice</b> – MZ, obsluha PZS v km 33,765; <b>Budišov nad Budišovkou</b> – MZ	Dirigující ŽST – REMOTE 98 s JOP kontrola všech samovratných přestavnků, kontrola (obsluha) PZS v km 1,481, 2,367, 5, 089, 7, 244, 9, 453, 10, 086, 10, 737, 15,888, 18,131, 22, 139, 26,397, 27,618, 33, 765, 37,861, kontrola (obsluha) krycích návěstidel LkH v Odrách, LskO a Lkv v Heřmánkách, SkV, SkB ve Svatoňovicích a SkS v Budišově n/B, obsluha rozhlasu	ESA 11 s JOP	SRD-TRS	ano	SGVD	60	400	29	C3	Opava
<b>Suchdol nad Odrou – Fulnek</b>	8,855	Suchdol nad Odrou	0	1	<b>Fulnek</b> – MZ	Dirigující ŽST - REMOTE 98 s JOP kontrola (obsluha) PZS v km 4,733, obsluha rozhlasu ve Fulneku	ESA 11 s JOP	SRD-TRS	ano	SGVD	60	140	25	C3	Opava
<b>Suchdol nad Odrou – Nový Jičín město</b>	7,79	Suchdol nad Odrou	0	1	<b>Nový Jičín město</b> - MZ, EMZ, ÚZ, obsluha (kontrola) při posunu PZS v km 8,018	Dirigující ŽST - REMOTE 98 s JOP kontrola (obsluha) PZS v km 1,363, 5,093,7,387, 7,525, 8,018, obsluha EMZ v dopravně D3 a obsluha rozhlasu.	ESA 11 s JOP	SRD-TRS	ano	SGVD	50	100	23	C3	Opava
<b>Valšov – Rýmařov</b>	14,005	Valšov	0	2	<b>Břidličná</b> – MZ; <b>Rýmařov</b> – MZ	žádné	elektromechanické	mobilní telefon	ano	SGVD	50	210	14	D4	Opava
<b>Choceň – Litomyšl</b>	26,786	Choceň (dispečer)	1	4	<b>Vysoké Mýto</b> – Sv, MZ, obsluha PZS v km 7,892, Vysoké Mýto město – bez rozvětvení (jen pro sled); <b>Cerekvice nad Loučnou</b> –MZ, ÚZ, obsluha PZS v km 14,975; <b>Litomyšl</b> - MZ, ÚZ	Dirigující ŽST – kolejová deska kontrola (obsluha) PZS v km 4,776, 6,897, 7,892, 9,199 a 9,255, krycího návěstidla Lk , EMZ (vlečky) a rozhlas Vysoké Mýto a Vysoké Mýto město	ESA 11 s JOP	SRV	ano	GTN	60	230	18	C3/C2	Pardubice

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Chrudim – Moravany</b>	28,18	Moravany (dispečer)	1	2	<b>Chrudim město</b> – Sv, MZ, ÚZ, obsluha krycího návěstidla Sk2-3 v závislosti na PZS v km 0,924, 1,078 a obsluha krycího návěstidla Lk3-2 v závislosti na PZS v km 13,586; <b>Hrochův Týnec</b> – Sv, MZ, ÚZ, obsluha krycích návěstidla Sk2-1 v závislosti na PZS v km 23,647 a obsluha krycího návěstidla Lk1-2 v závislosti na PZS v km 24,439.	Přílehlá ŽST – kontrola PZS v km 0,924, 1,078, Moravany – dirigující dispečer souhlas na D3 pro traťového dispečera	ESA 11 s JOP	traťový telefon /GSM – P jen při vybavení HV	ano	GTN	50	298	20	C2	Pardubice
<b>Heřmanův Městec – Chrudim město</b>	12,11	Moravany (dispečer)	1	1	<b>Chrudim město</b> – Sv, MZ, ÚZ, obsluha krycího návěstidla Sk2-3 v závislosti na PZS v km 1,078	ŽST Chrudim duální kontrola PZS v km 12,901 (1,078)	ESA s JOP	traťový telefon	ano	GTN	50	253	17	C2	Pardubice
<b>Moravany – Borohrádek</b>	16,27	Moravany (dispečer)	1	1	<b>Holice</b> – MZ, ÚZ, obsluha PZS v km 38,480 a 38,586;	Moravany – dirigující dispečer souhlas na D3 pro traťového dispečera	ESA 11 s JOP	traťový telefon	ano	GTN	60	190	17	C2	Pardubice
<b>Chrást u Plzně – Radnice</b>	16,074	Chrást u Plzně	0	2	<b>Stupno</b> – Sv, MZ, ÚZ, EMZ, obsluha PZS v km 19,373 v závislosti na krycích návěstidlech Sk1 a Sk2; <b>Radnice</b> – MZ.	Dirigující ŽST – na RZZ kontrola (ovládání) PZS v km 10,504	RZZ	SRD-TRS	ano	SGVD	60	150	22	A	Plzeň
<b>Pňovany – Bezdrůžice</b>	23,547	Pňovany	0	3	<b>Trpísty- MZ; Cebiv</b> – MZ, obsluha PZS v km 12,587; <b>Bezdrůžice- MZ;</b> nz. <i>Kokašice</i> – obsluha PZS v km 19,864	žádné	ESA 11 s JOP	SRV	ano	GTN	60	120	27	A/C2	Plzeň

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Nýřany – Heřmanova Hut'</b>	9,354	Nýřany	0	1	<b>Heřmanova Hut'</b> – MZ, obsluha PZS v km 9,426	žádné	RZZ	SRD-TRS	ano	SGVD	60	150	21	A	Plzeň
<b>Kostelec na Hané - Chornice</b>	33,57	Kostelec na Hané	1	3	<b>Ptení</b> – Sv (EOV), MZ, obsluha krycího návěstidla Sk v závislosti na PZS v km 15,738 a krycího návěstidla Sk v závislosti na PZS v km 16,591; <b>Dzbel- MZ; Konice</b> – MZ.	Dirigující ŽST Kostelec na Hané na JOP REMOTE 98 kontrola PZS v km 7,631, 9,547, 12,920, 15,794, 20,809, 24,295, kontrola samovratných přestavníků v dopravně D3 Ptení, obsluha (kontrola) krycích návěstidel Sk a Lk v dopravně D3 Ptení, obsluha EOV. Přílehlá ŽST – kontrola (obsluha) v ŽST Chornice PZS v km 32,998, 36,936, 37,403, 39,308.	K 2002 s JOP	mobilní telefon (v dopravně Ptení radiová síť MRTS)	ano	SGVD	60	250	28	C3	Přerov
<b>Litovel předměstí – Mladeč</b>	5,462	Litovel předměstí	0	1	<b>Mladeč</b> – MZ.	Dirigující ŽST – kontrola (obsluha) PZS v km 1,438, 1,637, 4,775	mechanické (EMZ)	traťový telefon	ano	SGVD	40	100	17	C3	Přerov
<b>Strakonice – Vimperk</b>	31,518	Vimperk	1	4	<b>Strunkovice nad Volyňkou</b> – Sv, obsluha PZS v km 7,099, <b>Volyně</b> – MZ, obsluha PZS v km 11,150, <b>Čkyně</b> – MZ, <b>Bohumilice v Čechách</b> – Sv (EOV)	Dirigující ŽST – Na JOP REMOTE 98 kontrola (obsluha) PZS v km 5,219, 6,240, 7,099, 11,150, 13,474, 25,644, kontrola samovratných přestavníků Sv1 a Sv2 v dopravně Bohumilice v Čechách, včetně obsluhy EOV. Přílehlá ŽST Strakonice – na SZZ ESA 44 s JOP kontrola (obsluha) PZS v km 0,846.	elektrické s JOP, EMZ a ručně přestavované výhybky	SRV	ano	SGVD	60	118	20	C2	Strakonice
<b>Březnice – Strakonice</b>	47,463	Blatná	2	3	<b>Bělčice</b> – Sv a MZ; <b>Sedlice</b> – MZ, obsluha PZS v km 30,831; <b>Radomyšl</b> – Sv a MZ	Dirigující ŽST – na JOP REMOTE 98 kontrola (obsluha) PZS v km 2,177, 4,447, 7,009, 10,525, 15,788, 20,260, 22,692, 23,017, 26,124, 28,552, 30,831, 31,829, 32,149, 40,383, 41,061 a 49,112.	RZZ s JOP (REMOTE 98)	SRD-TRS	ano	SGVD	50	220	11	C3/B2	Strakonice
<b>Nepomuk – Blatná</b>	23,394	Blatná	1	2	<b>Lnáře</b> – MZ, <b>Kasejovice</b> – Sv, MZ.	Dirigující ŽST – na JOP REMOTE 98 kontrola (obsluha) PZS v km 5,089 a 22,838.	RZZ s JOP (REMOTE 98)	SRD-TRS / km 13,750 – 24,000 mobilní telefon	ano	SGVD	50	110	25	B2	Strakonice

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Rožmitál pod Třemšínem – Březnice</b>	6,55	Březnice	0	1	<b>Rožmitál pod Třemšínem – MZ</b>	žádné	ESA 11 s JOP	SRD-TRS	ano	GTN	75	130	19	A	Strakonice
<b>Zadní Třebáň – Lochovice</b>	25,64	Březnice	2	2	<b>Liteň – MZ; Hostomice pod Brdy – MZ.</b>	Dirigující ŽST – na SZZ ESA 11 kontrola (obsluha) PZS v km 24,981.	ESA 11 s JOP (DNO)	SRV	ano	GTN	60	110	27	C2	Strakonice
<b>Tábor – Bechyně</b>	23,348	Bechyně	1	3	<b>Slapy – MZ; Malšice – MZ,</b> obsluha (kontrola) PZS v km 9,950; <b>Sudoměřice u Bechyně – MZ.</b>	Dirigující ŽST – na indikační desce kontrola (obsluha) PZS v km 23,515. Přílehlá ŽST Tábor – na SZZ ESA 11 s JOP kontrola (obsluha) PZS v km 0,591 a 0,718.	elektrické s EMZ a ústřední zámekem, ručně přestavované výhybky	SRV	ano	SGVD	60	185	41	B1	Tábor
<b>Jilemnice – Rokytnice nad Jizerou</b>	16,446	Jilemnice	0	4	<b>Hrabačov – MZ; Ponklá – MZ, Jablonec nad Jizerou – MZ,</b> kontrola (obsluha) PZS v km 19,080, <b>Rokytnice nad Jizerou – MZ</b> a kontrola PZS v km 19,080.	Dirigující ŽST – kontrola (obsluha) PZS v km 4,952, 6,244	TEST 10 s ručně přestavovanými výhybkami	traťový telefon	ano	SGVD	50	300	23	C2/A	Trutnov
<b>Teplice nad Metují – Trutnov střed</b>	31,137	Teplice nad Metují	1	4	<b>Adršpach – SV (EOV), Janovice u Trutnova – MZ,</b> obsluha PZS v km 16,550 a 16,341; <b>Radvanice – MZ,</b> Chvaleč – bez provozuschopného rozvětvení (jen pro řízení sledu vlaků), obsluha PZS v km 9,269	Dirigující ŽST – na indikačním stole kontrola (obsluha) PZS v km 29,782, 26,979	TEST 13 s elektrickými přestavníky, bez kontroly volnosti kolejových úseků	traťový telefon	ne	SGVD	50	200	29	C2	Trutnov
<b>Dolní Bousov – Libuň</b>	18,15	Libuň	1	2	<b>Sobotka – MZ,</b> obsluha PZS v km 38,708; 40,281 <b>Mladějov – MZ,</b> obsluha (kontrola) PZS v km 46,554 a 47,592	Dirigující ŽST – v traťovém telefonu kontrola PZS v km 40,281 fonickou hláskou	RZZ	traťový telefon	ano	SGVD	60	182	32	C3	Turnov

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Děčín hlavní nádraží – západní nádraží – Oldřichov u Duchcova</b>	37,772	Oldřichov u Duchcova	1	6	<b>Jílové u Děčína – MZ; Libouhec – MZ, Malé Chvojno – MZ; Telnice- MZ,</b> obsluha PZS v km 21,980 závorářem; <b>Krupka- MZ, Teplice Lesní brána – MZ</b>	žádné	RZZ	mobilní telefon	ano	list SGVD	80	300	30	B2	Ústí nad Labem
<b>Velké Karlovice – Vsetín</b>	23,086	Halenkov	1	3	<b>Velké Karlovice – MZ,</b> kontrola PZS v km 26,089, <b>Karolinka – MZ,</b> kontrola PZS v km 26,089; <b>Hovězí- MZ,</b> kontrola (obsluha) PZS v km 7,621, 7,633.	Dirigující ŽST – kontrola (obsluha) PZS v km 20,749, 20,549, 14,472, 14,346, 14,208, 14,189, 12,849, 11,988, 11,958, 9,868, 9,750 a zjednodušená kontrola PZS v km 3,390. Přílehlá ŽST Vsetín – kontrola (obsluha) PZS v km 3,390	TEST 10 s EMZ, ručně přestavovanými výhybkami	SRV	ano	SGVD	50	190	21	B2	Valašské Meziříčí
<b>Vizovice – Lípa nad Dřevnicí</b>	5,503	Lípa nad Dřevnicí	0	1	<b>Vizovice – MZ</b>	Dirigující ŽST – kontrola PZS (obsluha) PZS v km 21,752 a 23,594.	mechanické se samostatnými výhybkami	traťový telefon	ano	SGVD	60	183	12	C4	Valašské Meziříčí
<b>Rožnov pod Radhoštěm – Valašské Meziříčí</b>	12,638	Valašské Meziříčí	0	2	<b>Střítež nad Bečvou-</b> MZ, obsluha krycího návěstidla SkR (závislost na PZS směr Rožnov), LkV (závislost na PZS směr Val. Meziříčí a uzamčení EZ 1, EZ2); <b>Rožnov pod Radhoštěm-</b> MZ, obsluha krycího návěstidla LkS v závislosti na PZS v km 12,162a PZS směr Střítež nad Bečvou	Dirigující ŽST – na JOP kontrola PZS v km 1,352, 2,265, 3,272, 3,779, 4,129, 4,344, 6,253, 7,234, 9,971, 12,162, EMZ 1, 2,3	RZZ	SRV	ano	SGVD	60	260	15	C3	Valašské Meziříčí

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Zborovice – Kroměříž</b>	16,069	Kroměříž	0	2	Zborovice – MZ, kontrola (obsluha) PZS v km 16,583 a 16,470, součtová hláška pro PZS směr Zdounky; <b>Zdounky</b> – kontrola (obsluha) PZS v km 13,559 a 12,438 a součtová hláška pro PZS směr Zborovice a Kroměříž, MZ.	Dirigující ŽST- na JOP ESA 11 kontrola PZS v km 0,990, 1,050, 1,345, 1,585, 2,606, 3,860, 5,816, 9,411, 12,438, 13,559, 13,922, 14,492, 15,463, 16,158, 16,470, 16,583	ESA 11 s JOP	traťový telefon	ano	GTN	60	250	13	C2/B2	Valašské Meziříčí
<b>Celkem</b>	<b>1674</b>		<b>49</b>	<b>212</b>											

Zdroj: autor na podkladě [3]

*Příloha G Přehled základních údajů drah regionálních se zjednodušeným řízením drážní dopravy dle vnitřního předpisu SŽDC D4 vybavených radioblokem provozovaných provozovatelem dráhy SŽDC*

Tabulka G.1 Legenda k tabulce se seznamem tratí se zjednodušeným řízením drážní dopravy dle vnitřního předpisu SŽDC D4 provozovaných provozovatelem dráhy SŽDC

Význam jednotlivých sloupců

Číslo sloupce:	Popis sloupce	Číslo sloupce:	Popis sloupce
1	trať se zjednodušeným řízením drážní dopravy dle SŽDC D4	8	základní telekomunikační zařízení pro spojení dirigujícího dispečera s osobou řídící drážní vozidlo
2	délka tratě se zjednodušeným řízením drážní dopravy dle SŽDC D4	9	záznamové zařízení pro hovory vedené na telekomunikačním zařízení dle sloupce 8
3	sídlo dispečera RB	10	dopravní dokumentace pro trať D3
4	počet autonomních dopraven	11	maximální traťová rychlost v km/h
5	počet dopraven RB	12	normativ délky vlaku v m
6	zabezpečovací zařízení v dopravně RB	13	maximální sklon tratě v ‰
7	zabezpečovací zařízení či jiné technické zařízení na trati RB kontrolované nebo ovládané z autonomní dopravy obsazené dispečerem RB	14	dovolené traťové zatížení – kategorizace dle vyhlášky 173/1995 Sb. a ČSN EN 15528

Zdroj: autor

Vysvětlivky ke sloupcům 6 a 10:

EMZ – elektromagnetický zámeček

EOV – elektrický ohřev výhybek

Mz – výhybky jsou zabezpečeny mechanickými zámky (vyjma zámků přenosných)

PZS – přejezdové zabezpečovací zařízení světelné

Sv – výhybka vybavena samovratným přestavníkem

ÚZ – ústřední zámeček

GTN – graficko – technologická nadstavba zabezpečovacího zařízení



Tabulka G.2 Seznam tratí se zjednodušeným řízením drážní dopravy dle vnitřního předpisu SŽDC D4 provozovaných provozovatelem dráhy SŽDC

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Čičenice – Volary	53,817	Prachatice	3	7	<p><b>Vodňany</b>- Sv (EOV), ÚZ, EMZ, obsluha (kontrola) PZS v km 4,233, 4,874; <b>Bavorov</b> – Sv (EOV), ÚZ; <b>Strunkovice nad Blanicí</b> – Sv (EOV), ÚZ, EMZ, obsluha (kontrola) PZS v km 18,474; <b>Husinec</b> – MZ; Prachatice lázně – bez kolejového rozvětvení; <b>Chroboly</b> – Sv (EOV), ÚZ; <b>Zbytiny</b> – Sv (EOV), ÚZ, MZ, EMZ, obsluha kontrola PZS v km 45,400</p>	Dle specifikací radiobloku v ŽST Prachatice	Digitální radiový systém (GSM)	ano	GTN	50	250	29	C2

Zdroj: autor na podkladě [3]

*Příloha H Přehled základních údajů drah regionálních se zjednodušeným řízením drážní dopravy provozovaných jinými provozovateli dráhy (než SŽDC)*

Tabulka H.1 Legenda k tabulce se seznamem tratí se zjednodušeným řízením drážní dopravy provozovaných jinými provozovateli dráhy

Význam jednotlivých sloupců

Číslo sloupce	Popis sloupce	Číslo sloupce	Popis sloupce
1	trať se zjednodušeným řízením drážní dopravy	9	základní telekomunikační zařízení pro spojení dirigujícího dispečera s osobou řídící drážní vozidlo
2	délka tratě se zjednodušeným řízením drážní dopravy	10	záznamové zařízení pro hovory vedené na telekomunikačním zařízení dle sloupce 9
3	dirigující stanice	11	dopravní dokumentace
4	počet přilehlých stanic	12	maximální traťová rychlost v km/h
5	počet dopraven se zjednodušeným řízením drážní dopravy (D3)	13	normativ délky vlaku v m
6	zabezpečovací zařízení v dopravně (D3)	14	maximální sklon tratě v ‰
7	zabezpečovací zařízení či jiné technické zařízení na trati (D3) kontrolované nebo ovládané z dirigující či přilehlé stanice	15	dovolené traťové zatížení – kategorizace dle vyhlášky 173/1995 Sb. a ČSN EN 15528
8	způsob organizování drážní dopravy	16	provozovatel dráhy

Zdroj: autor

Vysvětlivky ke sloupcům 6 a 7:

JOP – jednotné obslužné pracoviště

EMZ – elektromagnetický zámek

Mz – výhybky jsou zabezpečeny mechanickými zámky (vyjma zámků přenosných)

PZS – přejezdové zabezpečovací zařízení světelné

Sv – výhybka vybavena samovratným přestavníkem

Tabulka H.2 Seznam tratí se zjednodušeným řízením drážní dopravy provozovaných jinými provozovateli dráhy

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Milotice nad Opavou – Vrbno pod Pradědem</b>	20,092	není	0	4	<b>Kunov-</b> MZ, obsluha (kontrola) PZS v km 4,892; <b>Širá Niva</b> – MZ; <b>Karlovice</b> – MZ, obsluha (kontrola) PZS v km 16,807; <b>Vrbno pod Pradědem-</b> MZ	v ŽST Milotice nad Opavou – kontrola (ovládání) PZS v km 3,595 a 4,892	Řídící vlak dle Provozního řádu	mobilní telefon	ano – řídicí vlak	telefonní zápisník	50	400	20	C2	AWT
<b>Sokolov – Kraslice</b>	23,166	Oloví	2	5	<b>Svatava</b> – MZ, obsluha PZS v km 1,454; <b>Oloví</b> – Sv, MZ, krycí návěstidla Lk, Sk, LkR; <b>Rotava</b> – Sv, MZ, krycí návěstidla SKO ; <b>Hřebený</b> – bez kolejového rozvětvení pro sled vlaků; <b>Kraslice</b> – Sv, MZ, krycí návěstidlo Lk, Sk1 a Sk4 ,	V Oloví u dirigujícího dispečera z JOP REMOTE 1998 (2000) obsluha krycích návěstidel v dopravnách D3 (v úseku Oloví – Kraslice v závislosti na volnosti prostorových oddílů a obsluze traťového souhlasu TSD3D), kontrola (obsluha) všech PZS	PND k D3 a SŽDC D3	mobilní telefon	ano	Písemný SGVD u dirigujícího dispečera a telefonní zápisník D3	60	420	17	D3/B2	PDV
<b>Česká Kamenice – Kamenický Šenov</b>	4,356		1	1	<b>Česká Kamenice</b> – MZ, obsluha PZS v km 3,987 závorářem	žádné	zjednodušeně dle předpisu KŽCD-901 dispečerem dráhy	mobilní telefon	ne	Dispečerský zápisník	40	180	34	A	KŽC Doprava

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Jindřichův Hradec – Obrataň</b>	43,871		0	9	<b>Horní Skryčhov</b> – MZ; <b>Lovětín</b> – Sv, MZ; <b>Nová Včelnice</b> – MZ, krycí návěstidlo Sk, obsluha (kontrola) PZS v km 12,189; <b>Kamenice nad Lipou</b> – MZ, krycí návěstidlo Sk, kontrola (obsluha) PZS v km 19,743 a 20,192; <b>Včelnička</b> – MZ, <b>Chválkov</b> – Sv, MZ; <b>Černovice u Tábora</b> – MZ, krycí návěstidlo Sk, obsluha PZS v km 35,454 a 35,161; <b>Křeč</b> – MZ, <b>Obrataň</b> – MZ	žádné	zjednodušeně dle předpisu JHMD vzájemnou komunikací mezi doprovodem vlaků	mobilní telefon	ano	Telefonní zápisník	50		23	760 mm	JHMD
<b>Jindřichův Hradec – Nová Bystřice</b>	30,324		0	8	<b>Jindřiš</b> – MZ; <b>Blažejov</b> – MZ; <b>Střížovice</b> – MZ; <b>Kunžak</b> – MZ; <b>Lomy</b> – MZ; <b>Senotín</b> – MZ; <b>Hůrky</b> – MZ; <b>Albeř</b> – MZ; <b>Nová Bystřice</b> – MZ	žádné	zjednodušeně dle předpisu JHMD vzájemnou komunikací mezi doprovodem vlaků	mobilní telefon	ano	Telefonní zápisník	50		16	760 mm	JHMD

Zdroj: autor na podkladě [8]; [9]; [10]

### **Zjednodušený popis radioblokové centrály**

Radiobloková centrála (RBS) umožňuje:

- provádět kontrolu a obsluhu zařízení v souladu se základní logikou JOP (PZS, popřípadě elektrických přestavníků či kontrola přednostní polohy samovratných přestavníků);
- registrovat přihlášené vlaky (datově či hlasově);
- provést vyhrazení jízdní cesty a předat k povolení k jízdě, součástí povolení k jízdě mohou být omezení;
- provést vyhrazení nouzové jízdní cesty (pro jízdu PMD, jízdu na obsazenou kolej);
- vydat povolení k posunu v příslušné dopravně RB;
- provést zrušení vyhrazené jízdní cesty po obdržení odhlášky z radioblokového terminálu vozidla (RBV);
- provést z důvodu změny dispozic rušení povolení a jízdní cesty;
- zrušit vydané vyhrazení pro posun v dopravně RB po obdržení hlášení o ukončení posunu z RBV;
- provádět povinně dokumentované úkony, např. na základě hlasové komunikace zrušit vyhrazené jízdní cesty;
- při hlasovém přihlášení drážního vozidla zanášet jednotlivé úkony do systému manuálně;
- provádět další úkony na JOP (zanesení štítku upozornění apod.). [3]

RBS vyhrazuje příslušné cesty na základě podmínek stanovených závěrovou tabulkou, tzn. ověřuje si na základě komunikace s RBV a provedenými obslužnými úkony volnost či obsazení úseků, prostřednictvím kontroly přednostní polohy samovratných přestavníků a zapevnění radioblokových klíčů na hnacím vozidle nepřímo polohu jednotlivých výhybek a výkolejek. Pohled na obslužné pracoviště RBS s JOP v ŽST Prachatice je na obrázku číslo I.1.



Obrázek I.1JOP s RBS v autonomní dopravně ŽST Prachatice na trati Čičenice – Volary

Zdroj: foto autor

### Zjednodušený popis radioblokového terminálu na hnacím vozidle

Součástí systému radiobloku je na hnacím vozidle umístěný radioblokový terminál RBV (typ RBV-100 nebo RBV-200) se dvěma či jednou zobrazovací jednotkou a vlastní ovládací skříňkou, kde jsou zámky pro radioblokové klíče<sup>39</sup>. Provedení zobrazovací jednotky je zřejmé z obrázku číslo I.2.

RBV zajišťuje:

- v režimu módu bez povolení kontroly, zda se hnací vozidlo nepohybuje;
- strojvedoucímu na zobrazovací jednotce zobrazení příslušných povolení, které musí strojvedoucí potvrdit;
- na zobrazovací jednotce zadání odhlášky;
- na zobrazovací jednotce provést ohlášení ukončení posunu.

<sup>39</sup> Radioblokový klíč je spojen s klíčem výměnového zámku, který slouží k vložení do příslušných elektromagnetických zámek v dopravních RB. Vložení radioblokové klíče do zámku do ovládací skříňky je kontrolována základní poloha výhybek a výkolejek v dopravně D3 po ukončené manipulaci s výhybkami před odjezdem.



Obrázek I.2 Zobrazovací jednotka RBV při zadávání odhlášky

Zdroj: foto autor

*Příloha J Přehled základních údajů drah regionálních (vedlejších) provozovaných provozovatelem dráhy ŽSR se zjednodušeným řízením drážní dopravy dle vnitřního předpisu ŽSR Z 1*

Tabulka J.1 Legenda k tabulce se seznamem tratí se zjednodušeným řízením drážní dopravy provozovaných ŽSR

Význam jednotlivých sloupců

Číslo sloupce	Popis sloupce	Číslo sloupce	Popis sloupce
1	trať se zjednodušeným řízením drážní dopravy	9	základní telekomunikační zařízení pro spojení dirigujícího dispečera s osobou řídící drážní vozidlo
2	délka tratě se zjednodušeným řízením drážní dopravy	10	maximální traťová rychlost v km/h
3	řídící stanice	11	normativ délky vlaku v m
4	počet přilehlých stanic	12	maximální sklon tratě v ‰
5	počet dopraven se zjednodušeným řízením	13	dovolené traťové zatížení – kategorizace dle normy SR EN 15528
6	zabezpečovací zařízení v dopravně se zjednodušeným řízením drážní dopravy	14	maximální traťová rychlost v km/h
7	zabezpečovací zařízení či jiné technické zařízení na trati se zjednodušeným řízením drážní dopravy kontrolované nebo ovládané z řídící či přilehlé stanice	15	poznámky
8	staniční zabezpečovací zařízení v řídící stanici	16	kategorie zpoplatnění

Zdroj: autor

Vysvětlivky k jednotlivým sloupcům:

sloupec 5:

tučné písmo – všechny dopravní s kolejovým rozvětvením,

normální písmo – alespoň jedna dopravní je bez kolejového rozvětvení

sloupec 6 a sloupec 7:

Mz – výhybky jsou zabezpečeny mechanickými zámky (vyjma zámků přenosných)

PZS – přejezdové zabezpečovací zařízení světelné

Sv – výhybka vybavena samovratným přestavníkem

SZZ – staniční zabezpečovací zařízení

ŽST – železniční stanice



sloupec 8:

1. kategorie – u zabezpečovacího zařízení nejsou vyloučené současně zakázané vlakové cesty a nemá hlavní návěstidla závislá na poloze výhybek a výkolejek v jízdni cestě, včetně výhybek odvratných.
2. kategorie – jsou vyloučené všechny vzájemně vyloučené vlakové cesty a hlavní návěstidla jsou závislá na poloze výhybek a výkolejek v jízdni cestě, včetně výhybek odvratných.
3. kategorie – jsou vyloučené všechny vzájemně vyloučené vlakové cesty a hlavní návěstidla jsou závislá na poloze výhybek a výkolejek v jízdni cestě, včetně výhybek odvratných a volnosti jízdni cesty.

sloupec 14:

bez pravidelné dopravy – dle GVD není trasována žádná pravidelná trasa vlaku

bez pravidelné osobní trasy – dle GVD není trasována žádná pravidelná vlaku osobní dopravy

760 mm a 1000 mm – rozchod úzkorozchodných tratí

600 V DC a 1500 DC – napětí stejnosměrné trakční proudové soustavy

sloupec 15:

Jedná se o kategorie tratí pro účely zpoplatnění železniční dopravní sítě dle Výnosu č. 3/2010 Úradu pre reguláciu železničnej dopravyo určení úhrad za přístup k železničnej infraštruktúre ve znení neskorších predpisov.

Poznámka: Nebude-li buňka vyplněna, údaje jsou nedostupné.

Tabulka J.2 Seznam tratí se zjednodušeným řízením drážní dopravy provozovaných ŽSR

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Spišské Podhradie – Spišské Vlachy</b>	9,275	Spišské Vlachy	0	1	<b>Spišské Podhradie – MZ</b>	řídící (dirigující) ŽST – kontrola (obsluha) PZS v km 0,555, 2,728 a 8,882	2. kategorie- elektromechanické	traťový telefon	50	145	12	D2	bez pravidelné dopravy	4
<b>Levoča – Spišská Nová Ves</b>	11,956	Spišská Nová Ves	0	1	<b>Levoča – MZ</b>	řídící (dirigující) ŽST – kontrola (obsluha) PZS v km 4,828, 8,625, kontrola krycího návěstidla Lk 4,006 a zabezpečovacího zařízení 2. kategorie (elektromechanické) na styku drah s vlečkou Agropodnik Spišská Nová Ves, kolejové úseky až do km 5,204	3. kategorie – reléové	traťový telefon	60	230	14	D4	bez pravidelné osobní dopravy	4
<b>Dobšiná – Rožňava</b>	25,34	Rožňava	0	3	<b>Dobšiná – MZ, Nižná Slaná – MZ, Betliar – MZ</b>	řídící (dirigující) ŽST – kontrola (obsluha) PZS v km 46,862 a 57,155	3. kategorie- reléové cestového systému	traťový telefon	60	305	15	C4	bez pravidelné osobní dopravy	4
<b>Plešivec – Slavošovce</b>	23,013	Plešivec	0	4	<b>Kunova Teplica – MZ, Štítník – MZ, Ochtiná – MZ, Slavošovce – MZ</b>	řídící (dirigující) ŽST – kontrola (obsluha) PZS v km 13,157, 18,968 a 22,698	1. kategorie	traťový telefon	60	205	14	C4	bez pravidelné osobní dopravy	4
<b>Lubeník – Muráň</b>	14,723	Lubeník	0	2	<b>Revúca- MZ, kontrola (obsluha) PZS v km 33,930, Muráň – MZ, kontrola (obsluha) PZS v km 39,521 a 40,284</b>	řídící (dirigující) ŽST – kontrola (obsluha) na PZS v km 26,960	3. kategorie – reléové	traťový telefon	60	210	19	D3	bez pravidelné osobní dopravy	4
<b>Medzev – Moldava nad Bodvou</b>	14,869	Moldava nad Bodvou	0	3	<b>Medzev – MZ, kontrola (obsluha) PZS v km 15,087; Počkaj – MZ; Jasov – MZ, kontrola (obsluha) PZS v km 10,052</b>		3. kategorie – reléové cestového systému	traťový telefon	50	205	14	C4	bez pravidelné osobní dopravy	4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Výhybna Studený Potok zast. – Tatranská Lomnica</b>	8,567	Studený Potok	0	1	<b>Tatranská Lomnica – MZ</b>	(řídící) dirigující ŽST – kontrola (obsluha) na PZS v km 1,346, 1,996, 3,491, 4,827 a 8,689	1. kategorie – samovratné výhybky	traťový telefon	60	75	39	D4		4
<b>Tatranská Lomnica – Starý Smokovec</b>	5,581	Starý Smokovec	0	1	<b>Tatranská Lomnica – MZ, kontrola PZS v km 4,591 a 5,688</b>	(řídící) dirigující ŽST – kontrola (obsluha) na PZS v km 1,692	2. kategorie- samovratné výhybky	traťový telefon	60	49	64	18 t	1000 mm a elektrizována 1500 V DC	5
<b>Tisovec - Odbočka Brezno – Halny</b>	27,506	Tisovec	1	2	<b>Zbojská – MZ; Pohronská Polhora- MZ</b>	Odbočka Brezno-Halny kontrola (obsluha) PZS v km 17,372 a 21,193	1. kategorie	vlaková radiová síť SRO	50	140	50	B2	ozubnicová trať	3
<b>Čadca – Makov</b>	24,972	Turzovka	1	4	<b>Raková- MZ; Staškov – MZ; Vysoká nad Kysucou – MZ, kontrola PZS v km 17,832, 18,110, 19,715, 21,453, 21,852, 23,620 a 24,464; Makov – MZ</b>	řídící (dirigující) ŽST – kontrola (obsluha) PZS v km 9,756, 14, 625, 15,035, 15,241, 17,928	1. kategorie – tabule pro zavěšování klíčů	traťový telefon	50	100	17	C2		4
<b>Banská Štiavnica – Hronská Dúbrava</b>	18,961	Hronská Dúbrava	0	3	<b>Banská Štiavnica – Sv, MZ; Banská Belá – Sv, MZ; Kozelník – Sv, MZ</b>			traťový telefon	50	470	18	B2		4
<b>Nitranské Pravno – Prievdza</b>	9,992	Prievdza	0	1	<b>Nitranské Pravno – MZ</b>		1. kategorie – tabule pro zavěšování klíčů	traťový telefon	60	200	11	D4	bez pravidelné dopravy	3
<b>Zlaté Moravce – zast. Dražovce</b>	29,509	Zlaté Moravce	0	2	<b>Jelenec – MZ; Žirany – MZ</b>		1. kategorie	vlaková (uzavřená) radiová síť SRO	70	580	13	D4	bez pravidelné osobní dopravy	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Zbehy – Radošina</b>	19,865	Zbehy	0	4	<b>Nové Sady – MZ; Kapince – MZ; Velké Ripňany – MZ; Radošina – MZ</b>		1. kategorie	traťový telefon	60	230	12	C3	bez pravidelné dopravy	4
<b>Komárno – Kolárovo</b>	25,204	Komárno	0	2	<b>Čalovec – MZ; Kolárovo – MZ</b>		1. kategorie	vlaková radiová síť SRO	40	245	5	C2	bez pravidelné dopravy; od roku 2006 nesjíždá	4
<b>Neded – Šala</b>	18,508	Šala	0	1	<b>Neded – MZ</b>		3. kategorie	vlaková radiová síť SRO	60	220	4	C2	bez pravidelné dopravy	4
<b>Plavecký Mikuláš – Rohožník</b>	11,824	Rohožník	0	2	<b>Plavecký Mikuláš – MZ; Plavecké Podhradie – MZ</b>		3. kategorie – reléové cestového systému	vlaková radiová síť SRO	60	170	11	D3	bez pravidelné dopravy; úsek Plavecký Mikuláš – Plavecké Podhradie od roku 2013 nesjíždě	4
<b>Zohor – Záhorská Ves</b>	13,88	Zohor	0	2	<b>Vysoká při Morave – MZ; Záhorská Ves – MZ</b>	řídící (dirigující) ŽST – kontrola (obsluha) PZS v km 1,853	3. kategorie – reléové cestového systému	vlaková (uzavřená) radiová síť SRO	60	230	5	B2		4
<b>Brezová pod Bradlom – Jablonica</b>	11,319	Jablonica	0	1	<b>Brezová pod Bradlom – MZ</b>	řídící (dirigující) ŽST – kontrola (obsluha) PZS v km 1,205 a 1,168	3. kategorie	traťový telefon	50	280	11	C4	bez pravidelné dopravy	4
<b>Piešťany – Vrbové</b>	6,921	CRD Trnava	0	1	<b>Vrbové – MZ</b>		3. kategorie	traťový telefon	15	432	5	B2	bez pravidelné dopravy	4
<b>Nemšové – Lednické Rovne</b>	16,586	Nemšová	0	2	<b>Pruské – MZ; Lednické Rovne- MZ</b>	řídící (dirigující) ŽST – kontrola PZS v km 6,326, 6,595 a 9,654	2. kategorie	radiový systém BOSCH	60	240	12	C3	bez pravidelné dopravy	4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Breznička – Katarínská Huta nz</b>	9,119	<i>Breznička</i>	0	1	<i>nz. Katarínská Huta – MZ</i>		1. kategorie	vlaková radiová síť SRO	50	90	21	B2	bez pravidelné dopravy; <i>princíp jednoho vlakú na trati dle ŽSR ZI</i>	<b>4</b>
<b>Trenčianské Teplice – Trenčianská Teplá</b>	5,427	Trenčianská Teplá	0	1	<i>Trenčianské Teplice – MZ</i>			traťový telefon	30		14	8 t	760 mm a elektrizována 600 V DC; princíp jednoho vlakú	<b>6; speciálná dráha</b>
<b>Celkem</b>	362,917													

Zdroj: autor na podkladě [26]

*Příloha K Popis základních zásad předpisu ŽSR Z 1 týkajících se zjednodušeného řízení drážní dopravy a odlišnosti od předpisu SŽDC D3*

Tabulka K.1 Porovnání předpisu ŽSR Z1, části týkající se zjednodušeného řízení drážní dopravy a předpisu SŽDC D3

	<b>Předpis ŽSR Z 1</b>	<b>Předpis SŽDC D3</b>
<b>Použití zjednodušeného řízení drážní dopravy</b>	není omezení s ohledem na traťovou rychlost a počet traťových kolejí.	lze použít jen na jednokolejných tratích, s traťovou rychlostí do 60 km/h (90 km/h) a s jednoduchými provozními poměry.
<b>Doprovod vlaku jen strojvedoucím</b>	Jízda vlaku doprovázeného jen strojvedoucím lze uskutečnit za podmínky, že strojvedoucí nebude obsluhovat žádné výhybky.	Jízda vlaku doprovázeného jen strojvedoucím je povolena za podmínky, že strojvedoucí má radiové spojení s dirigujícím dispečerem a kontrolu bělosti strojvedoucího
<b>Ohlašovací povinnost v dopravnách (D3)</b>	je zrušena GVD nebo nutno zrušit písemným rozkazem	nařízena GVD (tabelárním jízdním řádem) nebo písemným rozkazem dirigujícího dispečera
<b>Současné vjezdy do dopraven</b>	jen v dopravnách se samostatnými přestavníky	zásadně povoleny
<b>Tratě bez dirigování (jízda vlaků bez ohlašovací povinnosti)</b>	jen s jedním prostorovým oddílem, na trati vždy jen jeden vlak v režimu kyvadlové dopravy	nelze použít
<b>Dokumentace v telefonním zápisníku v dopravně</b>	vždy	ve služební místnosti dopravní D3 jen v případě, kdy není hnací vozidlo vybaveno radiovým spojením, na hnacím vozidle jen v případě, že není prováděn záznam hovorů z radiového spojení

Zdroj: autor na podkladě [5]; [26]

Poznámka:

dirigující dispečer dle SŽDC D3 = dispečer dle ŽSR Z 1

dirigující stanice dle SŽDC D3 = radiaca stanica dle ŽSR Z 1

*Příloha L Zjednodušené řízení drážní dopravy v Maďarské republice využívající technické zařízení MEFI a MERÁFI*

Tabulka L.1 Legenda k tabulce se seznamem tratí se zjednodušeným řízením drážní dopravy využívající technické zařízení MEFI a MERÁFI

Význam jednotlivých sloupců

Číslo sloupce	Popis sloupce	Číslo sloupce	Popis sloupce
1	trať se zjednodušeným řízením drážní dopravy	9	základní telekomunikační zařízení pro spojení dirigujícího dispečera s osobou řídící drážní vozidlo
2	délka tratě se zjednodušeným řízením drážní dopravy	10	maximální traťová rychlost v km/h
3	řídící (dirigující) stanice	11	normativ délky vlaku v m
4	počet přilehlých stanic	12	maximální sklon tratě v ‰
5	počet dopraven se zjednodušeným řízením	13	dovolené traťové zatížení – kategorizace dle normy HU EN 15528
6	zabezpečovací zařízení v dopravně se zjednodušeným řízením drážní dopravy	14	maximální traťová rychlost v km/h
7	zabezpečovací zařízení či jiné technické zařízení na trati se zjednodušeným řízením drážní dopravy kontrolované nebo ovládané z řídící či přilehlé stanice	15	Kategorie dráhy a třída zpoplatnění
8	staniční zabezpečovací zařízení v řídící (dirigující) stanici		

Zdroj: autor

Vysvětlivky ke sloupcům 5 a 6:

Mz – výhybky jsou zabezpečeny mechanickými zámky (vyjma zámků přenosných)

Pv – výhybka vybavena samovratným (pérovým) přestavníkem

PZM – přejezdové zabezpečovací zařízení mechanické

PZS – přejezdové zabezpečovací zařízení světelné

MEFI – Mellékvonali forfalomirányíts

MERÁFI – Mellékvonali rádius forgalomirányíts ellátására

Tabulka L.2 Seznam tratí se zjednodušeným řízením drážní dopravy s technickým zařízením MEFI a MERÁFI

1	2	3	4	5	6	7	8	8	9	10	11	12	13
<b>Pápa – Csorna</b>	36,4	Csorna	1	3	<b>Szany-Rábaszetrándrás – Pv, Mz; Egyed-Rábacsanak – Pv, Mz; Rábapordány – Mz</b>	PZS s přejezdňíky a závislá na návěstidlech, systém MEFI	elektromechanické typ SH	traťový telefon	60	300		C3	regional /3
<b>Rédcics – Zalaegers</b>	48,8	Lenti	1	4	<b>Bak – Pv, Mz; Guterföde – Pv, Mz; Csomödér-Páka – Pv, Mz; Rédcics – Pv, Mz</b>	PZS s přejezdňíky a závislá na návěstidlech, systém MERÁFI	reléové Integra Domino D55	radiové	60	300		C3	regional /3
<b>Vác – Drégelypalánk</b>	47,6	Diósjenő	2	2	<b>Szokolya – Pv, Mz, Nagyorroszi – Pv, Mz</b>	PZS s přejezdňíky a závislá na návěstidlech, systém MEFI, PZM	ústřední zámek	traťový telefon	50	200		A	regional/3
<b>Galgamácsa – Balassagyarmat</b>	49,3	Nógrádkövesd	2	3	<b>Acsa – Erdőkürt – Mz, Pv, Magyarnándor –Mz, Pv, Mohora – MZ, Pv</b>	MEFI	ústřední zámek	traťový telefon	50	350		C3	regional /3
<b>Kétegyháza – Makó</b>	77,1	Mezőhegyes	2	4	<b>Medgyesegyháza– Mz, Pv, Magyarbánhegyes – Mz, Pv, Mezőkovácsháza – Mz, Pv, Apátfalva – Mz, Pv</b>	PZS s přejezdňíky a závislá na návěstidlech, systém MERÁFI	ústřední zámek	radiové (využívající princip mobilního telefonu)	60	400	5,7	C2	regional /3
<b>Makó – Újszeged</b>	27,2	Makó	0	1	<b>Szőreg – Mz, Pv, Újszeged – Mz</b>	PZS s přejezdňíky a závislá na návěstidlech, systém MERÁFI	ústřední zámek	radiové (využívající princip mobilního telefonu)	60	400	5,7	C2	regional /3
<b>Kiskunfélegyháza – Csongrád</b>	24,9	Csongrád	1	1	<b>Gáter – Pv, Mz</b>	PZS s přejezdňíky a závislá na návěstidlech, systém MEFI	ústřední zámek	traťový telefon	50	400	5	B2	regional
<b>Szentes – Orosháza</b>	40	Szentes	1	1	<b>Gádoros – Pv, Mz</b>	PZS s přejezdňíky a závislá na návěstidlech, systém MEFI	ústřední zámek	traťový telefon	50	200	5	A	regional

Zdroj: autor na podkladě [27]





Obrázek L.1 V dopravě Egyed-Rábacsanak pohled na návěstidlo s návěstí „A“ (místo zastavení), ovládací skříňku PZS a v pozadí kontrolní návěstidlo pro vedlejší tratě označené VE

Zdroj: foto autor



Obrázek L.2 Výhybka se samovratným (pérovým) přestavníkem v dopravě Egyed-Rábacsanak

Zdroj: foto autor

*Příloha M Přehled základních údajů drah se zjednodušeným řízením drážní dopravy provozovaných ÖBB-Infrastruktur AG a ostatními provozovateli drah v Rakouské republice a popis jednotlivých způsobů zabezpečení (technických) zařízení*

**Přehled základních údajů o drahách se zjednodušeným řízením drážní dopravy v Rakouské republice**

Tabulka M.1 Legenda k tabulce se seznamem tratí se zjednodušeným řízením drážní dopravy v Rakouské republice

Číslo sloupce	Popis sloupce	Číslo sloupce	Popis sloupce
1	trať se zjednodušeným řízením drážní dopravy	9	staniční zabezpečovací zařízení ve stanici se sídlem dispečera
2	délka tratě se zjednodušeným řízením	10	základní telekomunikační zařízení pro spojení dirigujícího dispečera s osobou řídící drážní vozidlo
3	provozovatel dráhy	11	maximální traťová rychlost v km/h
4	sídlo dispečera	12	normativ délky vlaku v m
5	počet stanic přilehlých k trati se zjednodušeným řízením (vyjma stanic se sídlem dispečera)	13	maximální sklon tratě v ‰
6	počet dopraven se zjednodušeným řízením drážní dopravy	14	dovolené traťové zatížení – kategorizace dle EN 15528
7	zabezpečovací zařízení v dopravně se zjednodušeným řízením drážní dopravy	15	ostatní
8	další zabezpečovací zařízení na trati se zjednodušeným řízením drážní dopravy, způsob řízení drážní dopravy, vybavení PZB		

Zdroj: autor

Vysvětlivky k jednotlivým sloupcům

Sloupec 3:

IVB – Salzburg AG für Energie, Verkehr und Telekommunikation

NÖVOG – Niederösterreichische Verkehrsorganisationsges.m.b.H.

ÖBB Infra – ÖBB-Infrastruktur Aktiengesellschaft

ÖGEG – Österreichische Gesellschaft für Eisenbahngeschichte

ÖGLB – Österreichische Gesellschaft für Lokalbahnen

SLB – Salzburg AG für Energie, Verkehr und Telekommunikation

StLB – Land Steiermark/Steiermärkische Landesbahnen

StH – Stern & Hafferl Verkehrsgesellschaft mbH

ZVB – Zillertaler Verkehrsbetriebe AG

sloupec 6:

tučné písmo – všechny dopravní s kolejovým rozvětvením,

normální písmo – alespoň jedna doprava je bez kolejového rozvětvení

sloupec 7:

Mz – výhybky jsou zabezpečeny mechanickými zámky (vyjma zámků přenosných)

Sv – výhybka vybavena samovratným přestavníkem

PZS – přejezdové zabezpečovací zařízení světelné

sloupec 8:

PZS – přejezdové zabezpečovací zařízení světelné

ZLB 01 – typ zabezpečovacího zařízení na trati se zjednodušeným řízením drážní dopravy

PZB – na trati a v dopravnách magnety bodového vlakového zabezpečovače PZB

sloupec 14:

bez pravidelné osobní trasy – dle GVD není trasována žádná pravidelná vlaku osobní dopravy

muzejní provoz – trať je provozován jen pro muzejní potřeby

760 mm a 1000 mm – rozchod úzkorozchodných tratí

550 V DC, 750 V DC, 900 V DC, 1000 V DC, 1800 DC – napětí stejnosměrné trakční proudové soustavy

6,5 kV 6,5 Hz AC, 15 kV 16 <sup>2</sup>/<sub>3</sub> Hz AC – napětí střídavé trakční proudové soustavy

Poznámka: Nebude-li příslušná buňka vyplněna, údaje jsou nedostupné.

Tabulka M.2 Seznam tratí se zjednodušeným řízením drážní dopravy provozovatele dráhy ÖBB-Infrastruktur Aktiengesellschaft

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Friedberg – Oberwart</b>	18,184	ÖBB Infra	Oberwart	1 (Friedberg)	2	<b>Schäffernsteg – Sv, MZ;</b> <b>Alpinkafeld – Sv, MZ</b>	PZS s přejezdníky; řízení dle ÖBB ZSB 5	ústřední přístroj – typ 5007	mobilní telefon	40	188	20	C3	1435 mm bez pravidelné osobní dopravy
<b>Hainfeld – Traisen</b>	13,043	ÖBB Infra	Traisen	0	2	St. Veit an der Gölsen – bez kolejového rozvětvení; <b>Hainfeld- Sv, MZ</b>	PZS s přejezdníky; zařízení ZLB-01, řízení dle ÖBB ZSB 5	elektronické ESTW Thales	radiové	70	187	11,43	C3	1435 mm
<b>Bad Fischau – Brunn – Puchberg am Schneeberg</b>	23,632	ÖBB Infra	Bad Fischau – Brunn	0	4	<b>Winzendorf – Sv, MZ,</b> ovládání PZS; <b>Willendorf –</b> Sv, MZ, ovládání PZS; <b>Grünbach am Schneeberg –</b> Sv, MZ; <b>Puechberg am</b> <b>Schneeberg – Sv, MZ</b>	PZS s přejezdníky, v dopravnách jsou zjednodušená zabezpečovací zařízení, skupinová odjezdová (krycí) návěstidla, zřízení traťový souhlas (tzv. Streckensicherung), vlakový zabezpečovač PZB, řízení dle ÖBB ZSB 5	reléové KSW 90	radiové	70	152	45	D4	1435 mm
<b>Traisen – Freiland</b>	12,232	ÖBB Infra	Traisen	0	3	<b>Lilienfeld – MZ;</b> <b>Schrambach- MZ; Freiland</b> – MZ	PZS s přejezdníky, zařízení ZLB-01, řízení dle ÖBB ZSB 5	elektronické ESTW	radiové	60	158	14	C3	1435 mm
<b>Pöchlarn – Scheibbs</b>	22,903	ÖBB Infra	Wieselburg an der Erlauf	1 (Pöchlarn)	3	<b>Erlauf – Sv; Purgstall - Sv,</b> Mz; <b>Scheibbs – MZ</b>	vlakový zabezpečovač PZB, zařízení ZLB-01, řízení dle ÖBB ZSB 5	reléové KSW 90	radiové	60	141	16	C3	1435 mm

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Wieselburg an der Erlauf – Gresten</b>	12,044	ÖBB Infra	Wieselburg an der Erlauf	0	3	<b>SteinaKirchen am Forst – MZ; Randegg – MZ, Gresten – MZ</b>	řízení dle ÖBB ZSB 5	reléové KSW 90	mobilní telefon	20	102	20	D4	1435 mm bez pravidelné osobní dopravy
<b>Sarmingstein - Perg</b>	30,693	ÖBB Infra	Grein – Bad Kreuzen	1 (Perg)	6	<b>Arbing- Sv, ovládání PZS; Baumgartenberg – Sv, MZ; Saxen – Sv, ovládání PZS, Grein Stadt – bez kolejového rozvětvení; Sankt Nikola – Struden – bez kolejového rozvětvení; Sarmingstein – bez kolejového rozvětvení</b>	PZS s přejezdníky; vlakový zabezpečovač PZB; zařízení ZLB-01, řízení dle ÖBB ZSB 5	elektronické	radiové	80	188	14,75	C4/B2	1435 mm
<b>Korneuburg-Ernstbrunn</b>	30,004	ÖBB Infra	Korneuburg	0	5	<b>Stetten – MZ; Rückersdorf – Harmannsdorf – MZ; Würnitz – Hetznnsdorf – MZ; Wetzleinsdorf – MZ, obsluha PZM; Ernstbrunn – MZ</b>	PZS s přejezdníky; řízení dle ÖBB ZSB 5	reléové SprDL	mobilní telefon	40	147	27	C4/B2	1435 mm bez pravidelné osobní dopravy (muzejní)
<b>Drösing – Zistersdorf</b>	11,734	ÖBB Infra	Drösing	0	1	<b>Zistersdorf (Stadt) – MZ</b>	řízení dle ÖBB ZSB 5	reléové VGS 80	radiové	40	200	11,73	D4/B2	1435 mm bez pravidelné osobní dopravy
<b>Laa and Thay – Zellerndorf</b>	35,661	ÖBB Infra	Laa ad Thay	1 (Zellerndorf)	1	<b>Pernhofen – Wulzeshofen – MZ</b>	řízení dle ÖBB ZSB 5	elektromechanické Ba212	mobilní telefon	40	192	10	D4/B2	1435 mm bez pravidelné osobní dopravy
<b>Horn – Hadersdorf</b>	31,559	ÖBB Infra	Horn	1 (Hadersdorf)	6	<b>Rosenburg – MZ; Gars-Thunau – Sv, MZ, obsluha PZS; Plank am Kamp- Sv, Mz; Stiefern – bez kolejového rozvětvení; Schönberg am Kamp – Sv; Langenlois – Sv, Mz</b>	PZS s přejezdníky, vlakový zabezpečovač PZB, zařízení ZLB-01, řízení dle ÖBB ZSB 5	ústřední zámek	radiové	80	182	21,7	D4	1435 mm
<b>Schwarzenau – Waldhausen</b>	34,101	ÖBB Infra	Schwarzenau	0	5	Hörmans – bez kolejového rozvětvení; <b>Zwettl – Sv, MZ; Zwettl Stadt – bez kolejového rozvětvení; Klein Schönau – MZ; Waldhausen – MZ</b>	PZS s přejezdníky, vlakový zabezpečovač PZB, řízení dle ÖBB ZSB 5	elektronické ESTW	mobilní telefon	60	189	28,8	D4	1435 mm bez pravidelné osobní dopravy

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Wels Lokalbahn – Grünau im Almtal</b>	41,53	ÖBB Infra	Wels Lokalbahn	0	12	Shauersberg – bez kolejového rozvětvení, obsluha PZS; <b>Steinhaus bei Wels</b> – Sv, MZ, <b>Unterhart</b> – bez kolejového rozvětvení; <b>Sattledt bei Wels</b> – Sv, MZ; Großendorf – bez kolejového rozvětvení, obsluha PZS; <b>Voitsdorf</b> – Sv; <b>Pettenbach</b> – Sv, MZ, obsluha PZS; <b>Steinbachbrücke</b> – MZ; Viechtwang – bez kolejového rozvětvení; <b>Scharnstein – Mühlendorf</b> – Sv, MZ; <b>Traxenbichl</b> – MZ; Grünau im Almtal – MZ	PZS s přejezdníky, vlakový zabezpečovač PZB, zařízení ZLB-01, řízení dle ÖBB ZSB 5	reléové KSW 90	radiové	80	149,7	28,3	B1	1435 mm
<b>Rottenegg – Aigen-Schlägl</b>	44,518	ÖBB Infra	Linz Urfahr	1 (Rottenegg)	5	<b>Nehaus</b> – <b>Niederwaldkirchen</b> – Sv, MZ; Neufelden – bez kolejového rozvětvení; <b>Hasslach</b> – Sv, MZ, obsluha PZS; <b>Rohrbach – Berg</b> – MZ; <b>Aigen-Schlägl</b> – MZ	PZS s přejezdníky, vlakový zabezpečovač PZB, zařízení ZLB-01, řízení dle ÖBB ZSB 5	reléové KSW 90	radiové	60	112,9	47,64	B2	1435 mm úsek Linz Urfahr – Rottenegg dálkově ovládaný z Linz Urfahr
<b>Spiefeld-Straß – Bad Radkersburg</b>	31,95	ÖBB Infra	Spiefeld- Straß	0	4	<b>Weitersfeld an der Mur</b> – MZ; <b>Mureck</b> – Sv, MZ, obsluha PZS; <b>Gosdorf</b> – MZ; <b>Bad Radkersburg</b> – Sv, MZ	PZS s přejezdníky, vlakový zabezpečovač PZB, zařízení ZLB-01, řízení dle ÖBB ZSB 5	elektronické ESTW	radiové	80	143	21,1	C4	1435 mm
<b>Arnoldstein – Kötschach Mauthen</b>	53,977	ÖBB Infra	Hermagor	1 (Arnoldstein)	6	<b>Nötsch</b> – Sv, MZ; <b>St. Stefan – Vordeberg</b> – Sv; <b>Görtschach – Förolach</b> – Sv; <b>Ratendorf – Jening</b> – Sv; <b>Dellach im Gailtal</b> – Sv; <b>Kötschach Mauthen</b> – Sv, MZ	PZS s přejezdníky, vlakový zabezpečovač PZB, zařízení ZLB-01, řízení dle ÖBB ZSB 5	ústřední přístroj 5007	radiové	80	173	17,7	D4/B2	1435 mm
<b>Celkem</b>	<b>447,777</b>													

Zdroj: autor na podkladě [15]; [28]

Tabulka M.3 Seznam tratí se zjednodušeným řízením drážní dopravy v Rakouské republice vyjma provozovatele dráhy ÖBB-Infrastruktur Aktiengesellschaft

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Jenbach – Mayrhofen	31,7	ZVB	Jenbach Zillertalbahn	22	Rotholz; Strass im Zillertal; Schliters – Bruck; Fügen-Hart im Zillertal; Uderns im Zillertal; Ried im Zillertal; Kaltenbach-Stumm im Zillertal; Aschau im Zillertal; Zell am Ziller; Ramsau im Zillertal-Hippach; Mayrhofen im Zillertal a 14 dopraven bez kolejového rozvětvení	PZS s přejezdnicí, výhybky přestavovány v dopravních dálkově z Jenbachu, vícekolejné traťové úseky, systém ZVB využívající princip ZLB		radiové	70				760 mm
Zell am See Tischlerhäusl – Krimml	52,611	SLB	6abezpe See Tischlerhäusl	22	Bruckberg im Pinzgau – bez kolejového rozvětvení; Bruckberg Golf Platz – Mz; Fürth- Kaprun –Sv; Piesendorf – Sv, Mz; Piesendorf Bad – bez kolejového rozvětvení; Waldchen – bez kolejového rozvětvení; Jesorf – Bergried- bez kolejového rozvětvení; Niedernsill – Sv, Mz, Lengdorf – bez kolejového rozvětvení; vlečka I – Mz; Uttendorf – Stubach – Sv, Mz; Pirtendorf – bez kolejového rozvětvení; Stuhfelden – Sv, Mz; Burk (vlečka II) – Mz; Mittersill – Sv, Mz; Rettenbach – bez kolejového rozvětvení; Hollersbach – bez kolejového rozvětvení; Hollersbach – Panoramabahn – bez kolejového rozvětvení; Dorf-Paßthurn – Sv, Mz; Mühlbach im Pinzgau – bez kolejového rozvětvení; Bramberg – Sv, Mz; Habachtal-Weyerhof – bez kolejového rozvětvení; vlečky III – Mz; Neukirchen am Großvenediger – Sv, Mz; Sulzbachtäler – bez kolejového rozvětvení; Wald im Pinzgau – Sv, Mz; Krimml – Sv, Mz	PZS s přejezdnicí, kontrola polohy samovratných výhybek samostatnými návěstidly i na lichoběžníkové tabulce; systém RZL PLB (princip ZLB s balízami )		radiové	80	27		760 mm	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Unzmarkt – Tamsweg</b>	66	StLB	Murau	12	<b>Niederwölz-Oberwölz- Sv, Mz ; Teufenbach – Mz; Frojach-Katschtal – Mz; Triebendorf- Mz; Murau-Stolzalpe –Mz, Sv; St. Lorenzen ob Murau – Sv, Mz; Wandritsch – Mz; Stadl a. d. Mur – Sv, Mz; Predlitz-Pichl – MZ; Kendlbruck – Sv; Ramingstein-Thomatal – Mz; Tamsweg- Mz</b>	PZS s přejezdňíky, kontrola polohy výhybek jen na lichoběžníkové tabulce		radiové	70	90	20		1435 mm
<b>Peggau-Deutschfeistritz - Übelbach</b>	10,247	StLB	Weiz	2	<b>Waldstein- Sv, Mz; Übelbach – Mz</b>	PZS s přejezdňíky, kontrola polohy výhybek jen na lichoběžníkové tabulce; vlakový zabezpečovač PZB		traťový telefon	60	180	32		1435 mm / 15kV 16 2/3 Hz AC
<b>Feldbach – Bad Gleichenberg</b>	21,214	StLB		3	<b>Gnas – MZ; Bad Gleichenberg – Mz; Feldbach Landsbahn – Mz</b>	PZS s přejezdňíky		traťový telefon	40	130	42		1435 mm / 1800 V DC
<b>Innsbruck Stubaital bahnhof – Fulpmes</b>	18,248	IVB		10	<b>Innsbruck Sonnenburgerhof – Sv; Natters Hölltal – Sv; Mutters- Sv; Mutters - Nockhofweg – Sv; Mutters Felder – Sv; Mutters Kreith – Sv; Telfes Telfer Wiesen– Sv; Telfes Luimes – Sv; Telfes Ort – Sv, Mz; Fulpmes – Sv, Mz</b>	PZS s přejezdňíky; kontrola polohy výhybek samostatnými návěstídy; systém IVB využívající principy ZLB- 01 ÖBB Infra		radiové	40	40	46		1000 mm / 900 V DC
<b>Waidhofen an der Ybbs – Gstadt</b>	5,468	NÖVOG		2	Waidhofen an der Ybbs Lokalbahn bez kolejového rozvětvení; <b>Gstadt – Mz</b>				60				760 mm
<b>Krems - Emmersdorf an der Donau</b>	34,05	NÖVOG		5	<b>Stein-Mautern - Mz; Dürnstein-Oberloiben – Sv; Weißenkirchen in der Wachau – Sv, Mz; Spitz am Donau – Mz Emmersdorf an der Donau – Sv, Mz</b>	PZS s přejezdňíky, kontrola polohy samovratných výhybek na lichoběžníkové tabulce			60			C4	1435 mm / turistický provoz
<b>Gmünd NÖ – Groß Gerungs</b>	43,273	NÖVOG	Gmünd NÖ	5	<b>Gmünd NÖ – Mz; Weitra – Mz; Steinbach-Bad Großpertholz – Mz; Langschlag – Mz; Groß Gerungs – Mz</b>	PZS s přejezdňíky			40				760 mm / turistický provoz
<b>Alt Nagelberg – Heidenreichstein</b>	13,2	NÖVOG	Gmünd NÖ	3	<b>Alt Nagelberg – Mz; Aalfang- Mz; Heidenreichstein – Mz</b>								760 mm / turistický provoz



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Gmünd NÖ – Litschau</b>	25,261	NÖVOG	Gmünd NÖ	3	<b>Gmünd NÖ – Mz; Alt Nagelberg – Mz; Litschau – Mz</b>	PZS s přejezdňíky			40				760 mm / turistický provoz
<b>Retz – Drosendorf</b>	39,959	NÖVOG		4	<b>Nieder Fladnitz- Mz, Weitersfeld NÖ – Nieder Fladnitz –Mz; Langau – Mz; Drosendorf – Mz</b>	PZS s přejezdňíky			60	170	29		1435 mm / turistický provoz
<b>St. Pölten Hbf. – Mariazell</b>	84,23	NÖVOG	Laubenbachmühle	27	<b>St. Pölten Alpenbf – Mz; Schwadorf – Sv;</b> Zlm Völlerndorf – bez kolejového rozvětvení; <b>Ober-Grafendorf – Sv, Mz;</b> <b>Klangen – Sv;</b> Kammerhof – bez kolejového rozvětvení; <b>Hofstetten-Grünau – Sv, Mz;</b> Mainburg – bez kolejového rozvětvení; <b>Rabenstein a. d. Pielach – Sv, Mz;</b> Steinschal-Tradigist- bez kolejového rozvětvení; <b>Kirchberg a. d. Pielach – Sv, Mz;</b> <b>Loich – Sv;</b> <b>Schwarzenbach a. d. Pielach – Sv, Mz;</b> Frankenfels –Sv; Laubenbachmühle – Sv, Mz; <b>Ober Buchberg – Sv;</b> <b>Winterbach – Mz;</b> <b>Puchenstuben – Sv, Mz;</b> Zlm Brandeben – bez kolejového rozvětvení; <b>Gösing – Sv, Mz;</b> Zlm Wasserlochhäusl – bez kolejového rozvětvení; <b>Annaberg – Mz;</b> <b>Wienerbruck-Josefsberg – Sv, Mz;</b> Zlm Raingraben – bez kolejového rozvětvení; <b>Erlaufklause – Mz;</b> <b>Miterbach – Sv, Mz; Mariazell – Mz;</b>	PZS s přejezdňíky, systém Zugleitsystem RTMS v.4.00	elektronic. RTMS/ ILOCK- RC	radiové	80				760 mm / 6,5 KV/ 50Hz AC
<b>Stadl Paura – Vorchdorf- Eggenberg</b>	15,609	StH	Vorchdorf – Eggenberg	2	<b>Bad Wimsbach – Neydharting – Sv, Mz, Vorchdorf –Eggenberg – Mz</b>	Stadl Paura – přílehlá ŽST;PZS s přejezdňíky; systém ZLS StH (StH I)	je dopravnou	radiové	50	140	15	C2	1435 mm/ 750 V DC úsek Lambach – Stadl Paura společný s ÖBB Infra

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Gmunden - Vorchdorf - Eggenberg</b>	14,9	StH	Vorchdorf – Egenberg	7	<b>Gmunden Seebahnhof – Mz;</b> <b>Engelhof Lokalbahn – Sv;</b> <b>Gschwandt-Rabesberg – Sv;</b> <b>Eisengattern – Sv;</b> <b>Kirchham – Mz;</b> <b>Vorchdorf – Mz;</b> bez označení v km 10,658 – bez kolejového rozvětvení	PZS s přejezdňíky; systém ZLS StH (StH I)	je dopravnou	radiové	60	47	100	8 t	1000 mm / 750 V DC
<b>Linz – Peuerbach</b>	49,3	StH	Eferding	11	<b>Leonding Lokalbahn – Sv, Mz;</b> <b>Dörnbach-Hitzing – Sv, Mz;</b> <b>Kirchberg-Thürnau – Sv;</b> <b>Alkoven – Sv, Mz;</b> <b>Emiling Ausweiche – Sv, Mz;</b> <b>Wackersbach- Sv;</b> <b>Prattsdorf – Dachsberf – Sv;</b> <b>Prambachkircher – Bad Weinberg – Sv, Mz;</b> <b>Waizenkirchen – Sv, Mz;</b> <b>Niederspaching – Sv, Mz;</b> <b>Peuerbach – Sv, Mz</b>	PZS s přejezdňíky; kontrola Sv přestavníků u výhybky ( na lich. tabulce); systém ZLS StH – DS L608; vlakový zabezpečovač PZB	ústřední přístroj – vzor 5007	radiové	70	150	27	C4	1435 mm / 750 V DC
<b>Niederspaching – Neumarkt – Kalham</b>	9,2	StH	Eferding	2	<b>Niederspaching – Sv, Mz;</b> Neumarkt – Kalham – bez kolejového rozvětvení	PZS s přejezdňíky; kontrola Sv přestavníků u výhybky (lich. tabulce); systém ZLS StH – DS L608; vlakový zabezpečovač PZB	ústřední přístroj – vzor 5007	radiové	70	150	27	C4	1435 mm / 750 V DC
<b>Vöcklamarkt – Attersee</b>	13,43	StH	Attersee	4	<b>Vöcklamarkt – Mz;</b> <b>Walsberg – Sv;</b> <b>St. 9abezpečov Attergau – Sv, Mz;</b> <b>Atersee- Sv, Mz</b>	PZS s přejezdňíky	je dopravnou	radiové	50	50	47	7,5 t	1000 mm / 750 V DC
<b>Weiz – Birkfeld</b>	23,9	FeistritzalBahn Betriebs GmbH	Weiz		<b>Weiz – Mz</b> <b>Oberfeistritz– Mz</b> <b>Anger – Mz; Rossegg – Mz; Birkfeld – Mz</b>			traťový telefon		80	25		760 mm / muzejní
<b>Freiland (km 12,725) - St. Aegydam Neuwalde</b>	16,925	Traisen Gölsentasl Regionalentwicklung GmbH.	AB disponent	3	<b>Anschlussbahn Isoplus Fernwaemetchnik GmbH – Mz;</b> <b>Hohenberg – Mz, UZ; St.Aegydam Neuwalde – Mz, UZ</b>	PZS s přejezdňíky, obsluha PZM řízení dle ÖBB ZSB 5		mobilní telefon	40	150	18	C3	bez pravidelné osobní dopravy
<b>Schwarzenberg-Bezau</b>	5,1	Bregenzerwaldbahn-Museumsbahn	Bezau		<b>Schwarzenberg – MZ; Bezau – MZ</b>			telefon					760 mm / muzejní
<b>Steyr Lokalbahn – Grünburg</b>	10,4	ÖGEG	Grünburg	4	<b>Steyr Lokalbahn – Mz; Pergen – Mz;</b> <b>Aschach an der Steyr – Mz;</b> <b>Sommerhubermühle – Mz</b>		mechanické	telefon					760 mm / muzejní

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Göstling – Kienberg</b>	27	ÖGLB		4	<b>Göstling – Mz; Lunz am See – Mz ; Pfaffenschlag – Mz ; Sommerhubermühle – Mz</b>			telefon	25	60	31		760 mm / muzejní
<b>Payerbach Lokalbahn – Hirschwang</b>	4,9	ÖGLB			<b>Payerbach – Mz; Reichenau – Mz; Hirschwang – Mz</b>			traťový telefon	25	60	25		760 mm / 550 V DC muzejní
<b>zjednodušené zabezpečovací zařízení využívající k ohraničení dopraven lichoběžníkové tabulky</b>													
<b>Salzburg Itzling- Lamprechten</b>	24,198	SLB	<i>řídící Salzburg Itzling</i>	6	<b>Bergheim – Sv, Mz; Anthering – Sv, Mz; Weitwörth – Nußdorf – Sv, Mz; Oberndorf a Bürmos – elektrické přestavníky, Mz; Lamprechten – Sv a Mz</b>	PZS s přejezdíky, trvale uzavřené PZM, oddílová návěstidla, dopravní ohraničení lichoběžníkovými výhybkami s kontrolou polohy výhybek, odjezdová návěstidla v dopravních, ovládání výhybek s elektrickými přestavníky a návěstidel z reléového zabezpečovacího zařízení MSN v ŽST Salzburg Itzling	reléové MSN	radiové	80	140	50	D4	1435 mm / 1000 V DC

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Bürmos – Ostermiething	11,618	SLB	Řidičí Salzburg Itzling	1	Riedbarch sloučený Ostermiething – Sv, Mz	PZS s přejezdníky, trvale uzavřené PZM, oddílová návěstidla, dopravní ohraničeny lichoběžníkovými výhybkami s kontrolou polohy výhybek, odjezdová návěstidla v dopravnách, ovládání výhybek a návěstidel z reléového zabezpečovacího zařízení MSN v ŽST Salzburg Itzling	reléové MSN	radiové	80	168	17	C3	1435 mm / 1000 V DC
<b>Celkem</b>	<b>671,941</b>												

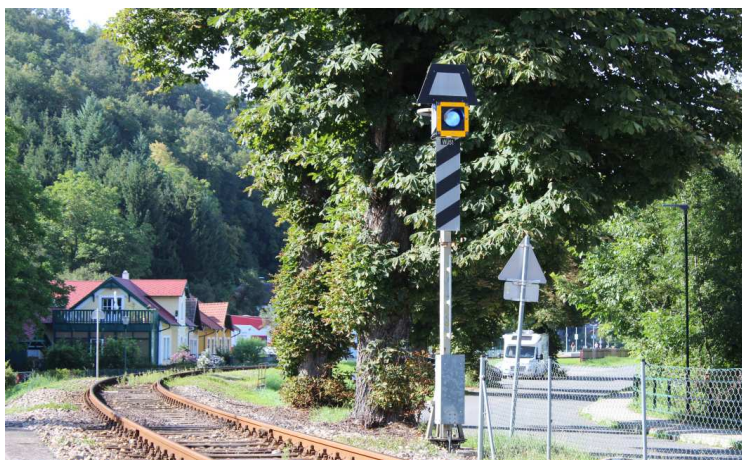
Zdroj: autor na podkladě [15]; [28]; [29]

## **Rozbor a popis jednotlivých způsobů zjednodušeného řízení drážní dopravy v Rakouské republice s použitím technických zařízení**

### **Systémy typu ES 221 a ZLB-01**

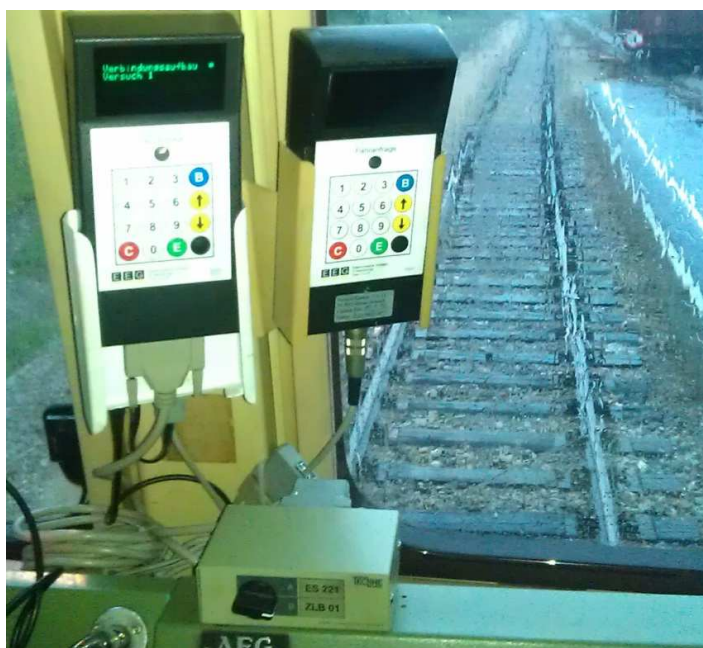
Systém ES 221 byl jednoduchým předchůdcem zařízení ZLB-01. Oba systémy používá především provozovatel dráhy ÖBB-Infrastruktur Aktiengesellschaft. Dopravná se zjednodušeným řízením drážní dopravy je vždy vymezena lichoběžníkovými tabulkami. Na obrázku M.1 je lichoběžníková tabulka z dopravní Gars-Thunau. U systému ES 221 je detekována poloha GPS drážních vozidel a porovnává jednoduchým způsobem se souřadnicemi určených bodů na trati (dopravní) zadaných do zařízení na drážním vozidle a následně určen aktuální stav (poloha). Jízdu povoluje (uděluje svolení) dispečer odesláním informace na vozidlový terminál. Nevýhodou je, že v případě nedovolené jízdy (bez svolení dispečera), tzn. zjištěná poloha jedoucího vozidla neodpovídá zasláné informaci o povolení jízdy dispečerem, je strojvedoucí příslušného drážního vozidla informován pouze akusticky a vizuálně, ale k zastavení drážního vozidla nedojde. Obdobně nejsou informováni strojvedoucí ostatních drážních vozidel v řízené oblasti ani dispečer. Vozidlový terminál je na obrázku M.2.

Systém ZLB-01 má oproti ES 221 několik zdokonalení. Přijímač GPS instalovaný na drážním vozidle zjistí aktuální souřadnice a prostřednictvím trvalého mobilního připojení předává informace o poloze na řídicí počítač dispečera. Poloha vozidla, respektive obsazení a uvolnění jednotlivých úseků a další informace (např. stav PZS) v oblasti řízené tratě je zobrazováno na monitoru obslužného pracoviště dispečera. Při nedovolené jízdě je vyslána informace na obslužné pracoviště dispečera a zároveň dojde k zastavení drážních vozidel v řízené oblasti. Hlasové komunikace má přednost před datovým přenosem. [28]; [30]



Obrázek M.1 Lichoběžníková tabulka s návěstidlem kontroly koncové polohy výhybky se samovratným přestavníkem v dopravě Gars-Thunau na trati vybavené zařízením ZLB-01

Zdroj: foto autor



Obrázek M.2 Vozidlový terminál systému ZLB-01 (vlevo) a ES 221(vpravo)

Zdroj: [30]

### **Systémy StH (provozovatele dráhy Stern & Hafferl Verkehrsgesellschaft mbH)**

První technické zařízení ve vývojové řadě byl typ StH 1990 využívající radiové spojení s možností přenosu krátkých textových zpráv. Při komunikaci přes toto zařízení zároveň bylo přenášeno a zaznamenáváno číslo vlaku a dopravna (místo), kde se příslušné drážní vozidlo nacházelo.

Systém ZLS StH využívá pro určování polohy zařízení umístěné na drážních vozidlech – diferenciální GPS a počítadlo ujetých kilometrů. Komunikace mezi vozidlovou centrálou a řídicím počítačem dispečera je pomocí radiově-datové sítě. Z vozidlové centrály (palubního počítače) jsou zasílány v rozmezí mezi 10 až 20 sekundami informace na řídicí počítač umístěný na pracovišti dispečera. Zasláné údaje (o poloze) jsou vyhodnoceny a posléze zobrazeny na monitoru u dispečera. Systémy ZLS StH I a ZLS StH II jsou zdokonalené, modernější a bezpečnější verze typu StH. Je používán elektronický jízdní řád a elektronický vlakopis. Elektronický splněný grafikon vlakové dopravy získává přesné údaje z řídicího počítače především ohledně polohy drážních vozidel na trati v řízeném úseku. Řídicí počítač umožňuje automatický režim bez zásahu dispečera. U systému StH II je zaveden systém kolizní ochrany dvou protijedoucích drážních vozidel. Při jízdě bez uděleného svolení dojde k zastavení vlastního vlaku. Nouzové zastavení vlaku může provést i dispečer. Pracoviště systému StH I je na obrázku M.3. [15]



Obrázek M.3 Pracoviště dispečera provozovatele dráhy Stern & Hafferl Verkehrsgesellschaft mbH ve stanici Vorchdorf-Eggenberg, jedná se o zařízení typu StH (StH I), vlevo monitor s tratí Gmunden – Vorchdorf-Eggenberg a splněný grafikon pro obě tratě, vpravo monitor s tratí Stadl Paura – Vorchdorf-Eggenberg

Zdroj: [31]

### **Systém RZL PLB**

Zařízení RZL PLB je provozováno ve dvou podobách. Starší verze využívá balízy, které jsou umístěny poblíž lichoběžníkových panelů a na zhlavích. Řídící počítač u dispečera komunikuje se zařízeními v dopravnách z důvodu uvolnění klíčů v elektrických (ústředních) zámcích. Novější verze má upravený systém radiového modemu pro přenos dat. Vlastní lokalizace polohy drážního vozidla je prováděna na základě impulsů ondometru, informací z GPS přijímače a balíz. Po získání datového svolení je určeno místo (balíza) až kam je cesta vyhrazena. V případě nedovolené jízdy drážního vozidla bez svolení dojde k jeho automatickému zastavení. [15]

*Příloha N Úprava zpoplatnění infrastruktury na tratích se zjednodušeným řízením drážní dopravy v České republice*

Navrhovaná úprava zvýhodnění tratí se zjednodušeným řízením drážní dopravy na regionálních drahách provozovaných SŽDC z důvodu činností dopravce související se zabezpečením jízdy vlaků je začleněna do kalkulačního vzorce základní ceny za použití železniční dopravní cesty (použití dráhy) ve složce týkající se výkonů měřených ujetými vlakovými kilometry.

Pro určení základní ceny slouží následující kalkulační vzorec:

$$C_z = C_1 + C_2 \text{ [Kč]} \quad (N-1)$$

kde:

$C_z$  celková základní cena za použití dráhy pro jízdu vlaku [Kč]

$C_1$  cena za použití dráhy pro jízdu vlaku v segmentu výkonů měřených ujetými vlakovými kilometry (za řízení provozu) [Kč]

$C_2$  cena za použití dráhy pro jízdu vlaku v segmentu výkonů měřených hrubými vlakovými kilometry (za zajištění provozuschopnosti dráhy) [Kč]

[8]

Navrhovaná úprava výpočtu složky  $C_1$  se zapracováním zjednodušeného způsobu řízení drážní dopravy:

$$C_z = (S_{1E} \times L_E) + (S_{1C} \times L_C) + (S_{1R} \times L_R) + (S_{1R} \times L_{RZ} \times k) \text{ [Kč]} \quad (N-2)$$

kde:

$S_1$  cena za 1 km jízdy vlaku [vlkm] po trati kategorie E, C nebo R; ceny jsou stanoveny v platném prohlášení o dráze celostátní a regionální, resp. Výměru Ministerstva financí [Kč]

$L_E, L_C, L_R, L_{RZ}$  vzdálenost [km] ujetá vlakem po trati kategorie E (celostátních drah zařazených do evropského železničního systému), C (celostátních drah), R (regionálních drah, bez zjednodušeného řízení drážní dopravy) a RZ (regionálních drah se zjednodušeným řízením drážní dopravy).

$k$  koeficient podílu činností dopravce týkajícího se zabezpečení jízdy vlaku na tratích se zjednodušeným řízením drážní dopravy.

Číselná hodnota koeficientu je odvozena od celkové ujeté vzdálenosti v km na trati se zjednodušeným řízením drážní dopravy. Je vždy zvolena číselná hodnota koeficientu, kde vlak ujel převažující (největší) délku své jízdy. V případě rovnosti ujeté vzdálenosti se vždy



zvolí nižší hodnota koeficientu. Jednotlivé koeficienty dle způsobu řízení drážní dopravy a použitého zabezpečení jsou uvedeny v tabulce N.1.

Tabulka N.1 Koeficienty pro tratě se zjednodušeným řízením drážní dopravy

Číselná hodnota koeficientu k	Technické vybavení a způsob řízení drážní dopravy
0,60	traťový telefon, převažující dopravní s kolejovým rozvětvením vybavené jen mechanickými zámky (obsluha ručně stavěných výhybek), nutno provést obsluhu alespoň jednoho PZS popř. PZM v objektu dopravní (kolejišti), nejedná se o obsluhu PZS dálkovým ovladačem z drážního vozidla
0,62	traťový telefon, převažující dopravní s kolejovým rozvětvením vybavené jen mechanickými zámky (obsluha ručně stavěných výhybek), bez obsluhy PZS či PZM v objektu dopravní (v kolejišti), nejedná se o obsluhu PZS dálkovým ovladačem z drážního vozidla
0,65	traťový telefon, převažující dopravní s kolejovým rozvětvením vybavené samovratnými přestavníky, nutno provést obsluhu alespoň jednoho PZS popř. PZM v objektu dopravní (kolejišti), nejedná se o obsluhu PZS dálkovým ovladačem z drážního vozidla
0,67	traťový telefon, převažující dopravní s kolejovým rozvětvením vybavené samovratnými přestavníky, bez obsluhy PZS či PZM v objektu dopravní (v kolejišti), nejedná se o obsluhu PZS dálkovým ovladačem z drážního vozidla
0,70	mobilní telefon či vlakové radiové spojení a převažující dopravní s kolejovým rozvětvením vybavené jen mechanickými zámky (obsluha ručně stavěných výhybek), nutno provést obsluhu alespoň jednoho PZS popř. PZM v objektu dopravní (kolejišti), nejedná se o obsluhu PZS dálkovým ovladačem z drážního vozidla
0,72	mobilní telefon či vlakové radiové spojení a převažující dopravní s kolejovým rozvětvením vybavené jen mechanickými zámky (obsluha ručně stavěných výhybek), bez obsluhy PZS či PZM v objektu dopravní (v kolejišti), nejedná se o obsluhu PZS dálkovým ovladačem z drážního vozidla
0,75	mobilní telefon či vlakové radiové spojení a převažující dopravní s kolejovým rozvětvením vybavené samovratnými přestavníky, nutno provést obsluhu alespoň jednoho PZS popř. PZM v objektu dopravní (kolejišti), nejedná se o obsluhu PZS dálkovým ovladačem z drážního vozidla
0,77	mobilní telefon či vlakové radiové spojení a převažující dopravní s kolejovým rozvětvením vybavené samovratnými přestavníky, bez obsluhy PZS či PZM v objektu dopravní (v kolejišti), nejedná se o obsluhu PZS dálkovým ovladačem z drážního vozidla
0,8	radioblok

Zdroj: autor

Podmínkou praktické realizace výše uvedené změny je propojení informačních systémů používaných pro kalkulaci poplatků za použití železniční dopravní cesty se systémem, který shromažďuje a následně filtruje na základě popisu infrastruktury údaje uvedené v tabulce N.1.

Způsob výpočtu složky  $C_2$  se nemění. Vzorec (způsob výpočtu) je uveden v platném výměru Ministerstva financí a Prohlášení o dráze celostátní a regionální (provozovatele dráhy)<sup>40</sup>.

---

<sup>40</sup> V době platnosti GVD 2015/2016 se jedná o Prohlášení o dráze celostátní a regionální platné pro přípravu jízdního řádu 2016 a pro jízdní řád 2016 a maximální ceny jsou uvedeny ve Výměru Ministerstva financí č.01/2013.

*Příloha O Doplnění provozně – technických údajů tratě Nýřany – Heřmanova Huť*

Tabulka O.1 Doplnující údaje k trati Nýřany – Heřmanova Huť

<b>Trat' Nýřany – Heřmanova Huť</b>			
Osobní doprava:			
	Pracovní dny:		Ostatní dny:
Obvyklý počet přepravených cestujících za den (v roce 2013):	644		226
Nejsilnější úsek a počet přepravených cestujících (v roce 2013)	Nýřany – Heřmanova Huť		
	644		226
Dopravný s pravidelným křížováním v GVD 2015/2016:	žádné		
Jízdní doba (GVD 2015/2016) v celém úseku trati	15 min		
Předpokládaný rozsah osobní dopravy dle koncepce Plzeňského kraje:	Počet spojů za 120 min. – krátkodobý horizont (do roku 2020)		
	Pracovní den – špička	Pracovní den – sedlo	dny pracovního klidu
	Os 1-2	Os 1-2	Os 1-2
	Počet spojů za 120 min. – střednědobý horizont (do roku 2030)		
	Pracovní den – špička	Pracovní den – sedlo	dny pracovního klidu
	Os 2-3	Os 1-2	Os 1-2
	Počet spojů za 120 min. – dlouhodobý horizont (po roce 2030)		
	Pracovní den – špička	Pracovní den – sedlo	Dny pracovního klidu
	Os 4	Os 2	Os 2
Návaznosti na ostatní druhy hromadné dopravy:	Dosud neexistují, jako vhodné připadají autobusové zastávky v Nýřanech, Heřmanově Huti a Rochlově.		
Personální náročnost na obsluhu dráhy (včetně dirigující či přílehlé stanice):			
Dopravná	Pracovní zařazení	Personální potřeba	Obsazení pracoviště
ŽST Nýřany	Výpravčí (dirigující dispečer)	4,731 (+0,757 záloha)	24 hod.
	Dozorce výhybek (neprovádí činnosti na trati D3)	1,000 (+ 0,160 záloha)	pondělí až pátek 6:15–9:45 hod. a 11:15–15:45 hod.

Zdroj: autor na podkladě [3]; [18]; [20]

*Příloha P Doplnění provozně – technických údajů tratě Pňovany – Bezručice*

Tabulka P.1 Doplňující údaje k trati Pňovany – Bezručice

<b>Trat' Pňovany – Bezručice</b>			
Osobní doprava:			
	Pracovní dny:		Ostatní dny:
Obvyklý počet přepravených cestujících za den (v roce 2013):	250		265
Nejsilnější úsek a počet přepravených cestujících za den (v roce 2013)	Pňovany – Bezručice		
	250		265
Dopravní s pravidelným křížováním v GVD 2015/2016:	žádné		
Jízdní doba (GVD 2015/2016) v celém úseku trati	40 min		
Předpokládaný rozsah osobní dopravy dle koncepce Plzeňského kraje:	Počet spojů za 120 min. – krátkodobý horizont (do roku 2020)		
	Pracovní den – špička	Pracovní den – sedlo	dny pracovního klidu
	Os 1	Os 1	Os 1
	Počet spojů za 120 min. – střednědobý horizont (do roku 2030)		
	Pracovní den – špička	Pracovní den – sedlo	dny pracovního klidu
	Os 2	Os 1	Os 1
	Počet spojů za 120 min. – dlouhodobý horizont (po roce 2030)		
	Pracovní den – špička	Pracovní den – sedlo	Dny pracovního klidu
Os 2	Os 1-2	Os 1-2	
Návaznosti na ostatní druhy hromadné dopravy:	Autobusy veřejné linkové dopravy Trpístech, Cebivi, Konstantinových Lázních, Bezručicích		
Personální náročnost na obsluhu dráhy (včetně dirigující či přílehlé stanice):			
Dopravná	Pracovní zařazení	Personální potřeba	Obsazení pracoviště
ŽST Pňovany	Výpravčí (dirigující dispečer)	3,171 (+ 0,507)	pondělí až pátek: 3:40–20:00 hod. sobota a neděle 5:50–20:00 hod.

Zdroj: autor na podkladě: [3]; [18]; [20]

*Příloha Q Doplnění provozně – technických údajů tratě Chrást u Plzně – Radnice*

Tabulka Q.1 Doplnující údaje k trati Chrást u Plzně – Radnice

<b>Trať Chrást u Plzně – Radnice</b>			
Osobní doprava:			
	Pracovní dny:		Ostatní dny:
Obvyklý počet přepravených cestujících za den (v roce 2013):	452		360
Nejsilnější úsek a počet přepravených cestujících za den (v roce 2013)	Chrást u Plzně – Radnice		
	452		360
Dopravní s pravidelným křížováním v GVD 2015/2016:	Stupno jen v pracovní dny jeden pár vlaků		
Jízdní doba (GVD 2015/2016) v celém úseku trati	33 až 35 min		
Předpokládaný rozsah osobní dopavy dle koncepce Plzeňského kraje:	Počet spojů za 120 min. – krátkodobý horizont (do roku 2020)		
	Pracovní den – špička	Pracovní den – sedlo	dny pracovního klidu
	Os 1	Os 1	Os 1
	Počet spojů za 120 min. – střednědobý horizont (do roku 2030)		
	Pracovní den – špička	Pracovní den – sedlo	dny pracovního klidu
	Os 2	Os 1	Os 1
	Počet spojů za 120 min. – dlouhodobý horizont (po roce 2030)		
	Pracovní den – špička	Pracovní den – sedlo	Dny pracovního klidu
Os 2-4	Os 2	Os 2	
Návaznosti na ostatní druhy hromadné dopavy:	Autobusy veřejné linkové dopavy Sedlecko (Bušovice), Všenice, Stupno, Radnice		
Personální náročnost na obsluhu dráhy (včetně dirigující či přílehlé stanice):			
Dopravná	Pracovní zařazení	Personální potřeba	Obsazení pracoviště
ŽST Chrást u Plzně	Výpravčí (dirigující dispečer)	4,731 (+ 0,757)	nepřetržitě
	Dozorce výhybek (neprovádí činnosti na trati D3)	1,000 (+ 0,160 záloha)	pondělí až pátek 6:30–14:30 hod.
	Operátor železniční dopavy (neprovádí činnosti na trati D3)	1,925 (+ 0,308 záloha)	pondělí až neděle 6:30–17:30 hod.

Zdroj: autor na podkladě: [3]; [18]; [20]

*Příloha R Doplnění provozně – technických údajů tratě Domažlice – Tachov*

Tabulka R.1 Doplňující údaje k trati Domažlice – Tachov

<b>Trat' Domažlice – Tachov</b>			
Osobní doprava:			
	Pracovní dny:		Ostatní dny:
Obvyklý počet přepravených cestujících za den (v roce 2013):	1887		1084
Nejsilnější úsek a počet přepravených cestujících za den (v roce 2013)	Domažlice – Poběžovice / Poběžovice – Bělá nad Radbuzou		
	854 /311		403 /184
Dopravní s pravidelným křížováním v GVD 2015/2016:	Klenčí pod Čerchovem, Poběžovice, Hostouň, Třemešné pod Přimdou, Bor a Staré Sedliště		
Jízdní doba (GVD 2015/2016) v celém úseku trati	119 až 131 min.		
Předpokládaný rozsah osobní dopravy dle koncepce Plzeňského kraje:	Počet spojů za 120 min. – krátkodobý horizont (do roku 2020)		
	Pracovní den – špička	Pracovní den – sedlo	dny pracovního klidu
	Os 1	Os 1	Os 1
	Počet spojů za 120 min. – střednědobý horizont (do roku 2030)		
	Pracovní den – špička	Pracovní den – sedlo	dny pracovního klidu
	Os 2	Os 1	Os 1
	Počet spojů za 120 min. – dlouhodobý horizont (po roce 2030)		
	Pracovní den – špička	Pracovní den – sedlo	Dny pracovního klidu
Os 2	Os 1-2	Os 1-2	
Návaznosti na ostatní druhy hromadné dopravy:	Autobusy veřejné linkové dopravy Trhanov, Klenčí pod Čerchovem, Poběžovice, Mutěšín, Bělá nad Radbuzou, Bor zastávka, Bor, Tachov		
Personální náročnost na obsluhu dráhy (včetně dirigujících či přílehlé stanice):			
Dopravná	Pracovní zařazení	Personální potřeba	Obsazení pracoviště
ŽST Domažlice	Výpravčí hlavní služby	4,764 (+0,762)	nepetržitě
	Výpravčí dispoziční	4,403 (0,704)	přerušení 0:25–3:25 hod.
Poběžovice	Dirigující dispečer (výpravčí)	3,569 (+0,571)	Pondělí až pátek 4:20–23:20 hod. Sobota, neděle 6:15–21:35 hod.
	Dozorce výhybek	3,280 (+0,525)	Pondělí až pátek 4:30–22:30 hod. Sobota, neděle 6:15–20:00 hod.
Bělá nad Radbuzou	Výpravčí	3,674 (+0,588)	Pondělí až pátek 4:05–22:50 hod. Sobota, neděle 4:45–22:50 hod.
	Dozorce výhybek	3,465 (+0,554)	Pondělí až pátek 4:05–22:05 hod. Sobota, neděle 5:00– 22:05 hod.
Bor	Dirigující dispečer (výpravčí)	3,292 (+0,527)	Pondělí až pátek 6:05–22:35 hod. Sobota, neděle 5:10– 22:35 hod.
Tachov	Výpravčí	3,428 (+0,549)	Pondělí až pátek 4:20–22:00 hod. Sobota, neděle 5:45–22:00 hod.
	Dozorce výhybek	3,243 (+0,519)	6:00–22:00 hod.

Zdroj: autor na podkladě: [3]; [18]; [20]

*Příloha S Doplnění provozně – technických údajů tratě Staňkov – Poběžovice*

Tabulka S.1 Doplňující údaje k trati Staňkov – Poběžovice

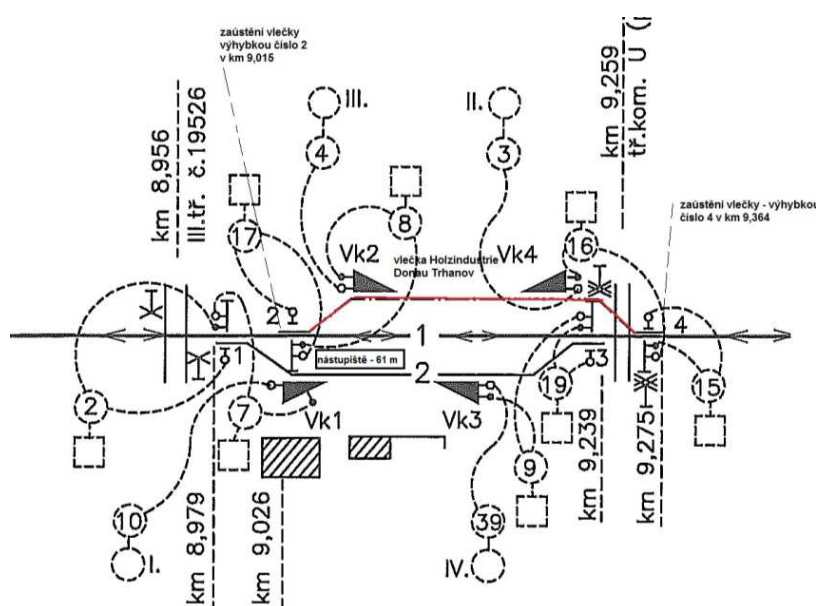
<b>Trat' Staňkov – Poběžovice</b>			
Osobní doprava:			
	Pracovní dny:		Ostatní dny:
Obvyklý počet přepravených cestujících za den (v roce 2013):	330		132
Nejsilnější úsek a počet přepravených cestujících za den (v roce 2013)	Staňkov – Poběžovice / Horšovský Týn – Poběžovice		
	330 /242		132 /87
Dopravní s pravidelným křížováním v GVD 2015/2016:	žádné		
Jízdní doba (GVD 2015/2016) v celém úseku trati	38 min. (úsek Horšovský Týn – Poběžovice 16 min.)		
Předpokládaný rozsah osobní dopravy dle koncepce Plzeňského kraje:	Počet spojů za 120 min. – krátkodobý horizont (do roku 2020)		
	Pracovní den – špička	Pracovní den – sedlo	dny pracovního klidu
	Os 2	Os 1	Os 0-1
	Počet spojů za 120 min. – střednědobý horizont (do roku 2030)		
	Pracovní den – špička	Pracovní den – sedlo	dny pracovního klidu
	Os 2	Os 1-2	Os 1-2
	Počet spojů za 120 min. – dlouhodobý horizont (po roce 2030)		
	Pracovní den – špička	Pracovní den – sedlo	Dny pracovního klidu
Os 2	Os 1-2	Os 1-2	
Návaznosti na ostatní druhy hromadné dopravy:	Autobusy veřejné linkové dopravy Staňkov, Horšovský Týn, Ohnišovice, Poběžovice		
Personální náročnost na obsluhu dráhy (včetně dirigující či přilehlé stanice):			
Dopravná	Pracovní zařazení	Personální potřeba	Obsazení pracoviště
ŽST Staňkov	Výpravčí	4,731 (+0,762)	nepřetržitě
	Dozorce výhybek	3,516 (+0,563)	denně od 4:30–22:30 hod.
Horšovský Týn	Výpravčí	2,863 (+0,458)	Pondělí až pátek 5:15– 20:00hod. Sobota, neděle 6:55– 21:00 hod.
	Dozorce výhybek	1,400 (+0,224)	denně 7:20 –15:20 hod.
Poběžovice	Výpravčí	3,569 (+0,571)	Pondělí až pátek 4:20 –23:20 hod. Sobota, neděle 6:15–21:35 hod.
	Dozorce výhybek	3,280 (+0,525)	Pondělí až pátek 4:30–22:30 hod. Sobota, neděle 6:15–20:00 hod.

Zdroj: autor na podkladě [3]; [18]; [20]

*Příloha T Popis nákladišť se zastávkou Trhanov, Postřekov, Nový Kramolín, Mutěňín, Újezd Svatého Kříže*

### **Nákladiště se zastávkou Trhanov**

Nákladiště se zastávkou Trhanov, znázorněné na obrázku číslo T.1, leží v km 9,026 mezi ŽST Domažlice a dopravnou D3 Klenčí pod Čerchovem. Má traťovou kolej číslo 1 o užitečné délce 164 m a traťovou kolej číslo 2 plnící funkci manipulační koleje, která je vymezena výkolejkou Vk1 a Vk2. Výhybkou číslo 2 v km 9,015 a výhybkou číslo 4 v km 9,364 odbočuje neprovozovaná (zrušená) vlečka Holzindustrie Donau Trhanov. Nástupiště délky 52 m je zřízeno u 1. koleje.



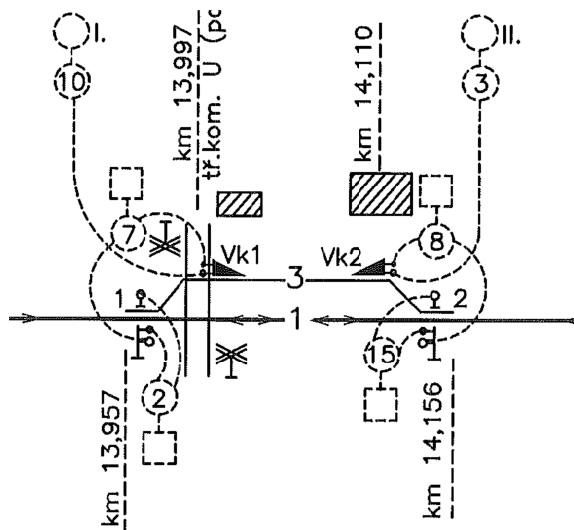
Obrázek T.1 Schéma nákladiště se zastávkou Trhanov

Zdroj: autor na podkladě [3]

### **Nákladiště se zastávkou Postřekov**

Nákladiště se zastávkou Postřekov znázorněné na obrázku číslo T.2, se nachází v km 14,110 mezi dopravnou D3 Klenčí pod Čerchovem a ŽST Poběžovice. Má traťovou kolej číslo 1 o užitečné délce 97 m. Výkolejkou Vk1 a Vk2 je vymezena traťová kolej číslo 3 plnící funkci manipulační koleje o délce 77 m. Nástupiště dlouhé 61 m se nachází u první koleje.



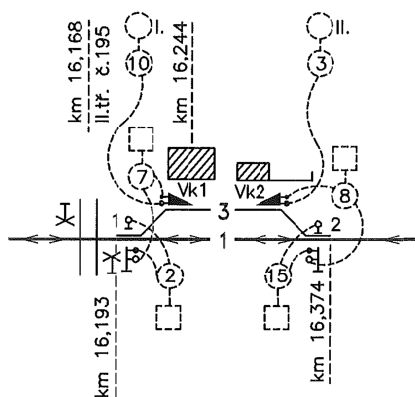


Obrázek T.2 Schéma nákladiště se zastávkou Postřekov

Zdroj: autor na podkladě [3]

### Nákladiště se zastávkou Nový Kramolín

Nákladiště se zastávkou Nový Kramolín schematicky znázorněné na obrázku číslo T.3, leží v km 16,224 mezi ŽST Poběžovice a dopravnou D3 Hostouň. Traťová kolej číslo 1 o užitečné délce 82 m a traťová kolej číslo 2 plní funkci manipulační koleje, která je vymezena výkolejkou Vk1 a Vk2 má užitečnou délku 93 m. Nástupiště o délce 48 m je umístěno u první koleje.



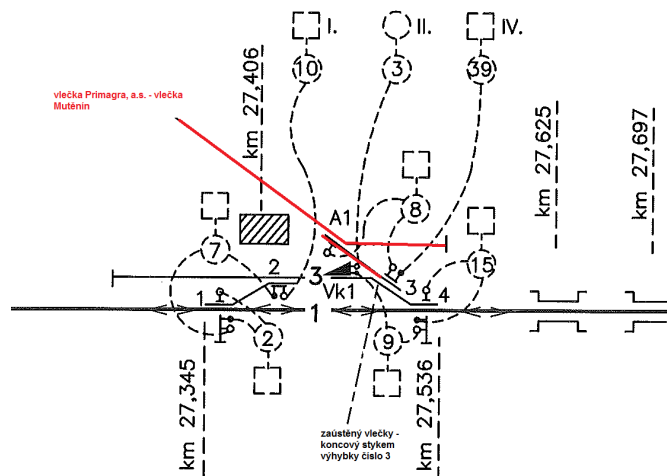
Obrázek T.3 Schéma nákladiště se zastávkou Nový Kramolín

Zdroj: autor na podkladě [3]

### Nákladiště se zastávkou Mutěňín

Z nákladiště se zastávkou Mutěňín, které leží v km 27,406 mezi ŽST Poběžovice a dopravnou D3 Hostouň odbočuje výhybkou číslo 3 vlečka Primagra, a.s. – vlečka Mutěňín. V nákladišti jsou traťová kolej číslo 1 o užitečné délce 97 m, traťová kolej číslo 3 plní

funkci manipulační o užitečné délce 52 m a kolej číslo 3a o užitečné délce 90 m. Nástupiště o stavební délce 57 m je zřízeno opět u první koleje. Konfigurace kolejiště je znázorněna na obrázku číslo T.4.

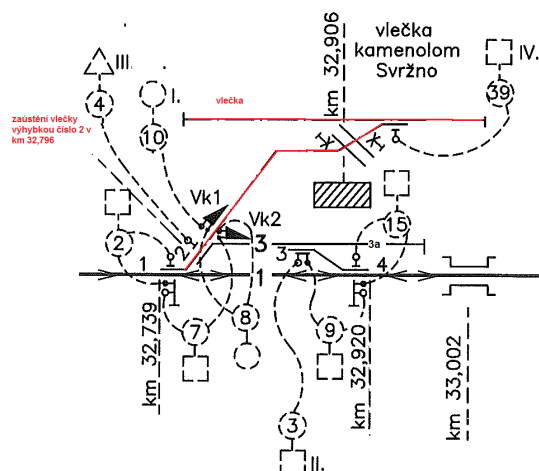


Obrázek T.4 Schéma nákladiště se zastávkou Mutěňín

Zdroj: autor na podkladě [3]

### Nákladiště se zastávkou Újezd Svatého Kříže

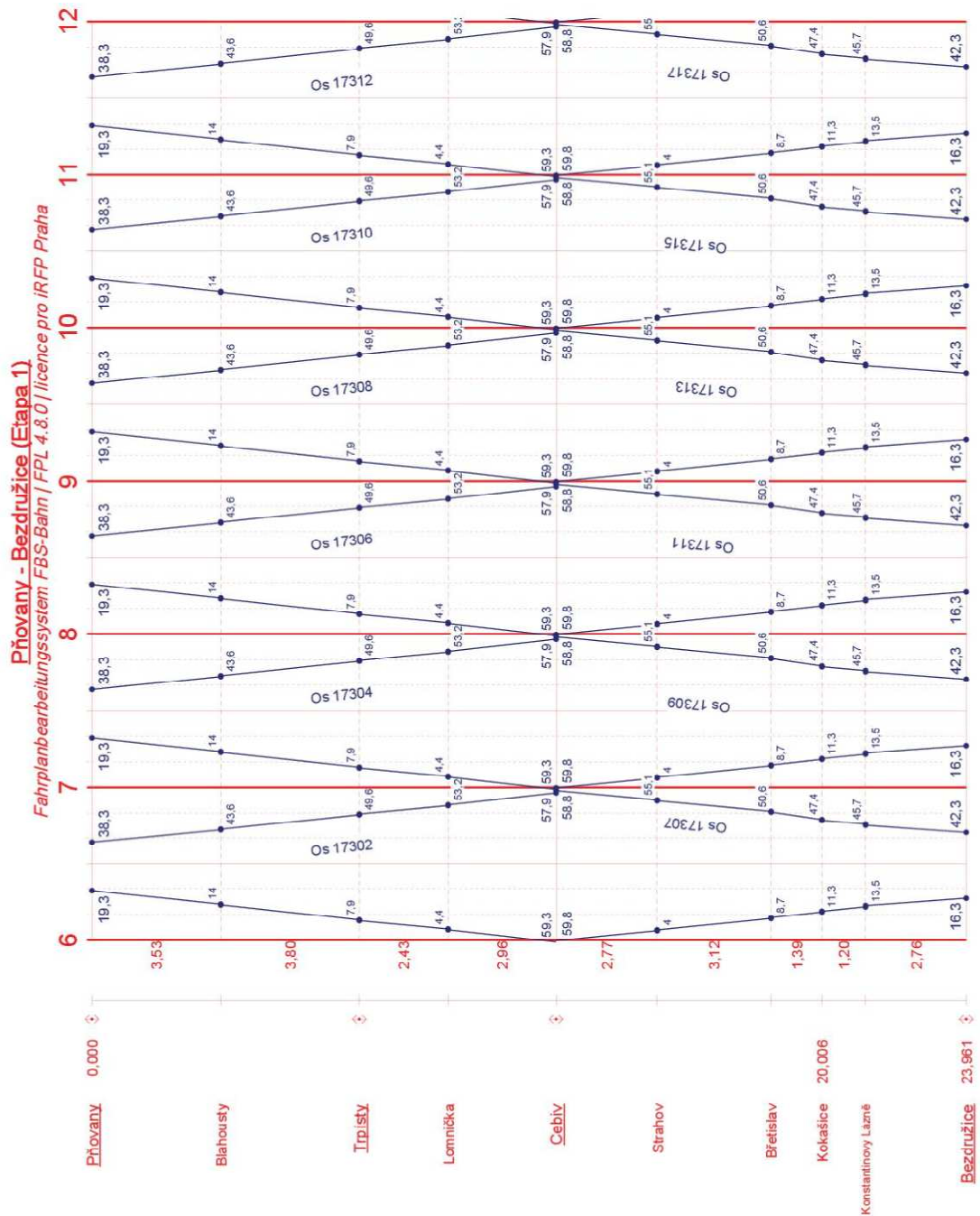
Mezi dopravnou D3 Hostouň a ŽST Bělá nad Radbuzou se nachází v km 32,906 nákladiště se zastávkou Újezd Svatého Kříže znázorněné na obrázku číslo T.5. Výhybkou číslo 2 v km 32,796 odbočuje vlečka Kamenolom Svržno. Dopravní kolej číslo 1 o užitečné délce 85 m je vymezena námezníkem výhybky číslo 1 a námezníkem výhybky číslo 3. Užitečná délka manipulační kolej číslo 3, vymezené mezi výkolejkou Vk2 a začátkem výhybky číslo 3 je 53 m a kolej číslo 3a o užitečné délce 43 m. Nástupiště délky 55 m je vystavěno u 1. koleje.



Obrázek T.5 Schéma nákladiště se zastávkou Újezd Svatého Kříže

Zdroj: autor na podkladě [3]

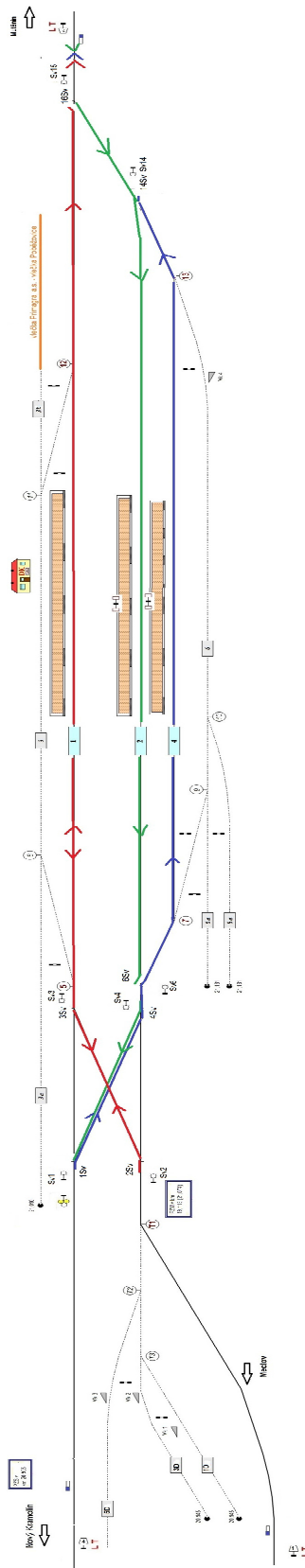
Příloha U Nákrešný jízdní řád pro střednědobý a dlouhodobý horizont objednávky veřejné osobní železniční dopravy na trati Pňovany – Bezdružice



Obrázek U.1 Nákrešný jízdní řád pro vlaky osobní dopravy pro střednědobý a dlouhodobý horizont objednávky veřejné osobní železniční dopravy na trati Pňovany – Bezdružice

Zdroj: [32]

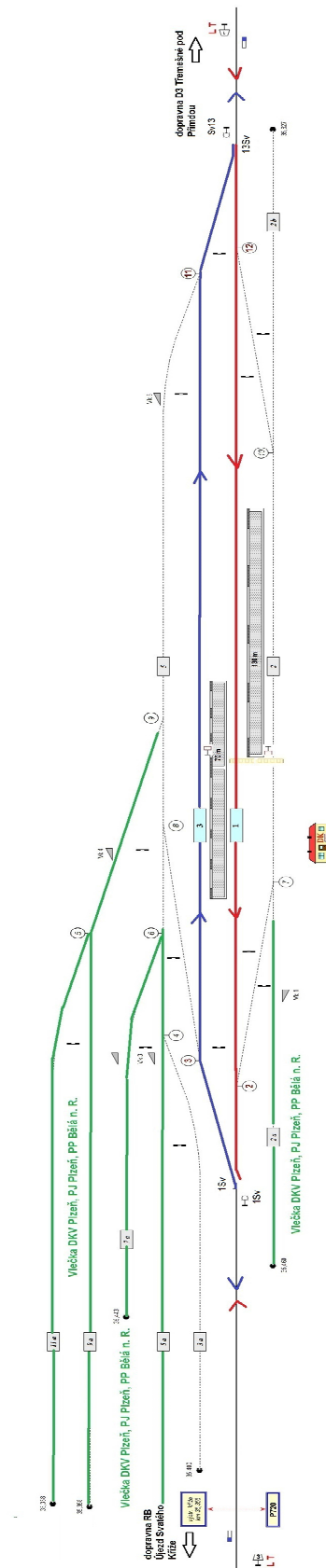
Příloha V Konfigurace dopravní RB Poběžovice



Obrázek V.1 Zjednodušená konfigurace dopravní RB Poběžovice

Zdroj: autor na podkladě [3]

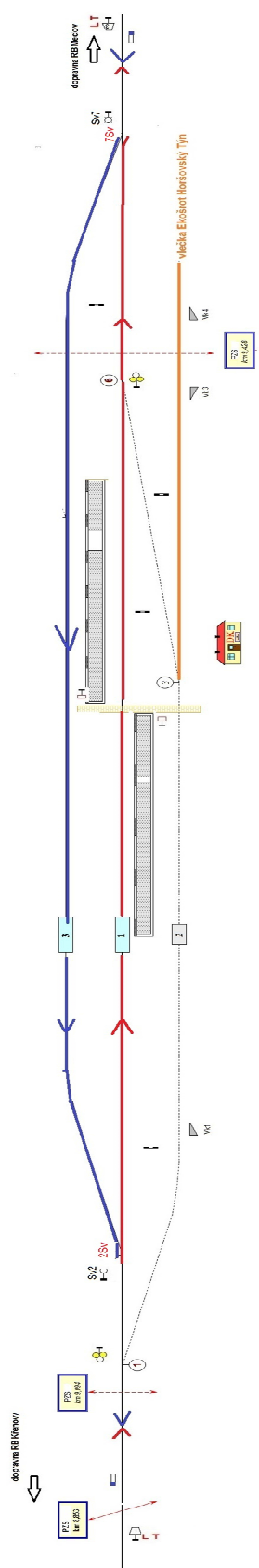
Příloha W Konfigurace dopravní RB Bělá nad Radbuzou



Obrázek W.1 Zjednodušená konfigurace dopravní RB Bělá nad Radbuzou

Zdroj: autor na podkladě [3]

*Příloha X Konfigurace dopravní RB Horšovský Týn*



Obrázek X.1 Zjednodušená konfigurace dopravní RB Horšovský Týn

Zdroj: autor na podkladě [3]

*Příloha Y Popis provozních intervalů používaných při posuzování vhodnosti navrhovaných úprav a stanovení podmínek pro tratě s radioblokem*

**Základní popis provozních intervalů**

Provozní interval je čas nutný ke splnění všech stanovených (předepsaných) úkonů při dodržení platné legislativy související s provozováním dráhy (obsluhou) a v určených případech i s provozováním drážní dopravy pro zajištění plynulé a bezpečné jízdy vlaků v místech vzájemného ohrožení v dopravnách či na širé trati. Provozní interval lze také vyjádřit jako nejkratší možnou dobu mezi příjezdem, odjezdem, průjezdem prvního vlaku a příjezdem, odjezdem nebo průjezdem prvního vlaku. [33]

Staniční provozní intervaly se určují pro ŽST, výhybny, dopravní D3, dopravní RB, odbočky a zastávky na dvojkolejných tratích, které mají jen jednostranné nástupiště (např. Králův Dvůr).

Místa vzájemného ohrožení u staničních intervalů jsou:

- zhlaví (ŽST, výhybny, dopravní D3, dopravní RB, odbočky), kde není dovolena současná jízda prvního a druhého vlaku, poněvadž se jejich vlakové cesty vzájemně či jejich předepsané pokračování vylučují (ohrožují);
- staniční koleje, protože je pravidelně stanoveno, že na jednu volnou kolej jede jen jeden vlak;
- nástupiště ve stanicích na dvou a více kolejných tratích s přístupem v úrovni koleje, které vede přes hlavní kolej, kdy při pobytu vlaku osobní dopravy určených pro nástup a výstup cestujících by jízdou vlaku ohrožena bezpečnost cestujících. [33]

Základní pojmy pro účely provozních intervalů jsou:

- První vlak – jedná se o vlak obsazující místo ohrožení jako první.
- Druhý vlak – obsahuje místo vzájemného ohrožení jako druhý v pořadí.
- Odjezd vlaku – čas uvedení drážních vozidel vlaku do pohybu.
- Příjezd vlaku – čas zastavení v ŽST, výhybně, dopravně D3, dopravně RB, odbočce na pravidelném místě stanoveném vnitřními předpisy provozovatele dráhy.
- Průjezd vlaku – ve stanici čas minutí čela vlaku úrovně odjezdového návěstidla (jiného stanoveného návěstidla nebo ve stanicích bez odjezdových návěstidel návěstidla s návěstí Konec vlakové cesty). [34]

Staniční provozní intervaly dle pořadí, jak první nebo druhý vlak obsazuje místo ohrožení rozdělujeme na:

- provozní interval postupných vjezdů (označován dle použité literatury především  $\tau_{pv}$  či  $I_{vv}$ ) jedná se o nejkratší dobu mezi okamžiky příjezdů prvního vlaku a příjezdu druhého vlaku;
- provozní interval postupného vjezdu a odjezdu (označován dle použité literatury především  $\tau_{vo}$  či  $I_{vo}$ ) je to nejkratší doba mezi okamžikem příjezdu prvního vlaku a odjezdu druhého vlaku;
- provozní interval postupných odjezdů (označován dle použité literatury především  $\tau_{po}$  či  $I_{oo}$ ).

Tyto tři popsané staniční intervaly jsou dále používány prakticky v této práci. Dále známe ještě:

- provozní interval postupného vjezdu a průjezdu ( $I_{vp}$ );
- provozní interval postupného odjezdu a vjezdu (označován dle použité literatury především  $\tau_{ov}$  či  $I_{ov}$ );
- provozní interval postupného odjezdu a průjezdu ( $I_{op}$ );
- provozní interval průjezdu a vjezdu ( $I_{pv}$ );
- provozní interval průjezdu a odjezdu ( $I_{po}$ );
- provozní intervaly plynoucí z výpravy ruční návěstí Odjezd;
- nástupištní provozní intervaly;
- provozní intervaly plynoucí z boční ochrany vlakových cest s rychlostí vyšší než 120 km/h. [34]

Zvláštním případem je provozní interval křižování.

Dále existují ještě traťové intervaly, které lze rozdělit na interval protisměrné jízdy, interval následné jízdy a interval na nástupištích.

Každý provozní interval má složku:

- staničních operací ( $t_s$ ) jedná se o čas předepsaných úkonů, které je nutno provést, aby mohl být uskutečněn bezpečný vjezd, odjezd či průjezd vlaků. Stanoví se součtem časů jednotlivých stanovených úkonů, které při výkonu dopravní služby musí vykonat v souladu s platnou legislativou zaměstnanci podílející se na řízení drážní dopravy;



- dynamických operací ( $t_d$ ) čas je odvozen od jízdy prvního nebo druhého vlaku, v závislosti na délku zhlaví, délky kolejí, délky vlaku, místa zastavení.

Interval postupných vjezdů se skládá ze složky staničních operací a dynamické složky druhého vlaku, popř. vlaku prvního.

Pro výpočet dynamické složky druhého vlaku je uvažováno v ŽST (výhybnách) se vzorcem:

$$t_d = 0,2 + \frac{l_{zv} + l_{zh} + l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (\text{Y-1})$$

$t_d$  = dynamická složka druhého vlaku v ŽST a výhybnách [min]

$l_{zv}$  = zábrzdňá vzdálenost [m]

$l_{zh}$  = délka zhlaví [m]

$l_u$  = užitečňá délka koleje [m]; u vlaku zastavujícího se jedňá o vzdálenost mezi začátkem koleje ve směru jízdy vlaku a místem zastavení vlaku

$v_j$  = vjezdová rychlost [km/h]

Pro výpočet dynamické složky druhého vlaku je uvažováno v dopravnách D3 a dopravnách RB se vzorcem:

$$t_d = 0,2 + \frac{l_{zh} + l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (\text{Y-2})$$

$t_d$  = dynamická složka druhého vlaku v dopravnách D3 a RB [min]

$l_{zh}$  = délka zhlaví [m]

$l_u$  = užitečňá délka koleje [m]; u vlaku zastavujícího se jedňá o vzdálenost mezi začátkem koleje ve směru jízdy vlaku a místem zastavení vlaku

$v_j$  = vjezdová rychlost [km/h]

Pro výpočet dynamické složky prvního vlaku pro činnosti prováděné mezi uvolněním zhlaví a zastavením je aplikován vzorec:

$$t_{d_v} = \frac{l_v - l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (\text{Y-3})$$

$t_{d_v}$  = dynamická složka prvního vlaku [min]

$l_v$  = délka vlaku [m]

$l_u$  = užitečňá délka koleje [m]; u vlaku zastavujícího se jedňá o vzdálenost mezi začátkem koleje ve směru jízdy vlaku a místem zastavení vlaku

$v_j$  = vjezdová rychlost [km/h]

Interval postupného vjezdu a odjezdu se skládá obecně jen ze složky staničních operací a výjimečně z dynamické složky prvního vlaku.

$$td_v = \frac{l_v - l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (Y-4)$$

$td_v$  = dynamická složka prvního vlaku [min]

$l_v$  = délka vlaku [m]

$l_u$  = užitečná délka koleje [m]; u vlaku zastavujícího se jedná o vzdálenost mezi začátkem koleje ve směru jízdy vlaku a místem zastavení vlaku

$v_j$  = vjezdová rychlost [km/h]

Interval postupných odjezdů se skládá obecně jen ze složky staničních operací a z dynamické složky prvního vlaku.

$$td_0 = \frac{l_{zhv} + (l_u - l_{pv}) + l_v}{v_j} \cdot 0,06 \quad (Y-5)$$

$td_0$  = dynamická složka prvního vlaku [min]

$l_{zhv}$  = délka zhlaví [m]

$l_v$  = délka vlaku [m]

$l_u$  = užitečná délka koleje [m]

$l_{pv}$  = délka koleje od čela vlaku ke konci koleje, na opačné zhlaví než vlak první bude odjíždět [m]

$v_j$  = odjezdová rychlost [km/h]

## Určení dílčích technologických dob využívaných na tratích s radioblokem

Pro potřeby řešení diplomové práce bylo nutno stanovit doby trvání jednotlivých úkonů na tratích s radioblokem. Průměrné časy byly zjištěny na trati Číčenice – Volary a po porovnání s časy uvedenými ve Směrnici SŽDC č.104, především v příloze číslo 1 byly shrnuty do tabulky Y.1. Pro upřesnění jednotlivých činností je uvedeno, kdo dané úkony provádí.

Tabulka Y.1 Časy jednotlivých úkonů na trati RB pro účely provozních intervalů

Definování činnosti	Provádí	Doba [min]
Vyhrazení jízdní cesty na RBS	dispečer RB	0,10
Potvrzení vyhrazené jízdní cesty na RBV	strojvedoucí	0,10
Zadání odhlášky na RBV a odeslání	strojvedoucí	0,20
Přijmutí odhlášky na RBS	činností RBS	0,05
Přestavení výhybek s elektrickými přestavníky z RBS, jedna výhybková jednotka	dispečer RB	0,10
Povolení k posunu (vyhrazení celé dopravní RB) na RBS	dispečer RB	0,10
Převzetí povolení k posunu na RBV	strojvedoucí	0,10
Ukončení posunu na RBV a hlasově	strojvedoucí	0,30
Nouzové rušení části cesty na RBS	dispečer RB	0,10
Ohlášení, že vlak opustil obvod dopravní RB	strojvedoucí	0,10

Zdroj: autor

*Příloha Z Orientační náklady na vybudování či změny zařízení dráhy*

Ceny v tabulce Z.1 jsou uváděny bez DPH.

Tabulka Z.1 Orientační náklady jednotlivých zařízení dráhy

<b>Popis zařízení dráhy</b>	<b>Cena, včetně montáže [Kč]</b>
Mechanický zámek (odtlačný, výměnový, stojanový)	8 000
Ústřední zámek	30 000
Samovratný přestavník, včetně světelného návěstidla výhybky se samovratným přestavníkem	100 000
Přejezdové zabezpečovací zařízení světelné bez závor	5 000 000
Přejezdové zabezpečovací zařízení se závorami	7 000 000
Přejezdové zabezpečovací zařízení mechanické trvale uzavřené	200 000
Přejezdník s návěstí „Uzavřený přejezd“	80 000
Zřízení kabelu zabezpečovacího zařízení 100 m	70 000
Elektronické staniční zabezpečovací zařízení, 3. dopravní koleje, 6 až 10 výhybkových jednotek, obslužné pracoviště v příslušné ŽST	30 000 000
Reléové zabezpečovací zařízení s JOP, 3. dopravní koleje, 6 až 10 výhybkových jednotek, obslužné pracoviště na RDP (PPV)	20 000 000
Automatické hradlo zabezpečující mezistaniční oddíl	1 000 000 až 2 000 000
Radiobloková centrála v místě se sídlem dispečera RB	20 000 000
Vybavení drážního vozidla RBV	700 000
Úprava nástupiště (oprava, rekonstrukce) – 1 m délky	2 000

Zdroj: autor na základě [3]

## Příloha AA Provozní intervaly v dopravních D3 Trpísty a Cebiv

Pro výpočty provozních intervalů je uvažováno jen s vlaky osobní dopravy vedené samostatnou motorovou jednotkou řady 814/914 dopravce České dráhy, a.s., jedná se o dopravny D3, všechny vlaky jsou zastavující a nejsou dovoleny současné vjezdy.

### Provozní interval postupného vjezdu a odjezdu ( $\tau_{vo}$ nebo PIPVO)

#### 1. Současný stav dopravna D3 Trpísty

Výpočty intervalu postupného vjezdu a odjezdu byly prováděny v souladu s navrhovanou změnou, budoucí přednostní polohou výhybek se samovratným přestavňákem a tím určených vjezdových kolejí od Pňovan na první dopravní kolej a od Cebivi na druhou kolej.

#### Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Pňovany

Je uvažováno, že druhý vlak pro účely provozních intervalů je při zakázaných současných vjezdech dle předpisu SŽDC D3 připraven k odjezdu na druhé dopravní koleji.

Celková délka provozního intervalu je 4 min. a výpočet je uveden v tabulce číslo AA.1.

Tabulka AA.1 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu směr Pňovany v dopravě D3 Trpísty – současný stav

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku diriguujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,20
3.	<b>2. vlak</b> – svolení k odjezdu	strojvedoucí	0,25
4.	<b>2. vlak</b> – strojvedoucí opuštění hnacího vozidla	strojvedoucí	0,15
5.	<b>2. vlak</b> – chůze k výhybkám číslo 1,2 celkem 160 m, přestavení výhybky číslo 1, 2, obsluha celkem 5 mechanických zámků.	strojvedoucí	2,50
6.	<b>2. vlak</b> – strojvedoucí návrat hnacího vozidla	strojvedoucí	0,15
7.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí	0,30
			3,55 $\approx$ 4
Při odjezdu 2.vlaku dále strojvedoucí provádějí úkony, které se dle Směrnice SŽDC č.104 započítávají do jízdních dob příslušných vlaků			
	Jízda 2. vlaku za výhybku číslo 1	strojvedoucí	0,45
	Strojvedoucí opuštění hnacího vozidla	strojvedoucí	0,15
	Přestavení výhybek číslo 1, 2 do základní polohy a obsluha mechanických zámků, chůze celkem 170 m	strojvedoucí	2,6
	Strojvedoucí návrat na hnací vozidlo	strojvedoucí	0,15
			3,35 $\approx$ 3,5

Zdroj: autor

## Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Cebiv

Je uvažováno, že druhý vlak pro účely provozních intervalů je při zakázaných současných vjezdech připraven k odjezdu na první dopravní koleji. Celková délka provozního intervalu je 4,5 min. a výpočet je uveden v tabulce číslo AA.2.

Tabulka AA.2 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu směr Cebiv v dopravně D3 Trpísty – současný stav

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – strojvedoucí opuštění hnacího vozidla	strojvedoucí	0,15
3.	<b>1. vlak</b> – chůze k výhybkám číslo 3, 4 celkem 228 m; přestavení výhybky číslo 3,4, obsluha celkem 5 mechanických zámků.	strojvedoucí	3,18
4.	<b>1. vlak</b> – strojvedoucí návrat na hnací vozidlo	strojvedoucí	0,15
5.	<b>1. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku dirigujícímu dispečerovi (nelze provést bez úkonu pořadové číslo 2, 3, 4)	strojvedoucí	0,20
6.	<b>2. vlak</b> – svolení k odjezdu	strojvedoucí	0,25
7.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí	0,30
			4,23 $\approx$ <b>4,5</b>
Při odjezdu 2.vlaku strojvedoucí neprovádějí úkony, které se dle Směrnice SŽDC č.104 započítávají do jízdních dob příslušných vlaků			

Zdroj: autor

## 2. Navrhovaný stav dopravní D3 Trpísty

### Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Pňovany i Cebiv

Tabulka AA.3 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu dopravní D3 Trpísty

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku dirigujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,20
3.	<b>2. vlak</b> – svolení k odjezdu	strojvedoucí	0,25
4.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí	0,30
			0,75 $\approx$ <b>1</b>
Při odjezdu 2.vlaku strojvedoucí neprovádějí úkony, které se dle Směrnice SŽDC č.104 započítávají do jízdních dob příslušných vlaků			

Zdroj: autor

Celková hodnota (1 min.) je uvedena v tabulce AA.3. V případě aktivace PZS v km 7,017 se provozní interval ve směru Bezdrůžice prodlužuje o 0,63 min na hodnotu 1,38  $\approx$  1,5 min.

## 1. Současný stav doprava D3 Cebiv

Výpočty intervalu postupného vjezdu a odjezdu byly prováděny v souladu s navrhovanou změnou, budoucí přednostní polohou výhybek se samovratným přestavňákem a tím určených vjezdových kolejí od Trpíst na první dopravní kolej a od Bezdrůžic na třetí kolej.

### Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Trpísta

Je uvažováno, že druhý vlak pro účely provozních intervalů je při zakázaných současných vjezdech připraven k odjezdu na třetí kolej.

Tabulka AA.4 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu směr Trpísta v dopravě D3 Cebiv – současný stav

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku diriguujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,20
3.	<b>2. vlak</b> – svolení k odjezdu	strojvedoucí	0,25
4.	<b>2. vlak</b> – strojvedoucí opuštění hnacího vozidla	strojvedoucí	0,15
5.	<b>2. vlak</b> – chůze k výhybkám číslo 1, výkolejce Vk1 celkem 170 m, přestavení výhybky číslo 1, výkolejky Vk1, obsluha celkem 5 mechanických zámků.	strojvedoucí	2,60
6.	<b>2. vlak</b> – strojvedoucí návrat hnacího vozidla	strojvedoucí	0,15
7.	<b>2. vlak</b> – obsluha PZS v km 12,587 dálkovým ovladačem a vyčkání na proběhnutí předepsané doby výstrahy (předzváněcí doby 28 s)	strojvedoucí PZS	0,57
8.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí	0,30
			4,22 $\approx$ <b>4,5</b>
Při odjezdu 2.vlaku dále strojvedoucí provádějí úkony, které se dle Směrnice SŽDC č.104 započítávají do jízdních dob příslušných vlaků			
	Jízda 2. vlaku za výhybku číslo 1	strojvedoucí	0,52
	Strojvedoucí opuštění hnacího vozidla	strojvedoucí	0,15
	Přestavení výhybky číslo 1 a výkolejky Vk1 do základní polohy a obsluha mechanických zámků, chůze celkem 174 m	strojvedoucí	2,64
	Strojvedoucí návrat na hnací vozidlo	strojvedoucí	0,15
			3,46 $\approx$ <b>3,5</b>

Zdroj: autor

Celková doba tohoto provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu v dopravě D3 Cebiv je zřejmá z tabulky číslo AA.4.

## Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Bezručice

Je uvažováno, že druhý vlak pro účely provozních intervalů je při zakázaných současných vjezdech připraven k odjezdu na první koleji.

Tabulka AA.5 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu směr Bezručice v dopravně D3 Cebiv – současný stav

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – strojvedoucí opuštění hnacího vozidla	strojvedoucí	0,15
2.	<b>1. vlak</b> – chůze k výhybce číslo 5 a výkolejce Vk3 – celkem 264 m, přestavení výhybky číslo 5 a výkolejky Vk3 do základní polohy, obsluha celkem 5 mechanických zámků.	strojvedoucí	3,54
3.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
4.	<b>1. vlak</b> – strojvedoucí návrat na hnací vozidlo	strojvedoucí	0,15
5.	<b>1. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku diriguujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,20
6.	<b>2. vlak</b> – svolení k odjezdu	strojvedoucí	0,25
7.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí	0,30
			4,59 ÷ 5
Při odjezdu 2.vlaku strojvedoucí neprovádějí úkony, které se dle Směrnice SŽDC č.104 započítávají do jízdních dob příslušných vlaků			

Zdroj: autor

Výpočet tohoto provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu v dopravně D3 Cebiv je zřejmý z tabulky číslo AA.5.



## 2. Navrhovaný stav doprava D3 Cebiv

### Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Trpísty

Tabulka AA.6 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu směr Trpísty v dopravně D3 Cebiv – navrhovaný stav

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku dirigujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,20
3.	<b>2. vlak</b> – svolení k odjezdu	strojvedoucí	0,25
4.	<b>2. vlak</b> – obsluha PZS v km 12,587 dálkovým ovladačem a vyčkání na proběhnutí předepsané doby výstrahy (předzváněcí doby 28 s)	strojvedoucí PZS	0,57
5.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí	0,30
			1,32 $\doteq$ <b>1,5</b>
Při odjezdu 2.vlaku strojvedoucí neprovádějí úkony, které se dle Směrnice SŽDC č.104 započítávají do jízdních dob příslušných vlaků			

Zdroj: autor

Interval postupného vjezdu a odjezdu je složen jen ze staničních operací uvedených v tabulce AA.6

### Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Bezručice

Tento interval se skládá jen ze staničních operací uvedených v tabulce AA.7.

Tabulka AA.7 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu směr Bezručice v dopravně D3 Cebiv – navrhovaný stav

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku dirigujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,20
3.	<b>2. vlak</b> – svolení k odjezdu	strojvedoucí	0,25
4.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí	0,30
			0,75 $\doteq$ <b>1</b>
Při odjezdu 2.vlaku strojvedoucí neprovádějí úkony, které se dle Směrnice SŽDC č.104 započítávají do jízdních dob příslušných vlaků			

Zdroj: autor

## Provozní interval postupných vjezdů ( $\tau_{pv}$ nebo PIPV)

### 1. Současný stav doprava D3 Trpísty

Výpočty intervalu postupných vjezdů byly prováděny v souladu s navrhovanou změnou, budoucí přednostní polohou výhybek se samovratným přestavníkem a tím určených vjezdových kolejí od Pňovan na první dopravní kolej a od Cebivi na druhou kolej. Je uvažováno, že první vlak pro účely provozních intervalů při zakázaných současných vjezdech provádí přípravu jízdní cesty pro druhý vlak pro účely provozních intervalů.

Interval postupných vjezdů – druhý vlak vjíždí ve směru od Pňovan

První vlak pro účely provozních intervalů má vjezdovou kolej číslo 2 a druhý vlak vjezdovou kolej číslo 1.

Dynamická složka druhého vlaku vychází ze vzorce Y-2 vysvětleného a popsáno v příloze Y.

$$t_d = 0,2 + \frac{l_{zh} + l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (\text{AA-1})$$

$$t_d = 0,2 + \frac{160 + 30}{40} \cdot 0,06 = 0,49 \quad [\text{min}]$$

Složky staničních operací prvního a druhého vlaku ( $t_s$ ) jsou uvedeny v tabulce AA.8.

Tabulka AA.8 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu prvního a druhého vlaku (směr Pňovany) v dopravě D3 Trpísty – současný stav

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – strojvedoucí opuštění hnacího vozidla	strojvedoucí	0,15
2.	<b>1. vlak</b> – chůze k výhybkám číslo 3,4 celkem 284 m, přestavení výhybky číslo 3,4 do základní polohy, obsluha celkem 5 mechanických zámků.	strojvedoucí	3,74
3.	<b>1. vlak</b> – strojvedoucí návrat hnacího vozidla	strojvedoucí	0,15
4.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
5.	<b>1. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku dirigujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,20
6.	<b>2. vlak</b> – udělení souhlasu k posunu (k vjezdu) do dopravní D3 strojvedoucím 1. vlaku	strojvedoucí	0,20
			4,44

Zdroj: autor

Celková hodnota intervalu postupných vjezdů:

$$\tau_{pv} = t_s + t_d \quad (\text{AA-2})$$

$$\tau_{pv} = 0,49 + 4,44 = 4,93 \approx 5 \quad [\text{min}]$$

Interval postupných vjezdů – druhý vlak vjíždí ve směru od Cebiví

První vlak pro účely provozních intervalů má vjezdovou kolej číslo 1 a druhý vlak vjezdovou kolej číslo 2.

Dynamická složka druhého vlaku vychází ze vzorce Y-2 vysvětleného a popsáno v příloze Y.

$$t_d = 0,2 + \frac{l_{zh} + l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (\text{AA-3})$$

$$t_d = 0,2 + \frac{176 + 80}{40} \cdot 0,06 = 0,57 \quad [\text{min}]$$

Složka staničních operací prvního a druhého vlaku ( $t_s$ ) má jednotlivé činnosti uvedeny v tabulce AA.9.

Tabulka AA.9 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu prvního a druhého vlaku (směr Cebiv) v dopravě D3 Trpísty – současný stav

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku diriguujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,20
3.	<b>2. vlak</b> – strojvedoucí 1. vlaku opuštění hnacího vozidla	strojvedoucí	0,15
4.	<b>2. vlak</b> – strojvedoucí 1. vlaku chůze k výhybkám číslo 3,4 celkem 142 m, přestavení výhybky číslo 3,4 do polohy pro vjezd vlaku na 2. kolej, obsluha celkem 5 mechanických zámků	strojvedoucí	3,74
5.	<b>2. vlak</b> – strojvedoucí 1. vlaku udělení souhlasu k posunu (k vjezdu) do dopravní D3 strojvedoucím 2. vlaku	strojvedoucí	0,05
			4,24

Zdroj: autor

Celková hodnota intervalu postupných vjezdů:

$$\tau_{pv} = t_s + t_d \quad (\text{AA-4})$$

$$\tau_{pv} = 0,57 + 4,24 = 4,81 \approx 5 \quad [\text{min}]$$

## 2. Navrhovaný stav dopravní D3 Trpísty

V dopravě budou dovoleny současné vjezdy, interval postupných vjezdů se nestanovuje.

## 1. Současný stav dopravně D3 Cebiv

Výpočty intervalu postupného vjezdů byly prováděny v souladu s navrhovanou změnou, budoucí přednostní polohou výhybek se samovratným přestavníkem a tím určených vjezdových kolejí od Trpíst na první dopravní kolej a od Bezdržic na třetí kolej. Je uvažováno, že první vlak pro účely provozních intervalů při zakázaných současných vjezdech provádí přípravu jízdni cesty pro druhý vlak pro účely provozních intervalů.

Interval postupných vjezdů – druhý vlak vjíždí ve směru od Trpíst

První vlak pro účely provozních intervalů má vjezdovou kolej číslo 3 a druhý vlak vjezdovou kolej číslo 1.

Dynamická složka druhého vlaku vychází ze vzorce Y-2 vysvětleného a popsaného v příloze Y.

$$t_d = 0,2 + \frac{l_{zh} + l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (\text{AA-5})$$

$$t_d = 0,2 + \frac{180 + 58}{40} \cdot 0,06 = 0,56 \quad [\text{min}]$$

Složka staničních operací prvního a druhého vlaku ( $t_s$ ) má jednotlivé činnosti uvedeny v tabulce AA.10.

Tabulka AA.10 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu prvního a druhého vlaku (směr Trpísty) v dopravně D3 Cebiv – současný stav

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – strojvedoucí opuštění hnacího vozidla	strojvedoucí	0,15
2.	<b>1. vlak</b> – chůze k výhybce číslo 5 a Vk3, celkem 264 m, přestavení výhybky číslo 5 a výkolejky Vk3 do základní polohy, obsluha celkem 5 mechanických zámků.	strojvedoucí	3,54
3.	<b>1. vlak</b> – strojvedoucí návrat na hnací vozidlo	strojvedoucí	0,15
4.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
5.	<b>1. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku diriguujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,20
6.	<b>2. vlak</b> – udělení souhlasu k posunu (k vjezdu) do dopravně D3 strojvedoucím 1. vlaku	strojvedoucí	0,20
			4,24

Zdroj: autor

Celková hodnota intervalu postupných vjezdů:

$$\tau_{pv} = t_s + t_d \quad (\text{AA-6})$$

$$\tau_{pv} = 0,56 + 4,24 = 4,80 \approx 5 \quad [\text{min}]$$

Interval postupných vjezdů – druhý vlak vjíždí ve směru od Bezdružic

První vlak pro účely provozních intervalů má vjezdovou kolej číslo 1 a druhý vlak vjezdovou kolej číslo 3.

Dynamická složka druhého vlaku vychází ze vzorce Y-2 vysvětleného a popsáno v příloze Y.

$$t_d = 0,2 + \frac{l_{zh} + l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (\text{AA-7})$$

$$t_d = 0,2 + \frac{127 + 80}{40} \cdot 0,06 = 0,51 \quad [\text{min}]$$

Složka staničních operací prvního a druhého vlaku ( $t_s$ ) má jednotlivé činnosti uvedeny v tabulce AA.11.

Tabulka AA.11 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu prvního a druhého vlaku (směr Bezdružice) v dopravně D3 Cebiv – současný stav

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku dirigujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,20
3.	<b>2. vlak</b> – strojvedoucí 1. vlaku opuštění hnacího vozidla	strojvedoucí	0,15
4.	<b>2. vlak</b> – strojvedoucí 1. vlaku chůze k výhybce číslo 5 a výkolejce Vkl celkem 132 m, přestavení výhybky číslo 5 a výkolejky Vkl do polohy pro vjezd vlaku na 2. kolej, obsluha celkem 5 mechanických zámků	strojvedoucí	2,22
5.	<b>2. vlak</b> – strojvedoucí 1. vlaku udělení souhlasu k posunu (k vjezdu) do dopravní D3 strojvedoucím 2. vlaku ruční speciální návěstí	strojvedoucí	0,05
			2,62

Zdroj: autor

Celková hodnota intervalu postupných vjezdů:

$$\tau_{vo} = t_s + t_d \quad (\text{AA-8})$$

$$\tau_{vo} = 0,51 + 2,62 = 3,13 \approx \mathbf{3,5} \quad [\text{min}]$$

## 2. Navrhovaný stav dopravní D3 Cebiv

V dopravně budou dovoleny současné vjezdy, interval postupných vjezdů se nestanovuje.

*Příloha BB Výpočet doby mezi vjezdem a odjezdem vlaku v dopravně D3 Stupno a provozních intervalů v dopravně D3 Stupno*

Pro výpočet doby mezi vjezdem a odjezdem vlaku v dopravně D3, je uvažováno jen s vlaky osobní dopravy vedené samostatnou motorovou jednotkou řady 814/914 dopravce České dráhy, a.s.

### 1. Současný stav

Nedochází ke křižování (předjíždění ani dostižení) vlaků a vlak jede ve směru od Chrástu u Plzně na první dopravní kolej a následně bude odjíždět z druhé dopravní koleje směr Radnice. Pro výpočet délky jednotlivých úkonů (viz tabulka BB.1) byly využity časy používané při výpočtech provozních intervalů.

Tabulka BB.1 Jednotlivé úkony prováděné v dopravně D3 Stupno při jízdě vlaku z Chrástu u Plzně do Radnic – současný stav

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	Zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	Ohlášení příjezdu vlaku dirigujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,2
3.	Žádost o svolení k posunu (následuje jízda k výhybce 14Sv)	strojvedoucí	0,2
4.	Přechod z jednoho stanoviště na druhé a úkony související s hnacím vozidlem	strojvedoucí	0,3
5.	Kontrola polohy koncové polohy samovratného přestavníku (následuje jízda ke staniční budově)	strojvedoucí	0,05
6.	Ohlášení ukončení posunu	strojvedoucí	0,2
7.	Svolení k odjezdu	strojvedoucí	0,25
8.	Opuštění hnacího vozidla	strojvedoucí	0,15
9.	Chůze do služební místnosti 10 m	strojvedoucí	0,1
10.	Obsluha PZS , elektromagnetické zámky	strojvedoucí	0,1
11.	Proběhnutí předepsané výstražné doby 35 s	strojvedoucí	0,58
12.	Chůze ze služební místnosti 10 m	strojvedoucí	0,1
13.	Návrat na hnací vozidlo	strojvedoucí	0,2
14.	Doba výpravy (vlak jen se strojvedoucím)	strojvedoucí	0,2
			<b>2,63</b>

Zdroj: autor

Dále za použití vzorce rovnoměrně zrychleného pohybu, rovnoměrného pohybu a rovnoměrného zpomaleného pohybu je určena doba jízdy formou posunu od staniční budovy (služební místnosti v km 19,625), kde je pravidelné místo pro nástup a výstup cestujících za výhybku číslo 14Sv v km 19,950 a zpět před staniční budovu v km 19,625. Rychlost posunu je stanovena na 40 km/h. Vypočtené hodnoty jsou v tabulce BB.2.

Tabulka BB.2 Výpočet doby jízdy posunového dílu v dopravně D3 Stupno od rozjezdu po zastavení – současný stav

Druh pohybu	Délka úseku [m]	Doba jízdy [s]	Doba jízdy [min]
Rozjezd – rovnoměrně zrychlený pohyb	164	29	0,49
Jízda posunového dílu – rovnoměrný pohyb	38	4	0,07
Zastavování posunového dílu za výhybkou číslo 14Sv – rovnoměrně zpomalený pohyb	123	23	0,39
Rozjezd od výhybky číslo 14Sv – rovnoměrně zrychlený	164	29	0,49
Jízda posunového dílu – rovnoměrný pohyb	10	1	0,02
Zastavování posunového dílu – rovnoměrně zpomalený	123	23	0,39
<b>Celkem</b>	<b>622</b>	<b>109</b>	<b>1,85</b>

Zdroj: autor

Z výpočtu je zřejmé, že celková doba mezi příjezdem a odjezdem vlaku, včetně provedených úkonů souvisejícím se zabezpečením jeho jízdy se rovná po zaokrouhlení **4,5 min.**

## 2. Navrhované řešení

Je uvažováno s instalací samovratných přestavníků na výhybkách číslo 1, 4 a obsluhou PZS v obvodu dopravní D3 doplněného o přejezdničky ve směru z dopravní D3 prostřednictvím dálkového ovladače. Jsou posuzovány obě navrhované varianty.

U 1. varianty řešení je určeno: vjezdová kolej ve směru od Radnic číslo 2, odjezdová kolej ve směru do Chrástu u Plzně číslo 2, vjezdová kolej ve směru od Chrástu u Plzně číslo 1 a odjezdová kolej směr Radnice číslo 1. Při této variantě odpadá posun při odjezdu do Radnic, tzn. výpočet rovnoměrně zrychleného, rovnoměrného a rovnoměrně zpomaleného pohybu. Neodpadají úkony související se zabezpečením jízdy vlaku, při jejichž výpočtu byly použity časy určené pro provozní intervaly viz tabulka BB.3.

Tabulka BB.3 Jednotlivé úkony prováděné v dopravně D3 Stupno při jízdě vlaku z Chrástu u Plzně do Radnic a opačně – navrhovaný stav – 1. varianta

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	Zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	Ohlášení příjezdu vlaku dirigujícímu dispečerovi a svolení k odjezdu	strojvedoucí	0,25
3.	Přechod z jednoho stanoviště na druhé a úkony související s hnacím vozidlem	strojvedoucí	0,3
4.	Obsluha PZS, proběhnutí předepsané výstražné doby 35 s	strojvedoucí (PZS)	0,68
			1,23 ± <b>1,5</b>

Zdroj: autor

U 2. varianty řešení je určeny: vjezdová kolej ve směru od Radnic číslo 1, odjezdová kolej ve směru do Chrástu u Plzně číslo 1, vjezdová kolej ve směru od Chrástu u Plzně číslo 2 a odjezdová kolej směr Radnice číslo 2.

Při této variantě odpadá posun při odjezdu do Radnic, tzn. výpočet rovnoměrně zrychleného, rovnoměrného a rovnoměrného zpomaleného pohybu. Neodpadají úkony související se zabezpečením jízdy vlaku, při jejichž výpočtu byly použity časy určené pro provozní intervaly – viz tabulka BB.4.

Tabulka BB.4 Jednotlivé úkony prováděné v dopravně D3 Stupno při jízdě vlaku z Chrástu u Plzně do Radnic a opačně – navrhovaný stav – 2. varianta

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	Zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	Ohlášení příjezdu vlaku dirigujícímu dispečerovi a svolení k odjezdu	strojvedoucí	0,25
3.	Přechod z jednoho stanoviště na druhé a úkony související s hnacím vozidlem	strojvedoucí	0,3
4.	Obsluha PZS, proběhnutí předepsané výstražné doby 35 s	strojvedoucí (PZS)	0,68
			1,23 $\approx$ <b>1,5</b>

Zdroj: autor

Pro výpočty provozních intervalů je uvažováno jen s vlaky osobní dopravy vedené samostatnou motorovou jednotkou řady 814/914 dopravce České dráhy, a.s., jedná se o dopravní D3, všechny vlaky jsou zastavující a nejsou dovoleny současné vjezdy.



## Provozní interval postupných vjezdů ( $\tau_{pv}$ nebo PIPV)

### 1. Současný stav

Výpočty intervalů postupných vjezdů byly prováděny dle současného stavu, vždy vjíždí jako první vlak ve směru od Chrástu u Plzně, který posunem musí uvolnit vjezdovou kolej, pak teprve může být umožněn vjezd druhého vlaku na první dopravní kolej ve směru od Radnic. S použitím vzorce rovnoměrně zrychleného pohybu, rovnoměrného pohybu a rovnoměrného zpomaleného pohybu je určena doba jízdy formou posunu od staniční budovy (služební místnosti v km 19,625), kde je pravidelné místo pro nástup a výstup cestujících za výhybku číslo 14Sv v km 19,950 a zpět před staniční budovu v km 19,625. Rychlost posunu je stanovena na 40 km/h. Celková doba jízdy (označená  $J_p$ ) při prováděném posunu dle tabulky BB.5 je 1,85 min.

Tabulka BB.5 Výpočet doby jízdy posunového dílu (od prvního vlaku) v dopravně D3 Stupno od rozjezdu po zastavení – současný stav

Druh pohybu	Délka úseku [m]	Doba jízdy [s]	Doba jízdy [min]
Rozjezd – rovnoměrně zrychlený pohyb	164	29	0,49
Jízda posunového dílu – rovnoměrný pohyb	38	4	0,07
Zastavování posunového dílu za výhybkou číslo 14Sv – rovnoměrně zpomalený pohyb	123	23	0,39
Rozjezd od výhybky číslo 14Sv – rovnoměrně zrychlený	164	29	0,49
Jízda posunového dílu – rovnoměrný pohyb	10	1	0,02
Zastavování posunového dílu – rovnoměrně zpomalený	123	23	0,39
<b>Celkem</b>	<b>622</b>	<b>109</b>	<b>1,85</b>

Zdroj: autor

Složka staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) má jednotlivé činnosti, včetně délky jejich trvání uvedeny v tabulce BB.6.

Tabulka BB.6 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu prvního a druhého vlaku v dopravně D3 Stupno – současný stav

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku dirigujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,20
3.	<b>1. vlak</b> – žádost a udělené svolení k posunu dirigujícím dispečerem (následuje jízda za výhybku 14Sv)	strojvedoucí	0,20
4.	<b>1. vlak</b> – přechod z jednoho stanoviště na druhé a úkony související s hnacím vozidlem	strojvedoucí	0,3
5.	<b>1. vlak</b> – kontrola koncové polohy samovratného přestavníku (následuje jízda ke staniční budově)	strojvedoucí	0,05
6.	<b>1. vlak</b> – ohlášení ukončení posunu	strojvedoucí	0,20
7.	<b>2. vlak</b> – strojvedoucí 1. vlaku udělení souhlasu k posunu (k vjezdu) do dopravní D3 strojvedoucímu 2. vlaku radiovým spojením	strojvedoucí	0,20
8.	<b>2. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
9.	<b>2. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku dirigujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,20
			1,35

Zdroj: autor

Dynamická složka druhého vlaku vychází ze vzorce Y-2 vysvětleného a popsáno v příloze Y.

$$t_d = 0,2 + \frac{l_{zh} + l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (\text{BB-1})$$

$$t_d = 0,2 + \frac{120 + 183}{40} \cdot 0,06 = 0,66 \quad [\text{min}]$$

Celková hodnota intervalu postupných vjezdů:

$$\tau_{pv} = t_s + t_d + J_p \quad (\text{BB-2})$$

$$\tau_{pv} = 1,35 + 0,66 + 1,85 = 3,86 \approx 4 \quad [\text{min}]$$

## 2. Navrhovaný stav

U 1. varianty řešení jsou určeny: vjezdová kolej ve směru od Radnic číslo 2, odjezdová kolej ve směru do Chrástu u Plzně číslo 2, vjezdová kolej ve směru od Chrástu u Plzně číslo 1 a odjezdová kolej směr Radnice číslo 1. Při této variantě se interval postupných vjezdů neurčuje, jsou dovoleny současné vjezdy a nevzniká místo ohrožení.

U 2. varianty řešení jsou určeny: vjezdová kolej ve směru od Radnic číslo 1, odjezdová kolej ve směru do Chrástu u Plzně číslo 1, vjezdová kolej ve směru od Chrástu u Plzně číslo 2 a odjezdová kolej směr Radnice číslo 2. V tomto případě je z důvodu porovnání s předchozím stavem určeno, že první vlak vjíždí od Chrástu u Plzně na druhou kolej a druhý vlak od Radnic na první kolej.

Složka staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) má jednotlivé činnosti, včetně délky jejich trvání uvedeny v tabulce číslo BB.7.

Tabulka BB.7 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu prvního a druhého vlaku v dopravně D3 Stupno – navrhovaný stav – 2. varianta

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku diriguujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,20
3.	<b>2. vlak</b> – strojvedoucí 1. vlaku udělení souhlasu k posunu (k vjezdu) do dopravně D3 strojvedoucímu 2. vlaku radiovým spojením	strojvedoucí	0,20
4.	<b>2. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
5.	<b>2. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku diriguujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,20
			0,60

Zdroj: autor

Dynamická složka druhého vlaku vychází ze vzorce Y-2 vysvětleného a popsáno v příloze Y.

$$t_d = 0,2 + \frac{l_{zh} + l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (\text{BB-3})$$

$$t_d = 0,2 + \frac{120 + 183}{40} \cdot 0,06 = 0,66 \quad [\text{min}]$$

Celková hodnota intervalu postupných vjezdů:

$$\tau_{pv} = t_s + t_d \quad (\text{BB-4})$$

$$\tau_{pv} = 0,6 + 0,66 = 1,26 \doteq \mathbf{1,5} \quad [\text{min}]$$

## Provozní interval postupných odjezdů ( $\tau_{po}$ nebo PIPO)

### 1. Současný stav

Při současném stavu, kdy vlak do Radnic odjíždí vždy z druhé koleje a do Chrástu u Plzně z první koleje nevzniká místo ohrožení, provozní interval postupných odjezdů se neurčuje.

### 2. Navrhovaný stav

U 1. varianty řešení jsou určeny: odjezdová kolej ve směru do Chrástu u Plzně číslo 2 a odjezdová kolej směr Radnice číslo 1 (vjezdová kolej ve směru od Chrástu u Plzně číslo 1, vjezdová kolej ve směru od Radnic číslo 2). Místo ohrožení vzniká na zhlaví. Uvažuje, že první vlak odjíždí ze druhé koleje a druhý vlak z první koleje.

Dynamická složka prvního vlaku vychází ze vzorce Y-5 vysvětleného v příloze Y.

$$td_0 = \frac{l_{zhv} + (l_u - l_{pv}) + l_v}{v_j} \cdot 0,06 \quad (\text{BB-5})$$

$$td_0 = \frac{64 + 411 - 228 + 56}{40} \cdot 0,06 = 0,42 \quad [\text{min}]$$

V dynamické části složce prvního vlaku je uvažována délka vlaku 56 m z důvodu zastavení celého vlaku za obvodem lichoběžníkové tabulky.

Složka staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) má jednotlivé činnosti, včetně délky jejich trvání uvedeny v tabulce BB.8.

Tabulka BB.8 Staniční operace provozního intervalu postupného odjezdu prvního a druhého vlaku v dopravně D3 Stupno – navrhovaný stav – 1. varianta

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak odjel celý – včetně ohlášení dirigujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,25
A..	<b>2. vlak</b> – Obsluha PZS	strojvedoucí	0,1
B.	<b>2. vlak</b> – Proběhnutí předepsané výstražné doby 35 s	PZS	0,58
2.	<b>2. vlak</b> – Svolení k odjezdu	strojvedoucí	0,25
3.	<b>2. vlak</b> – Doba výpravy (vlak jen se strojvedoucím)	strojvedoucí	0,2
			1,38

Zdroj: autor

Úkony A., B. probíhají současně s odjezdem prvního vlaku. Strojvedoucí druhého vlaku může projednat svolení k odjezdu dle navrhované změny předpisu SŽDC D3 (autorem práce) při křížení vzájemných jízdnic cest až strojvedoucí prvního vlaku ohlásí, že první vlak opustil obvod dopravní D3 Stupno.

Celková hodnota intervalu postupných odjezdů:

$$\tau_{po} = t_s + t_{do} \quad (\text{BB-6})$$

$$\tau_{po} = 1,38 + 0,42 = 1,8 \approx \mathbf{2} \quad [\text{min}]$$

Protože lichoběžníková tabulka ve směru od dopravny D3 Radnice je přibližně ve stejné poloze jako lichoběžníková tabulka ve směru od dopravny D3 Stupno, je celková hodnota intervalu postupných odjezdů, kdy jako první odjíždí vlak do Radnic, stejná jako ve vypočteném případě.

U 2. varianty řešení jsou určeny: odjezdová kolej ve směru do Chrástu u Plzně číslo 1 a odjezdová kolej směr Radnice číslo 2 (vjezdová kolej ve směru od Chrástu u Plzně číslo 2, vjezdová kolej ve směru od Radnic číslo 2). Místo ohrožení nevzniká.

*Příloha CC Provozní intervaly na trati Domažlice – Tachov (Planá u Mariánské Lázně)  
a Staňkov – Poběžovice*

Pro výpočty provozních intervalů je uvažováno jen s vlaky osobní dopravy vedené samostatnou motorovou jednotkou řady 814/914 dopravce České dráhy, a.s., doprovázené vlakovou četou (jen vlakvedoucí), všechny vlaky jsou zastavující.

Provozovatelem dráhy SŽDC byly poskytnuty provozní intervaly ŽST Poběžovice, které jsou v dalším textu použity s minimálními úpravami, nejsou popisovány jednotlivé dynamické složky a složky staničních operací (statické), ale jsou uvedeny konečné číselné hodnoty v minutách.

Dopravna RB (D3) Klenčí pod Čerchovem

**Provozní interval postupného vjezdu a odjezdu (τ<sub>pn</sub> nebo PIPVO)**

1. Současný stav dopravna D3 Klenčí pod Čerchovem

Výpočty intervalu postupného vjezdu a odjezdu byly prováděny v souladu s navrhovanou změnou, budoucí přednostní polohy výhybek se samovratným přestavníkem a tím určených vjezdových kolejí od Trhanova na druhou dopravní kolej a od Nového Kramolína na první kolej. V dopravně D3 jsou povoleny současné vjezdy dle vnitřního předpisu SŽDC D3.

Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Trhanov (Domažlice)

Je uvažováno, že druhý vlak pro účely provozních intervalů je připraven k odjezdu na první dopravní koleji. Složka staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) má jednotlivé činnosti, včetně délky jejich trvání uvedeny v tabulce CC.1.

Tabulka CC.1 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu směr Trhanov v dopravně D3 Klenčí pod Čerchovem – současný stav

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – vlaková četa – chůze od výhybky číslo 1 k místu zastavení vlaku (86m), přestavení výhybky číslo 1 do základní polohy, obsluha celkem 3 mechanických zámek (probíhá v době jízdy vlaku od uvolnění námezníků výhybky číslo 1), ohlášení informace strojvedoucímu o základní poloze výhybek	vlaková četa	1,31
2.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
3.	<b>1. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku dirigujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,20
4.	<b>2. vlak</b> – svolení k odjezdu	strojvedoucí	0,25
5.	<b>2. vlak</b> – obsluha PZS dálkovým ovladačem a předepsaná doba u PZS v km 11,495	strojvedoucí PZS	0,633
6.	<b>2. vlak</b> – úkony dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí	0,30
			2,69

Zdroj: autor

Dynamická složka prvního vlaku vychází ze vzorce Y-4 vysvětleného v příloze Y:

$$td_v = \frac{l_v - l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (CC-1)$$

$$td_v = \frac{28 - 68}{40} \cdot 0,06 = - 0,06 \quad [\text{min}]$$

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s + t_{dv} \quad (CC-2)$$

$$\tau_{vo} = 2,69 + (- 0,06) = 2,63 \doteq 3 \quad [\text{min}]$$

Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Nový Kramolín (Poběžovice)

Je uvažováno, že druhý vlak pro účely provozních intervalů je připraven na druhé dopravní koleji. Složka staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) je uvedena v tabulce číslo CC.2.

Tabulka CC.2 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu směr Nový Kramolín v dopravně D3 Klenčí pod Čerchovem – současný stav

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku diriguujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,20
3.	<b>2. vlak</b> – svolení k odjezdu	strojvedoucí	0,25
4.	<b>2. vlak</b> – chůze k výhybce číslo 5 a návrat od výhybky k hnacímu vozidlu (320 m), obsluha výhybky a 5 mechanických zámků, nástup do vlaku a udělení souhlasu k posunu	vlaková četa	4,3
5.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce s odjezdem vlaku	strojvedoucí	0,30
			5,05

Zdroj: autor

Dynamická složka prvního vlaku není řešena, neprobíhají žádné činnosti, které lze provést v době jízdy prvního vlaku.

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s \quad (CC-3)$$

$$\tau_{vo} = 5,05 \doteq 5 \quad [\text{min}]$$

2. Navrhovaný stav dopravní RB Klenčí pod Čerchovem

U radiobloku je uvažováno s datově přihlášenými vlaky a jízdou bez obsluhy výhybek.

Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Trhanov (Domažlice)

V tabulce CC.3 jsou u složky staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) uvedeny jednotlivé činnosti, včetně celkové doby provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu.

Tabulka CC.3 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu směr Trhanov v dopravně RB Klenčí pod Čerchovem – navrhovaný stav

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – udělení odhlášky obsluhou RBV	strojvedoucí	0,20
3.	<b>1. vlak</b> – přijmutí odhlášky RBS	automaticky zařízení	0,05
4.	<b>2. vlak</b> – vyhrazení cesty na RBS	dispečer RB	0,10
5.	<b>2. vlak</b> – potvrzení vyhrazené cesty na RBV	strojvedoucí	0,10
6.	<b>2. vlak</b> – obsluha PZS dálkovým ovladačem a předepsaná doba u PZS v km 11,495	strojvedoucí PZS	0,633
7.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí a vlaková četa	0,30
			1,383

Zdroj: autor

Dynamická složka prvního vlaku není řešena, neprobíhají žádné činnosti, které lze provést v době jízdy prvního vlaku.

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s \quad (\text{CC-4})$$

$$\tau_{vo} = 1,383 \approx 1,5 \quad [\text{min}]$$

Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Nový Kramolín (Poběžovice)

Složka staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) v dopravně RB pro provozní interval postupného vjezdu a odjezdu je popsána v tabulce CC.4.

Tabulka CC.4 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu směr Nový Kramolín v dopravně RB Klenčí pod Čerchovem – navrhovaný stav

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – udělení odhlášky obsluhou RBV	strojvedoucí	0,20
3.	<b>1. vlak</b> – přijmutí odhlášky RBS	automaticky zařízení	0,05
4.	<b>2. vlak</b> – vyhrazení cesty na RBS	dispečer RB	0,10
5.	<b>2. vlak</b> – potvrzení vyhrazené cesty na RBV	strojvedoucí	0,10
6.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí a vlaková četa	0,30
			0,75

Zdroj: autor

Dynamická složka prvního vlaku není řešena, neprobíhají žádné činnosti, které lze provést v době jízdy prvního vlaku.



Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s \quad (\text{CC-5})$$

$$\tau_{vo} = 0,75 \div 1 \quad [\text{min}]$$

Provozní interval postupných vjezdů ( $\tau_{pv}$  nebo PIPV)

V dopravě D3 Klenčí pod Čerchovem jsou dovolené současné vjezdy a obdobně budou dovoleny po změně na dopravu RB. K místu ohrožení nedochází.

ŽST (dopravná RB) Poběžovice

## Provozní interval postupného vjezdu a odjezdu (trpv nebo PIPVO)

### 1. Současný stav ŽST Poběžovice

Místa ohrožení jsou zřejmá z obrázku v příloze V.

V tabulce CC. 5 jsou uvedeny údaje poskytnuté provozovatelem dráhy SŽDC.

Tabulka CC.5 Hodnoty provozních intervalů postupných vjezdů a odjezdů v ŽST Poběžovice – současný stav

Směr jízdy prvního vlaku tzn. vjíždějícího (od)	Směr jízdy vlaku druhého (do)	Délka [min]
Meclova	Meclova	2
	Nový Kramolín	4
Nový Kramolín	Nový Kramolín	2
	Meclova	4
Mutěnin	Mutěnin	2

Zdroj: autor na podkladě [3]

### 2. Navrhovaný stav dopravná RB Poběžovice

První verze řešení

U radiobloku je uvažováno s datově přihlášenými vlaky a jízdou bez obsluhy výhybek. Ve směru od Nového Kramolína (Domažlic) je určena vjezdová kolej číslo 1, do Nového Kramolína (Domažlic) odjezdová kolej číslo 2. Od Mutěnin vjezdová kolej číslo 2 a odjezdová kolej číslo 1. Od Meclova vjezdová kolej číslo 4 a odjezdová kolej číslo 1.

Interval postupného vjezdu a odjezdu – první vlak vjíždí ze směru Nový Kramolín a druhý vlak odjíždí směrem Nový Kramolín

Složka staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) je popsána v tabulce CC.6.

Tabulka CC.6 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu směr Nový Kramolín v dopravně RB Poběžovice – navrhovaný stav 1. verze

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – udělení odhlášky obsluhou RBV	strojvedoucí	0,20
3.	<b>1. vlak</b> – přijmutí odhlášky RBS	automaticky zařízení	0,05
4.	<b>2. vlak</b> – vyhrazení cesty na RBS	dispečer RB	0,10
5.	<b>2. vlak</b> – potvrzení vyhrazené cesty na RBV	strojvedoucí	0,10
6.	<b>2. vlak</b> – obsluha PZS dálkovým ovladačem a předepsaná doba u PZS v km 20,905 (určena odhadem)	strojvedoucí PZS	0,50
7.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce s odjezdem vlaku	strojvedoucí a vlaková četa	0,30
			1,25

Zdroj: autor

Dynamická složka prvního vlaku není řešena, neprobíhají žádné činnosti, které lze provést v době jízdy prvního vlaku.

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s \quad (\text{CC-6})$$

$$\tau_{vo} = 1,25 \doteq \mathbf{1,5} \quad [\text{min}]$$

Interval postupného vjezdu a odjezdu – první vlak vjíždí ze směru Meclov (Horšovský Týn) a druhý vlak odjíždí směrem Nový Kramolín

V tabulce CC.7 jsou popsány, včetně délky trvání činnosti složky staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ).

Tabulka CC.7 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu – první vlak vjíždí ve směru Meclov a druhý vlak odjíždí směr Nový Kramolín v dopravně RB Poběžovice – navrhovaný stav 1. verze

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – udělení odhlášky obsluhou RBV	strojvedoucí	0,20
3.	<b>1. vlak</b> – přijmutí odhlášky RBS	automaticky zařízení	0,05
4.	<b>2. vlak</b> – vyhrazení cesty na RBS	dispečer RB	0,10
5.	<b>2. vlak</b> – potvrzení vyhrazené cesty na RBV	strojvedoucí	0,10
6.	<b>2. vlak</b> – obsluha PZS dálkovým ovladačem a předepsaná doba u PZS v km 20,905 (určena odhadem)	strojvedoucí PZS	0,50
7.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí a vlaková četa	0,30
			1,25

Zdroj: autor

Dynamická složka prvního vlaku není řešena, neprobíhají žádné činnosti, které lze provést v době jízdy prvního vlaku.

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s \quad (\text{CC-7})$$

$$\tau_{vo} = 1,25 \doteq \mathbf{1,5} \quad [\text{min}]$$

### Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Mutěňín (Bělá nad Radbuzou)

V tabulce CC.8 jsou uvedeny, včetně délky trvání činnosti ze složky staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ).

Tabulka CC.8 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu – směr Mutěňín v dopravně RB Poběžovice – navrhovaný stav 1. verze

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – udělení odhlášky obsluhou RBV	strojvedoucí	0,20
3.	<b>1. vlak</b> – přijmutí odhlášky RBS	automaticky zařízení	0,05
4.	<b>2. vlak</b> – vyhrazení cesty na RBS	dispečer RB	0,10
5.	<b>2. vlak</b> – potvrzení vyhrazené cesty na RBV	strojvedoucí	0,10
6.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí a vlaková četa	0,30
			0,75

Zdroj: autor

Dynamická složka prvního vlaku není řešena, neprobíhají žádné činnosti, které lze provést v době jízdy prvního vlaku.

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s \quad (\text{CC-8})$$

$$\tau_{vo} = 0,75 \div 1 \quad [\text{min}]$$

Interval postupného vjezdu a odjezdu – první vlak vjíždí ze směru Meclov (Horšovský Týn) a druhý vlak odjíždí směrem směr Meclov (Horšovský Týn)

Jednotlivé činnosti složky staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) jsou včetně délky trvání specifikovány v tabulce číslo CC.9.

Tabulka CC.9 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu – první vlak vjíždí ze směru Meclov (Horšovský Týn) a druhý vlak odjíždí směrem Meclov (Horšovský Týn) v dopravně RB Poběžovice – navrhovaný stav 1. verze

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – udělení odhlášky obsluhou RBV	strojvedoucí	0,20
3.	<b>1. vlak</b> – přijmutí odhlášky RBS	automaticky zařízení	0,05
4.	<b>2. vlak</b> – vyhrazení cesty na RBS	dispečer RB	0,10
5.	<b>2. vlak</b> – potvrzení vyhrazené cesty na RBV	strojvedoucí	0,10
6.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí a vlaková četa	0,30
			0,75

Zdroj: autor

Dynamická složka druhého vlaku není, neprobíhají žádné činnosti, které lze provést v době jízdy prvního vlaku.

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s \quad (\text{CC-9})$$

$$\tau_{vo} = 0,75 \approx 1 \quad [\text{min}]$$

Druhá verze řešení

U radiobloku je uvažováno s datově přihlášenými vlaky a jízdou bez obsluhy výhybek. Ve směru od Nového Kramolína (Domažlic) je určena vjezdová kolej číslo 4, do Nového Kramolína (Domažlic) odjezdová kolej číslo 2. Od Mutěná vjezdová kolej číslo 2 a odjezdová kolej číslo 4 do Mutěná. Od Meclova vjezdová kolej číslo 1 a odjezdová kolej do Meclova číslo 1.

Interval postupného vjezdu a odjezdu – první vlak vjíždí i druhý vlak odjíždí směrem Nový Kramolín (Domažlice)

Jednotlivé činnosti složky staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) jsou včetně délky trvání specifikovány v tabulce číslo CC.10.

Tabulka CC.10 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu – první vlak vjíždí i druhý vlak odjíždí směrem Nový Kramolín v dopravně RB Poběžovice – navrhovaný stav 2. verze

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – udělení odhlášky obsluhou RBV	strojvedoucí	0,20
3.	<b>1. vlak</b> – přijmutí odhlášky RBS	automaticky zařízení	0,05
4.	<b>2. vlak</b> – vyhrazení cesty na RBS	dispečer RB	0,10
5.	<b>2. vlak</b> – potvrzení vyhrazené cesty na RBV	strojvedoucí	0,10
6.	<b>2. vlak</b> – obsluha PZS dálkovým ovladačem a předepsaná doba u PZS v km 20,905 (určena odhadem)	strojvedoucí PZS	0,50
7.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí a vlaková četa	0,30
			1,25

Zdroj: autor

Dynamická složka prvního vlaku není řešena, neprobíhají žádné činnosti, které lze provést v době jízdy prvního vlaku.

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s \quad (\text{CC-10})$$

$$\tau_{vo} = 1,25 \approx 1,5 \quad [\text{min}]$$

### Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Mutěnin (Bělá nad Radbuzou)

Jednotlivé činnosti složky staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) jsou včetně délky trvání specifikovány v tabulce číslo CC.11.

Tabulka CC.11 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu – první vlak vjíždí i druhý vlak odjíždí směr Mutěnin v dopravně RB Poběžovice – navrhovaný stav 2. verze

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – udělení odhlášky obsluhou RBV	strojvedoucí	0,20
3.	<b>1. vlak</b> – přijmutí odhlášky RBS	automaticky zařízení	0,05
4.	<b>2. vlak</b> – vyhrazení cesty na RBS	dispečer RB	0,10
5.	<b>2. vlak</b> – potvrzení vyhrazené cesty na RBV	strojvedoucí	0,10
6.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí a vlaková četa	0,30
			0,75

Zdroj: autor

Dynamická složka prvního vlaku není řešena, neprobíhají žádné činnosti, které lze provést v době jízdy prvního vlaku. Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s \quad (\text{CC-11})$$

$$\tau_{vo} = 0,75 \div 1 \quad [\text{min}]$$

Interval postupného vjezdu a odjezdu – první vlak vjíždí od Meclova (Horšovského Týna) i druhý vlak odjíždí směr Nový Kramolín (Domažlice)

Jednotlivé činnosti složky staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) jsou včetně délky trvání specifikovány v tabulce číslo CC.12.

Tabulka CC.12 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu – první vlak vjíždí od Meclova a druhý vlak odjíždí směr Nový Kramolín v dopravně RB Poběžovice – navrhovaný stav 2. verze

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – udělení odhlášky obsluhou RBV	strojvedoucí	0,20
3.	<b>1. vlak</b> – přijmutí odhlášky RBS	automaticky zařízení	0,05
4.	<b>2. vlak</b> – vyhrazení cesty na RBS	dispečer RB	0,10
5.	<b>2. vlak</b> – potvrzení vyhrazené cesty na RBV	strojvedoucí	0,10
6.	<b>2. vlak</b> – obsluha PZS dálkovým ovladačem a předepsaná doba u PZS v km 20,905 (odhad)	strojvedoucí PZS	0,50
7.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí a vlaková četa	0,30
			1,25

Zdroj: autor

Dynamická složka prvního vlaku není řešena, neprobíhají žádné činnosti, které lze provést v době jízdy prvního vlaku.

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s \quad (\text{CC-12})$$

$$\tau_{vo} = 1,25 \approx \mathbf{1,5} \quad [\text{min}]$$

Interval postupného vjezdu a odjezdu – první vlak vjíždí od Nového Kramolína (Domažlic) a druhý vlak odjíždí směrem do Meclova (Horšovského Týna)

V tabulce číslo CC.13 jsou uvedeny jednotlivé činnosti složky staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) jsou včetně délky trvání.

Tabulka CC.13 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu – první vlak vjíždí od Nového Kramolína a druhý vlak odjíždí směr Meclov v dopravně RB Poběžovice – navrhovaný stav 2. verze

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – udělení odhlášky obsluhou RBV	strojvedoucí	0,20
3.	<b>1. vlak</b> – přijmutí odhlášky RBS	automaticky zařízení	0,05
4.	<b>2. vlak</b> – vyhrazení cesty na RBS	dispečer RB	0,10
5.	<b>2. vlak</b> – potvrzení vyhrazené cesty na RBV	strojvedoucí	0,10
6.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí a vlaková četa	0,30
			<b>0,75</b>

Zdroj: autor

Dynamická složka prvního vlaku není řešena, neprobíhají žádné činnosti, které lze provést v době jízdy prvního vlaku.

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s \quad (\text{CC-13})$$

$$\tau_{vo} = 0,75 \approx \mathbf{1} \quad [\text{min}]$$

## Provozní interval postupných vjezdů ( $\tau_{pv}$ nebo PIPV)

V ŽST Poběžovice jsou v zásadě dovolené současné vjezdy. K místu ohrožení a nutnosti postupných vjezdů dochází na zhlaví směr Nový Kramolín a Meclov při těchto vlakových cestách:

- z Nového Kramolína na 2 a 4. kolej a z Meclova na 1. kolej
- z Meclova na 2. kolej a z Nového Kramolína na 4. kolej
- z Meclova na 4. kolej a z Nového Kramolína na 2. kolej.

### 1. Současný stav ŽST Poběžovice

Tabulka CC.14 Hodnoty provozních intervalů postupných vjezdů v ŽST Poběžovice – současný stav

Směr jízdy prvního vlaku tzn. vjíždějícího (od)	Směr jízdy vlaku druhého vlaku (do)	Délka [min]
Meclova	Nového Kramolína	3,5
Nového Kramolína	Meclova	3,5

Zdroj: autor na podkladě [3]

V tabulce CC.14 jsou uvedeny údaje poskytnuté provozovatelem dráhy SŽDC.

### 2. Navrhovaný stav dopravní RB Poběžovice

První verze řešení

U radiobloku je uvažováno s datově přihlášenými vlaky a jízdou bez obsluhy výhybek. Ve směru od Nového Kramolína (Domažlic) je určena vjezdová kolej číslo 1, do Nového Kramolína (Domažlic) odjezdová kolej číslo 2. Od Mutěňína vjezdová kolej číslo 2 a odjezdová kolej číslo 1. Od Meclova vjezdová kolej číslo 4 a odjezdová kolej číslo 1. Žádné místo ohrožení není. S intervalem postupných vjezdů se neuvažuje.

Druhá verze řešení

U radiobloku je uvažováno s datově přihlášenými vlaky a jízdou bez obsluhy výhybek. Ve směru od Nového Kramolína (Domažlic) je určena vjezdová kolej číslo 4, do Nového Kramolína (Domažlic) odjezdová kolej číslo 2. Od Mutěňína vjezdová kolej číslo 2 a odjezdová kolej číslo 4 do Mutěňína. Od Meclova vjezdová kolej číslo 1 a odjezdová kolej do Meclova číslo 1.

Interval postupných vjezdů – první vlak vjíždí Meclova a druhý vlak vjíždí směrem od Nového Kramolína (Domažlice)

Jednotlivé činnosti ze složky staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) jsou v tabulce CC.15.



Tabulka CC.15 Staniční operace provozního intervalu postupných vjezdů – první vlak vjíždí od Meclova a druhý vlak vjíždí směrem od Nového Kramolína v dopravně RB Poběžovice – navrhovaný stav 2. verze

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – udělení odhlášky obsluhou RBV	strojvedoucí	0,20
3.	<b>1. vlak</b> – přijmutí odhlášky RBS	automaticky zařízení	0,05
4.	<b>2. vlak</b> – vyhrazení cesty na RBS	dispečer RB	0,10
5.	<b>2. vlak</b> – potvrzení vyhrazené cesty na RBV	strojvedoucí	0,10
			0,45

Zdroj: autor

Dynamická složka druhého vlaku vychází ze vzorce Y-2 vysvětleného v příloze Y.

$$td = 0,2 + \frac{l_{zh} + l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (CC-14)$$

$$td = 0,2 + \frac{380 + 56}{40} \cdot 0,06 = 0,86 \quad [\text{min}]$$

Dynamická složka prvního vlaku není řešena, neprobíhají žádné činnosti, které lze provést v době jízdy prvního vlaku.

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{v0} = t_s + td \quad (CC-15)$$

$$\tau_{v0} = 0,86 + 0,45 = 1,31 \doteq \mathbf{1,5} \quad [\text{min}]$$

Dopravna RB (D3) Hostouň

### Provozní interval postupného vjezdu a odjezdu ( $\tau_{vo}$ nebo PIPVO)

#### 1. Současný stav doprava D3 Hostouň

Výpočty intervalu postupného vjezdu a odjezdu byly prováděny v souladu s navrhovanou změnou, budoucí přednostní polohou výhybek se samovratným přestavníkem a tím určených vjezdových kolejí od Mutěná (Poběžovic) na druhou dopravní kolej a od Újezdu Svatého Kříže (Bělé nad Radbuzou) na první kolej. V dopravě D3 nejsou dovoleny současné vjezdy dle vnitřního předpisu SŽDC D3.

#### Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Mutěná (Poběžovice)

Je uvažováno, že druhý vlak pro účely provozních intervalů je při zakázaných současných vjezdech připraven k odjezdu na první koleji. Jednotlivé činnosti složky staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) jsou včetně délky trvání specifikovány v tabulce číslo CC.16.

Tabulka CC.16 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu směr Mutěná v dopravě D3 Hostouň – současný stav

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – vlaková četa prvního vlaku – chůze od výhybky číslo 1 do místa zastavení vlaku (108m), přestavení výhybky číslo 1 do základní polohy, obsluha celkem 2 mechanických zámků (probíhá v době jízdy vlaku od uvolnění námezníků výhybky číslo 1), ohlášení informace strojvedoucímu o základní poloze výhybek	vlaková četa	1,42
2.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
3.	<b>1. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku diriguujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,20
4.	<b>2. vlak</b> – svolení k odjezdu	strojvedoucí	0,25
5.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí	0,30
			2,17

Zdroj: autor

Dynamická složka prvního vlaku vychází ze vzorce Y-4 vysvětleného v příloze Y.

$$td_v = \frac{l_v - l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (\text{CC-16})$$

$$td_v = \frac{28 - 71}{40} \cdot 0,06 = - 0,06 \quad [\text{min}]$$

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s + t_{dv} \quad (\text{CC-17})$$

$$\tau_{vo} = 2,17 + (- 0,06) = 2,11 \doteq \mathbf{2,5} \quad [\text{min}]$$

Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Újezd Svatého Kříže (Bělá nad Radbuzou)

Je uvažováno, že druhý vlak pro účely provozních intervalů je připraven na druhé dopravní koleji. Složka staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) má jednotlivé činnosti, včetně délky trvání uvedeny v tabulce CC.17.

Tabulka CC.17 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu směr Újezd Svatého Kříže v dopravně D3 Hostouň – současný stav

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku diriguujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,20
3.	<b>2. vlak</b> – svolení k odjezdu	strojvedoucí	0,25
4.	<b>2. vlak</b> – chůze k výhybce číslo 5 a návrat od výhybky k hnacímu vozidlu (328m), obsluha výhybky a 5 mechanických zámků, nástup do vlaku a udělení souhlasu k posunu	vlaková četa	4,38
5.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí	0,30
			5,13

Zdroj: autor

Dynamická složka prvního vlaku není řešena, neprobíhají žádné činnosti, které lze provést v době jízdy prvního vlaku.

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s \quad (\text{CC-18})$$

$$\tau_{vo} = 5,13 \doteq \mathbf{5,5} \quad [\text{min}]$$

## 2. Navrhovaný stav dopravní RB Hostouň

U radiobloku je uvažováno s datově přihlášenými vlaky a jízdou bez obsluhy výhybek.

Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Mutěňín i Újezd Svatého Kříže

Ze složky staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) jsou jednotlivé činnosti, včetně délky trvání uvedeny v tabulce CC.18.

Tabulka CC.18 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu v dopravně RB Hostouň – navrhovaný stav

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – udělení odhlášky obsluhou RBV	strojvedoucí	0,20
3.	<b>1. vlak</b> – přijmutí odhlášky RBS	automaticky zařízení	0,05
4.	<b>2. vlak</b> – vyhrazení cesty na RBS	dispečer RB	0,10
5.	<b>2. vlak</b> – potvrzení vyhrazené cesty na RBV	strojvedoucí	0,10
6.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí a vlaková četa	0,30
			0,75

Zdroj: autor

Dynamická složka prvního vlaku není řešena, neprobíhají žádné činnosti, které lze provést v době jízdy prvního vlaku.

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s \quad (\text{CC-19})$$

$$\tau_{vo} = 0,75 \div 1 \quad [\text{min}]$$

### Provozní interval postupných vjezdů ( $I_{VV}$ nebo PIPV)

#### 1. Současný stav doprava D3 Hostouň

Výpočty intervalu postupného vjezdů byly prováděny v souladu s navrhovanou změnou, budoucí přednostní polohou výhybek se samovratným přestavníkem a tím určených vjezdových kolejí od Mutěňína na druhou dopravní kolej a od Újezdu Svatého Kříže na první kolej. Je uvažováno, že první vlak pro účely provozních intervalů při zakázaných současných vjezdech provádí přípravu jízdni cesty pro druhý vlak pro účely provozních intervalů.

Interval postupných vjezdů – druhý vlak vjíždí ve směru od Újezdu Svatého Kříže

První vlak pro účely provozních intervalů má vjezdovou kolej číslo 2 a druhý vlak vjezdovou kolej číslo 1.

Dynamická složka prvního vlaku vychází ze vzorce Y-3 vysvětleného v příloze Y.

$$td_v = \frac{l_v - l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (\text{CC-20})$$

$$td_v = \frac{28 - 71}{40} \cdot 0,06 = - 0,06 \quad [\text{min}]$$

Dynamická složka druhého vlaku vychází ze vzorce Y-2 vysvětleného v příloze Y.

$$t_d = 0,2 + \frac{l_{zh} + l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (\text{CC-21})$$

$$t_d = 0,2 + \frac{188+127}{40} \cdot 0,06 = 0,67 \quad [\text{min}]$$

Ze složky staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) jsou jednotlivé činnosti, včetně délky trvání uvedeny v tabulce CC.19.

Tabulka CC.19 Staniční operace provozního intervalu postupných vjezdů – druhý vlak ve směru od Újezdu Svatého Kříže v dopravně D3 Hostouň

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – chůze od výhybky k hnacímu vozidlu (164 m), obsluha výhybky a 3 mechanických zámků (prováděno v době jízdy prvního vlaku)	vlaková četa	2,14
2.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
3.	<b>1. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku dirigujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,20
4.	<b>2. vlak</b> – udělení souhlasu k posunu (k vjezdu) do dopravní D3 strojvedoucím 1. vlaku radiovým spojením	strojvedoucí	0,20
			2,54

Zdroj: autor

Celková hodnota intervalu postupných vjezdů:

$$\tau_{pv} = t_s + t_{d_v} + t_d \quad (\text{CC-22})$$

$$\tau_{pv} = 2,54 + (-0,06) + 0,67 = 3,15 \doteq \mathbf{3,5} \quad [\text{min}]$$

Interval postupných vjezdů – druhý vlak vjíždí ve směru od Mutěšina

První vlak pro účely provozních intervalů má vjezdovou kolej číslo 1 a druhý vlak vjezdovou kolej číslo 2.

Dynamická složka druhého vlaku vychází ze vzorce Y-2 vysvětleného v příloze Y.

$$t_d = 0,2 + \frac{l_{zh} + l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (\text{CC-23})$$

$$t_d = 0,2 + \frac{190+71}{40} \cdot 0,06 = 0,59 \quad [\text{min}]$$

Jednotlivé činnosti ze složky staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) jsou v tabulce CC.20.

Tabulka CC.20 Staniční operace provozního intervalu postupných vjezdů – druhý vlak vjíždí ve směru od Mutěnicka v dopravně D3 Hostouň

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku diriguujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,20
3.	<b>2. vlak</b> – vlaková četa 1. vlaku chůze k výhybce číslo 1, celkem 71 m, přestavení výhybky číslo 1 do polohy pro vjezd vlaku na 1. kolej, obsluha celkem 3 mechanických zámků	strojvedoucí	1,21
4.	<b>2. vlak</b> – vlakvedoucí 1. vlaku udělení souhlasu k posunu (k vjezdu) do dopravní D3 strojvedoucím 2. vlaku ruční speciální návěstí Souhlas k posunu	vlaková četa	0,05
			1,46

Zdroj: autor

Celková hodnota intervalu postupných vjezdů:

$$\tau_{pv} = t_s + t_d \quad (\text{CC-24})$$

$$\tau_{pv} = 1,46 + 0,59 = 2,05 \approx 2 \quad [\text{min}]$$

## 2. Navrhovaný stav v dopravně RB Hostouň

V dopravně RB Hostouň jsou dovolené současné vjezdy. K místu ohrožení nedochází.

ŽST (dopravna RB) Bělá nad Radbuzou

### Provozní interval postupného vjezdu a odjezdu ( $\tau_{pv}$ nebo PIPVO)

#### 1. Současný stav ŽST Bělá nad Radbuzou

Místa ohrožení vznikají pro interval postupného vjezdu a odjezdu vždy na příslušném zhlaví. Výpočty intervalu postupného vjezdu a odjezdu byly prováděny v souladu s navrhovanou změnou, budoucí přednostní polohou výhybek se samovratným přestavníkem a tím určených vjezdových kolejí od Újezdu Svatého Kříže (Poběžovic) na třetí dopravní kolej a od Třemešné pod Přimdou na první kolej.

Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Újezd Svatého Kříže (Poběžovice)

První vlak vjíždí na třetí kolej a druhý vlak odjíždí z 1. koleje. V tabulce CC.21 jsou popsány, včetně délky trvání jednotlivé činnosti ze složky staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ).

Tabulka CC.21 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu směr Újezd Svatého Kříže – v ŽST Bělá nad Radbuzou

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý, dotaz u strojvedoucího a chůze	výpravčí (strojvedoucí)	0,30
2.	<b>1. vlak</b> – obsluha SZZ, rušení cesty, vjezdové návěstidlo do polohy zakazující jízdu	výpravčí	0,15
3.	<b>2. vlak</b> – obsluha SZZ, uvolnění hlavního klíče z ústředního zámku	výpravčí	0,05
4.	<b>2. vlak</b> – obsluha výhybky číslo 1, včetně mechanických zámků a chůze	dozorce výhybek	2,36
5.	<b>2. vlak</b> – obsluha SZZ, vložení hlavního klíče do ústředního zámku	výpravčí	0,15
6.	<b>2. vlak</b> – výprava a úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	výpravčí a doprovod vlaku	0,30
			3,31

Zdroj: autor

Poznámka: V době přípravy vlakové cesty probíhá ohlášení příjezdu vlaku a žádost o svolení k odjezdu výpravčího přilehlé stanice s dirigujícím dispečerem.

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s \quad (\text{CC-25})$$

$$\tau_{vo} = 3,31 \approx \mathbf{3,5} \quad [\text{min}]$$

## Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Třemešné pod Přimdou

Dynamická složka prvního vlaku vychází ze vzorce Y-4 vysvětleného v příloze Y.

$$td_v = \frac{l_v + l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (\text{CC-26})$$

$$td_v = \frac{28 - 189}{40} \cdot 0,06 = - 0,24 \quad [\text{min}]$$

První vlak vjíždí na první kolej a druhý vlak odjíždí ze třetí koleje. V tabulce C.22 jsou specifikovány, včetně délky trvání jednotlivé činnosti ze složky staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ).

Tabulka C.22 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu směr Třemešné pod Přimdou – v ŽST Bělá nad Radbuzou

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý, dotaz u strojvedoucího a chůze	dozorce výhybek	0,20
2.	<b>1. vlak</b> – obsluha SZZ, rušení cesty, vjezdové návěstidlo do polohy zakazující jízdu	výpravčí	0,15
3.	<b>2. vlak</b> – obsluha SZZ, uvolnění hlavního klíče v EMZ výhybky číslo 13	výpravčí	0,05
4.	<b>2. vlak</b> – vyjmutí hlavního klíče z EMZ výhybky číslo 13, obsluha výhybky číslo 13 a mechanických zámků, vložení hlavního klíče do EMZ	dozorce výhybek	1,35
5.	<b>2. vlak</b> – obsluha SZZ	výpravčí	0,15
6.	<b>2. vlak</b> – výprava a úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	výpravčí a doprovod vlaku	0,30
			2,2

Zdroj: autor

Dynamická složka prvního vlaku není řešena, neprobíhají žádné činnosti, které lze provést v době jízdy prvního vlaku.

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s + td_v \quad (\text{CC-27})$$

$$\tau_{vo} = 2,2 + (- 0,24) = 1,96 \doteq \mathbf{2} \quad [\text{min}]$$

## 2. Navrhovaný stav doprava RB Bělá nad Radbuzou

U radiobloku je uvažováno s datově přihlášenými vlaky a jízdou bez obsluhy výhybek.

Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Újezd Svatého Kříže i Třemešné pod Přimdou

Ze složky staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) jsou jednotlivé činnosti, včetně délky trvání uvedeny v tabulce CC.23.



Tabulka CC.23 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu v dopravně RB Bělá nad Radbuzou – navrhovaný stav

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – udělení odhlášky obsluhou RBV	strojvedoucí	0,20
3.	<b>1. vlak</b> – přijmutí odhlášky RBS	automaticky zařízení	0,05
4.	<b>2. vlak</b> – vyhrazení cesty na RBS	dispečer RB	0,10
5.	<b>2. vlak</b> – potvrzení vyhrazené cesty na RBV	strojvedoucí	0,10
6.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí a vlaková četa	0,30
			0,75

Zdroj: autor

Dynamická složka prvního vlaku není řešena, neprobíhají žádné činnosti, které lze provést v době jízdy prvního vlaku.

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s \quad (\text{CC-28})$$

$$\tau_{vo} = 0,75 \doteq 1 \quad [\text{min}]$$

### Provozní interval postupných vjezdů ( $\tau_{pv}$ nebo PIPV)

#### 1. Současný stav ŽST Bělá nad Radbuzou

Výpočty byly prováděny v souladu s navrhovanou změnou, budoucí přednostní polohou výhybek se samovratným přestavňákem a tím určených vjezdových kolejí od Újezdu Svatého Kříže (Poběžovic) na třetí dopravní kolej a od Třemešné pod Přimdou na první kolej.

Interval postupných vjezdů – druhý vlak vjíždí ve směru od Újezdu Svatého Kříže

První vlak pro účely provozních intervalů má vjezdovou kolej číslo 1 a druhý vlak vjezdovou kolej číslo 3.

Dynamická složka druhého vlaku vychází ze vzorce Y-1 vysvětleného v příloze Y.

$$t_d = 0,2 + \frac{l_{zv} + l_{zh} + l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (\text{CC-29})$$

$$t_d = 0,2 + \frac{400 + 263 + 184}{40} \cdot 0,06 = 1,17 \quad [\text{min}]$$

Jednotlivé činnosti ze složky staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) jsou v tabulce CC.24.

Tabulka CC.24 Staniční operace provozního intervalu postupných vjezdů – druhý vlak vjíždí ve směru od Újezdu Svatého Kříže v ŽST Bělá nad Radbuzou

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	výpravčí	0,60
2.	<b>1. vlak</b> – SZZ do základní polohy	výpravčí	0,10
3.	<b>2. vlak</b> – SZZ postavení vjezdového návěstidla na návěst dovolující jízdu vlaku	výpravčí	0,05
			0,75

Zdroj: autor

Poznámka: Dle závěrové tabulky a zjištěného stavu na místě, staniční zabezpečovací zařízení umožňuje, že při vjezdu prvního vlaku od Třemešné pod Přimdou, lze uvolnit obslužným úkonem na ústředním zámku v dopravní kanceláři hlavní klíč od výhybky číslo 1 a je možno provést přestavení výhybky číslo 1 do požadované polohy pro vjezd vlaku od Újezdu Svatého Kříže. Obdobný stav je i ve směru od Újezdu Svatého Kříže, kdy lze uvolnit na zhlaví směr Třemešné pod Přimdou, hlavní klíč v elektromagnetickém zámku výhybky číslo 13. Příslušné vjezdové návěstidlo nelze přestavit na návěst dovolující jízdu vlaku.

Celková hodnota intervalu postupných vjezdů:

$$\tau_{pv} = t_s + t_d \quad (\text{CC-30})$$

$$\tau_{pv} = 0,75 + 1,17 = 2,92 \approx 2 \quad [\text{min}]$$

Interval postupných vjezdů – druhý vlak vjíždí ve směru od Třemešné pod Přimdou

První vlak pro účely provozních intervalů má vjezdovou kolej číslo 3 a druhý vlak vjezdovou kolej číslo 1.

Dynamická složka druhého vlaku vychází ze vzorce Y-1 vysvětleného v příloze Y.

$$t_d = 0,2 + \frac{l_{zv} + l_{zh} + l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (\text{CC-31})$$

$$t_d = 0,2 + \frac{400 + 330 + 79}{40} \cdot 0,06 = 1,41 \quad [\text{min}]$$

Jednotlivé činnosti ze složky staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) jsou v tabulce CC.25

Tabulka CC.25 Staniční operace provozního intervalu postupných vjezdů – druhý vlak vjíždí ve směru od Třemešné pod Přimdou v ŽST Bělá nad Radbuzou

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	výpravčí	0,60
2.	<b>1. vlak</b> – SZZ do základní polohy	výpravčí	0,10
3.	<b>2. vlak</b> – SZZ postavení vjezdového návěstidla na návěst dovolující jízdu vlaku	výpravčí	0,05
			0,75

Zdroj: autor

Poznámka: Dle závěrové tabulky a zjištěného stavu na místě, staniční zabezpečovací zařízení umožňuje, že při vjezdu prvního vlaku od Újezdu Svatého Kříže, lze uvolnit obslužným úkonem na SZZ v dopravní kanceláři elektromagnetický zámek EZ 13 umístěný v kolejišti a je možno provést přestavení výhybky číslo 13 do požadované polohy pro vjezd vlaku od Třemešné pod Přimdou. Příslušné vjezdové návěstidlo nelze přestavit na návěst dovolující jízdu vlaku.

Celková hodnota intervalu postupných vjezdů:

$$\tau_{pv} = t_s + t_d \quad (\text{CC-32})$$

$$\tau_{pv} = 0,75 + 1,41 = 2,16 \doteq \mathbf{2,5} \quad [\text{min}]$$

2. Navrhovaný stav:

V dopravně RB Bělá nad Radbuzou jsou dovolené současné vjezdy. K místu ohrožení nedochází.

Dopravna RB (D3) Třemešné pod Přimdou

### Provozní interval postupného vjezdu a odjezdu ( $\tau_{pv}$ nebo PIPVO)

#### 1. Současný stav doprava D3 Třemešné pod Přimdou

Výpočty intervalu postupného vjezdu a odjezdu byly prováděny v souladu s navrhovanou změnou, budoucí přednostní polohou výhybek se samovratným přestavníkem a tím určených vjezdových kolejí od Bělé nad Radbuzou na druhou dopravní kolej a od Stráže u Tachova na první kolej. V dopravě D3 nejsou povoleny současné vjezdy dle vnitřního předpisu SŽDC D3.

#### Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Bělá nad Radbuzou

Je uvažováno, že druhý vlak pro účely provozních intervalů je při zakázaných současných vjezdech připraven k odjezdu na první koleji. Složka staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) je tvořena jednotlivými činnostmi, včetně jejich délky trvání uvedenými v tabulce CC.26.

Tabulka CC.26 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu směr Bělá nad Radbuzou v dopravě D3 Třemešné pod Přimdou

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – vlaková četa prvního vlaku – chůze od výhybky číslo 1 do místa zastavení vlaku (98 m), přestavení výhybky číslo 1 do základní polohy, obsluha celkem 2 mechanických zámků (probíhá v době jízdy vlaku od uvolnění námezníků výhybky číslo 1), ohlášení informace strojvedoucímu o základní poloze výhybek	vlaková četa	1,32
2.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
3.	<b>1. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku diriguujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,20
4.	<b>2. vlak</b> – svolení k odjezdu	strojvedoucí	0,25
5.	<b>2. vlak</b> – obsluha PZS km 41,340 a vyčkání předepsané výstražné doby	strojvedoucí PZS	0,35
6.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí	0,30
			2,42

Zdroj: autor

Dynamická složka prvního vlaku vychází ze vzorce Y-4 vysvětleného v příloze Y.

$$td_v = \frac{l_v - l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (CC-33)$$

$$td_v = \frac{28 - 61}{40} \cdot 0,06 = - 0,05 \quad [\text{min}]$$

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s + t_{dv} \quad (\text{CC-34})$$

$$\tau_{vo} = 2,42 + (- 0,05) = 2,37 \approx \mathbf{2,5} \quad [\text{min}]$$

Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Stráž u Tachova

Je uvažováno, že druhý vlak pro účely provozních intervalů je připraven na druhé dopravní koleji. Složka staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) je tvořena jednotlivými činnostmi, včetně jejich délky trvání uvedenými v tabulce CC.27.

Tabulka CC.27 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu směr Stráž u Tachova v dopravně D3 Třemešné pod Přimdou

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku diriguujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,20
3.	<b>2. vlak</b> – svolení k odjezdu	strojvedoucí	0,25
4.	<b>2. vlak</b> – chůze k výhybce číslo 3 a návrat od výhybky k hnacímu vozidlu (348 m), obsluha výhybky a 3 mechanických zámků, nástup do vlaku a udělení souhlasu k posunu	vlaková četa	4,03
5.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí	0,30
			4,78

Zdroj: autor

Dynamická složka prvního vlaku není řešena, neprobíhají žádné činnosti, které lze provést v době jízdy prvního vlaku.

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s \quad (\text{CC-35})$$

$$\tau_{vo} = 4,78 \approx \mathbf{5} \quad [\text{min}]$$

2. Navrhovaný stav dopravně D3 Třemešné pod Přimdou

U radiobloku je uvažováno s datově přihlášenými vlaky a jízdou bez obsluhy výhybek.

Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Bělá nad Radbuzou

Jednotlivé činnosti ze složky staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) jsou v tabulce CC.28.

Tabulka CC.28 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu ve směru od Bělá nad Radbuzou v dopravně RB Třemešné pod Přimdou

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – udělení odhlášky obsluhou RBV	strojvedoucí	0,20
3.	<b>1. vlak</b> – přijmutí odhlášky RBS	automaticky zařízení	0,05
4.	<b>2. vlak</b> – vyhrazení cesty na RBS	dispečer RB	0,10
5.	<b>2. vlak</b> – potvrzení vyhrazené cesty na RBV	strojvedoucí	0,10
6.	<b>2. vlak</b> – obsluha PZS dálkovým ovladačem a předepsaná doba u PZS v km 41,340	strojvedoucí PZS	0,35
7.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí a vlaková četa	0,30
			1,1

Zdroj: autor

Dynamická složka prvního vlaku není řešena, neprobíhají žádné činnosti, které lze provést v době jízdy prvního vlaku.

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s \quad (\text{CC-36})$$

$$\tau_{vo} = 1,1 \approx \mathbf{1,5} \quad [\text{min}]$$

Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Stráž u Tachova

Složka staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) má v tabulce CC.29 uvedeny jednotlivé činnosti a včetně délky jejich trvání.

Tabulka CC.29 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu ve směru od Stráže u Tachova v dopravně RB Třemešné pod Přimdou

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – udělení odhlášky obsluhou RBV	strojvedoucí	0,20
3.	<b>1. vlak</b> – přijmutí odhlášky RBS	automaticky zařízení	0,05
4.	<b>2. vlak</b> – vyhrazení cesty na RBS	dispečer RB	0,10
5.	<b>2. vlak</b> – potvrzení vyhrazené cesty na RBV	strojvedoucí	0,10
6.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí a vlaková četa	0,30
			0,75

Zdroj: autor

Dynamická složka prvního vlaku není řešena, neprobíhají žádné činnosti, které lze provést v době jízdy prvního vlaku.

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s \quad (\text{CC-37})$$

$$\tau_{vo} = 0,75 \div \mathbf{1} \quad [\text{min}]$$

## Provozní interval postupných vjezdů ( $\tau_{pv}$ nebo PIPV)

### 1. Současný stav doprava D3 Třemešné pod Přimdou

Výpočty intervalu postupného vjezdů byly prováděny v souladu s navrhovanou změnou, budoucí přednostní polohou výhybek se samovratným přestavníkem a tím určených vjezdových kolejí od Bělé nad Radbuzou na druhou dopravní kolej a od Stráže u Tachova na první kolej. Je uvažováno, že první vlak pro účely provozních intervalů při zakázaných současných vjezdech provádí přípravu jízdní cesty pro druhý vlak pro účely provozních intervalů.

Interval postupných vjezdů – druhý vlak vjíždí ve směru od Stráže u Tachova

První vlak pro účely provozních intervalů má vjezdovou kolej číslo 2 a druhý vlak vjezdovou kolej číslo 1.

Dynamická složka prvního vlaku vychází ze vzorce Y-3 vysvětleného v příloze Y.

$$td_v = \frac{l_v - l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (\text{CC-38})$$

$$td_v = \frac{28 - 34}{40} \cdot 0,06 = -0,01 \quad [\text{min}]$$

Dynamická složka druhého vlaku vychází ze vzorce Y-2 vysvětleného v příloze Y.

$$td = 0,2 + \frac{l_{zh} + l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (\text{CC-38})$$

$$td = 0,2 + \frac{220 + 137}{40} \cdot 0,06 = 0,74 \quad [\text{min}]$$

Složka staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) má v tabulce CC.30 uvedeny jednotlivé prováděné činnosti a včetně délky jejich trvání.

Tabulka CC.30 Staniční operace provozního intervalu postupných vjezdů – druhý vlak ze směru Stráž u Tachova v dopravě D3 Třemešné pod Přimdou

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – chůze od výhybky k hnacímu vozidlu (164 m), obsluha výhybky a 3 mechanických zámků (prováděno v době jízdy prvního vlaku)	vlaková četa	1,48
2.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
3.	<b>1. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku diriguujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,20
4.	<b>2. vlak</b> – udělení souhlasu k posunu (k vjezdu) do dopravní D3 strojvedoucím 1. vlaku radiovým spojením	strojvedoucí	0,20
			1,88

Zdroj: autor



Celková hodnota intervalu postupných vjezdů:

$$\tau_{pv} = t_s + t_{dv} + t_d \quad (\text{CC-39})$$

$$\tau_{pv} = 1,88 + (-0,01) + 0,74 = 2,61 \approx \mathbf{3} \quad [\text{min}]$$

Interval postupných vjezdů – druhý vlak vjíždí ve směru od Bělé nad Radbuzou

První vlak pro účely provozních intervalů má vjezdovou kolej číslo 1 a druhý vlak vjezdovou kolej číslo 2.

Dynamická složka druhého vlaku vychází ze vzorce Y-2 vysvětleného v příloze Y.

$$t_d = 0,2 + \frac{l_{zh} + l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (\text{CC-40})$$

$$t_d = 0,2 + \frac{200 + 34}{40} \cdot 0,06 = 0,55 \quad [\text{min}]$$

Z tabulky CC.31 jsou zřejmé jednotlivé činnosti a délka jejich trvání ve složce staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ).

Tabulka CC.31 Staniční operace provozního intervalu postupných vjezdů – druhý vlak ze směru Bělé nad Radbuzou v dopravně D3 Třemešné pod Přimdou

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku diriguujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,20
3.	<b>2. vlak</b> – vlaková četa 1. vlaku chůze k výhybce číslo 1, celkem 98 m, přestavení výhybky číslo 1 do polohy pro vjezd vlaku na 2. kolej, obsluha celkem 3 mechanických zámků	strojvedoucí	1,48
4.	<b>2. vlak</b> – vlakvedoucí 1. vlaku udělení souhlasu k posunu (k vjezdu) do dopravní D3 strojvedoucím 2. vlaku ruční speciální návěstí Souhlas k posunu	vlaková četa	0,05
			1,73

Zdroj: autor

Celková hodnota intervalu postupných vjezdů:

$$\tau_{pv} = t_s + t_d \quad (\text{CC-41})$$

$$\tau_{pv} = 1,73 + 0,55 = 2,28 \approx \mathbf{2,5} \quad [\text{min}]$$

2. Navrhovaný stav:

V dopravně RB Třemešné pod Přimdou jsou dovolené současné vjezdy. K místu ohrožení nedochází.

Dopravna RB (D3) Stráž u Tachova

### Provozní interval postupného vjezdu a odjezdu ( $\tau_{pv}$ nebo PIPVO)

#### 1. Současný stav dopravna D3 Stráž u Tachova

Výpočty intervalu postupného vjezdu a odjezdu byly prováděny v souladu s navrhovanou změnou, budoucí přednostní polohou výhybek se samovratným přestavníkem a tím určených vjezdových kolejí od Třemešné pod Přimdou na druhou dopravní kolej a od Boru na první kolej. V dopravě D3 nejsou povoleny současné vjezdy dle vnitřního předpisu SŽDC D3.

#### Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Třemešné pod Přimdou

Je uvažováno, že druhý vlak pro účely provozních intervalů je při zakázaných současných vjezdech připraven k odjezdu na první koleji. Složka staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) je tvořena jednotlivými činnostmi, včetně jejich délky trvání uvedenými v tabulce CC.32.

Tabulka CC.32 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu směr Třemešné pod Přimdou v dopravě D3 Stráž u Tachova

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – vlaková četa prvního vlaku – chůze od výhybky číslo 2 do místa zastavení vlaku (168 m), přestavení výhybky číslo 1 (výkolejky Vk2) do základní polohy, obsluha celkem 3 mechanických zámků (probíhá v době jízdy vlaku od uvolnění výkolejky Vk2), ohlášení informace strojvedoucímu o základní poloze výhybek	vlaková četa	2,33
2.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0,00
3.	<b>1. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku dirigujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,20
4.	<b>2. vlak</b> – svolení k odjezdu	strojvedoucí	0,25
5.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí	0,30
			3,08

Zdroj: autor

Dynamická složka prvního vlaku vychází ze vzorce Y-4 vysvětleného v příloze Y.

$$td_v = \frac{l_v + l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (CC-42)$$

$$td_v = \frac{28 - 131}{40} \cdot 0,06 = - 0,15 \quad [\text{min}]$$

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s + t_{dv} \quad (CC-43)$$

$$\tau_{vo} = 3,08 + (- 0,15) = 2,93 \approx 3 \quad [\text{min}]$$

### Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Bor

Je uvažováno, že druhý vlak pro účely provozních intervalů je připraven na druhé dopravní koleji. Složka staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) je tvořena jednotlivými činnostmi, včetně jejich délky trvání uvedenými v tabulce CC.33.

Tabulka CC.33 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu směr Bor v dopravně D3 Stráž u Tachova

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku diriguujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,20
3.	<b>2. vlak</b> – svolení k odjezdu	strojvedoucí	0,25
4.	<b>2. vlak</b> – chůze k výhybce číslo 3 a návrat od výhybky k hnacímu vozidlu (124 m), obsluha výhybky 2 (Vk3) mechanických zámků, nástup do vlaku a udělení souhlasu k posunu	vlaková četa	1,89
5.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí	0,30
			2,64

Zdroj: autor

Dynamická složka prvního vlaku není řešena, neprobíhají žádné činnosti, které lze provést v době jízdy prvního vlaku.

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s \quad (\text{CC-44})$$

$$\tau_{vo} = 2,64 \div 3 \quad [\text{min}]$$

### 2. Navrhovaný stav dopravní D3 Stráž u Tachova

U radiobloku je uvažováno s datově přihlášenými vlaky a jízdou bez obsluhy výhybek.

### Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Třemešné pod Přimdou i Bor

Složka staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) má v tabulce CC.34 uvedeny jednotlivé činnosti a včetně délky jejich trvání.

Tabulka CC.34 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu v dopavně RB Stráž u Tachova

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – udělení odhlášky obsluhou RBV	strojvedoucí	0,20
3.	<b>1. vlak</b> – přijmutí odhlášky RBS	automaticky zařízení	0,05
4.	<b>2. vlak</b> – vyhrazení cesty na RBS	dispečer RB	0,10
5.	<b>2. vlak</b> – potvrzení vyhrazené cesty na RBV	strojvedoucí	0,10
6.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí a vlaková četa	0,30
			<b>0,75</b>

Zdroj: autor

Dynamická složka prvního vlaku není řešena, neprobíhají žádné činnosti, které lze provést v době jízdy prvního vlaku.

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s \quad (\text{CC-45})$$

$$\tau_{vo} = 0,75 \approx 1 \quad [\text{min}]$$

### Provozní interval postupných vjezdů ( $I_{VV}$ nebo PIPV)

#### 1. Současný stav doprava D3 Stráž u Tachova

Výpočty intervalu postupného vjezdů byly prováděny v souladu s navrhovanou změnou, budoucí přednostní polohou výhybek se samovratným přestavníkem a tím určených vjezdových kolejí od Třemešné pod Přimdou na druhou dopravní kolej a od Boru na první kolej. Je uvažováno, že první vlak pro účely provozních intervalů při zakázaných současných vjezdech provádí přípravu jízdni cesty pro druhý vlak pro účely provozních intervalů.

Interval postupných vjezdů – druhý vlak vjíždí ve směru od Boru

První vlak pro účely provozních intervalů má vjezdovou kolej číslo 2 a druhý vlak vjezdovou kolej číslo 1. Dynamická složka prvního vlaku vychází ze vzorce Y-3 vysvětleného v příloze Y.

$$td_v = \frac{l_v - l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (\text{CC-46})$$

$$td_v = \frac{28 - 131}{40} \cdot 0,06 = - 0,15 \quad [\text{min}]$$

Dynamická složka druhého vlaku vychází ze vzorce Y-2 vysvětleného v příloze Y.

$$td = 0,2 + \frac{l_{zh} + l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (\text{CC-47})$$

$$td = 0,2 + \frac{203+30}{40} \cdot 0,06 = 0,35 \quad [\text{min}]$$

Z tabulky CC.35 jsou zřejmé jednotlivé činnosti a délka jejich trvání ve složce staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ).

Tabulka CC.35 Staniční operace provozního intervalu postupných vjezdů – druhý vlak ze směru Bor v dopravně D3 Stráž u Tachova

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – chůze od výhybky číslo 2 k hnacímu vozidlu (168 m), obsluha výhybky (výkolejky) a mechanických zámků do základní polohy (prováděno v době jízdy prvního vlaku po koleji)	vlaková četa	2,38
2.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
3.	<b>1. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku dirigujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,20
4.	<b>2. vlak</b> – udělení souhlasu k posunu (k vjezdu) do dopravní D3 strojvedoucím 1. vlaku radiovým spojením	strojvedoucí	0,20
			2,78

Zdroj: autor

Celková hodnota intervalu postupných vjezdů:

$$\tau_{pv} = t_s + td_v + t_d \quad (\text{CC-48})$$

$$\tau_{pv} = 2,78 + (-0,15) + 0,35 = 2,98 \approx 3 \quad [\text{min}]$$

Interval postupných vjezdů – druhý vlak vjíždí ve směru od Třemešné pod Přimdou

První vlak pro účely provozních intervalů má vjezdovou kolej číslo 1 a druhý vlak vjezdovou kolej číslo 2.

Dynamická složka druhého vlaku vychází ze vzorce Y-2 vysvětleného v příloze Y.

$$td = 0,2 + \frac{l_{zh} + l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (\text{CC-49})$$

$$td = 0,2 + \frac{177+131}{40} \cdot 0,06 = 0,66 \quad [\text{min}]$$

Z tabulky CC.36 jsou zřejmé jednotlivé činnosti a délka jejich trvání ve složce staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ).

Tabulka CC.36 Staniční operace provozního intervalu postupných vjezdů – druhý vlak ze směru Třemešné pod Přimdou v dopravně D3 Stráž u Tachova

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku dirigujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,20
3.	<b>2. vlak</b> – vlaková četa 1. vlaku chůze k výhybce číslo 2, celkem 168 m, přestavení výhybky číslo 2 (Vk2) do polohy pro vjezd vlaku na 2. kolej, obsluha celkem 3 mechanických zámků	strojvedoucí	2,38
4.	<b>2. vlak</b> – vlakvedoucí 1. vlaku udělení souhlasu k posunu (k vjezdu) do dopravní D3 strojvedoucím 2. vlaku ruční speciální návěstí Souhlas k posunu	vlaková četa	0,05
			<b>2,63</b>

Zdroj: autor

Celková hodnota intervalu postupných vjezdů:

$$\tau_{pv} = t_s + t_d \quad (\text{CC-50})$$

$$\tau_{pv} = 2,63 + 0,66 = 3,29 \approx \mathbf{3,5} \quad [\text{min}]$$

2. Navrhovaný stav:

V dopravně RB Stráž u Tachova jsou dovolené současné vjezdy. K místu ohrožení nedochází.

Dopravna RB (D3) Staré Sedliště

### Provozní interval postupného vjezdu a odjezdu ( $\tau_{pv}$ nebo PIPVO)

#### 1. Současný stav dopravna D3 Staré Sedliště

Výpočty intervalu postupného vjezdu a odjezdu byly prováděny v souladu s navrhovanou změnou, budoucí přednostní polohou výhybek se samovratným přestavníkem a tím určených vjezdových kolejí od Boru na druhou dopravní kolej a od Tachova zastávky (Tachova) na první kolej. V dopravě D3 jsou povoleny současné vjezdy dle vnitřního předpisu SŽDC D3.

#### Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Bor

Je uvažováno, že druhý vlak pro účely provozních intervalů je připraven k odjezdu na první dopravní koleji. Složka staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) je tvořena jednotlivými činnostmi, včetně jejich délky trvání uvedenými v tabulce CC.37.

Tabulka CC.37 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu směr Bor v dopravě D3 Staré Sedliště

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – vlaková četa – chůze od výhybky číslo 1 k místu zastavení vlaku (210 m), přestavení výhybky číslo 1 do základní polohy, obsluha celkem 3 mechanických zámků (probíhá v době jízdy vlaku od uvolnění námezníků výhybky číslo 1), ohlášení informace strojvedoucímu o základní poloze výhybek	vlaková četa	2,6
2.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
3.	<b>1. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku dirigujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,20
4.	<b>2. vlak</b> – svolení k odjezdu	strojvedoucí	0,25
5.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí	0,30
			3,35

Zdroj: autor

Dynamická složka prvního vlaku vychází ze vzorce Y-4 vysvětleného v příloze Y.

$$td_v = \frac{l_v - l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (CC-51)$$

$$td_v = \frac{28 - 173}{40} \cdot 0,06 = - 0,22 \quad [\text{min}]$$

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s + t_{dv} \quad (CC-52)$$

$$\tau_{vo} = 3,35 + (- 0,22) = 3,14 \approx \mathbf{3,5} \quad [\text{min}]$$

### Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Tachov zastávka

Je uvažováno, že druhý vlak pro účely provozních intervalů je připraven na druhé dopravní koleji. Složka staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) je tvořena jednotlivými činnostmi, včetně jejich délky trvání uvedenými v tabulce CC.38.

Tabulka CC. 38 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu směr Tachov zastávka v dopravě D3 Staré Sedliště

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – ohlášení příjezdu vlaku diriguujícímu dispečerovi	strojvedoucí	0,20
3.	<b>2. vlak</b> – svolení k odjezdu	strojvedoucí	0,25
4.	<b>2. vlak</b> – chůze k výhybce číslo 3 a návrat od výhybky k hnacímu vozidlu (234 m), obsluha výhybky a 5 mechanických zámků, nástup do vlaku a udělení souhlasu k posunu	vlaková četa	2,94
5.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí	0,30
			3,69

Zdroj: autor

Dynamická složka prvního vlaku není řešena, neprobíhají žádné činnosti, které lze provést v době jízdy prvního vlaku.

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s \quad (\text{CC-53})$$

$$\tau_{vo} = 3,69 \div 4 \quad [\text{min}]$$

### 2. Navrhovaný stav doprava RB Staré Sedliště

U radiobloku je uvažováno s datově přihlášenými vlaky a jízdou bez obsluhy výhybek.

### Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Bor i Tachov zastávka

Složka staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) má v tabulce CC.39 uvedeny jednotlivé činnosti a včetně délky jejich trvání.



Tabulka CC.39 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu v dopravně RB Staré Sedliště

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – udělení odhlášky obsluhou RBV	strojvedoucí	0,20
3.	<b>1. vlak</b> – přijmutí odhlášky RBS	automaticky zařízení	0,05
4.	<b>2. vlak</b> – vyhrazení cesty na RBS	dispečer RB	0,10
5.	<b>2. vlak</b> – potvrzení vyhrazené cesty na RBV	strojvedoucí	0,10
6.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí a vlaková četa	0,30
			0,75

Zdroj: autor

Dynamická složka prvního vlaku není řešena, neprobíhají žádné činnosti, které lze provést v době jízdy prvního vlaku.

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s \quad (\text{CC-54})$$

$$\tau_{vo} = 0,75 \doteq \mathbf{1} \quad [\text{min}]$$

ŽST (dopravna RB) Horšovský Týn

### Provozní interval postupného vjezdu a odjezdu ( $\tau_{vo}$ nebo PIPVO)

#### 1. Současný stav ŽST Horšovský Týn

Výpočty intervalu postupného vjezdu a odjezdu byly prováděny v souladu s navrhovanou změnou, budoucí přednostní polohou výhybek se samovratným přestavníkem a tím určených vjezdových kolejí od Meclova na třetí dopravní kolej a od Staňkova (Křenov) na první kolej.

Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Křenovy (Staňkov)

První vlak vjíždí na první kolej a druhý vlak odjíždí ze třetí koleje.

Dynamická složka prvního vlaku vychází ze vzorce Y-4 vysvětleného v příloze Y.

$$td_v = \frac{l_v - l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (\text{CC-55})$$

$$td_v = \frac{28 - 143}{40} \cdot 0,06 = -0,17 \quad [\text{min}]$$

V tabulce CC.40 jsou specifikovány, včetně délky trvání jednotlivé činnosti ze složky staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ).

Tabulka CC.40 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu směr Křenovy – v ŽST Horšovský Týn

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý (možno zjistit při jízdě po koleji) – radiovým spojením	dozorce výhybek	0,20
2.	<b>1. vlak</b> – obsluha SZZ, rušení cesty, vjezdové návěstidlo do polohy zakazující jízdu	výpravčí	0,05
3.	<b>2. vlak</b> – obsluha SZZ, uvolnění hlavního klíče z EMZ	výpravčí	0,05
4.	<b>2. vlak</b> – obsluha výhybky číslo 2, včetně mechanických zámků a elektromagnetických zámků	dozorce výhybek	0,55
5.	<b>2. vlak</b> – obsluha SZZ, včetně odjezdového návěstidla, předepsaný výstražný stav na PZS	výpravčí PZS	0,33
6.	<b>2. vlak</b> – výprava a úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	výpravčí a doprovod vlaku	0,30
			1,48

Zdroj: autor

Poznámka: V době přípravy vlakové cesty dozorcem výhybek může probíhat telefonická odhláška, nabídka a přijetí v délce 0,25 min.

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s + td_v \quad (\text{CC-56})$$

$$\tau_{vo} = 1,48 + (-0,17) = 1,31 \approx \mathbf{1,5} \quad [\text{min}]$$

Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Meclov (Poběžovice)

Dynamická složka prvního vlaku vychází ze vzorce Y-4 vysvětleného v příloze Y.

$$td_v = \frac{l_v - l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (\text{CC-57})$$

$$td_v = \frac{28 - 129}{40} \cdot 0,06 = -0,15 \quad [\text{min}]$$

První vlak vjíždí na třetí kolej a druhý vlak odjíždí z první koleje.

V tabulce CC.41 jsou specifikovány, včetně délky trvání jednotlivé činnosti ze složky staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ).

Tabulka CC.41 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu směr Meclov – v ŽST Horšovský Týn

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý (možno zjistit při jízdě po koleji) – radiovým spojením	dozorce výhybek	0,20
2.	<b>1. vlak</b> – obsluha SZZ, rušení cesty, vjezdové návěstidlo do polohy zakazující jízdu	výpravčí	0,05
3.	<b>2. vlak</b> – obsluha SZZ, uvolnění hlavního klíče z EMZ	výpravčí	0,05
4.	<b>2. vlak</b> – obsluha výhybky číslo 7, včetně mechanických zámků a elektromagnetických zámků	dozorce výhybek	0,55
5.	<b>2. vlak</b> – obsluha SZZ, včetně odjezdového návěstidla,	výpravčí	0,05
6.	<b>2. vlak</b> – výprava a úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	výpravčí a doprovod vlaku	0,30
			1,2

Zdroj: autor

Poznámka: V době přípravy vlakové cesty dozorcem výhybek může probíhat telefonická odhláška, nabídka a přijetí v délce 0,25 min.

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s + td_v \quad (\text{CC-58})$$

$$\tau_{vo} = 1,2 + (-0,15) = 1,05 \approx \mathbf{1} \quad [\text{min}]$$

## 2. Navrhovaný stav doprava RB Horšovský Týn

U radiobloku je uvažováno s datově přihlášenými vlaky a jízdou bez obsluhy výhybek.

### Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Křenovy

Složka staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) má v tabulce CC.42 uvedeny jednotlivé činnosti a včetně délky jejich trvání.

Tabulka CC.42 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu směr Křenovy v dopravě RB Horšovský Týn

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – udělení odhlášky obsluhou RBV	strojvedoucí	0,20
3.	<b>1. vlak</b> – přijmutí odhlášky RBS	automaticky zařízení	0,05
4.	<b>2. vlak</b> – vyhrazení cesty na RBS	dispečer RB	0,10
5.	<b>2. vlak</b> – potvrzení vyhrazené cesty na RBV	strojvedoucí	0,10
6.	<b>2. vlak</b> – obsluha PZS dálkovým ovladačem a předepsaná doba u PZS (celkem dva), předepsaná stanovena odhadem v souladu s ČSN 34 26 50	strojvedoucí PZS	0,612
7.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí a vlaková četa	0,30
			1,362

Zdroj: autor

Dynamická složka prvního vlaku není řešena, neprobíhají žádné činnosti, které lze provést v době jízdy prvního vlaku.

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s \quad (\text{CC-59})$$

$$\tau_{vo} = 1,362 \pm 1,5 \quad [\text{min}]$$

### Interval postupného vjezdu a odjezdu – směr Meclov

Složka staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) má v tabulce CC.43 uvedeny jednotlivé činnosti a včetně délky jejich trvání.

Tabulka CC.43 Staniční operace provozního intervalu postupného vjezdu a odjezdu směr Meclova v dopravě RB Horšovský Týn

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	strojvedoucí	0
2.	<b>1. vlak</b> – udělení odhlášky obsluhou RBV	strojvedoucí	0,20
3.	<b>1. vlak</b> – přijmutí odhlášky RBS	automaticky zařízení	0,05
3.	<b>2. vlak</b> – vyhrazení cesty na RBS	dispečer RB	0,10
4.	<b>2. vlak</b> – potvrzení vyhrazené cesty na RBV	strojvedoucí	0,10
5.	<b>2. vlak</b> – obsluha PZS dálkovým ovladačem a předepsaná doba u PZS (celkem dva), předepsaná stanovena odhadem v souladu s ČSN 34 2650	strojvedoucí PZS	0,53
6.	<b>2. vlak</b> – úkony ze strany dopravce související s odjezdem vlaku	strojvedoucí a vlaková četa	0,30
			1,28

Zdroj: autor

Dynamická složka prvního vlaku není řešena, neprobíhají žádné činnosti, které lze provést v době jízdy prvního vlaku.

Celková hodnota intervalu postupného vjezdu a odjezdu:

$$\tau_{vo} = t_s \quad (\text{CC-60})$$

$$\tau_{vo} = 1,28 \doteq \mathbf{1,5} \quad [\text{min}]$$

## Provozní interval postupných vjezdů ( $\tau_{pv}$ nebo PIPV)

### 1. Současný stav ŽST Horšovský Týn

Výpočty intervalu postupných vjezdů byly prováděny v souladu s navrhovanou změnou, budoucí přednostní polohou výhybek se samovratným přestavníkem a tím určených vjezdových kolejí od Křenov na první dopravní kolej a od Meclova na třetí kolej.

Interval postupných vjezdů – druhý vlak vjíždí ve směru od Meclova

První vlak pro účely provozních intervalů má vjezdovou kolej číslo 1 a druhý vlak vjezdovou kolej číslo 3.

Dynamická složka druhého vlaku vychází ze vzorce Y-1 vysvětleného v příloze Y.

$$t_d = 0,2 + \frac{l_{zv} + l_{zh} + l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (\text{CC-61})$$

$$t_d = 0,2 + \frac{400 + 160 + 87}{40} \cdot 0,06 = 1,17 \quad [\text{min}]$$

Jednotlivé činnosti ze složky staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) jsou v tabulce CC.44.

Tabulka CC.44 Staniční operace provozního intervalu postupných vjezdů – druhý vlak vjíždí ve směru od Meclova v ŽST Horšovský Týn

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	výpravčí	0,60
2.	<b>1. vlak</b> – SZZ do základní polohy	výpravčí	0,10
3.	<b>2. vlak</b> – SZZ do postavení návěstidla na návěst dovolující jízdu vlaku	výpravčí	0,05
			0,75

Zdroj: autor

Poznámka: Dle závěrové tabulky a zjištěného stavu na místě, staniční zabezpečovací zařízení umožňuje, že při vjezdu prvního vlaku od Křenov, lze uvolnit obslužným úkonem na ovládacím stole v dopravní kanceláři elektromagnetický zámek EZ 7 umístěný v kolejišti a je možno provést přestavení výhybky číslo 7 do požadované polohy pro vjezd vlaku od Meclova. Obdobný stav je i ve směru od Meclova, kdy lze uvolnit na zhlaví směr Křenovy, hlavní klíč v elektromagnetickém zámku výhybky číslo 2. Příslušné hlavní návěstidlo nelze přestavit na návěst dovolující jízdu vlaku.

Celková hodnota intervalu postupných vjezdů:

$$\tau_{pv} = t_s + t_d \quad (\text{CC-62})$$

$$\tau_{pv} = 0,75 + 1,17 = 1,92 \approx 2 \quad [\text{min}]$$

Interval postupných vjezdů – druhý vlak vjíždí ve směru od Křenov

První vlak pro účely provozních intervalů má vjezdovou kolej číslo 3 a druhý vlak vjezdovou kolej číslo 1.

Dynamická složka druhého vlaku vychází ze vzorce Y-1 vysvětleného v příloze Y.

$$t_d = 0,2 + \frac{l_{zv} + l_{zh} + l_u}{v_j} \cdot 0,06 \quad (\text{CC-63})$$

$$t_d = 0,2 + \frac{400 + 404 + 143}{40} \cdot 0,06 = 1,62 \quad [\text{min}]$$

Jednotlivé činnosti ze složky staničních operací prvního vlaku a druhého vlaku ( $t_s$ ) jsou v tabulce CC.45.

Tabulka CC.45 Staniční operace provozního intervalu postupných vjezdů – druhý vlak vjíždí ve směru od Křenov ŽST Horšovský Týn

Poř. č.	Popis činnosti	Provádí	Délka [min]
1.	<b>1. vlak</b> – zjištění, že vlak vjel celý	výpravčí	0,60
2.	<b>1. vlak</b> – SZZ do základní polohy	výpravčí	0,10
3.	<b>2. vlak</b> – SZZ – postavení návěstidla na návěst dovolující jízdu vlaku a proběhnutí předepsané výstražné doby na PZS	výpravčí	0,58
			1,28

Zdroj: autor

Poznámka: Dle závěrové tabulky a zjištěného stavu na místě, staniční zabezpečovací zařízení umožňuje, že při vjezdu prvního vlaku od Meclova, lze uvolnit obslužným úkonem na ovládacím stole v dopravní kanceláři elektromagnetický zámek EZ2 umístěný v kolejišti a je možno provést přestavení výhybky číslo 2 do požadované polohy pro vjezd vlaku od Křenov. Obdobný stav je i ve směru od Křenov, kdy lze uvolnit na zhlaví směr Meclov, hlavní klíč v elektromagnetickém zámku výhybky číslo 7. Příslušné hlavní návěstidlo nelze přestavit na návěst dovolující jízdu vlaku.

Celková hodnota intervalu postupných vjezdů:

$$\tau_{pv} = t_s + t_d \quad (\text{CC-64})$$

$$\tau_{pv} = 1,28 + 1,62 = 2,9 \doteq \mathbf{3} \quad [\text{min}]$$

2. Navrhovaný stav:

V dopravně RB Horšovský Týn jsou dovolené současné vjezdy. K místu ohrožení nedochází.

## Vysvětlení

Dopravny RB jen s jednou dopravní kolejí (Trhanov, Nový Kramolín, Mutěín, Újezd Svátého Kříže, Tachov zastávka, Křenovy a Meclov nebyly provozní intervaly vjezdů a odjezdů určovány.