

# PO PŘIPOMÍNKÁCH

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	Aktualizace	09/2020
02	-	-
03	-	-

Objednatel:



SŽDC, s.o.  
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1  
tel.: +420 222 335 777  
e-mail: szdc@szdc.cz

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.  
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3  
tel.: +420 267 094 111  
fax: +420 224 230 316  
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. MARTIN RAIBR

Garant profese:

ZDENĚK PACHOLÍK

Středisko:

ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY

Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant SO, IO, PS:	Vypracoval:	Kontroloval:
ING. MARTIN RAIBR	ING. TOMÁŠ KAFKA	ING. TOMÁŠ KAFKA	ING. MARTIN RAIBR

Název akce:

**Zlepšení provozních parametrů trati Jaroměř - Stará Paka**

Číslo smlouvy:

17 291 208

Projektový stupeň:

PD

Část:

Datum:

06/2018

SOUHRNNÁ ČÁST

Číslo části:

B

Název přílohy:

Měřítko:

Počet formátů:

- A4

SOUHRNNÁ ČÁST

Číslo přílohy:

**B.2**

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROVOZU, PROVOZNÍ A DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE



# **ZLEPŠENÍ PROVOZNÍCH PARAMETRŮ TRATI JAROMĚŘ – STARÁ PAKA**

---

Záměr projektu a přípravná dokumentace stavby



## Obsah

<b>Úvod .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Provozně technologické vyhodnocení současného stavu infrastruktury.....</b>	<b>6</b>
<b>1.1 Traťový úsek Jaroměř – Stará Paka .....</b>	<b>6</b>
1.1.1 Traťová rychlost a zábrzdna vzdálenost ve stávajícím stavu .....	7
1.1.2 Seznam přejezdů .....	8
1.1.3 Rozhodná stoupání, spády a třída sklonu.....	9
1.1.4 Hmotnostní normativy pro vybrané druhy lokomotiv.....	9
1.1.5 Zařazení kolejí do řádů .....	9
<b>1.2 Popis stávajícího stavu ŽST Dvůr Králové nad Labem .....</b>	<b>9</b>
1.2.1 Vlečky, účelová kolejiště a ložné manipulace v ŽST .....	10
1.2.2 Hlázky (hradla), odbočky, nákladiště, zastávky a závorářská stanoviště v přilehlých mezistaničních úsecích .....	10
1.2.3 Nástupiště .....	10
1.2.4 Seznam kolejí.....	11
1.2.5 Ohřev výhybek .....	11
1.2.6 Staniční zabezpečovací zařízení .....	11
1.2.7 Traťové zabezpečovací zařízení, vlakový zabezpečovač a systém AVV.....	11
1.2.8 Personální obsazení ŽST .....	11
<b>1.3 Popis stávajícího stavu ŽST Bílá Třemešná .....</b>	<b>11</b>
1.3.1 Vlečky, účelová kolejiště a ložné manipulace v ŽST .....	11
1.3.2 Hlázky (hradla), odbočky, nákladiště, zastávky a závorářská stanoviště v přilehlých mezistaničních úsecích .....	12
1.3.3 Nástupiště .....	12
1.3.4 Seznam kolejí.....	12
1.3.5 Ohřev výhybek .....	12
1.3.6 Staniční zabezpečovací zařízení .....	12
1.3.7 Traťové zabezpečovací zařízení, vlakový zabezpečovač a systém AVV.....	12
1.3.8 Personální obsazení ŽST .....	12
<b>1.4 Popis stávajícího stavu ŽST Mostek .....</b>	<b>12</b>
1.4.1 Vlečky, účelová kolejiště a ložné manipulace v ŽST .....	13
1.4.2 Hlázky (hradla), odbočky, nákladiště, zastávky a závorářská stanoviště v přilehlých mezistaničních úsecích .....	13
1.4.3 Nástupiště .....	13
1.4.4 Seznam kolejí.....	13
1.4.5 Ohřev výhybek .....	13
1.4.6 Staniční zabezpečovací zařízení .....	13
1.4.7 Traťové zabezpečovací zařízení, vlakový zabezpečovač a systém AVV.....	13
1.4.8 Personální obsazení ŽST .....	14
<b>1.5 Popis stávajícího stavu ŽST Horka u Staré Paky.....</b>	<b>14</b>
1.5.1 Vlečky, účelová kolejiště a ložné manipulace v ŽST .....	14
1.5.2 Hlázky (hradla), odbočky, nákladiště, zastávky a závorářská stanoviště v přilehlých mezistaničních úsecích .....	14
1.5.3 Nástupiště .....	15
1.5.4 Seznam kolejí.....	15
1.5.5 Ohřev výhybek .....	15
1.5.6 Staniční zabezpečovací zařízení .....	15
1.5.7 Traťové zabezpečovací zařízení, vlakový zabezpečovač a systém AVV.....	15
1.5.8 Personální obsazení ŽST .....	15
<b>2 Rozsah dopravy a dopravní technologie ve stávajícím stavu.....</b>	<b>16</b>

<b>2.1 Stávající rozsah dopravy .....</b>	<b>16</b>
2.1.1 Osobní doprava.....	16
2.1.1.1 Linky dálkové dopravy.....	16
2.1.1.2 Linky osobních vlaků.....	16
2.1.2 Nákladní doprava .....	16
<b>2.2 Sumarizace provozu ve stávajícím stavu .....</b>	<b>16</b>
<b>2.3 Současné jízdní doby.....</b>	<b>18</b>
<b>2.4 Současné ukazatele propustnosti .....</b>	<b>18</b>
2.4.1 Traťové ukazatele propustnosti.....	19
<b>3 Rozsah dopravy a dopravní technologie ve výhledovém stavu .....</b>	<b>20</b>
<b>3.1 Výhledový rozsah dopravy.....</b>	<b>20</b>
3.1.1 Osobní doprava.....	20
3.1.1.1 Linky dálkové dopravy.....	20
3.1.1.2 Linky osobních vlaků.....	20
3.1.2 Nákladní doprava .....	20
<b>3.2 Výhledový rozsah dopravy.....</b>	<b>20</b>
<b>3.3 Výhledové jízdní doby.....</b>	<b>21</b>
<b>3.4 Současné ukazatele propustnosti .....</b>	<b>22</b>
3.4.1 Traťové ukazatele propustnosti.....	22
3.4.1.1 Stávající vozový park .....	22
3.4.1.2 Moderní vozový park.....	22
<b>3.5 Posouzení výhybny Kuks .....</b>	<b>22</b>
<b>4 Navrhované úpravy.....</b>	<b>24</b>
4.1.1 Traťová rychlost a zábrzdná vzdálenost po realizaci stavby .....	24
<b>Závěr .....</b>	<b>25</b>

## Úvod

Trať Jaroměř – Stará Paka je tratí významnou zejména pro osobní dopravu. Ministerstvem dopravy jsou zde objednávány rychlé spoje na ose Pardubice – Jaroměř – Liberec. Královéhradecký kraj a částečně i Liberecký kraj prostřednictvím společnosti KORID zde zajišťují dopravní obslužnost osobními vlaky.

Nákladní doprava se na trati prezentuje pouze Mn vlaky pro obsluhu ŽST Dvůr Králové nad Labem, Mostek a Horka u Staré Paky, v případě výluk na trati Jaroměř – Trutnov slouží trať i pro odklony vlaků Pn pro obsluhu elektrárny Trutnov-Poříčí.

Stavba navazuje na již realizovanou stavbu DOZ Jaroměř – Stará Paka, v rámci které byly rekonstruovány jednotlivé ŽST, trať i jednotlivé ŽST byly zabezpečeny zabezpečovacím zařízením 3. kategorie a řízení provozu na trati bylo centralizováno na pracovišti výpravčího DOZ v ŽST Stará Paka. Účelem této stavby je rekonstrukce železničního svršku a spodku ve vybraných mezistaničních úsecích v souladu s rychlostním profilem studie proveditelnosti ***Zlepšení provozních parametrů trati Jaroměř – Stará Paka.***

V průběhu zpracování byla dokumentace konzultována se zástupci MD ČR, Správy železnic, ČD, ČD Cargo, KORID a Královéhradeckého kraje.

# 1 Provozně technologické vyhodnocení současného stavu infrastruktury

## 1.1 Traťový úsek Jaroměř – Stará Paka

Posuzovaný traťový úsek Jaroměř – Stará Paka leží na trati Jaroměř – Liberec. Je součástí celostátní dráhy. Trať je v celé délce jednokolejná. Drážní doprava je organizována a řízena dle předpisu SŽDC D1. Provoz na trati probíhá v nezávislé trakci.

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

Vlaky jsou na předmětné trati omezeny délkovým normativem a to:

- u dálkových vlaků osobní dopravy na 115 m
- u zastávkových vlaků osobní dopravy na 90 m
- u vlaků nákladní dopravy na 359 m

Základní parametry trati:

- maximální traťová třída zatížení C3 (20,0 t na nápravu a 7,2 t na běžný m) s přidruženou rychlostí 75 – 100 km.h<sup>-1</sup>
- skupina přechodnosti 2
- průjezdný průřez OC (v úseku Mostek – Horka u Staré Paky OCZ3)

Trať je pokryta signálem SRD, kanálové skupiny 62, 65, 71, 72.



### 1.1.1 Traťová rychlost a zábrzdná vzdálenost ve stávajícím stavu

Traťová rychlost v úseku Jaroměř – Stará Paka				
Rychlostní profil	V <sub>100</sub> [km.h <sup>-1</sup> ]	V <sub>130</sub> [km.h <sup>-1</sup> ]	V <sub>150</sub> [km.h <sup>-1</sup> ]	V <sub>nk</sub> [km.h <sup>-1</sup> ]
<b>Směr</b>	<b>oba směry</b>			
<b>39,699</b>	ŽST Jaroměř			
<b>40,065</b>	40	40	---	---
<b>40,800</b>	90	90	---	---
<b>44,405</b>	85	90	---	---
<b>46,272</b>	90	100	---	---
<b>47,684</b>	80	80	---	---
<b>48,067</b>	90	90	---	---
<b>54,230</b>	ŽST Dvůr Králové nad Labem			
<b>54,344</b>	80	80	---	---
<b>60,804</b>	ŽST Bílá Třemešná			
<b>62,589</b>	75	80	---	---
<b>64,443</b>	70	70	---	---
<b>67,065</b>	ŽST Mostek			
<b>67,283</b>	60	60	---	---
<b>67,773</b>	90	90	---	---
<b>74,040</b>	70	70	---	---
<b>77,407</b>	ŽST Horka u Staré Paky			
<b>82,740</b>	75	75	---	---
<b>84,440</b>	60	65	---	---
<b>84,789</b>	50	50	---	---
<b>74,031</b>	ŽST Stará Paka			

Na celé trati činí nejvyšší traťová rychlost 100 km.h<sup>-1</sup> se zábrzdou vzdáleností 700 m. Rychlosti v<sub>150</sub> a v<sub>nk</sub> nejsou zavedeny.

### 1.1.2 Seznam přejezdů

Seznam přejezdů v úseku Jaroměř – Stará Paka		
Poloha [km]	Křížení	Zabezpečení
40,463	II/299	PZS 3ZNI
40,769	Místní komunikace	PZS 3ZNI
42,930	I/37	PZS 3ZBI
43,395	Účelová komunikace	PZS 3SBI
47,327	Účelová komunikace	PZS 3SB
48,673	III/29915	PZS 3ZBI
50,415	III/2854	PZS 3SBI
54,535	III/30011	PZS 3ZBI
56,742	II/300	PZS 3ZBI
58,873	II/325	PZS 3SBI
60,256	Místní komunikace	kd
60,441	Účelová komunikace	PZS 3SBI
60,988	Účelová komunikace	PZM 2
67,035	Účelová komunikace	PZS 3ZBI
67,577	Účelová komunikace	kd
69,419	Účelová komunikace	PZS 3SBI
69,854	Účelová komunikace	PZS 3SBI
70,384	Místní komunikace	PZS 3SBI
72,143	Účelová komunikace	PZM 2
73,850	Místní komunikace	PZS 3SBI
73,977	Místní komunikace	kd
74,505	III/32546	PZS 3SBI
76,028	Účelová komunikace	PZM 2
77,719	Účelová komunikace	PZM 2
78,043	Účelová komunikace	PZM 2
80,605	Účelová komunikace	PZS 3SBI
81,227	Účelová komunikace	PZS 3SBI
82,714	Účelová komunikace	PZS 3SBI
83,793	Účelová komunikace	PZS 3SBI

Na traťovém úseku se nachází celkem 29 přejezdů.

### 1.1.3 Rozhodná stoupání, spády a třída sklonu

Rozhodná stoupání, spády a třída sklonu v úseku Jaroměř – Stará Paka				
Traťový úsek	Spád	Třída sklonu	Spád	Třída sklonu
Směr	sudý		lichý	
Jaroměř – Dvůr Králové nad Labem	0	VIII	14	II
Dvůr Králové nad Labem – Bílá Třemešná	0	V	7	I
Bílá Třemešná – Mostek	0	VIII-IX	15	II
Mostek – Horka u Staré Paky	7	VIII	15	V
Horka u Staré Paky – Stará Paka	15	II	0	VIII

### 1.1.4 Hmotnostní normativy pro vybrané druhy lokomotiv

Hmotnostní normativy pro vybrané druhy lokomotiv v úseku Jaroměř – Stará Paka				
Traťový úsek	Lokomotivní řada	Sudý směr	Lichý směr	Poznámka
Jaroměř – km 73,600 (sudý směr) Jaroměř – km 75,400 (lichý směr)	742	T <sub>4</sub> 650 T 600 S 550 U 400	T 1250 S 1100 U 800	
	2x 742	T <sub>4</sub> 1200 T 1150 S 1000 U 750	T 2200 S 2000 U 1300	
km 73,600 (sudý směr) – Stará Paka km 75,400 (lichý směr) – Stará Paka	742	T 1200 S 1100 U 800	T 550 S 500 U 350	
	2x 742	T 2100 S 2000 U 1300	T 1000 S 900 U 600	

### 1.1.5 Zařazení kolejí do řádů

Zařazení kolejí do řádů												
Mezistaniční úsek	Traťová kolej	Tv [mil. t]	Tm [mil. t]	Lv	Lm	Km	Sv	Sm	Tfv	Tfm	Tf	Řád koleje
Jaroměř – Dvůr Králové nad Labem	1	0,84	0,22	1,05	1,02	1,15	1,15	1,15	1,02	0,29	1,31	6
Dvůr Králové nad Labem – Stará Paka	1	0,85	0,14	1,05	1,02	1,15	1,15	1,15	1,03	0,18	1,21	6

## 1.2 Popis stávajícího stavu ŽST Dvůr Králové nad Labem

Železniční stanice leží v km 54,230 trati celostátní dráhy Jaroměř – Liberec.

Sídlem přednosty provozního obvodu je ŽST Turnov.

ŽST Dvůr Králové nad Labem není zájmovou železniční stanicí Armády ČR ve smyslu předpisu SŽDC D33.

### 1.2.1 Vlečky, účelová kolejiště a ložné manipulace v ŽST

V ŽST je zaústěna 1 vlečka, přičemž ložné manipulace za období 2014 – 2016 probíhaly na vlečce i na VN VK:

- Vlečka č. 4211 (**ČEZ, a.s. – Teplárna Dvůr Králové nad Labem** (je zaústěna výhybkou č. 11)

Rozsah nakládky a vykládky na jednotlivých manipulačních místech ŽST						
Rok	2014		2015		2016	
Manipulační místo	Nakládka	Vykládka	Nakládka	Vykládka	Nakládka	Vykládka
ČEZ, a.s. – Teplárna Dvůr Králové nad Labem	0	481	0	64	16	64
Zákazník Logistické služby DS Dvůr Králové	1	121	0	6	0	9
VN VK	128	0	8	0	23	3
<b>Celkem</b>	<b>129</b>	<b>602</b>	<b>8</b>	<b>70</b>	<b>39</b>	<b>76</b>

### 1.2.2 Hlázky (hradla), odbočky, nákladiště, zastávky a závorářská stanoviště v přilehlých mezistaničních úsecích

Zastávka **Jaroměř zastávka** leží v km 41,904 mezi ŽST Jaroměř a Dvůr Králové nad Labem. Je vybavena vnějším nástupištěm o délce 80 m s výškou nástupní hrany 550 mm nad TK. Zastávka je vybavena osvětlením a rozhlasem.

Zastávka **Kuks** leží v km 47,631 mezi ŽST Jaroměř a Dvůr Králové nad Labem. Je vybavena vnějším nástupištěm o délce 80 m s výškou nástupní hrany 550 mm nad TK. Zastávka je vybavena osvětlením a rozhlasem.

Automatické Hradlo **Kuks** leží mezi ŽST Jaroměř a Dvůr Králové nad Labem. V sudém směru jsou situovány PřLo v km 46,798 a Lo v km 47,3728, v lichém směru jsou situovány PřSo v km 48,770 a So v km 47,562.

Zastávka **Žireč** leží v km 50,441 mezi ŽST Jaroměř a Dvůr Králové nad Labem. Je vybavena vnějším nástupištěm o délce 60 m s výškou nástupní hrany 550 mm nad TK. Zastávka je vybavena čekárnou, osvětlením a rozhlasem.

### 1.2.3 Nástupiště

ŽST Dvůr Králové nad Labem je vybavena poloostrovním nástupištěm přístupným úrovně přes kolej č. 2 od výpravní budovy.

Nástupiště v ŽST					
Nástupiště č.	Kolej č.	Výška nad TK [mm]	Typ nástupiště	Délka hrany [m]	Kryté v délce [m]
1	1	550	Poloostrovní	151	---
	2	550		151	---

## 1.2.4 Seznam kolejí

Tabulka 1-1: Seznam dopravních kolejí v ŽST			
Kolej č.	Užitečná délka [m]	Rychlost [km.h <sup>-1</sup> ]	Účel, použití koleje
<b>Dopravní koleje</b>			
1	216	traťová	Hlavní kolej
1a	123	traťová	Pokračování koleje č. 1
2	178	80 / 50 <sup>1)</sup>	Vjezd – odjezd – průjezd
3	351	50 / 40	Vjezd – odjezd – průjezd
5	338	50 / 40	Vjezd – odjezd – průjezd
<b>Manipulační koleje</b>			
2a	203	40	VNVK, kusá
4	438	40	Kusá
5a	63	40	VNVK, kusá
7	114	40	Kusá, odstavná

V případě rozdílných rychlostí kolejí platí rychlost před lomítkem pro jaroměřské zhlaví a rychlost za lomítkem pro staropacké zhlaví.

<sup>1)</sup> Kolej č. 2 je určena pro vlaky sudého směru. V případě jízdy vlaku v lichém směru platí na staropackém zhlaví rychlost 40 km/h.

## 1.2.5 Ohřev výhybek

Elektrickým ohřevem výhybek jsou vybaveny výhybky č. 1, 2, 4, 5, 7 – 11.

## 1.2.6 Staniční zabezpečovací zařízení

ŽST Dvůr Králové nad Labem je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie (AŽD ESA 44), které je dálkově ovládané z JOP výpravčího DOZ ŽST Stará Paka.

## 1.2.7 Traťové zabezpečovací zařízení, vlakový zabezpečovač a systém AVV

Úsek **Jaroměř – Dvůr Králové nad Labem**

3. kategorie – automatické hradlo AHP-03D s oddílovým návěstidlem dělícím úsek na dva traťové oddíly (automatické hradlo Kuks).

Úsek není vybaven vlakovým zabezpečovačem a systémem AVV.

Úsek **Dvůr Králové nad Labem – Bílá Třemešná**

3. kategorie – integrované TZZ AH-ESA-04.

Úsek není vybaven vlakovým zabezpečovačem a systémem AVV.

## 1.2.8 Personální obsazení ŽST

ŽST není obsazena.

## 1.3 Popis stávajícího stavu ŽST Bílá Třemešná

Železniční stanice leží v km 60,804 trati celostátní dráhy Jaroměř – Liberec.

Sídlem přednosti provozního obvodu je ŽST Turnov.

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

### 1.3.1 Vlečky, účelová kolejiště a ložné manipulace v ŽST

V ŽST nejsou zaústěny žádné vlečky, přičemž ložné manipulace za období 2014 – 2016 neprobíhaly.

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

V přilehlých mezistaničních úsecích nejsou žádné zastávky.

### 1.3.3 Nástupiště

ŽST Bílá Třemešná je vybavena poloostrovním nástupištěm přístupným úrovnově přes kolej č. 2 od výpravní budovy.

Nástupiště v ŽST					
Nástupiště č.	Kolej č.	Výška nad TK [mm]	Typ nástupiště	Délka hrany [m]	Kryté v délce [m]
1	1	550	Poloostrovní	80	---
	2	550		80	---

### 1.3.4 Seznam kolejí

Tabulka 1-2: Seznam dopravních kolejí v ŽST			
Kolej č.	Užitečná délka [m]	Rychlost [km.h <sup>-1</sup> ]	Účel, použití koleje
<b>Dopravní koleje</b>			
1	500	traťová	Hlavní kolej
2	500	50	Vjezdová, odjezdová a průjezdová pro všechny vlaky
<b>Manipulační koleje</b>			
4	88	40	Kusá, odstavná, VNPK

### 1.3.5 Ohřev výhybek

Elektrickým ohřevem výhybek jsou vybaveny výhybky č. 1, a 3.

### 1.3.6 Staniční zabezpečovací zařízení

ŽST Bílá Třemešná je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie (AŽD ESA 44), které je dálkově ovládané z JOP výpravního DOZ ŽST Stará Paka.

### 1.3.7 Traťové zabezpečovací zařízení, vlakový zabezpečovač a systém AVV

Úsek **Dvůr Králové nad Labem – Bílá Třemešná**

3. kategorie – integrované TZZ AH-ESA-04.

Úsek není vybaven vlakovým zabezpečovačem a systémem AVV.

Úsek **Bílá Třemešná – Mostek**

3. kategorie – integrované TZZ AH-ESA-04.

Úsek není vybaven vlakovým zabezpečovačem a systémem AVV.

### 1.3.8 Personální obsazení ŽST

ŽST není obsazena.

## 1.4 Popis stávajícího stavu ŽST Mostek

Železniční stanice leží v km 67,065 trati celostátní dráhy Jaroměř – Liberec.

Sídlem přednosti provozního obvodu je ŽST Turnov.

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

### 1.4.1 Vlečky, účelová kolejiště a ložné manipulace v ŽST

V ŽST nejsou zaústěny žádné vlečky, přičemž ložné manipulace za období 2014 – 2016 probíhaly na VNVK:

Rozsah nakládky a vykládky na jednotlivých manipulačních místech ŽST						
Rok	2014		2015		2016	
Manipulační místo	Nakládka	Vykládka	Nakládka	Vykládka	Nakládka	Vykládka
VNVK	0	30	0	1	0	0
<b>Celkem</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 1.4.2 Hlášky (hradla), odbočky, nákladistiště, zastávky a závorářská stanoviště v přilehlých mezistaničních úsecích

Zastávka **Borovnička** leží v km 69,870 mezi ŽST Mostek a Horka u Staré Paky. Je vybavena vnějším nástupištěm o délce 60 m s výškou nástupní hrany 550 mm nad TK. Zastávka je vybavena osvětlením a rozhlasem.

Zastávka **Borovnice** leží v km 73,922 mezi ŽST Mostek a Horka u Staré Paky. Je vybavena vnějším nástupištěm o délce 60 m s výškou nástupní hrany 550 mm nad TK. Zastávka je vybavena osvětlením a rozhlasem.

### 1.4.3 Nástupiště

ŽST Mostek je vybavena dvojicí vnějších nástupišť přístupným úrovně od výpravní budovy (u koleje č. 3) a od přejezdu (u koleje č. 1).

Nástupiště v ŽST					
Nástupiště č.	Kolej č.	Výška nad TK [mm]	Typ nástupiště	Délka hrany [m]	Kryté v délce [m]
1	3	550	Vnější	81	---
2	1	550	Vnější	80	---

### 1.4.4 Seznam kolejí

Tabulka 1-3: Seznam dopravních kolejí v ŽST			
Kolej č.	Užitečná délka [m]	Rychlost [km.h <sup>-1</sup> ]	Účel, použití koleje
<b>Dopravní koleje</b>			
1	313	traťová	Hlavní kolej
3	313	50	Vjezdová, odjezdová a průjezdová pro všechny vlaky
<b>Manipulační koleje</b>			
5	126	40	Kusá, odstavná, VNVK

### 1.4.5 Ohřev výhybek

Elektrickým ohřevem výhybek jsou vybaveny výhybky č. 1 a 3.

### 1.4.6 Staniční zabezpečovací zařízení

ŽST Mostek je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie (AŽD ESA 44), které je dálkově ovládané z JOP výpravčího DOZ ŽST Stará Paka.

### 1.4.7 Traťové zabezpečovací zařízení, vlakový zabezpečovač a systém AVV

Úsek Bílá Třemešná – Mostek

3. kategorie – integrované TZZ AH-ESA-04.

Úsek není vybaven vlakovým zabezpečovačem a systémem AVV.

#### Úsek **Mostek – Horka u Staré Paky**

3. kategorie – integrované TZZ AH-ESA-04.

Úsek není vybaven vlakovým zabezpečovačem a systémem AVV.

### 1.4.8 Personální obsazení ŽST

ŽST není obsazena.

## 1.5 Popis stávajícího stavu ŽST Horka u Staré Paky

Železniční stanice leží v km 77,407 trati celostátní dráhy Jaroměř – Liberec.

Sídlem přednosti provozního obvodu je ŽST Turnov.

ŽST Horka u Staré Paky není zájmovou železniční stanicí Armády ČR ve smyslu předpisu SŽDC D33.

### 1.5.1 Vlečky, účelová kolejiště a ložné manipulace v ŽST

V ŽST nejsou zaústěny žádné vlečky, přičemž ložné manipulace za období 2014 – 2016 probíhaly na 6 vlečkách a na VNVK:

Rozsah nakládky a vykládky na jednotlivých manipulačních místech ŽST						
Rok	2014		2015		2016	
Manipulační místo	Nakládka	Vykládka	Nakládka	Vykládka	Nakládka	Vykládka
VNVK	70	293	10	12	5	56
Celkem	70	293	10	12	5	56

### 1.5.2 Hlázky (hradla), odbočky, nákladiště, zastávky a závorářská stanoviště v přilehlých mezistaničních úsecích

Zastávka **Borovnička** leží v km 69,870 mezi ŽST Mostek a Horka u Staré Paky. Je vybavena vnějším nástupištěm o délce 60 m s výškou nástupní hrany 550 mm nad TK. Zastávka je vybavena osvětlením a rozhlasem.

Zastávka **Borovnice** leží v km 73,922 mezi ŽST Mostek a Horka u Staré Paky. Je vybavena vnějším nástupištěm o délce 60 m s výškou nástupní hrany 550 mm nad TK. Zastávka je vybavena osvětlením a rozhlasem.

Zastávka **Levínská Olešnice** leží v km 80,243 mezi ŽST Horka u Staré Paky a Stará Paka. Je vybavena vnějším nástupištěm o délce 60 m s výškou nástupní hrany 550 mm nad TK. Zastávka je vybavena osvětlením a rozhlasem.



### 1.5.3 Nástupiště

ŽST Horka u Staré Paky je vybavena poloostrovním nástupištěm přístupným úrovňově přes kolej č. 2 od výpravní budovy.

Nástupiště v ŽST					
Nástupiště č.	Kolej č.	Výška nad TK [mm]	Typ nástupiště	Délka hrany [m]	Kryté v délce [m]
1	1	550	Poloostrovní	150	---
	2	550		150	---

### 1.5.4 Seznam kolejí

Tabulka 1-4: Seznam dopravních kolejí v ŽST			
Kolej č.	Užitečná délka [m]	Rychlost [km.h <sup>-1</sup> ]	Účel, použití koleje
Dopravní koleje			
1	431	traťová	Hlavní kolej
2	410	50	Vjezdová, odjezdová a průjezdová pro všechny vlaky
Manipulační koleje			
4	188	40	Kusá, odstavná, VNVK

### 1.5.5 Ohřev výhybek

Elektrickým ohřevem výhybek jsou vybaveny výhybky č. 1 a 3.

### 1.5.6 Staniční zabezpečovací zařízení

ŽST Horka u Staré Paky je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie (AŽD ESA 44), které je dálkově ovládané z JOP výpravního DOZ ŽST Stará Paka.

### 1.5.7 Traťové zabezpečovací zařízení, vlakový zabezpečovač a systém AVV

Úsek **Bílá Třemešná – Mostek**

3. kategorie – integrované TZZ AH-ESA-04.

Úsek není vybaven vlakovým zabezpečovačem a systémem AVV.

Úsek **Mostek – Horka u Staré Paky**

3. kategorie – integrované TZZ AH-ESA-04.

Úsek není vybaven vlakovým zabezpečovačem a systémem AVV.

### 1.5.8 Personální obsazení ŽST

ŽST není obsazena.

## 2 Rozsah dopravy a dopravní technologie ve stávajícím stavu

### 2.1 Stávající rozsah dopravy

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

#### 2.1.1 Osobní doprava

Objednatelem vlaků dálkové dopravy je Ministerstvo dopravy ČR, objednatel vlaků regionální dopravy je Královéhradecký a Liberecký kraj, jenž je zastoupen společností KORID.

##### 2.1.1.1 Linky dálkové dopravy

Linka **R14 Pardubice – Liberec** je provozována celodenně v taktu 120 min. Souprava je obvykle tvořena motorovým vozem řady 843 a dvojicí vozů Btn<sup>753</sup>. Vybrané spoje v exponovaných časech jsou posíleny a jedou ve složení 2x 843 + 3x Btn<sup>753</sup>.

Vlaky zastavují v řešeném úseku obvykle v ŽST Jaroměř, Dvůr Králové nad Labem a Stará Paka, Dvojice prvních spojů a poslední spoj liché směru obsluhují zastávku Jaroměř zastávka, první liché a poslední sudý spoj navíc zastavují v ŽST Bílá Třemešná a Mostek

##### 2.1.1.2 Linky osobních vlaků

Linka **Os Jaroměř – Stará Paka** je provozována v základním taktu 120 min, v odpoledních hodinách jsou vlaky sudého směru omezeny na 240 min. Vlaky jsou obvykle tvořeny motorovou jednotkou řady 810.

#### 2.1.2 Nákladní doprava

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

Jednotlivá manipulační místa v ŽST jsou pravidelně obsluhována Mn vlakem Hradec Králové hl.n. – Smiřice – Jaroměř – Horka u Staré Paky, který jezdí ve dnech pondělí, středa a pátek

V případě výluk na trati Jaroměř – Trutnov slouží trať i pro odklony vlaků Pn pro obsluhu elektrárny Trutnov-Poříčí. Vzhledem k nepříznivým sklonovým poměrům v úseku Jaroměř – Stará Paka – Trutnov je třeba vlaky v ŽST Jaroměř dělit na polovinu a úsekem projíždět dvakrát. V praxi se proto volí spíše předzásobení elektrárny před výlukou, případně odklony přes Týniště nad Orlicí, pokud je vyloučen pouze úsek Jaroměř – Starkoč.

### 2.2 Sumarizace provozu ve stávajícím stavu

Výše uvedený, obecný popis byl shrnut do následujících tabulek. Rozsah dopravy zahrnuje pravidelné vlaky GVD 2017 / 2018. Vlaky jedoucí ad-hoc, které jsou objednávány dopravcem dle potřeb přepravce / možností dopravce, nejsou v GVD zaneseny, proto nejsou v přehledu zohledněny.

Celkový počet vlaků projíždějících úsekem							
Druh vlaku	Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek	Sobota	Neděle
R	9 / 9	9 / 9	9 / 9	9 / 9	9 / 9	9 / 9	9 / 9
Os	5 / 7	5 / 7	5 / 7	5 / 7	5 / 7	5 / 4	5 / 4
<b>Osobní celkem</b>	<b>14 / 16</b>	<b>14 / 16</b>	<b>14 / 16</b>	<b>14 / 16</b>	<b>14 / 16</b>	<b>14 / 13</b>	<b>14 / 13</b>
Mn	1 / 1	0 / 0	1 / 1	0 / 0	1 / 1	0 / 0	0 / 0
<b>Nákladní celkem</b>	<b>1 / 1</b>	<b>0 / 0</b>	<b>1 / 1</b>	<b>0 / 0</b>	<b>1 / 1</b>	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>
<b>Doprava celkem</b>	<b>15 / 17</b>	<b>14 / 16</b>	<b>15 / 17</b>	<b>14 / 16</b>	<b>15 / 17</b>	<b>14 / 13</b>	<b>14 / 13</b>

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

V úseku Horka u Staré Paky – Stará Paka je veden ještě jeden pár vlaků a jedná se o prodloužení posledního Os vlaku Liberec – Stará Paka a prvního Sp vlaku Stará Paka – Liberec.

Mn vlaky jedou pouze v úseku Jaroměř – Horka u Staré Paky.

## 2.3 Současné jízdní doby

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

Typový druh vlaku	R	R	Os	Os	Mn
Řada HV nebo jednotky	843	844	814	840	742
Vozidlový odpor a hmotnost soupravy	R 90t	Rk 85t	R 40t	R 50t	S 600t
Délka soupravy	50 m	44 m	29 m	26 m	300 m
Rychlostní profil	V <sub>100</sub>	V <sub>130</sub>	V <sub>100</sub>	V <sub>130</sub>	V <sub>100</sub>
Směr	Sudý				
Jaroměř	---	---	---	---	---
Jaroměř zastávka z.			3,03	2,91	
Kuks hr., z.	7,49	6,40	5,43	4,90	14,53
Žireč z.			3,04	2,79	
Dvůr Králové nad Labem	5,10	4,96	3,81	3,45	10,49
Bílá Třemešná	5,98	5,54	5,95	5,82	11,68
Mostek	5,99	5,41	6,39	6,21	17,70
Borovnička z.			3,13	3,01	
Borovnice z.			4,34	4,18	
Horka u Staré Paky	9,66	9,46	3,76	3,68	20,99
Levínská Olešnice z.			3,16	3,06	X
Stará Paka	8,08	7,67	5,36	5,13	X
<b>Celkem</b>	<b>42,30</b>	<b>39,43</b>	<b>47,40</b>	<b>45,14</b>	<b>75,39</b>
Směr	Lichý				
Stará Paka	---	---	---	---	X
Levínská Olešnice z.			5,36	5,08	X
Horka u Staré Paky	8,73	7,57	3,41	3,17	---
Borovnice z.			3,63	3,51	
Borovnička z.			4,14	4,09	
Mostek	9,71	9,30	3,24	3,12	12,96
Bílá Třemešná	5,50	5,42	6,40	6,25	5,96
Dvůr Králové nad Labem	5,79	5,77	5,97	5,88	6,73
Žireč z.			3,66	3,37	
Kuks hr., z.	5,30	5,00	2,97	2,75	7,06
Jaroměř zastávka z.			5,20	4,73	
Jaroměř	6,43	6,16	3,22	3,11	7,98
<b>Celkem</b>	<b>41,46</b>	<b>39,21</b>	<b>47,19</b>	<b>45,06</b>	<b>40,69</b>

## 2.4 Současné ukazatele propustnosti

Ukazatele se vztahují na průměrný rozsah dopravy a byly poskytnuty ze strany Správy železnic. Zkrácené výpočetní období T = 900 min zahrnuje čas 5:00 – 20:00, kdy je ve vyšší míře provozována osobní doprava. Zkrácené výpočetní období T = 120 min zahrnuje dvouhodinovou dopravní špičku.

### 2.4.1 Traťové ukazatele propustnosti

V omezujícím traťovém úseku **Jaroměř – Dvůr Králové nad Labem** jsou tyto ukazatele propustnosti:

Ukazatele propustnosti v omezujícím úseku								
T [min]	t <sub>OBS</sub> [min]	T <sub>VÝL+STÁL</sub> [min]	N [vlaky]	n [vlaky]	S <sub>O MAX</sub> [---]	S <sub>O</sub> [---]	K <sub>PRAKT</sub> [%]	volné trasy [vlaky]
1440	18,55	0	30	44	0,6	0,38	67	14
900	18,55	0	26	27	0,6	0,54	98	1
120	18,55	0	4,4	---	0,75	---	---	---

## 3 Rozsah dopravy a dopravní technologie ve výhledovém stavu

### 3.1 Výhledový rozsah dopravy

#### 3.1.1 Osobní doprava

Objednatel vlaků dálkové dopravy je Ministerstvo dopravy ČR, objednatel vlaků regionální dopravy je Královéhradecký a Liberecký kraj, jenž je zastoupen společností KORID.

##### 3.1.1.1 Linky dálkové dopravy

Linka **R14 Pardubice – Liberec** bude i nadále provozována celodenně v taktu 120 min. Výhledová souprava musí umožnit využití profilu  $v_{130}$ , pro výpočty se uvažuje s motorovou jednotkou řady 844. Vybrané spoje v exponovaných časech budou posíleny a pojedou se zdvojenou soupravou, resp. s jinou vhodnou kapacitní soupravou.

Vlaky budou zastavovat v řešeném úseku obvykle v ŽST Jaroměř, Dvůr Králové nad Labem, Horka u Staré Paky (terminál s přestupní vazbou na autobusovou dopravu) a Stará Paka.

##### 3.1.1.2 Linky osobních vlaků

Linka **Os Jaroměř – Stará Paka** bude provozována v celodenním taktu 120 min. Výhledová souprava musí umožnit využití profilu  $v_{130}$ , pro výpočty se uvažuje s motorovou jednotkou řady 840.

#### 3.1.2 Nákladní doprava

Výhledově se nepředpokládá zásadní změna v rozsahu nákladní dopravy. Nadále lze uvažovat s jedním párem Mn vlaků pro obsluhu manipulačních míst na trati, případně s odklonovým vlakem či jiným Pn vlakem vedeným patrně v režimu ad-hoc.

### 3.2 Výhledový rozsah dopravy

Z výše uvedeného byl stanoven výhledový rozsah dopravy, který je shrnut v tabulce.

Následující rozsah dopravy je určen pro dopravně-technologické výpočty a pro dimenzování energetické soustavy. Uvedené počty vlaků jsou proto maximalistické. V praxi se předpokládá menší počet vlaků.

Celkový počet vlaků projíždějících úsekem			
Druh vlaku	Sudý směr	Lichý směr	Celkem
R	9	9	18
Os	8	8	16
<b>Osobní celkem</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>34</b>
Mn	1	1	2
<b>Nákladní celkem</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Vlaky celkem</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>

Rozborem očekávané organizace dopravy lze reálně očekávat, že v čase 5:00 – 20:00 pojedou v úseku 29 vlaků osobní dopravy a 2 vlaky nákladní dopravy. V nočních hodinách (22:00 – 6:00) úsekem pojedou 3 vlaky osobní dopravy.

### 3.3 Výhledové jízdní doby

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

Jednotlivé výhledové jízdní doby byly vypočítány programem Dynamika (verze 3.4) pro typové vlaky dle výše uvedených parametrů. Tyto typové vlaky též vstoupily jako základní podklad pro energetické výpočty.

Ve výpočtech je použit stávající model provozu, tj s křížováním vlaků R v ŽST Dvůr Králové nad Labem a vlaků Os v ŽST Mostek. V případě změny dopravního modelu jsou trať i jednotlivé ŽST připraveny na křížování v ŽST Horka u Staré Paky či v jiných ŽST.

Typový druh vlaku	R	R	Os	Os	Mn
Řada HV nebo jednotky	843	844	814	840	742
Vozidlový odpor a hmotnost soupravy	R 90t	Rk 85t	R 40t	R 50t	S 600t
Délka soupravy	50 m	44 m	29 m	26 m	300 m
Rychlostní profil	V <sub>100</sub>	V <sub>130</sub>	V <sub>100</sub>	V <sub>130</sub>	V <sub>100</sub>
Směr	Sudý				
Jaroměř	---	---	---	---	---
Jaroměř zastávka z.			3,03	2,91	
Kuks hr., z.	7,49	6,05	5,43	4,71	14,53
Žireč z.			3,04	2,74	
Dvůr Králové nad Labem	5,08	4,55	3,81	3,37	10,49
Bílá Třemešná	5,98	5,43	5,95	5,65	11,68
Mostek	5,99	5,41	6,39	6,21	17,70
Borovnička z.			3,13	3,01	
Borovnice z.			4,34	4,18	
Horka u Staré Paky	9,64	9,44	3,76	3,68	20,99
Levínská Olešnice z.			3,16	3,06	X
Stará Paka	8,08	7,67	5,36	5,13	X
<b>Celkem</b>	<b>42,26</b>	<b>38,56</b>	<b>47,40</b>	<b>44,64</b>	<b>75,39</b>
Směr	Lichý				
Stará Paka	---	---	---	---	X
Levínská Olešnice z.			5,36	5,08	X
Horka u Staré Paky	8,73	7,57	3,41	3,17	---
Borovnice z.			3,63	3,51	
Borovnička z.			4,14	4,09	
Mostek	9,69	9,27	3,24	3,12	12,96
Bílá Třemešná	5,50	5,42	6,40	6,25	5,96
Dvůr Králové nad Labem	5,58	5,54	5,97	5,61	6,73
Žireč z.			3,66	3,23	
Kuks hr., z.	4,97	4,59	2,97	2,67	7,06
Jaroměř zastávka z.			5,20	4,46	
Jaroměř	5,99	5,83	3,22	3,11	7,98
<b>Celkem</b>	<b>40,46</b>	<b>38,23</b>	<b>47,19</b>	<b>44,28</b>	<b>40,69</b>

### 3.4 Současné ukazatele propustnosti

Ukazatele se vztahují na průměrný rozsah dopravy a byly poskytnuty ze strany Správy železnic. Zkrácené výpočetní období  $T = 900$  min zahrnuje čas 5:00 – 20:00, kdy je ve vyšší míře provozována osobní doprava. Zkrácené výpočetní období  $T = 120$  min zahrnuje dvouhodinovou dopravní špičku.

#### 3.4.1 Traťové ukazatele propustnosti

Na trati se celodenně střídá dvouhodinová perioda osobních vlaků (lichý / sudý vlak), nákladní doprava je provozována v dopravních sedlech, kdy nejedí vlaky Os.

##### 3.4.1.1 Stávající vozový park

Ukazatele propustnosti v omezujícím úseku				
Vlak	Jízdní doba [min]	Pobyt na zastávkách [min]	Příslušný interval [min]	
R lichý	10,96	0,0	$I_K$ Jaroměř = 0,5	$T_{obs} = 57,89$ min
Os sudý	15,31	1,0	$I_K$ Dvůr K.n.L = 0,5	
Os lichý	15,05	1,0	$I_K$ Jaroměř = 0,5	
R sudý	12,57	0,0	$I_K$ Dvůr K.n.L = 0,5	
<b>Celkem</b>	<b>53,89</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b><math>t_{obs} = 14,48</math> min</b>

V omezujícím traťovém úseku **Jaroměř – Dvůr Králové nad Labem** jsou tyto ukazatele propustnosti:

Ukazatele propustnosti v omezujícím úseku								
T [min]	$t_{obs}$ [min]	$T_{VYL+STÁL}$ [min]	N [vlaky]	n [vlaky]	$S_{O\ MAX}$ [---]	$S_O$ [---]	$K_{PRAKT}$ [%]	volné trasy [vlaky]
<b>1440</b>	14,48	0	36	59	0,6	0,36	61	15
<b>900</b>	14,48	0	31	37	0,6	0,50	84	6
<b>120</b>	14,48	0	4	6,2	0,75	0,48	65	2,2

##### 3.4.1.2 Moderní vozový park

Ukazatele propustnosti v omezujícím úseku				
Vlak	Jízdní doba [min]	Pobyt na zastávkách [min]	Příslušný interval [min]	
R lichý	10,42	0,0	$I_K$ Jaroměř = 0,5	$T_{obs} = 52,22$ min
Os sudý	13,73	1,0	$I_K$ Dvůr K.n.L = 0,5	
Os lichý	13,47	1,0	$I_K$ Jaroměř = 0,5	
R sudý	10,60	0,0	$I_K$ Dvůr K.n.L = 0,5	
<b>Celkem</b>	<b>48,22</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b><math>t_{obs} = 13,06</math> min</b>

V omezujícím traťovém úseku **Jaroměř – Dvůr Králové nad Labem** jsou tyto ukazatele propustnosti:

Ukazatele propustnosti v omezujícím úseku								
T [min]	$t_{obs}$ [min]	$T_{VYL+STÁL}$ [min]	N [vlaky]	n [vlaky]	$S_{O\ MAX}$ [---]	$S_O$ [---]	$K_{PRAKT}$ [%]	volné trasy [vlaky]
<b>1440</b>	13,06	0	36	66	0,6	0,33	55	30
<b>900</b>	13,06	0	31	41	0,6	0,45	76	10
<b>120</b>	13,06	0	4	6,8	0,75	0,44	59	2,8

### 3.5 Posouzení výhybný Kuks

Úsek Jaroměř – Dvůr Králové nad Labem je nejdelším na celé trati Jaroměř – Liberec a se svou délkou cca 14 km patří k nejdelším jednokolejným úsekům na síti Správy železnic.



Potřebnost výhybny Kuks lze posuzovat ze tří úhlů pohledu:

- 1) z hlediska propustnosti
- 2) z hlediska stability dopravy
- 3) z hlediska potřeby pro výhledový model dopravy

Ad 1) Propustnost dopravy, která byla stanovena pro omezující traťový úsek Jaroměř – Dvůr Králové nad Labem se stávajícím automatickým hradlem Kuks po realizaci stavby, je se stávajícím i moderním (výhledovým) vozovým parkem dostatečná.

Ad 2) Je ale nutné si uvědomit, že automatické hradlo na trati má význam pouze pro vlaky jedoucí ve svazku. Osobní doprava se celodenně střídá ve dvouhodinové periodě R lichý, Os sudý, Os lichý, R sudý. Z pohledu osobní dopravy nemá automatické hradlo prakticky žádný význam. Jediným jeho přínosem jsou pouze vložené Mn vlaky, případně 30 – 50 min opoždění prvního vlaku sudého / lichého směru. Z rozboru dopravy za rok 2017, který projektant obdržel ze strany Správy železnic, se toto týká cca 1% všech vlaků, které úsekem projely za rok 2017.

Výhybna na trati plní nejen funkci automatického hradla pro vlaky stejného směru, ale rozšiřuje svůj přínos i pro vlaky opačného směru. Přínos se tedy oproti automatickému hradlu rozšiřuje i na vlaky opačného směru. Přínos výhybny se rozšiřuje i na 9 – 25 min opoždění sudého vlaku R a na 15 – 30 min zpoždění lichého vlaku Os. Z rozboru dopravy za rok 2017, který projektant obdržel ze strany Správy železnic, se toto týká cca 6% vlaků R a 2% vlaků Os, které úsekem projely za rok 2017.

Ad 3) Na trati Pardubice – Liberec ještě není rozhodnuto o finálním modelu dopravy. Královéhradecký i Liberecký kraj upřednostňují dnešní uspořádání s křížováním vlaků R / Os v ŽST Dvůr Králové nad Labem a Os / Os v ŽST Mostek, naopak Ministerstvo dopravy ČR usiluje o 30 min posunutou základní polohu vlaků R, která generuje křížování vlaků R v Hradci Králové, Jaroměři, Horce u Staré Paky. Ani jedna z variant výhybny Kuks nevyžaduje, avšak nezávisle na finálním modelu dopravy se všechny subjekty nezávisle shodly, že výhybna povede k výrazné stabilizaci dopravy.

Sílicí taktová doprava v okolí krajských měst Pardubice, Hradec Králové a Liberec, která je na jedné straně vázána uzly a přípojnými vazbami v nich a na straně druhé infrastrukturou, především jednokolejnou, vyžaduje na svých periferiích dostatečné možnosti ke křížování při operativním řízení dopravy. Takovou periferií je i posuzovaná trať Jaroměř – Stará Paka. Je nutné si uvědomit, že zpoždění, které vzniklo mimo řešený úsek, se vlaky R přenáší mezi třemi kraji a řadou významných uzlů. Na jednokolejných tratích se zároveň přenáší na protijedoucí vlaky. Pak je nutné volit místa na operativní křížování regionální i dálkové dopravy a vždy hledat optimální možnosti mezi dvěma protichůdnými požadavky:

- nezvyšovat zpoždění opožděného vlaku
- a zároveň nepřepřít zpoždění na vlaky protijedoucí

Kuks je svou polohou příznivě položena v polovině omezujícího úseku a výhybna zde existovala (příznivé sklonové a směrové poměry). Obecně lze konstatovat, že propustnost je dostatečná a pro jízdy dle GVD (stávajícího i alternativního) potřeba není. Taktová doprava je však velmi náchylná na stabilitu GVD a při jakémkoliv zpoždění dochází k narušení taktu na několik hodin v obou směrech. Zpožděných vlaků zde jezdí poměrně dost a přínos výhybny je nesporný.

Dopravní technologie jednoznačně doporučuje obnovit dopravu Kuks, a to jako výhybnu se zastávkou v obvodu výhybny (tj. v záhlaví) nebo jako ŽST s nástupištěm u jedné / obou dopravních kolejí. Minimální délka kolejí dopravní Kuks musí postačovat nejdelším pravidelně jedoucím vlakům osobní dopravy, tzn. pro 6vozový vlak cca 160m, optimálně však 300 m pro 15vozový odklonový vlak nákladní dopravy se 4 lokomotivami.

## 4 Navrhované úpravy

### 4.1.1 Traťová rychlost a zábrzdná vzdálenost po realizaci stavby

Traťová rychlost v úseku Jaroměř – Stará Paka				
Rychlostní profil	V <sub>100</sub> [km.h <sup>-1</sup> ]	V <sub>130</sub> [km.h <sup>-1</sup> ]	V <sub>150</sub> [km.h <sup>-1</sup> ]	V <sub>nk</sub> [km.h <sup>-1</sup> ]
<b>Směr</b>	<b>oba směry</b>			
<b>39,699</b>	ŽST Jaroměř			
<b>40,041</b>	65	70	---	---
<b>40,577</b>	75	80	---	---
<b>40,779</b>	90	100	---	---
<b>41,808</b>	90	95	---	---
<b>42,165</b>	90	100	---	---
<b>44,400</b>	85	90	---	---
<b>46,272</b>	90	100	---	---
<b>47,685</b>	100	100	---	---
<b>53,929</b>	90	100	---	---
<b>54,230</b>	ŽST Dvůr Králové nad Labem			
<b>54,344</b>	100	100	---	---
<b>56,865</b>	80	80	---	---
<b>60,804</b>	ŽST Bílá Třemešná			
<b>62,589</b>	75	80	---	---
<b>64,443</b>	70	70	---	---
<b>66,709</b>	85	90	---	---
<b>67,065</b>	ŽST Mostek			
<b>67,162</b>	90	100	---	---
<b>67,800</b>	90	90	---	---
<b>74,040</b>	70	70	---	---
<b>77,407</b>	ŽST Horka u Staré Paky			
<b>82,740</b>	75	75	---	---
<b>84,440</b>	60	65	---	---
<b>84,789</b>	50	50	---	---
<b>74,031</b>	ŽST Stará Paka			

Na celé trati činí nejvyšší traťová rychlost 100 km.h<sup>-1</sup> se zábrzdou vzdáleností 700 m. Rychlosti v<sub>150</sub> a v<sub>nk</sub> nejsou zavedeny.

## Závěr

Trať Jaroměř – Stará Paka je tratí významnou zejména pro osobní dopravu. Ministerstvem dopravy jsou zde objednávány rychlé spoje na ose Pardubice – Jaroměř – Liberec. Královéhradecký kraj a částečně i Liberecký kraj prostřednictvím společnosti KORID zde zajišťují dopravní obslužnost osobními vlaky.

Nákladní doprava se na trati prezentuje pouze Mn vlaky pro obsluhu ŽST Dvůr Králové nad Labem, Mostek a Horka u Staré Paky, v případě výluk na trati Jaroměř – Trutnov slouží trať i pro odklony vlaků Pn pro obsluhu elektrárny Trutnov-Poříčí.

Stavba navazuje na již realizovanou stavbu DOZ Jaroměř – Stará Paka, v rámci které byly rekonstruovány jednotlivé ŽST, trať i jednotlivé ŽST byly zabezpečeny zabezpečovacím zařízením 3. kategorie a řízení provozu na trati bylo centralizováno na pracovišti výpravčího DOZ v ŽST Stará Paka. Došlo k rekonstrukci železničního svršku a spodku ve vybraných mezistaničních úsecích v souladu s rychlostním profilem studie proveditelnosti ***Zlepšení provozních parametrů trati Jaroměř – Stará Paka.***

Zvýšení rychlosti vede k výrazným úsporám v jízdních dobách především pro výhledově uvažovaný moderní vozový park, který má lepší trakční vlastnosti, dokáže využít rychlostního profilu  $v_{130}$  a dosáhne rychlosti  $100 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ . V případě zrychlení další části Bílá Třemešná – Stará Paka bude možno přeložit křižování vlaků Os do Bílé Třemešné nebo až do Dvora Králové nad Labem a výrazně zrychlit dálkovou i regionální dopravu na území Královéhradeckého a Libereckého kraje. Systémově se jedná v taktových jízdních řádech o úspory až 30 min oproti stávajícímu stavu

V průběhu zpracování byla dokumentace konzultována se zástupci MD ČR, Správy železnic, ČD, ČD Cargo, KORID a Královéhradeckého kraje.