

# VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv      SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	PD po zapracování připomínek	02/2012
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. PETR NEKULA

Garant profese:

-

Zpracovatel části:



IKP Consulting Engineers, s.r.o.  
Jankovcova 1037/49, 170 00 Praha 7  
tel.: +420 255 733 111  
fax.: +420 255 733 605  
e-mail: info@ikpce.com

Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant SO, IO, PS:	Vypracoval:	Kontroloval:
Ing. Miroslav Halama	Ing. Zbyněk Budiš	Ing. Zbyněk Budiš	Ing. Tomáš Hartman

Název akce:

**Zvýšení kapacity trati Týniště n.O. - Častolovice - Solnice,  
2. část, rekonstrukce žst. Častolovice**

Číslo smlouvy:

11 271 208

Projektový stupeň:

PD

Část:

**SOUHRNNÁ ČÁST**

Datum:

29.02.2012

Číslo části:

B

Název přílohy:

**PROVOZNÍ A DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE**

Měřítko:

Počet formátů:

- 62 A4

Číslo přílohy:

2

## Obsah:

1	ÚVOD .....	3
1.1	Identifikační údaje .....	3
1.2	Zadání a účel dokumentace .....	3
1.3	Použité podklady.....	4
1.4	Doklady DT .....	4
1.5	Projednání dokumentace .....	4
2	VÝCHOZÍ STAV .....	5
2.1	Technicko-technologický popis výchozího stavu .....	5
2.2	Traťová technologie .....	7
2.2.1	Osobní doprava.....	7
2.2.2	Nákladní doprava .....	8
2.3	Staniční technologie a výchozí stav žst. Častolovice.....	11
2.4	Staniční technologie a výchozí stav žst. Rychnov nad Kněžnou .....	14
2.5	Zhodnocení výchozího stavu.....	17
3	VÝHLEDOVÉ POŽADAVKY A PŘEDPOKLADY .....	19
3.1	Výhledový rozsah osobní dopravy.....	19
3.2	Výhledový rozsah nákladní dopravy .....	20
4	NAVRHOVANÝ STAV DOPRAVEN.....	23
4.1	ŽST. Častolovice.....	23
4.1.1	Koncepce rekonstrukce stanice a přilehlých úseků .....	23
4.1.2	Potřebný počet nástupištních hran .....	23
4.1.3	Potřeba kolejí pro nákladní dopravu .....	24
4.1.4	Potřeba kolejí celkem a návrh úpravy kolejiště .....	27
4.1.5	Úspora dopravních zaměstnanců .....	30
4.2	ŽST. Rychnov nad Kněžnou .....	31
4.2.1	Koncepce rekonstrukce žst. Rychnov n/K .....	31
4.2.2	Potřeba dopravních kolejí.....	31
4.2.3	Úspora dopravních zaměstnanců .....	33
4.3	Úpravy v návazných traťových úsecích .....	33
4.3.1	Mezistaniční úsek Častolovice - Týniště n/O .....	33
4.3.2	Traťový úsek Častolovice - Rychnov n/K.....	34
5	SESTAVA MODELOVÉHO GRAFIKONU.....	36
5.1	Modelový grafikon pro krátkodobý výhled .....	36
5.2	Modelový grafikon pro střednědobý výhled .....	38
6	DOPRAVNÍ OPATŘENÍ PO DOBU REALIZACE STAVBY .....	42
6.1	Osobní doprava .....	42
6.2	Nákladní doprava:.....	43
6.3	Provizorní zabezpečovací zařízení:.....	44
6.4	Navrhované pořadí stavebních postupů: .....	44
7	ZÁVĚR A DOPORUČENÍ .....	46

Přílohy:

- schéma žst. Častolovice, současný a navrhovaný stav,
- schéma žst. Rychnov n/K, současný a navrhovaný stav,
- Stanovisko ČD Cargo k návrhu zvýšení kapacity trati Týniště n/O - Častolovice - Solnice, čj. 769/2011 ze dne 14.10.2011,
- Dopis VLT ŠKODATRANS Škoda Auto a.s. Mladá Boleslav s upřesněním kapacity nakládky přesuvny na vlečce v Solnici a upřesnění technických parametrů používaných vagónů, VLT ze dne 02.11.2011.
- modelový GVD a grafikon provozních procesů pro krátkodobý výhled
- modelový grafikon provozních procesů pro střednědobý výhled

## 1 ÚVOD

### 1.1 Identifikační údaje

Název stavby: Zvýšení kapacity trati Týniště n/O - Častolovice - Solnice, 2.část, rekonstrukce žst. Častolovice

Číslo ISPROFIN, ISPROFOND:

Stupeň dokumentace: přípravná dokumentace PD

Místo stavby: železniční stanice Častolovice

Kraj: Královehradecký

Investor (objednatel): SŽDC, s.o. Stavební správa Praha

Ústřední orgán investora: Ministerstvo dopravy ČR

Generální projektant: SUDOP Praha

Subdodavatel: IKP Consulting Engineers, s.r.o.

### 1.2 Zadání a účel dokumentace

Předložený koncept provozní a dopravní technologie předmětné stavby byl zpracován v souladu se zadávacími podmínkami:

- obsahuje popis a zhodnocení současného (výchozího) stavu,
- určuje zařízení pro provoz nepotřebná a zkoumá jejich případnou využitelnost pro uvažovanou rekonstrukci,
- určuje optimální parametry provozních zařízení z hlediska dopravní práce a předpokládané výhledové traťové, staniční a vozební technologie,
- stanovuje nezbytný rozsah železniční infrastruktury pro zajištění výhledové špičkové dopravy v 1.etapě v potřebné kvalitě a kvantitě,
- vyhodnocuje vliv navrženého řešení na širší přepravní vztahy a potřebu pracovníků,
- naznačuje možnosti realizace předmětné stavby pro zachování železničního provozu po dobu vlastní realizace stavby.

Předmětná stavba rekonstrukce žst. Častolovice je dílčí částí souboru staveb na zvýšení výkonnosti trati Týniště n/O - Častolovice - Solnice pro zajištění dopravní obslužnosti dle požadavků objednatelů celostátní a regionální dopravy.

Dalším důvodem je zajištění požadovaného počtu obsluh vlečky Škoda Auto Solnice dle růstové strategie železniční dopravy Škoda Auto na vlečce závodu Kvasiny, odbočující ze žst. Solnice na trati Častolovice - Solnice. Současně je nutno zajistit dostatečné deponovací kapacity prázdného vozového parku v blízkosti místa nakládky tak, aby přístavba vozů proběhla bez průtahů v časových termínech dle požadavků objednávky vlečkaře.

### 1.3 Použité podklady

V průběhu zpracování konceptu provozní a dopravní technologie byly použity následující podklady:

- IZ Zvýšení kapacity tratě Týniště n/O - Častolovice - Solnice, SUDOP Praha 11/2009,
- TES Technicko-ekonomická studie elektrizace trati Týniště n/O - Letohrad, SUDOP Praha 09/2007,
- Strategie rozvoje železniční dopravy ve Škoda Auto, VLT ing. Zdeněk Josefí 05/2011,
- Technické zadávací podmínky pro zpracování přípravné dokumentace, dokumentace pro územní řízení a zpracování IZ, SŽDC s.o. Stavební správa Praha, 06/2011,
- Zadávací dokumentace ke Studii proveditelnosti zvýšení kapacity trati Týniště n/O - Častolovice - Solnice, SŽDC s.o. 09/2011,
- služební pomůcky ke GVD 2011 a 2012,
- výpisy ze staničního řádu žst. Častolovice a Rychnov n/K.

### 1.4 Doklady DT

- v příloze:
- Stanovisko ČD Cargo k návrhu zvýšení kapacity trati Týniště n/O - Častolovice - Solnice, čj. 769/2011 ze dne 14.10.2011,
- Dopis VLT ŠKODATRANS Škoda Auto a.s. Mladá Boleslav s upřesněním kapacity nakládky přesuvny na vlečce v Solnici a upřesnění technických parametrů používaných vagónů, VLT ze dne 02.11.2011.

### 1.5 Projednání dokumentace

Předložená přípravná dokumentace dopravní a provozní technologie byla průběžně konzultována se zadavatelem a zainteresovanými drážními i mimodrážními složkami na:

- vstupním jednáním ke zpracování SP zvýšení kapacity trati Týniště n/O - Častolovice - Solnice dne 04.11.2011 ve firmě IKP CE, s.r.o.
- projednání stavu rozpracovanosti dne 23.11.2011 ve firmě SUDOP Praha a.s.,
- na konferenčním projednání připomínek k dokumentaci, konané dne 7.2.2012 ve firmě SUDOP Praha a.s.

Připjaté připomínky byly do dokumentace dopracovány nebo upraveny.

## **2 VÝCHOZÍ STAV**

Z historického hlediska byl pro východočeskou železnici významný vznik Rakouské severozápadní dráhy. Ta v krátké době 15ti let vybudovala základní kostru železnic ve východočeském prostoru, čímž byl položen široký základ pro jeho hospodářské oživení, které přispělo k rozvoji zemědělské výroby v nejurodnější části českých krajů. V té době vznikla i železnice z Hradce Králové přes Týniště n/O do pohraničního Lichkova a provoz na ní byl zahájen v lednu roku 1874. Na jaře roku 1880 vyšel zákon a pak i vládní nařízení, které výrazně zjednodušovalo formality při koncesování a stavbě místních drah. Vznikala celá řada soukromých místních drah, později vesměs zestátněných. Takto vznikla v roce 1893 i odbočná trať z Častolovic do Solnice.

Traťové úseky Hradec Králové - Týniště n/O - Letohrad / Choceň jsou podle prohlášení o dráze celostátní zařazeny do celostátní dráhy s nadregionálním významem. Odbočná trať Častolovice - Solnice je podle prohlášení o dráze regionální dráhou regionální s nadregionálním významem. Oba úseky se nachází na území Královéhradeckého kraje. Provozovatelem dráhy je SŽDC, s.o.

### **2.1 Technicko-technologický popis výchozího stavu**

Mezistaniční úsek Častolovice - Týniště n/O je součástí jednokolejné neelektrizované celostní dráhy Letohrad - Týniště n/O, označovaný ve služebních pomůckách jako úsek číslo 513A. Trať je z pohledu normové klasifikace normálně rozchodná s rozchodem kolejí 1435 mm. Drážní doprava je zde z pohledu jejího organizování a provozování realizována dle předpisu ČD D2. V mezistaničním úseku ohraničeném stanicemi Častolovice a Týniště nad Orlicí se nachází dvě železniční zastávky Čestice a Lípa nad Orlicí.

Traťový úsek Častolovice - Solnice, označovaný ve služebních pomůckách jako úsek číslo 513C, je rovněž jednokolejný a neelektrizovaný. Trať je z pohledu normové klasifikace normálně rozchodná s rozchodem kolejí 1435 mm. Drážní doprava je zde z pohledu jejího organizování a provozování realizována dle předpisu ČD D2. Na trati ohraničené koncovými stanicemi Častolovice a Solnice se nachází ještě jedna dopravní zastávka Rychnov nad Kněžnou a pět železničních zastávek Častolovice zastávka, Synkov, Slemeno, Rychnov nad Kněžnou zastávka a Solnice zastávka.

ÚSEK Týniště n/O - Častolovice - Solnice						
Identifikace:						
Traťový úsek číslo (dle Jízdního řádu ČD)			021 Letohrad - Týniště n/O 022 Častolovice - Solnice			
Traťový úsek číslo (dle služ. pomůcek GVD)			513A Letohrad - Týniště n/O 513C Častolovice - Solnice			
Vlakový úsek (statistika ČD, a.s.)			4414/15 Doudleby n/O - Týniště n/O 4912/13 Častolovice - Solnice			
Zařazení v síti ČD			Letohrad - Týniště n/O celostátní dráha Častolovice - Solnice regionální dráha			
Zařazení v síti EHK (OSN), UIC, EU			konvenční trať			
Technická infrastruktura:						
Délka traťového úseku			Týniště n/O - Častolovice 7,3 km Častolovice - Solnice 15,4 km			
Počet traťových kolejí			1			
Provoz po traťových kolejích			provoz obousměrný; dle ČD D2			
Trakce			nezávislá			
Traťové zabezpečovací zařízení			TZZ 1.kategorie: telefonický způsob dorozumívání			
Největší traťová rychlost			Týniště n/O - Častolovice 100 km/h Častolovice - Rychnov n/K 60 km/h Rychnov n/K - Solnice 50 km/h			
Zábrzdňá vzdálenost			Týniště n/O - Častolovice 700 m Častolovice - Solnice 400 m			
Třída zatížení / dovolená hmotnost na nápravu			Týniště n/O - Častolovice C3 Častolovice - Solnice C2			
Tunely			nejsou			
Normativ hmotnosti nákladních vlaků pro lok. ř. 742			úsek trati		→	←
			Týniště n/O-Častolovice		T1200/S1100 t	T1200/S1100 t
			Častolovice-Rychnov n/K		S 800 t	S 1000 t
			Rychnov n/K - Solnice		S 450 t	S 1000 t
Dovolená postrková služba			Týniště n/O - Častolovice 2 postrky Častolovice - Solnice 1z; Solnice - Rychnov n/K 1z			
Největší délka vlaků osobní dopravy			Týniště n/O - Častolovice 80 náprav Častolovice - Solnice			
Největší délka vlaků nákladní přepravy			Týniště n/O - Častolovice 600 m / 120 náprav Častolovice - Solnice			
Úrovňové železniční přejezdy (zabezpečené)			Týniště n/O - Častolovice Častolovice - Solnice: 23, z toho 17 nezabezpečených			
Železniční stanice a zastávky, dopravní body (po dokončení staveb modernizace koridoru):						
název	staničení km	funkce	zabezpeč. zařízení	dopravní koleje (dle SŘ)		vybavení pro vlaky osobní dopravy: nástupišť
				počet	délka v m	
Týniště n/O	49.782	odbočná	2-elmech	13	314-895	zvýšená úrovněová
Lípa n/O z.	52.320	zastávka, komerčně neobsazená				vnější nástupišť
Čestice z.	55.830	zastávka, komerčně neobsazená				vnější nástupišť
Častolovice	57.113=0.000	odbočná	3 - RZZ	4	427-647	zvýšená úrovněová
Častolovice zast.	1.221	zastávka, komerčně neobsazená				vnější nástupišť
Synkov z.	3.751	zastávka, komerčně neobsazená				vnější nástupišť
Slemeno z.	5.678	zastávka, komerčně neobsazená				vnější nástupišť
Rychnov n/K	8.715	mezilehlá	1 - nezávislá	2	309-309	zvýšená úrovněová
Rychnov n/K zast.	9.676	zastávka, komerčně neobsazená				vnější nástupišť
odb.vých. L1	12.373	vlečka Preymesser Lipovka				nemá
Solnice zastávka	14.925	zastávka, komerčně neobsazená				vnější nástupišť
Solnice	15.381	koncová	1 - nezávislá	3	79-386	zvýšená úrovněová

## 2.2 Traťová technologie

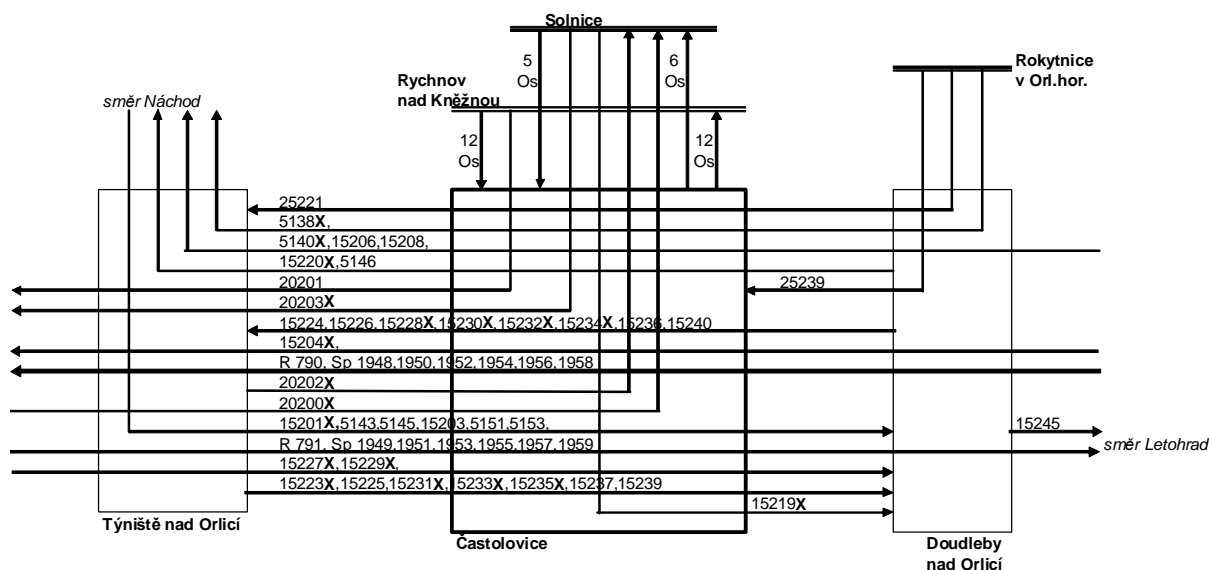
### 2.2.1 Osobní doprava

- páteřní regionální linka R(Sp) Letohrad - Hradec Králové je jedinou linkou, která je vedena v pravidelném taktu 120 min po celý občanský den, vedená v motorové trakci v řazení 854+054+954,
- regionální Os vlaky jsou většinou vedeny v relaci Doudleby n/O - Týniště n/O (-Náchod, Police n/M, Hronov), přes den snaha o vedení v intervalu 120 min, cca v prokladu s Sp vlaky; se zahuštěním v ranní a odpolední špičce na takt 30 min (společně Sp+Os); Os vlaky jsou vedeny v motorové trakci ř.810 buď sólo nebo s jedním přípojným motorovým vozem,
- regionální Os vlaky odbočné trati Častolovice - Rychnov nad Kněžnou (-Solnice) jsou vedeny v intervalu 60 min po většinu dne, při vynechání některých spojů v dopoledních hodinách a naopak zahuštění na 30 min v ranní době; vedeny motorovou jednotkou ř.814+914,
- v okrajových částech dne regionální Os vlaky protaženy do Hradce Králové.

#### Rozsah osobní dopravy v pracovní dny

Četnost osobní dopravy podle druhů vlaků a směrů; počty vlaků za pracovní den								
směr Letohrad (Solnice-) - Týniště n/O				směr Týniště n/O - Letohrad (Solnice)				Celkem za oba směry
R	Sp	Os	Celkem	R	Sp	Os	Celkem	
Traťový úsek Doudleby n/O - Častolovice								
1	6	17	24	1	6	18	25	49
Traťový úsek Častolovice - Týniště n/O								
1	6	18	25	1	6	17	24	49
Traťový úsek Častolovice - Rychnov n/Kn								
0	0	20	20	0	0	20	20	40

Obr.1 Schéma vlakových proudů osobní dopravy v GVD 2012





Četnost dopravní obsluhy se přibližuje rovnoměrnému rozložení po celý občanský den jak ukazuje následující rozbor četnosti časových poloh vlaků osobní přepravy (včetně Sp vlaků) pro pracovní dny:

Hodnocený řez: Častolovice	Četnost obsluhy R,Sp a Os vlaky v pracovní dny v intervalu					Celkem
	04-08	08-12	12-16	16-20	20-24	
od Doudleb n/O	7	4	7	5	2	25
od Rychnova n/K	5	3	5	5	2	20
od Týniště n/O	6	4	7	6	2	25
četnost celkem	18	11	19	16	6	70
podíl v %	26%	16%	27%	23%	8%	100%

## 2.2.2 Nákladní doprava

Charakter nákladní dopravy na traťových úsecích Letohrad - Týniště n/O a Častolovice - Solnice spočívá především ve svozu a rozvozu místní zátěže. Vlaky jsou vedeny vesměs v kategorii Mn vlaků, v nezávislé trakci převážně s lok.ř. 742 a s vlakovým doprovodem vlakovou četou v síle 1+1. Tyto vlaky stahují z manipulačních míst a vleček veškerou místní zátěž do žst. Týniště n/O, kde jsou vozové proudy přepracovány podle pokynů Plánu vlakotvorby do příslušných traťových směrů. V opačném směru se veškerá zátěž určená pro nácestné stanice řešené oblasti shromažďuje rovněž v žst. Týniště n/O a je rozvážena opět vlaky kategorie Mn na příslušná manipulační místa a vlečky.

Významným přepravcem tohoto obvodu je Škoda Auto, závod Kvasiny s vlečkou, zaústěnou do žst. Solnice na odbočné trati Častolovice - Solnice. Pro tohoto přepravce jsou vedeny 4 páry Mn vlaků přímé relace Týniště n/O - Solnice v pracovní dny pondělí až pátek. Pro obsluhu nácestných stanic a ostatních vleček je veden ještě 1 pár Mn vlaků Týniště n/O - Častolovice - Solnice, dále 1 pár Mn vlaků Týniště n/O - Doudleby n/O - Rokytice v Orl.h. a 1 pár Mn vlaků Týniště n/O - Doudleby n/O - Vamberk pravidelně denně mimo neděle. Majoritním dopravcem těchto vlaků je dnes společnost ČD Cargo a.s.

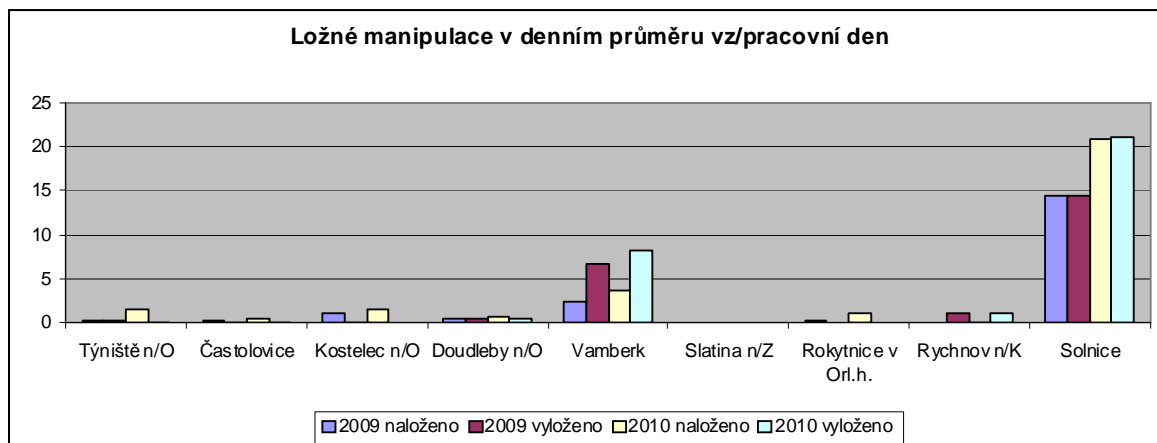
### Rozsah nákladní dopravy

	Počet tras podle druhů vlaků a bez rozlišení směrů					Suma
Dopravce	Nex	Rn	Vn	Pn	Mn	ND
Mezistaniční úsek Týniště n/O - Častolovice:						
ČD CARGO pravidelná	0	0	0	0	16	16
ČD CARGO podle potřeby	0	0	0	0	0	0
ČD CARGO počet tras	0	0	0	0	16	16
Nabídkové trasy podle potřeby	0	0	0	4	0	4
Počet tras pravidelných	0	0	0	0	16	16
Počet tras podle potřeby	0	0	0	4	0	4
Počet tras v GVD celkem	0	0	0	4	16	20
Mezistaniční úsek Častolovice - Solnice:						
ČD CARGO pravidelná	0	0	0	0	13	13
ČD CARGO podle potřeby	0	0	0	0	0	0
ČD CARGO počet tras	0	0	0	0	13	13
Nabídkové trasy podle potřeby	0	0	0	0	4	4
Počet tras pravidelných	0	0	0	0	13	13
Počet tras podle potřeby	0	0	0	0	4	4
Počet tras v GVD celkem	0	0	0	0	17	17

### Pravidelná nákladní doprava v GVD 2011

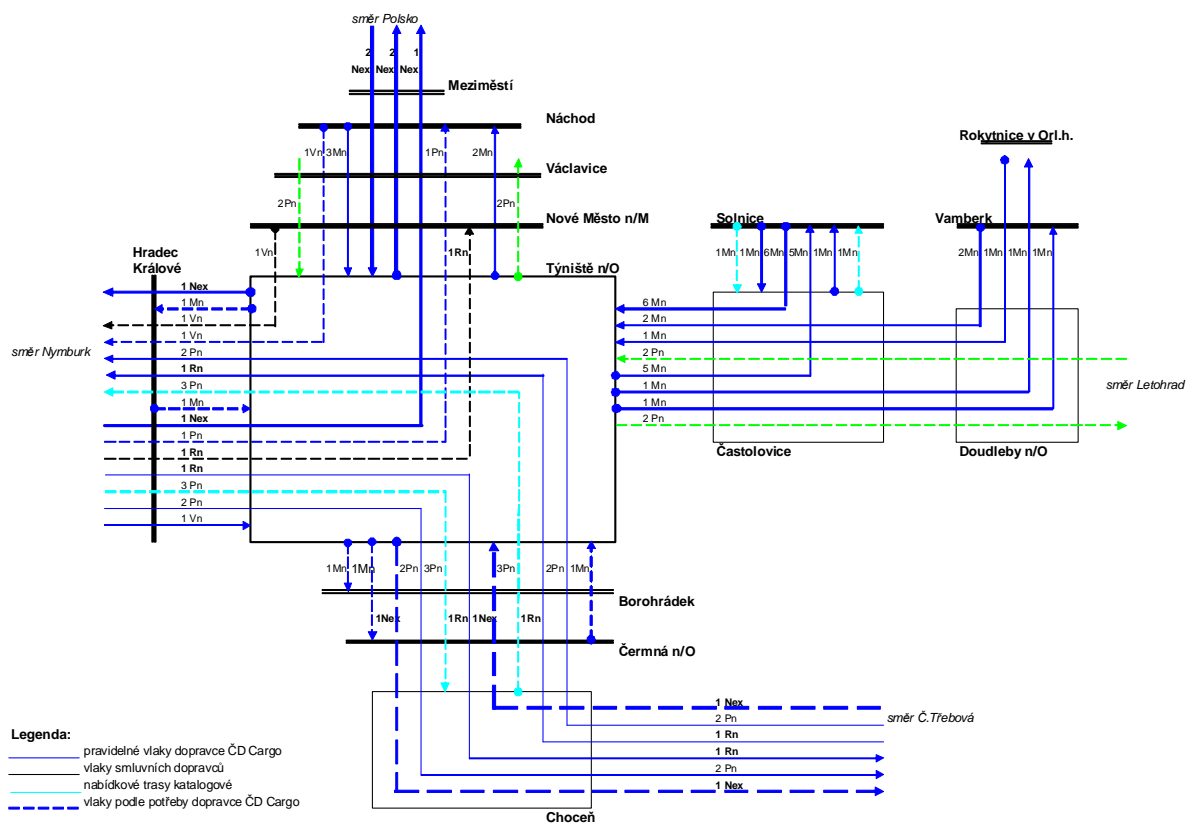
Vlak		stanice		komodita	souprava		Jede ve
druh	číslo	výchozí	cílová		hmotnost	délka	dnech
Dopravce: CD Cargo, a.s.							
Mn	83013/2	Solnice	Týniště n/O	svoz a rozvoz	S 450 t	350 m	1-5
	83017/6				S 450 t	350 m	1-5
	83021/0				S 450 t	350 m	1-5
	83025/4				S 450 t	350 m	1-5
	83029/8				S 450 t	350 m	1-5
	83033/2				S 450 t	350 m	1-5
	83015/4	Týniště n/O	Solnice		S800/450	500/350	1-5
	83019/8				S800/450	500/350	1-5
	83023/2				S800/450	500/350	1-5
	83027/6				S800/450	500/350	1-5
	83031/0				S800/450	500/350	1-5
	83041/0				Týniště n/O	Rokytnice v Orl.h.	S 600 t
	83047/6	Rokytnice v Orl.h.	Týniště n/O		S1000 t	500 m	1,3,5,6
	83049/8	Vamberk	Týniště n/O		S 500 t	300 m	2,4
	83063/2	Týniště n/O	Vamberk		S 800 t	500 m	1-6
	83065/4	Vamberk	Týniště n/O		S1000 t	500 m	1-6
	83067	Solnice	Častolovice		S 400 t	200 m	6
	83068	Častolovice	Solnice		S 400 t	200 m	6
Nabídkové trasy:							
	83934pp	Častolovice	Solnice		S 200 t	150 m	pp
	83935pp	Solnice	Častolovice		S 200 t	150 m	pp

Přehled ložných manipulací v atrakčním obvodu řešené trati v denním průměru vozy/den za pracovní dny, je uveden v následujícím grafu.

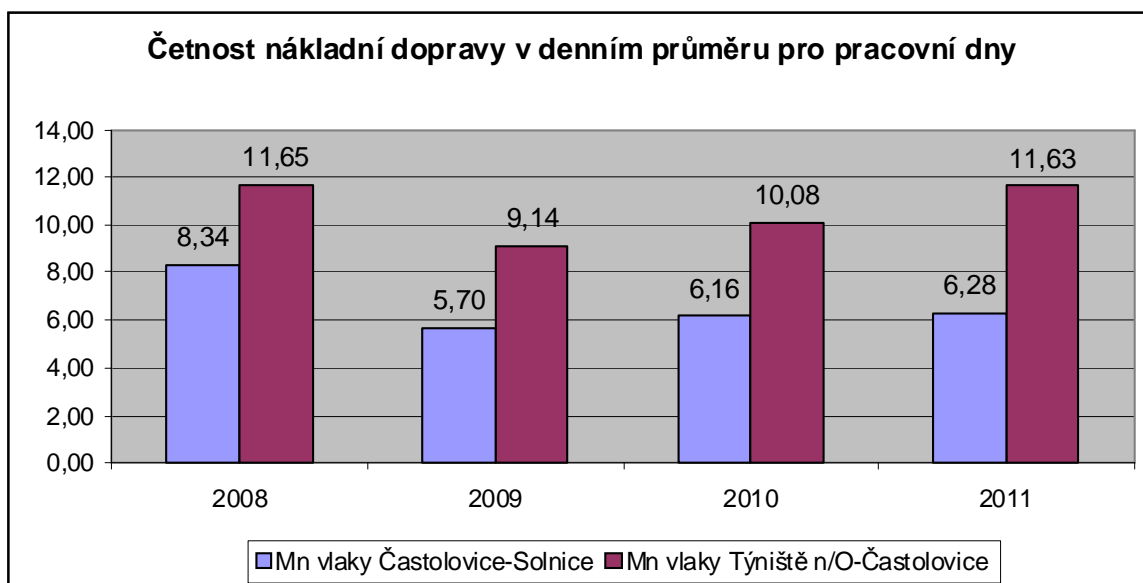


Objem ložných manipulací v denním průměru za pracovní dny v roce					
Lokalita	2009		2010		komodity
	naloženo	vyloženo	naloženo	vyloženo	
Týniště n/O	0,3	0,4	1,6	0,12	
Častolovice	0,4	0,04	0,6	0,05	
Kostelec n/O	1,14	0,2	1,55	0,02	
Doudleby n/O	0,6	0,5	0,7	0,6	
Vamberk	2,4	6,7	3,7	8,3	
Slatina n/Z	0,004	0	0,008	0	
Rokytnice v Orl.h.	0,33	0,004	1,1	0	
Rychnov n/K	0,01	1,14	0,04	1,2	uhlí, dřevo
Solnice	14,5	14,4	20,8	21,0	auta, uhlí, šrot, dřevo,

Obr.2 Schéma vlakových proudů nákladní dopravy v GVD 2011



Obr.3 Vývoj četnosti nákladní dopravy v denním průměru v letech 2008 až 2011



Zdroj: ČD Cargo, a.s., rok 2011 jen za měsíce I-IX

## 2.3 Staniční technologie a výchozí stav žst. Častolovice

### *Provozní charakteristika*

Železniční stanice Častolovice leží v km 57.713 jednokolejné trati Letohrad - Hradec Králové, který je totožný s km 0.000 jednokolejné regionální trati Častolovice - Solnice. Je stanicí:

- smíšenou podle povahy práce,
- odbočnou pro trať Častolovice - Solnice,
- dispoziční pro trať Častolovice - Solnice s pravomocí obousměrnou,
- přípojkou pro zaústěné vlečky,
- se sídlem přednosty PO v žst Hradec Králové.

### *Rozčlenění stanice*

Železniční stanici Častolovice tvoří jeden obvod, společný pro osobní i nákladní dopravu.

### *Vlečky obsluhované ze žst. Častolovice*

Název vlečky	odbočuje
Vlečka RACIO stavební firma s.r.o. Kostelec n/O	Dráha-vlečka je zaústěna do dráhy celostátní do kol.č.4 výh.č.6; vlastník dráhy-vlečky: tato vlečka již neexistuje a dle sdělení oddělení smluvních vztahů se připravuje od DÚ převod na SŽDC; provozovatel dráhy-vlečky ČD Cargo, a.s.
Vlečka SAINT-GOBAIN s.r.o. Častolovice (bývalá vlečka ORSIL a.s.)	Dráha-vlečka je zaústěna do dráhy celostátní do kol.č.3 výh.č.9; vlastník dráhy-vlečky: Saint-Gobain Isover CZ, s.r.o.; dráha-vlečka má platné úřední povolení; provozovatel dráhy-vlečky: ČD Cargo, a.s.

### *Dopravní body do sousedních stanic*

- železniční zastávka Kostelec nad Orlicí město leží v km 60.260 jednokolejné trati Letohrad - Hradec Králové, vnější nástupiště s pevnou hranou délky 228 m, komerčně neobsazená, odbavení ve vlaku, zastávka přístupná bezbariérově bez pomoci zaměstnance dopravce a bez možnosti dalších služeb, čekárenské přístřešky a elektrické osvětlení,
- železniční zastávka Čestice leží v km 55,830 jednokolejné trati Letohrad - Hradec Králové, zvýšené vnější nástupiště s pevnou hranou délky 145 m, komerčně neobsazená, odbavení ve vlaku, zastávka přístupná bezbariérově bez pomoci zaměstnance dopravce a bez možnosti dalších služeb, čekárenské přístřešky a elektrické osvětlení,
- železniční zastávka Lípa nad Orlicí leží v km 52,320 jednokolejné trati Letohrad - Hradec Králové, zvýšené vnější nástupiště s pevnou hranou délky 150 m, komerčně neobsazená, odbavení ve vlaku, zastávka přístupná bezbariérově bez pomoci zaměstnance dopravce a bez možnosti dalších služeb, čekárenské přístřešky a elektrické osvětlení,
- železniční zastávka Častolovice zastávka leží v km 1.221 jednokolejné regionální trati Častolovice - Solnice, vnější nástupiště s pevnou hranou délky 74 m se zvýšenou hranou, komerčně neobsazená, odbavení ve vlaku, zastávka přístupná bezbariérově bez pomoci zaměstnance dopravce a bez možnosti dalších služeb, čekárenské přístřešky a elektrické osvětlení, ovládané fotobuňkou,
- železniční zastávka Synkov leží v km 3.751 jednokolejné regionální trati Častolovice - Solnice, vnější nástupiště zvýšené s pevnou hranou (obrubník) délky 88 m, komerčně neobsazená, odbavení ve vlaku, zastávka přístupná bezbariérově bez pomoci zaměstnance dopravce a bez možnosti dalších služeb, čekárenský přístřešek plechový a elektrické osvětlení, ovládané fotobuňkou,

- železniční zastávka Slemeno leží v km 5,678 jednokolejné regionální trati Častolovice - Solnice, vnější nástupiště zvýšené s pevnou hranou (obrubník) délky 90 m, komerčně neobsazená, odbavení ve vlaku, zastávka přístupná bezbariérově bez pomoci zaměstnance dopravce a bez možnosti dalších služeb, čekárenský přístřešek plechový a elektrické osvětlení, ovládané fotobuňkou.

### Nástupiště

Nástupiště č.	u koleje č.	délka v m	poznámka
1	4	53 m	jednostranné, betonová hrana, Tischler
2	2	209 m	jednostranné, sypané
3	1	180 m	jednostranné, desky SUDOP + K145
4	3	225 m	jednostranné, sypané

- nástupištní hrana u nástupiště č.1 je výšky 300 mm nad temenem přilehlé kolejnice, ostatní hrany jsou s výškou jen 200 mm,
- úrovněová nástupiště s přístupem přes koleje po úrovněovém dlážděném přechodu pro cestující a služební vozíky,
- stanice je přístupná bezbariérově bez pomoci zaměstnance dopravce s případnou možností dalších služeb (např. výdejny jízdenek, úschovna, WC).

### Koleje

číslo	délka v m	je omezena mezi	určení
Koleje dopravní:			
1	617	S1 - L1	Hlavní pro všechny vlaky směrů Kostelec n/O a Týniště n/O
2	278	Sc2 - L2	Hlavní pro všechny vlaky směru Rychnov n/K
2a	247	S2 - Se3	vjezd z DK č.2 a odjezd (průjezd) směr Rychnov n/K a Kostelec n/O
2+2a	583	S2 - L2	vjezd-odjezd-průjezd pro všechny vlaky všech směrů
3	647	S3 - L3	vjezd-odjezd-průjezd pro všechny vlaky směrů Kostelec n/O a Týniště n/O
4	97	Sc4 - Lc4	vjezd-odjezd pro všechny vlaky směrů Kostelec n/O a Rychnov n/K
2a+4	427	S2 - Lc4	
Koleje manipulační:			
4a	64 m	zarážedlo - Se4	odstavná
4b	155 m	Vk3 - Se6	VNVK
6	95 m	zarážedlo - Se8	VNVK

### Elektrická trakční zařízení

- stanice není elektrizována,
- ohřev výměn není vybudován.

### Zabezpečovací zařízení

- staniční:
  - SZZ reléové ECM-Č, které se dle ČSN 34 2620 řadí do 2.kategorie, bylo uvedené do provozu v roce 1985 a v roce 2004 proběhla rekonstrukce částí venkovního zařízení lichého zhlaví,
  - pro indikaci průjezdu vlaku jsou zřízeny kolejové obvody,
  - výhybky a výkolejky jsou vybavena elektromotorickými přestavníky,
  - rychlostní návěstní soustava,
  - pomocné stavědlo Pst.1 v km 57.414 na týnišťském zhlaví,
- traťové:
  - úsek Častolovice - Týniště n/O TZZ 1.kategorie - telefonický způsob dorozumívání,

- úsek Častolovice - Kostelec n/O TZZ 3.kategorie - automatické hradlo bez návěstního bodu na trati,
- úsek Častolovice - Rychnov n/K TZZ 1.kategorie - telefonický způsob dorozumívání,
- přejezdové (PZZ) v přilehlých mezistaničních úsecích:

Identifikace	poloha km	kategorie komunikace	typ PZZ	Poznámka
Traťový úsek Kostelec nad Orlicí - Týniště nad Orlicí:				
P 4034	60.587	II MK	PZS 3SNI	kontrolní zařízení v DK žst. Kostelec nad Orlicí
P 4033	60.297	II	PZS 3ZBI	kontrolní zařízení v DK žst. Kostelec nad Orlicí
P 4032	58.966	IV	PZS 3SNI	kontrolní stanoviště v DK žst. Častolovice
P 4031	58.262 (=0.549)	IV	PZS 3SNI	kontrolní zařízení v DK žst. Častolovice
P 4030	55.850	III	PZS 3ZBI	kontrolní zařízení v DK žst. Častolovice
P 4029	54.650	III	PZS 3ZBI	kontrolní zařízení v DK žst. Častolovice
P 4028	53.750	IV	PZS 3ZBI	kontrolní zařízení v DK žst. Častolovice
P 4027	53.277	IV	PZS 3ZBI	kontrolní zařízení v DK žst. Častolovice
P 4026	52.142	II	PZS 3ZBI	kontrolní zařízení v DK žst. Častolovice
P 4025	51.449	IV	PZS 3ZBI	kontrolní zařízení v DK žst. Častolovice
P 4024	50.303	I MK	PZS 3ZBI	kontrolní zařízení v DK žst. Týniště nad Orlicí
Traťový úsek Častolovice - Rychnov nad Kněžnou:				
P 4031	0.549	IV	PZS 3SNI	kontrolní zařízení v DK žst. Častolovice
P 4097	1.222	I	PZS 3SNI	kontrolní zařízení v DK žst. Častolovice
P 4098	2.004	IV	k	
P 4099	2.458	IV	k	
P 4100	2.912	IV	k	
P 4101	3.149	IV	k	
P 4102	3.7858	III	k	místní komunikace
P 4103	4.259	IV	k	
P 4104	5.694	IV	k	
P 4105	7.495	IV	k	
P 4106	7.960	II	PZS 3SNI	kontrolní zařízení v DK žst. Rychnov nad Kněžnou
P 4107	8.321	II MK	k	
P 4108	8.449	IV	k	

Zdroj: Staniční řád žst. Častolovice, 2.změna, účinnost od 5.8.2011

### Staniční technologie

- osobní doprava:
  - vlaky dálkové a regionální osobní dopravy trati Letohrad - Týniště n/O (-Hradec Králové) tranzitují s minimálním pobytem ve stanici na výměnu cestujících,
  - vlaky regionální dopravy trati Častolovice - Solnice jsou vedeny jako přípojné vlaky k vlakům trati Letohrad - Týniště n/O, končí a vychází vesměs na kol.č.4 u výpravní budovy,
  - osobní doprava využívá všechny dopravní koleje a všechny jsou vybaveny nástupištními hranami,
  - pro případné krátkodobé uvolnění kol.č.4 je pro odstup soupravy využívána kusá kol.č.4a,
  - vazba na veřejnou silniční dopravu: v přednádražním prostoru jsou stanoviště busové dopravy, zajišťují celkem 10 regionálních linek.

Zatížení dopravních kolejí vlaky osobní dopravy						
Přepravní segment	směr od Týniště n/O		směr do Týniště n/O		součet za oba směry	
	N1	Tobs1	N2	Tobs2	N	Tobs
tranzitní R,Sp,Os	25	191,0	27	207,0	52	398,0
výchozí, končící	17	258,0	17	247,0	34	505,0
Celkem	42	449,0	44	454,0	86	903,0

- nákladní doprava:
  - rozhodující náplní nákladní dopravy je zajištění svozu a rozvozu místní zátěže z atrakčního obvodu žst. Týniště n/O,
  - stanici tvoří jeden posunovací obvod,
  - obsluhu manipulačních míst a vleček zajišťují náležitosti Mn vlaků, které mají doprovod vlakovou četou v síle 1+1.

Zatížení dopravních kolejí pravidelnou nákladní dopravou						
Přepravní segment	směr od Týniště n/O		směr do Týniště n/O		součet za oba směry	
	N1	Tobs1	N2	Tobs2	N	Tobs
Mn průjezd	1	5,0	3	15,0	4	20,0
Mn s manipulací	6	163,0	5	259,0	11	422,0
Celkem	7	168,0	8	274,0	15	442,0

### Nákladový obvod

- nákladový obvod (NO) je umístěn na východní straně výpravní budovy s přístupovou komunikací do přilehlé ulice; tvoří jej kolej VNVK pro ložné manipulace s vozovými zásilkami a kolej odstavná.
- rozsah místní práce v žst. Častolovice se za poslední roky vyvíjel takto:

Ukazatel	2008	2009	2010
Nakládka vozů celkem	78	90	142
z toho: na vlečkách			
Vykládka vozů celkem	15	9	13
z toho: na vlečkách			
Ložné manipulace na VNVK			

### Personální obsazení

Funkce	Stanoviště	Potřeba pracovníků	
		ve směně	celkem
výpravčí	dopravní kancelář	1	4,975
staniční dozorce	dopravní kancelář	1 (pouze denní)	2,227
Celkem			7,202

## 2.4 Staniční technologie a výchozí stav žst. Rychnov nad Kněžnou

### Provozní charakteristika

Železniční stanice Rychnov nad Kněžnou leží v km 8.715 jednokolejné regionální trati Častolovice - Solnice. Je stanicí smíšenou podle povahy práce, mezilehlou po stránce provozní a nesamostatnou se sídlem přednosti PO v žst. Hradec Králové.

### Rozčlenění stanice

Železniční stanice Rychnov n/K tvoří jeden obvod, společný pro osobní i nákladní dopravu.

### Vlečky

- ve stanici neodbočují t.č. žádné vlečky,
- vlečky odbočující na trati:

Název vlečky	odbočuje
Vlečka Preymesser Lipovka	Dráha-vlečka je zaústěna do TK v km 12.373 výh.č.P1 mezi žst. Rychnov n/K a Solnice; provozovatel dráhy-vlečky: M.Preymesser logistika, s.r.o.

### *Dopravní body do sousedních stanic*

- železniční zastávka Rychnov nad Kněžnou zastávka leží v km 9.676 jednokolejné regionální trati Častolovice - Solnice mezi stanicemi Rychnov n/K - Solnice, zvýšené vnější nástupiště s betonovou hranou délky 130 m v oblouku, komerčně neobsazená, odbavení ve vlaku, zastávka přístupná bezbariérově bez pomoci zaměstnance dopravce a bez možnosti dalších služeb, čekárenský přístřešek součástí budovy zastávky a elektrické osvětlení, ovládané fotobuňkou,
- železniční zastávka Solnice zastávka leží v km 14.930 jednokolejné regionální trati Častolovice - Solnice mezi stanicemi Rychnov n/K - Solnice, zvýšené vnější nástupiště typu SUDOP T+desky K230 s hranou délky 45 m, komerčně neobsazená, odbavení ve vlaku, zastávka přístupná bezbariérově bez pomoci zaměstnance dopravce a bez možnosti dalších služeb, čekárenské přístřešky a elektrické osvětlení, ovládané fotobuňkou.

### *Nástupiště*

Nástupiště č.	u koleje č.	délka v m	poznámka
1	1	76 m	jednostranné vnitřní, sypané
2	3	75 m	jednostranné vnitřní, sypané

- nástupištní hrany výšky 150 mm nad temenem přilehlé kolejnice,
- úrovnňová nástupiště s přístupem přes koleje po úrovnňových přechodech pro cestující a služební vozíky,
- stanice je přístupná bezbariérově bez pomoci zaměstnance dopravce s případnou možností dalších služeb (např. výdejny jízdenek, úschovna, WC).

### *Koleje*

číslo	délka v m	je omezena mezi	určení
Koleje dopravní:			
1	309	nv2 - nv6	Hlavní, vjezdová, odjezdová pro všechny vlaky
3	309	nv4 - nv7	vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky
Koleje manipulační:			
2	215	výh.č.3 - Vk3	VNVK
5	206	výh.5 - Vk2	
2a	91	zarážedlo - nv3	kusá, VNVK

### *Postradatelná zařízení:*

- manipulační kolej č.2 a její pokračování kusou kol.č. 2a, boční rampa, skladiště, t.č. deponované otevřené nákladní vozy,
- kusá kolej č.5a, která byla z větší části již snesena za stávající výhybkou č.5.

### *Elektrická trakční zařízení*

- stanice není elektrizována,
- ohřev výměn není vybudován.

### *Zabezpečovací zařízení*

- staniční:
  - SZZ 1.kategorie, bylo uvedeno do provozu v roce 1983 a dosud neprošlo rekonstrukcí,
  - světelná vjezdová návěstidla, stanice bez odjezdových návěstidel,
  - v dopravní kanceláři je ústřední zámek a indikační deska,



- neumožňuje současné vjezdy vlaků, pouze současné odjezdy vlaků opačných směrů,
- bez indikace průjezdu vlaku, konec vlaku kontrolován pouze lidským činitelem,
- výhybky jsou zabezpečeny výměnovými zámky, v hlavním koleji jsou navíc zabezpečeny odtlačnými zámky,
- traťové:
  - úsek Rychnov n/K - Častolovice TZZ 1.kategorie - telefonický způsob dorozumívání,
  - úsek Rychnov n/K - Solnice TZZ 1.kategorie - telefonický způsob dorozumívání,
- přejezdové:

Identifikace	poloha km	kategorie komunikace	typ PZZ	Poznámka
Traťový úsek Rychnov nad Kněžnou - Solnice:				
P 4031	0.549	IV	PZS 3SNI	kontrolní zařízení v DK žst. Častolovice
P 4097	1.222	I	PZS 3SNI	kontrolní zařízení v DK žst. Častolovice
P 4098	2.004	IV	k	
P 4099	2.458	IV	k	
P 4100	2.912	IV	k	
P 4101	3.149	IV	k	
P 4102	3.7858	III	k	místní komunikace
P 4103	4.259	IV	k	
P 4104	5.694	IV	k	
P 4105	7.495	IV	k	
P 4106	7.960	II	PZS 3SNI	kontrolní zařízení v DK žst. Rychnov nad Kněžnou
P 4107	8.321	II MK	k	
P 4108	8.449	IV	k	
P 4109	8.859	II MK	k	
P 4110	9.214	II MK	k	
P 4111	9.474	II MK	k	
P 4112	9.713	I	PZS 3SNI	kontrolní zařízení v DK žst. Rychnov nad Kněžnou
P 4113	9.850	IV	PZM 2	závary trvale uzamčeny, klíč u výpravčího žst. Rychnov
P 4114	11.669	k		
P 4115	12.889	k		
P 4116	13.808	k		
P 4117	14.654	k		
P 4118	14.968	II	PZS 3SI	kontrolní zařízení v DK žst. Solnice

Zdroj: Staniční řád žst. Rychnov nad Kněžnou, 2.změna, účinnost od 5.8.2011

### Staniční technologie

- osobní doprava:
  - vlaky regionální osobní dopravy obsazují nástupištní hrany u kol.č.1 a 3,
  - v přednádražním prostoru jsou stanoviště veřejné silniční dopravy: k nádraží je vedeno celkem 25 regionálních linek,
- nákladní doprava:
  - tranzitní Mn vlaky Týniště n/O - Solnice musí většinou stanicí projíždět, pokud jsou delší než 309 m,
  - obsluhu manipulačních míst a vleček zajišťují náležitosti Mn vlaků, které mají doprovod vlakovou četou v síle 1+1,
  - vlečka Preymesser se obsluhuje Mn vlakem při jízdě ve směru Solnice - Rychnov n/K, bez uzamčení na vlečce.
- stanici tvoří jeden posunovací obvod, společný pro osobní a nákladní dopravu,
- každodenní výluka dopravních zaměstnanců probíhá 22:15 až 05:05 h

### Nákladový obvod

- nákladový obvod (NO) je umístěn na kol.č.2+2a v prostoru vedle výpravní budovy s přístupovou komunikací do přilehlé ulice, zarostlá boční rampa, skladiště, tato část ohodnocena jako postradatelná,
- k ložným manipulacím je využívána kol.č.5 na opačné straně kolejiště, VNVK pro ložné manipulace s vozovými zásilkami, vybavení: vykladač, drapák, pásové dopravníky, násypka,
- rozsah místní práce v žst. Rychnov nad Kněžnou se za poslední roky vyvíjel takto:

Ukazatel	2008	2009	2010
Nakládka vozů celkem	4	3	10
Vykládka vozů celkem	356	285	304
Ložné manipulace na VNVK	360	288	314

### Personální obsazení

Funkce	Stanoviště	Potřeba pracovníků	
		ve směně	celkem
výpravčí	dopravní kancelář	1	3,743
staniční dozorce	dopravní kancelář	1 (pouze denní)	3,684
Celkem			7,427

## 2.5 Zhodnocení výchozího stavu

### Traťová propustnost

Omezujícím úsekem jsou přilehlé mezistaniční úseky Častolovice - Týniště n/O a Častolovice - Rychnov n/K. Přehled ukazatelů propustnosti jednotlivých omezujících úseků pro období platnosti GVD 2011 podle podkladů SŽDC, odd. kapacity dráhy je uveden v následující tabulce

Omezující úsek	kol.	Rozhodující ukazatele propustnosti v GVD 2010							
		T=1440	T=900	tobs	tmez	n	So	K%	volná k.
		max/prů	max/prů	min	min	1440/900	1440/900	1440/900	1440/900
Častolovice - Rychnov n/K	- 1	49/42	42/37	16,10	9,40	55/35	0,48/0,66	77/105	13 / 0
Častolovice - Týniště n/O	- 1	63/52	54/45	11,60	6,96	75/48	0,43/0,58	69/93	23/3

V posledním sloupci se udává volná kapacita pro výpočetní dobu T=1440 min (celoden) / T=900 min (15ti hodinová špička). Omezující úsek Častolovice - Rychnov n/K má pro 15h špičku kapacitu naplněnou tak, že již nelze vložit další trasu bez zhoršení kvality provozu. Do omezujícího úseku Častolovice - Týniště n/O lze pro 15ti hodinovou špičku vložit ještě 3 trasy.

### Staniční propustnost

S ohledem na chybějící propojení směru od Rychnova n/K do skupiny lichých kolejí žst. Častolovice musí Mn vlaky směru Týniště n/O - Solnice většinou projíždět po kol.č.2 nebo být přestavovány posunem mezi kol.č.2 a lichou skupinou kolejí přes týnišťské zhlaví.

Dopravní koleje jsou využívány všemi vlaky. Celková doba obsazení dopravních kolejí vlaky osobní i nákladní dopravy z rozboru GVD 2011 je uvedena v následující tabulce.

Celková doba obsazení dopravních kolejí žst. Častolovice					
směr z Týniště n/O			směr do Týniště n/O		
druh vlaku	četnost N1	Tobs1	druh vlaku	četnost N2	Tobs2
R,Sp,Os	42	449,0	R,Sp,Os	44	454,0
Mn	7	168,0	Mn	8	274,0
Celkem	49	617,0	Celkem	52	728,0
t obs1		12,59	tobs2		14,00

Ukazatele propustnosti dopravních kolejí žst. Častolovice jsou uvedeny v následující tabulce

Ukazatele propustnosti dopravních kolejí žst. Častolovice z rozboru GVD 2012 (O) nebo 2011 (N)								
T	T <sub>vyl</sub> T <sub>stál</sub>	t <sub>obs1</sub> t <sub>obs2</sub>	t <sub>obs</sub>	T <sub>ruš</sub> t <sub>ruš</sub>	m <sub>sk</sub> m <sub>red</sub>	N n	S <sub>o</sub> K <sub>prakt</sub>	Z
1440	90 150	12,59 14,00	13,32	313,64 1,04	4 3	101 284	0,24 36%	41,33

Z výpočtu vyplývá, že pouze počet dopravních koleje v žst. Častolovice v současném stavu zajišťuje osobní i nákladní dopravu v potřebné kvalitě a s rezervou, nikoliv však konfigurace kolejíště s neúplným dopravním programem. Nákladní vlaky směr Rychnov nad Kněžnou (v obou směrech) musí buď projíždět po koleji č.2 nebo být nevhodně přestavovány do(z) liché skupiny kolejí přes týnišťské zhlaví.

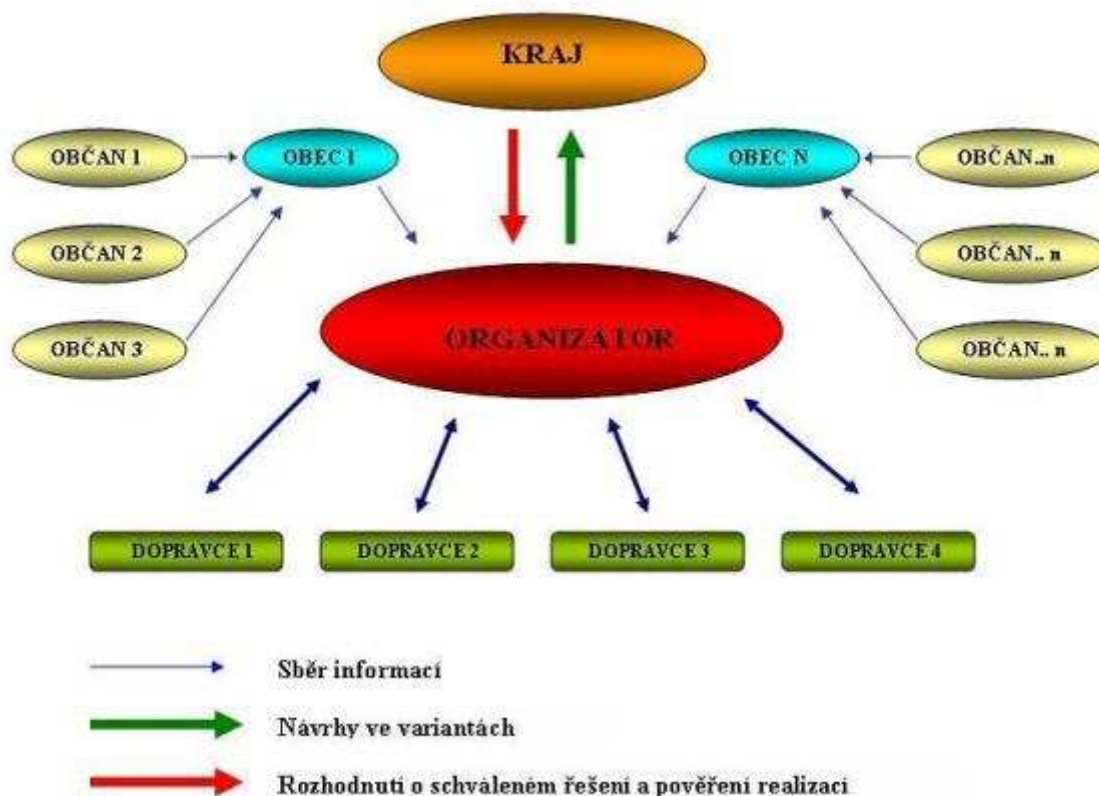
V žst. Rychnov nad Kněžnou je nedostatečná délka dopravních kolejí, která způsobuje, že Mn vlaky řazené na normu délky vlaku 350 m musí stanicí projíždět, křižují-li ve stanici s Os vlaky opačného směru, tak Os vlak vyčká průjezdu Mn vlaku.

### 3 VÝHLEDOVÉ POŽADAVKY A PŘEDPOKLADY

#### 3.1 Výhledový rozsah osobní dopravy

Regionální osobní dopravu v kraji Královéhradeckém a sousedním Pardubickém organizuje společnost OREDO s.r.o. (Organizátor Regionální Dopravy) se sídlem v Hradci Králové. Společnost vznikla dne 28.01.2003 a jejími základními funkcemi jsou:

- shromažďovat podklady o hromadných přepravních potřebách v jednotlivých částech kraje, vyhodnocuje a předkládá orgánům kraje varianty řešení podle komfortu dopravní obslužnosti a příslušných financí,
- navrhopvat ke schválení pravidla a normy vztahující se k zajištění dopravní obslužnosti kraje,
- monitorovat stav dopravní obslužnosti v jednotlivých regionech, navrhuje a realizuje opatření k zajištění optimálního vztahu mezi přidělenými finančními zdroji a rozsahu dopravní obslužnosti (průběžná optimalizace),
- realizovat prakticky rozhodnutí zřizovatelů (konkrétní činnosti spojené s realizací schválené varianty dopravní obslužnosti pro příslušné období jízdního řádu).



Výhledová koncepce regionální osobní dopravy vychází ze schváleného posuzovacího protokolu TES Elektrizace trati Týniště n/O - Letohrad, která jednoznačně upřednostnila variantu **bez elektrizace**. Na všech tratích zaústěných do uzlu Týniště n/O se předpokládá zachování taktového jízdního řádu s jednotnou osou symetrie v minutě 00.

- Trať 021 Letohrad - Týniště n/O:

- Sp vlaky Hradec Králové - Týniště n/O - Letohrad, takt 120 min, křižování Sp x Sp v žst. Potštejn, v motorové trakci s předpokládaným řazením: 854+054+954,
- Os vlaky (Náchod/Hronov-) Týniště n/O - Doudleby n/O (-Letohrad), takt 120 min v prokladu s vlaky Sp, křižování Os x Sp v žst. Týniště n/O; prokladem s Sp vlaky vytváří systematickou obsluhu hlavních míst v taktu 60 min, celodenně, celotýdně, provoz v motorové trakci s předpokládaným řazením 810 sólo či s přípojným motorovým vozem,
- Os vlaky Týniště n/O - Doudleby n/O, takt 60 min, v provozu ve špičkách pracovních dní; v prokladu s Sp a Os vlaky vytváří v úseku Týniště n/O - Doudleby n/O ve špičce takt 30 min; provoz v motorové trakci v předpokládaném řazení 810 sólo nebo s motorovým přípojným vozem,
- Trať 022 Častolovice - Rychnov n/K - Solnice:
  - v žst. Častolovice navazují Os vlaky ve směru Rychnov n/K, Solnice přípojem na Sp vlaky od/do Hradce Králové, resp. Os vlaky (Náchod/Hronov-) Týniště n/O - Doudleby n/O (-Letohrad),
  - v úseku Častolovice - Rychnov n/K je takt 60 min, v úseku Rychnov n/K - Solnice jsou provozovány jen vybrané vlaky určené pro návoz a odvoz ze směn v závodě Škoda Auto (třisměnný provoz),
  - vlaky jsou vedeny v motorové trakci motorovou jednotkou 814+914.

Ve vzdálenějším časovém horizontu po r.2020 uvažuje OREDO:

- se zahuštěním taktu Častolovice - Rychnov n/K na interval 30 min ve špičkách,
- s možností prodloužení ramene regionální osobní dopravy z Rychnova n/K až na zastávku Rychnov n/K zastávka,
- zřízení nové zastávky Lipovka v okolí závodu Preymesser v mezistaničním úseku Rychnov n/K - Solnice.

Dalším výhledovým záměrem společnosti OREDO je vedení přímé regionální relace Hradec Králové - Rychnov n/K jako spojení okresního města s krajskou metropolí. Podmínkou je sjednocení vozidel na trati Doudleby n/O - Týniště n/O s vozidly Častolovice - Rychnov n/K tak, aby v žst. Častolovice mohlo docházet ke spojování dělení vlaků obou ramen. Projektované zabezpečovací zařízení do žst. Častolovice bude umět řešit vjezdy vlaků na obsazenou kolej, aby se nemuselo posunovat s dílem obsazeným cestujícími. Počty vlaků osobní dopravy by se tak v nejzatíženějším úseku Častolovice - Týniště n/O neměnily.

### *Výhledový rozsah osobní dopravy*

Výhledový rozsah osobní dopravy pro pracovní dny								
Traťový úsek	směr od Týniště n/O				směr do Týniště n/O			
	2011	2015	2020	2020+	2011	2015	2020	2020+
Doudleby n/O - Častolovice	25	23	23	23	24	23	23	23
Častolovice - Týniště n/O	24	25	25	25	25	25	25	25
Rychnov n/K - Častolovice	20	20	20	26	20	20	20	26

### **3.2 Výhledový rozsah nákladní dopravy**

Charakter nákladní dopravy se do výhledu nezmění, vlaky budou i nadále provozovány v kategorii Mn vlaků. Změní se však četnost těchto vlaků, a to rozhodujícím způsobem.

#### *Výhledové nároky firmy Škoda Auto na železniční dopravu*

Prioritním přepravcem oblasti je firma ŠKODA AUTO, a.s. závod Kvasiny, zajišťující vývoj, výrobu a prodej automobilů Škoda Superb a Yeti a dalších i originálních náhradních dílů a příslušenství. V květnu r.2011 vypracovala firma materiál Strategie rozvoje železniční dopravy ve Škoda Auto, který předpokládá nárůst produkce závodu Kvasiny. Kapacita stávající trati Častolovice - Solnice umožňuje četnost 5 párů nákladních vlaků pro závod Škoda Auto. Kapacita vlečky a přesuvny v žst. Solnice činí 7 párů vlaků za den a umožňuje distribuci až 750 aut/den. S touto kapacitou závod vydrží zhruba do r.2016, který je kritickým bodem pro další růst distribuce automobilů ze závodu. Strategie předpokládá, že 65% celkové produkce závodu Kvasiny bude odváženo po železnici. Plánovanou výstavbou nového mostu (investice za 18 mil. Kč) je možné navýšení výkonu přesuvny na 1200 aut/den. Pro tuto fázi odbytu automobilů ze závodu Škoda Auto Kvasiny, předala firma následující technické parametry:

- maximální délka patrového železničního vagónu pro výhled bude činit jednotně 31 m,
- s ohledem na užitnou délku kolejí přesuvny je možné jednou obsluhou přistavit k přesuvně 9 vozů, rozdělených na 5+4 vozů na koleje,
- ložný faktor 11,5 auta/vagón představuje odbyt 103 aut jednou obsluhou,
- plánovaná norma délky Mn vlaku včetně lokomotivy tak činí 299 m a vyhovuje jedné obsluze vlečky,
- technologický čas nakládky 9 vagónů (1 obsluha) činí 2 hodiny,
- maximální počet možných nakládek na přesuvně po rekonstrukci (další nový most) tak činí 12 nakládek (obsluh) za 24 hodin,
- pracovní režim na nakládku bude nepřetržitý pondělí až sobota.

**Z uvedeného vyplývá, že do r.2015 požaduje Škoda Auto kapacitu pro 6-7 párů vl/den a po roce 2015 navýšení na 10-12 párů vl/d.**

V současné době firma zpracovává studii na vybudování nového závodu v Kvasinách a zdvojnásobení dnešní kapacity na produkci 1500 aut/den. V novém konceptu výstavby se uvažuje s drastickým omezením skladovacích ploch pro automobily. Z toho důvodu firma zvažuje variantu okamžitého odvozu hotových aut po železnici mimo areál závodu do skladu externího dodavatele logistických služeb.

Nový závod Kvasiny II by si vyžádal komplexní přestavbu železniční infrastruktury v žst. Solnice a výstavbu nových deponovacích kapacit v co nejbližší vazbě na nový závod. Již dnes závod Škoda Auto Kvasiny využívá zatím málo využívanou vlečku ALFA v žst. Solnice k deponii prázdných vozů.

#### *Ostatní přepravci v obvodu*

Kromě firmy Škoda Auto zajišťuje železniční dopravce i přepravy pro další subjekty na tratích Týniště n/O - Častolovice - Doudleby n/O - Rokytnice v Orł. hl. a Častolovice - Solnice. Podíl těchto ostatních přeprav je oproti podílu Škoda Auto řádově nižší.

Významné jsou nakládka dřeva v žst. Solnice a vykládka uhlí v žst. Rychnov n/K. Spolu se zvýšeným odbytem přepravy osobních aut je třeba počítat se zvýšenou přepravou šrotu z nové lisovny v objemech 3-6 vagónů denně a naopak s přepravou svitků plechu do lisovny, které by se zřejmě vykládaly na vlečce Preymesser Lipovka, která je dnes nevyužívaná. S růstem odbytu osobních aut ze závodu Kvasiny porostou i přepravy materiálu k dodavatelům logistických služeb v průmyslové zóně Solnice. Po roce 2015 se navrhuje zvýšení četnosti Mn vlaků pro ostatní přepravce na trati Častolovice - Solnice z dnešního 1 páru na výhledové 2 páry Mn vlaků relace Týniště n/O - Solnice.

Na traťovém úseku Doudleby n/O - Častolovice je nejvýznamnějším přepravcem firma ESAB s vlečkami (horní a dolní závod) zaústěnými do žst. Vamberk na odbočné trati Doudleby n/O - Rokytnice v Orlických horách. I zde se výhledově očekává nárůst objemu

přepravy a proto se navrhuje zvýšení četnosti Mn vlaků z dnešních 2 párů na výhledové 3 páry Mn vlaků relace Týniště n/O - Doudleby n/O (-Rokytnice v Orl.h.).

- Přepravní směr Týniště n/O - Častolovice - Doudleby n/O - Rokytnice v Orl. h.:
  - průměrný obrat vozů na vlečkách a nakládacích místech v roce 2011 činil 19,3 vozů/den,
  - četnost obsluhy nácestných stanic v GVD 2011 činil 2 páry Mn vlaků,
  - nejvýznamnější obrat vozů je v žst. Vamberk,
  - pro zajištění výhledových přepravních nároků předpokládáme nárůst počtu Mn vlaků v trati Doudleby n/O - Týniště n/O na 3 páry Mn vlaků za den.
- Přepravní směr Častolovice - Solnice:
  - průměrný obrat vozů na vlečkách a nakládacích místech v roce 2011 činil 44,8 vozů/den (včetně vlečky Škoda Auto),
  - významné jsou nakládka dříví v žst. Solnice a vykládka uhlí v žst. Rychnov n/K,
  - spolu se zvýšeným odbytem přepravy aut je třeba počítat se zvýšenou přepravou šrotu z nové lisovny v objemech 3-6 vagónů denně a naopak s přepravou svitků plechu do lisovny, které by se zřejmě vykládaly na vlečce Preymesser Lipovka, která je t.č. v klidu,
  - s růstem odbytu aut z Kvasin porostou i přepravy materiálu k dodavatelům logistických služeb v průmyslové zóně Solnice,
  - pro zajištění výhledových přepravních nároků předpokládáme nárůst počtu Mn vlaků v trati Týniště n/O - Častolovice - Solnice na 2 páry Mn vlaků za den.

#### *Výhledový rozsah nákladní dopravy*

Výhledový rozsah nákladní dopravy pro pracovní dny (počet vl/den)						
Traťový úsek	směr od Týniště n/O			směr do Týniště n/O		
	2011	2015	2020	2011	2015	2020
Doudleby n/O - Častolovice	2	2	3	2	2	3
Častolovice - Solnice	5	7	14	5	7	14
Častolovice - Týniště n/O	7	9	17	7	9	17

Poznámka: r.2015 = příloha modelový GVD pro krátkodobý výhled  
r.2020 = příloha modelový GVD pro střednědobý výhled

## **4 NAVRHOVANÝ STAV DOPRAVEN**

### **4.1 ŽST. Častolovice**

#### **4.1.1 Koncepce rekonstrukce stanice a přilehlých úseků**

V předmětné stavbě rekonstrukce žst. Častolovice se předpokládá:

- Opatření pro zvýšení bezpečnosti cestujících:
  - výstavba nástupišť s výškou hrany 550 mm nad temenem přilehlé kolejnice s bezbariérovým úroňovým přístupem na nástupiště,
- Opatření pro nárůst produkce ve Škoda Auto:
  - vložení kolejových spojek na rychnovském zhlaví žst. Častolovice, umožňujících jízdu vlaků směr Rychnov n/K ze/na všechny dopravní koleje, což sníží vzájemné ovlivňování osobní a nákladní dopravy,
  - prodloužení užité délky dopravních kolejí,
  - vyhodnocení možných variant řešení návozu prázdných vozů a odvozu ložených vozů, včetně možné deponie prázdných vozů s odlehčením žst. Týniště n/O,
  - zřízení kusé koleje č.5a pro deponii souprav prázdných vozů, jednostranně zapojené do týnišťského zhlaví, s možností budoucího prodloužení a oboustranného zapojení do obou zhlaví (podmínka dořešení územního rozporu se současně budovanou cyklostezkou,
- Úprava týnišťského zhlaví:
  - nové napojení nákladového obvodu v souvislosti se zřizováním nových úroňových nástupišť,
  - zásah do vlečky Orsil a.s. s přemístěním dvou výhybek a hlavně snesení vlečky severně od kolejiště žst. Častolovice,
  - před snesením vlečky musí proběhnout zrušení vlečky Drážním úřadem, o něj musí požádat její (neznámý) majitel,
- Nové zabezpečovací zařízení:
  - SZZ: nové zařízení 3.kategorie dle TNŽ 34 2620 se světelnými návěstidly a elektromotorickými přestavníky, počítače náprav, musí umožnit budoucí dálkové ovládání,
  - TZZ do sousedních dopraven: Častolovice - Týniště n/O nové AH s návěstním bodem na trati, 2 prostorové oddíly, Častolovice - Kostelec n/O stávající traťový souhlas nahradit novým AH bez návěstního bodu na trati, 1 prostorový oddíl a Častolovice - Rychnov n/K nové AH s návěstním bodem na trati, 2 prostorové oddíly,
  - PZZ: zabezpečení přejezdů jako podmínka pro budoucí zvýšení rychlosti.
- Ohřev výměn:
  - stanovené výhybky se vybaví ohřevem výměn (OV), systémem schváleným SŽDC.

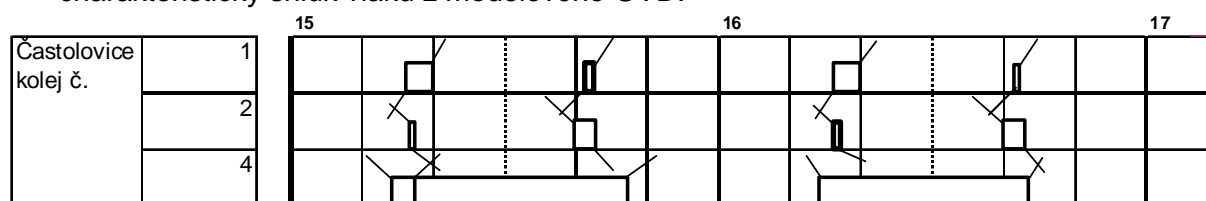
#### **4.1.2 Potřebný počet nástupištních hran**

Počet kolejí s nástupištní hranou má být tak velký, aby vyhovoval dvouhodinové špičkové dopravě ze všech tratí zaústěných do stanice. Pro tento charakteristický shluk vlaků je výhodou tvorba taktového grafikonu, kdy se jednotlivé shluky vlaků opakuji v pravidelném taktu 60 min (sedlo) a 30 min (špička).



S ohledem na minimální změny jízdního řádu taktové dopravy jsou průměrné doby obsazení kolejí s nástupištní hranou převzaty z rozboru návrhu GVD 2012. Vstupní údaje pro výhled jsou následující:

- výpočtové období od 04 do 23 hodin 1140 min
- počet vlaků vyžadující nástupištní hranu 90 vl/d
- průměrná doba obsazení jedním vlakem 10,5 min
- celková doba obsazení osobní dopravou 945 min
- pravděpodobnost shlukovitosti vlaků  $\alpha = 945 / 1140 = 0,829$
- potřebný počet kolejí při zvolené statistické jistotě  $p = 0,95$  činí 3 koleje
- charakteristický shluk vlaků z modelového GVD:



Navrhujeme 3 nástupištní hrany s úrovnovým a bezbariérovým přístupem v uspořádání:

- nástupiště č.1 s přístupem od výpravní budovy, má 2 nástupištní hrany:
  - hrana u kusé kol.č.4 má délku 90 m a výšku 550 mm nad temenem přilehlé kolejnice,
  - hrana u koleje č.2 má délku 170 m a výšku 550 mm nad temenem přilehlé kolejnice,
- nástupiště č.2 u kol.č.1 s úrovnovým přechodem přes kolej č.2, má délku hrany 170 m a výšku 550 mm nad temenem přilehlé kolejnice.

V přednádraží je vazba na autobusové linky veřejné dopravy.

#### 4.1.3 Potřeba kolejí pro nákladní dopravu

Stávající traťová technologie nákladní dopravy předpokládá přímé vedení Mn vlaků s manipulací nebo bez manipulace v nácestných stanicích. Vlaky pro Auto Škoda, a.s. závod Kvasiny jsou dnes vedeny v nezávislé trakci lok. 742 s 11 patrovými vozy s možností průjezdu v žst. Častolovice. Podle informací ze Škoda Auto se bude výhledově používat patrových vozů délky 31 m a s ohledem na užitnou délku kolejí k přesuvně na vlečce Škoda Auto v žst. Solnice lze vézt Mn vlaky v úseku Častolovice - Solnice v řazení loko+9 vozů; délka vlaku 299 metrů.

Zátěž pro obě tratě se shromažďuje v žst. Týniště nad Orlicí. V této stanici však výhledově dojde k záboru kolejí pro nákladní dopravu vlivem výstavby mimoúrovňových nástupišť. S ohledem na podstatný výhledový nárůst nákladní dopravy pro potřeby Škoda Auto, a.s. závod Kvasiny bude třeba tyto koleje nahradit a k tomu vytvořit ještě deponovací koleje pro soupravy prázdných vozů k zajištění plynulosti přísunu prázdných vozů k nakládce na firemní vlečce v žst. Solnice.

Nabízí se tedy prověření možností využití žst. Častolovice k odlehčení uzlové žst. Týniště n/O. V tomto případě by byl veden Mn vlak v úseku Týniště n/O - Častolovice v řazení loko+18 vozů. V žst. Častolovice by tak docházelo k dělení a spojování vždy

poloviny vlaku. Pro toto řešení se nabízí několik variant technologie provozu Mn vlaků pro potřeby Škoda Auto, a.s. závod Kvasiny.

Traťová technologie Mn vlaků pro potřeby Škoda Auto vychází z navržené konfigurace rychnovského zhlaví, které po rekonstrukci umožní jízdy Mn vlaků směr Rychnov n/K (od/do) na lichou skupinu kolejí. V konceptu dopravní technologie byly vyhodnoceny tři základní možnosti traťové technologie Mn vlaků:

- lichá skupina kol. č.1 a 3 bez vložené kolejové spojky,
- vložení kolejové spojky do cca poloviny staničních kolejí č.1 a 3,
- zřízení další dopravní koleje č.5, které je však v kolizi s uvažovanou výstavbou cykloztesky, obsažené v ÚP Častolovic.

Na základě tohoto vyhodnocení a na podkladě připomínek ke konceptu dopravní technologie je doporučeno následující řešení:

- Pro 1.etapu (6 párů Mn vlaků pro potřeby Škoda Auto) se doporučuje využít vložení kolejové spojky mezi kol.č. 3 a 1 včetně osazení návěstidel tak, aby kol.č.3 byla k dispozici i při částečném jejím obsazení polovinou Mn vlaku; technologie Mn vlaků pro obsluhu Škoda Auto:
  - Vn vlaky (Nymburk-) Týniště n/O - Častolovice vjíždí na kolej č.3, vlak se rozdělí na 2 části po 9 vozech, první díl pokračuje do Solnice, zbývající část zůstane zajištěna na koleji č.3,
  - Mn vlak Solnice - Častolovice přijede do žst. Častolovice na kolej č.3a, kde ponechá zajištěnou soupravu ložených vozů a lokomotiva přejede na soupravu prázdných vozů na koleji č.3,
  - Mn vlak Častolovice - Solnice odváží skupinu prázdných vozů z koleje č.3 přes kolejovou spojku a po koleji č.1a směr Rychnov n/K,
  - Mn vlak Solnice - Častolovice přijede do žst. Častolovice po koleji č.1a a přes kolejovou spojku na kolej č.3, posunem dojde ke spojení obou skupin ložených vozů a je vytvořen výchozí Nex vlak Častolovice - Týniště n/O (-Nymburk),
  - z grafikonu provozních procesů (viz příloha) vyplývá, že v této etapě musí vlaky loženého a prázdného směru se potkávat výhradně jen v žst. Týniště nad Orlicí, a to do té doby, než bude v žst. Častolovice vybudována plnohodnotná dopravní kolej č.5 v užité délce min. 600 m,
  - Mn vlaky pro potřeby Škoda Auto jsou vedeny bez služebního vozu, doprovod vlakovou četou v síle 1+0 (vlakvedoucí je na stanovišti strojvedoucího).
- Pro střednědobý výhled (10-12 párů Mn vlaků pro potřeby Škoda Auto) nutno přistavit v žst. Častolovice ještě dopravní kolej č.5 oboustranně zapojenou do obou zhlaví, což vyvolává nutnost územně dořešit zmíněnou cyklostezku, vedoucí kolem kolejiště, na kterou byl vydán souhlas ještě bez znalosti výhledových záměrů Škoda Auto, a.s., závod Kvasiny; technologie Mn vlaků pro obsluhu Škoda Auto:
  - Vn vlaky (Nymburk-) Týniště n/O - Častolovice vjíždí na novou kolej č.5, vlak se rozdělí na 2 části po 9 vozech, první díl pokračuje do Solnice, zbývající část zůstane zajištěna na koleji č.5,
  - Mn vlak Solnice - Častolovice přijede do žst. Častolovice na kolej č.3a, kde ponechá zajištěnou soupravu ložených vozů a lokomotiva přejede na kolej č.3 a po kolejové spojce a koleji č.1a objede na kolej č.5 na druhou část prázdných vozů,
  - Mn vlak Častolovice - Solnice odváží skupinu prázdných vozů z koleje č.5 směr Rychnov n/K,

- Mn vlak Solnice - Častolovice přijede do žst. Častolovice po koleji č.1a a přes kolejovou spojku na kolej č.3, posunem dojde ke spojení obou skupin ložených vozů a je vytvořen výchozí Nex vlak Častolovice - Týniště n/O (-Nymburk),
  - z grafikonu provozních procesů (viz příloha) vyplývá, že v této etapě již mohou vlaky loženého a prázdného směru se potkávat výhradně jen v žst. Častolovice, čímž se výrazně odlehčí kolejišti žst. Týniště nad Orlicí
  - Mn vlaky pro potřeby Škoda Auto jsou vedeny bez služebního vozu, doprovod vlakovou četou v síle 1+0 (vlakvedoucí je na stanovišti strojvedoucího).
- Pro vzdálenější výhled s novým závodem Kvasiny II:
    - není logické nechat půlku vlaku v údolí; pokud dělení a spojování vlaku, tak co možná nejbližší k Solnici, aby byl zajištěn plynulý přísun prázdných vozů k nakládce na vlečce Škoda Auto v žst. Solnice,
    - rozdělení práce s nákladními vlaky mezi žst. Týniště n/O a Častolovice vytváří dvojí úkony; aby nebyly dvě místa pro práci s nákladními vozy bylo by nutné úsek Týniště n/O - Častolovice elektrifikovat vč. žst. Častolovice.

### Technologický graf práce Mn vlaků pro potřeby Škoda Auto

Základem pro zpracování níže uvedených technologických postupů byly dílčí technologické úkony převzaté ze zpracovaného „IZ zvýšení kapacity trati Týniště n/O - Častolovice - Solnice“, autor SUDOP Praha, a.s. 11/2009.

Technologický postup Vn/Mn v žst. Týniště n/O										
Úkon	Doba v min	0	30	60	90	120				
1 Vjezd Vn do Týniště n/O	3,5									
2 Předání průvodních listin	5,5									
3 Odstup lokomotivy Vn vlaku	3,0									
4 Technická prohlídka vlaku	63,5									
5 Převrácení prohlídka vlaku	21,0									
6 Nástup lokomotivy Mn vlaku	3,0									
7 Úplná zkouška brzdy	39,0									
8 Sepsání zprávy o brždění	3,5									
9 Předání průvodních listin	5,5									
10 Výprava a odjezd vlaku	3,0									
Celkový technologický čas	120,0									

Technologický postup Mn vlaku při rozdělení soupravy v žst. Častolovice										
Úkon	Doba v min	0	30	60	90	120				
1 Vjezd Mn do Častolovic na kol.č.3+3a	3,5									
2 Chůze 300 m	4,5									
3 Odvěšení vozu	0,6									
4 Utažení ruční brzdy	0,6									
5 Jednoduchá zkouška brzdy	4,0									
6 Chůze 300 m	4,5									
7 Sepsání zprávy o brždění	3,5									
8 Výprava a odjezd Mn vlaku z kol.č.3a	3,0									
Celkový technologický čas	21,0 min									

Technologický postup Mn vlaku po příjezdu 1.dílu lož.vz a před odjezdem 2.dílu práz.vz												
Ukon	Doba v min	0			30			60			90	120
1 Vjezd Mn do Častolovic na kol.č.3a	3,5											
2 Utažení ruční brzdy	0,6											
3 Odvěšení lokomotivy	0,6											
4 Posun lokomotivy na 2.díl	1,5											
5 Přivěšení lokomotivy	0,6											
6 Úplná zkouška brzdy	19,5											
7 Sepsání zprávy o brždění	3,5											
8 Výprava a odjezd Mn vlaku z kol.č.3 přes kol.č.1a do Solnice	3,0											
Celkový technologický čas	29,5 min											

Technologický postup Mn vlaku po příjezdu 2.dílu do Častolovic a spojení před odjezdem												
Ukon	Doba v min	0			30			60			90	120
1 Vjezd Mn do Častolovic	3,5											
2 Chůze posunovače	4,5											
3 Přisun vlaku a svěšení obou částí	1,5											
4 Povolení ruční brzdy	0,6											
5 Chůze posunovače na konec vlaku	4,5											
6 Jednoduchá zkouška brzdy	4,0											
7 Chůze 600 m	4,5											
8 Sepsání zprávy o brždění	3,5											
9 Výprava a odjezd Mn vlaku z kol.č.3a+3 do Týniště n/O	3,0											
Celkový technologický čas	26,5 min											

Technologický postup Mn/Nex vlaku v žst. Týniště n/O												
Ukon	Doba v min	0			30			60			90	120
1 Vjezd Mn vlaku od Častolovic	3,5											
2 Předání průvodních listin	5,5											
3 Odstup lokomotivy Mn vlaku	3,0											
4 Technická prohlídka vozů	55,5											
5 Přepravní prohlídka vozů	21,0											
6 Nástup lokomotivy Nex vlaku	3,0											
7 Úplná zkouška brzdy	39,0											
8 Soupis výkazu vozidel	34,0											
9 Sepsání zprávy o brždění	3,5											
10 Předání průvodních listin	5,5											
11 Výprava a odjezd Nex vlaku	3,0											
Celkový technologický čas	115,0 min											

#### 4.1.4 Potřeba kolejí celkem a návrh úpravy kolejiště

##### Dopravní koleje

Pro zajištění úplného dopravního programu tak, aby vlaky směr Rychnov n/K mohly využívat všechny dopravní koleje si vyžádala úpravu rychnovského zhlaví vložním kolejových spojek s dostupností vlaků do všech dopravních kolejí. Na týnišťském zhlaví dochází k úpravě napojení stávajících vleček. Nově je vytvořeno ještě střední zhlaví, kde je vložena kolejová spojka rozdělující kol.č.3 na dvě stejné části a je zapojena do kol.č.1. Nová je i úprava napojení nákladového obvodu, která zachovává dnešní VNVK s boční rampou, ale je nově napojena do kol.č.2 s ohledem na kusé zakončení kol.č.4 a zřízení nástupiště č.1.

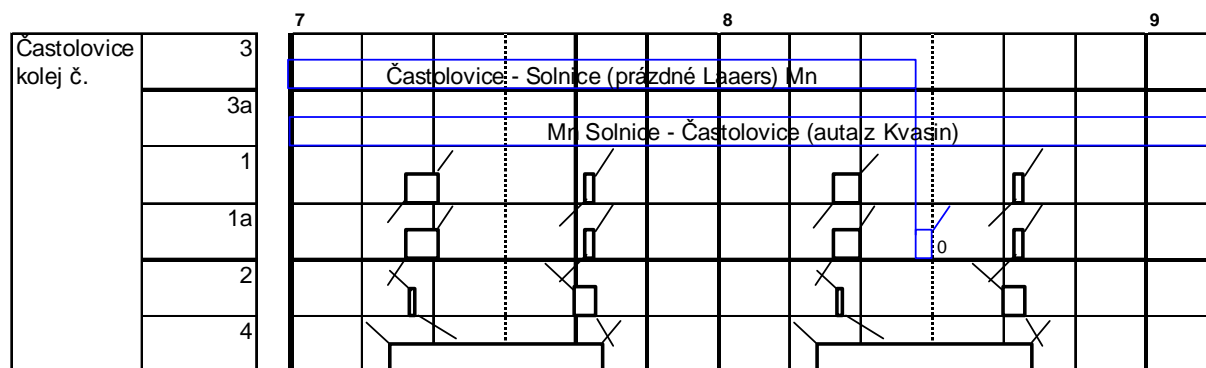
Pro výhledovou kalkulaci má být počet dopravních kolejí tak velký, aby vyhovoval dvouhodinové špičkové dopravě ze všech tratí zaústěných do stanice. Pro hrubý odhad

potřebného počtu dopravních kolejí (bez ohledu na stálé manipulace) lze předpokládat, že se velikost časových intervalů mezi příjezdy jednotlivých vlaků řídí podle zásad počtu pravděpodobnosti a matematické statistiky. Při výpočtu se vychází ze součinitele  $\alpha$ , který charakterizuje pravděpodobnou shlukovitost vlaků, tj. časovou nerovnoměrnost mezi příjezdy jednotlivých vlaků.

Celková doba obsazení dopravních kolejí s použitím technologických časů pro etapu					
Krátkodobý výhled			Střednědobý výhled		
kolej č.	počet vlaků	T <sub>obs</sub>	kolej č.	počet vlaků	T <sub>obs</sub>
5	-	-	5	19	1019,0
3a	7	911,0	3a	6	894,0
3	9	858,0	3	7	169,0
1a+1	33	249,0	1a+1	38	447,0
2	31	191,0	2	32	243,0
4	41	655,0	4	48	696,0
Celkem	121	2864,0	Celkem	150	3468,0

Vstupní údaje pro krátkodobý výhled jsou následující:

- výpočtové období od po celých 24 hodin 1440 min
- počet vlaků celkem 121 vlaků
- celková doba obsazení dopravních kolejí 3018 min
- pravděpodobnost shlukovitosti vlaků  $\alpha = 2864 / 1440 = 1,989$
- potřebný počet kolejí při zvolené statistické jistotě  $p = 0,95$  činí 5 (pět) kolejí
- charakteristický shluk vlaků z modelového GVD:



### Koleje

číslo	délka m	v	je omezena mezi	rychlost km/h	určení
Koleje dopravní:					
1	347 m		S1 - L1	80 km/h	Hlavní pro všechny vlaky všech směrů
1a	266 m		S1a - Se	60 km/h	
1+1a	642 m		S1a - L1	60/80 km/h	
2	414 m		Sc2 - L2	50 km/h	vjezd, odjezd, průjezd pro všechny vlaky všech směrů
3	321 m		Sc3 - L3	50 km/h	vjezd, odjezd, průjezd pro vlaky nákladní dopravy všech směrů
3a	321 m		S3a - Lc3a	50 km/h	
3+3a	714 m		S3a - L3	50 km/h	
4	103 m		vých.č.9-zarážedlo	60 km/h	kusá, vjezd, odjezd vlaků osobní dopravy směr Rychnov n/K
4	266 m		nv9 - S4	60 km/h	
4a			Se - Se	60 km/h	
5	321 m		zarážedlo - L5	50 km/h	kusá, vjezd nebo odjezd směr Týniště n/O, deponie vozů
Koleje manipulační:					

6	90 m	zarážedlo - Se	40 km/h	kusá, VNVK, boční rampa
6a	45 m	Vk - zarážedlo	40 km/h	kusá, krátkodobé odstavení soupravy osobních vlaků

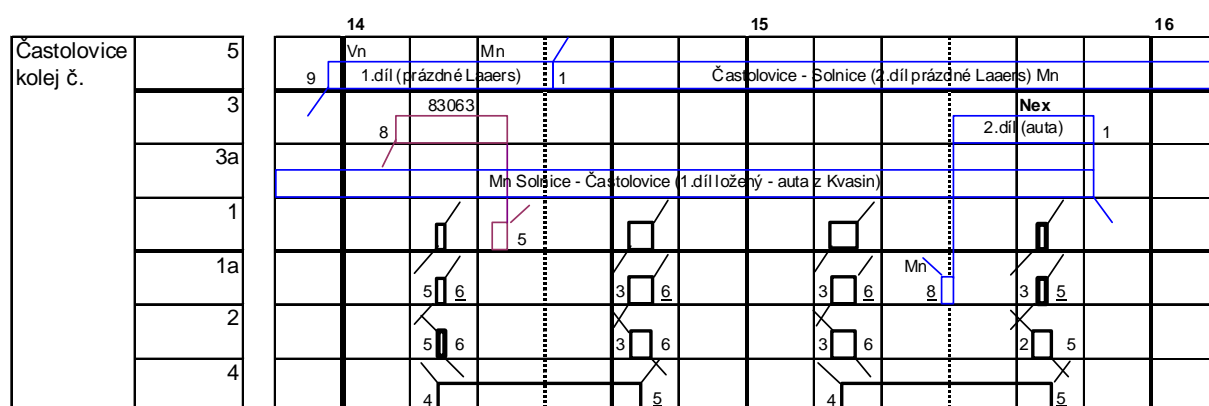
Z výpočtu je zřejmá potřeba pěti dopravních kolejí. S pěti dopravními kolejemi (č. 3, 3a, 1+1a, 2 a 4) stanice vystačí pouze do roku 2015. Pak se počet vlaků nákladní dopravy pro potřeby Škoda Auto má zvýšit na 10-12 párů vlaků za 24 hodin a k tomu bude potřeba již mít k dispozici plnohodnotnou kolej č.5 s oboustranným zapojením do obou zhlaví.

Jak již bylo uvedeno, výstavbě koleje č.5 v plnohodnotné konfiguraci, brání vydaný souhlas ke zřízení cyklostezky podél kolejíště stanice, která je v souladu s platným územním plánem. V současné době je pro tuto kolej k dispozici drážní pozemek, umožňující zřídit pouze kusou kolej s jednostranným napojením do týnišťského zhlaví, ukončenou zarážedlem v km 57.496.

Po dořešení změny územního plánu ve prospěch drážní dopravy, lze kusou kolej č.5 prodloužit na potřebnou délku a zapojit v úplném dopravním programu do rychnovsko-kosteleckého zhlaví. Spolu s realizací dalších investic v úseku Častolovice - Solnice (zvýšení rychlosti Častolovice - Rychnov n/K zastávka, rekonstrukce zhlaví a SZZ v žst. Solnice, TZZ Častolovice - Solnice a výstavba nového mostu na přesuvně vlečky Škoda Auto) tak budou vytvořeny podmínky pro zvýšení objemu přepravy pro Škoda Auto na 11-12 párů vl./den. Organizace dopravy pro střednědobý výhled je uvedena na grafikonu provozních procesů, přiložených v přílohouvé části pod názvem GVD pro střednědobý výhled.

Vstupní údaje pro střednědobý výhled jsou následující:

- výpočtové období od po celých 24 hodin 1440 min
- počet vlaků celkem 150 vlaků
- celková doba obsazení dopravních kolejí 3468 min
- pravděpodobnost shlukovitosti vlaků  $\alpha = 3468 / 1440 = 2,408$
- potřebný počet kolejí při zvolené statistické jistotě  $p = 0,95$  činí 6 (šest) kolejí
- charakteristický shluk vlaků z modelového GVD:



### Koleje

číslo	délka v m	je omezena mezi	rychlost km/h	určení
Koleje dopravní:				
1	347 m	S1 - L1	80 km/h	Hlavní pro všechny vlaky všech směrů
1a	266 m	S1a - Se	60 km/h	
1+1a	642 m	S1a - L1	60/80 km/h	

2	414 m	Sc2 - L2	50 km/h	vjezd, odjezd, průjezd pro všechny vlaky všech směrů
3	321 m	Sc3 - L3	50 km/h	vjezd, odjezd, průjezd pro nákladní vlaky všech směrů
3a	321 m	S3a - Lc3a	50 km/h	
3+3a	714 m	S3a - L3	50 km/h	
4	103 m	v9-zarážedlo	60 km/h	
4	266 m	nv9 - S4	60 km/h	kusá, vjezd, odjezd vlaků osobní dopravy směr Rychnov n/K
4a		Se - Se	60 km/h	
5	721 m	S5 - L5	50 km/h	vjezd, odjezd, průjezd pro nákladní vlaky všech směrů
Koleje manipulační:				
6	90 m	zarážedlo - Se	40 km/h	kusá, VNVK, boční rampa
6a	45 m	Vk - zarážedlo	40 km/h	kusá, krátkodobé odstavení soupravy osobních vlaků

Z výpočtu je zřejmá potřeba šesti dopravních kolejí, které jsou k dispozici v uspořádání kolej č. 5, 3, 3a, 1+1a, 2 a 4.

### Nákladový obvod

Stávající nákladový obvod, umístěný na západní straně výpravní budovy, se zachovává. Nově je kolejově jednostranně napojen do dopravní koleje č.2, napojení do týnišťského zhlaví bylo zrušeno, stejně tak i kusá kol.č.6. Koleje jsou nově přečíslovány. Stávající silniční přístup do nákladového obvodu zůstává zachován.

### Ohřev výměn

Optimální rozsah ohřevu výměn předpokládá jeho zřízení na výhybkách ležících v hlavních kolejích:

- v krátkodobém výhledu:
  - východní zhlaví ve výhybkách č. 1, 2b, 3,
  - střední zhlaví na kolejové spojce výhybek č. 6, 7 a 8,
  - západní zhlaví ve výhybkách č. 11, 13,
- ve střednědobém výhledu:
  - východní zhlaví ve výhybkách č. 1, 2b, 3,
  - střední zhlaví na kolejové spojce výhybek č. 6, 7 a 8.
  - západní zhlaví ve výhybkách č. 11, 13, 14.

### Nové zabezpečovací zařízení

- SZZ: nové zařízení 3.kategorie dle TNŽ 34 2620 se světelnými návěstidly a elektromotorickými přestavníky, počítače náprav, musí umožnit budoucí dálkové ovládání,
- TZZ do sousedních dopraven: úsek Častolovice - Týniště n/O nové AH s návěstním bodem na trati (AH Lípa), 2 prostorové oddíly; úsek Kostelec n/O - Častolovice stávající traťový souhlas bude nahrazen novým AH bez návěstního bodu na trati, 1 prostorový oddíl a úsek Častolovice - Rychnov n/K nové AH s návěstním bodem na trati (AH Synkov), 2 prostorové oddíly,
- PZZ: příprava zabezpečení železniční přejezdů pro budoucí zvýšení traťové rychlosti 80 km/h v úseku Častolovice - Rychnov n/K.

### 4.1.5 Úspora dopravních zaměstnanců

V rámci stavby rekonstrukce žst. Častolovice dojde k úspoře 2,227 dopravních zaměstnanců zrušením funkce staniční dozorce.

## 4.2 ŽST. Rychnov nad Kněžnou

### 4.2.1 Koncepce rekonstrukce žst. Rychnov n/K

V předmětné stavbě rekonstrukce žst. Rychnov nad Kněžnou se předpokládá:

- Opatření pro zvýšení bezpečnosti cestujících:
  - výstavba nástupišť s výškou hrany 550 mm nad temenem přilehlé kolejnice u kol.č. 1 a 3 s bezbariérovým úrovnovým přístupem na nástupiště u kol.č.3 přes kol.č.1,
- Opatření pro nárůst produkce ve Škoda Auto:
  - prodloužení užité délky dopravních kolejí, umožňující křížování Mn vlaků pro potřeby Škoda Auto,
- Úprava nákladového obvodu:
  - soustředění všech ložných manipulací do prostoru u manipulační koleje č.5,
- Nové zabezpečovací zařízení:
  - SZZ: nové zařízení 3.kategorie dle TNŽ 34 2620 se světelnými návěstidly a elektromotorickými přestavníky, počítače náprav, musí umožnit budoucí dálkové ovládání,
  - TZZ do sousedních dopravních: Častolovice - Rychnov n/K v 1.etapě nové AH s návěstním bodem na trati, 2 prostorové oddíly; v cílovém stavu zřízení výhybny Synkov s dálkovým ovládáním,
  - PZZ: zabezpečení přejezdů jako podmínka pro budoucí zvýšení rychlosti v úseku Častolovice - Rychnov n/K na 80 km/h.
- Ohřev výměn:
  - ohřevem výměn (OV) systémem schváleným SŽDC se vybaví obě krajní výhybky.

### 4.2.2 Potřeba dopravních kolejí

#### *Dopravní koleje*

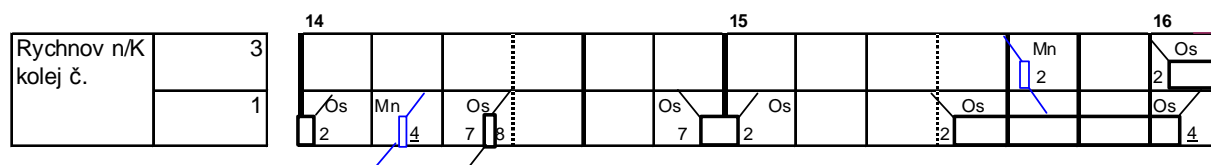
Počet dopravních kolejí má být tak velký, aby vyhovoval dvouhodinové špičkové dopravě ze všech tratí zaústěných do stanice. Pro tento charakteristický shluk vlaků je výhodou tvorba taktového grafikonu, kdy se jednotlivé shluky vlaků opakují v pravidelném taktu 60 min (sedlo) a 30 min (špička).

S ohledem na minimální změny jízdního řádu taktové dopravy jsou průměrné doby obsazení kolejí s nástupištní hranou převzaty z rozboru návrhu GVD 2012. Pro nákladní dopravu jsou převzaty z modelového grafikonu, který je uložen v přílohové části této dokumentace.

Vstupní údaje pro krátkodobý výhled jsou následující:

- výpočtové období od 00 do 24 hodin 1440 min
- počet vlaků 60 vl/d
- celková doba obsazení 422 min
- pravděpodobnost shlukovitosti vlaků  $\alpha = 422 / 1440 = 0,293$
- potřebný počet kolejí při zvolené statistické jistotě  $p = 0,95$  činí 2 koleje
- charakteristický shluk vlaků z modelového GVD:





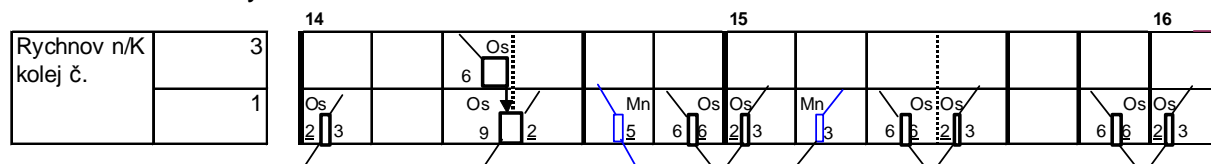
### Koleje

číslo	délka v m	je omezena mezi	rychlost km/h	určení
Koleje dopravní:				
1	329 m	L1 - S1	40 / 50	hlavní, vjezdová, průjezdná, odjezdová pro všechny vlaky
3	329 m	L3 - S3	40	vjezdová, odjezdová pro všechny vlaky
Koleje manipulační:				
5	150 m	nv2 - nv3	40 km/h	VNVK, zpevněná plocha

Poznámka: u dopravních kol.č.1 a 3 je užitná délka 329 m (mezi návěstidly), u kol.č. 3 je mezi námezníky ke kol.č.5 délka 150 m.

Vstupní údaje pro střednědobý výhled jsou následující:

- výpočtové období od 00 do 24 hodin 1440 min
- počet vlaků 103 vl/d
- celková doba obsazení 734 min
- pravděpodobnost shlukovitosti vlaků  $\alpha = 734 / 1440 = 0,509$
- potřebný počet kolejí při zvolené statistické jistotě  $p = 0,95$  činí 3 koleje
- charakteristický shluk vlaků z modelového GVD:



Konfigurace okolní zástavby neumožňuje realizaci tří dopravních kolejí. Stupeň obsazení dopravních kolejí  $S_o$  činí 0,51. Za dostatečně obsazené provozní zařízení se podle předpisu ČD D24 předpokládá zařízení, které vykazuje stupeň obsazení  $S_o$  v rozmezí 0,5 až 0,67.

### Nástupiště

Navrhujeme 2 nástupištní hrany s úrovnovým a bezbariérovým přístupem v nevstřícném uspořádání:

- nástupiště č.1 s přístupem od výpravní budovy u nové kol.č.1 s délkou nástupištní hrany 60 m a výškou 550 mm nad temenem přilehlé kolejnice,
- nástupiště č.2 u kol.č.3 s úrovnovým přechodem přes kolej č.1, má délku hrany 60 m a výšku 550 mm nad temenem přilehlé kolejnice.

V přednádraží je vazba na autobusové linky veřejné dopravy a parkoviště pro osobní automobily.

### Nové zabezpečovací zařízení

- SZZ: nové zařízení 3.kategorie dle TNŽ 34 2620 se světelnými návěstidly a elektromotorickými přestavíky, počítače náprav, dálkové ovládání ze žst.

Častolovice a musí umožnit ve vzdálenějším výhledu budoucí dálkové řízení z RDP Týniště n/O,

- TZZ do sousedních dopraven: Rychnov n/K - Častolovice nové AH s návěstním bodem na trati (AH Synkov), 2 prostorové oddíly a zohlední možnost budoucího doplnění výhybny Synkov,
- PZZ: příprava zabezpečení železniční přejezdů pro budoucí zvýšení traťové rychlosti 80 km/h v úseku Častolovice - Rychnov n/K,

#### *Nákladový obvod*

- Nový nákladový obvod se soustředí podél manipulační koleje č.5 na opačné straně kolejíště od výpravní budovy a napojením do přístupové komunikace. Nakládková a vykládková kol.č.5 bude oboustranně zapojena do dopravní koleje č.3. Z komodit jsou nejvýznamnější vykládka uhlí a nakládka dřeva,
- Posun s jednotlivými vozy při ložných manipulacích se uskutečňuje vrátkem; naviják je umístěn za vykládacím bunkrem; v novém stavu bude posun možný jen k výkolejce v úrovni konce panelové plochy u koleje č.5.

#### *Ohřev výměn*

Optimální rozsah ohřevu výměn předpokládá zřízením na výhybkách ležících v hlavních kolejích, t.j. obě krajní výhybky č.1 a 4.

### **4.2.3 Úspora dopravních zaměstnanců**

V rámci stavby rekonstrukce žst. Rychnov nad Kněžnou dojde k úspoře dopravních zaměstnanců zřízením dálkové obsluhy ze žst. Častolovice. Z dnešní personální potřeby 7,427 zaměstnance lze v krátkodobém výhledu uspořit polovinu personální potřeby. Jedná se o úsporu funkce výpravčího, ale ponechání funkce staniční dozorce, který bude ve směru od Solnice zjišťovat konec vlaku. Oznámení, že vlak přijel od Solnice celý dává výpravčímu do Častolovic, který za vlakem potom dá odhlášku výpravčímu žst. Solnice.

Druhá polovina personální potřeby se uspoří až ve střednědobém výhledu, kdy bude dokončeno TZZ Rychnov n/K - Solnice a celá trať bude dálkově ovládaná.

## **4.3 Úpravy v návazných traťových úsecích**

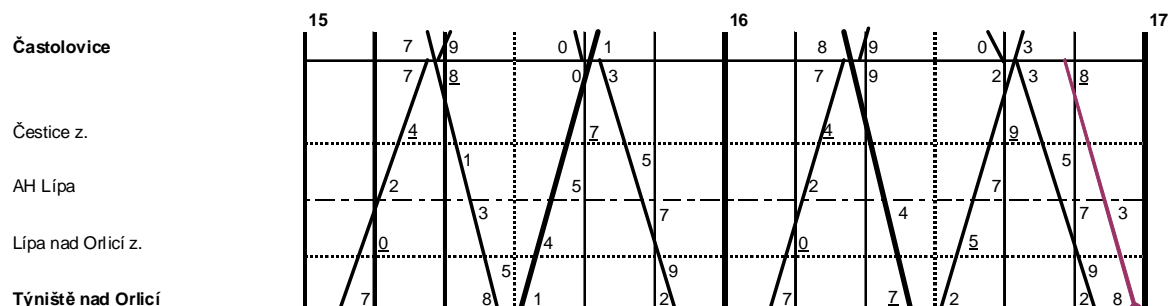
### **4.3.1 Mezistaniční úsek Častolovice - Týniště n/O**

Zadávacími podmínkami bylo stanoveno vybavit mezistaniční úsek Častolovice - Týniště n/O TZZ 3.kategorie. S ohledem na špičkovou dopravu bylo prověřeno zřízení AH s návěstním bodem na trati, který dělí úsek na dva prostorové oddíly. AH se umísťuje takto:

- ve směru Častolovice - Týniště n/O oddílové návěstidlo v km 53,847,
- ve směru Týniště n/O - Častolovice oddílové návěstidlo do km 53.713.

Návěstidla jsou navržena tak, aby ve výhledu sloužila jako vjezdová nebo odjezdová návěstidla budoucí výhybny Lípa-Podchlumí. Technologie AH bude umístěna v domku, který bude dimenzován na dosazení technologie pro výhybnu a bude situován v místě uvažované výhybny.

Z níže uvedeného dvouhodinového fragmentu rozbořem modelového grafikonu pro krátkodobý výhled byla vypočtena kapacita mezistaničního úseku:



Rozbor mezistaničního úseku Častolovice - Týniště n/O z modelového grafikonu pro 2h špičku					Ukazatele propustnosti		
Rozbor modelového GVD pro 2h špičku							
Vlak	Čas	Interval	$t_{obs}$	$t_{mez}$	ukazatel	celoden 24 h	2špička
Os	15:17	28,5	21,0	7,5	$T_{výp}$	1440	120
Os	15:18,5	1,5	0,5	1,0	$T_{stál}$	0	0
Sp	15:40	21,5	19,0	2,5	$T_{výl}$	0	0
Os	15:43	3,0	0,5	2,5	$N_{gvd}$	67	9
Os	16:17	34,0	19,5	14,5	$t_{obs}$	9,56	9,56
Sp	16:19	2,0	0,5	1,5	$t_{mez}$	5,84	3,78
Os	16:42	23,0	19,0	4,0	$n$	93	9
Os	16:43	1,0	0,5	0,5	$K_{prakt}$	72%	100%
Mn	16:48,5	5,5	5,5	0,0	$S_o$	0,44	0,72
9 vl/2h		120	86,0	34,0	$Z$	11,93	3,77
			9,56	3,78			
			9,30	2,70			

Z uvedeného výpočtu vyplývá, že traťový úsek zajistí v potřebné kvalitě výhledovou dopravu jak pro celoden, tak pro 2h špičku. S touto kapacitou však mezistaniční úsek vystačí pouze do roku 2016, kdy se očekává nárůst přepravy automobilů po železnici ze závodu Škoda Auto Kvasiny. Řešením, zajišťujícím tyto výhledové požadavky, je vybudovat v mezistaničním úseku výhybnu Lípa-Podchlumí, která však není součástí této stavby.

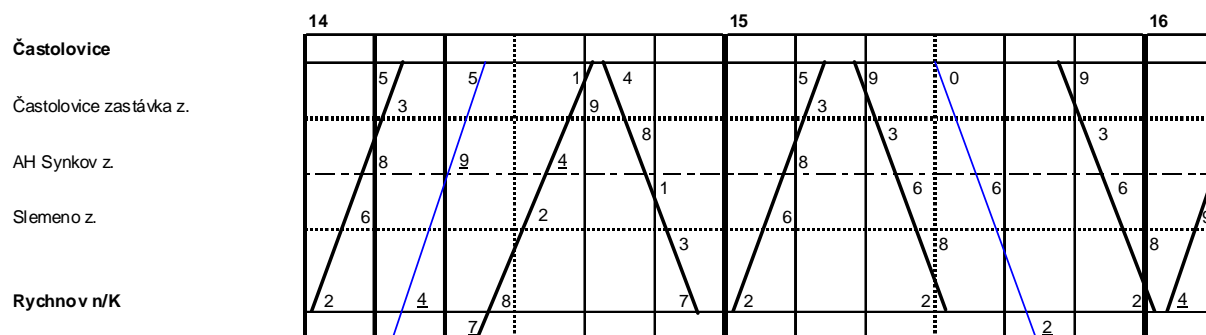
#### 4.3.2 Traťový úsek Častolovice - Rychnov n/K

Zadávacími podmínkami bylo stanoveno vybavit mezistaniční úsek Častolovice - Rychnov nad Kněžnou TZZ 3.kategorie. S ohledem na špičkovou dopravu bylo prověřeno zřízení AH s návěstním bodem na trati, který dělí úsek na dva prostorové oddíly. Odlišně od IZ se AH umísťuje takto:

- ve směru Častolovice - Rychnov n/K oddílové návěstidlo v km 4.252,
- ve směru Rychnov n/K - Častolovice oddílové návěstidlo do km 3.900.

Návěstidla jsou navržena tak, aby ve výhledu sloužila jako odjezdová návěstidla z budoucí výhybny Synkov. Technologie AH bude umístěna v domku, který bude dimenzován na dosazení technologie pro výhybnu a bude situován v místě uvažované výhybny Synkov.

Z níže uvedeného dvouhodinového fragmentu rozbohem modelového grafikonu pro krátkodobý výhled je vypočtena kapacita mezistaničního úseku:



Rozbor mezistaničního úseku Častolovice - Rychnov n/K z modelového grafikonu pro 2h špičku					Ukazatele propustnosti		
Rozbor modelového GVD pro 2h špičku							
Vlak	Čas	Interval	$t_{obs}$	$t_{mez}$	ukazatel	celoden 24 h	2špička
Os	14:15	31,0	26,5	4,5	$T_{výp}$	1440	120
Mn	14:25	10,0	8,0	2,0	$T_{stál}$	0	0
Os	14:41	16,0	8,0	8,0	$T_{výl}$	0	0
Os	14:44	3,0	0,5	2,5	$N_{gvd}$	57	8
Os	15:15	31,0	26,5	4,5	$t_{obs}$	10,75	10,75
Os	15:19	4,0	0,5	3,5	$t_{mez}$	6,55	4,25
Mn	15:30	11,0	9,0	2,0	$n$	83	8
Os	15:49	19,0	7,0	12,0	$K_{prakt}$	69%	100%
8 vl/2h		120,0	86,0	34,0	$S_o$	0,42	0,72
			10,75	4,25	$Z$	14,51	4,25

Z uvedeného výpočtu vyplývá, že traťový úsek zajistí výhledovou dopravu v potřebné kvalitě a se zálohou, jak pro celoden, tak pro období 2h špiček.

S touto kapacitou však mezistaniční úsek vystačí pouze do roku 2015. Navíc organizátor regionální osobní dopravy výhledově požaduje zavedení přímých vlaků v relaci Hradec Králové - Častolovice - Rychnov n/K zastávka v zahuštěném taktu 30 min po celý občanský den, jako spojení okresního města s krajskou metropolí. Řešením, zajišťujícím tyto výhledové požadavky, je vybudovat v mezistaničním úseku výhybnu Synkov, která však není součástí této stavby.

V rámci této stavby se nekoná zvýšení traťové rychlosti, ta zůstává stávající 60 km/h, pouze se odstraňuje pomalá jízda 20 km/h v úseku km 8,270 - 7,933 ve směru na Častolovice. Zvýšení rychlosti je potřebné k dosažení zkrácení jízdních dob, aby vlaky Os mohly zajiždět až na zastávku Rychnov n/K zastávka (požadavek OREDO). Z toho důvodu je na něj ve stavbě provedena příprava zabezpečením přejezdů.

## 5 SESTAVA MODELOVÉHO GRAFIKONU

Konstrukce modelového grafikonu vychází z výhledového integrálního taktového grafikonu (ITG) a je provedena pro celoden (24 hodin). Taktový grafikon přináší zjednodušení celého procesu, neboť zkracuje délku dopravního cyklu z 24 hodin na 1 hodinu (respektive na interval taktu). Volba jedné hodiny jako trvání cyklu je vyvolaná především dopravními důvody. Při omezené dopravní hustotě v regionální dopravě je možné místo hodinového cyklu volit i dvouhodinový, což je případ trati Letohrad - Týniště n/O. ITG je založen na principu vytvoření taktových uzlů v uzlových stanicích v čase symetrie tak, aby byly možné přestupy mezi všemi spoji všech linek a směrů.

Oproti dokumentaci „Studie proveditelnosti zvýšení kapacity trati Týniště n/O - Častolovice - Solnice“, souběžně zpracovávané s touto dokumentací ve společnosti IKP Consulting Engineers, s.r.o., byla konstrukce nákladní dopravy podřízena provoznímu konceptu s dělením a spojováním Mn vlaků pro potřeby Škoda Auto v žst. Častolovice pro odlehčení kolejiště pro nákladní dopravu v žst. Týniště n/O.

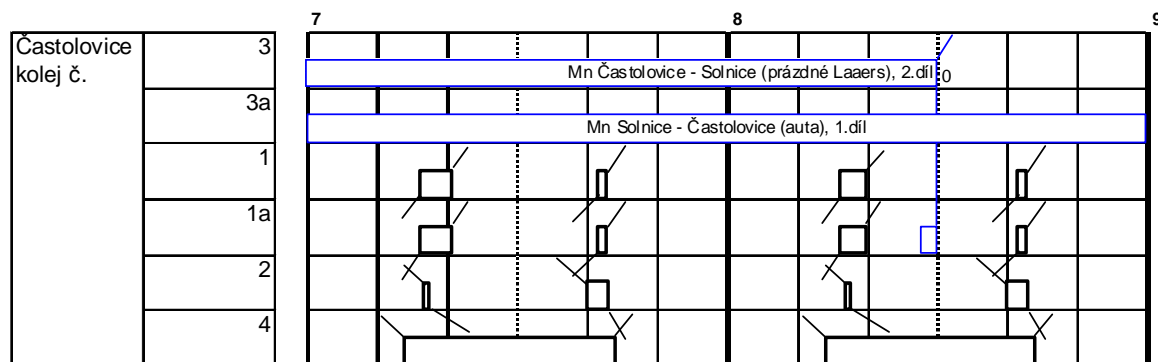
### 5.1 Modelový grafikon pro krátkodobý výhled

Modelový grafikon pro krátkodobý výhled vychází z těchto předpokladů:

- infrastrukturační úpravy:
  - rekonstrukce žst. Častolovice, úprava obou zhlaví pro úplný dopravní program, úprava nástupišť pro zvýšení bezpečnosti cestujících, kusá kolej č.5 pro deponii vozů, nové SZZ, nové TZZ do přilehlých traťových úseků Častolovice - Týniště n/O a Častolovice - Rychnov n/K,
  - rekonstrukce žst. Rychnov nad Kněžnou, užitná délka dopravních kolejí, umožňující křižování dvou Mn vlaků pro potřeby Škoda Auto, úprava nástupišť pro zvýšení bezpečnosti cestujících,
  - rekonstrukce zhlaví v žst. Solnice (není předmětem této dokumentace).
- organizace dopravy:
  - osobní doprava odsouhlasená koordinátorem OREDO,
  - nákladní doprava pro potřeby Škoda Auto: úsek Týniště n/O - Častolovice 3 páry Mn vlaků v řazení lok.ř.742 + 18 vz Laaers, doprovod 1+0; úsek Častolovice - Solnice 6 párů Mn vlaků v řazení lok.ř.742 + 9 vz Laaers, doprovod 1+0, provoz v pracovní dny a v sobotu,
  - nákladní doprava pro ostatní přepravce: 3 páry Mn vlaků Týniště n/O - Doudleby n/O (-Rokytnice v Orl.h.) a 2 páry Mn vlaků Týniště n/O - Solnice, provoz v pracovní dny a v sobotu, doprovod 1+1,
  - žst. Solnice: potřeba 1 posunovače ve směně na doplnění posunovací čety 1+1 při obsluze vlečky Škoda Auto v pracovní dny a v sobotu.

*Propustnost dopravních kolejí žst. Častolovice*

Z grafu obsazení dopravních kolejí pro dvouhodinovou přepravní špičku



jsou vypočteny rozhodující ukazatele propustnosti dopravních kolejí v následující tabulce:

Rozhodující ukazatele propustnosti dopravních kolejí žst. Častolovice									
T	T <sub>stál</sub>	N <sub>1</sub>	t <sub>obs1</sub>	t <sub>obs</sub>	T <sub>ruš</sub>	n	K <sub>prakt</sub>	S <sub>o</sub>	Z
		N <sub>2</sub>	t <sub>obs2</sub>		t <sub>rus</sub>				
Výpočet pro 2h špičku									
120	0	7	24,9	26,86	297	15	93%	0,63	16,0
		7	28,9		5,30				
Výpočet pro celoden									
1440	48	57	24,0	24,57	1319	207	54%	0,385	39,3
		55	25,2		2,94				

Z uvedených výpočtů vyplývá, že dopravní koleje zajistí v žst. Častolovice výhledovou nákladní a osobní dopravu v potřebné kvalitě pro 2h špičku a navíc s rezervou pro celoden.

### Propustnost omezujících traťových úseků

Dopravní kapacita řešených traťových úseků je vypočtena pro nové omezující úseky a s novým traťovým zabezpečovacím zařízením. Průměrná doba obsazení traťového úseku byla vypočtena rozбором 2h přepravní špičky v modelovém grafikonu již v kap. 4.3

Propustnost úseku Rychnov n/K - Častolovice									
Kolej č.	T <sub>vyp</sub>	T <sub>stál</sub>	T <sub>vyl</sub>	N <sub>gvd</sub>	t <sub>obs</sub>	t <sub>mez</sub>	n	K <sub>prakt</sub>	S <sub>o</sub>
Výpočet pro 2h špičku									
TK	120	0	0	8	10,75	4,25	8	100%	0,72
Výpočet pro celoden									
TK	1440	0	0	57	10,75	6,55	83	69%	0,42

Propustnost úseku Častolovice - Týniště nad Orlicí									
Kolej č.	T <sub>vyp</sub>	T <sub>stál</sub>	T <sub>vyl</sub>	N <sub>gvd</sub>	t <sub>obs</sub>	t <sub>mez</sub>	n	K <sub>prakt</sub>	S <sub>o</sub>
Výpočet pro 2h špičku									
TK	120	0	0	9	9,56	3,78	9	100%	0,72
Výpočet pro celoden									
TK	1440	0	0	67	9,56	5,84	93	72%	0,44

Z výpočtů je zřejmé, že po navržené rekonstrukci:

- omezujícím prvkem je kapacita žst. Solnice a vlečky Škoda Auto, jejichž rekonstrukce není předmětem této přípravné dokumentace,

- omezující traťové úseky a kapacita dopravních kolejí v žst. Častolovice a Rychnov n/K zajistí výhledový rozsah osobní a nákladní dopravy v potřebné kvalitě pro 2h špičku a s rezervou pro celoden,

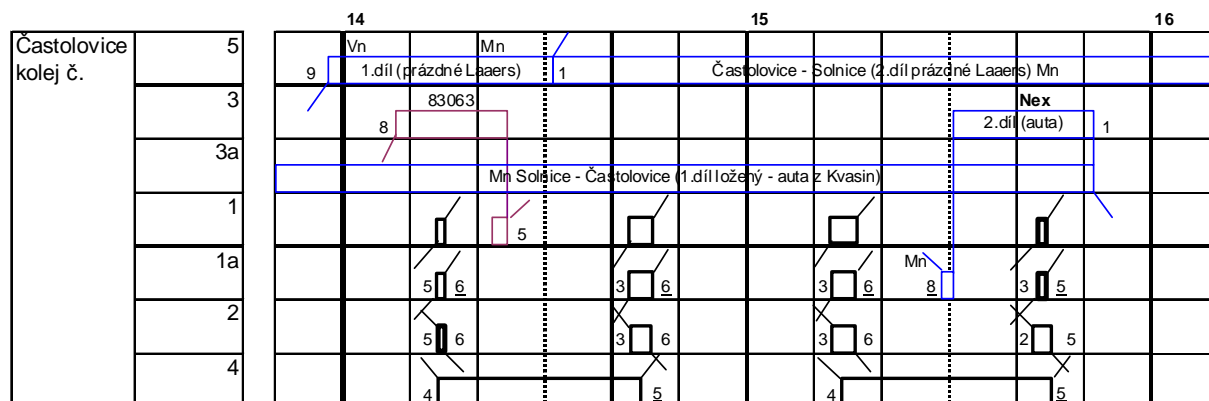
## 5.2 Modelový grafikon pro střednědobý výhled

S výše uvedenou kapacitou se vydrží pouze do roku 2015 kdy se očekává další navýšení přepravy automobilů po železnici ze závodu Škoda Auto Kvasiny. Modelový grafikon pro střednědobý výhled vychází z těchto předpokladů:

- infrastrukturní úpravy:
  - dokončení rekonstrukce žst. Častolovice prodloužením a oboustranným zapojením koleje č.5,
  - dokončení rekonstrukce žst. Rychnov nad Kněžnou začleněním železniční zastávky Rychnov nad Kněžnou zastávka do obvodu stanice, umožňujícím prodloužení vedení Os vlaků až na tuto zastávku,
  - zřízení výhyben Lípa-Podchlumí a Synkov v omezujících mezistaničních úsecích,
  - zvýšení traťové rychlosti v úseku Častolovice - Solnice na 80 km/h jako podmínka nutná pro prodloužení jízd Os vlaků na zastávku Rychnov n/K zastávka,
  - rekonstrukce žst. Solnice novým SZZ s dálkovou obsluhou, výstavba nového mostu na přesuvně vlečky ŠKODA AUTO Kvasiny,
  - **uvedené úpravy nejsou předmětem této přípravné dokumentace a mají jen prokázat, že v přípravné dokumentaci navržené kolejové úpravy v žst. Častolovice a Rychnov n/K vyhoví i pro střednědobý výhled,**
- organizace dopravy:
  - osobní doprava vychází ze střednědobého výhledového požadavku koordinátora regionální dopravy OREDO na prodloužení vedení Os vlaků až na zastávku Rychnov n/K zastávka,
  - nákladní doprava pro potřeby Škoda Auto: úsek Týniště n/O - Častolovice 6 párů Mn vlaků v řazení lok.ř.742 + 18 vz Laaers, doprovod 1+0; úsek Častolovice - Solnice 12 párů Mn vlaků v řazení lok.ř.742 + 9 vz Laaers, bez doprovod 1+0, provoz v pracovní dny a v sobotu,
  - nákladní doprava pro ostatní přepravce: nezměněna, 3 páry Mn vlaků Týniště n/O - Doudleby n/O (-Rokytnice v Orl.h.) a 2 páry Mn vlaků Týniště n/O - Solnice, provoz v pracovní dny a v sobotu,
  - žst. Solnice: potřeba 1 posunovače ve směně na doplnění posunovací čety 1+1 při obsluze vlečky Škoda Auto v pracovní dny a v sobotu.

*Propustnost dopravních kolejí žst. Častolovice*

Z grafu obsazení dopravních kolejí pro dvouhodinovou přepravní špičku



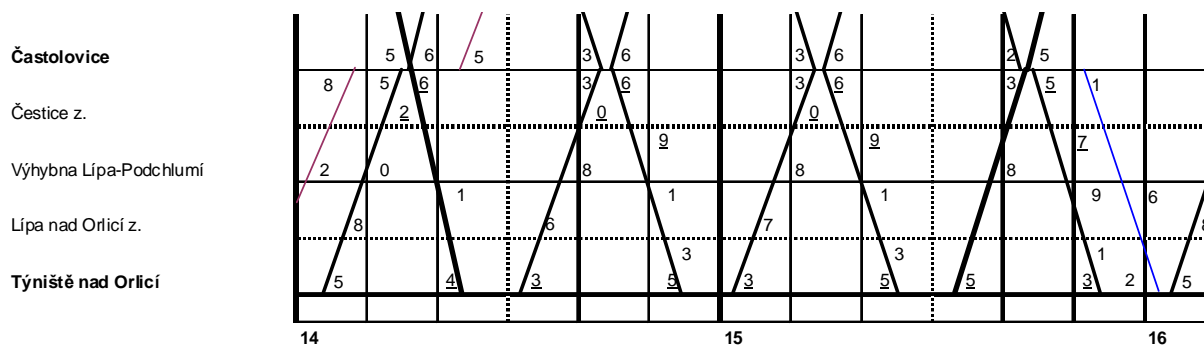
jsou vypočteny rozhodující ukazatele propustnosti dopravních kolejí v následující tabulce:

Rozhodující ukazatele propustnosti dopravních kolejí žst. Častolovice									
T	T <sub>stál</sub>	N <sub>1</sub>	t <sub>obs1</sub>	t <sub>obs</sub>	T <sub>ruš</sub>	n	K <sub>prakt</sub>	S <sub>o</sub>	Z
		N <sub>2</sub>	t <sub>obs2</sub>		t <sub>rus</sub>				
Výpočet pro 2h špičku									
120	178	8	15,75	14,73	100	18	83%	0,52	13,40
		7	13,57		1,33				
Výpočet pro celoden									
1440	1270	61	17,28	16,53	732	249	50%	0,35	31,29
		63	15,80		1,47				

Z uvedených výpočtů vyplývá, že dopravní koleje zajistí v žst. Častolovice výhledovou nákladní a osobní dopravu v potřebné kvalitě pro 2h špičku a s rezervou pro celoden.

### Propustnost omezujících traťových úseků

Dopravní kapacita řešených traťových úseků je vypočtena pro nové omezující úseky a s novým traťovým zabezpečovacím zařízením. Z níže uvedeného dvouhodinového fragmentu rozbohem modelového grafikonu pro střednědobý výhled:

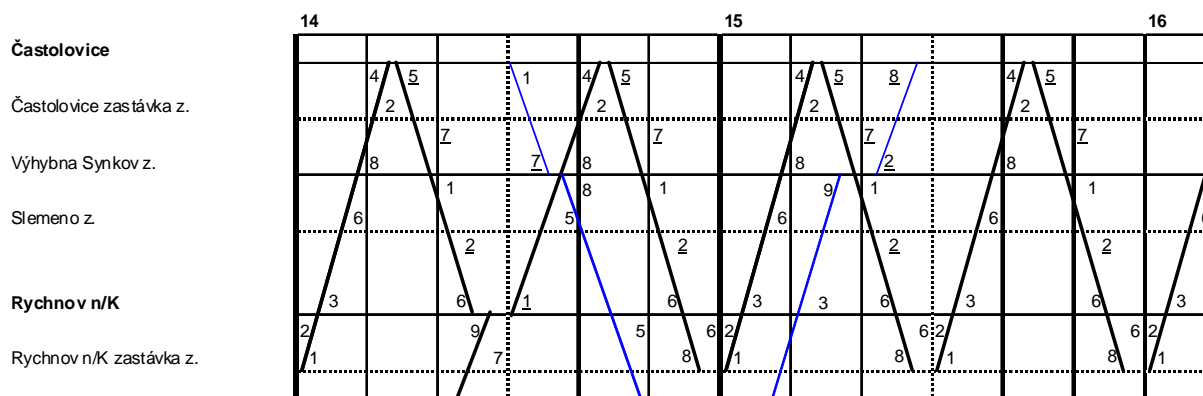


je vypočtena kapacita mezistaničního úseku Častolovice - Týniště n/O v novém omezujícím úseku Častolovice - Výh. Lipa-Podchlumí:



Rozbor úseku Častolovice - Výh. Lípa-Podchlumí z modelového grafikonu pro 2h špičku								
Rozbor modelového GVD pro 2h špičku					Ukazatele propustnosti			
Vlak	Čas	Interval	$t_{obs}$	$t_{mez}$	ukazatel	celoden 24 h	2špička	
Mn	14:08	17,0	13,0	4,0	$T_{výp}$	1440	120	
Os	14:15	7,0	7,0	0,0	$T_{stál}$	0	0	
Sp	14:16,5	1,5	0,5	1,0	$T_{výl}$	0	0	
Os	14:43	26,5	11,5	15,0	$N_{gvd}$	75	10	
Os	15:46,5	3,5	0,5	3,0	$t_{obs}$	6,20	6,20	
Os	15:13	26,5	11,5	15,0	$t_{mez}$	3,92	3,92	
Os	15:16,5	3,5	0,5	3,0	$n$	142	11	
Sp	15:43	26,5	11,5	15,0	$K_{prakt}$	53%	91%	
Os	15:45,5	2,5	0,5	2,0	$S_o$	0,33	0,52	
Mn	15:51	5,5	5,5	0,0	$Z$	13,0	5,80	
10 vl/2 h		120,0	62,0	58,0				
			6,20	5,80				

Z níže uvedeného dvouhodinového fragmentu rozbohem modelového grafikonu pro střednědobý výhled:



je vypočtena kapacita mezistaničního úseku Častolovice - Rychnov n/K v novém omezujícím úseku Výh.Synkov - Rychnov n/K:

Rozbor úseku Častolovice - Výh. Lípa-Podchlumí z modelového grafikonu pro 2h špičku								
Rozbor modelového GVD pro 2h špičku					Ukazatele propustnosti			
Vlak	Čas	Interval	$t_{obs}$	$t_{mez}$	ukazatel	celoden 24 h	2špička	
Os	14:08	17,0	10,0	7,0	$T_{výp}$	1440	120	
Os	14:21	13,0	1,0	12,0	$T_{stál}$	0	0	
Os	14:38	17,0	12,0	5,0	$T_{výl}$	0	0	
Mn	14:38,5	0,5	0,5	0,0	$N_{gvd}$	105	10	
Os	14:51	12,5	8,0	4,5	$t_{obs}$	6,45	6,45	
Os	15:08	17,0	10,0	7,0	$t_{mez}$	4,07	4,07	
Mn	15:19	11,0	9,0	2,0	$n$	136	11	
Os	15:21	2,0	2,0	0,0	$K_{prakt}$	76%	91%	
Os	15:38	17,0	10,0	7,0	$S_o$	0,47	0,54	
Os	15:51	13,0	2,0	11,0	$Z$	7,26	5,55	
10 v/2 h		120,0	64,5	55,5				
			6,45	5,55				

Z výpočtů je zřejmé, že po navržené rekonstrukci:

- budou úseky Častolovice - Solnice využitelné pro výhledovou potřebnou kapacitu pro 10-12 párů Mn vlaků za předpokladu navázání (dokončení) infrastrukturálních úprav, které nebyly předmětem této přípravné dokumentace (zřízení výhyben Lípa-Podchlumí a Synkov, TZZ Rychnov n/K - Solnice a investice Škoda Auto na její vlečce v žst.Solnice),
- omezující traťové úseky a kapacita dopravních kolejí v žst. Častolovice a Rychnov n/K zajistí výhledový rozsah osobní a nákladní dopravy v potřebné kvalitě pro 2h špičku a s rezervou pro celoden.

## 6 DOPRAVNÍ OPATŘENÍ PO DOBU REALIZACE STAVBY

Rozhodná část staveb rekonstrukce žst. Častolovice se realizuje za výluky příslušných zařízení železniční dopravní cesty, což s sebou přináší nepříznivý dopad na zajištění plynulosti železničního provozu v žádoucí kvalitě a kvantitě. Stavební práce vyvolávají výluky traťových a staničních kolejí, příp. vypínání traťového nebo staničního zabezpečovacího zařízení či zřizování provizorního zabezpečovacího zařízení.

V této přípravné dokumentaci není vhodné blíže specifikovat jednotlivé stavební postupy a na ně navrhnout konkrétní dopravní opatření. Podrobněji to bude řešeno až v projektu stavby, ke konkrétnímu GVD.

### 6.1 Osobní doprava

- Obecně:
  - s ohledem na přilehlé jednokolejné úseky si každá výluka zhlaví vyžádá náhradní autobusovou dopravu (NAD) v přilehlém mezistaničním úseku,
  - rekonstrukce nástupišť si pravděpodobně vyžádá zřídit provizorní nástupiště,
  - rekonstrukce zastávek se v této stavbě neuvažuje,
  - veškeré stavební práce vyžadující nepřetržité výluky traťových kolejí sloučit do jedné nepřetržité výluky v celém úseku Týniště n. Orl. – Častolovice – Solnice, která bude realizována v době celozávodní dovolené ve Škodě Auto, tato skutečnost však omezuje možnost realizace výluky v této podobě pouze na období letních prázdnin; možnosti: 1x14 dní nepřetržitě výhradně během celozávodní dovolené Škoda Auto,
  - pro případ, kdy nebude možné realizovat stavbu tak, aby proběhla pouze jedna nepřetržitá výluka v době celozávodní dovolené v závodě Škoda Auto, požadujeme navrhnout variantně stavební postupy tak, aby veškeré práce vyžadující nepřetržité výluky byly realizovány pouze o víkendech (v neděli nakládka na vlečce Škoda Auto neprobíhá); možnosti: nepřetržitě So+Ne bez vlivu, resp. po projednání se Škodou lze uvažovat Pá+So+Ne, resp. So+Ne+Po.
- NAD Týniště n/O - Častolovice - Doudleby n/O:
  - Z nádražní ulice v Týništi (žst.) ulicemi Čapkova, Turkova, Mostecká na komunikaci I/11, po které přímo až do Častolovic k žst. Zastávky Lípa nad Orlicí a Čestice budou obslouženy v centru obcí na komunikaci I/11. Jízdní doba autobusu NAD Týniště – Častolovice bude cca 15 minut.
  - V úseku Častolovice – Doudleby bude trasa NAD vedena od žst. Častolovice po komunikaci I/11 do Kostelce, kde bude vedena ulicí Riegrova, Žižkova, Jirchářská (Kostelec zast.), Za Drahou, Havlíčkova, Rybářská, Mánesova (Kostelec žst.), Grunda a dále opět po I/11 až k žst. Doudleby.
  - Linka může obsluhovat také zastávku Častolovice zastávka v případě vyloučení provozu na trati Častolovice – Rychnov. Jízdní doba NAD Častolovice – Doudleby bude cca 22 minut. Linka NAD prodlouží jízdní dobu Týniště – Doudleby oproti osobnímu vlaku o 14 minut, oproti spěšnému vlaku o 20 minut. Protože v navazujících úsecích je železniční trať jednokolejná a jsou přesně dány časové polohy v přestupních uzlech (Týniště, Letohrad) je třeba minimalizovat období provozu NAD v celé trase.
  - V úseku Častolovice – Doudleby nemá smysl zavádět výluky jen mezi Častolovicemi a Kostelcem, protože by bylo třeba zajistit vozidla pro Os vlaky Kostelec – Častolovice. NAD v tomto úseku je třeba využít pro údržbu žst. Kostelec.
- NAD Častolovice - Rychnov n/K:

- Od žst. Častolovice po komunikaci I/11 a dále po II/318 k žst. Rychnov. Obsluha obcí Synkov a Slemeno proběhne přímo v obci bez zajištění k železničním zastávkám. Jízdní doba NAD bude cca 16 minut a výrazně nenaruší grafikonové vazby.
- Zastávka Častolovice zastávka by zůstala bez obsluhy, případný zájezd k této zastávce prodlouží jízdní dobu o cca 2-3 minuty, které by již měly negativní vliv na dodržení přestupních vazeb v Častolovicích.
- NAD Rychnov n/K - Solnice:
  - Trasa NAD povede po komunikaci II/318. Obsluha zastávky Rychnov zastávka bude problematická z důvodu chybějící plochy pro stání autobusu. Lze nahradit zastávkou Rychnov, Nemocnice nebo zájezdem na autobusové nádraží. Jízdní doba NAD bude cca 13 minut. Nedojde k prodloužení jízdní doby, které by mělo vliv na přestupní vazby.

## 6.2 Nákladní doprava:

- Obecně:
  - s ohledem na přilehlé jednokolejné úseky si výluky zhlaví vyžádají náhradní řešení,
  - pro výluky úseku Častolovice - Rychnov n/K je třeba projednat opatření především se Škoda Auto a.s., závod Kvasiny, který požaduje výluky v trvání maximálně 14 dní, a to především v době 14tídní celozávodní dovolené,
  - pro výluky úseku Častolovice - Kostelec n/O lze zátěž pro trať predisponovat odklonem zátěže přes Choceň - Ústí n/O - Letohrad - Doudleby n/O,
  - při krátkodobých výlukách (max. 6 hodin) vlaky nákladní dopravy vyčkají ukončení výluky ve vhodných stanicích,
  - při rekonstrukci žst. Častolovice a Rychnov n/K lze doporučit přeprávcům využívat k ložným manipulacím nevyužitá zařízení v žst. Týniště n/O,
- Možnosti vedení odklonů nákladních vlaků:
  - pro výluky úseku Častolovice - Rychnov n/K je třeba projednat opatření především se Škoda Auto a.s., závod Kvasiny, který požaduje výluky v trvání maximálně 14 dní, a to především v době 14tídní celozávodní dovolené,
  - závod Škoda Auto Kvasiny má sobotní a nedělní klid, možno k těmto dnům přiřadit pátek a / nebo pondělí a vzniká výluka v délce 3 až 4 dnů s tím, že ve zbývajících třech dnech úterý, středa, čtvrtek by byl maximální odvoz automobilů ze závodu, který by si vyžádal osobní dopravu nahradit autobusy, zejména v úseku Rychnov n/K - Solnice a částečně i v úseku Častolovice - Rychnov n/K,
  - pro výluky úseku Týniště n/O - Častolovice nebo týnišťského zhlaví žst. Častolovice lze Mn vlaky Týniště n/O - Solnice vézt odklonem Týniště n/O - Choceň - Letohrad - Častolovice, délka odklonu je 86 km, jízdní doba (bez pobyťů) Týniště - Častolovice činí odklonem přes Ústí n/O 110,0 min oproti 11,0 min přímým vedením; v žst. Letohrad je navíc úvrat',
  - pro výluky Častolovice - Kostelec n/O nebo rychnovského zhlaví žst. Častolovice je nutno zátěž pro trať Kostelec n/O - Doudleby n/O - Rokytnice v Orl.h. predisponovat odklonem zátěže přes Choceň - Ústí n/O - Letohrad - Doudleby n/O,
  - při krátkodobých výlukách (max. 6 hodin) vlaky nákladní dopravy vyčkají ukončení výluky ve vhodných stanicích,
  - při rekonstrukci žst. Častolovice a Rychnov n/K lze doporučit přeprávcům využívat k ložným manipulacím nevyužitá zařízení v žst. Týniště n/O,
- Možnosti omezení ložných manipulací na vlečce Škoda Auto:
  - 1x14 dní nepřetržitě výhradně během celozávodní dovolené Škoda Auto

- Nepřetržitě So+Ne bez vlivu, resp. po projednání se Škodou lze uvažovat Pá+So+Ne, resp. So+Ne+Po.
- V případě uzavření tratě do Solnice lze v žst. Solnice uvažovat s deponováním cca 30 vozů dl. 31m (+lokomotiva), s kapacitou odpovídající 345 automobilům. V případě, kdy po ukončení výluky přijede pro vozy další lokomotiva, je možné uvažovat až cca 36 vozů pro cca 415 automobilů.
- Toto množství odpovídá cca 55% denní produkce přepravované vlakem. Zbylé množství 335 automobilů by bylo třeba odstavit „navíc“ v závodě. Při výpadku odvozu při dvou výrobních dnech už by muselo být v závodu odstaveno navíc cca 1085 automobilů. Toto množství by již zřejmě mělo vliv na chod závodu a proto se nepředpokládá.

### 6.3 Provizorní zabezpečovací zařízení:

- žst. Častolovice:
  - po dobu výstavby bude v maximální míře využito stávající SZZ,
  - nově zařazené prvky budou postupně zapojovány do nového SZZ,
  - během některých stavebních postupů bude nutné výhybky zabezpečit výměnovými zámky a výsledné klíče budou umístěny na kolejovou desku, která bude zřízena v dopravní kanceláři,
- žst. Rychnov n/K:
  - po dobu výstavby bude v maximální míře využito stávající SZZ,
  - nově zařazené prvky budou postupně zapojovány do nového SZZ,
  - během některých stavebních postupů bude nutné výhybky zabezpečit výměnovými zámky a výsledné klíče budou umístěny na kolejovou desku, která bude zřízena v dopravní kanceláři.

### 6.4 Navrhované pořadí stavebních postupů:

- AH Lípa (nejlépe zároveň i AH Synkov)
  - důvodem je umožnit souběžný provoz osobních i nákladních vlaků přes žst. Častolovice během následujících stavebních postupů. Bez vlivu na provoz.
- Žst. Častolovice, rekonstrukce 1+3. SK, v provozu 2.SK:
  - Osobní doprava: vjezdy od Týniště n/O i Doudlebs n/O proti sobě na obsazenou kolej, cestující přestupují, vlaky se následně vrací zpět; vlaky od/do Rychnova na 4.SK, NAD není potřeba.
  - Nákladní doprava: projíždí po 2. SK mezi osobními vlaky.
  - Poznámka: Rekonstrukce stanice po jednotlivých SK by trvala déle a byla by nákladnější (např. nutnost realizovat provizorní nástupiště, menší manévrovací prostor), proto navrhujeme rekonstrukci SK jen ve dvou etapách.
- „Velký třesk“ žst. Častolovice
  - 14 dní nepřetržitá výluka na rekonstrukci doudlebsko/rychnovského zhlaví,
  - minimálně spojka z/do Rychnova na 1.SK, aby byl následně možný provoz (viz předchozí odrážka),
  - NAD Častolovice – Doudleby a Častolovice – Rychnov n.K. (– Solnice).
- Žst. Častolovice, rekonstrukce 2+4. SK, provoz po kol.č.1 a 3:
  - Osobní doprava: vjezdy od Týniště n/O i Doudlebs n/O proti sobě na obsazenou kolej, cestující přestupují, vlaky se následně vrací zpět;
  - NAD v úseku Častolovice - Rychnov n/K,
  - Nákladní doprava: projíždí po 1. SK mezi osobními vlaky.
- Žst. Častolovice, týnišťské zhlaví
  - Osobní doprava: NAD v úseku Týniště n.O. – Častolovice.

- Nákladní doprava pro potřeby Škoda Auto: Mn odklonem přes Letohrad (úvrať, přepřah, spojování do dlouhých vlaků po trati 1.koridoru)), Ústí nad Orlicí a Choceň, případně vedení Vn/Nex přímo přes Kolín do Nymburka.
- Žst. Rychnov n.K. dle POV obecně kdykoliv s následujícími výhradami, resp. následky:
  - Během fáze 3 je třeba zavést (není-li již zavedena) NAD Častolovice – Rychnov n.K. – Solnice a během fáze 5 NAD v rozsahu Rychnov n.K. – Solnice.
  - Během fáze 4, 6 a 7 se předpokládá zavedení NAD v úseku Rychnov n.K. – Solnice v případě, že by kapacita trati jinak nepostačovala pro výlukový provoz nákladních vlaků.
  - Nežádoucí je zejména souběh rekonstrukce žst. Rychnov n.K. a jediné průjezdné hrany v žst. Častolovice, neboť nákladní doprava poté nemá možnost křížovat jinde než v žst. Týniště n.O. či žst. Solnice.
  - Ani případné nahrazení veškeré osobní dopravy NAD nevyřeší tuto situaci, jen částečně zmírní omezující okrajové podmínky.

## 7 ZÁVĚR A DOPORUČENÍ

Předložený koncept provozní a dopravní technologie předmětné stavby byl zpracován v souladu se zadávacími podmínkami:

- obsahuje popis a zhodnocení současného (výchozího) stavu,
- určuje zařízení pro provoz nepotřebná a zkoumá jejich případnou využitelnost pro uvažovanou rekonstrukci,
- určuje optimální parametry provozních zařízení z hlediska dopravní práce a předpokládané výhledové traťové, staniční a vozební technologie,
- stanovuje nezbytný rozsah železniční infrastruktury pro zajištění výhledové špičkové dopravy v potřebné kvalitě a kvantitě,
- vyhodnocuje vliv navrženého řešení na širší přepravní vztahy a potřebu pracovníků,
- naznačuje možnosti realizace předmětné stavby pro zachování železničního provozu po dobu vlastní realizace stavby.

**Navržená rekonstrukce umožní očekávané zvýšení nákladní dopravy na 6 párů Mn vlaků pro potřeby Škoda Auto pouze do roku 2015.** V tomto roce se očekává další zvýšení odvozu vyrobených automobilů ze závodu Škoda Auto Kvasiny po železnici až na 10-12 párů Mn vlaků za den pro potřeby Škoda Auto.

Omezujícím faktorem pro zajištění přepravních požadavků po r.2015 je především kapacita trati Častolovice - Solnice a vlečky Škoda Auto závod Kvasiny, která činí 6-7 párů Mn vlaků za 24 hodin. Na požadovaných 10-12 párů Mn vlaků je nutné upravit jednak kapacitu tratě (zřídit výhybny Lípa-Podchlumí a Synkov) a jednak vlečky Škoda Auto v Solnici druhým mostem (investice Škoda Auto) pro zkrácení doby nakládky z dnešních 3 na výhledových 2 h. Tato opatření nejsou předmětem této dokumentace a jsou řešena ve souběžně zpracovávané dokumentaci „Studie proveditelnosti zvýšení kapacity trati Týniště n/O - Častolovice - Solnice“.

Organizátor regionální osobní dopravy OREDO požaduje řešit výhledově přímé spojení okresního města Rychnov n/K s krajskou metropolí Hradcem Králové a prodloužení ramene Os vlaků až na železniční zastávku Rychnov nad Kněžnou zastávka. To si vyžádá úplnou rekonstrukci úseku Častolovice - Rychnov n/K pro zvýšení traťové rychlosti na 80 km/h s odůvodněním nutnosti zkrácení jízdních dob Os vlaků pro dosažení obratu souprav Os vlaků na železniční zastávce Rychnov n/K zastávka. I tato opatření budou obsažena až v dokumentaci „Studie proveditelnosti zvýšení kapacity trati Týniště n/O - Častolovice - Solnice“. Nicméně již v předkládané stavbě dochází k přípravě některých opatření (např. traťové zabezpečovací zařízení, území rezerva a příprava zhlaví pro vložení kolej č.5 v žst. Častolovice).

Přílohy:

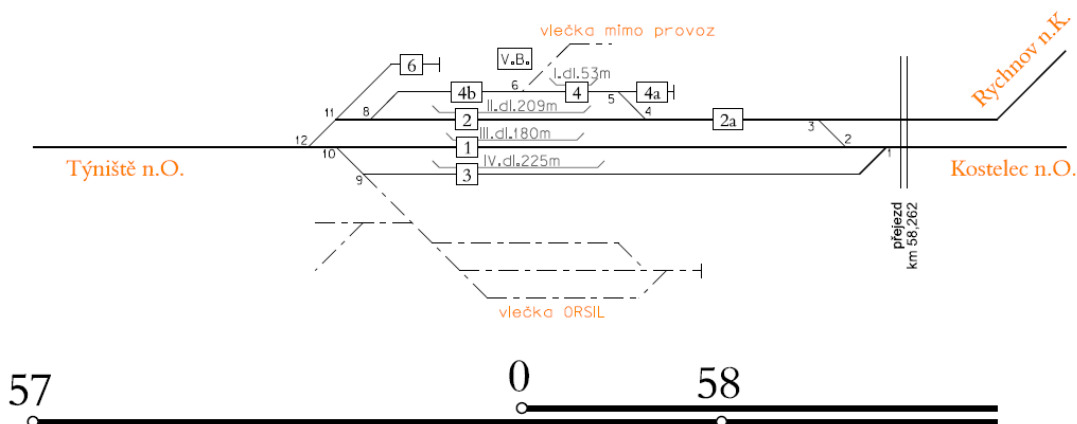
- schéma žst. Častolovice, současný a navrhovaný stav,
- schéma žst. Rychnov n/K, současný a navrhovaný stav,
- Stanovisko ČD Cargo k návrhu zvýšení kapacity trati Týniště n/O - Častolovice - Solnice, čj. 769/2011 ze dne 14.10.2011,
- Dopis VLT ŠKODATRANS Škoda Auto a.s. Mladá Boleslav s upřesněním kapacity nakládky přesuvny na vlečce v Solnici a upřesnění technických parametrů používaných vagónů, VLT ze dne 02.11.2011,
- modelový GVD a grafikon provozních procesů pro krátkodobý výhled,
- modelový grafikon provozních procesů pro střednědobý výhled.



## Žst. Častolovice - stávající stav

ŽST. ČASTOLOVICE  
km 57,713=0,000

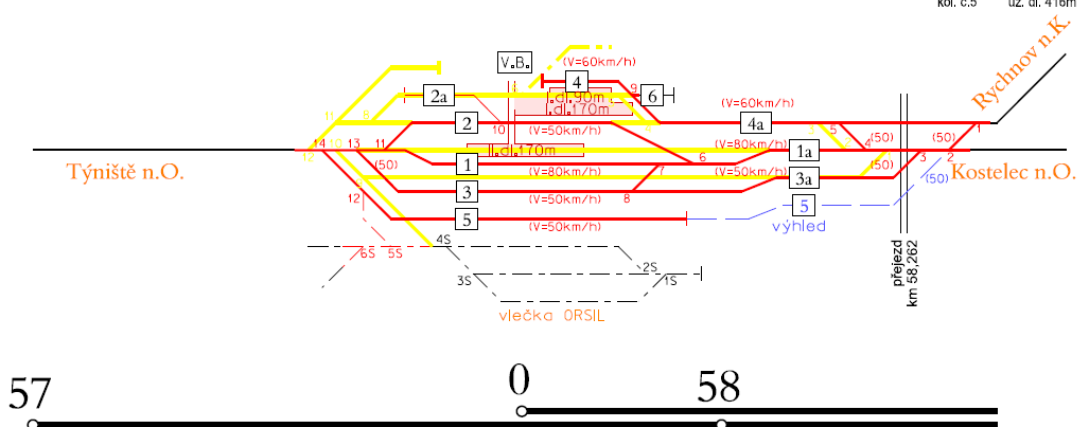
Užitečné délky kolejí	
kol. č.1	už. dl. 617m
kol. č.2	už. dl. 278m
kol. č.2a	už. dl. 247m
kol. č.2+2a	už. dl. 583m
kol. č.3	už. dl. 647m
kol. č.4	už. dl. 97m
kol. č.2+4a	už. dl. 427m



## Žst. Častolovice - navrhovaný stav

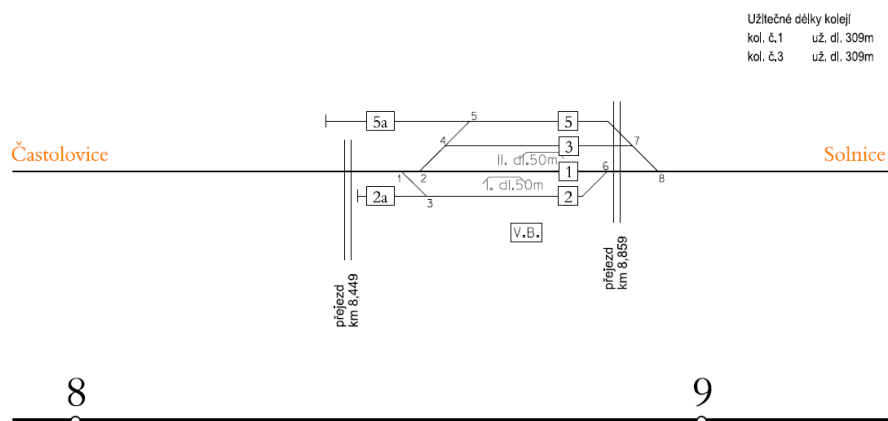
ŽST. ČASTOLOVICE  
km 57,713=0,000

Užitečné délky kolejí	
kol. č.1	už. dl. 347m
kol. č.1a	už. dl. 147m
kol. č.1+1a	už. dl. 642m
kol. č.2	už. dl. 414m
kol. č.3	už. dl. 321m
kol. č.3a	už. dl. 321m
kol. č.3+3a	už. dl. 714m
kol. č.4	už. dl. 266m
kol. č.4a	už. dl. 99m
kol. č.5	už. dl. 416m (740m výhled)



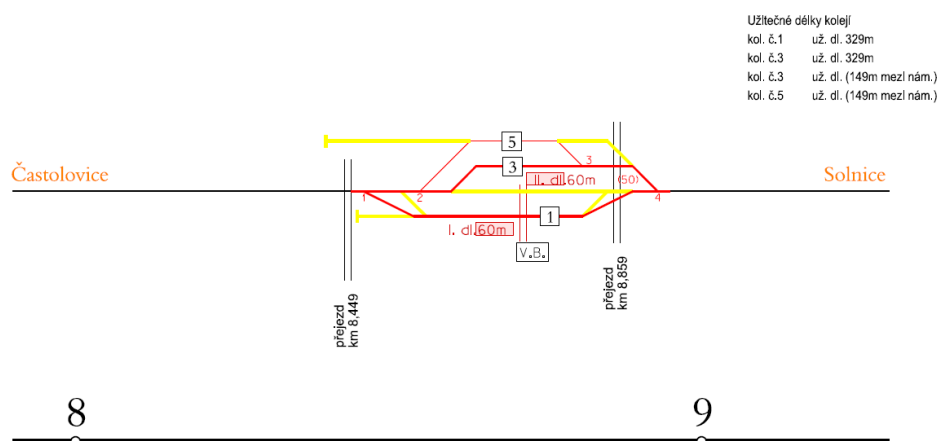
## Žst. Rychnov nad Kněžnou - stávající stav

ŽST. RYCHNOV NAD KNĚŽNOU  
km 8,715



## Žst. Rychnov nad Kněžnou - navrhovaný stav

ŽST. RYCHNOV NAD KNĚŽNOU  
km 8,715



**SUDOP Praha a.s.**

Středisko 208

Ing. Nekula Petr

13080 Praha 3

**SŽDC s.o.**

Stavební správa

Sokolovská 278

190 00 Praha 9

Váš dopis zn./ze dne	12.10.2011	Vyřizuje	Ing. L. Sejbal
Naše značka	769/2011	Funkce	Vedoucí ST PJ Česká Třebová
Datum	14.10.2011	Tel.	+420 972 325 890
Přílohy	0	Fax	
Věc	<b>Stanovisko k návrhu „Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, 2. část, rekonstrukce žst. Častolovice a Rychnov n.K.“</b>		
	e-mail	Leos.Sejbal@cdcargo.cz	


Na základě jednání o návrhu „Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, 2. část, rekonstrukce žst. Častolovice a Rychnov n.K., které proběhlo dne 12.10.2011 Vám zasílám stanovisko ČD Cargo PJ Česká Třebová.

K předloženému návrhu máme následující připomínky:

1. S ohledem na předpokládaný rozvoj firmy ŠKODA AUTO Kvasiny a z toho plynoucí požadavky na přepravy po železnici považujeme za důležité a nutné počítat v časovém horizontu vycházejícím ze strategických plánů ŠKODA AUTO s výstavbou koleje č. 5 v ŽST Častolovice. Protože, ale nemáme zájem ohrozit realizaci této plánované stavby, která nepředpokládá výstavbu 5.koleje, neboť tato není součástí územního plánu a navíc je omezena výstavbou cyklostezky, požadujeme bez prodlení začít s projednáváním změny územního plánu a současně připravit i realizaci plánované rekonstrukce ŽST Častolovice ve smyslu možnosti doplnění (výstavby) 5.koleje v následujících etapách (např. při plánované výstavbě výhybny Slemeno).
2. Upozorňujeme, že s ohledem na výše uvedené skutečnosti **je nutno**, aby navrhovaná rekonstrukce zcela bez výjimky obsahovala :
  - automatické hradlo v úseku Častolovice Týniště n.O. a to **ve dvou** prostorových oddílech
  - **zvýšení traťové rychlosti** v úseku Častolovice-Solnice a tím zkrácení jízdních dob
  - **rozdělení koleje č.3. spojkou do koleje č.1**
  - **osazení cestových návěstidel** tak, aby bylo možno využívat poloviny koleje č. 3 nezávisle na sobě
  - **řešení nezabezpečených přejezdů v úseku Rychnov n.Kněžnou - Rychnov n.K- zastávka instalací PZZ. Dosavadní nezabezpečení těchto přejezdů má zásadní negativní vliv na rychlost předepsanou v tomto úseku a tím i na normu hmotnosti související s následným stoupáním a kritickou rychlostí lokomotivy.**

3. Požadujeme v rámci navrhované rekonstrukce vybudovat 5. kolej alespoň v rozsahu maximální možné délky vzhledem k místním omezujícím faktorům, čímž by byla již zapojena do zabezpečovacího zařízení v plnohodnotném rozsahu a v následující etapě zrealizovat pouze její prodloužení a přenesení výhybky a návěstidla.
4. Navrhujeme ponechat 4 kolej v ŽST Častolovice v takové délce, která umožní využití boční rampy u skladiště.
5. Navrhujeme napojení koleje č. 5. V ŽST Rychnov n.K. také na solnickém zhlaví spojkou do koleje č.3. z důvodu urychlení manipulace s vozy a tím minimalizace omezování osobní dopravy.
6. Upozorňujeme, že pro případné výpočty je nutno uvažovat délky souprav již s vozy dlouhými 32-33 m, kterými je vozový park patrových vozů postupně obměňován.

Bc. Miloš Mazura  
ředitel provozní jednotky  
Česká Třebová



*Tento dopis je odeslán pouze v elektronické podobě.*



Správa železniční dopravní cesty, s. o.  
Stavební správa Praha  
Technický náměstek  
Ing. Pavel Krottil  
Sokolovská 278/1955  
190 00 Praha 9

Vaše značka / Ze dne	Naše značka	Vyřizuje / Telefon	Datum
9913/11-SSP-ÚT-PI	5/8588/2011	Ing. Josef / 605 293 566	02.11.2011
		eFax	E-mail
			zdenek.josef@skoda-auto.cz

Vážený pane náměstku,

vítáme rozhodnutí o zahájení projektové přípravy pro stavbu „Zvýšení kapacity trati Týniště n.O. – Častolovice – Solnice“, jejímž cílem je zajištění dostatečné kapacity železniční dopravní cesty pro potřeby expedice hotových aut po železnici z našeho závodu v Kvasínách.

K Vaší žádosti o upřesnění kapacity nakládky přesuvny na vlečce v Solnici a upřesnění technických parametrů vagónů Vám sdělujeme:

- maximální délka patrového vagónu 31 m
- max. počet přistavených vagónů na přesuvnu 1 obsluhou je 9 vagónů
- ložný faktor 11,5 auta/vagón, 1. obsluha (9 vagónů) 104 aut
- plánovaná norma délky vlaku vč. lokomotiv 321 m, vyhovuje jedné obsluze vlečky
- projektovaný výkon přesuvny 750 aut/den
- investicí 18 mil. Kč (2. most) možné navýšení výkonu přesuvny na 1200 aut/den
- technologický čas nakládky 9 vagónů (1. obsluha) 2 hodiny
- současná max. kapacita trati 6 obsluh vlečky
- max. počet nakládek na přesuvně po rekonstrukci za 24 hodin, 12 nakládek
- pracovní režim na nakládce, nepřetržitý pondělí až sobota

V současné době se zpracovává studie na vybudování druhého závodu v Kvasínách a zdvojnásobení produkce až na 1500 aut/den. V novém konceptu výstavby se uvažuje s drastickým omezením skladovacích ploch pro automobily. Z tohoto důvodu zvažujeme variantu okamžitého odvozu hotových aut po železnici mimo areál závodu do skladu externího dodavatele logistických služeb.





Předpokládaná potřeba počtu obsluh (vlaků) v příštím období pro potřeby expedice aut:

Rok	Potřebný počet obsluh vlečky Solnice (počet vlaků Týn.-Solnice-Tý.)	Prac. režim
2012 - 2014	6 vlaků/den/den	6 dní/týden
2015 - 2020	12 vlaků/den	5-6 dní/týden

Pro další zlepšení situace a zvýšení kapacity železniční stanice Solnice doporučujeme zvážit zvýšení počtu a prodloužení staničních kolejí.

Současně Vás upozorňujeme na další možné přepravy na trati Týniště - Solnice:

- přeprava šrotu z nové lisovny v objemech 3 až 6 vagónů denně
- přepravy materiálu k dodavatelům logistických služeb v průmyslové zóně Solnice

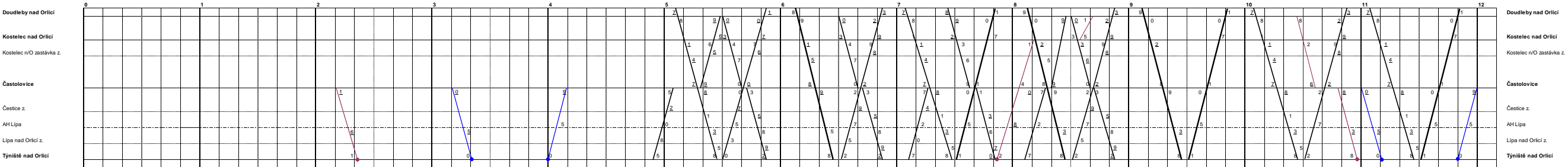
Na další spolupráci se těší a zdraví Vás

Ing. Zdeněk Kolín  
Vedoucí VLT ŠKOTRANS  
Škoda Auto a.s. Mladá Boleslav

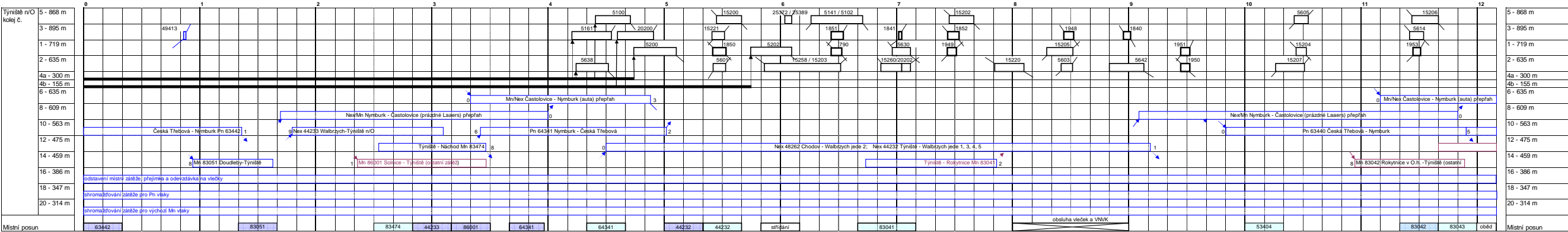
Kopie: Ing. Jiří Cee, Vedoucí logistiky značky Škoda Auto a.s.

MODELOVÝ GVD PRO KRÁTKODOBÝ VÝHLED (2015)

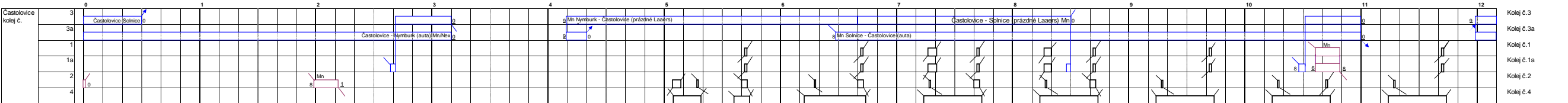
DOUDLEBY n/O - ČASTOLOVICE - TÝNIŠTĚ n/O



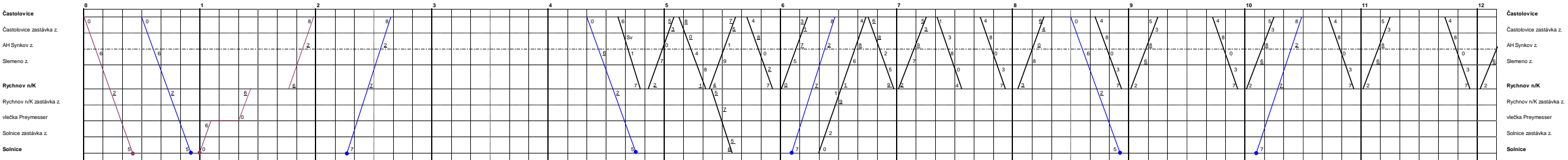
OBSAZENÍ KOLEJÍ ŽST. TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ



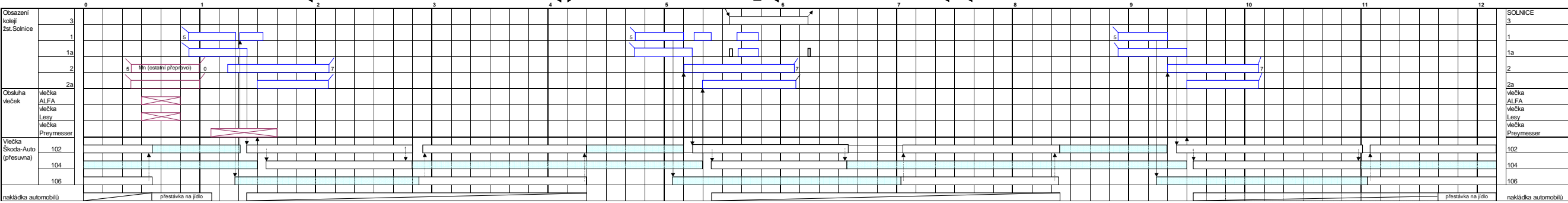
OBSAZENÍ KOLEJÍ ŽST. ČASTOLOVICE



ČASTOLOVICE - SOLNICE



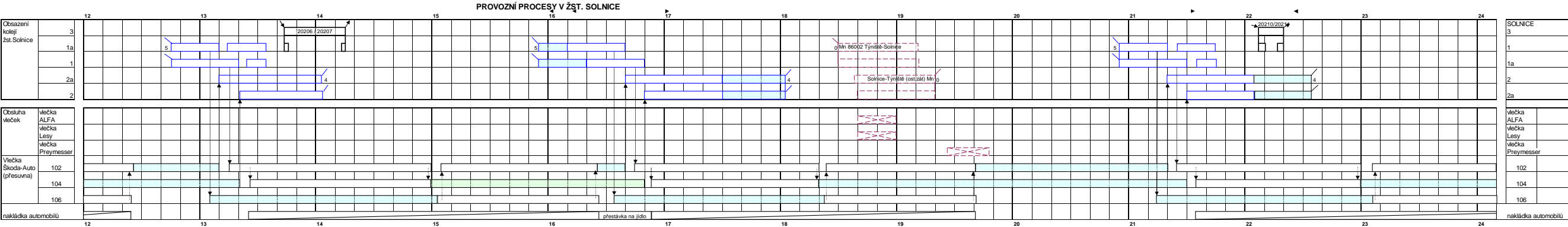
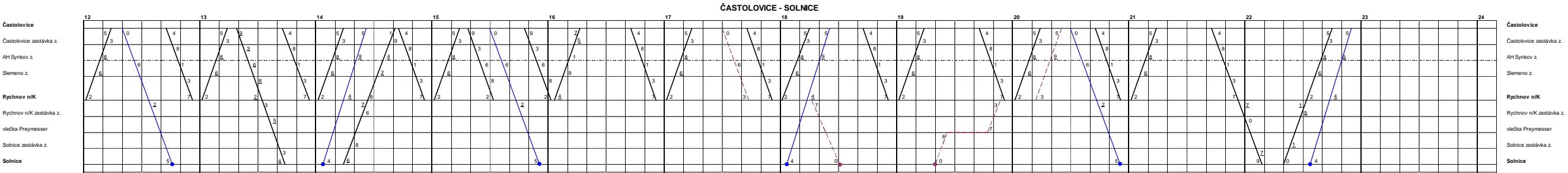
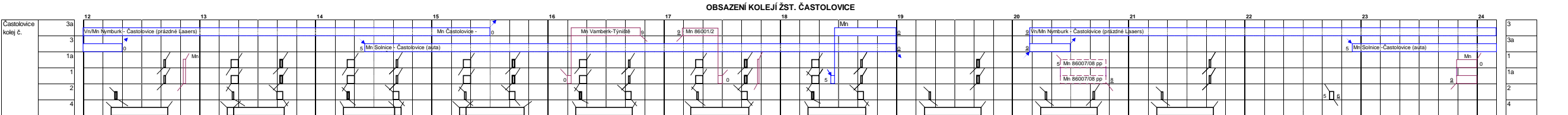
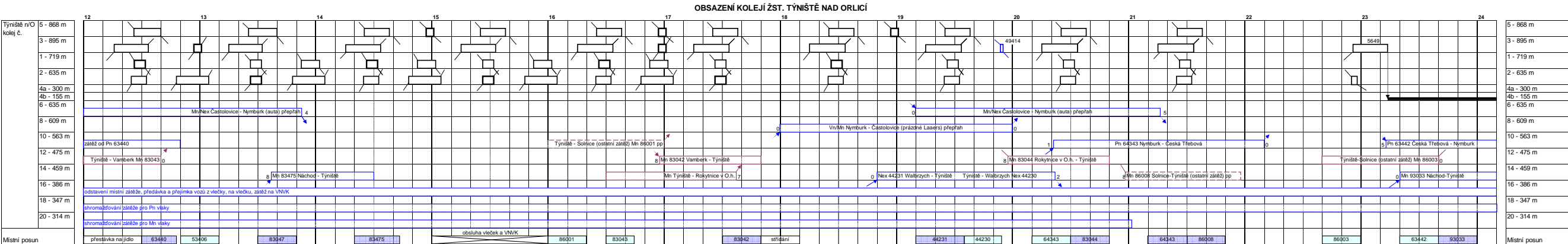
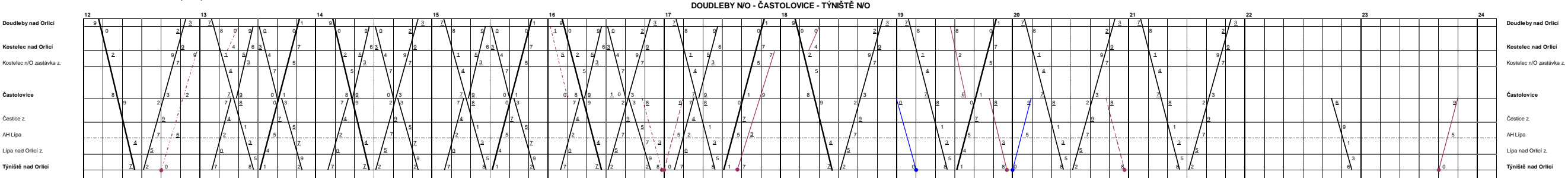
PROVOZNÍ PROCESY V ŽST. SOLNICE



LEGENDA:

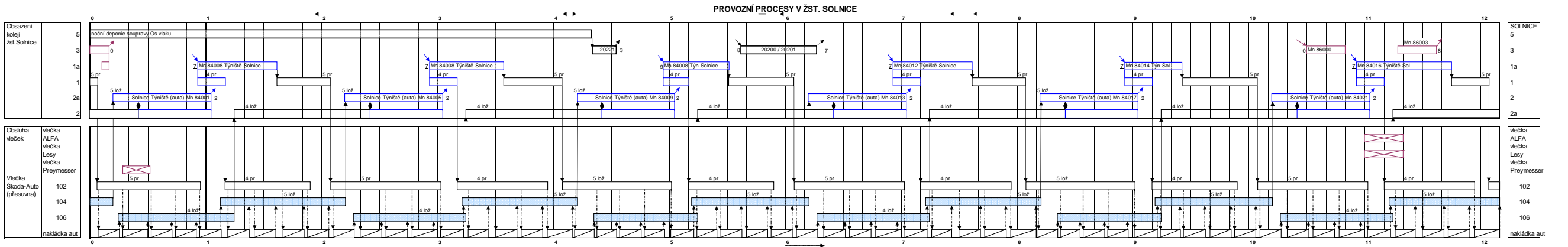
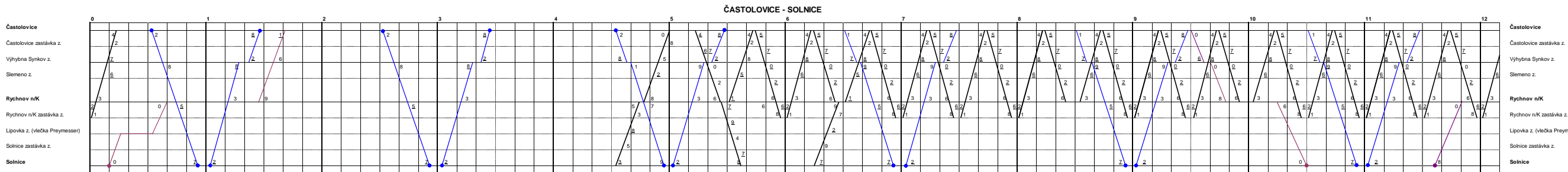
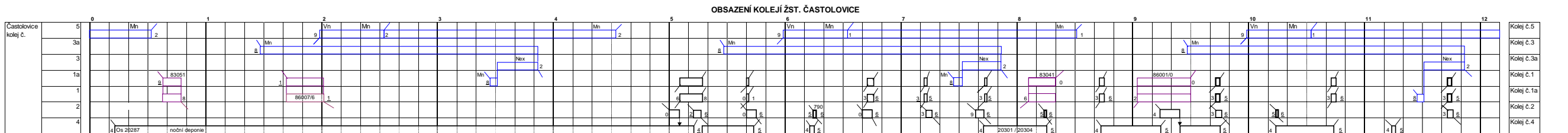
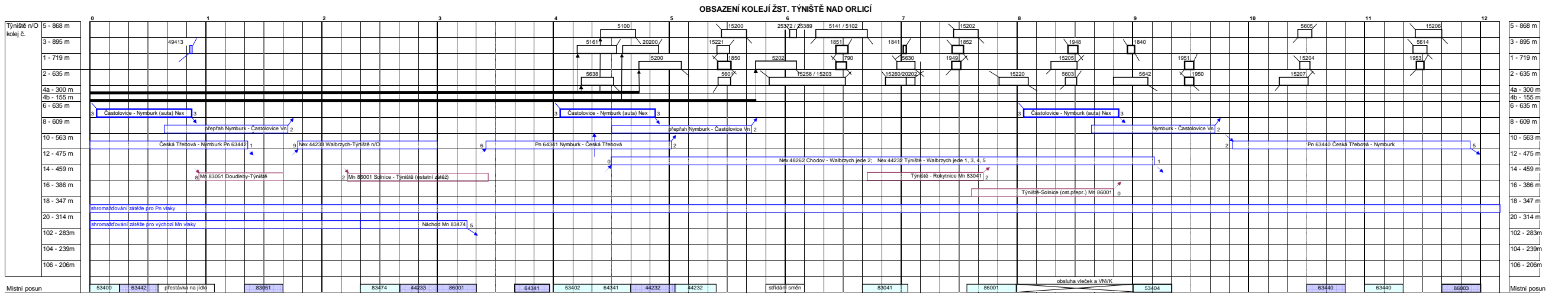
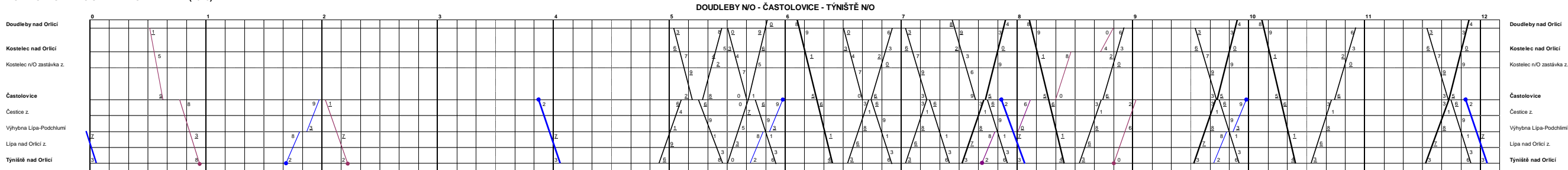
- nakládka automobilů na nakládacím platu
- staniční posun s vozy
- prostoj
- posun automatickou přesuvnou
- obsluha ostatních vleček a man.míst
- Mv vlak po příjezdu nebo před odjezdem

MODELOVÝ GVD PRO KRÁTKODOBÝ VÝHLED (2015)



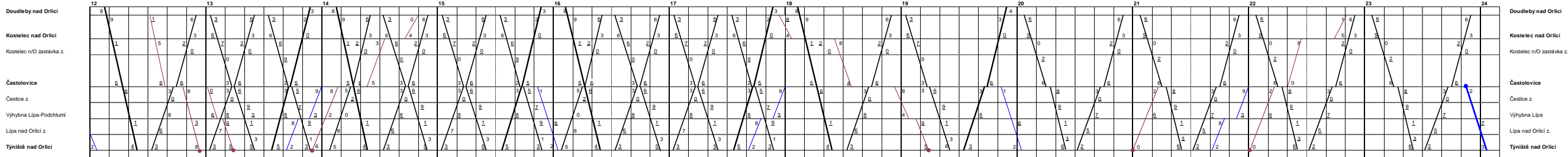
- LEGENDA:**
- nakládka automobilů na nakládacím platu
  - prostoj
  - obsluha ostatních veček a men.míst
  - Mh vlak po příjezdu nebo před odjezdem
  - staniční posun s vozy
  - posun automatickou přesuvnou



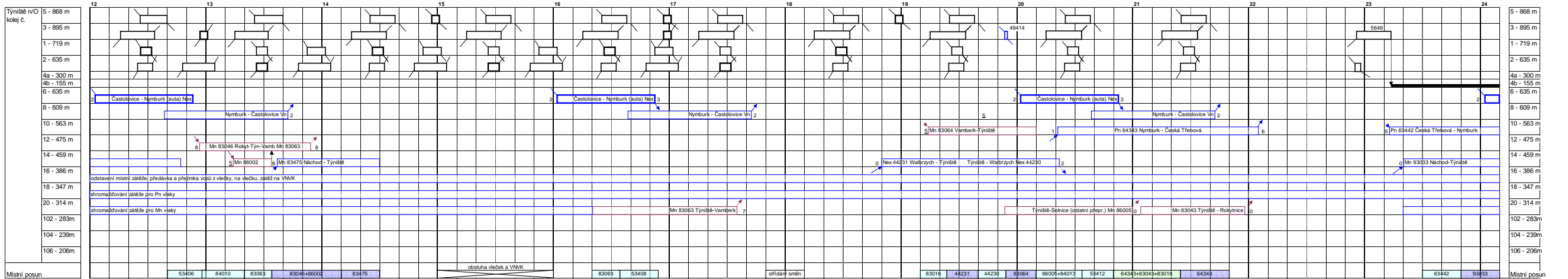
**MODELOVÝ GVD PRO STŘEDNĚDOBÝ VÝHLED (2020)**

MODELOVÝ GVD PRO STŘEDNĚDOBÝ VÝHLED (2020)

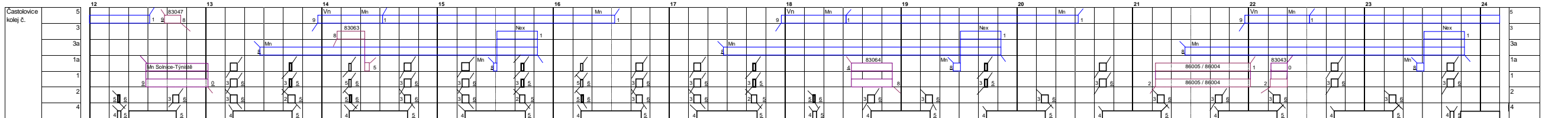
DOUDLEBY N/O - ČASTOLOVICE - TÝNIŠTĚ N/O



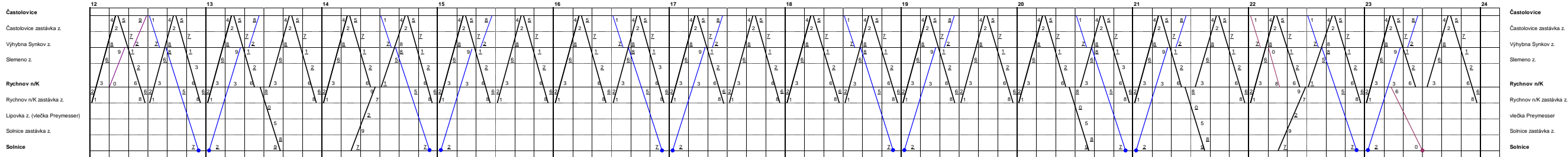
OBSAZENÍ KOLEJÍ ŽST. TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ



OBSAZENÍ KOLEJÍ ŽST. ČASTOLOVICE



ČASTOLOVICE - SOLNICE



PROVOZNÍ PROCESY V ŽST. SOLNICE

