

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA DOPRAVNÍ

Marek Cymorek

Možnosti úprav železničních stanic Hnojník a Dobrá
u Frýdku-Místku

Bakalářská práce

2016



K612..... Ústav dopravních systémů

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Marek Cymorek

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

B 3710 – DOS – Dopravní systémy a technika

Název tématu (česky): **Možnosti úprav železničních stanic Hnojník a Dobrá u Frýdku-Místku**

Název tématu (anglicky): Hnojník and Dobrá u Frýdku-Místku Railway Stations –
Redevelopment Options

Zásady pro vypracování

Při zpracování bakalářské práce se řiďte osnovou uvedenou v následujících bodech:

- analýza stávajícího stavebního a provozního stavu stanic
- zhodnocení potenciálu, plánů a skutečné reakce železniční dopravy na nově vzniknuvší zdroj a cíl nákladní dopravy v zájmové oblasti (průmyslová zóna Nošovice)
- návrh výhledové provozní koncepce
- návrh úprav kolejíště a nástupišť v žst. Hnojník za účelem zvýšení bezpečnosti a komfortu pro cestující ve formě schémat ve dvou variantách
- návrh úprav kolejíště a nástupišť v žst. Dobrá u Frýdku-Místku za účelem zvýšení bezpečnosti a komfortu pro cestující ve formě schémat ve dvou variantách
- prověření možnosti vhodnějšího zapojení vlečky průmyslové zóny Nošovice do žst. Dobrá u Frýdku-Místku
- výtčovací výkres návrhového stavu těšínského zhlaví žst. Dobrá u Frýdku-Místku
- zhodnocení navržených variant

- Rozsah grafických prací: stanoví vedoucí bakalářské práce
- Rozsah průvodní zprávy: minimálně 35 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)
- Seznam odborné literatury: ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha - Část 1: Projektování
ČSN 73 4959 Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Ondřej Havlena**
Ing. Martin Jacura, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce: **30. června 2015**
(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajícího ze standardní doby studia)

Datum odevzdání bakalářské práce: **25. srpna 2016**
a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia



prof. Ing. Pavel Příbyl, CSc.
vedoucí
Ústavu dopravních systémů



prof. Dr. Ing. Miroslav Svítek, dr. h. c.
děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání bakalářské práce.



Marek Cymorek
jméno a podpis studenta

V Praze dne..... 30. června 2015

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval všem, za poskytnuté podklady pro vypracování této práce. Zvláště pak děkuji zaměstnancům Správy železniční dopravní cesty stanic Hnojník a Dobrá u Frýdku-Místku za možnost nahlédnutí do staničních řádů a poskytnutí cenných informací. Dále bych chtěl poděkovat pánu Ing. Ondřeji Havlenovi za odborné vedení a cenné rady v průběhu zpracování mé bakalářské práce. Děkuji rovněž svým rodičům a všem blízkým za podporu nejen při tvorbě bakalářské práce, ale po celou dobu studia.

Prohlášení

Já, Marek Cymorek, student Fakulty dopravní ČVUT v Praze, prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací

Nemám závažný důvod proti užívání tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

Marek Cymorek

V Praze dne 21. srpna 2016

podpis

Název

Možnosti úprav železničních stanic Hnojník a Dobrá u Frýdku-Místku

Abstrakt

Bakalářská práce řeší možnosti úprav železničních stanic za účelem zvýšení bezpečnosti a komfortu pro cestující. Pro každou stanici jsou vypracovány dvě varianty s následným zhodnocením a výběrem nejvhodnější z nich. Dále je zpracován nový koncept dopravy na trati dle navrhovaného řešení s cílem zrychlení dopravy a zlepšení služeb pro cestující. Součástí práce je rovněž prověření vhodnějšího napojení průmyslové zóny Nošovice do železniční stanice Dobrá u Frýdku-Místku s vytvořením alternativního návrhu.

Klíčová slova

Železniční stanice Hnojník, železniční stanice Dobrá u Frýdku-Místku, HMMC Nošovice, kolejové zhlaví, nástupiště, výhybka

Title

Hnojník and Dobrá u Frýdku-Místku Railway Stations – Redevelopment Options

Abstract

Bachelor thesis solves editing capabilities railway stations in order to increase safety and comfort for passengers. For each station are create two variants with subsequent comparison and selection the best of them. Subsequently is create a new traffic on the track according to the proposed solution to traffic acceleration and improving services for passengers. One part of thesis is about screening better connection Industrial Zone Nošovice to railway station Dobrá u Frýdku-Místku with create alternative proposal.

Keywords

Railway station Hnojník, railway station Dobrá u Frýdku-Místku, HMMC Nošovice, development of switches, platform, sliding rail

Obsah

1. Seznam použitých zkratk a symbolů.....	6
2. Úvod.....	8
3. Charakteristika území:.....	9
3.1. Historie území:.....	9
3.2. Současný provoz:	10
4. Analýza stávajícího stavebního a provozního stavu stanic	12
4.1. ŽST Hnojník.....	12
4.2. ŽST Dobrá u Frýdku-Místku	17
5. Zhodnocení potenciálů, plánů a skutečné reakce železniční dopravy na vznik HMMC Nošovice	23
5.1. Historie.....	23
5.2. Současnost	24
5.3. Budoucnost	24
6. Návrh konceptu dopravy.....	25
6.1. Popis.....	25
6.2. Zavedení spěšných vlaků	26
6.3. Přípoje.....	28
6.4. Řazení vlaků:	29
6.5. Nákladní doprava.....	29
7. Návrh úprav kolejiště a nástupišť v ŽST. Hnojník	30
7.1. Vymezení cílů společných pro všechny varianty.....	30
7.2. Varianta 1.....	32
7.3. Varianta 2.....	34
8. Návrh úprav kolejiště a nástupišť v ŽST. Dobrá u Frýdku-Místku	37
8.1. Vymezení cílů společných pro všechny varianty.....	37
8.2. Varianta 1.....	38
8.3. Varianta 2.....	41

9.	Zapojení vlečky HMMC do žst. Dobrá u Frýdku-Místku	43
9.1.	Historie vzniku	43
9.2.	Nevýhody současného řešení:	43
9.3.	Návrh nového zapojení vlečky HMMC Nošovice do železniční stanice	44
10.	Závěr	46
10.1.	Zhodnocení navržených variant	46
10.2.	Celkové shrnutí	46
11.	Použité zdroje	49
12.	Seznam obrázků	50
13.	Seznam tabulek	51
14.	Seznam grafických příloh	52
	Fotodokumentace	53
14.1.	ŽST Hnojník	53
14.2.	ŽST Dobrá u Frýdku-Místku	58

1. Seznam použitých zkratek a symbolů

①	pondělí
②	úterý
③	středa
④	čtvrtek
⑤	pátek
⑥	sobota
⑦	neděle
DK	Dopraní kancelář
Ex	Expres
FM	Frýdek-Místek
GVD	grafikon vlakové dopravy
h.v.	hrot výhybky
HMMC	Hyundai Motor Manufacturing Czech
JOP	Jednotné obslužné pracoviště
JŘ	Jízdní řád
KVC	návěst Konec vlakové cesty
MK	Místní komunikace
Mn	Manipulační nákladní vlak
n.v.	námezník výhybky
NEX	Expresní nákladní vlak
ODIS	Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje
OKD	Ostravsko – karvinské doly
Os	Osobní vlak
PK	Pozemní komunikace
PL	Polská republika
Pn	Průběžný nákladní vlak
PO	provozní obvod
PZM	Přejezdové zabezpečovací zařízení mechanické
PZM 1	mechanické závory bez světelné výstrahy obsluhované na dálku
PZS	Přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
PZS 3SBI	přejezdové zabezpečovací zařízení s úplnými závislostmi bez závor s informacemi o jeho stavu předávanými obsluhujícím zaměstnancem s bílým světlem

PZS 3SNI	přejezdové zabezpečovací zařízení s úplnými závislostmi bez závor s informacemi o jeho stavu předávanými obsluhujícím zaměstnanci
PZS 3ZNI	přejezdové zabezpečovací zařízení s úplnými závislostmi se závorami s informacemi o jeho stavu předávanými obsluhujícím zaměstnanci
R	Rychlík
R1, R3	Spěšné vlaky a rychlíky systému příměstské a regionální železnice
RušNEX	Rušící expresní nákladní vlak
S1, S2, S6, S7	Osobní vlaky systému příměstské a regionální železnice ODIS
SJŘ	Sešitový jízdní řád
SMD	Slezskomoravská dráha a.s.
Sp	Spěšný vlak
SZZ	Staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TZZ	Traťové zabezpečovací zařízení
ÚK	Účelová komunikace
XX	běžná hodina
XY	lichá hodina
XZ	sudá hodina
ZZ	Zabezpečovací zařízení
žst	železniční stanice
✂	pracovní dny

2. Úvod

Tématem bakalářské práce jsou možnosti úprav železničních stanic Hnojník a Dobrá u Frýdku-Místku s cílem zlepšení komfortu a bezpečnosti pro cestující.

Dle polohy na železniční síti se jedná o stanice mezilehlé nacházející se na železniční trati označené v SJŘ číslem 322 spojující Frýdek-Místek s polským městem Těšínem. Obě stanice jsou bez hlavní průjezdné koleje s nutností jízdy do odbočky. Obě stanice disponují dvěma jednostrannými nástupišti s úroňovým přístupem.

Žst. Hnojník se nachází přibližně v polovině trati, a proto zde dochází k pravidelnému křížování vlaků osobní dopravy. Do stanice jsou zaústěny dvě vlečky s velmi řídkou obsluhou. Žst. Dobrá u Frýdku-Místku disponuje velmi podobným uspořádáním kolejiště se zaústěním až čtyř vleček. Nejvytíženější z nich HMMC Nošovice denně obslouží až 8 nákladních vlaků. Ostatní jsou využity jen sporadicky.

Hlavním cílem bakalářské práce je vytvoření nového uspořádání kolejiště železničních stanic, za účelem zejména zvýšení komfortu a bezpečnosti pro cestující. Práce navrhuje pro obě stanice dvě varianty možných úprav s jejich porovnáním a výběrem té nejvhodnější. Při návrhu byl brán ohled nejen na současný význam stanic, ale rovněž na plánovanou rekonstrukci celé trati, včetně průjezdu stanicemi rychlostí až 100 km/h.

Součástí práce je rovněž vytvoření konceptu dopravy na trati. Rozsah osobních vlaků zůstává zachován a shodně s návrhem GVD 2017 dochází k rozšíření přeshraniční dopravy. Nově bylo zavedeno 9 párů spěšných vlaků v dvouhodinovém taktu mezi Českým Těšínem a Frýdkem-Místkem umožňující rychlejší a pohodlnější přepravu cestujících mezi oběma městy a přináší další možnosti spojení nejen v rámci kraje.

Dále je navrženo lepší napojení vlečky HMMC Nošovice do žst. Dobrá u Frýdku-Místku umožňující zejména odstavování a předjíždění nákladních vlaků díky dostatečné užité délce kolejí. Toto řešení zvýší propustnost trati a umožní budoucí nárůst nákladní dopravy obsluhující automobilku.

3. Charakteristika území:

Obě železniční stanice se nacházejí v Moravskoslezském kraji na železniční trati služebně označené číslem 302, v knižním jízdním řádu vedenou pod č. 322 vedoucí z Frýdku – Místku do Českého Těšína. Od GVD 2015/2016 byl k ní přidán úsek Český Těšín – Cieszyn (PL). Celková délka trati činí 30 km (27 km na území České republiky a 3 km v Polské republice). Moravskoslezský kraj se rozkládá na rozloze 5 427 km² a ke dni 31. 12. 2015 zde žilo 1 213 311 obyvatel, jedná se tedy o třetí nejlidnatější kraj. Hustota zalidnění činila 224 obyvatel/km². Území kraje je vymezeno územími okresů Bruntál, Opava, Nový Jičín, Frýdek-Místek, Karviná a Ostrava-město

Tabulka 1. Základní demografické údaje o šesti nejlidnatějších městech kraje

Okres	Rozloha [km ²]	Počet obyvatel	Hustota zalidnění [osob/km ²]	Počet obcí
Bruntál	1 536	94 573	62	67
Frýdek-Místek	1 208	212 987	176	72
Karviná	356	255 945	719	17
Nový Jičín	882	151 724	172	54
Opava	1 113	176 807	159	77
Ostrava – město	332	325 640	981	12

Tabulka 2. Přehled sídel, jejichž katastrálním územím trať prochází

Obec	Rozloha [km ²]	Počet obyvatel
Frýdek-Místek	51,61	56 945
Český Těšín	33,8	24 907
Dobrá	8,72	3 151
Ropice	10,1	1 544
Hnojník	6,41	1 472
Dobruška	7,04	1 204
Střítež	6,14	1 013
Nošovice	6,45	999
Vojkovice	4,86	618
Horní Tošanovice	5,29	560
Dolní Tošanovice	3,7	331

3.1. Historie území:

Historie trati úzce souvisí se společností Severní dráha císaře Ferdinanda, jež vytvořila velký projekt „Moravsko-slezské dráhy měst“ Kojetín – Kroměříž – Hulín – Valašské Meziříčí – Český Těšín – Blsko. Pro potřebu realizace byly zmíněnou společností odkoupeny Kroměřížské dráhy, které již vybudovaly spojení měst Hulína a Bystřice pod Hostýnem. Ihned po uzavření obchodu v roce 1887 započaly stavební práce na rekonstrukci zbudovaných tratí (jež nepostačovaly budoucímu provozu) a výstavbě zcela nových úseků. Provoz na 180 km dlouhé

trati byl zahájen již v roce 1888. Železniční spojení mezi oběma státy bylo několikrát přerušeno, zejména v období druhé světové války. Definitivní zrušení přeshraničních vlaků nastoupilo v roce 1960 a trvalo až do roku 1995.

3.1.1. Historie přeshraniční osobní dopravy:

Po změně politického režimu v roce 1989 se začalo uvažovat o znovuožnovení přeshraničního spojení, avšak teprve v roce 1994 započaly práce na umožnění průjezdů vlaků. Pravidelné spoje zde začaly opět jezdit od 1. března 1995 z Katovic, Holešova a Bílska do Českého Těšína. S koncem platnosti JŘ 2008/2009 došlo opět ke zrušení přeshraničních osobních vlaků. Tato situace trvala do roku 2015, kdy České dráhy začaly jednat s polskou společností Koleje Śląskie o znovuožnovení přeshraničních spojů.

Od 13. prosince 2015 došlo k prodloužení 6 párů osobních vlaků do stanice Cieszyn. Osobní vlaky odjíždějí s českotěšínského nádraží každé dvě hodiny v XY:15 mezi 8 a 18 hod. Po pěti minutové jízdě dorazí do své cílové stanice, načež po 11 minutách vyrážejí zpět. Všechny vlaky jsou vedeny motorovou jednotkou řady 814 „Regionova“.

3.2. Současný provoz:

3.2.1 Osobní doprava:

Na trati 322 je v současnosti provozováno 20 párů osobních vlaků. Všechny jsou zařazeny do integrovaného systému moravskoslezského kraje linky S7. 95% všech spojů je zajišťováno motorovou jednotkou řady 814 vhodnou pro přepravu cestujících na vozíku a přepravou spoluzavazadel, především jízdnicích kol. Ranní pár spojů 12840 a 12841, vedených ve zkrácené trase Frýdek-Místek – Hnojník, zajišťuje motorový vůz řady 810. V době přepravní špičky jsou 4 páry posíleny druhou jednotkou řady 814. Vlaky 12805, 12806, 12823 a 12824 jedoucí v nejexponovanějších časech jsou z kapacitních důvodů řazeny z motorového vozu řady 810, dvou přípojných vozů řady BDtax a motorové jednotky řady 814. Vzhledem k nedostatečné délce nástupiště zastávky Horní Tošanovice nemohou být tyto vlaky vedeny třemi motorovými jednotkami řady 814.

Osobní vlaky jezdí v hodinovém taktu od 4 do 22 hodin. Takt narušuje pouze první a poslední pár, jehož časové polohy jsou odlišné z důvodu čekání na přípojné vlaky jedoucí po skončení pracovních směn.

3.2.2. Nákladní doprava:

V GVD 2016 je zavedeno 13 nákladních vlaků relace Frýdek-Místek – Dobrá u Frýdku-Místku – HMMC Nošovice a opačně. Vlaky jedoucí ze směru Frýdek-Místek mají uvedeny časy odjezdů ve třetím, šestém a sedmém sloupci. Vlaky vyjíždějící z vlečky HMMC Nošovice mají uveden časy odjezdů v čtvrtém a šestém sloupci. Jízdní řád nákladních vlaků je uveden v tabulce.;

Tabulka 3. Jízdní řád nákladních vlaků ŽST Dobrá u Frýdku-Místku

Druh vlaku	Číslo vlaku	Odjezd z žst. Frýdek-Místek	Odjezd z koleje č. 90	Odjezd z žst. Dobrá u Frýdku-Místku	Odjezd z koleje č. 90	Poznámka
Mn	80040	5:50:0		5:59:0	6:02:0	Jede v ✕ a ⑥ do HMMC
Mn	80023	6:50:0		6:59:0	7:02:0	Jede v ✕ do HMMC
Mn	80061		7:47:0	7:51:0		Jede v ✕ a ⑥ do FM
NEX	48329	8:50:0		8:59:0	9:02:0	Nejede v ⑤ a ① do HMMC
RušNEX	43402	9:20:0		9:30:0	9:33:0	Jede v ⑤ do HMMC
NEX	43400	9:20:0		9:30:0	9:33:0	Nejede v ④, ⑤, ⑦ do HMMC
Mn	80042	10:20:0		10:29:0	10:32:0	Jede v ✕ do HMMC
Pn	49400	12:21:0		12:32:0	12:35:0	Jede v ⑦ do HMMC
Mn	80063		14:47:0	14:51:0		Jede v ✕ do FM
Pn	48106	15:53:0		16:02:0	16:05:0	Jede v ④ a ⑥ do HMMC
Pn	48105		16:17:0	16:21:0		Jede v ② a ⑥ do FM
Mn	80044	17:20:0		17:29:0	17:32:0	Jede v ✕ do HMMC
NEX	43401		17:47:0	17:51:0		Jede v ③ a ⑤ do FM
Mn	80065		19:47:0	19:51:0		Jede v ✕ do FM

4. Analýza stávajícího stavebního a provozního stavu stanic

4.1. ŽST Hnojník

4.1.1. Umístění a určení:

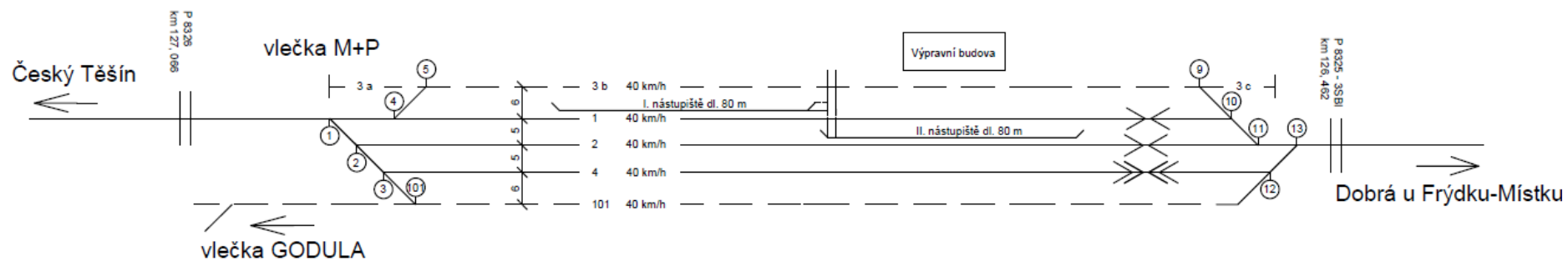
Železniční stanice Dobrá u Frýdku-Místku leží v km 116,860 na dráze regionální jednokolejné trati Český Těšín – Frýdek-Místek, je stanicí mezilehlou. Sídlem přednosty PO je stanice Český Těšín. Stanice je obsazena výpravčím.



Obr. 1: Výpravní budova ŽST Hnojník pocházející z roku 1888 prošla citlivou rekonstrukcí v roce 2004 a je téměř totožná s budovou ŽST Dobrá u Frýdku-Místku

4.1.2. Dopravní schéma:

žst. Hnojník – stávající stav



Obr. 2: Dopravní schéma stávajícího stavu uspořádání kolejí žst. Hnojník.

4.1.3. Vlečky a účelová kolejiště:

Vlečka číslo 6032 – GODULA, Hnojník u Českého Těšína (dále jen GODULA) odbočuje ve stanici z koleje č. 101 výhybkou č. 101.

Vlečka číslo 6031 – M+P Prodej paliv Hnojník (dále jen M+P) odbočuje z manipulační koleje 3b výhybkou č. 5. Vlečka je ze strany stanice ukončena výkolejkou a z opačné strany zarážedlem.

4.1.4. Nástupiště:

ŽST je vybavena 2 nástupišti:

- u koleje číslo 1 je jednostranné vyvýšené panelové nástupiště o délce 80 m – situováno napravo od úrovňového přechodu naproti DK, výška hrany nástupiště nad temenem kolejnice je 200 mm;
- u koleje číslo 2 je jednostranné vyvýšené panelové nástupiště o délce 80 m – situováno nalevo od úrovňového přechodu naproti DK, výška hrany nástupiště nad temenem kolejnice je 200 mm.

Přístup na nástupiště u koleje č. 1 je přes úrovňový přechod naproti DK, přístup na nástupiště u koleje č. 2 je přes úrovňový přechod naproti DK a dva přechody přes koleje č. 3 a č. 1. Nástupiště jsou bezbariérově přístupná přes uvedené úrovňové přechody, avšak jejich výška neumožňuje bezbariérový nástup do vlaků.

4.1.5. Koleje, jejich určení, délka a užitečná délka:

Tabulka 7. Dély kolejí a jejich určení

Kolej číslo	Délka/užitná délka v m	Délka koleje	Užitečná délka koleje	Účel použití, snížená rychlost apod.
		Omezená polohou námezníku výh. č., návěstidel, výkolejek apod.		
dopravní koleje				
1	216/ 216	n.v. 10 – n.v. 4	Odjezdová návěstidla L1 – S1	Vjezdová, odjezdová, průjezdná kolej (s nástupištěm) (odklon osy na straně od ŽST Dobrá u Frýdku-Místku)
2	285/ 276	n.v. 11 – n.v. 2	Odjezdová návěstidla L2 – S2	Vjezdová, odjezdová, průjezdná kolej (s nástupištěm) (odklon osy na straně od ŽST Český Těšín)

4	265/ 258	n.v. 12 – n.v. 3	Odjezdová návěstidla L4 – S4	Vjezdová, odjezdová, průjezdná kolej
manipulační koleje				
3b	188/ 186	h.v. 9 – h.v. 5	seřaďovací náv. Se 6 – Se 5	Všeobecná nakládková a vykládková kolej
3c	86/ 86	VK2 – zarážedlo	VK2 – zarážedlo	Kusá kolej
Vlečkové koleje				
3a	80/ 80	VK2 – zarážedlo	VK2 – zarážedlo	Kusá kolej vlečky M+P, provozovatel – SMD
101	– / 236	–	seřaďovací náv. Se7 – Se4	Vlečková kolej vlečky GODULA, provozovatel – SMD

4.1.6. Sklonové poměry:

Tabulka 8. Největší hodnoty spádu v ‰

Kolej číslo (zhlaví ze směru)	Nejnepříznivější stavební spád v ‰	Spád směrem k
Záhlaví od ŽST Český Těšín	4,42 ‰	ŽST Český Těšín
1, 2, 4, 3b, 3c	1,50 ‰	ŽST Český Těšín
Záhlaví od ŽST Dobrá u Frýdku-Místku	15,40 ‰	ŽST Český Těšín

4.1.7. Zabezpečovací zařízení:

Staniční zabezpečovací zařízení je obsluhováno místně výpravčím. SZZ 2. kategorie – Test 14 s ústředním stavědlem. U každé dopravní koleje je samostatné odjezdové světelné stožárové návěstidlo.

Pro zajištění součinnosti ZZ s železničními kolejovými vozidly jsou v ŽST použity kolejové obvody, mimo kolejí 3a, 3b, 3c a 101. Mezi výhybkami č. 1 – 2 a č. 11 – 13 jsou neprofilové styky umístěné vzhledem k námezníku výhybky č. 1 nebo č. 13 tak, že kolejovými obvody ohraničenými těmito styky, nesmí být vyhodnocováno uvolnění průjezdného průřezu. Napájení všech elektromotorických přestavníků je ústřední. Při poruše dodávky elektrické energie je napájení přepnuto na náhradní zdroj. Za tohoto stavu je nutno snížit spotřebu omezením stavění jízdních cest.

4.1.8. Zabezpečovací zařízení v přilehlých mezistaničních úsecích.

V obou mezistaničních úsecích, tj. Hnojník – Dobrá u Frýdku-Místku a Hnojník – Český Těšín je traťové ZZ 1. kategorie. Jízda vlaků se zabezpečuje telefonickým dorozumíváním. V průběhu roku 2016 dojde v mezistaničním úseku Hnojník – Český Těšín k instalaci TZZ 3. kategorie pomocí automatického hradla bez oddílového návěstidla. To umožní ovládání z ŽST Český Těšín. Odhláška bude nahrazena traťovým souhlasem, což zvýší bezpečnost provozu.

4.1.9. Železniční přejezdy v žst. Hnojník:

Tabulka 9. Seznam železničních přejezdů v obvodu stanice

Seznam železničních přejezdů v obvodu stanice				
Číslo přejezdu	Kilometrická poloha	Druh PK	Počet dopravních kolejí	zabezpečení
P 8325	126,462	III. /4761	1	PZS 3SBI
P 8326	127,066	MK	1	Kříže

4.1.10. Zastávky v přilehlých mezistaničních úsecích:

Mezi stanicemi Hnojník – Český Těšín:

Zastávka Střítež u Českého Těšína leží v km 129,002

- Zastávka je vybavena sypaným nástupištěm se zpevněnou hranou o délce 193 – nástupiště je bariérové – výška hrany nad temenem kolejnice je 300 mm

Zastávka Ropice zálesí leží v km 131,590

- Zastávka je vybavena panelovým nástupištěm o délce 100 m – nástupiště je bariérové – výška hrany nad temenem kolejnice je 200 mm

Zastávka Ropice leží v km 134,394

- Zastávka je vybavena panelovým nástupištěm o délce 100 m – nástupiště je bariérové – výška hrany nad temenem kolejnice je 200 mm

4.2. ŽST Dobrá u Frýdku-Místku

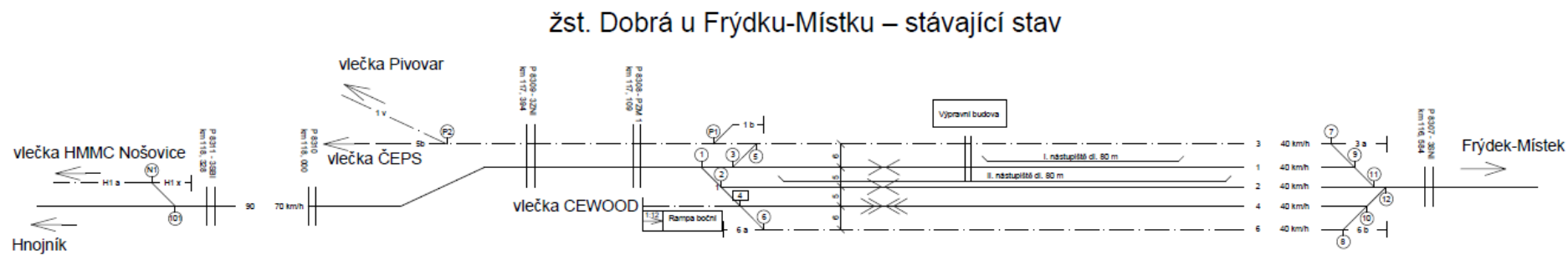
4.2.1. Umístění a určení:

Železniční stanice Dobrá u Frýdku-Místku leží v km 116,860 na dráze regionální jednokolejné trati Český Těšín – Frýdek-Místek, je stanicí mezilehlou. Sídlem přednosty PO je stanice Český Těšín. Stanice je obsazena výpravčím.



Obr. 3: Výpravní budova ŽST Dobrá u Frýdku-Místku.

4.2.2. Dopravní schéma:



Obr. 4: Dopravní schéma stávajícího stavu uspořádání kolejí žst. Dobrá u Frýdku-Místku.

4.2.3. Vlečky a účelová kolejiště:

Vlečka HMMC Nošovice (dále jen vlečka HMMC) – je zaústěna do ŽST Dobrá u Frýdku-Místku přímým pokračováním spojovací koleje č. H1a v km 0,300 = 0,000 km vlečky.

Vlečka Pivovar RADEGAST (dále jen vlečka Pivovar) – odbočuje z koleje č. 3 výhybkou č. 7 v km 116,662 na zhlaví směr Frýdek-Místek a výhybkou č. 3 v km 117,002 na zhlaví směr Hnojník.

Do vlečky Pivovar je výhybkou č. P 2 zaústěna vlečka ČEPS, a.s. – Nošovice (dále jen vlečka ČEPS).

Vlečka QC Company Investment s.r.o. – Dobrá (dále jen vlečka QC Company) – odbočuje z koleje č. 4 výhybkou číslo 4.

4.2.4. Nástupiště:

ŽST je vybavena 2 nástupišti:

- u koleje číslo 1 je jednostranné panelové nástupiště o délce 90 m – situováno od úrovně přechodu před DK směrem k ŽST Frýdek-Místek
- u koleje číslo 2 je jednostranné sypané úrovně nástupiště v délce 200 m.

Přístupové cesty na nástupiště jsou přes koleje č. 3 a č. 1 úrovněmi přechody před DK a na okraji výpravní budovy směrem k ŽST Frýdek-Místek. Nástupiště nejsou bezbariérová z důvodu jejich konstrukce.

4.2.5. Koleje, jejich určení, délka a užitečná délka:

Tabulka 4. Dély kolejí a jejich určení

Kolej číslo	Délka/užitná délka v m	Délka koleje	Užitečná délka koleje	Účel použití, snížená rychlost apod.
		Omezená polohou námezníku výh. č., návěstidel, výkolejek apod.		
dopravní koleje				
1	230/ 230	KVC n.v. 3 – KVC n.v. 9	KVC n.v. 3 – KVC n.v. 9	Vjezdová, odjezdová, průjezdná kolej (s nástupištěm) (odklon osy na straně od ŽST Frýdek-Místek)

2	269/ 269	KVC n.v. 2 – KVC n.v. 11	KVC n.v. 2 – KVC n.v. 11	Vjezdová, odjezdová, průjezdná kolej (s nástupištěm) (odklon osy na straně od ŽST Hnojník)
4	225/ 225	KVC n.v. 4b – KVC n.v. 10	KVC n.v. 4b – KVC n.v. 10	Vjezdová, odjezdová, průjezdná kolej
90	1418/ 1143	h.v. 101 – h.v.1	S90 – Lc90	Vjezdová, odjezdová, průjezdná kolej
manipulační koleje				
6	184/ –	h.v. 6 – h.v. 8	–	Všeobecná nákladková a vykládková kolej
6a	60/ –	n.v. 6 – zarážedlo	–	Kusá kolej
6b	54/ –	n.v. 8 – zarážedlo	–	Kusá kolej
pro zvláštní účely				
3	198/ –	h.v. 5 – h.v. 7	–	Vlečková kolej vlečky Pivovar, provozovatel – SMD
3a	97/ –	n.v. 7 – zarážedlo	–	Kusá kolej vlečky Pivovar, provozovatel – SMD
4a	64/ –	Výkolejka LVk1 – zarážedlo	–	Kusá, vlečková kolej vlečky QC Company, provozovatel – SMD
spojovací koleje				
H1a	234/ –	h.v. N1 – výkolejka HVk1	–	Spojovací kolej na vlečku HMMC
1v		h.v. P1 – h.v. P3	–	Připojovací kolej vlečky Pivovar
odvratné koleje				
1 b	234/ –	n.v. P1 – zarážedlo	–	Odvratná kolej vlečky Pivovar RADEGAST, provozovatel SMD
H1x	54/ –	n.v. N1 – zarážedlo	–	Odvratná kolej pro vlečku HMMC

4.2.6. Sklonové poměry

Tabulka 5. Největší hodnoty spádu v ‰

Kolej číslo (zhlaví ze směru)	Nejnepříznivější stavební spád v ‰	Spád směrem k
Záhlaví od Hnojníku	16,44 ‰	ŽST Frýdek-Místek
Spojovací kolej č. 90	16,44 ‰	ŽST Frýdek-Místek
H1 a	15,80 ‰	ŽST Frýdek-Místek
1, 2, 4, 6, 6a, 6b	4,20 ‰	ŽST Frýdek-Místek
Záhlaví od Frýdku- Místku	10,10 ‰	ŽST Frýdek-Místek

4.2.7. Zabezpečovací zařízení:

Obvod stanice je vybaven:

- Elektronickým stavědlem TEST 14 s reléovými závislostmi a počítači náprav 2. kategorie pro ovládání vzdáleného staničního zhlaví výhybek 101/N1, které je ovládáno z kolejové desky umístěné na ústředním stavědle v žst. Zabezpečovací zařízení TEST umožňuje stavění zabezpečených vlakových cest od ŽST Hnojník na staniční kolej č. 90 a opačně a zabezpečených posunových cest ve směru na/ z koleje H1a (na vlečku HMMC Nošovice). Z TESTu 14 jsou ovládány návěstidla L, S90, SeH1, výhybky N1, 101, výkolejka HVk1. TEST zároveň obsahuje indikační a ovládací prvky PZS „B“ v km 118,328 a PZS „N“ v km 0,276.
- Elektromechanickým staničním zabezpečovacím zařízením 2. kategorie pro ovládání ostatních částí stanice Dobrá u Frýdku-Místku. Ústřední stavědlo se světelnými návěstidly závislými na výhybkách umožňuje zabezpečené jízdy vlaků od/do Hnojníku ze spojovací koleje 90 na koleje 1, 2, 4 a zabezpečené odjezdy vlaků opačným směrem na staniční kolej č. 90; dále pak vjezdy i odjezdy vlaků od/ do ŽST Frýdek-Místek. Z tohoto ZZ jsou ovládána ostatní návěstidla, výhybky a výkolejky ŽST Dobrá u Frýdku-Místku, které nejsou vyjmenovány v prvním bodě. Elektromechanické ústřední návěstidlo je doplněno indikační deskou pro obsluhovanou část kolejiště.

Posunové cesty jsou nezabezpečené.

Pro zajištění součinnosti ZZ s železničními kolejovými vozidly jsou v ŽST použity:

1. v části ovládané ZZ TEST 14:

- počítače náprav (od vjezdového návěstidla L do km 118,194 v koleji č. 90, v koleji č. H1a a ve výhybkách č. 101/N1)
- kolejové obvody (od km 118,194 v koleji č. 90 po návěstidlo LC90) Oba tyto prvky v části ŽST ovládané ZZ TEST 14 slouží také pro zjišťování volnosti kolejových a výhybkových úseků.

2. v části ovládané elektromechanickým SSZ:

- kolejové obvody (od návěstidla LC90 po přejezd v km 117,109 včetně úseku přes přejezd – kolejový obvod 5J, a dále od hrotu výhybky č. 12 po vjezdové návěstidlo S)
- izolované kolejnice (v kolejích č. 1, 2, 4 a ve zbylé části stanice)

4.2.8. Zabezpečovací zařízení v přilehlých mezistaničních úsecích:

Mezistaniční úsek Dobrá u Frýdku-Místku – Hnojník má TZZ 1. kategorie. Jízda vlaků se zabezpečuje telefonickým dorozumíváním. V ŽST Dobrá u Frýdku-Místku je zřízena pouze identifikace volnosti trati do ŽST Hnojník zajišťována počítači náprav ve 2 kolejových úsecích KT1 a KT2.

Mezistaniční úsek Dobrá u Frýdku-Místku – Frýdek-Místek je zabezpečen TZZ 3. kategorie pomocí automatického hradla AH88A bez oddílového návěstidla. Ke zjišťování volnosti mezistaničního úseku jsou použity počítače náprav; pro ovládání přejezdů a indikaci obsazenosti jednotlivých úseků souží kolejové obvody. Indikace a ovládání je v ŽST Dobrá u Frýdku-Místku z indikační desky na ústředím stavědle a v ŽST Frýdek-Místek z JOP.

4.2.9. Železniční přejezdy v žst. Dobrá u Frýdku-Místku:

Tabulka 6. Seznam železničních přejezdů v obvodu stanice

Číslo přejezdu	Kilometrická poloha	Druh PK	Počet dopravních kolejí	zabezpečení
P 8311	118,328	MK	1	PZS 3SBI
P 8310	118,000	ÚK	1	Kříže
P 8309	117,394	III. /4774	2	PZS 3ZNI
P 8308	117,109	MK	2	PZM 1
P 8307	116,584	MK	1	PZS 3SNI

4.2.10. Zastávky v přilehlých mezistaničních úsecích:

Mezi stanicemi Dobrá u Frýdku-Místku a Hnojník:

Zastávka Dobratice pod Prašivou leží v km 121,293

- Zastávka je vybavena sypaným nástupištěm se zpevněnou hranou o délce 181 m – je bezbariérově přístupné – pouze z místní komunikace

Zastávka Horní Tošanovice leží v km 123,935

- Zastávka je vybavena panelovým nástupištěm o délce 76 m – je bezbariérově přístupné – z polní cesty nebo přes přejezd v km 123,941

5. Zhodnocení potenciálů, plánů a skutečné reakce železniční dopravy na vznik HMMC Nošovice

5.1. Historie

Výstavba automobilky Hyundai započala v roce 2006 na ploše 276 ha. Na stavbě bylo nutné v krátké době navézt 150 000 tun materiálu z dolu Paskov. Plány počítaly se zapojením železnice i při výstavbě. V květnu 2007 byla uvedena do provozu dočasná večka do areálu PZ Nošovice pomocí kusé koleje odbočující z širé trati mezi stanicemi Hnojník a Dobrá u Frýdku-Místku. Stavbu realizovala společnost OKD, Doprava z vlastních prostředků. Obsluha vlečky měla probíhat posunem z žst. Dobrá. Kolej délky 460 m byla uzpůsobena pro vykládání sypkých materiálu z výklopných vozů. Bohužel vlečka zůstala kromě zkušebního návozu kameniva nevyužita.

Ministerstvo dopravy však již připravovalo daleko rozsáhlejší investici do železniční infrastruktury, kterou je stavba „Optimalizace trati Ostrava-Kunčice – Frýdek-Místek – Český Těšín“. Stavba počítá především s elektrifikací celého úseku a výstavbou dopravní Dobrá nákladní nádraží a Ropice. Dále je plánováno zdvoukolejnění úseku Vratimov – Frýdek-Místek a výstavba 1,5 km dlouhé druhé koleje mezi Hnojníkem a Stříteží s funkcí výhybny. Hlavním cílem stavby je optimalizace celého úseku s cílem dosažení traťové rychlosti 100 km/h a třídy zatížení D4. Součástí je rovněž výstavka spojky ve Frýdku-Místku umožňující bezúvratový průjezd z Dobré do Ostravy. Díky těmto úpravám bude moci projet po trati až 96 vlaků denně.

Dobrá nákladní nádraží bude přímo navazovat na kolejiště vlečky HMMC. Jeho součástí jsou čtyři dopravní koleje a rovněž nová zastávka s jedním nástupištěm. Předpokládané náklady činí přibližně 4 miliardy korun. Dle vládního usnesení č. 550 z roku 2006 bude stavba financována ze státního rozpočtu a počítá rovněž se zapojením strukturálních fondů.

Zahájení stavby v úseku Český Těšín – Frýdek-Místek, hlavně z důvodů odporu místních iniciativ, nabírá neustálé zpoždění. Na neustálém odkládání se nejvíce angažuje spolek „Občanské sdružení Střítež - za zdravé životní prostředí“.

Nákladní vlaky by měly zajistit především expedici hotových aut a import ocelových svitků. Počítá se rovněž s provozem vlaků mezi sesterskou společností KIA v Žilině za účelem převozu jednotlivých dílů. Vzhledem k podobě napojení vlečky budou vlaky vedeny přes Frýdek-Místek a Ostravu. Po optimalizaci tratě a výstavbě nákladového nádraží Dobrá, bude možná i jízda do Českého Těšína.

Provoz byl zahájen později, než se původně plánovalo. První vozy dorazily na vlečku 8. 1. 2009, kde probíhal zácvik personálu. První vlak s kontejnery dorazil do automobilky 17.2.

5.2. Současnost

Stavba „Optimalizace trati Ostrava-Kunčice – Frýdek-Místek – Český Těšín“ se neustále odkládá. SŽDC plánuje začít s výstavbou nejpozději v roce 2017, aby bylo možné čerpat dotace s Operačního programu doprava pro období 2014 – 2020.

Dle výroční zprávy automobilky Hyundai, bylo v roce 2015 vyrobeno nejvíce automobilů v její historii a to 342 200. Oproti roku 2014 došlo tedy k nárůstu o 34 750 vozidel. Zvýšil se i podíl aut přepravených vlaky z dlouhodobých třiceti na 35,6 % což představuje 10152 autovozy ročně. Po přepočtu to tedy představuje tři vlaky s autovozy denně. Počty ostatních vlaků bohužel veřejně dostupné nejsou.

Současný stav tratí č. 322 a 323 neumožňuje ještě větší růst nákladní dopravy. Zejména úsek Frýdek-Místek – Ostrava-Kunčice je v současnosti na hranici kapacity. Problémy způsobuje i nedostatečná užitná délka kolejí z žst. Frýdek-Místek. Délka nejdelší dopravní kolej mimo nástupiště činí pouze 509 m a trať na Hnojník odbočuje z její třetiny.

5.3. Budoucnost

Po optimalizaci trati dojde ke zvýšení její propustnosti i rychlosti. Vznikne více tras možných jízd nákladních vlaků. Díky výstavbě výhybny mezi Hnojníkem a Stříteží bude možné vést vlaky i do Českého Těšína, což kladně přispěje ke zkrácení jízdní doby i vzdálenosti ze současných 48 na 22 km. Stavba rovněž přispěje ke zlepšení životního prostředí nejen díky snížení počtu nákladních automobilů, ale rovněž vedení vlaků elektrickými lokomotivami. Nové zabezpečovací zařízení zvýší rovněž bezpečnost.

Pozitivní změna čeká i osobní dopravu, kde dojde ke zkrácení jízdních dob. Pro cestující bude navíc sloužit nová zastávka poblíž průmyslové zóny. Rekonstrukce všech stanic a zastávek přispěje ke zvýšení pohodlí nástupu a výstupu z vlaků.



















6. Návrh konceptu dopravy

6.1. Popis


















Na trati označené v knižním jízdním řádu č. 322 byl zvolen následující koncept dopravy. Osobní vlaky byly ponechány téměř v současné poloze s hodinovým intervalem. Jsou součástí Integrovaného dopravního systému Moravskoslezského kraje (dále jen ODIS) a vedeny jako linka S7. Většina spojů jede v trase Frýdek-Místek – Český Těšín, vyjma vlaku 12840. Část spojů pokračuje do polské stanice Cieszyn. Veškeré návaznosti byly tvořeny s ohledem na návrh GVD 2017, jež zavádí změny týkající se zejména expresních vlaků.

Vlak 12840 jede v současnosti v trase Hnojník – Frýdek-Místek s odjezdem z Hnojníka v 4:28 a příjezdem do Frýdku-Místku v 4:48, s následnými přípoji na Os 3120 ve směru Frenštát pod Radhoštěm město s pravidelným odjezdem 5:01 a Os 3101 ve směru Ostrava hl.n. s odjezdem v 5:04. Nově bude vlak výchozí již ze stanice Český Těšín s odjezdem v 4:12, čímž dojde k vytvoření nového spojení cestujícím ze stanic a zastávek mezi Hnojníkem a Těšínem. Trasa je vedena s ohledem na nutnost křižování s protijedoucím vlakem 12803 v žst. Dobrá u Frýdku-Místku. Vlak 12840 je vhodný zejména pro cestující dojíždějící za prací na 6. hodinu ranní. Uzamčená souprava pro tento spoj přijede do žst. Český Těšín již předchozí den vlakem Os 12839. Díky těmto úpravám může dojít ke zrušení současného vlaku 12841 jedoucího v trase Frýdek-Místek (odj. 4:05) – Hnojník (příj. 4:23) sloužícího pro návoz soupravy pro vlak 12840. Současný počet šesti párů mezistátních osobních vlaků relace Frýdek-Místek – Cieszyn bude nově rozšířen o další tři.

Tabulka 10. Jízdní řád mezistátních osobních vlaků Frýdek-Místek – Cieszyn

km	Vlak	12803	12809	12813	12817	12821	12825	12829	12833	12837
		 	 	 	 	 	 	 	 	 
0	Frýdek-Místek	4:33	7:33	9:33	11:33	13:33	15:33	17:33	19:33	21:33
5	Dobrá u Frýd.-Míst.	4:41	7:41	9:41	11:41	11:41	15:41	17:41	19:41	21:41
9	Dobratice p. Praš.	4:47	7:47	9:47	11:47	13:47	15:47	17:47	19:47	21:47
12	Horní Tošanovice	4:51	7:51	9:51	11:51	13:51	15:51	17:51	19:51	21:51
15	Hnojník	4:57	7:57	9:57	11:57	13:57	15:57	17:57	19:57	21:57
17	Střítež u Č. Těšína	5:00	8:00	10:00	12:00	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00
20	Ropice zálesí	5:04	8:04	10:04	12:04	14:04	16:04	18:04	20:04	22:04
23	Ropice	5:08	8:08	10:08	12:08	14:08	16:08	18:08	20:08	22:08
27	Český Těšín	5:13	8:13	10:13	12:13	14:13	16:13	18:13	20:13	22:13
	Český Těšín	5:22	8:22	10:22	12:22	14:22	16:22	18:22	20:22	22:22
	Cieszyn	5:27	8:27	10:27	12:27	14:27	16:27	18:27	20:27	22:27

Tabulka 11. Jízdní řád mezistátních osobních vlaků Cieszyn – Frýdek-Místek

km	Vlak	12804  	12810  	12814  	12818  	12822  	12826  	12830  	12834  	12836 
	Cieszyn	5:31	8:31	10:31	12:31	14:31	16:31	18:31	20:31	22:31
	Český Těšín	5:36	8:36	10:36	12:36	14:36	16:36	18:36	20:36	22:36
0	Český Těšín	5:39	8:39	10:39	12:39	14:39	16:39	18:39	20:39	22:44
4	Ropice	5:44	8:44	10:44	12:44	14:44	16:44	18:44	20:44	x 22:49
7	Ropice zálesí	5:48	8:48	10:48	12:48	14:48	16:48	18:48	20:48	x 22:52
10	Střítež u Č. Těšína	5:52	8:52	10:52	12:52	14:52	16:52	18:52	20:52	x 22:56
12	Hnojník	5:56	8:56	10:56	12:56	14:56	16:56	18:56	20:56	23:00
15	Horní Tošanovice	6:00	9:00	11:00	13:00	15:00	17:00	19:00	21:00	x 23:03
18	Dobratice p. Praš.	6:04	9:04	11:04	13:04	15:04	17:04	19:04	21:04	x 23:07
22	Dobrá u Frýd.-Míst.	6:10	9:10	11:10	13:10	15:10	17:10	19:10	21:10	23:13
27	Frýdek-Místek	6:17	9:17	11:17	13:17	15:17	17:17	19:17	21:17	23:19

Osobní vlaky jezdí v pravidelném hodinovém intervalu s odjezdy z Českého Těšína v XX:39 a Frýdku-Místku XX:33. Výjimku tvoří spoje 12838, 12839, 12840. Vlak 12838 má odjezd z žst. Český Těšín posunut o 5 minut na 22:44 z důvodu zachování návaznosti na Ex 545 (Praha – Návší) s pravidelným příjezdem v 22:35 a vytvořením menší časové rezervy. Trasa spoje 12838 zohledňuje rovněž křižování s vlakem 12839 v žst. Dobrá u Frýdku-Místku. Vlak 12839 odjíždí z žst. Frýdek-Místek až v 23:05 z důvodu návaznosti na vlaky Os 3148 (Ostrava hl.n. – Frenštát pod Radhoštěm město) s pravidelným příjezdem v 22:57 a Os 3113 (Vlašské Meziříčí – Ostrava hl.n.) s pravidelným příjezdem v 23:00. Časy vedení spojů jsou uzpůsobeny koncům pracovní doby ve 22 hodin.

6.2. Zavedení spěšných vlaků

Nový grafikon počítá rovněž se zavedením zcela nových spěšných vlaků jezdících v dvouhodinovém taktu mezi 5 a 23 hodinu mezi Českým Těšínem a Frýdkem-Místkem. Nových 9 párů spojů zajistí rychlejší spojení mezi oběma městy a přispěje tak ke zkvalitnění veřejné hromadné dopravy. Spoje obsluhují obě nácestné stanice Hnojník i Dobrou u Frýdku-Místku a jsou zintegrovány do dopravního systému Moravskoslezského kraje a vedeny jako linka R3. Přinášejí rovněž alternativu k souběžně vedoucí dálnici D48, kde jízdní doba mezi centry obou měst činí přibližně 20 minut.

6.2.1. Stanovení jízdní doby

Jízdní doba mezi jednotlivými stanicemi byla stanovena na základě výpočtů z jízdní doby stávajících osobních vlaků. Od jejich jízdních dob byly odečteny přírážky na rozjezd a

zastavení a také délky pobytů v zastávkách. Jelikož se jedná o zastávkové vlaky motorové trakce tak každá z těchto hodnot činí 0,5 min.

Tabulka 12. Stanovení jízdních dob

Relace	Jízdní doba osobních vlaků	Počet zastávek	Výpočet
Cieszyn – Český Těšín			
Český Těšín – Hnojník	16,5 min.	3	$16,5 - (3 \cdot 1,5) = 11 \text{ min.}$
Hnojník – Dobrá u Frýdku-Místku	13 min.	2	$13 - (2 \cdot 1,5) = 10 \text{ min.}$
Dobrá u Frýdku-Místku – Frýdek-Místek	7 min.	0	$7 - (0 \cdot 1,5) = 7 \text{ min.}$

Tabulka 13. Jízdní doby mezi jednotlivými stanicemi

Relace	Osobní vlaky	Spěšné vlaky
Cieszyn – Český Těšín	5 min.	–
Český Těšín – Hnojník	16 min.	11 min.
Český Těšín – Dobrá u Frýdku-Místku	30 min.	20 min.
Hnojník – Frýdek-Místek	21 min.	18 min.
Dobrá u Frýdku-Místku – Frýdek-Místek	7 min.	7 min.
Český Těšín – Frýdek-Místek	38 min.	28 min.

Nízká propustnost trati dovoluje jen velmi omezené možnosti tras nových spojů. Nejvíce omezujícím faktorem je dvanáctikilometrový mezistaniční úsek Hnojník – Český Těšín bez jediné dopravní s kolejovým rozvětvením. Navíc se jízda vlaků mezi dopravnami zabezpečuje telefonickým dorozumíváním v mezistaničních oddílech, a proto je křižování s osobními vlaky prakticky možné pouze v žst. Dobrá u Frýdku-Místku. V žst. Frýdek-Místek jsou pouze 3 nástupní hrany, a proto zde byl zvolen relativně krátký obrat souprav, který činí 15 minut. S ohledem na tato omezení byly zvoleny trasy spěšných vlaků následovně: Vlaky odjíždějí z žst. Frýdek-Místek každou lichou hodinu v XY:03 a přijíždějí do žst. Český Těšín v XY:31. Z Českého Těšína vyjíždějí každou sudou hodinu v XZ:20 a do Frýdku-Místku dorazí v XZ:48. Změny přinášejí nárůst spojů osobní dopravy vůči současnému stavu, způsoben zejména zavedením spěšných vlaků.

Tabulka 14. Nárůst počtu vlakokilometrů oproti současnému stavu

	Osobní vlaky	Spěšné vlaky
Současnost	1092 km	–
Návrh	1134 km	486 km
Rozdíl	42 km	486 km
Součet	528 km	

6.3. Přípoje

Tabulka 15. Přípoje v žst. Český Těšín

Druh vlaku	linka	relace	příjezd	odjezd
Os	S1	Opava východ – Český Těšín	XX:11	-
Os	S1	Český Těšín – Opava východ	-	XX:49
Os	S2	Ostrava hl.n. – Mosty u Jablunkova	XX:18	XX:20
Os	S2	Mosty u Jablunkova – Ostrava hl.n.	XX:36	XX:38
Os	S7	Český Těšín ²⁾ – Frýdek-Místek	XX:36 ²⁾	XX:39
Os	S7	Frýdek-Místek – Český Těšín	XX:13	XX:22
Sp	R1	Opava východ – Český Těšín	XY:41	-
Sp	R1	Český Těšín – Opava východ	-	XZ:10
Ex		Žilina – Praha hl.n.	5:19, 7:24, 11:24, 15:24	5:20, 7:26, 11:26, 15:26
R		Bánská Bystrica – Ostrava hl.n.	8:24, 12:24, 16:24, 20:24	8:26, 12:26, 16:26, 20:26
Ex		Praha hl.n. – Žilina	12:32, 16:32, 20:32, 22:35	12:34, 16:34, 20:34, 22:36
R		Ostrava hl.n. – Bánská Bystrica	7:32, 9:32, 15:32, 17:32	7:34, 9:34, 15:34, 17:34
Sp ⁴⁾	R3	Frýdek-Místek – Český Těšín	XY:31	-
Sp ⁴⁾	R3	Český Těšín – Frýdek-Místek	-	XZ:20

Tabulka 16. Přípoje v žst. Frýdek-Místek

Druh vlaku	linka	relace	příjezd	odjezd
Os	S6	Ostrava hl.n. – Frenštát pod Radhoštěm ¹⁾	XX:27	XX:31
Os	S6	Frenštát pod Radhoštěm ¹⁾ – Ostrava hl.n.	XX:30	XX:34
Os	S7	Český Těšín ²⁾ – Frýdek-Místek	XX:17	-
Os	S7	Frýdek-Místek – Český Těšín ²⁾	-	XX:33
Os ⁴⁾	S6	Ostrava hl.n. – Frýdlant nad Ostravicí ³⁾	XZ:57	XY:01
Os ⁴⁾	S6	Frýdlant nad Ostravicí ³⁾ – Ostrava hl.n.	XY:00	XY:04
Sp	R3	Český Těšín – Frýdek-Místek	XZ:48	-
Sp ⁴⁾	R3	Frýdek-Místek – Český Těšín	-	XY:03

1) Část spojů jede z/do zastávky Frenštát pod Radhoštěm město; většina dopoledních spojů jede až do stanice Valašské Meziříčí; večerní spoje jsou výchozí rovněž z valašského Meziříčí

2) spoje Os 12803, Os 12804, Os 12809, Os 12810, Os 12813, Os 12814, Os 12817, Os 12818, Os 12821, Os 12822, Os 12825, Os 12826, Os 12829, Os 12830, Os 12833, Os 12834, Os 12837, Os 12838 jsou výchozí/ jedou do stanice Cieszyn

3) Vybrané spoje jsou výchozí/ jedou do stanice Valašské Meziříčí

4) Neplatí pro vlaky: Sp 1404, Sp 1407, Sp 1414, Sp 1416, Sp 1417

6.4. Řazení vlaků:

Všechny spoje jsou zajišťovány motorovými jednotkami řady 814. Jednotka je složena s motorového a řídicího vozu, jež je částečně nízkopodlažní. Ve snížené části jednotky se nachází prostor pro přepravu jízdních kol, dětských kočárků a osob na invalidním vozíku. Součástí je rovněž prostorná bezbariérová buňka WC včetně přebalovacího pultu. Kapacita soupravy činí 84 míst k sezení a 105 ke stání. Většinu spojů zajišťuje jedna jednotka, jež je v přepravních špičkách spojována s dalšími soupravami téhož typu. Přehled řazení jednotlivých vlaků je uveden v tabulce.

Tabulka 17. Řazení vlaků

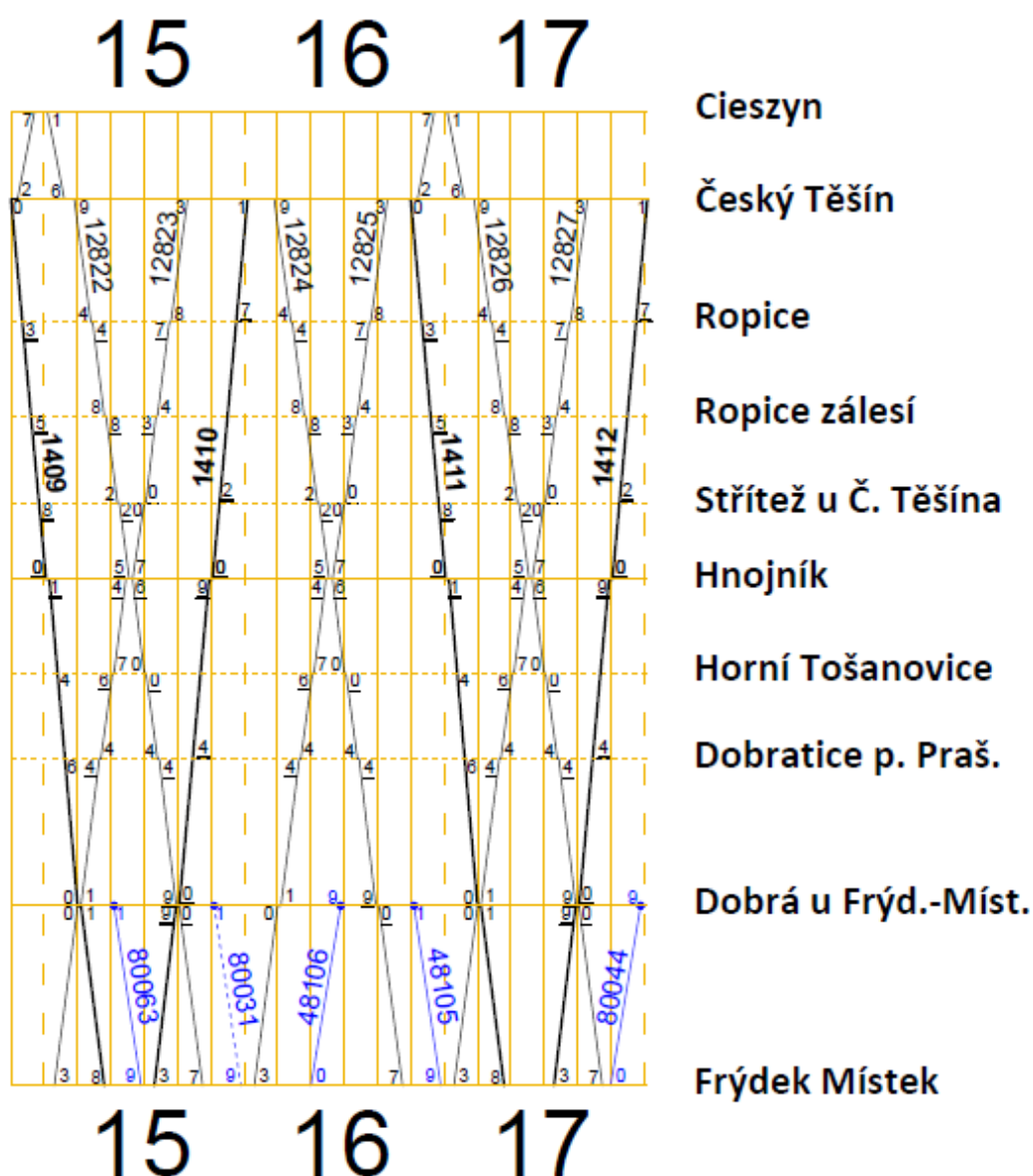
Osobní vlaky	Spěšné vlaky	Typ soupravy
Os 12800, Os 12801, Os 12802, Os 12809, Os 12810, Os 12811, Os 12812, Os 12813, Os 12814, Os 12815, Os 12816, Os 12817, Os 12818, Os 12819, Os 12820, Os 12827, Os 12828, Os 12829, Os 12830, Os 12831, Os 12832, Os 12833, Os 12834, Os 12835, Os 12836, Os 12837, Os 12838, Os 12839, Os 12840	Sp 1402, Sp 1404, Sp 1405, Sp 1406, Sp 1407, Sp 1409, Sp 1412, Sp 1413, Sp 1414, Sp 1415, Sp 1416, Sp 1417	814
Os 12803, Os 12804, Os 12805, Os 12806, Os 12807, Os 12808, Os 12821, Os 12822, Os 12823, Os 12824, Os 12825, Os 12826, Os 12840 ¹⁾	Sp 1400, Sp 1401, Sp 1403, Sp 1408, Sp 1410, Sp 1411	814+814

1) Druhý vůz uzamčen bez přepravy cestujících

Vlaky jedoucí v obdobích přepravní špičky jsou posíleny druhou soupravou totožného typu motorové jednotky. Její svěšení a odvěšení probíhá u všech osobních a vybraných spěšných vlaků vždy v žst. Frýdek-Místek. Posilová souprava od spoje Sp 1403 (přij. 7:31) je odvěšena a odstavena v žst. Český Těšín, kde vyčká odpoledního spoje Sp 1408 (odj. 14:20). Pro zajištění veškeré denní vozby je zapotřebí 6 motorových jednotek.

6.5. Nákladní doprava

I přes zavedení spěšných vlaků, zde zůstal dostatečný prostor pro trasy nákladních vlaků. Rozsah spojů ale zůstal zachován jako ve stávajícím grafikonu. Maximální množství vlaků nákladní dopravy mezi stanicemi Frýdek-Místek a Dobrá u Frýdku-Místku činí denně 86. Jelikož přesný počet potřebných vlaků není pro příští grafikon znám, bylo zde vyčleněno dalších 10 možných tras vedení vlaků označených čárkovaně. Výřez grafikonu vlakové dopravy je pro názornost uveden níže. Jeho celková podoba je pak součástí přílohy.



Obr. 5: Výřez grafikonu vlakové dopravy návrhového konceptu dopravy.

7. Návrh úprav kolejiště a nástupišť v ŽST. Hnojník

7.1. Vymezení cílů společných pro všechny varianty

Hlavním cílem úprav je zvýšení bezpečnosti a komfortu pro cestující aniž by se zmenšila provozní výkonnost stanice. Obě varianty počítají s úroňovým přístupem na poloostrovní nástupiště s výškou nástupní hrany 550 mm nad temenem kolejnice pomocí centrálního přechodu. Rychlost v předjízdných kolejích procházejících centrálním přechodem je omezena

na 50 km/h. Železniční přejezd P 8326 v km 127,066 bude nově zabezpečen PZS 3S se závislostí na poloze hlavního návěstidla. Obě varianty respektují okolní plochy, a nedochází tak k záboru přilehlých pozemků. Úpravy nezasáhnou rovněž do železničního přejezdu P 8325 v km 126,462.

Úpravy kolejíště zasáhnou rovněž napojení vlečky M+P, kde její obsluha bude možná z těšínského zhlaví, kde dojde k vybudování výtažné koleje. Vlečka Godula bude zaústěna stejně jako v současné době. Úpravou projde rovněž hlavní dopravní koleji umožňující průjezd vlaků rychlostí až 100 km/h, která koresponduje s plány na modernizaci tratě a zvýšení traťové rychlosti právě na tuto hodnotu. Jednotlivé varianty se liší v umístění a počtu nástupišť a tedy rovněž v napojení jednotlivých staničních kolejí.

7.1.1. Úpravy železničních přejezdů

Tabulka 18. Úpravy železničních přejezdů v obvodu stanice

Úpravy železničních přejezdů v obvodu stanice				
Číslo přejezdu	Kilometrická poloha	Druh PK	Počet dopravních kolejí	zabezpečení
P 8325	126,462	III. /4761	1	PZS 3SBI
P 8326	127,066	MK	1	PZS 3SNI

7.1.2. Posouzení počtu dopravních kolejí

Ve stanici dle návrhu konceptu dopravy dochází k pravidelnému křížování osobních vlaků, a proto je nezbytné zachovat alespoň dvě dopravní koleje. Pravidelná nákladní doprava zde již nejezdí, ale nepravidelně je obsluhována vlečka Godula. S ohledem na koncept dopravy a sníženou propustnost trati je doporučeno zachovat alespoň 3 dopravní koleje, umožňující rovněž křížování s případným dalším vlakem. Větší počet dopravních kolejí je vhodný rovněž pro případné mimořádné události na trati.

7.1.3. Posouzení délky nástupních hran

Délka nástupní hrany je odvozena od délky nejdelšího pravidelně zastavujícího vlaku osobní dopravy, případně vlaku v budoucnu mohoucího zastavovat. Koncept dopravy počítá se soupravou skládající se ze dvou motorových jednotek řady 814, každé s délkou 28,5 m. V případě větší frekvence cestujících je možný provoz až tří spřažených jednotek dosahujících délky 85,5m. Tato hodnota byla zvětšena o 10 m a následně zaokrouhlena desítky metrů. Výsledná délka nástupní hrany proto činí 100 m.

7.2. Varianta 1

7.2.1. Popis

Hlavním cílem této varianty je minimalizace nákladů s maximalizací využití současné infrastruktury. Je navrženo jedno oboustranné poloostrovní nástupiště mezi dopravními kolejemi 1 a 2. Původní první dopravní kolej ze směru od Českého Těšína je pomocí kolejového S převedena do mírně posunuté polohy bývalé manipulační koleje 3b, která byla zkrácena. Ve stanici se nachází jedna hlavní dopravní kolej č. 1 a dvě předjízdny koleje; pro směr od Českého Těšína č. 1 a pro oba směry č.4. Manipulační kolej č. 101 zůstala zachována beze změn.

Tabulka 19. Úpravy délek staničních kolejí

Číslo koleje		Délka v metrech		poznámka
dopravní koleje				
Současné	Nové	Současná	Nová	
1	1	216	240	
2	2	285	285	
4	4	265	265	
manipulační koleje				
3b	3b	188	60	
3c	1b	86	-	
vlečkové koleje				
3a	3a	80	80	
101	101	236	232	

Tučně jsou označeny změněny hodnoty, nové délky kolejí jsou pouze orientačního charakteru.

Výhody

Výměna výhybky č. 1 umožní vjezd a odjezd vlaků rychlostí až 100 km/h.

Zvýšení bezpečnosti a komfortu pro cestující, přecházející jedinou dopravní kolej po centrálním přechodu.

Odjezdy všech vlaků od společného nástupiště

Vlaky ve směru Frýdek-Místek zastaví před centrálním přechodem

Nevýhody

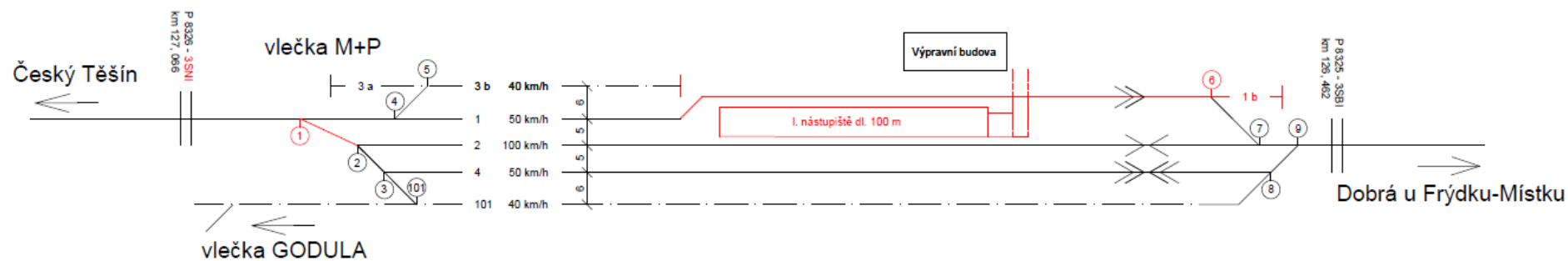
Větší pohyb osob v kolejišti než při použití vnějšího nástupiště.

Nutnost vybudování kolejového S v koleji č. 1

Při obsluze vlečky M+P dochází vždy k obsazení těšínského zhlaví.

7.2.2. Dopravní schéma:

žst. Hnojník – varianta 1



Obr. 6: Dopravní schéma 1. varianty úpravy žst. Hnojník.

7.3. Varianta 2

7.3.1. Popis

Hlavním cílem varianty je výstavba tří nástupních hran za účelem případného křížování tří vlaku osobní dopravy. Přidaná nástupní hrana může najít využití i v případě mimořádných událostí na trati. V rámci návrhu došlo k přeuspořádání veškerého kolejiště. Z důvodů stísněných poměrů byla průjezdná kolej č. 1 za frýdeckým zhlavím vyosená ze své původní polohy ve směru odvráceném od výpravní budovy. Pro směr od Českého Těšína byly zřízeny dvě předjízdny koleje č. 3 a č. 5. U páté koleje bylo zřízeno vnější nástupiště č. 1, bezprostředně navazující na výpravní budovu. Mezi koleje č. 1 a 3 bylo vloženo oboustranné poloostrovní nástupiště s čelním centrálním přechodem propojujícím přednádražní prostor s prvním i druhým nástupištěm. Koleje č. 3 a 5 procházejí přes centrální přechod, a proto je zde rychlost omezená na 50 km/h. Úprav doznalo rovněž napojení vlečky M+P, které je realizováno z páté dopravní koleje. Dále byla zřízena výtazná kolej 7a za účelem obsluhy vlečky bez omezení provozu na dopravních kolejích. Rovněž kolej 101 byla vůči původnímu stavu posunutá směrem k výpravní budově, a proto byla upravena rovněž poloha výhybky S2.

Tabulka 20. Úpravy délek staničních kolejí

Číslo koleje		Délka v metrech		poznámka
dopravní koleje				
Současné	Nové	Současná	Nová	
1	3	216	220	
2	1	285	275	
4	-	265	-	
	5			
manipulační koleje				
3b	7a	188	70	Převedena na dopravní kolej č. 5
3c	-	86	-	
vlečkové koleje				
3a	3a	80	80	
101	101	236	240	

Tučně jsou označeny změněny hodnoty, nové délky kolejí jsou pouze orientačního charakteru.

Výhody

Zvýšení rychlosti v hlavní dopravní koleji na 100 km/h

Zvýšení bezpečnosti a komfortu pro cestující. Díky výstavbě vnějšího nástupiště dojde k snížení pohybu osob v kolejišti.

Obsluha vlečky M+P je možná rovněž z koleje č. 5, bez nutnosti obsazení těšínského zhlaví rušícím posunem. Samotná obsluha je pak realizována z výtazné koleje č. 3b bez omezení provozu v dopravních kolejích.

Nevýhody

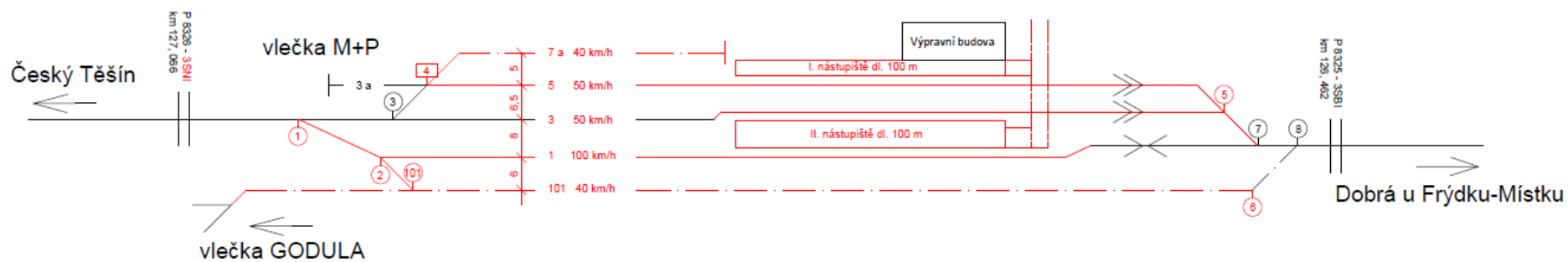
Přeuspořádání celého kolejiště zvýší náklady stavby.

Centrální přechod veden přes dvě dopravní koleje čímž dochází k snížení bezpečnosti.

Nutnost výstavby kolejového S v hlavní dopravní koleji.

7.3.2. Dopravní schéma:

žst. Hnojník – varianta 2



Obr. 7: Dopravní schéma 2. varianty úpravy žst. Hnojník.

8. Návrh úprav kolejiště a nástupišť v ŽST. Dobrá u Frýdku-Místku

8.1. Vymezení cílů společných pro všechny varianty

Hlavním cílem úprav je zvýšení komfortu a bezpečnosti pro cestující a prověření lepšího napojení vlečky HMMC Nošovice do železniční stanice. Obě varianty počítají s úrovnovým přístupem na poloostrovní nástupiště pomocí centrálního přechodu. Výška nástupní hrany je u obou variant shodná a to 550 mm nad temenem kolejnice. Původní manipulační kolej č. 3 byla částečně využita a převedena na kolej dopravní. Pro lepší napojení vlečky HMMC Nošovice do železniční stanice bylo zvoleno prodloužení původní koleje č. 4 k železničnímu přejezdu P 8309 v km 117,394. Díky čemu dojde k vytvoření koleje č. 2 s užitnou délkou 700 m. Z toho důvodu dojde k odstranění rampy u koleje č. 4. V současné době nevyužívaná vlečková kolej CEWOOD je nahrazena manipulační kolejí č. 4 u níž dojde nově k vybudování rampy. Obě varianty počítají rovněž s jednou hlavní dopravní kolejí č. 1 umožňující průjezd rychlostí 100 km/h.

V rámci úprav stanice dojde k odstranění nevyhovujícího železničního přejezdu P 8308 v km 117,109 zabezpečeného mechanickými závorymi bez světelné výstrahy. Zrušen bude rovněž přejezd P 8309 v km 117,394. Pro převedení vozidel a chodců na opačnou stranu trati slouží silniční nadjezd, vybudován v rámci výstavby automobilky Hyundai, nacházející se jen cca 170 m od stávajícího přejezdu P 8309. Na opačné straně stanice bude rovněž zachován přejezd P 8307. Díky jejich odstranění dojde k prodloužení užité délky dopravních kolejí a zvýšení bezpečnosti jak kolejové tak i nekolejové dopravy.

Rozdíl v obou variantách spočívá v použití různých uspořádání nástupišť.

8.1.1. Úpravy železničních přejezdů

Tabulka 21. Úpravy železničních přejezdů v obvodu stanice

Úpravy železničních přejezdů v obvodu stanice				
Číslo přejezdu	Kilometrická poloha	Počet dopravních/trat'ových kolejí	Zabezpečení	Úprava
P 8309	117,394	2	PZS 3ZNI	Zrušen
P 8308	117,109	2	PZM 1	Zrušen
P 8307	116,584	1	PZS 3SNI	Beze změn
Železniční přejezdy vyjmuty z obvodu stanice				
P 8311	118,328	2	PZS 3SBI	Prodloužení
P 8310	118,000	2	PZS 3SBI	Prodloužení, úprava zabezpečení

8.1.2. Posouzení počtu dopravních kolejí

Ve stanici dle návrhu konceptu dopravy dochází k pravidelnému křížování osobních a spěšných vlaků jak i prvního a posledního páru osobních vlaků. Pravidelně zde jezdí rovněž nákladní vlaky, zejména pro obsluhu automobilky Hyundai. S ohledem na koncept dopravy a pravidelné nákladní vlaky je doporučeno zachovat alespoň 3 dopravní koleje.

8.1.3. Posouzení délky nástupních hran

Délka nástupní hrany je odvozena od délky nejdelšího zastavujícího vlaku osobní dopravy. Koncept dopravy počítá se soupravou skládající se ze dvou motorových jednotek řady 814, každé s délkou 28,5 m. Každoročně jsou zde vypravovány rovněž zvláštní vlaky na festival místního pivovaru Radegast s přímými vlaky Frýdek-Místek – pivovar Nošovice. Vlaky jsou tvořeny dvěma motorovými vozy řady 842, každý o délce 25,2 m a dvěma přípojnými vozy řady Bdtm délky 24,5m. Délka soupravy tak činí 99,4 m. Tato hodnota byla zvětšena o 10 metrů z důvodu možné nepřesnosti při zastavování a následně zaokrouhlena na desítky. Výsledná hodnota tedy činí 110 m.

8.2. Varianta 1

8.2.1. Popis

Varianta počítá s výstavbou jednoho oboustranného poloostrovního nástupiště s centrálním přechodem vedoucím od výpravní budovy přes kolej č. 3. Tato kolej vede v místech původního prvního nástupiště, načež se vrací do původní polohy koleje č. 1. Rychlost je zde omezena na 50 km/h z důvodu křížení s centrálním přechodem. Část původní manipulační koleje č. 3 byla zachována pro potřeby obsluhy vleček ČEPS a Pivovar.

Tabulka 22. Úpravy délek staničních kolejí

Číslo koleje		Délka v metrech		poznámka
dopravní koleje				
Současné	Nové	Současná	Nová	
1	-	230	-	
2	1	269	660	
4	2	225	650	
90	-	1143	-	
	3		350	Z manipulační koleje č. 3
manipulační koleje				
	5a		330	
6	4	184	184	
6a	-	60	-	
6b	4b	54	54	
	H1		1070	
pro zvláštní účely				

3		198	-	Převedena na dopravní kolej č. 3
3a	3a	97	97	
4a	-	64	-	
spojovací koleje				
H1a		234	-	Převedena na manipulační kolej H1
1v	1v			
odvratné koleje				
1 b	-	234	-	
H1x	-	54	-	

Tučně jsou označeny změněny hodnoty, nové délky kolejí jsou pouze orientačního charakteru.

Výhody

Centrální přechod zabezpečí vyšší bezpečnost při pohybu v kolejišti oproti původním úroňovým přístupům

Vlaky do obou směrů odjíždějí od jednoho společného nástupiště

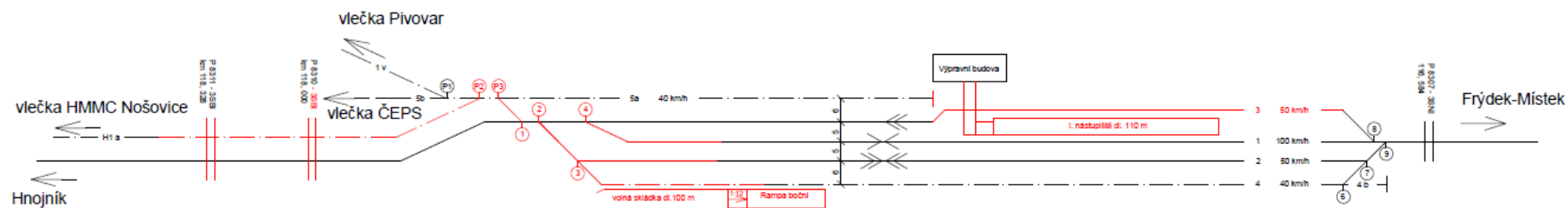
Nevýhody

Všichni cestující musí při přístupu na nástupiště použít centrální přechod.

Nutnost vybudování kolejového S v koleji č. 3.

8.2.2. Dopravní schéma:

žst. Dobrá u Frýdku-Místku – varianta 1



Obr. 8: Dopravní schéma 1. varianty úpravy žst. Dobrá u Frýdku-Místku.

8.3. Varianta 2

8.3.1. Popis

Cílem varianty je zejména zvýšení bezpečnosti a omezení pohybu osob v kolejišti. Bylo proto navrženo jedno vnější a jedno jednostranné poloostrovní nástupiště. Přístup na druhé nástupiště je možný z čela pomocí centrálního přechodu vedoucího od výpravní budovy. V koleji č. 3 je opět nutné použití kolejového S. Rychlost i uspořádání ostatních kolejí je totožný s předchozí variantou.

Tabulka 23. Úpravy délek staničních kolejí

Číslo koleje		Délka v metrech		poznámka
dopravní koleje				
Současné	Nové	Současná	Nová	
1	-	230	-	
2	1	269	660	
4	2	225	650	
90	-	1143	-	
	3		370	Z manipulační koleje č. 3
manipulační koleje				
	5a		490	
6	4	184	610	
6a		60	-	
6b	4b	54	54	
	H1		1100	
pro zvláštní účely				
3		198	-	Převedena na dopravní kolej č. 3
3a	3a	97	97	
4a	-	64	-	
spojovací koleje				
H1a	-	234	-	Převedena na manipulační kolej H1
1v	1v			
odvratné koleje				
1 b	-	234	-	
H1x	-	54	-	

Tučně jsou označeny změněny hodnoty, nové délky kolejí jsou pouze orientačního charakteru.

Výhody

Snížení počtu osob pohybujících se v kolejišti díky použití vnějšího nástupiště.

Jednoznačné určení prvního nástupiště pro vlaky směr Český Těšín zabezpečí lepší orientaci pro cestující

Nevýhody

Vyšší náklady z důvodu výstavby dvou nástupišť. Vlaky neodjíždějí od jednoho nástupiště.

9. Zapojení vlečky HMMC do žst. Dobrá u Frýdku-Místku

9.1. Historie vzniku

Automobilka Hyundai Motor Company v září 2005 oznámila, že Česká republika připadá do úvahy pro vybudování jejího nového závodu. Bylo vytipováno několik lokalit a koncem téhož roku zvolena právě obec Nošovice. Přispěla k tomu blízkost dálnice D48 a železniční tratě a také dostatečná vzdálenost od obytné zástavby.

V roce 2006 začaly vznikat plány napojení průmyslové zóny na železniční trať. Užitná délka tehdy nejdelší koleje č. 2 v žst. Dobrá u Frýdku-Místku činila pouhých 269 m, což by vedlo k nutnosti dělení vlaků na několik dílů a komplikovalo obsluhu průmyslové zóny. Dále bylo požadováno připojení vlečky přímo do stanice za současné minimalizace nákladů. Po zohlednění všech požadavků, bylo rozhodnuto o prodloužení stanice pomocí koleje č. 90, až za hranici výhybky k průmyslové zóně. Odjezdové návěstidlo S 1-4 bylo nahrazeno návěstidlem cestovým. Obdobně došlo k náhradě vjezdového návěstidla L za cestové Lc90. Díky těmto úpravám vznikla z části bývalé traťové koleje nová kolej dopravní č. 90 s užitnou délkou 1143 m. Pro zabezpečení nově vzniklého kolejiště došlo k instalaci elektronického stavědla TEST 14 s reléovými závislostmi a počítači náprav 2. kategorie.

Dne 14. listopadu 2008 vydal Drážní úřad na základě technickobezpečnostní zkoušky povolení na provoz stavby „Napojení průmyslové zóny Nošovice na žel. trať Frýdek-Místek – Český Těšín“.

9.2. Nevýhody současného řešení:

Existence jediné dopravní koleje s dostatečnou užitnou délkou znemožňuje křížování s osobními vlaky, což značně snižuje propustnost trati. Jízdní doba nákladního vlaku z Frýdku-Místku do Dobré u Frýdku-Místku na kolej 90 činí 12 minut. Trasy nákladních vlaků jedoucích z HMMC Nošovice existují každou hodinu pouze dvě, a to navíc velmi omezeně. První je v časech mezi XX:14 a XX:20 aby vlak dorazil do Frýdku-Místku nejpozději v XX:32. Druhá pak v časech mezi XX:44 a XX:57.

Vlaky jedoucí do HMMC Nošovice mají obdobně dvě trasy. Odjezdy ze stanice Frýdek-Místek jsou možné v časech mezi XX:44 až XX:55 a XX:18 až XX:24.

Jízda nákladních vlaků ve směru Český Těšín je možná jen velmi omezeně. Při současném i navrhovaném konceptu dopravy se většina osobních vlaků křížuje v žst. Hnojník což téměř znemožňuje nepřerušovanou jízdu nákladních vlaků až do žst. Český Těšín. Dalším omezujícím faktorem je krátká užitná délka dopravních kolejí v žst. Hnojník, která činí pouhých 276 m. Vlaky obsluhující automobilku Hyundai mívají kolem 600 m, což by znamenalo nutnost jejich

rozdělení do tří částí. Odjezdy z žst. Dobrá u Frýdku-Místku jsou možné pouze v časech XX:11 až XX:40. Pokud by nákladní vlak zvládl trasu do Českého Těšína zajet za 27 minut, vešel by se těsně mezi spoje osobní dopravy. Seběmenší prodloužení jízdní doby by způsobilo zpoždění vlaků osobní dopravy. Navíc pokud by všechny vozy vezla tatáž lokomotiva, znamenalo by to nutnost jejího návratu do žst. Dobrá u Frýdku-Místku. Po splnění všech podmínek, by bylo možné dovést všechny vozy do žst. Český Těšín za 2 hodiny 28 minut.

Z těchto důvodů je veškerá nákladní doprava vedena přes Frýdek-Místek a jízda ve směru Český Těšín se uskutečňuje pouze v době výluk na trase Dobrá u Frýdku-Místku – Ostrava-Kunčice. Nákladní vlaky se po splnění určitých podmínek vozí v celku pouze v nočních hodinách.

9.3. Návrh nového zapojení vlečky HHMC Nošovice do železniční stanice

9.3.1. Vymezení cílů návrhu

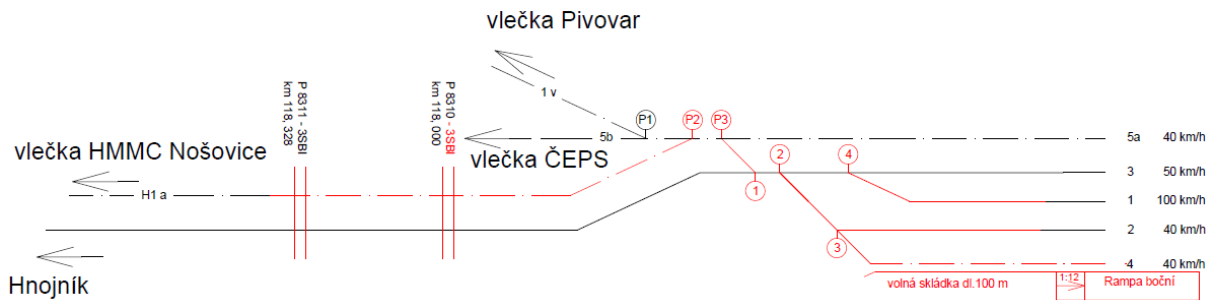
Hlavním cílem je vytvoření plnohodnotné předjízdne koleje s dostatečnou užitnou délkou sloužící pro nákladní vlaky obsluhující vlečku HHMC Nošovice. Dále byl kladen důraz na zvýšení bezpečnosti zejména snížením počtu přejezdů v obvodu stanice. Došlo rovněž k optimalizaci celkové délky stanice a uspořádání kolejiště. Celkové úpravy včetně přestavby nástupišť jsou uvedeny v jednotlivých variantách možnosti úprav žst. Dobrá u Frýdku-Místku.

9.3.2. Popis

Pro lepší napojení bylo zvoleno prodloužení koleje H1 a souběžně s tratí č. 322 až k železničnímu přejezdu P 8309. Dále je kolej napojena pomocí výhybky P2 na manipulační kolej č. 5a. následuje kolejová spojka na hlavní dopravní kolej č. 1. Za zmíněným železničním přejezdem následuje výhybka č. 2 na nově prodlouženou kolej č. 2. Ta částečně využívá stopu bývalé koleje č. 4 a díky prodloužení až k přejezdu P 8309 dosahuje délky 650m.

9.3.3. Dopravní schéma:

Zapojení vlečky HMMC Nošovice do žst. Dobrá u Frýdku-Místku – navržená úprava



Obr. 10: Dopravní schéma navržené úpravy zapojení vlečky HMMC Nošovice do žst. Dobrá u Frýdku-Místku.

Výhody nového řešení

Výhybka koleje č. 4 s užitečnou délkou 650 umožní předjíždění nákladních vlaků ve stanici.

Zkrácení stanice zvýší propustnost trati a bezpečnost.

Snížení počtu železničních přejezdů a zkrácení jejich doby uzavření.

10. Závěr

10.1. Zhodnocení navržených variant

Pro zvolení nejlepší varianty byly vytyčeny nejdůležitější ukazatelé ovlivňující kvalitu stanice. Lepší a totožné dílčí hodnocení je ohodnoceno +1 bodem. Výsledky jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 24. Porovnání variant

Hodnocené parametry	Žst. Hnojník		Žst. Dobrá u Frýdku-Místku	
	Varianta 1	Varianta 2	Varianta 1	Varianta 2
Bezpečnost cestujících	lepší	horší	horší	lepší
Pohodlí pro cestující	lepší	horší	horší	lepší
Užitná délka kolejí	lepší	horší	totožné	totožné
Dopravní program	totožné	totožné	horší	lepší
Náročnost úprav	lepší	horší	lepší	horší
Počet nástupních hran	horší	lepší	totožné	totožné
Plynulost průjezdů	lepší	horší	totožné	totožné
SOUČET	6	2	4	6

Podle vyhodnocení jednotlivých parametrů se pro žst. Hnojník jako výhodnější jeví varianta 1. Její výhodou je především menší náročnost úprav a vyšší bezpečnost a pohodlí pro cestující. Hlavní nevýhoda spočívá v menším počtu nástupních hran, neumožňujících případné budoucí navýšení počtu současně zastavujících vlaků. Snaha o navýšení jejího počtu sebou přináší zhoršení téměř všech ostatních parametrů.

Pro žst. Dobrá u Frýdku-Místku se jako kvalitnější jeví varianta 2. Její výhodami jsou především vyšší bezpečnost a komfort pro cestující, a také lepší dopravní situace. Jedinou nevýhodu představuje především větší finanční náročnost, zejména z důvodu výstavby dvou samostatných nástupišť. Ostatní parametry jsou pak totožné.

Pokud porovnáme navzájem návrhy úprav obou železničních stanic, tak nejkvalitnější se jeví varianta 2 žst. Dobrá u Frýdku-Místku. Díky větším úpravám dosahuje nejlepšího ohodnocení v oblasti bezpečnosti, komfortu, dopravní situace i užitné délky kolejí. Naopak nejhoršího celkového ohodnocení dosahuje varianta 2 žst. Hnojník, kde snaha o zvětšení počtu nástupních hran se projevuje zhoršením téměř všech ostatních parametrů.

10.2. Celkové shrnutí

Bakalářská práce podává informace o stávajícím stavu železničních stanic Hnojník a Dobrá u Frýdku-Místku. Charakterizuje jejich základní parametry, jako jsou užitné délky kolejí,

zabezpečovací zařízení, počty a druhy jednotlivých staničních kolejí apod. Práce obsahuje dvě varianty úprav každé ze stanic, zejména za účelem zvýšení bezpečnosti a komfortu pro cestující. Všechny varianty počítají s výstavbou nových nástupišť s výškou nástupní hrany 550 mm nad TK. Bezbariérovost nástupišť zlepší přepravu nejen imobilním cestujícím, ale rovněž cyklistům a rodičům s dětmi. Osové vzdálenosti kolejí zůstávají zachovány beze změn. Důraz byl kladen rovněž na zvýšení rychlosti v průjezdné koleji na 100 km/h, z důvodu plánované rekonstrukce celé trati právě na tuto hodnotu. Jednotlivé varianty byly hodnoceny dle následujících kritérií: bezpečnost a pohodlí cestujících, užitná délka kolejí, dopravní situace, náročnost úprav, počet nástupních hran a plynulost průjezdu.

Součástí práce je rovněž návrh konceptu dopravy. Ten počítá s rozšířením počtu přeshraničních spojů ze současných 6 na 9 párů vlaků denně a dílčími úpravami současného vedení osobních vlaků. Nejvýraznější změnou je zavedení dvouhodinového taktu devíti párů spěšných vlaků relace Frýdek-Místek – Český Těšín nabízejících nové možnosti spojení. Díky úpravám žst. Dobrá u Frýdku-Místku vzniká možnost křížování s osobními vlaky ve stanici a dochází z nárůstu počtu tras pro vlaky nákladní.

10.2.1. Žst Hnojník

Varianta 1 počítá se stavbou oboustranného poloostrovního nástupiště mezi kolejemi č. 1 a 2. Za tímto účelem došlo k vyosení první dopravní koleje blíže k výpravní budově, zkrácení manipulační koleje č. 3b a výměně výhyby č. 1. Varianta 2 si klade za cíl zvýšit počet nástupních hran, pro případné navýšení počtu spojů. Současné uspořádání dopravních kolejí neumožňuje vytvoření tří nástupních hran, a proto změn doznalo celé kolejiště. Dle hodnocení kritérií byla jako výhodnější zvolena varianta 1. Oproti současnému stavu dojde ke zlepšení dopravní situace, zvýšení bezpečnosti (zejména díky přístupu jedním centrálním přechodem) a rychlosti v hlavní dopravní koleji.

10.2.2. Žst. Dobrá u Frýdku-Místku

Do návrhu úprav kolejiště bylo zahrnuto rovněž prověření vhodnějšího napojení vlečky průmyslové zóny Nošovice. Za tímto účelem bylo zvoleno prodloužení vlečkové koleje H1 a až ke zhlaví železniční stanice. Pro vytvoření koleje s dostatečnou užitnou délkou došlo ke zrušení přejezdu P 8308 a prodloužení původní koleje č. 4 až k přejezdu P 8309. Úpravami také prošlo celé těšínské zhlaví. Pro obsluhu vlečky CEWOOD byla prodloužena původní kolej č. 6a. U obou variant dochází k minimálním úpravám kolejiště ve středové části stanice a na frýdeckém zhlaví.

Varianta 1 počítá s minimálními úpravami kolejiště a stavbou oboustranného poloostrovního nástupiště mezi kolejemi č. 1 a 3. Výhodou jsou především odjezdy vlaků od společného nástupiště. Varianta 2 se snaží minimalizovat pohyb osob v kolejišti, a proto počítá s výstavbou dvou nástupišť, vnějšího ostrovního a jednostranného poloostrovního. Dle hodnocení kritérií byla jako výhodnější zvolena právě varianta 2. Oproti současnému stavu dojde zejména ke zvýšení bezpečnosti a rychlosti v hlavní dopravní koleji. Velkým přínosem je možnost vjezdu od Frýdku-Místku k prvnímu nástupišti což snižuje pohyb cestujících v kolejišti. Společně s úpravou napojení vlečky HMMC Nošovice dochází tak výraznému zlepšení vůči současnému stavu a navíc zvýšení propustnosti trati.

Práce poukazuje pouze na geometrické uspořádání stanic při rekonstrukci. Představuje varianty řešení a nachází nejvhodnější z nich.

11. Použité zdroje

- [1] ČSN 73 4959 – *Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009. 24 s. Třídící znak 734959
- [2] ČSN 73 6310 – *Navrhování železničních stanic*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 1996. 12 s. Třídící znak 736310
- [3] ČSN 73 6360 – *Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 1: Projektování*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2008. 52 s. Třídící znak 736360
- [4] ČSN 73 6320 – *Průjezdny průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního rozchodu*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 1997. 28 s. Třídící znak 736320
- [5] ČESKÉ DRÁHY, *Staniční řád železniční stanice Hnojník*, 2006
- [6] ČESKÉ DRÁHY, *Staniční řád železniční stanice Dobrá u Frýdku-Místku*, 2006
- [6] KUBÁT, B. a L. TÝFA. *Železniční tratě a stanice*. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2005. ISBN 80-01-02782-1
- [7] TÝFA, L. *Projektování kolejové dopravy*. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2005. ISBN 978-80-01-05440-6
- [8] TNŽ 01 3468 – Generální ředitelství Českých drah, *Výkresy železničních tratí a stanic*, 1993
- [9] JACURA, M., TÝFA, L., HLUBUČEK, A., *Poloostrovní nástupiště a jejich přínos pro osobní železniční dopravu*. In: KONSTRUKCE Media, s.r.o. silnice-zeleznice.cz/. 2015-12-28 [cit. 2016-06-30]. Dostupné z: <http://www.silnice-zeleznice.cz/clanek/poloostrovni-nastupiste-a-jejich-prinos-pro-osobni-zeleznicni-dopravu/>
- [10] SOUKUP, L., *Vlečka do průmyslové zóny Nošovice v provozu*. In: Společnost přátel kolejové dopravy. K-report. 2008-11-26, 2010-03-11 [cit. 2016-07-09]. Dostupné z: <http://www.k-report.net/clanky/vlecka-do-prumyslove-zony-nosovice-v-provozu/>
- [11] SPOLEK ŽELPAGE. zelpage.cz [online]. © 2001-2016 [cit. 2016-07-25]. Dostupné z: <http://www.zelpage.cz/>
- [12] POMŮCKY GVD 2015/2016. [gvd.cz](http://gvd.cz/cz/) [online]. Dostupné z: <http://gvd.cz/cz/>

12. Seznam obrázků

- Obrázek 1. Výpravní budova ŽST Hnojník pocházející z roku 1888 prošla citlivou rekonstrukcí v roce 2004 a je téměř totožná s budovou ŽST Dobrá u Frýdku-Místku
- Obrázek 2. Dopravní schéma stávajícího stavu uspořádání kolejí žst. Hnojník
- Obrázek 3. Výpravní budova ŽST Dobrá u Frýdku-Místku.
- Obrázek 4. Dopravní schéma stávajícího stavu uspořádání kolejí žst. Dobrá u Frýdku-Místku.
- Obrázek 5. Výřez grafikonu vlakové dopravy návrhového konceptu dopravy.
- Obrázek 6. Dopravní schéma 1. varianty úpravy žst. Hnojník.
- Obrázek 7. Dopravní schéma 2. varianty úpravy žst. Hnojník.
- Obrázek 8. Dopravní schéma 1. varianty úpravy žst. Dobrá u Frýdku-Místku.
- Obrázek 9. Dopravní schéma 2. varianty úpravy žst. Dobrá u Frýdku-Místku.
- Obrázek 10. Dopravní schéma navržené úpravy zapojení vlečky HMMC Nošovice do žst. Dobrá u Frýdku-Místku.

13. Seznam tabulek

Tabulka 1.	Základní demografické údaje o šesti nejlidnatějších městech kraje
Tabulka 2.	Přehled sídel, jejichž katastrálním územím trať prochází
Tabulka 3.	Jízdní řád nákladních vlaků ŽST Dobrá u Frýdku-Místku
Tabulka 4.	Dély kolejí a jejich určení
Tabulka 5.	Největší hodnoty spádu v ‰
Tabulka 6.	Seznam železničních přejezdů v obvodu stanice
Tabulka 7.	Dély kolejí a jejich určení
Tabulka 8.	Největší hodnoty spádu v ‰
Tabulka 9.	Seznam železničních přejezdů v obvodu stanice
Tabulka 10.	Jízdní řád mezistátních osobních vlaků Frýdek-Místek – Cieszyn
Tabulka 11.	Jízdní řád mezistátních osobních vlaků Cieszyn – Frýdek-Místek
Tabulka 12.	Stanovení jízdních dob
Tabulka 13.	Jízdní doby mezi jednotlivými stanicemi
Tabulka 14.	Nárůst počtu vlakokilometrů oproti současnému stavu
Tabulka 15.	Přípoje v žst. Český Těšín
Tabulka 16.	Přípoje v žst. Frýdek-Místek
Tabulka 17.	Řazení vlaků
Tabulka 18.	Úpravy železničních přejezdů v obvodu stanice
Tabulka 19.	Úpravy délek staničních kolejí
Tabulka 20.	Úpravy délek staničních kolejí
Tabulka 21.	Úpravy železničních přejezdů v obvodu stanice
Tabulka 22.	Úpravy délek staničních kolejí
Tabulka 23.	Úpravy délek staničních kolejí
Tabulka 24.	Porovnání variant

14. Seznam grafických příloh

- 1) Fotodokumentace
- 2) Dopravní schéma stávajícího stavu uspořádání kolejiště žst. Hnojník
- 3) Dopravní schéma 1. varianty úpravy žst. Hnojník.
- 4) Dopravní schéma 2. varianty úpravy žst. Hnojník.
- 5) Dopravní schéma stávajícího stavu uspořádání kolejiště žst. Dobrá u Frýdku-Místku.
- 6) Dopravní schéma 1. varianty úpravy žst. Dobrá u Frýdku-Místku.
- 7) Dopravní schéma 2. varianty úpravy žst. Dobrá u Frýdku-Místku.
- 8) Dopravní schéma navržené úpravy zapojení vlečky HMMC Nošovice do žst. Dobrá u Frýdku-Místku.
- 9) Jízdní řád vlaků navrhovaného konceptu dopravy
- 10) Grafikon vlakové dopravy
- 11) Výkres hnojnického zhlaví žst. Dobrá u Frýdku-Místku

Fotodokumentace

14.1. ŽST Hnojník



Obr. 1: Výpravní budova žst. Hnojník.



Obr. 2: Čekárna zářící novotou zásluhou nadprůměrné péče zdejších zaměstnanců.



Obr. 3: Přejezd P 8326 zabezpečen výstražnými kříži bude nově vybaven světelným zabezpečovacím zařízením.



Obr. 4: Celkový pohled na vjezd do stanice ze směru Český Těšín.



Obr. 5: Frýdecké zhlaví stanice, včetně odjezdových a seřadovacích návěstidel.



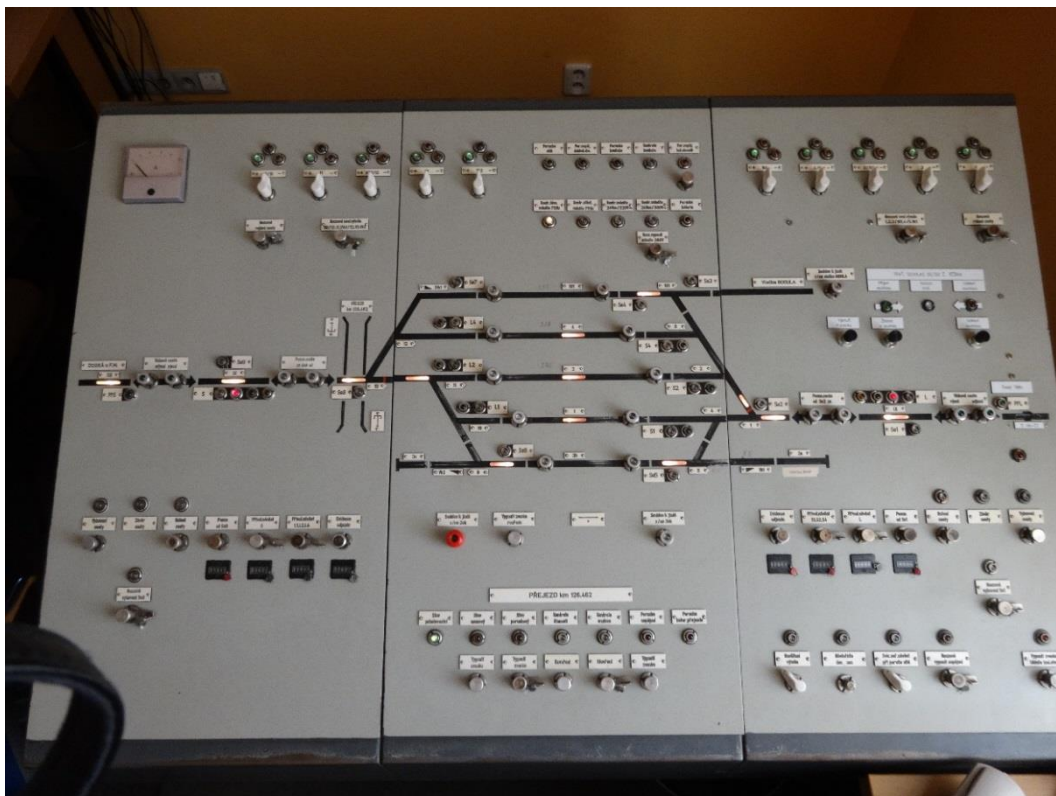
Obr. 6: Těšínské zhlaví stanice, včetně napojení vleček Godula a M+P.



Obr. 7: Celkový pohled na obě nástupiště směrem na Český Těšín.



Obr. 8: Pravidelné křížování v žst. Hnojník. Na druhé koleji stojí Os 12813 veden motorovou jednotkou 814 190 – 5, na koleji č. 1 motorová jednotka 814 063 – 4 jako Os 12812.



Obr. 9: Elektronické stavědlo TEST 14.



Obr. 10: Detail elektronického stavědla TEST 14 s připravenými prvky pro ovládání automatického hradla.

14.2. ŽST Dobrá u Frýdku-Místku



Obr. 11: Výpravní budova ŽST Dobrá u Frýdku-Místku, v popředí ústřední stavědlo.



Obr. 12: Celkový pohled na kolejiště železniční stanice ve směru Frýdek-Místek



Obr. 13: Motorová jednotka 814 190 – 5 jako Os 12813 zastavila v ŽST Dobrá u Frýdku-Místku na koleji č. 1.



Obr. 14: Hnojnické zhlaví se staniční kolejí č. 90 vlevo a vlečku Pivovar vpravo.



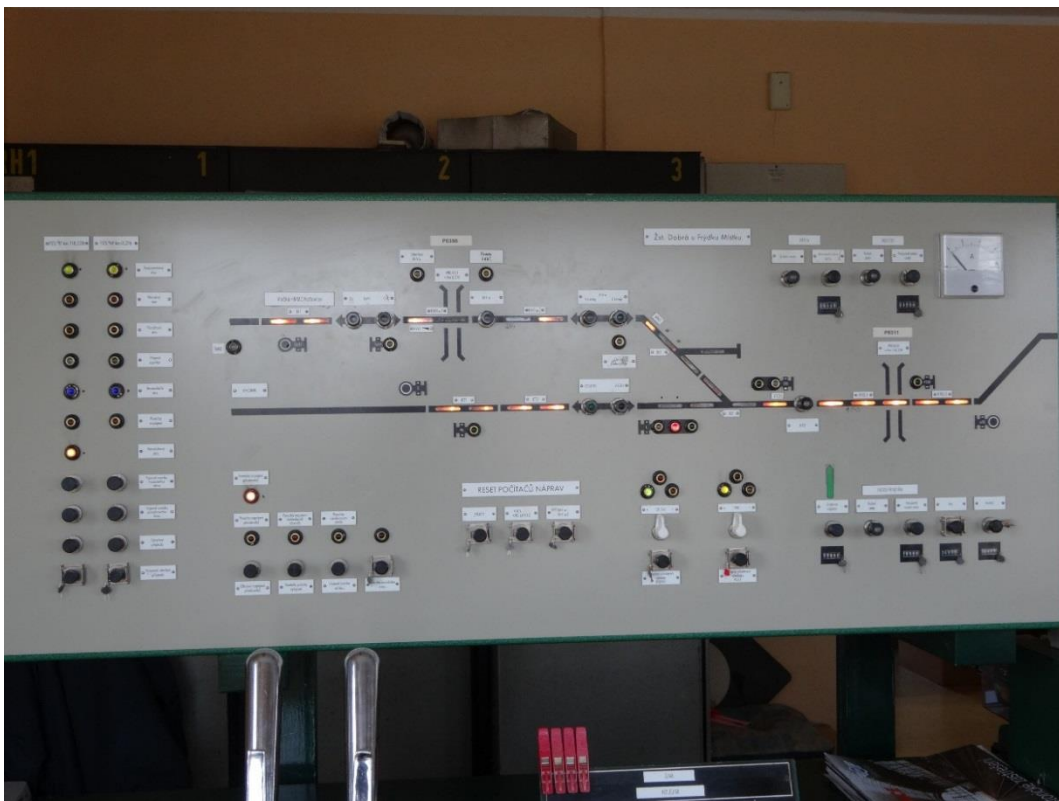
Obr. 15: Uspořádání kolejiště frýdeckého zhlaví včetně skupinového odjezdového návěstidla.



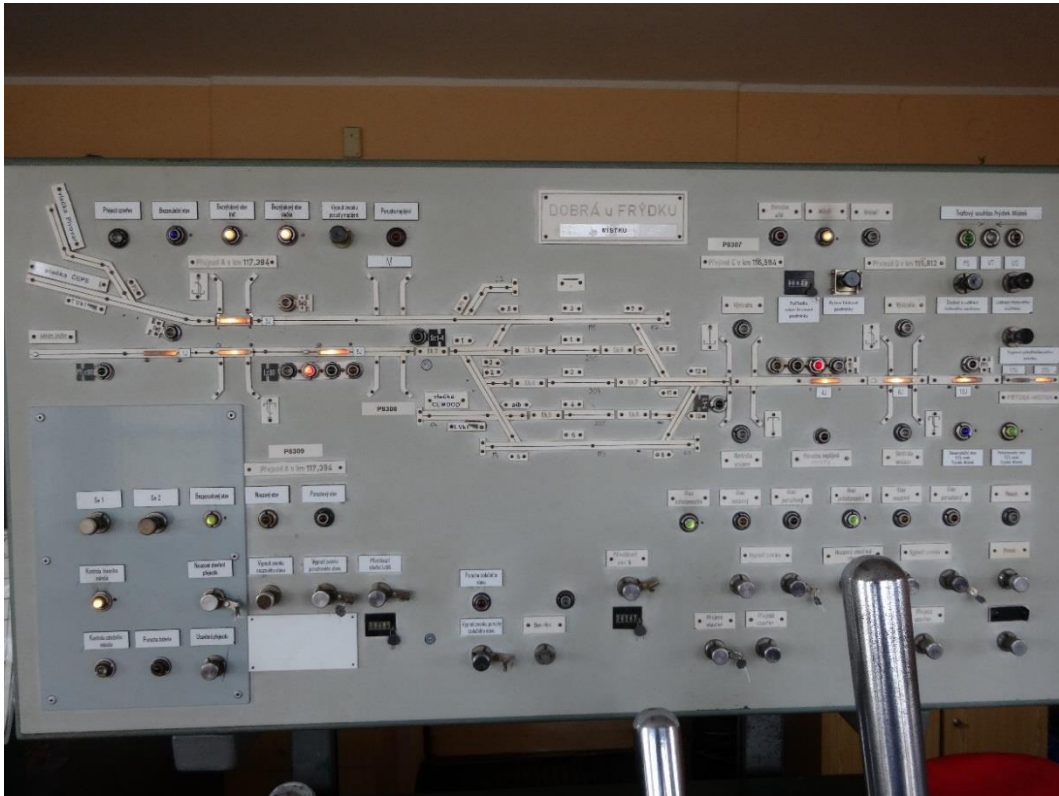
Obr. 16: Pohled na obě nástupiště ve směru Frýdek–Místek.



Obr. 17: Ústředí stavědlo ŽST Dobrá u Frýdku-Místku. Vlevo elektronické stavědlo TEST 14, dole páky ovládání výměn, výkolejek a návěstidel elektromechanického SZZ a vpravo jeho indikační deska.



Obr. 18: Elektronické stavědlo TEST 14.



Obr. 19: Indikační deska elektromechanického SZZ



Obr. 20: Tlačítka pro nouzové ovládání elektromechanického SZZ.



Obr. 21: Přejezd P 8308 zabezpečen mechanickými závorami obsluhovanými ze stavědla železniční stanice.



Obr. 22: Fotografie zachycuje začátek výstavby průmyslové zóny včetně provizorní vlečky OKD.



Obr. 23: Současné napojení vlečky HMMC Nošovice na staniční kolej č. 90.



Obr. 24: Naložené autovozy čekající na odjezd z kolejště HMMC Nošovice.



Obr. 25: Dvojice lokomotiv řady 742 se soupravou autovozů zachycena na vlaku Pn 80063 mezi stanicemi Lískovec u Frýdku a Frýdek-Místek.