

UNIVERZITA PARDUBICE
DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2015

JIŘÍ PONÍŽIL

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Práce výpravčích DOZ ve stanicích řízených
z CDP Přerov

Jiří Ponížil

Bakalářská práce

2015

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Akademický rok: 2014/2015

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jiří Ponižil**
Osobní číslo: **D12162**
Studijní program: **B3709 Dopravní technologie a spoje**
Studijní obor: **Technologie a řízení dopravy: Technologie a řízení dopravních systémů**
Název tématu: **Práce výpravčích DOZ ve stanicích řízených z CDP Přerov**
Zadávací katedra: **Katedra technologie a řízení dopravy**

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

ÚVOD

- 1 Dálkové řízení železniční dopravy
- 2 Centrální dispečerská pracoviště
- 3 Analýza pracovní náplně výpravčích DOZ
- 4 Návrhy na zlepšení pracovní náplně výpravčích DOZ

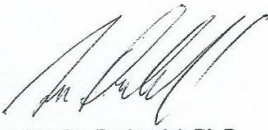
ZÁVĚR

Rozsah grafických prací: 2 - 3
Rozsah pracovní zprávy: 30 - 40
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná
Seznam odborné literatury:

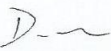
- (1) MOLKOVÁ, Tatiana, Vladislav MOJŽÍŠ, Pavel DRDLA, Josef BULÍČEK, Pavel MAZAČ, Ivo HRUBAN a Aleš ZEMAN.
Kapacita železničních tratí. Vyd. 1. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2010, 150 s. ISBN 978-80-7395-317-1.
- (2) ŠOTEK, Karel. Výpočetní technika a informatika v dopravě. Vyd. 1. Pardubice: Univerzita Pardubice, 1999, 245 s. ISBN 80-7194-230-8.
- (3) Silnice železnice: Řízení železniční dopravy - 2. část.
KONSTRUKCE Media, s.r.o., 2013, roč. 2013, č. 3. ISSN 1803-8441.
Dostupné z:
<<http://www.silnice-zeleznice.cz/clanek/řízení-zeleznicni-dopravy-2-cast/>>.
- (4) Interní zdroje SŽDC, s.o.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Ivo Hruban, Ph.D.**
Katedra technologie a řízení dopravy

Datum zadání bakalářské práce: **1. února 2015**
Termín odevzdání bakalářské práce: **31. května 2015**


doc. Ing. Ivo Drahotský, Ph.D.
děkan

L.S.


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

V Pardubicích dne 1. února 2015

Prohlašuji:

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

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 29. 5. 2015

Jiří Ponížil

Chtěl bych touto cestou poděkovat svým rodičům za možnost studia v Pardubicích na Dopravní fakultě Jana Pernera. Dále bych chtěl poděkovat především vedoucímu této bakalářské práce panu Ing. Ivu Hrubanovi, Ph.D. za obětavost, vstřícnost a ochotu při konzultacích souvisejících s touto bakalářskou prací. Poděkování patří taktéž i externímu konzultantovi panu Ing. Vítězslavu Nesvadbovi, náměstkovi ředitele CDP Přerov a Janu Bortelovi, náměstkovi Provozního obvodu Přerov za jejich ochotu a čas strávený při konzultacích. Závěrem bych chtěl poděkovat za užitečné informace také některým pohotovostním výpravčím, kteří působí v žst. Hulín.

ANOTACE

V bakalářské práci budou popsány současné přístupy k dálkovému ovládání zabezpečovacího zařízení na síti SŽDC a bude popsána činnost CDP Přerov a CDP Praha. Dále bude popsána a analyzována pracovní náplň výpravčích DOZ a pohotovostních výpravčích a navrženy změny na zlepšení pracovní náplně a oblasti působnosti.

KLÍČOVÁ SLOVA

Zabezpečovací zařízení, centrální dispečerské pracoviště, dispečer, dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení, pohotovostní výpravčí, výpravčí DOZ

TITLE

Guards labour in stations with remoted control from central dispatcher workplace

ANNOTATION

The remote control of interlocking systems in SŽDC network is described in this bachelor's thesis. Guards labour is analysed and the proposals for its improvement are mentioned.

KEYWORDS

Central dispatcher workplace, dispatcher, signalling control equipment

OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ	10
SEZNAM TABULEK.....	11
SEZNAM ZKRATEK	12
ÚVOD.....	13
1 DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ ZABEZPEČOVACÍHO ZAŘÍZENÍ.....	14
1.1 Dálkové řízení jedné dopravní.....	14
1.2 Úsekové řízení	15
1.3 Dálkové řízení oblasti	16
1.4 Centrální dispečerské pracoviště	17
1.4.1 Výhody dispečerské centralizace.....	19
1.4.2 Nevýhody dispečerské centralizace.....	19
1.5 Systémy spojené s dálkovým řízením	20
1.5.1 Jednotné obslužné pracoviště	20
1.5.2 Traťová poloha vlaků	20
1.5.3 Graficko-technologická nadstavba ZZ	20
2 CDP V ČESKÉ REPUBLICE	21
2.1 CDP Přerov	21
2.1.1 Struktura dopravních sálů CDP Přerov	23
2.1.2 Budoucnost CDP Přerov.....	26
2.2 CDP Praha	26
2.2.1 Obsazení a prostory CDP Praha	27
2.2.2 Trať řízené z CDP Praha	27
3 POHOTOVOSTNÍ VÝPRAVČÍ A VÝPRAVČÍ DOZ	29
3.1 Pracoviště pohotovostních výpravčích/výpravčích DOZ.....	30
3.2 Obvody působnosti pohotovostních výpravčích/výpravčích DOZ	31
3.3 Náplň práce pohotovostních výpravčích/výpravčích DOZ	33

3.4	Práce pohotovostních výpravčích při výlukách.....	34
3.5	Náplň práce výpravčích DOZ při poruše ZZ.....	34
3.6	Ohlašování a postup při poruše DOZ	35
4	ANALÝZA PRÁCE VÝPRAVČÍCH DOZ.....	36
4.1	Převzetí DOZ v nácestných stanicích a výhybnách.....	36
4.2	Převzetí DOZ ve stanicích standardně obsazených výpravčími DOZ	36
4.3	Vyhodnocení analýzy	37
4.4	Návrh na zlepšení pracovní náplně výpravčích DOZ.....	37
5	ANALÝZA VYBRANÝCH OBVODŮ PŮSOBNOSTI, DOJEZDOVÝCH VZDÁLENOSTÍ A ČASŮ.....	39
5.1	Struktura dojezdu do dopravny v případě poruchy ZZ.....	40
5.2	Železniční stanice Hodonín	41
5.3	Železniční stanice Zábřeh na Moravě.....	44
5.4	Železniční stanice Vranovice.....	45
5.5	Železniční stanice Staré Město u Uherského Hradiště	47
5.6	Železniční stanice Studénka	47
5.7	Železniční stanice Suchdol nad Odrou	48
5.8	Železniční stanice Hranice na Moravě	49
5.9	Železniční stanice Červenka	49
5.10	Železniční stanice Třebovice v Čechách	49
5.11	Železniční stanice Hulín	49
5.12	Železniční stanice Otrokovice	50
5.13	Vyhodnocení analýzy	50
6	NÁVRH NA ZMĚNU OBLASTI PŮSOBNOSTI VYBRANÝCH STANIC.....	51
6.1	Návrhy oblasti působnosti výpravčího žst. Hodonín.....	51
6.1.1	Změna oblasti působnosti výpravčího žst. Staré Město u Uh. H.....	51
6.1.2	Zavedení výpravčího v žst. Moravský Písek	52

6.2	Návrh oblasti působnosti výpravčích žst. Zábřeh na Moravě	52
6.3	Návrh působnosti výpravčích žst. Vranovice	54
6.4	Návrh působnosti výpravčích žst. Suchdol nad Odrou a Studénka	54
6.4.1	Návrh působnosti výpravčích žst. Suchdol nad Odrou.....	55
6.4.2	Návrh působnosti výpravčích žst. Studénka.....	55
6.5	Dílčí závěr.....	56
	ZÁVĚR	59
	SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ	60
	SEZNAM PŘÍLOH.....	62

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Příklad dálkového řízení jedné dopravní s další menší dopravnou	14
Obr. 2 Struktura dopravního sálu v CDP	18
Obr. 3 VEZO včetně kamer v dopravním sále 4 – CDP Přerov	18
Obr. 4 Budova CDP Přerov	21
Obr. 5 Dopravní sál č. 1 v CDP Přerov	24
Obr. 6 Budova CDP Praha ve výstavbě	26
Obr. 7 Deska nouzové obsluhy žst. Hulín	30
Obr. 8 Pracoviště výpravčích v žst. Hranice na Moravě	31
Obr. 9 Dopravní standardně obsazené pohotovostními výpravčími/výpravčími DOZ	32
Obr. 10 Náhled – TPV	37
Obr. 11 Náhled – GTN	38
Obr. 12 Oblast působnosti výpravčích žst. Hodonín	42
Obr. 13 Grafické znázornění dojezdové vzdálenosti a času z žst. Hodonín	43
Obr. 14 Oblast působnosti výpravčích žst. Zábřeh na Moravě	44
Obr. 15 Grafické znázornění dojezdové vzdálenosti a času z žst. Zábřeh na M.	45
Obr. 16 Oblast působnosti výpravčího žst. Vranovice	46
Obr. 17 Grafické znázornění dojezdové vzdálenosti a času z žst. Vranovice	47
Obr. 18 Oblast působnosti výpravčích žst. Suchdol nad Odrou a Studénka	48
Obr. 19 Oblast působnosti výpravčího žst. Hodonín – Varianta 1	51
Obr. 20 Oblast působnosti výpravčích žst. Hodonín a žst. Moravský Písek	52
Obr. 21 Oblast působnosti výpravčích žst. Zábřeh na Moravě a Rudoltice v Č.	53
Obr. 22 Oblast působnosti výpravčích žst. Vranovice a žst. Zaječí	54
Obr. 23 Oblast působnosti výpravčích žst. Suchdol nad Odrou a Studénka – návrh	56

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 Přiřazení dopravních sálů k dálkově řízeným tratím	23
Tab. 2 Obsazení zaměstnanců spojených s DOZ na jedné směně	25
Tab. 3 Stanice obsazené pohotovostními výpravčími	29
Tab. 4 Doba místního převzetí DOZ výpravčími DOZ	36
Tab. 5 Počty dopraven v oblastech působnosti výpravčích	39
Tab. 6 Jednotlivé časové složky v případě poruchy DOZ v žst. Moravský Písek.....	42
Tab. 7 Shrnutí dostupnosti oblasti výpravčích žst. Hodonín	43
Tab. 8 Shrnutí dostupnosti oblasti výpravčích žst. Zábřeh na Moravě.....	45
Tab. 9 Shrnutí dostupnosti oblasti výpravčích žst. Vranovice	46
Tab. 10 Nejdelší doby dojezdu do dopraven v oblasti působnosti	56
Tab. 11 Doba místního převzetí DOZ výpravčími DOZ – návrh.....	57
Tab. 12 Finanční zhodnocení návrhu (náklady za měsíc)	58

SEZNAM ZKRATEK

CDP	Centrální dispečerské pracoviště
DK	Dopravní kancelář
DOZ	Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení
GTN	Graficko-technologická nadstavba ZZ
GVD	Grafikon vlakové dopravy
INISS	Integrovaný informační systém stanice
ND	Náhradní doprava
OŘ	Oblastní ředitelství
st. hr.	Státní hranice
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, s. o.
TPV	Traťová poloha vlaku
VEZO	Velkoplošný zobrazovač
ZDD	Základní dopravní dokumentace
ZZ	Zabezpečovací zařízení
ŽD	Železniční doprava
žst.	Železniční stanice

ÚVOD

K železniční dopravě se neodmyslitelně váže zabezpečovací zařízení, které slouží k zabezpečení a ke správnému fungování železniční dopravy. U jednotlivých typů zabezpečovacích zařízení probíhá neustálý vývoj. Není tedy divu, že postupem času již bylo technicky možné ovládat zabezpečovací zařízení dálkově.

V úvodní kapitole této práce jsou postupně charakterizovány jednotlivé způsoby dálkového ovládání zabezpečovacích zařízení v železniční dopravě.

Druhá kapitola pojednává o Centrálních dispečerských pracovištích v České republice, a to zejména o CDP Přerov. V této kapitole je dále zachycen také reálný stav a dnešní podoba CDP Přerov. Není zde opomenuta ani budoucnost CDP Přerov i CDP Praha.

Ve třetí kapitole je podrobně popsána pracovní náplň pohotovostních výpravčích a výpravčích DOZ. Tito výpravčí jsou nedílnou součástí řízení železničního provozu ve spolupráci s provozními zaměstnanci CDP Přerov.

Následující kapitola obsahuje analýzu práce výpravčích DOZ. Dále zde bude specifikováno převzetí řízení DOZ na tzv. místní řízení DOZ. Ovládání DOZ výpravčími DOZ tvoří velkou část pracovní náplně těchto výpravčích. Pracovní náplň se pochopitelně od spolupráce některých systémů, které jsou s řízením DOZ spojeny. Závěrem této kapitoly je zhodnocení a následný návrh na rozsah práce těchto výpravčích a inovaci některých systémů a jejich případné rozšíření do žst., kde budou potřebné.

V předposlední kapitole s pořadovým číslem 5 jsou popsány oblasti působnosti výpravčích DOZ/pohotovostních výpravčích. V této kapitole je dále zanalyzována časová dostupnost a dojezdová vzdálenost v případě poruchy DOZ.

V šesté kapitole jsou navrženy změny v rozsahu oblastí působnosti výpravčích na základě délky dojezdového času v případě poruchy DOZ v některé z dopraven.

Cílem této bakalářské práce je na základě analýzy zefektivnit náplň práce výpravčích DOZ a navrhnout změnu v některých oblastech působnosti těchto výpravčích, aby v případě poruchy DOZ došlo co nejrychleji k obnovení provozu a doba dojezdu výpravčích do místa poruchy by trvala nejdéle 45 minut.

1 DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ ZABEZPEČOVACÍHO ZAŘÍZENÍ

Úvodní část této práce je zaměřena na druhy dálkového a místního ovládání zabezpečovacího zařízení v železniční dopravě (ŽD) a jsou zde stručně charakterizovány jednotlivé způsoby ovládání zabezpečovacích zařízení (ZZ).

Pod pojmem dálkově ovládané zabezpečovací zařízení se dle (1) rozumí systém ovládání jednotlivých staničních a traťových ZZ (souvislé řady několika dopraven s kolejovým rozvětvením) řízených z jednoho společného pracoviště. Jeden zaměstnanec takto fyzicky ovládá ZZ ve všech podřízených dopravnách a řídí dopravu na celém ovládaném úseku. Plní povinnosti výpravčího ve smyslu předpisu SŽDC D1 a bývalého vlakového dispečera, známé z dřívějšího modelu řízení vlakové dopravy.

1.1 Dálkové řízení jedné dopravní

Dálkové řízení jedné dopravní představuje dle (2) nejjednodušší příklad dálkového ovládání zabezpečovacího zařízení (DOZ). Tímto způsobem lze řídit například odbočku, případně jinou dopravnu menšího rozsahu z nejbližší železniční stanice. Stanice s dálkově ovládaným zabezpečovacím zařízením je dle (10) stanice, ve které zabezpečovací zařízení umožňuje dálkové ovládání obsluhou z určeného pracoviště. Veškeré úkony spojené s řízením provozu v dálkově řízené dopravě vykonává výpravčí v řídicí dopravě. Tento způsob DOZ bývá aplikován zejména z důvodu snahy o snižování počtu dopravních zaměstnanců a technologický přínos nebývá příliš výrazný.



Obr. 1 Příklad dálkového řízení jedné dopravní s další menší dopravou

Zdroj: Autor

1.2 Úsekové řízení

Tento způsob řízení ŽD bývá zřizován jako přechodný do doby, než celá trať přejde na dálkové řízení z jednoho místa, např. CDP. V těchto úsecích by se dle (2) měl nacházet malý počet dopraven s kolejovým rozvětvením, které pověřený zaměstnanec obsluhuje. Počet dopraven nesmí být příliš velký, aby daný pracovník technologicky zcela zvládal obsluhu celého řízeného úseku.

Řídící pracoviště lze umístit do kterékoliv dopravní v daném řízeném úseku, avšak nejvýhodnější umístění je dopravní, ve které dle (2) v případě nouzového stavu nastane větší množství technologické a organizační práce, jako je například odbočná stanice, vlakotvorná stanice, do které je zaústěna vlečka aj.

Při určování řídicí dopravní je také nutné brát v potaz kontakt mezi výpravčím a dalšími zaměstnanci v provozu, jako jsou například zaměstnanci jednotlivých dopravců a zaměstnanci na straně správce železniční infrastruktury a pracovníci, kteří přímo zasahují do procesu řízení a obsluhy ZZ. Je tedy výhodné, mají-li tito zaměstnanci možnost přímého kontaktu s výpravčím, hlavně pak v mimořádných situacích jako jsou např. výluky či porucha ZZ.

Pokud dojde v řídicí stanici k poruše ZZ, je vhodné, aby se ve stanici nacházel výpravčí DOZ z důvodu nouzového ovládní ZZ zvláště pak, pokud jde o rozsáhlejší stanici s větším množstvím úkonů spojených s technologií a řízením provozu. Pokud dojde k poruše ZZ ve stanicích s DOZ, je nutné zajistit přítomnost obsluhujícího zaměstnance i v těchto dopravních.

„Uvedenou podmínku lze zajistit různými způsoby. Dopravní mohou být trvale nebo po stanovený časový interval během dne obsazeny zaměstnancem vykonávajícím jiné činnosti, které souvisejí s řízením provozu (obsluha při místním posunu apod.), nebo zajišťují odbavení cestujících a nákladů (například prodej jízdních dokladů). V případě potřeby pak tito zaměstnanci přebírají povinnosti související s řízením provozu ve vlastní dopravní a přilehlých traťových úsecích, kontrolu správné činnosti přejezdových zabezpečovacích zařízení a další. V podstatě se jedná o povinnosti vyplývající z funkce výpravčího, popřípadě i výhybkáře, které by byly vyžadovány při klasickém řízení dopravy, v daném případě poněkud komplikované požadavkem nouzového způsobu zajištění provozu. Značnou výhodou uvedeného přístupu je vysoká operativnost. Nevýhodou naopak mohou být vyšší personální náklady. V této souvislosti je však zapotřebí velmi důkladně analyzovat, zda případné náklady spojené se vzniklou mimořádností, případně společenský přínos, který

je spojen s přítomností zaměstnance v dopravně, nepřevažuje náklady na zajištění obsazení dopravní. Důležitým hlediskem je také četnost výskytu mimořádností, ať již charakteru provozně-technologického nebo technického. Dalším možným přístupem je obsazování dopravní dopravním zaměstnancem pouze v případě vzniku mimořádnosti v provozu. Nelze předpokládat, že veškeré činnosti bude vždy schopen zajistit zaměstnanec řídící dopravu z řídící dopravní. Záleží na konkrétním typu mimořádnosti, jedná-li se o bodovou nebo úsekovou záležitost. V případě mimořádnosti zasahující rozsáhlejší úsek trati je však třeba počítat s potřebou nasazení více kvalifikovaných osob pro zajištění provozu a zejména umožnění jejich dostatečně rychlého přemístění do dané lokality.“(2)

Uvedený technologický způsob dálkového řízení spočívá především v možnostech operativnějšího rozhodování výpravčího v případě křížování a předjíždění vlaků. Záleží ovšem na tom, v kolika dopravních je oprávněn provoz řídit. Je nezbytně nutné, aby byl výpravčí co možná nejlépe seznámen s provozem v sousedních dopravních případně úsecích a aby byla zajištěna komunikace se zaměstnanci v nich.

1.3 Dálkové řízení oblasti

Princip dálkového řízení oblasti je založen na předchozím způsobu dálkového ovládání úseku. Jde však o jeho rozsáhlejší formu, která se používá při řízení dopravy z CDP. V těchto řízených oblastech se nachází více dopravní a mezistaničních úseků, které jsou řízeny obdobně jako v předchozím případě. V dálkovém oblastním řízení by měla být dodržena zásada řízení celé oblasti z jednoho pracoviště např. celý traťový úsek mezi dvěma uzly. Dále by mělo být dodrženo, že železniční uzel je vždy dle (2) řízen samostatně a jeho řídící pracoviště je umístěno ve stejné lokalitě, jako je celá řízená oblast.

Dálkové řízení oblasti spočívá především ve velmi operativním přístupu zaměstnance k řízení železniční dopravy v daném úseku. Jestliže traťový dispečer ovládá delší úsek trati včetně dopravní na ní, má větší možnost ovlivnit řízení dopravy a řídit např. sled vlaků a celkově se tak proces řízení dopravy zrychluje.

V předchozím případě by tato možnost příliš možná nebyla. Je nutné však uvažovat, že úsek řízený jedním pracovníkem nesmí být příliš velký.

Jestliže je velikost řízeného úseku příliš velká, stává se toto dálkové řízení zcela nevyhovujícím. Velmi důležitým předpokladem je tedy určení velikosti řízeného úseku tak, aby pracovník, který tento úsek ovládá, nebyl zahlcován velkým množstvím informací, stavěním vlakových cest a posunových cest, a dalšími úkony spojenými s řízením provozu na jeho řízeném úseku.

Nabízí se zde tedy možnost rozdělit řízenou oblast na menší řízené podoblasti, z nichž každá je řízena jedním pracovníkem. Jedná se tak o efektivní řešení problému a vysoká operativnost pracovníků se nemění, jelikož pokyny vycházejí i nadále z jednoho pracoviště. Důležitou součástí takového uspořádání je předpoklad rychlé dostupnosti informací zaměstnancům, kteří se podílejí na řízení dopravy v dané oblasti.

„Vhodným podpůrným nástrojem je přenos čísla vlaku, který umožňuje zdokonalit systém řízení dopravy v traťovém úseku, případně i v uzlu, neboť číslo vlaku je pro zaměstnance řídicího dopravy nositelem mnoha stálých i operativních informací. Vzhledem k využití výpočetní techniky lze vést dopravní dokumentaci a záznamy bez přímé závislosti na lidském činiteli. Elektronická dopravní dokumentace představuje nezávislý záznam všech úkonů, které na dopravní cestě probíhají (jízda vozidla, obsluha zabezpečovacího zařízení, odevzdávka dopravní služby apod.) pomocí paměťového media. Uvedený postup usnadní i případnou kontrolní a vyšetřovací činnost. Při správném technickém provedení lze zrušit klasickou „papírovou“ dopravní dokumentaci a tím snížit zátěž zaměstnance vyvolanou ručním zapisováním příslušných údajů. Jednou z důležitých podmínek pro správné využívání dálkového řízení dopravy je radiové spojení se strojvedoucími vlaků, které umožňuje zlepšení komunikace a tím i zvýšení bezpečnosti jízdy.“(2)

Pro efektivnější dálkové řízení železniční dopravy v určité oblasti je možné ovládat ZZ ve všech řízených podoblastech z jednoho pracoviště. Taková pracoviště se nazývají centrální dispečerská pracoviště (CDP).

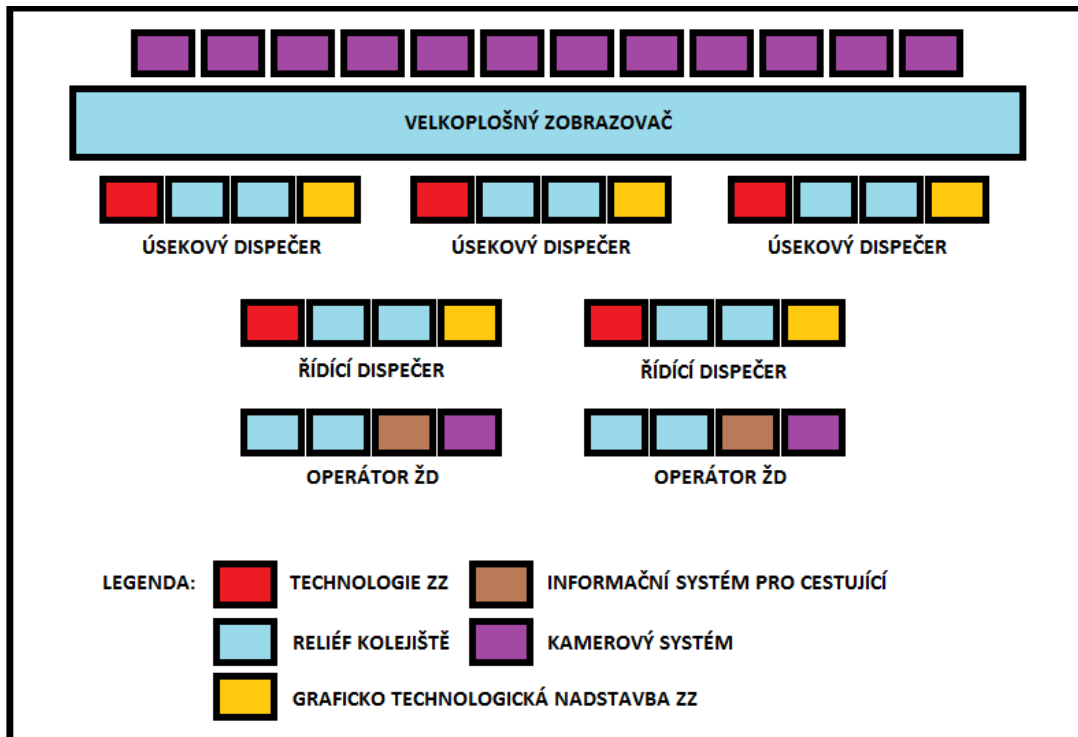
1.4 Centrální dispečerské pracoviště

Pro oblastní dálkové řízení železničního provozu je vhodné vybudovat vhodné zázemí, které obsahuje technické a technologické zařízení, díky jemuž je možné všechny dálkově řízené podoblasti, úseky a dopravní sloučit do jednoho pracoviště.

Zařízení CDP je primárně určené dispečerům (jak již z názvu vyplývá), kteří pomocí DOZ řídí provoz železniční dopravy v určitých úsecích. Tito dispečeré provádějí svou práci v tzv. dopravním sále. CDP je sestaveno z několika dopravních sálů, kde každá řízená oblast, popř. soustava jednotlivých oblastí je řízena z vlastního dopravního sálu.

V dopravním sále se nachází obslužná pracoviště pro jednotlivé zaměstnance, ze kterých lze ovládat železniční provoz. Pracovníci v dopravním sále mohou zastávat několik pracovních pozic. Jsou to pozice řídicích (traťových) a úsekových dispečerů spolu s operátory železniční dopravy (operátory ŽD). Dále zde zastávají funkci i provozních dispečerů,

dispečerů železniční dopravní cesty, technologů a dalších. Ovšem tito další zmiňovaní zaměstnanci mají svá pracoviště umístěna mimo dopravní sály, aby nedocházelo k narušování pracovních činností řídicích a úsekových dispečerů ve spolupráci s operátory ŽD. Jedna z možností uspořádání dopravního sálu je znázorněna na Obr. 2.



Obr. 2 Struktura dopravního sálu v CDP

Zdroj: Autor s využitím (8)

Z Obr. 2 je patrné, že každý dispečer má zobrazen pouze ten úsek, na kterém řídí provoz, nicméně v přední části dopravního sálu může sledovat dopravní situaci v celé řízené oblasti díky velkoplošnému zobrazovači (VEZO), což je výhodné zejména z důvodu řízení sledu vlaků. V případě dopravního sálu 4 jsou na VEZO zobrazeny i odjezdy vlaků z žst. Přerov. Obdobně je tomu např. v dopravním sále, ze kterého je řízena žst. Praha hl. n.



Obr. 3 VEZO včetně kamer v dopravním sále 4 – CDP Přerov

Zdroj: Autor

1.4.1 Výhody dispečerské centralizace

Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení dle (3) závisí na několika faktorech. Jedním z těchto faktorů je kapacita železničních tratí neboli propustnost.

Z hlediska kapacity železniční trati lze shrnout výhody DOZ do těchto bodů:

- Vyšší operativnost díky soustředění řízení vlakové práce do rukou jednoho dispečera.
- Dispečer má permanentní, přesný a bezprostřední přehled o aktuální dopravní situaci v jím řízené oblasti.
- Řízení sledu vlaků tj. křížování a předjíždění lze provádět operativně, dle dané dopravní situace a tím případně eliminovat zpoždění vlaků.
- Dochází ke snižování počtu potřebných provozních pracovníků v dopravnách. Především snižování počtu výpravčích a signalistů.

1.4.2 Nevýhody dispečerské centralizace

Zavádění DOZ je spjato i s nevýhodami, kterými jsou např.:

- Obtížnější řešení dopravních situací při poruše DOZ a z důvodu jiných závad na trati nebo v mezilehlých železničních stanicích (žst.).
- Náročnější předávání informací od dispečera směrem k cestujícím.
- Případné omyly, nedorozumění, přeslechy například při komunikaci dispečera se strojvedoucími vlaků apod.
- Dotazy musí řešit na místě až doprovod vlaku, což mnohdy vede k prodlužování pobytu vlaku ve stanici z přepravních důvodů. Tudíž je nutné jako základní předpoklad zavedení DOZ zavést i dálkově ovládané informační systémy. Tyto systémy by měly být realizovány jak ve vizuální, tak i v akustické formě z důvodu včasného a přesného informování cestujících ve stanicích.

Závěrem lze konstatovat, že DOZ je v dnešní době velmi výhodným a úsporným opatřením, avšak na úkor nezaměstnanosti. V případě, že dojde k modernizaci traťových a staničních ZZ a s tím spojeným dálkovým řízením ŽD, dochází k propouštění zaměstnanců. Tím je pochopitelně eliminován počet chyb způsobených lidským faktorem, nicméně v případě poruchy DOZ se stává schopnost řízení provozu ŽD méně operativní.

1.5 Systémy spojené s dálkovým řízením

Aby bylo možné zajistit plynulý provoz, je potřebné, aby byla jednotlivá pracoviště vybavena příslušnými systémy k DOZ.

1.5.1 Jednotné obslužné pracoviště

Jednotné obslužné pracoviště (JOP) slouží dle (4) jako rozhraní mezi dopravním zaměstnancem a ZZ. Tvoří operativní úroveň u elektronických stavědel a center dálkového ovládání (DOZ) zabezpečovacího zařízení. Funkce JOP byly definovány z důvodu jednotnosti ovládání v jednotlivých stanicích. Principem činnosti jednotného obslužného pracoviště je stavění vlakových cest, posunových cest, ovládání venkovních prvků a řešení všech dopravních situací, které v provozu nastanou přesně v souladu s návěstními předpisy místní železnice. Dále JOP obsahuje systém zobrazení reliéfu kolejiště, barevné vyjádření volných a obsazených kolejových úseků, stavu návěstidel, výhybek a ostatních venkovních prvků.

1.5.2 Traťová poloha vlaků

Traťová poloha vlaků (TPV) je dle (5) určena pro provozovatele dráhy jako podpora řízení dopravního procesu na úrovni železniční stanice. Aplikace grafickou formou znázorňuje jízdu vlaků a průběh výluk ve vybraném traťovém úseku a dopravních bodech. Dopravním zaměstnancům ve stanici poskytuje přehled o provozní situaci na okolních tratích a v případě mimořádností a výluk umožňuje korigovat dopravní rozhodnutí.

1.5.3 Graficko-technologická nadstavba ZZ

Graficko-technologická nadstavba ZZ (GTN) je charakterizována dle (1) jako graficko-technologická nadstavba nad systém DOZ, se kterým komunikuje prostřednictvím datové sítě. V reálném čase monitoruje systém DOZ a sbírá potřebné údaje o aktuálním stavu v jednotlivých stanicích. Dále GTN představuje aplikaci, která umožňuje výhledově organizovat dopravu – operativní plánování vlakové práce a zobrazuje praktickou realizaci dopravy na traťovém úseku nebo v jednotlivých dopravních v podobě listu splněného GVD.

Graficko-technologická nadstavba zabezpečovacího zařízení je dle (6) telematická aplikace určená k podpoře řízení dopravních procesů na vymezeném úseku železniční sítě. Základním požadavkem je přenos čísel vlaků v rámci zabezpečovacího zařízení. Její použití je preferováno na tratích s dálkovým ovládáním zabezpečovacích zařízení, ale může být aplikována i v izolovaných stanicích.

2 CDP V ČESKÉ REPUBLICE

Na území České republiky (ČR) se nachází dvě CDP. První z nich bylo uvedeno do provozu již před devíti lety ve středomoravském městě Přerov a je určené pro DOZ tratí na Moravě. Druhé CDP je momentálně ve výstavbě v Praze v těsné blízkosti odbočky Balabenka. Toto CDP bude po uvedení do provozu koncipováno pro řízení tratí v Čechách. Do budoucna je plánováno, že z těchto dvou CDP bude dálkově řízena většina tratí v ČR.

2.1 CDP Přerov

CDP bylo uvedeno do provozu dle (7) v roce 2006, tedy téměř po 40 letech od zavedení prvního úsekového DOZ v tehdejší Československu na trati Plzeň – Cheb. Výchozím řešením ze všech návrhů se stala výstavba prvního dispečerského pracoviště na území České republiky pro dálkové řízení provozu na tratích, které jsou řízeny z CDP umístěného ve městě Přerov v blízkosti železniční stanice Přerov.



Obr. 4 Budova CDP Přerov

Zdroj: Autor

V CDP Přerov jsou soustředěny složky operativního řízení oblasti Morava, které vznikly sloučením třech původních složek operativního řízení (Brno, Olomouc a Ostrava). V době vzniku bylo nejdříve spojeno Oblastní ředitelství (OŘ) Ostrava a OŘ Brno a poté k nim bylo připojeno OŘ Olomouc.

V budově CDP se ke dni 2. 4. 2015 také nachází 5 dopravních sálů, technologické prostory s elektronickými systémy potřebnými k dálkovému řízení provozu. Dále se zde nachází pracoviště dispečerů železniční dopravní cesty, kanceláře vedoucích oddělení, kancelář ředitele CDP a kancelář náměstka ředitele CDP.

Celkový počet zaměstnanců, kteří jsou dle interního zaměstnance Ing. Vítězslava Nesvadby zaměstnání v CDP Přerov ke dni 5. 12. 2014, byl 191 a tento počet bude postupem času vzrůstat. Tato práce se bude zabývat především pracovníky spojenými přímo s obsluhou dálkového řízení ŽD, jako jsou především úsekoví dispečeré, řídicí dispečeré a operátoři ŽD.

Úsekový dispečer je dopravní zaměstnanec, který dle (8) řídí část řízené oblasti. Tento dispečer má ve všech jím dálkově řízených stanicích práva a povinnosti výpravčího, vyplývající z příslušných ustanovení souvisejících předpisů, pokud není dle provozního řádu stanoveno jinak. Dále se podílí na řízení provozu ve stanicích s odbočnými tratěmi, řídí provoz na odbočnou trať popř. z odbočné trati (mimo odbočné tratě D3) a ve stanici na kolejích, které neobsluhuje řídicí dispečer. Veškeré posunové cesty v těchto stanicích, staví úsekový dispečer. **Fotografie pracoviště úsekového dispečera je umístěna v příloze A.**

Řídicí dispečer je dopravní zaměstnanec, který dle (8) řídí celou řízenou oblast, případně její část. Některé úseky řízené oblasti, které obsahují jednu či několik stanic případně jejich částí, může předat k ovládní úsekovému dispečerovi, který je mu podřízen. Řídicí dispečer má ve všech jím dálkově řízených stanicích práva a povinnosti výpravčího, vyplývající z příslušných ustanovení a souvisejících předpisů, pokud není stanoveno dle provozního řádu jinak. **Fotografie pracoviště řídicího dispečera je umístěna v příloze A.**

Operátor ŽD je dopravní zaměstnanec, který dle (8) úzce souvisí s řízením dopravního provozu, nicméně přímo do DOZ nezasahuje. Operátor ŽD obsluhuje vizuální informační systémy pro cestující v přiděleném obvodu, staniční rozhlas stanic a zastávek přiděleného obvodu, sleduje monitory kamerového systému, informuje řídicí a úsekové dispečery o zjištěných mimořádnostech, podle požadavků dispečerů přepíná snímané oblasti na monitorech, obsluhuje provozní aplikace. **Fotografie pracoviště operátora ŽD je umístěna v příloze A.**

CDP Přerov zajišťuje obsluhu ZZ ve všech dopravních na trati 330 v úseku Břeclav (mimo) – Přerov (mimo), na trati 270 v úseku Přerov (mimo) – Ostrava-Svinov (mimo) a v úseku Přerov (mimo) – Česká Třebová (mimo) a v žst. Přerov. Dále také na trati 250 v úseku Lanžhot – Břeclav (mimo) – Modřice a na trati 254 Šakvice – Hustopeče u Brna.

Dálkové řízení na těchto tratích dosud není ovládáno v žst. Olomouc hl. n. a ve výhybně (výh.) Dluhonice a žst. Břeclav až do doby přestavby těchto dopraven. Dále CDP Přerov zajišťuje řízení sledu vlaků na řízených tratích a do nejbližších dopraven ležících na odbočných tratích, plnění jízdního řádu vlaků osobní i nákladní dopravy v návaznosti i na tratě odbočné, řízení provozu na tratích a ve stanicích i při mimořádných událostech, obsluhu informačních systémů pro cestující v celé řízené oblasti, obsluhu kamerových systémů a provozních aplikací.

2.1.1 Struktura dopravních sálů CDP Přerov

Jak již bylo avizováno, v CDP Přerov se nachází 5 dopravních sálů, ze kterých jsou řízeny koridorové tratě 1., 2. a 3. tranzitního koridoru železniční sítě SŽDC.

Tab. 1 Přiřazení dopravních sálů k dálkově řízeným tratím

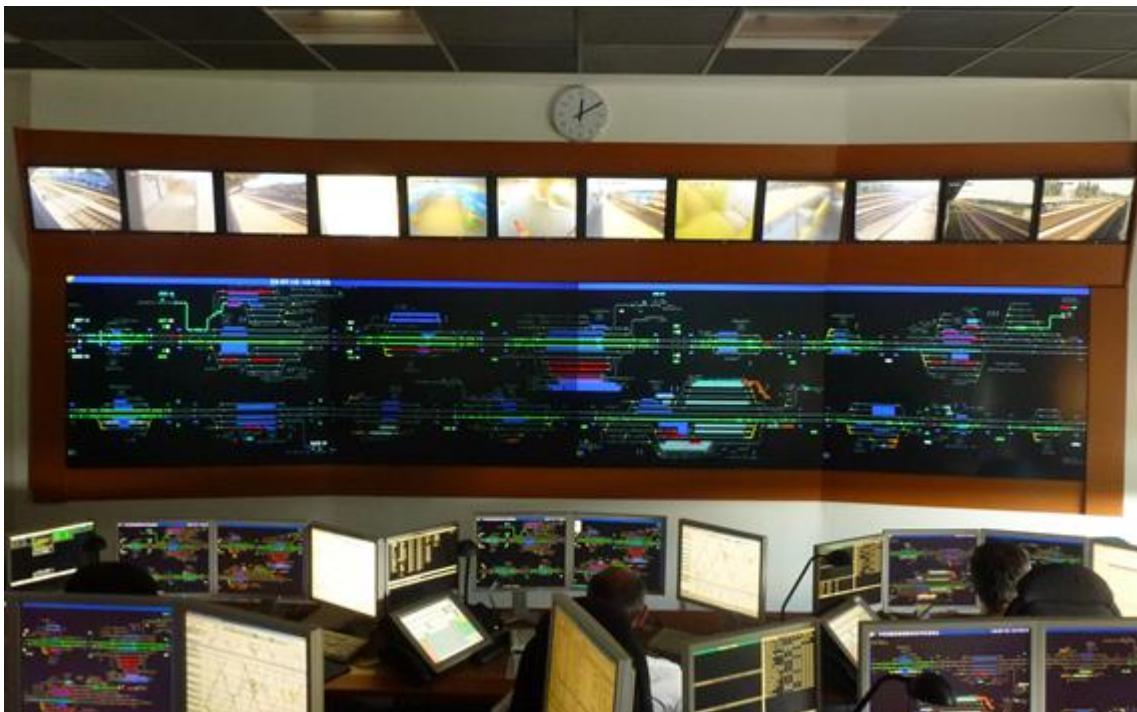
	Řízený úsek trati/stanice
Dopravní sál 1	Přerov (mimo) – Břeclav (mimo)
Dopravní sál 2	Přerov (mimo) – Ostrava-Svinov (mimo)/ Ostrava-Vítkovice (mimo)
Dopravní sál 3	Přerov (mimo) – Česká Třebová (mimo)
Dopravní sál 4	žst. Přerov
Dopravní sál 5	Lanžhot – Břeclav (mimo) – Modřice, Šakvice – Hustopeče u Brna

Zdroj: Autor

První tratí, která byla řízená z CDP Přerov, byla trať 330 v úseku Přerov (mimo) – Břeclav (mimo). Provoz na této trati je řízen z **dopravního sálu 1**, v němž se nachází 7 zaměstnanců, z nichž 3 vykonávají práci úsekového dispečera, dva pracují jako řídicí dispečeri a poslední dva zaměstnanci vykonávají práci operátora ŽD.

Tito tři úsekoví dispečeri řídí dálkově provoz ŽD v odbočných stanicích. První z nich má na starost dvě odbočné žst., kterými jsou Hulín a Otrokovice. Druhý úsekový dispečer řídí provoz v žst. Staré Město u Uherského Hradiště a třetí úsekový dispečer v žst. Hodonín. Dále se v sále nachází dva řídicí dispečeri, z nichž první řídicí dispečer má na starost řízení provozu v úseku Přerov (mimo) – Nedakonice a druhý řídicí dispečer řídí

provoz v úseku Nedakonice (včetně) – Břeclav (mimo). V železničních stanicích, v nichž ovládá DOZ úsekový dispečer, řídí provoz řídicí dispečer na hlavních a předjízdných kolejích hlavní tratě. Pomocí systému INISS obsluhují informační zařízení pro cestující dva operátoři ŽD ve všech stanicích a zastávkách.



Obr. 5 Dopravní sál č. 1 v CDP Přerov

Zdroj: Autor

Z Obr. 5 je zřejmé, že dopravní sál 1 je strukturován stejným způsobem, jako je zobrazen dopravní sál na Obr. 2. Dále je z Obr. 5 patrné, že kamerový systém v dopravním sále je poněkud zastaralý ve srovnání s dopravními sály novějšími.

V CDP je dále umístěn **dopravní sál 2**, ze kterého je řízena trať 270 v úseku Přerov (mimo) – Ostrava-Svinov (mimo)/Ostrava-Vítkovice (mimo). V tomto sále se podílí na dálkovém řízení ŽD 6 zaměstnanců, a to: 2 úsekoví dispečeré, kteří dálkově ovládají ZZ v odbočných stanicích Studénka, Suchdol nad Odrou a Hranice na Moravě a 2 řídicí dispečeré.

První z nich řídí provoz v úseku Přerov/Dluhonice (mimo) – Polom a druhý řídí provoz v úseku Polom (mimo) – Ostrava-Svinov (mimo)/Ostrava-Vítkovice (mimo). V železničních stanicích, v nichž ovládá DOZ úsekový dispečer, řídí provoz řídicí dispečer na hlavních a předjízdných kolejích hlavní tratě. Na informační systém pro cestující INISS a na kamerový systém ve všech stanicích a zastávkách dohlíží rovněž jako v předchozím sále taktéž 2 operátoři ŽD.

Do **dopravního sálu 3** spadá DOZ na trati 270 v úseku: Přerov (mimo) – Česká Třebová (mimo), kromě výh. Dluhonice a žst. Olomouc hl.n.. V tomto sále vykonává svou pracovní náplň 5 zaměstnanců.

Provoz v úseku Červenka (mimo) – Česká Třebová (mimo) řídí první řídicí dispečer a provoz v úseku Červenka – Přerov (mimo) kromě výh. Dluhonice a žst. Olomouc hl.n. řídí druhý řídicí dispečer. V žst. Zábřeh na Moravě je provoz řízen úsekovým dispečerem, mimo hlavní a předjízdné koleje, kde provoz řídí řídicí dispečer.

Obsluhu informačních zařízení pro cestující pomocí systému INISS, zajišťují 2 operátoři ŽD.

Předposledním dopravním sálem tj. **dopravním sálem 4**. Z tohoto dopravního sálu je dálkově řízen provoz v žst. Přerov. Na řízení provozu této žst. se podílí 5 zaměstnanců. Kolektiv zaměstnanců 4. dopravního sálu tvoří 1 řídicí dispečer, který řídí dopravní provoz včetně obsluhy zařízení dopravní cesty v obvodu osobního nádraží. Dále řídí v sále dopravní provoz dva úsekoví dispečeré, z nichž první z nich má na starost přednádraží a druhý řídí provoz na osobním nádraží. Přesná specifikace oblastí řízení těchto dvou dispečerů je uvedena v (8). Pomocí systému INISS poskytuje operátor ŽD informace ve vizuální a akustické podobě cestujícím.

Dalším sálem, který byl uveden do provozu začátkem dubna 2015, je **dopravní sál 5**. Z tohoto dopravního sálu je řízena trať 250 a to v úseku Lanžhot – Břeclav (mimo) – Modřice, Šakvice – Hustopeče u Brna. Dle (8) zde budou situováni 2 zaměstnanci. Jeden z nich zastává funkci řídicího dispečera a druhý funkci úsekového dispečera. V konečné fázi bude jistě v tomto sále zaměstnanců více, ovšem více informací zatím nebylo poskytnuto.

Fotografie jednotlivých dopravních sálů jsou uvedeny v příloze A

Tab. 2 Obsazení zaměstnanců spojených s DOZ na jedné směně

Dopravní sál	Řídicí dispečer	Úsekový dispečer	Operátor ŽD	Dozorčí provozu
1	2	3	2	-
2	2	2	2	-
3	2	1	2	-
4	1	2	1	1
5	1	1	-	-

Zdroj: Autor s využitím (8)

Z Tab. 2 je zřejmé, že na jedné směně CDP pracuje v dopravních sálech celkem 25 zaměstnanců, což je nepochybně úspornější stav oproti stavu před zavedením DOZ, kdy každá nácestná stanice a další dopravní (především hradla) byly obsazeny několika zaměstnanci.

2.1.2 Budoucnost CDP Přerov

CDP Přerov nebylo vybudováno pouze k dálkovému řízení koridorových tratí. Na podzim roku 2014 byla zahájena příprava zřízení DOZ první nekoridorové trati. Touto nekoridorovou tratí je trať 341, a to v úseku Veselí nad Moravou (mimo) – Vlárský Průsmyk. V roce 2016 by mělo být realizováno zapojení DOZ v žst. Břeclav, která bude taktéž řízena dispečery z přerovského CDP.

2.2 CDP Praha

Obdobně jako je tomu na dálkově řízených tratích na Moravě, tomu bude i na některých tratích v Čechách a to díky CDP Praha. CDP Praha již funguje od prosince roku 2012, nicméně vzhledem k plánu rozšiřování DOZ na tratích na území Čech, bylo postupem času rozhodnuto o vybudování prostor k tomu vhodných. Optimálním řešením se tedy stalo vybudování budovy nového CDP.

Vydáním územního rozhodnutí dle (9) v říjnu roku 2009 bylo tedy zahájeno stavební řízení nové budovy CDP, a to v Praze na Balabence. Budova CDP Praha (listopad 2014) ve výstavbě je zobrazena na Obr. 6.



Obr. 6 Budova CDP Praha ve výstavbě

Zdroj: (9)

Dle (9) je v současné době CDP Praha složeno ze tří složek operativního řízení (Praha, Plzeň, Ústí nad Labem) a z oddělení pro přidělování kapacity dráhy a technologické podpory.

Postupné zapojování dopravních a traťových úseků, které budou řízeny z CDP, by mělo probíhat během tří časových období (fází).

První dvě fáze by měly proběhnout do roku 2020. Tratě spadající do poslední fáze by měly být zapojeny až po roce 2020. Zapojení prvních traťových úseků je plánováno ihned po dokončení výstavby budovy, tedy v roce 2015 – 2016.

Z pražského CDP by mělo být řízeno přes 2 200 km tratí v České republice a mezi nimi i některé z významnějších nekoridorových tratí. V souvislosti s tímto by měla být v budoucnu zbudována regionální dispečerská pracoviště za účelem snížení počtu dopravních zaměstnanců a zmodernizovány zastaralé tratě včetně ZZ apod.

2.2.1 Obsazení a prostory CDP Praha

Z CDP Praha budou dálkově řízeny všechny koridorové tratě na území Čech a to bez výjimky. Na řízení kolem 2200 km tratí jak koridorových, tak i významnějších nekoridorových tratí by mělo dohlížet přibližně 130 úsekových a řídicích dispečerů. V budově CDP budou vybudovány dopravní sály dvou velikostí dle velikosti řízené oblast. Rozlišovány budou na dopravní sál malý s rozlohou 88 m², které by měly být vybudovány 3, a dopravní sál velký o ploše 175 m², kterých bude vybudováno 10. Oproti CDP Přerov bude v CDP Praha vybudován i jeden sál cvičný k přípravě zaměstnanců.

2.2.2 Tratě řízené z CDP Praha

První tratí, která by měla být zapojena k DOZ, by měla být trať 010 v úseku **Kolín (včetně) – Česká Třebová (včetně)**, mimo železniční stanice Pardubice hl. n., Brandýs nad Orlicí. Zapojování této trati by mělo probíhat dle (9) od července do prosince roku 2015. Ve stejném časovém období by měla být zapojena také trať 010 v úseku **Praha – Kolín (mimo)** a trať 091 v úseku **Praha – Kralupy nad Vltavou (mimo)**, mimo železniční stanici Praha-Bubny. Do konce roku 2015 je dle (9) plánováno i zapojení úseku trati 170 **Beroun (mimo) – Rokycany (včetně)**.

Poslední zapojovanou tratí do CDP Praha do konce roku 2015 by měly být tratě 220 a 221 v úseku **Praha-Uhřetěves (mimo) – Olbramovice (včetně)**. Tento úsek je zároveň první etapou stavby DOZ v úseku Praha-Uhřetěves – Horní Dvořiště.

V následující části této podkapitoly budou uvedeny úseky tratí, které budou zapojeny k DOZ po roce 2015 a 2020.

Tratě, které budou zapojeny do CDP Praha **po roce 2015:**

- Kralupy nad Vltavou – Děčín st. hr.,
- Praha-Smíchov – Beroun (včetně trati 173 přes Beroun),
- Rokycany – Cheb,
- Olbramovice – Horní Dvořiště st. hr.,
- Lysá nad Labem – Praha-Uhřetěves,
- Lysá nad Labem – Milovice,
- Pardubice – Hradec Králové,
- Ústí nad Orlicí – Lichkov,
- Praha-Smíchov – Hostivice,
- Praha-Braník – Vrané nad Vltavou – Čerčany/Dobříš.

Zbývající plánované tratě, které budou zapojeny do CDP Praha **po roce 2020:**

- Velký Osek – Choceň,
- Děčín-Východ – Velký Osek,
- Kolín – Jihlava – Veselí nad Lužnicí,
- Poříčany – Nymburk,
- Ústí nad Labem-západ – Karlovy Vary – Cheb,
- Praha-Dejvice – Rakovník,
- Rakovník – Beroun,
- Plzeň – Strakonice – České Budějovice,
- Kralupy nad Vltavou – Kladno,
- Plzeň – Česká Kubice st. hr.,
- Praha-Vysočany – Neratovice,
- Benešov u Prahy – Trhový Štěpánov.

Je velmi pravděpodobné, že zmiňované tratě v daných termínech zapojeny nebudou. Jedním z hlavních důvodů je skutečnost, že se jedná o poměrně rozsáhlé stavební projekty, které mimo DOZ zahrnují v některých případech i opravy tratí a dopraven. Z těchto důvodů zřejmě nebudou tyto projekty realizovány včas.

3 POHOTOVOSTNÍ VÝPRAVČÍ A VÝPRAVČÍ DOZ

K zaměstnancům CDP Přerov (úsekovi či řídicí dispečeri a operátoři ŽD) patří neodmyslitelně také tzv. výpravčí DOZ. Tito výpravčí vykonávají službu ve větších dálkově řízených odbočných stanicích na dálkově řízených úsecích z CDP Přerov, avšak jsou to zaměstnanci jednotlivých OŘ nikoliv CDP Přerov.

Dne 14. 12. 2014 došlo ke druhé změně obsahu dopravního a návěstního předpisu D1. V této změně byl zaveden pojem výpravčí DOZ. Což znamená, že v případě, kdy výpravčí DOZ přímo neobsluhuje ZZ v některé z dopraven, je nazýván pohotovostním výpravčím.

Pohotovostní výpravčí – dle (8) název pro výpravčího, který je po provozní stránce podřízen traťovému dispečerovi a v dálkově řízené stanici plní povinnosti stanovené základní dopravní dokumentaci (ZDD).

Výpravčí DOZ – dle (10) je zaměstnanec, který řídí celou řízenou oblast menšího rozsahu (místně jednu dopravnu nebo i dálkově více dopraven).

Dálkově řízená stanice s DOZ – je dle (10) stanice, která spadá do řízené oblasti a ve které organizuje drážní dopravu zpravidla traťový dispečer či určený výpravčí DOZ. Dálkově řízená stanice s DOZ je považována za stanici, která je obsazena výpravčím. Traťový dispečer nebo určený výpravčí DOZ má v takové stanici veškeré povinnosti dle předpisu D1, není-li v konkrétních případech stanoveno jinak.

Místně řízená stanice s DOZ je dle (10) stanice, ve které organizuje drážní dopravu výpravčí z pracoviště, které je umístěno v této stanici.

Tab. 3 Stanice obsazené pohotovostními výpravčími

Číslo trati	Řízený úsek	Žst. obsazené výpravčími DOZ
330	Přerov – Břeclav	Hulín, Otrokovice, Staré Město u Uh. H., Hodonín
270	Přerov – Ostrava	Hranice na Moravě, Suchdol nad Odrou, Studénka
270	Přerov – Česká Třebová	Červenka, Zábřeh na Moravě, Třebovice v Čechách
250,254	Lanžhot – Modřice, Šakvice – Hustopeče u Brna	Břeclav, Vranovice

Zdroj: Autor s využitím (8)

3.1 Pracoviště pohotovostních výpravčích/výpravčích DOZ

Pracoviště výpravčích DOZ se dle (8) nachází v dopravních kancelářích železničních stanic uvedených v Tab. 3. Na pracovištích výpravčích DOZ tj. v žst. Hulín, Otrokovice, Staré Město u Uherského Hradiště, Hodonín, Hranice na Moravě, Suchdol nad Odrou, Studénka, Červenka, Zábřeh na Moravě, Třebovice v Čechách, Břeclav a Vranovice je k dispozici reliéf kolejiště stanice, většinou zobrazen na dvou monitorech, technologický monitor, služební telefon (pevná linka), Touch Call, zařízení traťového rádiového systému (TRS) s možností spustit generální stop, vysílačky systému GSM-R, dále monitor s traťovou polohou vlaku (TPV), důležitá je pochopitelně také ZDD.

Pracoviště je také vybaveno deskou nouzové obsluhy, která je v případě výpadku určena k nouzovému řízení provozu ve stanici. Deska nouzové obsluhy je umístěna v každé stanici v rámci DOZ.



Obr. 7 Deska nouzové obsluhy žst. Hulín

Zdroj: Autor

Na všech pracovištích pohotovostních výpravčích/výpravčích DOZ jsou uloženy pohotovostní brašny, které obsahují předpisy, pomůcky určené ZDD. Pohotovostní brašnu musí mít výpravčí DOZ u sebe při výjezdu do dopravního úseku působnosti. Na těchto pracovištích jsou uloženy také přenosné výměňové zámky k zajištění výhybek proti přestavení. Např. v žst. Hulín a Otrokovice z důvodu toho, že na desce nouzových obsluh není řadič, kterým lze přestavit výhybky. Výpravčí pak v případě poruchy DOZ musí jít přestavit výhybku ručně a zajistit ji přenosným výměňovým zámkem, aby nedošlo k nedovolenému přestavení této výhybky.

Na následujícím obrázku je zobrazena nejdůležitější část pracoviště výpravčích DOZ tzn. JOP a Touch Call sloužící ke komunikaci s ostatními pracovníky v dopravním provozu.



Obr. 8 Pracoviště výpravčích v žst. Hranice na Moravě

Zdroj: Autor

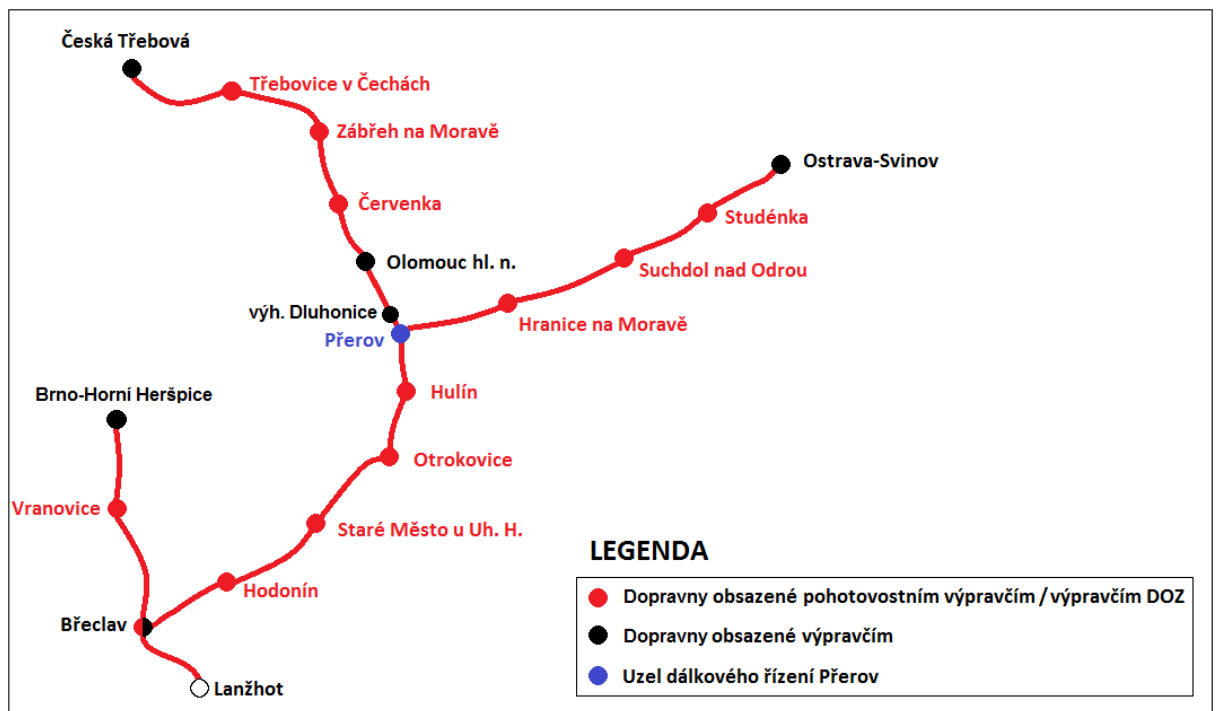
3.2 Obvody působnosti pohotovostních výpravčích/výpravčích DOZ

Výpravčí mají dle (8) celkově 12 obvodů působnosti.

- Výpravčí žst. **Hulín** – Hulín, Říkovice, odbočné tratě Hulín – Kroměříž, Hulín – Třebětice.
- Výpravčí žst. **Otrokovice** – Otrokovice, Tlumačov, Napajedla, odbočná trať Otrokovice – Zlín-Malenovice.
- Výpravčí žst. **Staré Město u Uherského Hradiště** – Staré Město u Uherského Hradiště, Huštěnovice, Nedakonice, odbočná trať Staré Město u Uherského Hradiště – Uherské Hradiště.
- Výpravčí žst. **Hodonín** – Hodonín, Moravský Písek, Bzenec-Přívoz, Rohatec, Lužice, Moravská Nová Ves, Hrušky, odbočné tratě Hodonín – Holíč, Hodonín – Mutěnice.
- Výpravčí žst. **Hranice na Moravě** – Hranice na Moravě, Lipník nad Bečvou, Prosenice.
- Výpravčí žst. **Suchdol nad Odrou** – Suchdol nad Odrou, Polom, Studénka, Jistebník, Polanka nad Odrou.
- Výpravčí žst. **Studénka** – Studénka, Jistebník, Polanka nad Odrou, Suchdol nad Odrou, Polom.

- Výpravčí žst. **Červenka** – Červenka, Brodek u Přerova, Grygov, Štěpánov, Moravičany.
- Výpravčí žst. **Zábřeh na Moravě** – Zábřeh na Moravě, Mohelnice, Lukavice na Moravě, Krasíkov, Hoštejn, Rudoltice v Čechách.
- Výpravčí žst. **Třebovice v Čechách** – Třebovice v Čechách.
- Výpravčí žst. **Vranovice** – Vranovice, Zaječí, Šakvice, Hrušovany u Brna, Modřice, Hustopeče u Brna.
- Výpravčí žst. **Břeclav** – Lanžhot a Podivín.

Je nutné dodat, že uvedené obvody působnosti výpravčích DOZ jsou značně velikostně nerovnoměrné. Jednotlivé stanice standardně obsazené výpravčími DOZ jsou znázorněny na Obr. 9.



Obr. 9 Dopravny standardně obsazené pohotovostními výpravčími/výpravčími DOZ

Zdroj: Autor

Výpravčí DOZ ve stanicích a řídicí dispečeri vykonávající službu v CDP Přerov musí být neustále po dobu vykonávání služby navzájem telefonicky dostupní pro případ, že by došlo k poruše DOZ nebo k předání některé z dopraven k místnímu řízení DOZ.

3.3 Náplň práce pohotovostních výpravčích/výpravčích DOZ

Hlavní náplní práce pohotovostních výpravčích činí vykonávání několika pracovních úkonů. Časově nejvíce náročným úkonem z pracovní náplně je **vizuální kontrola příjezdu, průjezdu a odjezdu vlaků** v té stanici, kde pohotovostní výpravčí vykonává službu.

V případě, že pohotovostní výpravčí vyhodnotí na monitorech systému JOP, že se blíží vlak do stanice jeho působení, vyjde ven před jeho pracoviště na viditelné místo s červenou čepicí na hlavě a kontroluje:

1) U vlaků osobní dopravy

- Bezpečný vjezd, průjezd a odjezd vlaku danou stanicí.
- Dohled nad blokováním dveří při odjezdu a průjezdu vlaku.
- Kontrola přehřátí ložisek nápravy.
- Vizuelní kontrola návěsti začátku a konce vlaku.

2) U vlaků nákladní dopravy

- Bezpečný vjezd, průjezd a odjezd vlaku danou stanicí.
- Kontrola případného uvolnění vozových klanic na plošinových vozech.
- Kontrola přehřátí ložisek nápravy.
- Vizuelní kontrola návěsti začátku a konce vlaku.

Další náplní práce je dle (8) ovládání ZZ pomocí systému JOP. Výpravčí DOZ má na svém pracovišti možný přístup k ovládání ZZ stanice pomocí systému JOP, ale jen v případě, že se na předání stanice k místnímu řízení (popř. zpět na dálkové řízení) dohodne dle (8) řídicí dispečer s výpravčím DOZ.

Dálkově řízená dopravná se předá na místní řízení DOZ, když např.:

- nelze ZZ obsluhovat dálkově pro poruchu
- vyžaduje-li to složitost provozní situace
- v případech nařízených výlukovými rozkazy, případně zmocněním k zahájení výluky
- při údržbě ZZ nebo DOZ po předchozí žádosti zaměstnance udržující organizační složku

Každý výpravčí DOZ dle (8) převezme minimálně jednu stanici ve svém obvodu působnosti na místní ovládání po dobu 1 – 3 hodin měsíčně (každou stanici v obvodu působnosti pak alespoň jednou za 12 měsíců) z důvodu udržení kvalifikace.

Mimo místního řízení stanice jako výpravčí DOZ mají na starost pohotovostní výpravčí také zpravování vlaků příslušnými rozkazy v případě, kdy to vyžaduje provozní situace. Pokud je stanice, v níž působí pohotovostní výpravčí zároveň výchozí (zpravovací stanici vlaku), zpraví tento vlak rozkazem (většinou v písemné formě). Vlaky jsou zpravovány příslušným písemným rozkazem pouze v případě, vyžaduje-li to provozní situace (výluka, poruchy přejezdů, stavba na trati aj.). V případě poruchy DOZ v některé ze stanic v příslušném obvodu výpravčích je v nepřítomnosti pohotovostního výpravčího dle (10) vlak zpraven zaměstnancem, který danou oblast řídí. V tomto případě se nejedná o písemný rozkaz, ale o rozkaz sdělený telekomunikačním zařízením.

3.4 Práce pohotovostních výpravčích při výlukách

Pokud probíhá plánovaná či neplánovaná výluka zejména na vedlejších tratích a je v určitém úseku zavedena ND, **mohou** pohotovostní výpravčí ve stanici obsazené pohotovostním výpravčím, které se výluka týká, vykonávat dohled nad cestujícími, kteří přestupují z autobusů ND do vlaků a opačně. Tuto činnost nad rámec své pracovní náplně může pohotovostní výpravčí vykonávat pouze v případech, kdy mu to umožňuje provozně-dopravní situace. Vzhledem k tomu, že pohotovostní výpravčí jsou zaměstnanci SŽDC s. o., tuto činnost nad rámec své pracovní náplně vykonávat nemusejí. Dohled nad přestupem cestujících z ND do vlaků a opačně by měli vykonávat zaměstnanci ČD a.s., případně zaměstnanci jiných dopravců, jejichž spojů, vedených ND se výluka týká.

3.5 Náplň práce výpravčích DOZ při poruše ZZ

V případě, že dojde k výpadku ZZ některé ze stanic v obvodu působnosti pohotovostního výpravčího/výpravčího DOZ, měl by po domluvě s řídicím dispečerem na CDP opustit stanici, ve které standardně vykonává službu a přemístit se do dopravní, kde došlo k poruše ZZ a nouzově zde řídit provoz do doby, než dojde k opravě a návratu funkcí všech systémů potřebných ke správné funkci DOZ. Pochopitelně také záleží na druhu a rozsahu poruchy ZZ.

Ve stanici je uložena v hotovosti určitá finanční částka, za kterou se pohotovostní výpravčí přepraví s využitím taxi služby do potřebného místa.

Např. v žst. Hulín, Otrokovice a Staré Město u Uherského Hradiště je k dispozici částka 800,- Kč. Částka by měla postačovat k pokrytí nákladů alespoň 4 jízd (pro případ střídání směn) TAXI do stanice, kde vznikla porucha DOZ.

3.6 Ohlašování a postup při poruše DOZ

Zaměstnanec, který dle (10) zjistí poruchu ZZ nebo poruchu DOZ, vyrozumí o této poruše traťového dispečera a zapíše hlášení do telefonního zápisníku, i když je hovor zaznamenáván. Dále traťový dispečer vyrozumí o poruše dispečera železniční dopravní cesty. Dispečerovi železniční dopravní cesty se také případná porucha zobrazí na jeho pracovišti, které se nachází jako v případě řídicího dispečera na CDP. Dispečer železniční dopravní cesty tuto poruchu dále vyhodnotí a kontaktuje příslušnou odbornou správu, která má na starost opravu vzniklé poruchy.

Jedná-li se o poruchu ZZ, zpraví o této skutečnosti Správu sdělovací a zabezpečovací techniky. V případě, že dojde k technické poruše na trati, je tato porucha nahlášena dispečerem železniční dopravní cesty na Správu trati, pokud jde např. o lom koleje nebo poruchy výhybek aj. Tyto správy jsou obě součástí výkonné jednotky příslušného Oblastního ředitelství SŽDC, s.o. Správa sdělovací a zabezpečovací techniky poté vyšle své zaměstnance na místo, kde porucha nastala, aby byla zajištěna oprava dané provozní poruchy.

4 ANALÝZA PRÁCE VÝPRAVČÍCH DOZ

Analýza práce výpravčích DOZ vychází z definice dle (8). Každý výpravčí DOZ převezme minimálně jednu stanici ve svém obvodu působnosti na místní ovládání po dobu 1 – 3 hodin měsíčně (každou stanici v obvodu působnosti pak alespoň jednou za 12 měsíců) z důvodu udržení kvalifikace.

Tab. 4 Doba místního převzetí DOZ výpravčími DOZ

Převzení DOZ	Minimální doba [h]	Maximální doba [h]
Za měsíc	1	3
Za rok	12	36

Zdroj: Autor s využitím (8)

Důležité je také to, v jaké stanici převezme DOZ výpravčí DOZ. Výpravčí DOZ může převzít ve stanici dálkově ovládané DOZ nebo ve stanici, která je tímto výpravčím DOZ standardně obsazena. Řízení ŽD pomocí DOZ výpravčími DOZ je v jednotlivých dopravních různých.

4.1 Převzetí DOZ v nácestných stanicích a výhybnách

Převzetí DOZ výpravčím DOZ je myšleno převzetí DOZ zejména v dopravních menšího rozsahu mimo žst., která je standardně obsazena výpravčím DOZ. Nácestnými žst. jsou například žst. Říkovice, žst. Polom, žst. Krasíkov, za tyto dopravní menšího rozsahu jsou považovány i výhybny Polanka nad Odrou a Hrušky.

Pokud výpravčí DOZ převezme DOZ v některé z těchto menších dopravní, po domluvě s řídicím dispečerem, dochází k navýšení pracovní náplně tohoto řídicího dispečera, do jehož obvodu působnosti převzatá stanice spadá. Řídicí dispečer tím „přišel“ o řízení jedné dopravní.

Jak již bylo uvedeno, důvodem toho je také větší zodpovědnost při práci řídicího dispečera. Ten musí být v kontaktu s výpravčím DOZ, zvláště pak v případech, že by mělo dojít v této dopravně ke křížení jízdních cest vlaků popřípadě předjíždění vlaků apod.

Tato skutečnost je zapříčiněna tím, že ve všech dopravních je umístěno zařízení JOP pouze s reliéfem té dané stanice, z tohoto důvodu výpravčí DOZ, nemůže provozní situaci vyhodnocovat dostatečně dopředu. V menších dopravních není umístěn ani počítač s TPV, případně GTN.

4.2 Převzetí DOZ ve stanicích standardně obsazených výpravčími DOZ

Každý výpravčí DOZ by měl převzít DOZ v jedné ze stanic alespoň 1× za měsíc, tak je logické, že DOZ převezme ve stanici, ve které standardně působí. Převzetí DOZ

si výpravčí DOZ dle (8) domluví s řídicím dispečerem. Je to dáno především tím, že v této stanici má na rozdíl od malých dopraven přehled o provozní situaci na celé trati pomocí TPV. Počítač s TPV je umístěn v každé žst. standardně obsazených výpravčimi. Tyto stanice jsou uvedeny v Tab. 5.

V případě, že výpravčí DOZ převezme ovládání DOZ v této stanici, kde standardně působí výpravčí DOZ. Zjednoduší náplň práce úsekovému dispečerovi, který má tuto žst. na starost.

4.3 Vyhodnocení analýzy

Z analýzy práce výpravčích DOZ vyplývá, že ročně řídí provoz ve stanicích ve svých obvodech působnosti až 36 hodin. Tato doba je příliš nízká i navzdory tomu, že zaměstnanci vykonávají i další pracovní povinnosti jako pohotovostní výpravčí.

Na základě vyhodnocení analýzy budou v následující podkapitole navržena vhodná řešení vedoucí ke zlepšení pracovní náplně výpravčích DOZ.

4.4 Návrh na zlepšení pracovní náplně výpravčích DOZ

Na základě analýzy pracovní náplně by byla vhodná následující opatření. Do dopraven ve všech oblastech působnosti by bylo vhodné umístit počítač s aplikací GTN. Barvy vlaků znázorněných v TPV jsou v rozporu s (11). Což je dalším důvodem k nahrazení tohoto programu.



Obr. 10 Náhled – TPV

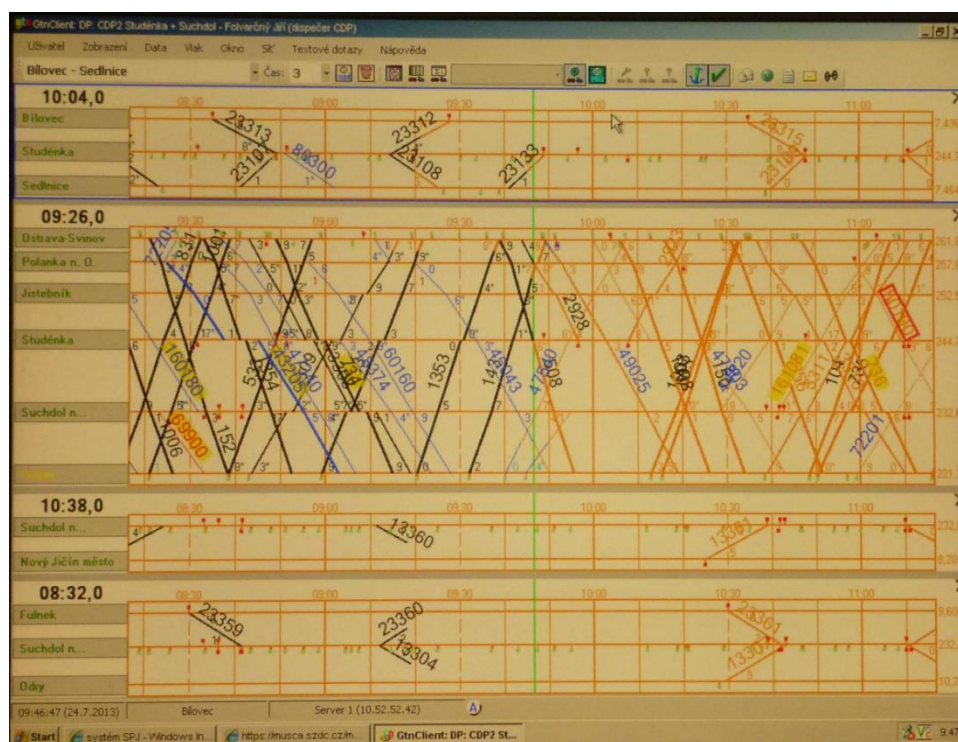
Zdroj: Autor dle (5)

Z Obr. 10 je zřejmé, že vlaky v TPV jsou znázorněny barvami v rozporu s (11).

V TPV jsou vlaky znázorněny těmito barvami:

- Vlaky osobní dopravy – červeně.
- Vlaky kategorie Sv jsou navíc zobrazeny čarou přerušovanou kroužky.
- Vlaky nákladní dopravy – černě.
- Následy vlaků nákladní dopravy – modře.
- Vlaky kategorie Nex a Rn jsou zobrazeny silnější čarou.
- Lokomotivní vlaky – zeleně.
- Služební a pomocné vlaky – hnědě.

Dle (11) se trasy vlaků osobní dopravy (kromě rušících) tisknou černě, trasy nákladních a lokomotivních vlaků (kromě rušících) modře, trasy rušících vlaků všech druhů červeně. V GTN na Obr. 11 odpovídá barevné označení tras vlaků se směrnicí SŽDC č. 69, která je jedním ze stěžejních materiálů při tvorbě GVD.



Obr. 11 Náhled – GTN

Zdroj: Autor

Dále by bylo vhodné navrhnout vhodnou dobu místního řízení DOZ výpravčími DOZ a to v délce **2 hodin měsíčně v každé dopravně** spadající do příslušných obvodů působnosti výpravčích DOZ. V rámci celého roku by měl pak každý z výpravčích DOZ ovládat místně DOZ tak, aby řídil provoz postupně v rozsahu celého dne.

S analýzou pracovní náplně výpravčích DOZ velmi úzce souvisí i analýza oblastí, ve kterých tito výpravčí působí. Tato analýza je uvedena v následující kapitole.

5 ANALÝZA VYBRANÝCH OBVODŮ PŮSOBNOSTI, DOJEZDOVÝCH VZDÁLENOSTÍ A ČASŮ

Dojezdové vzdálenosti a především pak dojezdové časy v jednotlivých oblastech působnosti pohotovostních výpravčích/výpravčích DOZ jsou velmi důležité především z důvodu náplně práce jak výpravčích DOZ tak samozřejmě i pohotovostních výpravčích.

Pracovní náplň výpravčích DOZ je řízení provozu pomocí DOZ v žst., které spadají do obvodu jeho působnosti, jestliže je velikost této oblasti změněna, je taktéž ovlivněna jeho dlouhodobá pracovní náplň. Výpravčí DOZ musí pravidelně místně ovládat DOZ všech stanic, které spadají do jeho obvodu a tudíž musí být obeznámen s DOZ v každé ze stanic jeho působnosti.

V případě náplně práce pohotovostního výpravčího jde zejména o nouzové řízení železničního provozu a technologický proces příjezdu do dopravní, kde vznikla porucha DOZ.

Oblast působnosti pohotovostních výpravčích se liší dle velikosti zejména počtem stanic. Dojezdová vzdálenost je vzdálenost, kterou musí pohotovostní výpravčí/výpravčí DOZ překonat, aby mohli v dané dopravně převzít řízení. Pokud to bude při poruše technicky možné, převezme výpravčí DOZ ovládnutí DOZ v dopravně nebo začne nouzově řídit provoz v dopravně s využitím desky nouzové obsluhy. Pokud ani to nebude z technických důvodů možné, vyčká pohotovostní výpravčí/výpravčí DOZ příjezdu pracovníka, který DOZ v dané žst. opraví.

Tab. 5 Počty dopraven v oblastech působnosti výpravčích

Železniční stanice	Počet dopraven v obvodu působnosti
Hulín	2
Otrokovice	3
Staré Město u Uherského Hradiště	3
Hodonín	7
Hranice na Moravě	3
Suchdol nad Odrou	5
Studénka	5
Červenka	5
Zábřeh na Moravě	6
Třebovice v Čechách	1
Vranovice	6
Břeclav	3

Zdroj: Autor s využitím (8)

V Tab. 5 jsou zvýrazněni pohotovostní výpravčí/výpravčí DOZ, kteří mají ve svých obvodech působnosti největší počty stanic, ve kterých v případě poruchy DOZ musí nějakým způsobem řešit poruchové stavy.

5.1 Struktura dojezdu do dopravní v případě poruchy ZZ

Jakmile pohotovostní výpravčí/výpravčí DOZ zaznamená poruchu ve stanici v jeho obvodu působnosti, měl by se neprodleně příslušný pohotovostní výpravčí/výpravčí DOZ do stanice přesunout. V případě, že dojde k poruše ZZ na železnici, je nutné využít k přepravě do místa poruchy jiný druh dopravy, což je v každém případě doprava silniční, která má v České republice rozsáhlou síť a díky ní může využít výpravčí DOZ službu TAXI.

Bližší specifikace technologických složek při poruše DOZ:

- **Nahlášení poruchy** – Poruchy ZZ dle (8) zapisuje do záznamníku poruch na sdělovacím a zabezpečovacím zařízení vždy traťový dispečer, v jehož obvodu řízené oblasti nastala porucha i v případě, je-li provoz v příslušné stanici řízen výpravčím DOZ. Zaměstnanec, který zjistí poruchu zabezpečovacího zařízení nebo poruchu DOZ, vyrozumí o této poruše traťového dispečera a zapíše hlášení do telefonního zápisníku. Tento hovor je zaznamenáván.
- **Volání TAXI** – Po nahlášení poruchy si objednává pohotovostní výpravčí/výpravčí DOZ službu TAXI.
- **Zajištění pracoviště** – V případě místního řízení předá výpravčí DOZ s uvědoměním řídicího dispečera řízení úsekovému dispečerovi.
- **Uzamčení pracoviště** – Pohotovostní výpravčí uzamkne pracoviště a odchází na smlouvané místo, kde vyčkává příjezdu TAXI.
- **Chůze k TAXI** – Po uzamknutí DK pohotovostní výpravčí odchází, na smlouvané místo, kde vyčkává příjezdu vozu TAXI.
- **Doba příjezdu TAXI** – Doba od objednání služby TAXI po příjezd vozu TAXI na smlouvané místo.
- **Doba jízdy** – doba potřebná k přemístění k dopravně, kde nastala porucha ZZ.
- **Platba TAXI** – pohotovostní výpravčí uhradí poplatek za přepravu z hotovosti, která je mu k dispozici v dopravně, v žst. běžně obsazené pohotovostním výpravčím.

- **Převzetí řízení** – Pokud to provozní stav ZZ umožní, výpravčí DOZ převezme dopravnu na místní řízení po dohodě s řídicím dispečerem. V případě, že bude DOZ poškozeno, pohotovostní výpravčí začne ve stanici řídit provoz nouzově, pokud ani to nebude možné, z důvodu závažnější poruchy, vyčká pohotovostní výpravčí ve stanici, než dojde k opravě DOZ.

V Tab. 6 jsou uvedeny jednotlivé časové složky, ze kterých byl sestaven dojezdový čas do jednotlivých stanic v obvodech působnosti pohotovostních výpravčích/výpravčích DOZ. Tučně vyznačené časové složky (**zajištění pracoviště, uzamčení pracoviště a chůze k TAXI**) **nebudou** do technologického procesu **přičteny**, jelikož **probíhají ve stejném časovém okamžiku, kdy je již vozidlo TAXI na cestě**. V následujících tabulkách budou tyto hodnoty shrnuty do jediné s názvem **zajištění pracoviště**. Doby jízdy a chůze byly spočítány pomocí (13) a (14). Ostatní časové složky, byly vhodně navrženy po konzultaci s vedoucím BP a s výpravčími žst. Hulín na základě směrnice SŽDC 104 (14). **Časové údaje v tabulkách s výpočty jsou zaokrouhleny na půl minuty**. Doba příjezdu TAXI byla **zvolena na 10 minut**, jelikož ve všech obcích, z jejichž žst. byly počítány dojezdové časy a vzdálenosti se nachází taxi služba. V těsné blízkosti některých větších žst. bývají vozy taxi k dispozici cestujícím, ovšem není pravidlem, že TAXI je vždy na stanovištích u žst. přítomen. Také z tohoto důvodu byla zvolena doba příjezdu TAXI na 10 minut. Výjimku tvoří pouze žst. Rudoltice v Č. V obci Rudoltice v Č. se žádná taxi služba nenachází. Doba dojezdu taxi je zde tedy **stanovena** na 15 minut.

5.2 Železniční stanice Hodonín

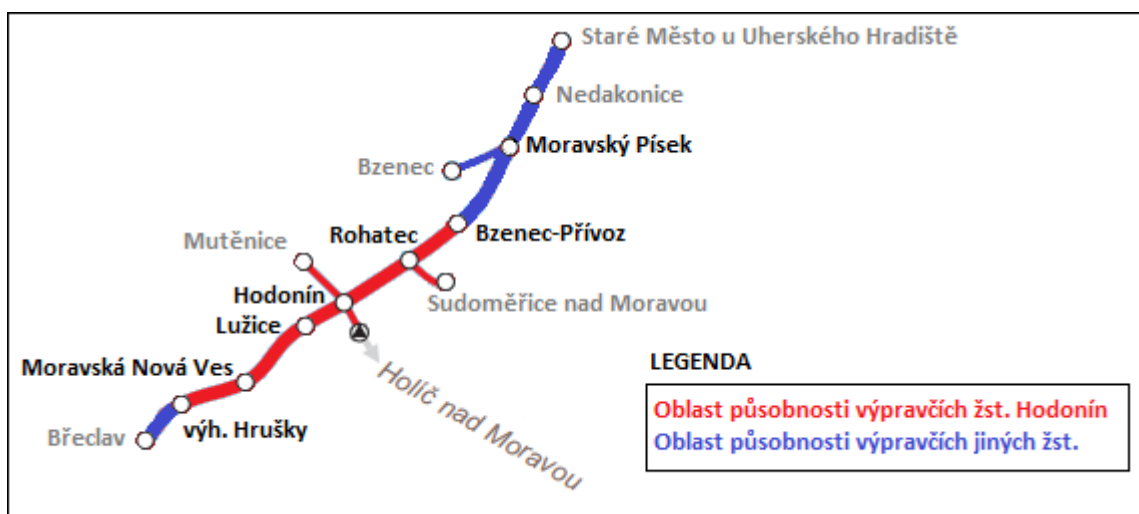
Železniční stanice Hodonín je uzlovou železniční stanicí ležící trati 330. V této stanici působí pohotovostní výpravčí/výpravčí DOZ, který má ve svém obvodu působnosti celkem 7 stanic. Do obvodu působnosti zdejšího výpravčího patří mimo žst. Hodonín také žst. Lužice, Moravská Nová Ves, Rohatec, Bzenec-Přívoz, Moravský Písek a výh. Hrušky.

Žst. Hodonín je tedy dle (8) nejvíce obsáhlá, co do počtu dopraven spadající do této oblasti. Hodonín je také zpravovací stanicí.

Pohotovostní výpravčí žst. Hodonín tedy v případě, kdy to vyžaduje provozní situace zpravuje dle (15) vlaky v úseku:

- Hodonín – Holíč (jednosměrně)
- Hodonín – Zaječí (jednosměrně)
- Hodonín – Veselí nad Moravou (jednosměrně), pouze vlaky jedoucí přes Sudoměřice nad Moravou

V případě, že pohotovostní výpravčí/výpravčí DOZ v jedné ze stanic v jeho obvodu působnosti převzal místní řízení DOZ, nebo pokud převezme žst. Hodonín na místní ovládání DOZ, zpravuje dle (15) vlaky úsekový nebo řídicí dispečer z CDP Přerov.



Obr. 12 Oblast působnosti výpravčích žst. Hodonín

Zdroj: Autor s využitím (12)

V případě žst. Hodonín je nutné prověřit zejména dojezdový čas do nejvzdálenějších dopraven spadajících do obvodu tamních pohotovostních výpravčích/výpravčích DOZ. Nejvzdálenějšími dopravnami a tím pádem i hůře časově dostupnými jsou žst. Moravský Písek, která leží ve vzdálenosti necelých 30 km, a žst. Bzenec-Přívoz, která se nachází přibližně 23,5 km daleko. **Výpočty jednotlivých dojezdových časů a vzdáleností jsou uvedeny v příloze D.**

Tab. 6 Jednotlivé časové složky v případě poruchy DOZ v žst. Moravský Písek

Úkon	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Nahlášení poruchy	2	-
Volání TAXI	1	-
Zajištění pracoviště	1	-
Uzamčení pracoviště	0,5	-
Chůze k TAXI	1	0,06
Doba příjezdu TAXI	10	-
Doba jízdy TAXI k žst. Moravský Písek	32	29,8
Platba TAXI	1	-
Chůze k DK	0,5	0,03
Odemknutí pracoviště	0,5	-
Převzetí řízení v žst. Moravský Písek	1	-
CELKEM	48	29,89

Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)

Tab. 7 Shrnutí dostupnosti oblastí výpravčích žst. Hodonín

Dopravna	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Lužice	26	7,6
Rohatec	29	10,4
Moravská Nová Ves	30	13,29
vých. Hrušky	32,5	16,96
Bzenec-Přívoz	41,5	23,58
Moravský Písek	48	29,89

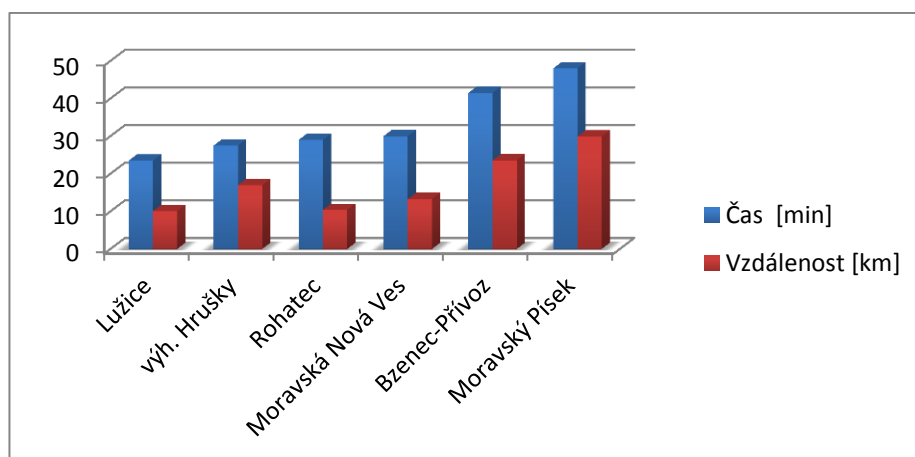
Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)

Z Tab. 7 je zřejmé, že nejdelší dojezdová vzdálenost a čas v obvodu pohotovostních výpravčích/výpravčích DOZ žst. Hodonín je do žst. Moravský Písek. Aby se pohotovostní výpravčí/výpravčí DOZ dostal v případě poruchy DOZ do žst. Moravský Písek včas, musí překonat vzdálenost přibližně 30 km po silnici, což v případě plynulého silničního provozu trvá dle (13) 48 minut (včetně technologických složek).

Grafické znázornění technologie přesunu pohotovostního výpravčího v případě poruchy DOZ z žst. Hodonín do stanice Moravský Písek je uvedeno v příloze C.

Z Tab. 7 je dále patrné, že druhou nejhůře časově i vzdálenostně dostupnou dopravou je žst. Bzenec-Přívoz. K přesunu pohotovostního výpravčího/výpravčího DOZ žst. Hodonín je třeba překonat v rámci silniční dopravy vzdálenost přibližně 23,5 km, což dle (13) trvá za plynulého silničního provozu přibližně 41,5 minuty. Na Obr. 13 jsou graficky znázorněny jednotlivé dojezdové a časové dostupnosti dopraven v obvodu výpravčích žst. Hodonín.

Je tedy na zvážení, zda-li by tyto stanice měly i nadále zůstat v oblasti působnosti pohotovostních výpravčích/výpravčích DOZ žst. Hodonín především z důvodu časové dostupnosti do obou dopraven. Nabízí se 2 možnosti řešení této situace. Tyto varianty řešení jsou uvedeny v kapitole 6.



Obr. 13 Grafické znázornění dojezdové vzdálenosti a času z žst. Hodonín

Zdroj: Autor

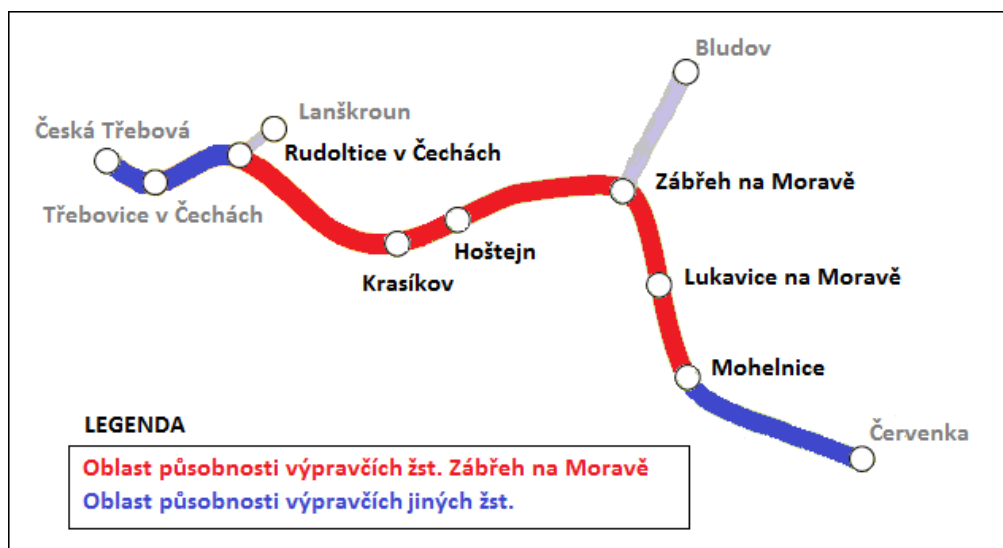
5.3 Železniční stanice Zábřeh na Moravě

Odbočná žst. Zábřeh na Moravě se nachází na trati 270. Tato žst. je obsazena pohotovostním výpravčím/výpravčím DOZ, do jehož oblasti řízení spadá jak řízení samotné žst. Zábřeh na Moravě, tak ještě dalších 5 stanic menšího rozsahu. Jsou to žst. Hoštejn, Žichlínek, Rudoltice v Čechách a žst. Lukavice na Moravě.

Zábřeh na Moravě je rovněž také zpravovací žst., tudíž v případě, kdy to vyžaduje provozní situace, zpravuje vlaky pohotovostní výpravčí dle (15) v těchto úsecích:

- Zábřeh na Moravě – Šumperk (jednosměrně),
- Zábřeh na Moravě – Hanušovice (jednosměrně),
- Zábřeh na Moravě – Olomouc hl. n. (jednosměrně),
- Zábřeh na Moravě – Česká Třebová (jednosměrně).

Pokud je výpravčí DOZ v jiné žst., kde převzal místní řízení DOZ, nebo je nutno zpravovat větší množství vlaků, může zpravovat vlaky taktéž řídicí popř. úsekový dispečer přes radiové spojení přímo z CDP Přerov.



Obr. 14 Oblast působnosti výpravčích žst. Zábřeh na Moravě

Zdroj: Autor s využitím (12)

V případě žst. Zábřeh na Moravě je nutné prověřit zejména dojezdový čas do nevdálenějších dopraven spadajících do obvodu tamního výpravčího, aby z důvodu poruchy DOZ byl co nejméně ovlivněn provoz ŽD v dané stanici, kde porucha DOZ nastane.

Výpočty jednotlivých dojezdových časů a vzdáleností jsou uvedeny v příloze E.

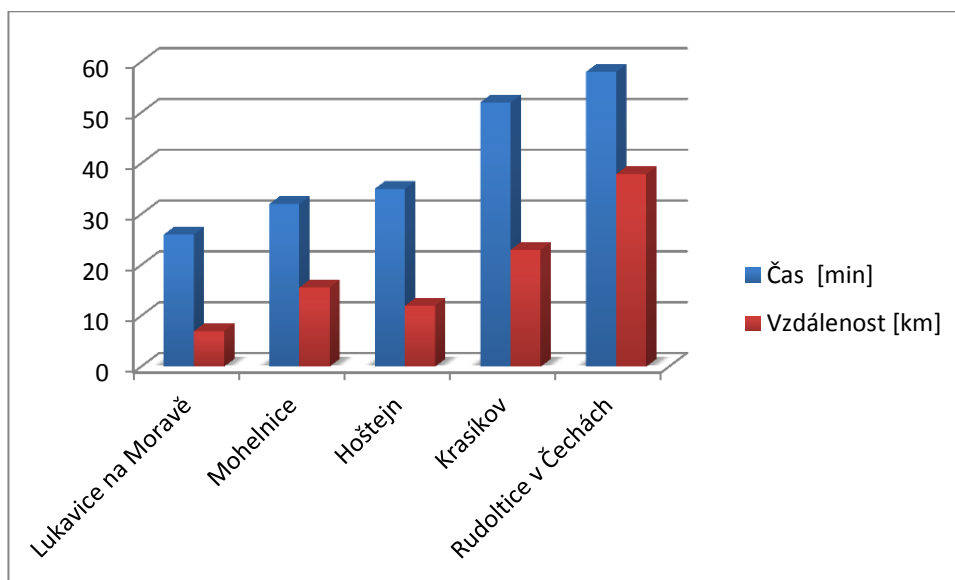
Tab. 8 Shrnutí dostupnosti oblastí výpravčích žst. Zábřeh na Moravě

Železniční stanice	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Lukavice na Moravě	26	7
Mohelnice	33	14,2
Hoštejn	35	12,03
Krasíkov	52	23,02
Rudoltice v Čechách	58	37,91

Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)

Nejvzdálenějšími dopravnami z žst. Zábřeh na Moravě a tím pádem i hůře časově dostupnými jsou dle údajů z Tab. 8 žst. Rudoltice v Čechách, která leží necelých 38 km daleko. Technologická doba přepravy výpravčího z žst. Zábřeh na Moravě do této dopravní trvá v případě příznivých podmínek silniční dopravy přibližně 58 minut.

Druhou nejhůře časově dostupnou je žst. Krasíkov, do této dopravní se v případě plynulého provozu v silniční dopravě dostane pohotovostní výpravčí vozem taxi za 52 minut.

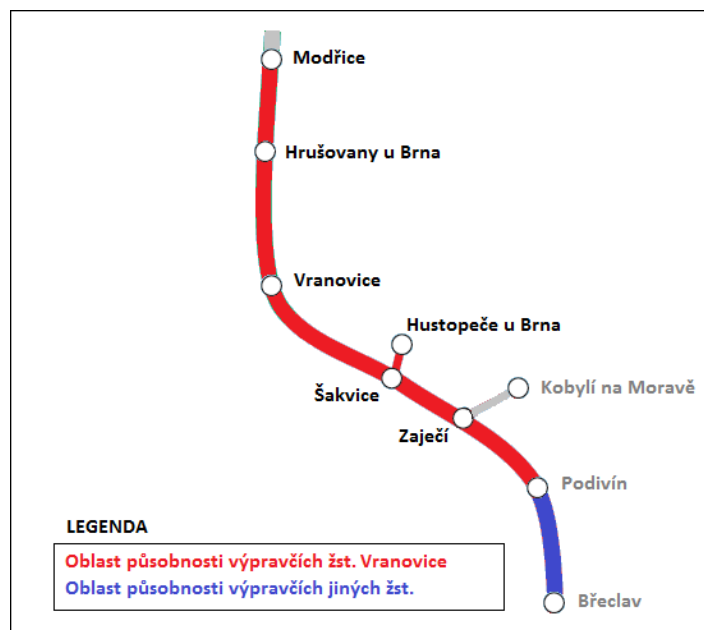


Obr. 15 Grafické znázornění dojezdové vzdálenosti a času z žst. Zábřeh na M.

Zdroj: Autor

5.4 Železniční stanice Vranovice

Železniční stanice Vranovice je odbočná žst. a leží na trati 250. Tato žst. je obsazena pohotovostním výpravčím/výpravčím DOZ. Do oblasti působnosti výpravčích žst. Vranovice spadá jak řízení samotné žst. Vranovice, tak ještě dalších 5 dopravní menšího rozsahu. Těmito dopravnami jsou žst. Šakvice, Hrušovany u Brna, Modřice, Zaječí a žst. Hustopeče u Brna.



Obr. 16 Oblast působnosti výpravčího žst. Vranovice

Zdroj: Autor s využitím (12)

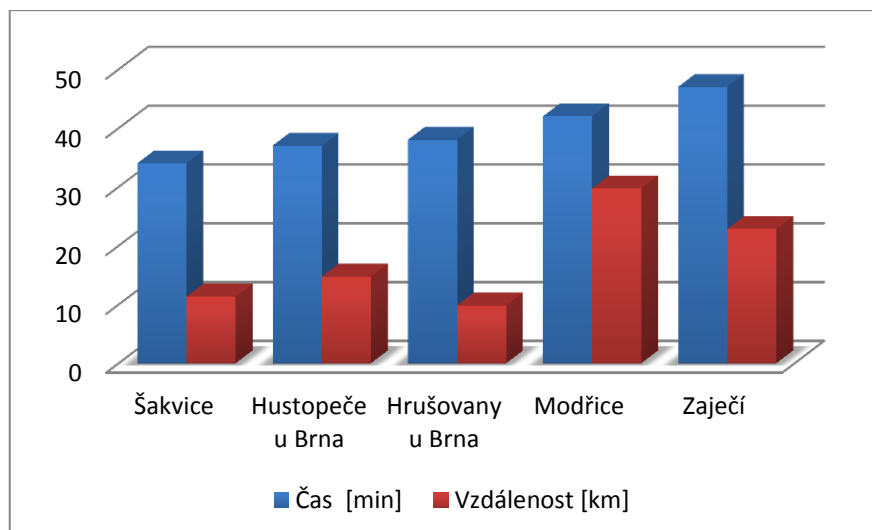
V případě žst. Vranovice je nutné z důvodu velkého počtu stanic v obvodu působnosti výpravčího DOZ žst. Vranovice prověřit, zda-li jsou všechny vhodně časově dostupné. Nejhůře časově dostupná je dle Tab. 9 žst. Zaječí, do které se pohotovostní výpravčí/výpravčí DOZ v případě poruchy DOZ dostane s využitím služby TAXI nejpozději ze všech dopraven v obvodu působnosti výpravčího žst. Vranovice. V případě výpadku DOZ v některé z těchto časově náročněji dostupných dopraven by mohlo dojít ke komplikacím v provozu ŽD. Z důvodu toho, že se výpravčí žst. Vranovice nedostane včas do dopravní, kde vznikla porucha DOZ a nezačne zde nouzově řídit provoz, je-li mu to technicky umožněno. **Výpočty dojezdových časů a vzdáleností jsou uvedeny v příloze F.**

Tab. 9 Shrnutí dostupnosti oblasti výpravčích žst. Vranovice

Stanice	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Šakvice	34	11,35
Hrušovany u Brna	36	9,45
Hustopeče u Brna	37	14,78
Modřice	41	29,74
Zaječí	47	22,86

Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)

Z Obr. 17 je zřejmé, že nejhůře časově dostupnou může být i dopravní, která není nejvzdálenější od žst., kde standardně působí pohotovostní výpravčí/výpravčí DOZ. Např. žst. Hrušovany u Brna je vzdálena od žst. Vranovice přibližně 9,5 km nicméně dojezdový čas TAXI do této žst. byl stanoven na 36 minut v případě plynulého silničního provozu.



Obr. 17 Grafické znázornění dojezdové vzdálenosti a času z žst. Vranovice

Zdroj: Autor

5.5 Železniční stanice Staré Město u Uherského Hradiště

Stanice Staré Město u Uherského Hradiště se nachází v centrální části trati 330. Tato žst. je taktéž obsazena pohotovostním výpravčím/ výpravčím DOZ, který zde působí především z důvodu zpravování vlaků.

Pohotovostní výpravčí v této stanici zpravuje dle (15) vlaky v úseku:

- Staré Město u Uherského Hradiště – Bylnice (jednosměrně),
- Staré Město u Uh. Hradiště – Veselí nad Moravou vlaky jedoucí přes Bzenec a přes Kunovice po koleji 101,
- Přerov – Břeclav.

Do obvodu působnosti pohotovostního výpravčího ve Starém Městě u Uherského Hradiště patří 3 žst. Těmito stanicemi jsou Staré Město u Uherského Hradiště, Huštěnovice a Nedakonice.

5.6 Železniční stanice Studénka

Stanice Studénka se nachází na nejméně frekventované české železniční trati 270. Žst. Studénka je zároveň také zpravovací žst. Pohotovostní výpravčí žst. Studénka zpravuje vlaky dle (15) v úsecích:

- Studénka – Veřovice (jednosměrně).

Pohotovostní výpravčí/výpravčí DOZ v této stanici má oblast působnosti, ve které se nachází 5 železničních stanic. Těmito železničními stanicemi jsou Studénka, Jistebník, Polanka nad Odrou, Polom a Suchdol nad Odrou. V následující kapitole bude uveden

a zdůvodněn návrh na změnu oblasti působnosti a také změna v úsecích, ve kterých jsou vlaky z této stanice zpravovány.

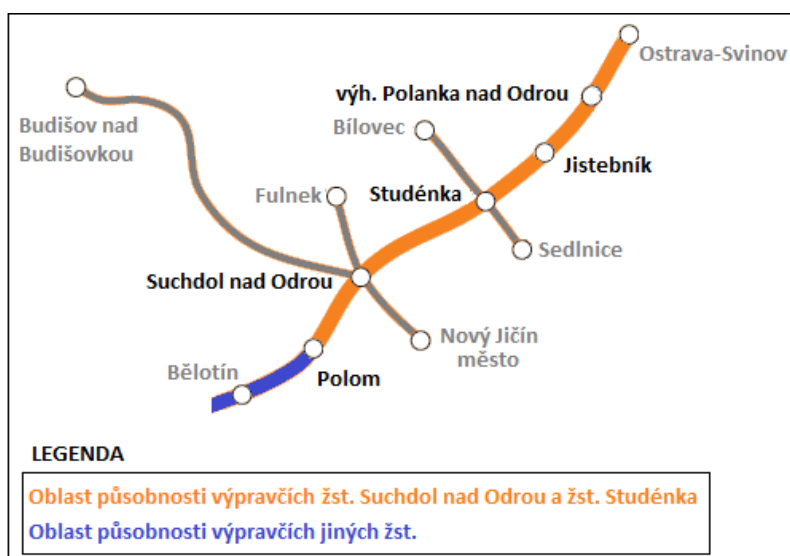
5.7 Železniční stanice Suchdol nad Odrou

Další odbočnou železniční stanicí, která je obsazena výpravčím je žst. Suchdol nad Odrou. Tento výpravčí dále zastává funkci dirigujícího dispečera na 4 tratích D3. Tato stanice leží rovněž na trati 270, jako například Hranice na Moravě či Studénka. Žst. Suchdol nad Odrou je zároveň zpravovací žst.

Jdou zde zpravovány vlaky dle (15) v úsecích:

- Suchdol nad Odrou – Nový Jičín město (obousměrně),
- Suchdol nad Odrou – Budišov nad Budišovkou (obousměrně),
- Suchdol nad Odrou – Fulnek (obousměrně),
- Studénka – Bílovec (obousměrně).

Pohotovostní výpravčí/výpravčí DOZ, který v této stanici působí má ve svém obvodu působnosti 5 stanic, které jsou zcela totožné obvodu působnosti výpravčího v žst. Studénka. Jedná se tedy o stanice Suchdol nad Odrou, Jistebník, Polanka nad Odrou, Polom a Studénka. Vzhledem k tomu, že výpravčí v této žst. vykonává i funkci dirigujícího dispečera, je v rozporu s (15) obvod působnosti výpravčího této žst. V následující kapitole bude tedy uveden a zdůvodněn návrh rozsahu obvodu této žst. a upraveny úseky, ve kterých bude dle potřeby Suchdolských pohotovostní výpravčí zpravovat vlaky.



Obr. 18 Oblast působnosti výpravčích žst. Suchdol nad Odrou a Studénka

Zdroj: Autor s využitím (12)

5.8 Železniční stanice Hranice na Moravě

Největší odbočnou stanicí se značně větším provozem než v žst. Suchdol nad Odrou a Studénka je žst. Hranice na Moravě, tato odbočná stanice leží na trati 270 a je do ní zaústěna trať 280. Pohotovostní výpravčí/výpravčí DOZ žst. Hranice na Moravě má v obvodu působnosti další 2 stanice, a to žst. Lipník nad Bečvou a žst. Prosenice.

Žst. Hranice na Moravě je také zpravovací žst. a v případě, kdy to vyžaduje provozní situace, jsou zde zpravovány vlaky pohotovostním výpravčím jedoucí v úsecích dle (15):

- Hranice na Moravě – Horní Lideč (jednosměrně).

5.9 Železniční stanice Červenka

Červenka je odbočná žst. na trati 270, která je obsazena pohotovostním výpravčím/výpravčím DOZ, který má ve svém obvodu působnosti celkem 5 stanic. Tato žst. není zpravovací. V této práci není oblast působnosti pohotovostních výpravčích/výpravčích DOZ žst. Červenka řešena.

5.10 Železniční stanice Třebovice v Čechách

Třebovice v Čechách je žst., která leží na trati 270 a je obsazena pohotovostním výpravčím/výpravčím DOZ. Tento pohotovostní výpravčí je zároveň také dirigujícím dispečerem pro trať Rudoltice v Čechách – Lanškroun (D3).

Žst. Třebovice v Čechách je zároveň také zpravovací žst. dle (15) pro vlaky jedoucí v úseku:

- Rudoltice v Čechách – Lanškroun (obousměrně),
- Třebovice v Čechách – Chornice (jednosměrně).

5.11 Železniční stanice Hulín

Hulín je odbočná žst., která leží na trati 330 a je obsazena pohotovostním výpravčím/výpravčím DOZ. Do oblasti působnosti pohotovostního výpravčího/výpravčího DOZ žst. Hulín spadá mimo žst. Hulín ještě nácestná žst. Říkovice.

Hulín je zároveň také zpravovací žst. dle (15) pro vlaky jedoucí v úseku:

- Hulín – Kojetín (jednosměrně),
- Hulín – Valašské Meziříčí (jednosměrně).

5.12 Železniční stanice Otrokovice

Otrokovice jsou odbočnou žst., která leží na trati 330 a je obsazena pohotovostním výpravčím/výpravčím DOZ. Do oblasti působnosti pohotovostního výpravčího/výpravčího DOZ žst. Otrokovice spadá mimo žst. Hulín ještě nácestná žst. Napajedla a Tlumačov.

Hulín je zároveň také zpravovací žst. dle (15) pro vlaky jedoucí v úseku:

- Otrokovice – Zlín střed (jednosměrně).

5.13 Vyhodnocení analýzy

V kapitole 5 byl zanalyzován stávající stav dojezdového času pohotovostních výpravčích/výpravčích DOZ k poruchám DOZ do stanic v obvodech s největší působností. Jde o žst. Hodonín, Zábřeh na Moravě a Vranovice.

V některých případech se jedná o dojezdové časy pohotovostních výpravčích/výpravčích DOZ přibližně v délce až jedné hodiny, což je nevyhovující a z tohoto důvodu budou navrženy změny v oblastech působnosti jednotlivých pohotovostních výpravčích tak, aby byly dojezdové časy pohotovostních výpravčích/výpravčích DOZ co možná nejkratší. V případech nezbytně nutných maximálně **do 45 minut (včetně)**.

6 NÁVRH NA ZMĚNU OBLASTI PŮSOBNOSTI VYBRANÝCH STANIC

V této kapitole budou navrženy změny oblastí působnosti pohotovostních výpravčích žst. Hodonín, Zábřeh na Moravě, Vranovice, Suchdol nad Odrou a Studénka.

Změny budou navrženy z důvodu dlouhých dojezdových časů do stanic a z důvodu velkého počtu stanic v některých obvodech působnosti. Bude navrženo přerozdělení stanic mezi jednotlivými oblastmi působnosti pohotovostních výpravčích a v případě nutnosti budou zavedeny pohotovostní výpravčí do dalších žst.

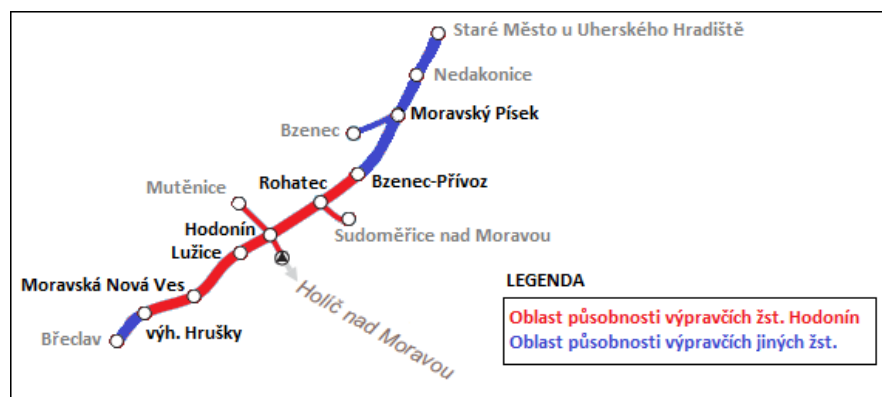
6.1 Návrhy oblastí působnosti výpravčího žst. Hodonín

V případě oblasti působnosti pohotovostních výpravčích/ výpravčích DOZ žst. Hodonín bude nutné zredukovat počet stanic ze stávajících 7 žst. na 5 žst. na základě dojezdových časů. Dlouhé dojezdové časy pro pohotovostního výpravčího žst. Hodonín jsou v případě poruchy DOZ v žst. Bzenec-Přívoz (41,5 minuty) a Moravský Písek (48 minut). Z tohoto důvodu se nabízejí 2 varianty návrhu řešení.

6.1.1 Změna oblasti působnosti výpravčího žst. Staré Město u Uh. H.

Pohotovostní výpravčí/ výpravčí DOZ žst. Staré Město u Uh. H. má na starost oblast působnosti o velikosti 3 stanic. V případě prvního návrhu bude jeho obvod působnosti rozšířen o další 2 stanice, kterými jsou žst. Bzenec-Přívoz a Moravský Písek.

V porovnání s dojezdovým časem z žst. Hodonín je dojezdový čas z žst. Staré Město u Uherského Hradiště do žst. Moravský Písek kratší o 14 minut z dosavadních 48 na 36 minut. Dojezdový čas do žst. Bzenec-Přívoz se ale zvýšil ze 41,5 na 44 minut, což je o 2,5 minuty více. **Výpočty jsou uvedeny v příloze G.**



Obr. 19 Oblast působnosti výpravčího žst. Hodonín – Varianta 1

Zdroj: Autor s využitím (12)

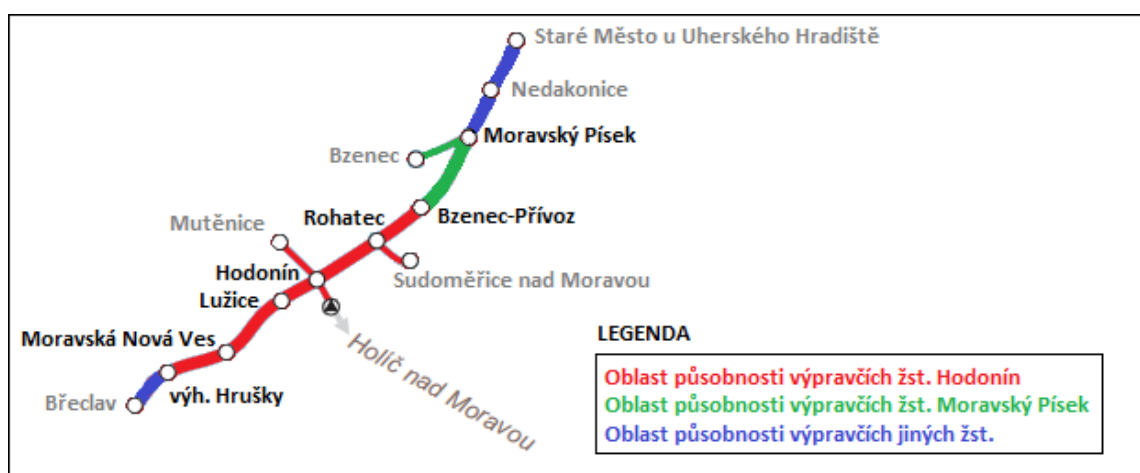
6.1.2 Zavedení výpravčího v žst. Moravský Písek

Zavedení pohotovostního výpravčího/výpravčího DOZ v žst. Moravský Písek. Druhá z variant je nákladnější z důvodu zavedení dalšího zaměstnance, nicméně dojezdová vzdálenost se značně zkrátí.

Do oblasti zdejšího pohotovostního výpravčího by měly být zařazeny stanice Moravský Písek a Bzenec-Přívoz. V současném stavu je žst. Bzenec zpravovací žst. Vlaky jsou zpravovány dle (15) v úseku: Bzenec – Moravský Písek (obousměrně)

Z tohoto důvodu by mohla být žst. Moravský Písek zmocněna jako zpravovací žst., kde by se v případě nutnosti zpravovaly vlaky v úseku:

- Moravský Písek – Bzenec (obousměrně) případně (jednosměrně).



Obr. 20 Oblast působnosti výpravčích žst. Hodonín a žst. Moravský Písek

Zdroj: Autor s využitím (12)

Dojezdová vzdálenost z žst. Moravský Písek do žst. Bzenec-Přívoz činí 24 minut. **Výpočet je uveden v příloze G.** Z provozního hlediska je výhodnější varianta zavedení pohotovostního výpravčího/výpravčího DOZ v žst. Moravský Písek, aby všechny ve všech oblastech působnosti bylo zahrnuto maximálně **5 dopraven**. Z hlediska ekonomického je ovšem výhodnější varianta změny oblasti působnosti výpravčího žst. Staré Město u Uh. H.

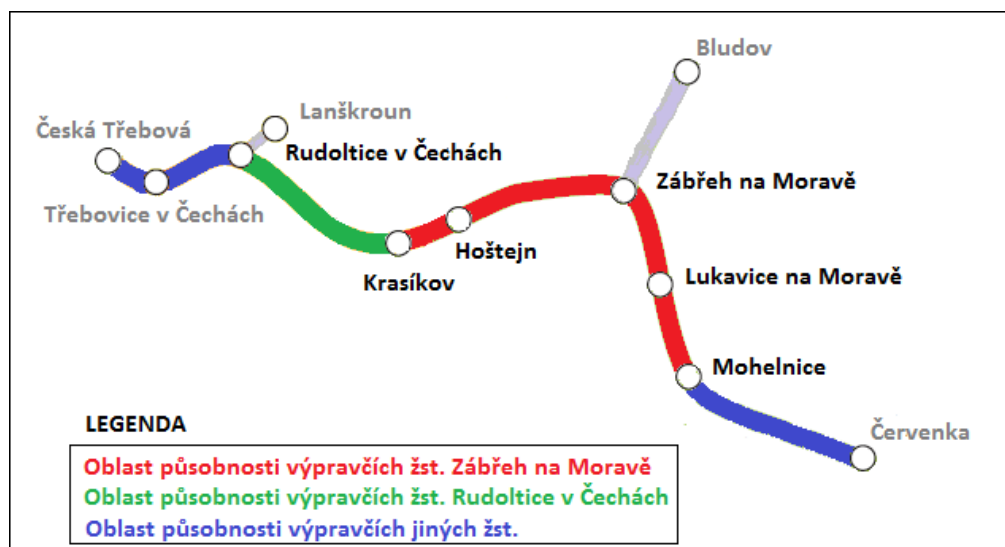
6.2 Návrh oblasti působnosti výpravčích žst. Zábřeh na Moravě

Dojezdové vzdálenosti v oblasti působnosti pohotovostního výpravčího/výpravčího DOZ žst. Zábřeh na Moravě jsou oproti žst. Hodonín značně delší díky hornatému terénu, a menší hustotě silniční sítě. Oblast působnosti pohotovostního výpravčího žst. Zábřeh na Moravě se nachází v Orlických horách.

Z oblastí působnosti výpravčího žst. Zábřeh na Moravě, sousedí oblast žst. Červenka, která zahrnuje 5 žst., tudíž se neuvažuje její rozšíření. Obvod působnosti výpravčích

žst. Zábřeh na Moravě sousedí také s oblastí působnosti výpravčích žst. Třebovice v Čechách, kde pohotovostní výpravčí/výpravčí DOZ zastává také funkci dirigujícího dispečera D3 na trati Rudoltice v Čechách – Lanškroun, z tohoto důvodu nebude uvažováno rozšíření této oblasti působnosti výpravčího. Aby byly však zkráceny dojezdové časy pohotovostních výpravčích v případě dojezdu do stanice s poruchou DOZ, je nutné zavést v některé ze stanic dalšího pohotovostního výpravčího/výpravčího DOZ.

Z těchto důvodů bude vhodné, když bude žst. Rudoltice v Čechách obsazena pohotovostním výpravčím. Do obvodu působnosti tohoto pohotovostního výpravčího bude spadat stanice Rudoltice v Čechách a Krasíkov. Žst. Žichlínek bude i nadále spadat do oblasti působnosti pohotovostního výpravčího/výpravčího DOZ žst. Zábřeh na Moravě z důvodu času dojezdu, který činí 35 minut. V případě dojezdu z žst. Rudoltice v Čechách je nejkratší doba dojezdu 67 minut. V případě žst. Krasíkov činí doba dojezdu z žst. Zábřeh na Moravě 52 minut. Dojezdová doba z Rudoltic v Čechách činí 45 minut, tudíž vzniká úspora 7 minut oproti dojezdu ze Zábřehu na Moravě, a to i když je **doba příjezdu TAXI navýšena oproti žst. Zábřeh na Moravě o 5 minut**, celkově tedy 15 minut. Důvodem je skutečnost, že nejbližší stanoviště TAXI se nachází v Lanškrouně.



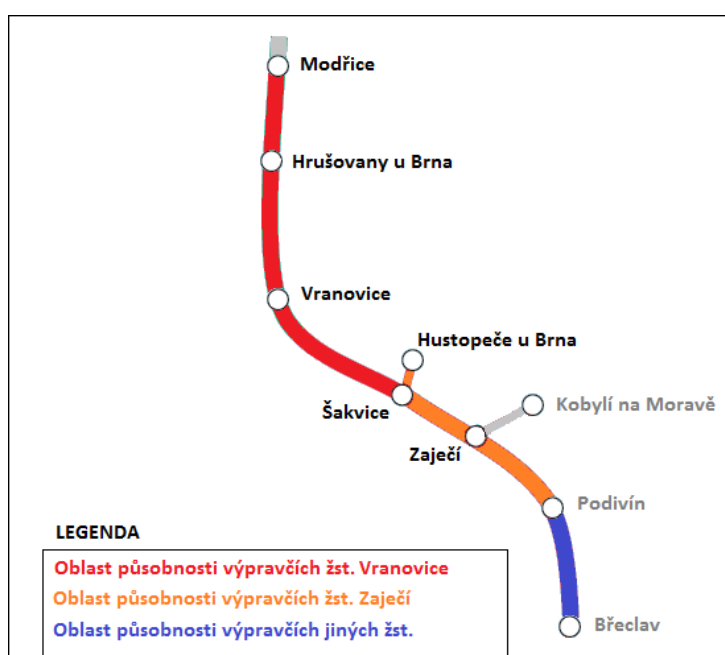
Obr. 21 Oblast působnosti výpravčích žst. Zábřeh na Moravě a Rudoltice v Č.

Zdroj: Autor s využitím (12)

Žst. Rudoltice v Čechách by byla také zmocněna za zpravovací žst. pro vlaky v úseku: Rudoltice v Čechách – Lanškroun (obousměrně), tím pádem by tato povinnost byla odebrána pohotovostnímu výpravčímu v žst. Třebovice v Čechách. **Výpočty, z nichž autor vycházel, při volbě tohoto návrhu jsou uvedeny v příloze H.**

6.3 Návrh působnosti výpravčích žst. Vranovice

Vzhledem k časové dostupnosti výpravčích v oblasti působnosti žst. Vranovice by bylo vhodné do žst. Zaječí zavést pohotovostního výpravčího/výpravčího DOZ. **Dle výpočtů v příloze I** jde o nejdelší dojezdový čas výpravčích stávající oblasti působnosti výpravčích žst. Vranovice. Dojde tak ke snížení dojezdových časů a vzdáleností v případě poruchy DOZ žst. Šakvice a Hustopeče u Brna. Tyto stanice by měly být zahrnuty v rámci návrhu taktéž do oblasti působnosti žst. Zaječí dojde tak ke snížení počtu dopraven v oblasti působnosti výpravčích žst. Vranovice.



Obr. 22 Oblast působnosti výpravčích žst. Vranovice a žst. Zaječí

Zdroj: Autor s využitím (12)

Dojezdové vzdálenosti mezi žst. Zaječí a žst. Šakvice budou kratší oproti dosavadnímu stavu dojezdu z žst. Vranovice o 3 minuty kratší, tedy 31 minut. Dojezd z žst. Zaječí do žst. Hustopeče bude kratší o 11 minut, celkem tedy 26 minut. V případě, že by byla žst. Zaječí zmocněna jako zpravovací žst., pak by zde mohly být zpravovány vlaky v úseku: Zaječí – Hodonín (jednosměrně).

V případě zavedení pohotovostního výpravčího/výpravčího DOZ v žst. Zaječí ovšem zůstává problém dojezdového času v případě žst. Modřice.

6.4 Návrh působnosti výpravčích žst. Suchdol nad Odrou a Studénka

Pohotovostní výpravčí žst. Suchdol nad Odrou má totožnou oblast působnosti jako žst. Studénka. Z tohoto důvodu je vhodné navrhnout oblasti působnosti stanic tak, aby se vzájemně nepřekrývaly jako je to uvedené v (8).

6.4.1 Návrh působnosti výpravčích žst. Suchdol nad Odrou

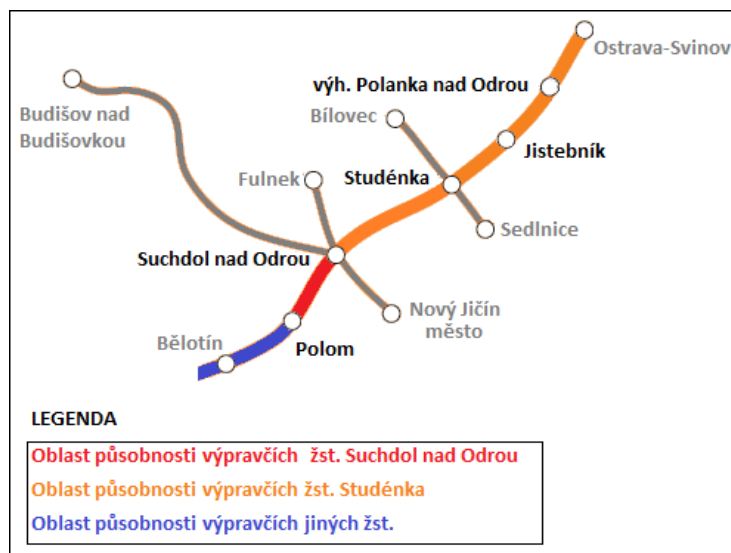
V žst. Suchdol nad Odrou by bylo vhodné zavést dalšího pohotovostního výpravčího/výpravčího DOZ případně dirigujícího dispečera z důvodu toho, že aktuálně zastává zdejší pohotovostní výpravčí dle (15) také funkci dirigujícího dispečera a zpravuje vlaky na 4 úsecích tratí D3. Těmito úseky jsou dle (15):

- Suchdol nad Odrou – Nový Jičín město (obousměrně),
- Suchdol nad Odrou – Budišov nad Budišovkou (obousměrně),
- Suchdol nad Odrou – Fulnek (obousměrně),
- Suchdol nad Odrou – Fulnek (obousměrně).

Pokud by zde působili 2 pohotovostní výpravčí, případně pohotovostní výpravčí a dirigující dispečer, pak by do obvodu působnosti žst. Suchdol nad Odrou by bylo vhodné zařadit kromě žst. Suchdol nad Odrou samotné i žst. Polom. **Dle výpočtu uvedeného v příloze J** je dojezdový čas z žst. Suchdol nad Odrou do žst. Polom 38 minut. Pokud by k poruše DOZ musel vyjet pohotovostní výpravčí žst. Studénka, trvala by v tomto případě cesta o 11 minut delší dobu, což je 47 minut. Žádné další stanice by do oblasti působnosti zdejšího pohotovostního výpravčího být neměly. Zpravování vlaků v úseku Suchdol nad Odrou – Fulnek (obousměrně) by bylo přenecháno pohotovostnímu výpravčímu žst. Studénka.

6.4.2 Návrh působnosti výpravčích žst. Studénka

Oblast působnosti pohotovostního výpravčího/výpravčího DOZ žst. Studénka by měla obsahovat 3 dopravní. Těmito dopravními jsou žst. Studénka, žst. Jistebník a výh. Polanka nad Odrou. Dojezdový čas v případě poruchy DOZ do žst. Jistebník je 37 minut. Dojezdový čas v případě poruchy DOZ výh. Polanka nad Odrou je pak 38 minut. Dojezdové časy tedy zůstanou stejné se současným stavem, nicméně se zmenší obvod působnosti výpravčích žst. Studénka celkově na 3 dopravní. **Výpočty jsou uvedeny v příloze K.**



Obr. 23 Oblast působnosti výpravčích žst. Suchdol nad Odrou a Studénka – návrh

Zdroj: Autor s využitím (12)

6.5 Dílčí závěr

Na základě analýz v této práci budou v této podkapitole uvedeny dílčí návrhy a výsledky. Z analýzy řešené v kapitole 5 byly stanoveny nové obvody působnosti pohotovostních výpravčích/výpravčích DOZ. Nejdelší doby dojezdu do dopraven z důvodu vzniku poruchy DOZ jsou uvedeny v Tab. 10.

Tab. 10 Nejdelší doby dojezdu do dopraven v oblasti působnosti

Výpravčí žst.	Počet dopraven v obvodu	Nejdelší doba dojezdu [min]
Staré Město u Uherského Hradiště	3/5	25 (žst. Nedakonice)/ 44 (žst. Bzenec-Přívoz)
Moravský Písek ^{*)}	2	24 (žst. Bzenec-Přívoz)
Hodonín	5	30 (žst. Moravská Nová Ves)
Suchdol nad Odrou	3	38 (žst. Polom)
Studénka	2	41 (výh. Polanka nad Odrou)
Zábřeh na Moravě	4	35 (žst. Hoštejn)
Třebovice v Čechách	1	–
Vranovice	3	42 (žst. Modřice)
Rudoltice v Čechách	2	44 (žst. Krasíkov)
Zaječí	3	31 (žst. Šakvice)

Zdroj: Autor

V případě, že nebude zaveden výpravčí v žst. Moravský Písek, bude v obvodu působnosti výpravčích žst. Staré Město u Uherského Hradiště celkem 5 stanic. Tím pádem se obvod působnosti rozšíří ještě o žst. Moravský Písek a Bzenec-Přívoz.

^{*)} žst. Moravský Písek pouze v případě zavedení oblasti působnosti výpravčího žst. M. Písek

I v takovém případě bude dojezdový čas pohotovostního výpravčího do nejbližší žst. (Bzenec-Přívoz) 44 minut. Nebude-li tento obvod působnosti zaveden, nejbližší dopravnou oblastí Staré Město u Uherského Hradiště je žst. Nedakonice s časem dojezdu 25 minut.

V Tab. 11 je navržena doba, po kterou by výpravčí měli dle návrhu místně ovládat DOZ ve vybraných žst. Dle interního zdroje SŽDC, s. o. slouží v každé ze stanic 5 výpravčích. Tzv. výpravčí „střídači“, kteří slouží a spadají pod více žst. zde nebudou zahrnuti.

Tab. 11 Doba místního převzetí DOZ výpravčími DOZ – návrh

Výpravčí žst.	Počet dopraven	Doba převzetí DOZ/měsíc [h]	Podíl ovládnutí DOZ z CDP/měsíc [%]
Staré Město u Uherského Hradiště	5	50	93,06
Moravský Písek ^{*)}	2	20	97,23
Hodonín	5	50	93,06
Suchdol nad Odrou	2	20	97,23
Studénka	3	30	95,84
Zábřeh na Moravě	4	40	94,44
Třebovice v Čechách	1	10	98,61
Vranovice	3	30	95,84
Rudoltice v Čechách	2	20	97,23
Zaječí	3	30	95,84

Zdroj: Autor

Z Tab. 11 je zřejmé kolik hodin výpravčí místně ovládají DOZ ve vybraných stanicích. V Tab. 11 je také uveden procentuální podíl činnosti CDP na úkor místního řízení DOZ výpravčími DOZ což znamená, že poslední sloupec v této tabulce udává procentuální podíl řízení DOZ z CDP, aniž by DOZ v žádné dopravně nebylo řízeno místně výpravčím DOZ. Ve výpočtech se vychází z doby provozu 30 dní tedy 720 hodin měsíčně. Je také nutné podotknout, že celková měsíční doba místního řízení DOZ výpravčími DOZ dle návrhu je 300 hodin, nicméně tato doba místního řízení DOZ probíhá za vědomí různých úsekových a řídicích dispečerů ve všech dopravních sálech.

Dále je zřejmé z Tab. 11, že celkem měsíčně bude DOZ převzato výpravčími DOZ na 300 hodin měsíčně, což bude mít velmi malý vliv na provozní činnost CDP.

^{*)} žst. Moravský Písek pouze v případě zavedení oblasti působnosti výpravčího žst. M. Písek

Tab. 12 Finanční zhodnocení návrhu (náklady za měsíc)

Výpravčí žst.	Počet zaměstnanců	Finanční náročnost	Počet zaměstnanců-návrh	Finanční náročnost-návrh
Staré Město u Uherského Hradiště	5	150 000	5	150 000
Moravský Písek ^{*)}	0	0	5	150 000
Hodonín	5	150 000	5	150 000
Suchdol nad Odrou	5	150 000	10	300 000
Studénka	5	150 000	5	150 000
Zábřeh na Moravě	5	150 000	5	150 000
Třebovice v Čechách	5	150 000	5	150 000
Vranovice	5	150 000	5	150 000
Rudoltice v Čechách	0	0	5	150 000
Zaječí	0	0	5	150 000
Celkem	35	1 050 000	55	1 650 000

Zdroj: Autor

Z Tab. 12 je zřejmá finanční stránka návrhu zavedení nových pozic pohotovostních výpravčích/výpravčích DOZ. Dle interního zdroje SŽDC, s. o., je ke dni 9. 10. 2014 výše základní mzdy pohotovostních výpravčích/výpravčích DOZ **22 560 Kč + výkonové odměny + příplatky**. V Tab. 12 je tedy výše měsíční mzdy těchto výpravčích stanovena na **30 000 Kč**. **Zavedením pohotovostních výpravčích/výpravčích DOZ v dalších 4 žst. se zvýší měsíční náklady SŽDC, s. o. o částku 600 000 Kč a vznikne tak 20 nových pracovních míst.** V případě, že nebude zavedena pozice výpravčího v žst. Moravský Písek, byla by měsíční finanční náročnost o 150 000 Kč nižší, což je 450 000 Kč za měsíc.

^{*)} žst. Moravský Písek pouze v případě zavedení oblasti působnosti výpravčího žst. M. Písek

ZÁVĚR

V práci byly řešeny dvě analýzy, které tvoří stěžejní část této bakalářské práce. Tyto analýzy byly uvedeny v kapitole 4 a 5.

První analýza byla zaměřena na pracovní náplň výpravčích DOZ. Na základě této analýzy byla doba převzetí DOZ stanovena na **2 hodiny měsíčně pro každého výpravčího DOZ**, a to ve všech dopravních v jednotlivých oblastech působnosti výpravčích DOZ. Tato doba nijak výrazně neovlivní činnost zaměstnanců v CDP Přerov.

Dále byly navrženy změny v softwarovém vybavení jednotlivých dopraven. Do každé dopravní by bylo vhodné pořídit software GTN. Toto vybavení by mělo zajistit lepší přehled o provozu ŽD v případě, že v dopravně převezme výpravčí DOZ na místní řízení DOZ. Výpravčí DOZ tak bude mít přehled o provozu nejen v dopravně, kde převzal místně DOZ, ale také na celé trati. V případě křížování vlaků či z důvodu jiné provozní komplikace pak výpravčí DOZ nemusí neustále komunikovat s úsekovým či řídicím dispečerem na CDP.

Ve druhé z těchto dvou analýz byly řešeny dojezdové časy a vzdálenosti pohotovostních výpravčích/výpravčích DOZ do stanic ve vybraných obvodech působnosti těchto výpravčích. Dojezdové časy do jednotlivých dopraven by byly zkráceny tím, že by byly zavedeny nové pracovní pozice pohotovostních výpravčích/výpravčích DOZ.

Služba pohotovostních výpravčích/výpravčích DOZ byla navržena do žst. Moravský Písek, Zaječí a Rudoltice v Čechách. V žst. Suchdol nad Odrou by byl zaveden druhý výpravčí. Cíl této práce se podařil naplnit v rámci obsažených kapitol.

V případě, že dojde k poruše DOZ nastává velký provozní problém v ŽD, obzvláště pak na nejfrekventovanější trati mezi Prahou a Ostravou. Již nyní je téměř polovina této trati dálkově řízena z CDP. Tudíž by v případě poruchy DOZ v jakékoli dopravně mělo být zajištěno, že provoz bude co nejrychleji obnoven, obzvláště v případě velké hustoty železničního provozu jako je tomu v současnosti především na této trati.

SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

- (1) ŠOTEK, Karel. Výpočetní technika a informatika v dopravě. Vyd. 1. Pardubice: Univerzita Pardubice, 1999, 245 s. ISBN 80-7194-230-8.
- (2) KONOPÁČ, Tomáš, Řízení železniční dopravy – 2. část. *Řízení železniční dopravy – 2. část* [online]. 2013 [cit. 2014-10-31]. Dostupné z: <<http://www.silnice-zeleznice.cz/clanek/rizeni-zeleznicni-dopravy-2-cast/>>.
- (3) MOLKOVÁ, Tatiana, Vladislav MOJŽÍŠ, Pavel DRDLA, Josef BULÍČEK, Pavel MAZAČ, Ivo HRUBAN a Aleš ZEMAN. Kapacita železničních tratí. Vyd. 1. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2010, 150 s. ISBN 978-80-7395-317-1.
- (4) SYSTÉMY PRO KOLEJOVOU DOPRAVU: JOP - JEDNOTNÉ OBSLUŽNÉ PRACOVIŠTĚ. [online]. s. 2 [cit. 2015-04-24]. Dostupné z: <<http://www.azd.cz/admin/files/Dokumenty/pdf/Produkty/Kolejove/06-JOP.pdf>>
- (5) Interní zdroj OLTIS Group a.s. – *Traťová poloha vlaků*, 45 s.
- (6) SYSTÉMY PRO KOLEJOVOU DOPRAVU: GTN – GRAFICKO-TECHNOLOGICKÁ NADSTAVBA ZABEZPEČOVACÍHO ZAŘÍZENÍ. [online]. s. 2 [cit. 2015-04-24]. Dostupné z: <<https://www.azd.cz/admin/files/Dokumenty/pdf/Produkty/Kolejove/05-GTN.pdf>>
- (7) *Moderní železnice: Moravě velí dispečeri z Přerova* [online]. Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, 2014 [cit. 2014-11-26]. ISSN 1805-7667. Dostupné z: <<http://www.szdc.cz/onas/casopisy/mz-201401.pdf>>
- (8) Interní zdroj SŽDC, s. o. – *Provozní řád CDP Přerov pro tratě s dálkovým řízením*. první. Přerov, 2015, 38 s.
- (9) Interní zdroj SŽDC, s. o. – *Centrální dispečerské pracoviště Praha*. 2014., prezentace SŽDC, 18 slidů [PowerPoint].
- (10) SŽDC D1, *Dopravní a návěstní předpis*, Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1, 14.12.2014, 369 s. Dostupné z: <<http://provoz.szdc.cz/portal/Show.aspx?oid=1089724>>

- (11) Interní zdroj SŽDC, s. o. – *Směrnice SŽDC č. 69, Směrnice pro tvorbu jízdního řádu*, Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážďená 1003/7 110 00 Praha 1, 1. června 2012, 32 s
- (12) Mapa oblastních ředitelství (OŘ), stavební správy a provozních obvodů. Dostupné z: <<http://provoz.szdc.cz/portal/Show.aspx?path=/Data/Mapy/OR.pdf>>
- (13) Mapy.cz [online]. Seznam, a.s. [cit. 2015-03-24]. Dostupné z: <<https://www.mapy.cz/>>
- (14) Interní zdroj SŽDC, s. o. – *Směrnice SŽDC č. 104: Provozní intervaly a následná mezidobí*. Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Odbor základního řízení provozu Dlážďená 1003/7 110 00 Praha 1, 27. 8. 2013.
- (15) Interní zdroj SŽDC, s. o. – *Prováděcí nařízení k předpisu pro operativní řízení provozu D7 část A, CDP Přerov – OŘP Přerov*, Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážďená 1003/7 110 00 Praha 1, 14. 12. 2014

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A

Fotografie CDP Přerov

Příloha B

Pohotovostní výpravčí/výpravčí DOZ žst. Hulín a jejich pracovní prostředí

Příloha C

Technologie přesunu výpravčích z žst. Hodonín při poruše DOZ v žst. Moravský Písek

Příloha D

Výpočet dojezdu při poruše v oblasti působnosti výpravčích žst. Hodonín

Příloha E

Výpočet dojezdu při poruše v oblasti působnosti výpravčích žst. Zábřeh na Moravě

Příloha F

Výpočet dojezdu při poruše v oblasti působnosti výpravčích žst. Vranovice

Příloha G

Návrh změny oblasti působnosti výpravčích žst. Hodonín

Příloha H

Návrh změny oblasti působnosti výpravčích žst. Zábřeh na Moravě

Příloha I

Návrh změny oblasti působnosti výpravčích žst. Vranovice

Příloha J

Návrh změny oblasti působnosti výpravčích žst. Suchdol nad Odrou

Příloha K

Návrh změny oblasti působnosti výpravčích žst. Studénka

PŘÍLOHY

Příloha A – Fotografie CDP Přerov



Obrázek 1 Budova CDP Přerov

Zdroj: Autor



Obrázek 2 Budova CDP Přerov – bližší pohled

Zdroj: Autor



Obrázek 3 Dopravní sál 1 – pracoviště řídicího dispečera

Zdroj: Autor



Obrázek 4 Dopravní sál 2

Zdroj: Autor



Obrázek 5 Dopravní sál 2 – pracoviště operátora ŽD

Zdroj: Autor



Obrázek 6 Dopravní sál 2 – VEZO a pracoviště úsekových dispečerů

Zdroj: Autor



Obrázek 7 Dopravní sál 3 – pracoviště řídicích dispečerů

Zdroj: Autor



Obrázek 8 Dopravní sál 4

Zdroj: Autor



Obrázek 9 Dopravní sál 4 – pracoviště operátora ŽD

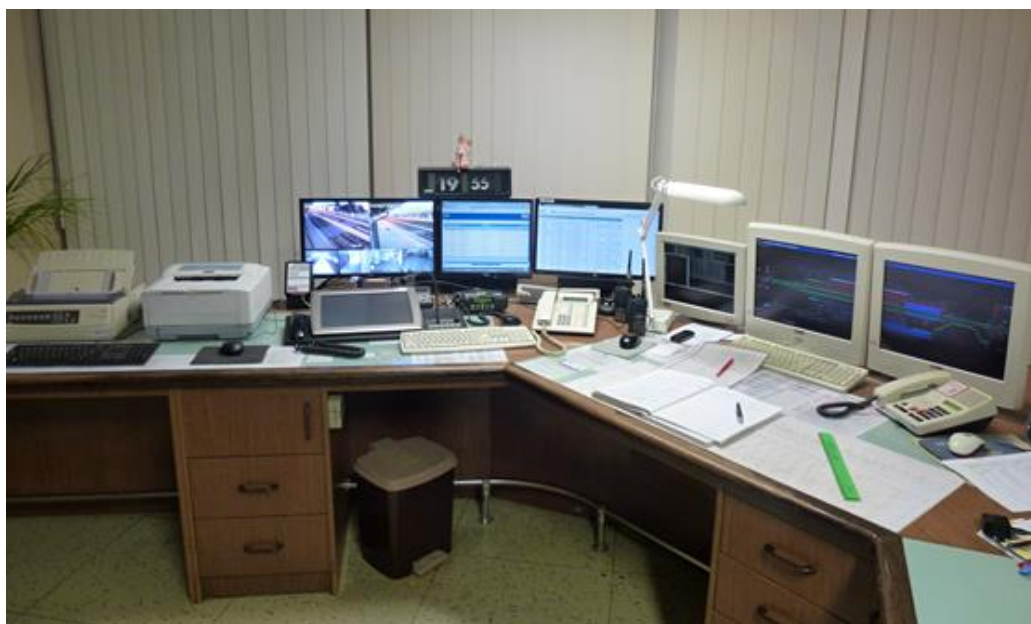
Zdroj: Autor



Obrázek 10 Dopravní sál 5 – pracoviště řídicího dispečera

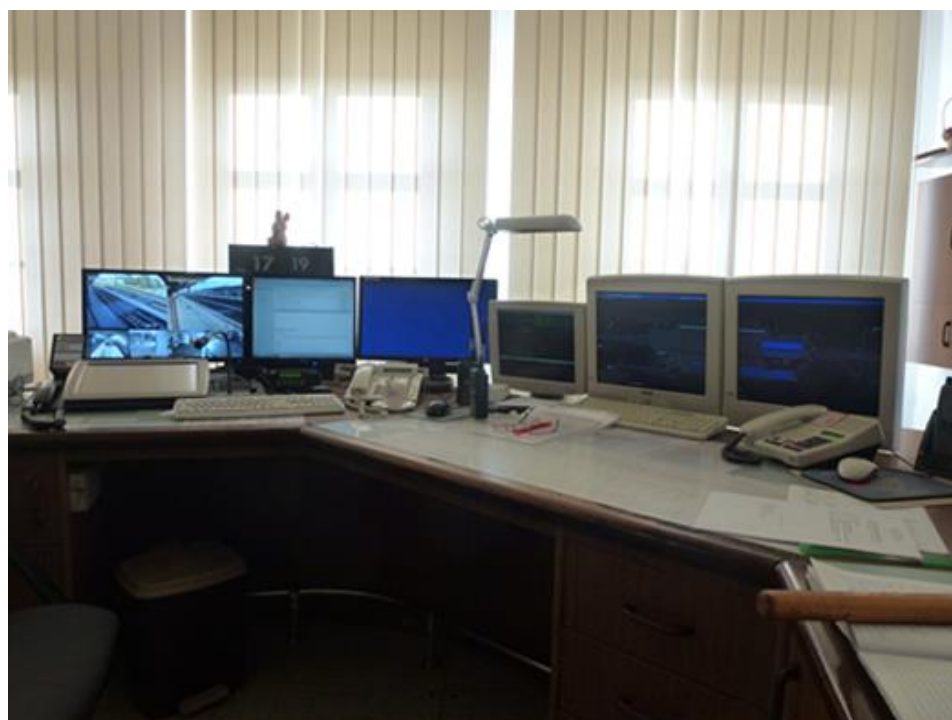
Zdroj: Autor

Příloha B – Pohotovostní výpravčí/výpravčí DOZ žst. Hulín a jejich pracovní náplň



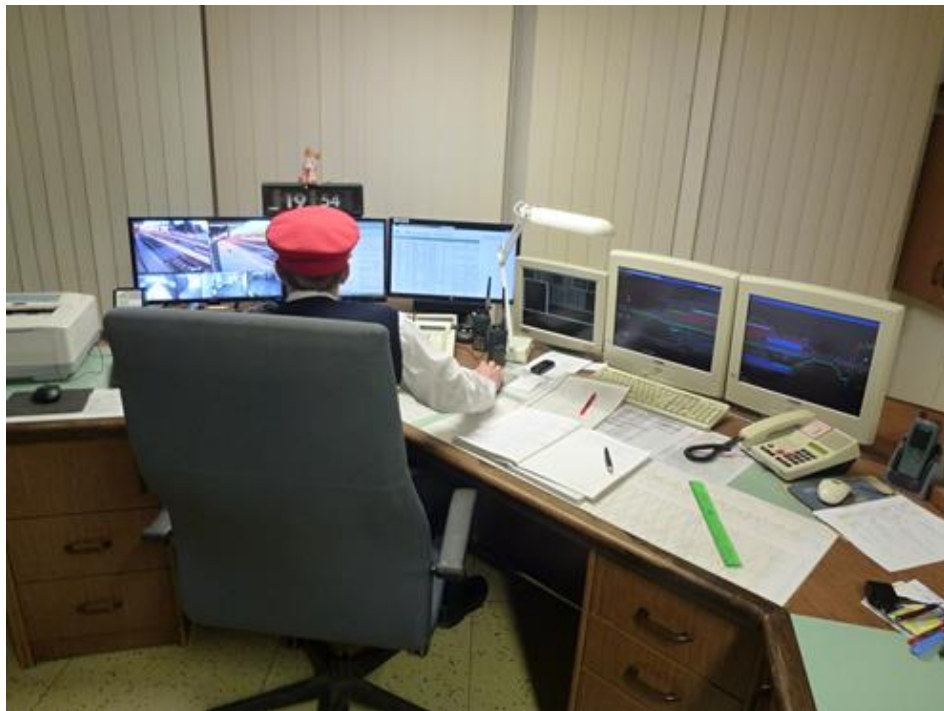
Obrázek 1 Pracoviště pohotovostních výpravčích/výpravčích DOZ v žst Hulín

Zdroj: Autor



Obrázek 2 Kamerový systém v žst. Hulín a monitory s JOP

Zdroj: Autor



Obrázek 3 Výpravčí DOZ v žst. Hulín

Zdroj: Autor



Obrázek 4 Pohotovostní výpravčí při kontrole stojícího vlaku v žst. Hulín

Zdroj: Autor



Obrázek 5 Pohotovostní výpravčí při kontrole projíždějícího vlaku v žst. Hulín

Zdroj: Autor



Obrázek 6 Zpravování osobního vlaku pohotovostním výpravčím v žst. Hulín

Zdroj: Autor



Obrázek 7 Zastavení vlaku z důvodu bezpečného výstupu a nástupu cestujících – 1

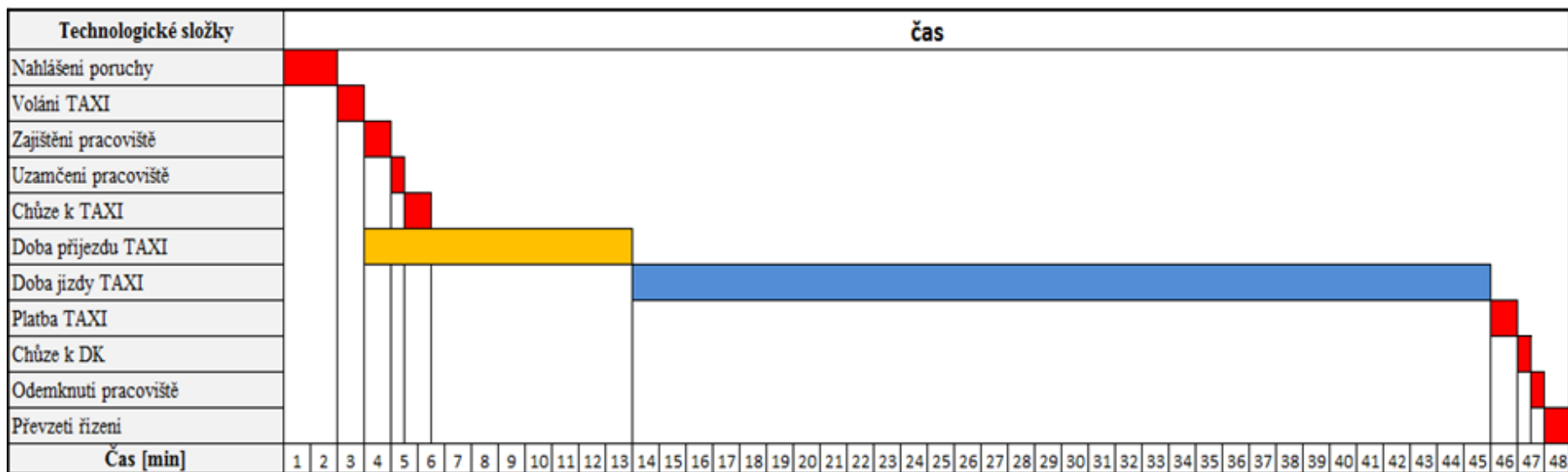
Zdroj: Autor



Obrázek 8 Zastavení vlaku z důvodu bezpečného výstupu a nástupu cestujících – 2

Zdroj: Autor

Příloha C – Technologie přesunu výpravčích z žst. Hodonín při poruše DOZ v žst. Moravský Písek



Zdroj: Autor

Příloha D – Výpočet dojezdu při poruše v oblasti působnosti výpravčích žst. Hodonín

Tabulka 1 Výpočet dojezdu z žst. Hodonín do žst. Rohatec:

Úkon	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Nahlášení poruchy	2	-
Volání TAXI	1	-
Zajištění pracoviště	2,5	0,06
Doba příjezdu TAXI	10	-
Doba jízdy TAXI k žst. Rohatec	13	10,3
Platba TAXI	1	-
Chůze k DK	0,5	0,04
Odemknutí pracoviště	0,5	-
Převzetí řízení v žst. Rohatec	1	-
CELKEM	29	10,40

Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)

Tabulka 2 Výpočet dojezdu z žst. Hodonín do žst. Bzenec-Přívoz:

Úkon	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Nahlášení poruchy	2	-
Volání TAXI	1	-
Zajištění pracoviště	2,5	0,06
Doba příjezdu TAXI	10	-
Doba jízdy TAXI k žst. Bzenec-Přívoz	25	23,5
Platba TAXI	1	-
Chůze k DK	1	0,02
Odemknutí pracoviště	0,5	-
Převzetí řízení v žst. Bzenec Přívoz	1	-
CELKEM	41,5	23,58

Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)

Tabulka 3 Výpočet dojezdu z žst. Hodonín do výh. Hrušky:

Úkon	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Nahlášení poruchy	2	-
Volání TAXI	1	-
Zajištění pracoviště	2,5	0,06
Doba příjezdu TAXI	10	-
Doba jízdy TAXI k výh. Hrušky	15	16,7
Platba TAXI	1	-
Chůze k DK	2	0,2
Odemknutí pracoviště	0,5	-
Převzetí řízení ve výh. Hrušky	1	-
CELKEM	32,5	16,96

Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)

Tabulka 4 Výpočet dojezdu z žst. Hodonín do žst. Moravská Nová Ves:

Úkon	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Nahlášení poruchy	2	-
Volání TAXI	1	-
Zajištění pracoviště	2,5	0,06
Doba příjezdu TAXI	10	-
Doba jízdy TAXI k žst. Moravská Nová Ves	14	13,2
Platba TAXI	1	-
Chůze k DK	0,5	0,03
Odemknutí pracoviště	0,5	-
Převzetí řízení v žst. Moravská Nová Ves	1	-
CELKEM	30	13,29

Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)

Tabulka 5 Výpočet dojezdu z žst. Hodonín do žst. Lužice:

Úkon	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Nahlášení poruchy	2	-
Volání TAXI	1	-
Zajištění pracoviště	2,5	0,06
Doba příjezdu TAXI	10	-
Doba jízdy TAXI k žst. Lužice	10	7,5
Platba TAXI	1	-
Chůze k DK	0,5	0,04
Odemknutí pracoviště	0,5	-
Převzetí řízení v žst. Lužice	1	-
CELKEM	26	7,60

Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)

Příloha E – Výpočet dojezdu při poruše v oblasti působnosti výpravčích žst. Zábřeh na Moravě

Tabulka 1 Výpočet dojezdu z žst. Zábřeh na Moravě žst. Rudoltice v Čechách:

Úkon	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Nahlášení poruchy	2	-
Volání TAXI	1	-
Zajištění pracoviště	2,5	0,08
Doba příjezdu TAXI	10	-
Doba jízdy TAXI k žst. Rudoltice v Čechách	42	37,8
Platba TAXI	1	-
Chůze k DK	0,5	0,03
Odemknutí pracoviště	0,5	-
Převzetí řízení v žst. Rudoltice v Čechách	1	-
CELKEM	58	37,91

Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)

Tabulka 2 Výpočet dojezdu z žst. Zábřeh na Moravě žst. Krasíkov:

Úkon	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Nahlášení poruchy	2	-
Volání TAXI	1	-
Zajištění pracoviště	2,5	0,08
Doba příjezdu TAXI	10	-
Doba jízdy TAXI k žst. Krasíkov	36	22,9
Platba TAXI	1	-
Chůze k DK	0,5	0,04
Odemknutí pracoviště	0,5	-
Převzetí řízení v žst. Krasíkov	1	-
CELKEM	52	23,02

Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)

Tabulka 3 Výpočet dojezdu z žst. Zábřeh na Moravě žst. Hoštejn:

Úkon	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Nahlášení poruchy	2	-
Volání TAXI	1	-
Zajištění pracoviště	2,5	0,08
Doba příjezdu TAXI	10	-
Doba jízdy TAXI k žst. Hoštejn	19	11,9
Platba TAXI	1	-
Chůze k DK	0,5	0,05
Odemknutí pracoviště	0,5	-
Převzetí řízení v žst. Hoštejn	1	-
CELKEM	35	12,03

Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)

Tabulka 4 Výpočet dojezdu z žst. Zábřeh na Moravě žst. Mohelnice:

Úkon	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Nahlášení poruchy	2	-
Volání TAXI	1	-
Zajištění pracoviště	2,5	0,08
Doba příjezdu TAXI	10	-
Doba jízdy TAXI k žst. Mohelnice	17	14,1
Platba TAXI	1	-
Chůze k DK	0,5	0,02
Odemknutí pracoviště	0,5	-
Převzetí řízení v žst. Mohelnice	1	-
CELKEM	33	14,20

Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)

Tabulka 5 Výpočet dojezdu z žst. Zábřeh na Moravě do žst. Lukavice na Moravě:

Úkon	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Nahlášení poruchy	2	-
Volání TAXI	1	-
Zajištění pracoviště	2,5	0,08
Doba příjezdu TAXI	10	-
Doba jízdy TAXI k žst. Lukavice na Moravě	10	6,9
Platba TAXI	1	-
Chůze k DK	0,5	0,02
Odemknutí pracoviště	0,5	-
Převzetí řízení v žst. Lukavice na Moravě	1	-
CELKEM	26	7,00

Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)

Příloha F – Výpočet dojezdu při poruše v oblasti působnosti výpravčích žst. Vranovice

Tabulka 1 Výpočet dojezdu z žst. Vranovice do žst. Šakvice:

Úkon	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Nahlášení poruchy	2	-
Volání TAXI	1	-
Zajištění pracoviště	2	0,03
Doba příjezdu TAXI	10	-
Doba jízdy TAXI k žst. Šakvice	18	11,3
Platba TAXI	1	-
Chůze k DK	0,5	0,02
Odemknutí pracoviště	0,5	-
Převzetí řízení v žst. Šakvice	1	-
CELKEM	34	11,35

Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)

Tabulka 2 Výpočet dojezdu z žst. Vranovice do žst. Zaječí:

Úkon	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Nahlášení poruchy	2	-
Volání TAXI	1	-
Zajištění pracoviště	2	0,03
Doba příjezdu TAXI	10	-
Doba jízdy TAXI k žst. Zaječí	31	22,8
Platba TAXI	1	-
Chůze k DK	0,5	0,03
Odemknutí pracoviště	0,5	-
Převzetí řízení v žst. Zaječí	1	-
CELKEM	47	22,86

Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)

Tabulka 3 Výpočet dojezdu z žst. Vranovice do žst. Modřice:

Úkon	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Nahlášení poruchy	2	-
Volání TAXI	1	-
Zajištění pracoviště	2	0,03
Doba příjezdu TAXI	10	-
Doba jízdy TAXI k žst. Modřice	25	29,7
Platba TAXI	1	-
Chůze k DK	0,5	0,01
Odemknutí pracoviště	0,5	-
Převzetí řízení v žst. Modřice	1	-
CELKEM	41	29,74

Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)

Tabulka 4 Výpočet dojezdu z žst. Vranovice do žst. Hrušovany u Brna:

Úkon	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Nahlášení poruchy	2	-
Volání TAXI	1	-
Zajištění pracoviště	2	0,03
Doba příjezdu TAXI	10	-
Doba jízdy TAXI k žst. Hrušovany u Brna	20	9,4
Platba TAXI	1	-
Chůze k DK	0,5	0,02
Odemknutí pracoviště	0,5	-
Převzetí řízení v žst. Hrušovany u Brna	1	-
CELKEM	36	9,45

Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)

Tabulka 5 Výpočet dojezdu z žst. Vranovice do žst. Hustopeče u Brna:

Úkon	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Nahlášení poruchy	2	-
Volání TAXI	1	-
Zajištění pracoviště	2	0,03
Doba příjezdu TAXI	10	-
Doba jízdy TAXI k žst. Hustopeče u Brna	21	14,7
Platba TAXI	1	-
Chůze k DK	0,5	0,05
Odemknutí pracoviště	0,5	-
Převzetí řízení v žst. Hustopeče u Brna	1	-
CELKEM	37	14,78

Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)

Příloha G – Návrh změny oblasti působnosti výpravčích žst. Hodonín

Tabulka 1 Výpočet dojezdu z žst. Staré Město u Uh. H. do žst. Moravský Písek

Úkon	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Nahlášení poruchy	2	-
Volání TAXI	1	-
Zajištění pracoviště	2	0,03
Doba příjezdu TAXI	10	-
Doba jízdy TAXI k žst. Moravský Písek	20	14,8
Platba TAXI	1	-
Chůze k DK	0,5	0,03
Odemknutí pracoviště	0,5	-
Převzetí řízení v žst. Moravský Písek	1	-
CELKEM	36	14,86

Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)

Tabulka 2 Výpočet dojezdu z žst. Staré Město u Uh. H do žst. Bzenec-Přívoz

Úkon	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Nahlášení poruchy	2	-
Volání TAXI	1	-
Zajištění pracoviště	2	0,03
Doba příjezdu TAXI	10	-
Doba jízdy TAXI k žst. Bzenec-Přívoz	28	21,5
Platba TAXI	1	-
Chůze k DK	0,5	0,02
Odemknutí pracoviště	0,5	-
Převzetí řízení v žst. Bzenec-Přívoz	1	-
CELKEM	44	21,55

Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)

Tabulka 3 Výpočet dojezdu z žst. Moravský Písek do žst. Bzenec-Přívoz

Úkon	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Nahlášení poruchy	2	-
Volání TAXI	1	-
Zajištění pracoviště	2	0,03
Doba příjezdu TAXI	10	-
Doba jízdy TAXI k žst. Bzenec-Přívoz	8	6,9
Platba TAXI	1	-
Chůze k DK	0,5	0,02
Odemknutí pracoviště	0,5	-
Převzetí řízení v žst. Bzenec-Přívoz	1	-
CELKEM	24	6,95

Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)

Tabulka 4 Výpočet dojezdu z žst. Staré Město u Uh. H do žst. Nedakonice

Úkon	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Nahlášení poruchy	2	-
Volání TAXI	1	-
Zajištění pracoviště	2	0,03
Doba příjezdu TAXI	10	-
Doba jízdy TAXI k žst. Nedakonice	9	6,6
Platba TAXI	1	-
Chůze k DK	0,5	0,02
Odemknutí pracoviště	0,5	-
Převzetí řízení v žst. Nedakonice	1	-
CELKEM	25	6,65

Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)

Příloha H – Návrh změny oblasti působnosti výpravčích žst. Zábřeh na Moravě

Tabulka 1 Výpočet dojezdu z žst. Rudoltice v Č. do žst. Hoštejn

Úkon	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Nahlášení poruchy	2	-
Volání TAXI	1	-
Zajištění pracoviště	2	0,03
Doba příjezdu TAXI	15	-
Doba jízdy TAXI k žst. Hoštejn	46	39,3
Platba TAXI	1	-
Chůze k DK	0,5	0,05
Odemknutí pracoviště	0,5	-
Převzetí řízení v žst. Hoštejn	1	-
CELKEM	67	39,38

Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)

Tabulka 2 Výpočet dojezdu z žst. Rudoltice v Č. do žst. Krasíkov

Úkon	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Nahlášení poruchy	2	-
Volání TAXI	1	-
Zajištění pracoviště	2	0,03
Doba příjezdu TAXI	15	-
Doba jízdy TAXI k žst. Krasíkov	24	16,3
Platba TAXI	1	-
Chůze k DK	0,5	0,04
Odemknutí pracoviště	0,5	-
Převzetí řízení v žst. Krasíkov	1	-
CELKEM	45	16,37

Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)

Příloha I – Návrh změny oblasti působnosti výpravčích žst. Vranovice

Tabulka 1 Výpočet dojezdu z žst. Zaječí do žst. Šakvice

Úkon	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Nahlášení poruchy	2	-
Volání TAXI	1	-
Zajištění pracoviště	2	0,03
Doba příjezdu TAXI	10	-
Doba jízdy TAXI k žst. Šakvice	15	10,8
Platba TAXI	1	-
Chůze k DK	0,5	0,02
Odemknutí pracoviště	0,5	-
Převzetí řízení v žst. Šakvice	1	-
CELKEM	31	10,85

Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)

Tabulka 2 Výpočet dojezdu z žst. Zaječí do žst. Hustopeče u Brna

Úkon	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Nahlášení poruchy	2	-
Volání TAXI	1	-
Zajištění pracoviště	2	0,03
Doba příjezdu TAXI	10	-
Doba jízdy TAXI k žst. Hustopeče u Brna	10	8,1
Platba TAXI	1	-
Chůze k DK	0,5	0,05
Odemknutí pracoviště	0,5	-
Převzetí řízení v žst. Hustopeče u Brna	1	-
CELKEM	26	8,18

Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)

Příloha J – Návrh změny oblasti působnosti výpravčích žst. Suchdol nad Odrou

Tabulka 1 Výpočet dojezdu z žst. Studénka do žst. Polom

Úkon	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Nahlášení poruchy	2	-
Volání TAXI	1	-
Zajištění pracoviště	2	0,03
Doba příjezdu TAXI	10	-
Doba jízdy TAXI k žst. Polom	31	36,4
Platba TAXI	1	-
Chůze k DK	0,5	0,01
Odemknutí pracoviště	0,5	-
Převzetí řízení v žst. Polom	1	-
CELKEM	47	36,44

Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)

Tabulka 2 Výpočet dojezdu z žst. Suchdol nad Odrou do žst. Polom

Úkon	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Nahlášení poruchy	2	-
Volání TAXI	1	-
Zajištění pracoviště	2,5	0,08
Doba příjezdu TAXI	10	-
Doba jízdy TAXI k žst. Polom	22	13,6
Platba TAXI	1	-
Chůze k DK	0,5	0,01
Odemknutí pracoviště	0,5	-
Převzetí řízení v žst. Polom	1	-
CELKEM	38	13,69

Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)

Příloha K – Návrh změny oblasti působnosti výpravčích žst. Studénka

Tabulka 1 Výpočet dojezdu z žst. Studénka do žst. Jistebník

Úkon	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Nahlášení poruchy	2	-
Volání TAXI	1	-
Zajištění pracoviště	2	0,03
Doba příjezdu TAXI	10	-
Doba jízdy TAXI k žst. Jistebník	21	10,6
Platba TAXI	1	-
Chůze k DK	0,5	0,01
Odemknutí pracoviště	0,5	-
Převzetí řízení v žst. Jistebník	1	-
CELKEM	37	10,64

Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)

Tabulka 2 Výpočet dojezdu z žst. Studénka do výh. Polanka nad Odrou

Úkon	Čas [min]	Vzdálenost [km]
Nahlášení poruchy	2	-
Volání TAXI	1	-
Zajištění pracoviště	2,5	0,08
Doba příjezdu TAXI	10	-
Doba jízdy TAXI k výh. Polanka nad Odrou	22	26,2
Platba TAXI	1	-
Chůze k DK	0,5	0,04
Odemknutí pracoviště	0,5	-
Převzetí řízení ve výh. Polanka nad Odrou	1	-
CELKEM	38	26,32

Zdroj: Autor s využitím (13) a (14)