

UNIVERZITA PARDUBICE

DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2023

MICHAELA PFLUGOVÁ

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Analýza železniční infrastruktury pro provoz vlaků
délky 740 m

Michaela Pflugová

Bakalářská práce

2023

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Akademický rok: 2022/2023

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Michaela Pflugová**
Osobní číslo: **D20311**
Studijní program: **B1041A040002 Technologie a management v dopravě**
Specializace: **Technologie a řízení dopravy**
Téma práce: **Analýza železniční infrastruktury pro provoz vlaků délky 740 m**
Zadávací katedra: **Katedra technologie a řízení dopravy**

Zásady pro vypracování

Úvod

1. Legislativa a národní koridory
2. Analýza parametrů železničních stanic
3. Vyhodnocení úzkých míst

Závěr

Rozsah pracovní zprávy: **30-40**
Rozsah grafických prací: **3-4**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

POHL, J., T. MICHÁLEK, Provoz nákladních vlaků délky 740 m, díl I. Vědeckotechnický sborník ČD č. 46/2018

Metodický pokyn SŽ SM083/MP1 Metodický pokyn pro stanovování největších povolených délek vlaků a povolování postrkové služby, účinnost od r. 2022

Metodika výzkumného projektu – Optimalizace využití tratí s vyčerpanou kapacitou, Technologická agentura ČR, 21. listopadu 2016

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Jaromír Široký, Ph.D.**
Katedra technologie a řízení dopravy

Datum zadání bakalářské práce: **2. února 2023**
Termín odevzdání bakalářské práce: **12. května 2023**

L.S.

doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.
děkan

doc. Ing. Jaromír Široký, Ph.D.
vedoucí katedry

Prohlašuji:

Práci s názvem Analýza železniční infrastruktury pro provoz vlaků délky 740 m jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, 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.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 8. 5. 2023

Michaela Pflugová v. r.

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu bakalářské práce doc. Ing. Jaromíru Širokému, Ph.D. za cenné rady a ochotu při tvorbě práce.

Poděkování patří také mým kolegům, přátelům, a hlavně mé rodině za velkou trpělivost a podporu během celého studia.

ANOTACE

Bakalářská práce se zabývá analýzou IV. železničního koridoru a jednotlivých stanic pro provoz nákladních vlaků o délce 740 m. Jsou zde uvedeny dokumenty vydané EU a ČR upravující legislativu, která se týká délek nákladních vlaků. V práci jsou popsány jednotlivé koridory vedoucí přes území ČR. Podrobněji je provedena analýza IV. železničního koridoru a jednotlivých stanic. Cílem práce je nalézt úzká místa na koridoru k jejich eliminaci.

KLÍČOVÁ SLOVA

dlouhý vlak, koridory, infrastruktura, kapacita dopravní cesty

TITLE

Analysis of railway infrastructure for the operation of 740 m long trains

ANNOTATION

The bachelor thesis deals with the analysis of the IV. railway corridor and individual stations for the operation of freight trains with a length of 740 m. The documents issued by the EU and the Czech Republic regulating the legislation concerning the length of freight trains are presented. The individual corridors running through the territory of the Czech Republic are described. The analysis of the IV. railway corridor and individual stations is carried out in more detail. The aim of the work is to find bottlenecks on the corridor to eliminate them.

KEYWORDS

long train, corridors, infrastructure, road capacity

OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ.....	9
SEZNAM TABULEK	10
SEZNAM ZKRATEK	11
ÚVOD.....	12
1 LEGISLATIVA A TRANZITNÍ KORIDORY	13
1.1 Legislativa Evropské unie.....	13
1.2 Legislativa ČR a interní předpisy SŽ.....	15
1.2.1 Dopravní řád drah	16
1.2.2 Prohlášení o dráze celostátní a dráhách regionálních	16
1.2.3 Dopravní a návěštní předpis SŽ D1 ČÁST PRVNÍ.....	16
1.2.4 Směrnice SŽ SM083 – Tvorba a používání Tabulek traťových poměrů.....	17
1.2.5 Metodický pokyn MP1 ke směrnici SŽ SM083	17
1.3 Evropské nákladní koridory	18
1.3.1 Panevropské dopravní koridory	18
1.3.2 Koridory RFC	18
1.3.3 Transevropská dopravní síť TEN-T.....	20
1.3.4 Koridory v ČR	21
2 ANALÝZA PARAMETRŮ ŽELEZNIČNÍCH STANIC	23
2.1 Analýza koridorů v ČR.....	24
2.1.1 Trasa I. železničního koridoru	24

2.1.2	Trasa II. železničního koridoru.....	26
2.1.3	Trasa III. železničního koridoru	28
2.1.4	Trasa IV. železničního koridoru	30
2.2	Podrobná analýza IV. železničního koridoru.....	32
2.2.1	Vstupní data	33
2.2.2	Úsek Děčín st. hr. – Praha	33
2.2.3	Úsek Praha – České Budějovice	35
2.2.4	Úsek České Budějovice – Horní Dvořiště st. hr.	37
3	VYHODNOCENÍ ÚZKÝCH MÍST.....	40
3.1	Děčín st. hr. – Praha.....	40
3.2	Praha – České Budějovice	41
3.3	České Budějovice – Horní Dvořiště st. hr.	42
3.4	Shrnutí trasy IV. železničního koridoru.....	43
3.5	Analýza jízdního řádu.....	45
	ZÁVĚR.....	52
	SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ	53
	SEZNAM PŘÍLOH	56

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Mapa nákladních koridorů RFC	20
Obr. 2 Tranzitní železniční koridory ČR	22
Obr. 3 Trasa I. železničního koridoru	24
Obr. 4 Trasa II. železničního koridoru	27
Obr. 5 Trasa III. železničního koridoru	28
Obr. 6 Trasa IV. železničního koridoru	30
Obr. 7 Rozdělený IV. železniční koridor na úseky	32
Obr. 8 Trasa Děčín st. hr. – Praha-Libeň	35
Obr. 9 Trať Praha-Malešice – České Budějovice	37
Obr. 10 Trať Č. Budějovice (mimo) – Horní Dvořiště	39
Obr. 11 Stanice s kolejelemi > 750 m na úseku Děčín st. hr. – Praha-Libeň	41
Obr. 12 Stanice s kolejelemi > 750 m na úseku Praha-Libeň – Č. Budějovice.....	42
Obr. 13 Stanice s kolejelemi > 750 m na úseku Č. Budějovice – H. Dvořiště st. hr.....	43
Obr. 14 Stanice s kolejelemi > 750 m na úseku Děčín – H. Dvořiště	43
Obr. 15 Výřez NJŘ Bad Schandau – Děčín hl. n.	47
Obr. 16 Výřez NJŘ Děčín hl. n. – Hněvice	48
Obr. 17 Výřez NJŘ výhybna Praha-Bubeneč – Praha-Hostivař.....	49
Obr. 18 Výřez NJŘ Praha-Hostivař – Benešov u Prahy	50
Obr. 19 Výřez NJŘ Hluboká nad Vltavou - Č. Budějovice	51

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 Normativy délek v úseku Praha-Libeň – Česká Třebová.....	25
Tab. 2 Normativy délek v úseku Česká Třebová – Brno hl. n.....	26
Tab. 3 Normativy délek v úseku Brno hl. n. – Lanžhot st. hr.....	26
Tab. 4 Normativy délek v úseku Petrovice u Karviné st. hr.– Přerov	27
Tab. 5 Normativy délek v úseku Přerov – Břeclav.....	28
Tab. 6 Normativy délek v úseku Cheb st. hr. – Plzeň hl. n.	29
Tab. 7 Normativy délek v úseku Plzeň hl. n. – Praha-Libeň	29
Tab. 8 Normativ délký v úseku Česká Třebová – Přerov	29
Tab. 9 Normativy délek v úseku Přerov – Mosty u Jablunkova.....	30
Tab. 10 Normativy délek v úseku Děčín st. hr. – Praha-Libeň.....	31
Tab. 11 Normativy délek v úseku Praha-Libeň – České Budějovice	31
Tab. 12 Normativ délký v úseku České Budějovice – Horní Dvořiště st. hr.	32
Tab. 13 Parametry stanic na trase Děčín st. hr. – Praha-Libeň	34
Tab. 14 Parametry stanic na trase Praha-Malešice – České Budějovice	36
Tab. 15 Parametry stanic na trase České Budějovice – Horní Dvořiště st. hr.	38

SEZNAM ZKRATEK

ČR	Česká republika
DE	Německá republika
DOZ	Dálkově ovládané zabezpečovací zařízení
ETCS	European Train Control System, Evropský vlakový zabezpečovací systém
EU	European Union, Evropská unie
NJŘ	Nákresný jízdní řád
ÖBB	Österreichische Bundesbahnen, Rakouské spolkové dráhy
RFC	Rail Freight Corridors, Mezinárodní nákladní koridory
SR	Slovenská republika
SŽ	Správa železnic, státní organizace
TEN-T	Transevropská dopravní síť
TSI	Technická specifikace pro interoperabilitu
TTP	Tabulky traťových poměrů
VRT	Vysokorychlostní trať
ŽST	Železniční stanice

ÚVOD

Evropská unie vyhlásila rok 2021 Evropským rokem železnice. Hlavním cílem této iniciativy bylo podpořit využívání železniční dopravy jako bezpečného a udržitelného způsobu dopravy. Doprava produkuje přibližně 25 % emisí skleníkových plynů na území EU, železnice se však podílí na této produkci pouze 0,4 %. Díky nízkému počtu nehod je také nejbezpečnějším způsobem pozemní dopravy. Evropská unie si stanovila za cíl do roku 2050 snížit emise produkované z dopravy. Tento cíl zakotvila do tzv. Zelené dohody pro Evropu. Jednou z navrhovaných možností, jak tohoto docílit, je přesunutí značné části vnitrozemské nákladní dopravy na železnici. K dosažení takového přesunu je potřeba značných investic na dokončení Transevropské dopravní sítě (TEN-T) a vysokorychlostních železnic.

V roce 2021 vstoupil v platnost čtvrtý železniční balíček, který se zaměřuje na konečné otevření železničního trhu a zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy. Podporuje novou transevropskou dopravní politiku Evropské unie (TEN-T), jejíž uplatňování začalo 1. ledna 2014.

V době pandemie Covid-19 se projevila nezastupitelná úloha mezinárodní nákladní železniční dopravy. Hlavně v období jara 2020, kdy došlo k významnému zastavení ekonomiky a pohybu obyvatelstva, fungovala mezinárodní železniční nákladní doprava téměř bezchybně, a to navzdory zavřeným hranicím.

Všechny tyto aspekty nákladní železniční dopravy vedou ke snaze přepravit co nejvíce zboží po železnici. Železnice však v sobě skrývá obrovský potenciál také s ohledem na vnitrostátní a mezistátní osobní spoje. Evropská unie má jednu z nejhustších železničních sítí na světě. Nárůst počtu vlaků v železniční osobní dopravě však vede k nízké kapacitě dráhy pro nákladní dopravu. Jednou z možností, jak dodržet kapacitu jednotlivých tratí a zároveň přepravit větší objem zboží je využití největší možné délky vlaků 740 m.

Cílem bakalářské práce je **analýza parametrů IV. železničního koridoru v úseku Děčín st. hr. – Praha – Horní Dvořiště st. hr. pro provoz vlaků o délce 740 m a nalezení úzkých míst.**

1 LEGISLATIVA A TRANZITNÍ KORIDORY

V rámci Evropské unie (EU) a České republiky (ČR) byla vydána legislativa týkající se problematiky evropských koridorových tratí a provozu vlaků o délce 740 m. Pro potřeby bakalářské práce jsou použity pouze stěžejní dokumenty vydané Správou železnic, státní organizace (SŽ) a Evropským parlamentem.

1.1 Legislativa Evropské unie

V roce 1985 vznikla na základě zkušeností některých evropských zemí s modernizací magistrál a s výstavbou vysokorychlostních tratí Evropská dohoda o hlavních mezinárodních železničních tratích, známá pod zkratkou AGC (Evropská dohoda o mezinárodních železničních magistrálách). V roce 1991 byla následně tato dohoda doplněna o dohodu AGTC (Evropská dohoda o nejdůležitějších trasách mezinárodní kombinované dopravy a souvisejících objektech), v níž se pojednává o nejdůležitějších trasách mezinárodní kombinované dopravy. Součástí této dohody je příloha, ve které jsou uvedeny technické charakteristiky nejdůležitějších tratí mezinárodní dopravy, a to tratí existujících i nově budovaných.

Hlavní snahou pro vytvoření Nařízení Evropského parlamentu a rady (EU) č. 913/2010 o evropské železniční síti (1) bylo zlepšit služby provozovatelů infrastruktury. Nařízení stanoví pravidla k vytvoření evropské konkurenceschopné sítě pro nákladní dopravu. Cílem by měl být větší rozsah železniční nákladní dopravy ve vztahu k ostatním druhům dopravy. V nařízení je použit termín „koridor pro nákladní dopravu“ a je definován takto:

„Všechny určené železniční tratě na území členských států nebo mezi členskými státy spojující dva nebo více terminálů podél některé z hlavních tras a případně objízďkové trati a úseky, které je spojují, včetně železniční infrastruktury a jejího zařízení a příslušných služeb železniční dopravy.“ (1)

Každý členský stát musí zřídit alespoň jeden koridor pro nákladní dopravu. Tento koridor má správní radu, která vypracovává plán investic do infrastruktury, sestavuje harmonogram prováděných prací a koordinuje řízení dopravy na koridoru za běžného provozu i v případě narušení plynulosti provozu vlaků.

Dalším zpřesňujícím dokumentem je Rozhodnutí komise o TSI infrastruktura č. 2011/275 (2). Toto Rozhodnutí se aplikuje na veškeré nové nebo modernizované tratě transevropského konvenčního železničního systému. Dále tento dokument rozděluje tratě do kategorií podle

následujících výkonnostních parametrů: obrys vozidla, hmotnost na nápravu, traťová rychlost a délka vlaku. Nové hlavní tratě TEN kategorie IV-F stanoví délku vlaku 750 m, modernizované hlavní tratě kategorie V-F délku 600 m. Z uvedeného je patrné, že v období předcházejícím vydání uvedeného dokumentu, nebyl v ČR tlak na zvyšování délek staničních kolejí.

V březnu 2011 představila Evropská komise tzv. Bílou knihu (3), která formuluje výchozí požadavky a cíle pro dlouhodobý rozvoj dopravy na evropském kontinentu. Reaguje na výzvy v dopravní oblasti zejména omezením energetických zdrojů a emisí CO₂. Jedním z úkolů je snížit do roku 2030 emise skleníkových plynů o 20 % pod úroveň roku 2008 a převést 30 % silniční nákladní přepravy nad 300 km na jiný druh dopravy např. železniční. Do roku 2050 by to mělo být dokonce více než 50 %. Evropská komise tímto dokumentem stanoví dokončit do roku 2050 evropskou vysokorychlostní železniční síť, udržovat hustotu železniční sítě v členských státech a napojit hlavní mořské přístavy na železniční síť. Bílá kniha nahlíží na problematiku železniční dopravy hlavně z pohledu ekonomického, ekologické zátěže a závislosti na ropě.

Na Bílou knihu navazuje Nařízení Evropského parlamentu a EU č. 1315/2013 o hlavních směrech Unie pro rozvoj transevropské dopravní sítě (4). Nová dopravní infrastruktura a rekonstrukce a modernizace stávající infrastruktury by měla přispět k rozvoji transevropské dopravní sítě. Nařízení si klade za cíl více prohloubit a podpořit sjednocování technických parametrů na dopravní síti Evropské unie. Transevropská dopravní síť je definována jako dvouvrstvá struktura sítě globální a hlavní. Globální síť zajišťuje multimodální propojení všech evropských regionů. Hlavní síť je podmnožinou globální sítě, obsahuje strategicky nejdůležitější transevropské tahy a měla by umožnit provoz vlaků s těmito parametry:

- hmotnost na nápravu nejméně 22,5 t;
- délka vlaku 740 m;
- traťová rychlost 100 km/h.

Pro udržení kroku s technickým vývojem bylo vydáno Nařízení komise (EU) č. 1299/2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu subsystému infrastruktura (5). Definiuje úroveň výkonnosti pro nákladní dopravu pro jednotlivé kategorie tratí. Na tratích kategorie F1 (hlavní síť TEN) je možná délka vlaku 740-1050 m, na kategorii F2 (globální síť TEN) délka 600-1050 m.

Dne 7. července 2021 bylo zveřejněno Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2021/1153, kterým se zřizuje Nástroj pro propojení Evropy (6). Cílem dokumentu je zpřístupnit investice v oblasti transevropských sítí a efektivnější provádění projektů společného zájmu v oblasti dopravy. S ohledem na současnou ekonomickou a energetickou krizi jsou stanoveny cíle efektivně propojené infrastruktury, dekarbonizace a zajištění bezpečnosti dodávek v oblasti energetiky, včetně energie z obnovitelných zdrojů. V příloze části III. je uveden seznam koridorů hlavní dopravní sítě a přeshraniční spojení na globální síti.

V prosinci 2021 byl Radě (EU) předložen návrh N 141/13 Nařízení Evropského parlamentu a Rady o hlavních směrech Unie pro rozvoj transevropské dopravní sítě (7). Důvodem vydání návrhu je potřeba řešit problémy s nedostatečnou nebo neúplnou normou infrastruktury TEN-T. Jedním z cílů je usnadnit zvýšení podílu železniční dopravy. Využití železniční dopravy by měla zvýšit norma traťové rychlosti 160 km/h pro osobní dopravu, zavedení obrysu vozidla P400 (pro převoz silničních návěsů na železničních vagonech) a rozšíření norem z hlavní na globální síť.

Je potřeba začlenit koridory hlavní sítě a koridory pro železniční nákladní dopravu do „evropských dopravních koridorů“, aby bylo lépe koordinováno plánování infrastruktury a provoz dopravy. Požadavkem na globální síť podle Kapitoly III., čl. 15, bod 2 je, aby do 31. prosince 2050 mimo jiné:

„d) bez zvláštního povolení umožňovala provoz nákladních vlaků s délkou alespoň 740 m, včetně lokomotiv(y). Tento požadavek je splněn, jsou-li splněny alespoň tyto podmínky:

- i) na dvoukolejných tratích lze nákladním vlakům o délce alespoň 740 m přidělit nejméně 50 % tras pro nákladní vlaky a nejméně dvě vlakové trasy za hodinu a směr;*
- ii) na jednokolejných tratích lze nákladním vlakům o délce alespoň 740 m přidělit alespoň jednu vlakovou trasu vlaku za dvě hodiny a směr.“ (7)*

Další prioritou při podpoře projektů společného zájmu je upřednostnění rozvoje železniční infrastruktury pro provoz vlaků o délce od 740 m do 1500 m při výstavbě a modernizaci tratí pro nákladní dopravu.

1.2 Legislativa ČR a interní předpisy SŽ

V této práci jsou uvedeny pouze dokumenty vydané Českou republikou nebo Správou železnic, které zmiňují parametr délky vlaku. Nejvyšším dokumentem vydaným Parlamentem ČR ve vztahu k železnici je Zákon o dráhách č. 266/1994 (8). Tento zákon zpracovává příslušné

předpisy EU a upravuje podmínky pro provozování drah a drážní dopravy. O provozu vlaků o délce 740 m se však žádným způsobem nezmiňuje.

1.2.1 Dopravní řád drah

Dalším dokumentem je Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává dopravní řád drah č. 173/1995 Sb. (9). V dopravním řádu je uvedeno:

„§36 Délka vlaku nesmí překročit stanovenou hodnotu pro dané traťové úseky, kterou provozovatel dráhy stanoví v tabulkách traťových poměrů nebo provozním opatřením. Délka vlaku se zjišťuje a uvádí v metrech.“ (9)

1.2.2 Prohlášení o dráze celostátní a dráhách regionálních

Správa železnic jako provozovatel dráhy v České republice vydává pro každé období ročního jízdního řádu Prohlášení o dráze (10), které zveřejňuje nejpozději 12 měsíců před dnem nabytí platnosti příslušného ročního jízdního řádu. V prohlášení jsou stanoveny základní podmínky pro přístup na železniční dopravní cestu (infrastruktura, přidělování kapacity a služeb a s tím související ceny). Struktura prohlášení o dráze se řídí společnou příručkou pro strukturu prohlášení o dráze, kterou přijali provozovatelé infrastruktury sdružení v RNE (RailNetEurope). Stejná struktura umožňuje každému žadateli najít informace na stejném místě v každém prohlášení. V příloze B jsou v tabulce základních údajů celostátních a regionálních drah mimo jiné uvedeny největší povolené délky nákladních vlaků na jednotlivých tratích. Dále se prohlášení odkazuje na dodržování čl. 256 předpisu SŽ D1 ČÁST PRVNÍ (11), pokud je délka vlaku větší než TTP stanovený normativ délky vlaku.

1.2.3 Dopravní a návěstní předpis SŽ D1 ČÁST PRVNÍ

Předpis D1 ČÁST PRVNÍ (11) je stěžejním dokumentem pro řízení dráhy a drážní dopravy. Jak je uvedeno výše, jízdy dlouhých vlaků musí být uskutečněny v souladu s:

- čl. 256, bod 4 „V Tabulkách traťových poměrů je pro dané traťové úseky uveden:
 - a) vždy normativ délky vlaku;
 - b) největší povolená délka vlaku.“
- čl. 256, bod 6 „Je-li v TTP uvedena pouze jedna normativní délka vlaku (není uvedena největší povolená délka vlaku), musí být zároveň považována za největší povolenou délku vlaku. Je-li v TTP uvedeno více normativních délek vlaku (není uvedena největší povolená délka vlaku), musí být nejvyšší hodnota normativní délky vlaku považována za největší povolenou délku vlaku.“ (11)

Jízda vlaku delšího, než je v TTP stanovený normativ délky vlaku, je dovolena. Musí však být organizována tak, aby nedošlo k narušení tras, které jsou přiděleny jiným dopravcům.

1.2.4 Směrnice SŽ SM083 – Tvorba a používání Tabulek traťových poměrů

Směrnici o tvorbě Tabulek traťových poměrů (12) vydala SŽ v souladu s prováděcím nařízením Komise (EU) 2019/773 o TSI subsystému provoz a řízení povelu (13) a vyhláškou Ministerstva dopavy č. 173/1995 (9). Směrnice stanovuje způsob tvorby a prezentace tabulek traťových poměrů, které jsou vydávány především jako pomůcka pro strojvedoucí, ale zároveň i pro další technické a provozní profese. TTP jsou zveřejňovány elektronickou formou ve formátu PDF prostřednictvím portálu Provozování dráhy a také ve strojově zpracovatelném formátu xml pro strojvedoucí. Údaje o normativu délky vlaku a největší povolené délce vlaku pro jednotlivé tratě jsou uvedeny v tabulce 6 (viz Příloha A). Na vícekolejných tratích se tabulka sestavuje pro každou traťovou kolej samostatně.

1.2.5 Metodický pokyn MP1 ke směrnici SŽ SM083

Metodický pokyn (14) upravuje postupy pro stanovování největších povolených délek vlaků na tratích provozovaných Správou železnic a upřesňuje postupy tvorby TTP. V pokynu jsou definovány následující základní pojmy:

„Normativ délky vlaku nákladní dopavy je délka vlaku nákladní dopavy nebo vlaku bez přepravy cestujících, jejíž nepřekročení umožňuje v dostatečném počtu dopraven předjíždění nebo křižování vlaků bez nutnosti zavádět pro jeho jízdu dopavní opatření, při zohlednění provozního zatížení trati a užitečných délek kolejí v dopavnách. Normativ N je nižší nebo nejvýše roven hodnotě základní největší povolené délky vlaku na daném úseku trati.

Největší povolená délka vlaku (NPDV) je délka vlaku, která se stanovuje pro potřebu provázení vlaků s délkou přesahující normativ délky vlaku. Dělí se na:

- a) základní, která je stanovena na základě dopavně-technologického posouzení, pro jízdu vlaku se zpracují dopavní opatření. Základní NPDV je nižší, než kritická NPDV;*
- b) kritická, která je stanovena na základě limitních parametrů trati, pro jízdu vlaku se zpracují zvláštní dopavní opatření. Kritická NPDV nesmí být překročena.*

Užitečná délka koleje je délka části koleje, na níž mohou stát vozidla nebo vlak, aniž ohrožují jízdu vlaku nebo pohyb vozidel na sousedních nebo navazujících kolejích a která je vymezena kolejovými úseky (je-li jimi kolej vybavena) nebo jinými opatřeními zajišťujícími bezpečnost pohybu vozidel na sousedních nebo navazujících kolejích.

Využitelná délka koleje je užitečná délka koleje zkrácená o délku potřebnou pro:

- a) zastavení vlaku před hlavním návěstidlem s návěstí Stůj nebo koncem oprávnění k jízdě;*
- b) roztažení vlaku po zastavení;*
- c) zastavení vlaku pod dohledem ETCS.“ (14)*

Pro každou trať se zpravidla určuje pouze jedna hodnota největší povolené délky vlaku.

Přehledné mapy stanovených normativů délek nákladních vlaků (viz Příloha B) a největších povolených délek vlaků – základních (viz Příloha C) na území ČR zveřejňuje Správa železnic na portále Provozování dráhy (<https://provoz.spravazeleznic.cz/>).

Pro stanovení hodnot největší povolené délky vlaku na tratích s výhradním provozem ETCS je nutno zohlednit vlastnosti tohoto systému.

1.3 Evropské nákladní koridory

Evropská unie investuje do rozvoje infrastruktury pro lepší propojení členských států v oblasti přeshraniční přepravy zboží. V současné době Evropu protíná 9 koridorů pro železniční nákladní dopravu, které pomáhají zvýšit podíl železniční dopravy v nákladní dopravě. Politika EU směřuje k dosažení propojené, udržitelné a bezpečné mobility. Železniční nákladní koridory mají posílit spolupráci mezi provozovateli železniční infrastruktury a přispět k nalezení rovnováhy mezi nákladní a osobní dopravou na železničních koridorech.

1.3.1 Panevropské dopravní koridory

Výše zmíněných devět železničních koridorů pro propojení tehdejších členských států Evropské unie se státy střední a východní Evropy bylo definováno v březnu 1994 na konferenci na Krétě. Přes Českou republiku vedou trasy dvou tzv. panevropských koridorů:

- **Panevropský koridor IV**

Dresden/Norimberk – Praha – Bratislava/Wien – Budapest – Arad

- **Panevropský koridor VI**

Gdaňsk – Katowice – Bielsko-Biala – Ostrava – Břeclav/Brno

1.3.2 Koridory RFC

Na základě Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 913/2010 o evropské železniční síti pro konkurenceschopnou nákladní dopravu (1) byly stanoveny železniční

nákladní koridory RFC (Rail Freight Corridor). Nařízením je definováno 9 mezinárodních koridorů RFC (viz obrázek 1). Jejich přínosem je ucelený přehled o nabízených trasách, vyřízení žádostí o přidělení trasy v mezistátní dopravě na jednom místě a homogenizace parametrů infrastruktury. Přes Českou republiku prochází celkem čtyři koridory RFC:

- **RFC 5 Baltsko-jadranský**

Świnoujście/Gdaňsk – Katowice/Ostrava – Přerov/Žilina – Bratislava/Wien/Klagenfurt – Udine – Trieste – Venezia – Bologna – Ravenna/Graz – Maribor – Ljubljana – Koper/Trieste

- **RFC 7 Východní a východo-středomořský**

Bremerhaven/Wilhelmshaven/Rostock/Hamburg – Praha – Wien/Bratislava – Budapest – București – Constanța/Vidin – Sofia – Burgas/Svilengrad/Promachonas – Thessaloniki – Athens – Patras

- **RFC 8 Severomořsko-baltský**

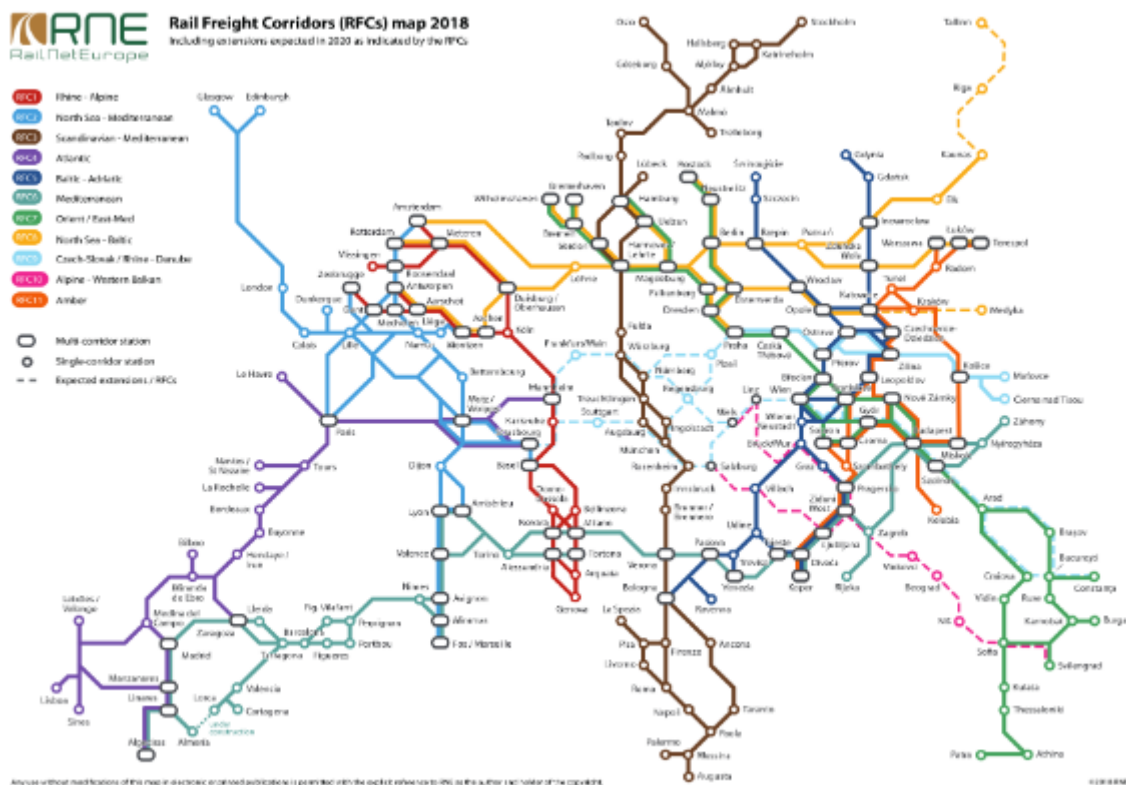
Wilhelmshaven/Bremenhaven/Hamburg/Amsterdam/Rotterdam/Antwerpen – Aachen – Berlin – Warszawa – Terespol/Kaunus – Riga – Tallinn/ Falkenberg – Praha/Wrocław – Katowice – Medyka (polsko-ukrajinská hranice)

- **RFC 9 Rýnsko-dunajský**

Strasbourg – Mannheim – Frankfurt – Nürnberg/Strasbourg – Stuttgart – München – Plzeň – Praha – Horní Lideč/Bohumín/Havířov/Žilina – Košice – Čierna nad Tisou/Maťovice (ukrajinsko-slovenská hranice)

Wels – Wien – Bratislava – Budapest – Arad – Brasov/Craiova – București-Constanța

Původní koridor zprovozněný v roce 2013 z Prahy do Čierne nad Tisou byl přejmenován na Česko-slovenský (namísto původního označení Východní). V roce 2020 byl na základě aktualizace Nařízení koridor RFC 9 významně rozšířen a je provozován pod názvem Rýnsko-dunajský.



Obr. 1 Mapa nákladních koridorů RFC

Zdroj: www.rne.cz

1.3.3 Transevropská dopravní síť TEN-T

Transevropská dopravní síť (TEN-T) je celoevropská síť železničních tratí, silnic, vnitrozemských vodních cest, mezinárodních přepravních tras, přístavů, letišť a železničních terminálů schválená v roce 1993 Evropským parlamentem. Železniční síť je samostatně definována pro osobní a nákladní dopravu. Jelikož je osobní doprava rychlejší než nákladní, ponecháním společných tras pro osobní a nákladní dopravu by docházelo ke snížení kapacity dopravní sítě.

Za českého předsednictví v Radě EU v roce 2022 přednesla ČR návrh na vypracování studie proveditelnosti napojení Ukrajiny a Moldávie na síť TEN-T se standardním evropským rozchodem v reakci na dopady agresivní války Ruska proti Ukrajině.

Českou republikou v současnosti procházejí tři železniční koridory sítě TEN-T:

- **Orient/East-Med**

Dresden – Ústí nad Labem – Praha – Kolín – Česká Třebová – Olomouc – Přerov – Ostrava / Česká Třebová – Brno – Břeclav

- **Rhine – Danube**

Praha – Plzeň – Cheb – Nürnberg / Plzeň – Domažlice – München

- **Baltic – Adriatic**

Katowice – Ostrava – Brno – Wien / Bratislava

1.3.4 Koridory v ČR

V návaznosti na propojení s evropskou železniční sítí byly pro Českou republiku definovány čtyři tranzitní železniční koridory (viz obrázek 2):

- **I. tranzitní koridor**

Německo – Děčín – Praha – Pardubice – Česká Třebová – Brno – Břeclav – Slovensko

- **II. tranzitní koridor**

Polsko – Petrovice u Karviné – Ostrava – Přerov – Břeclav – Rakousko

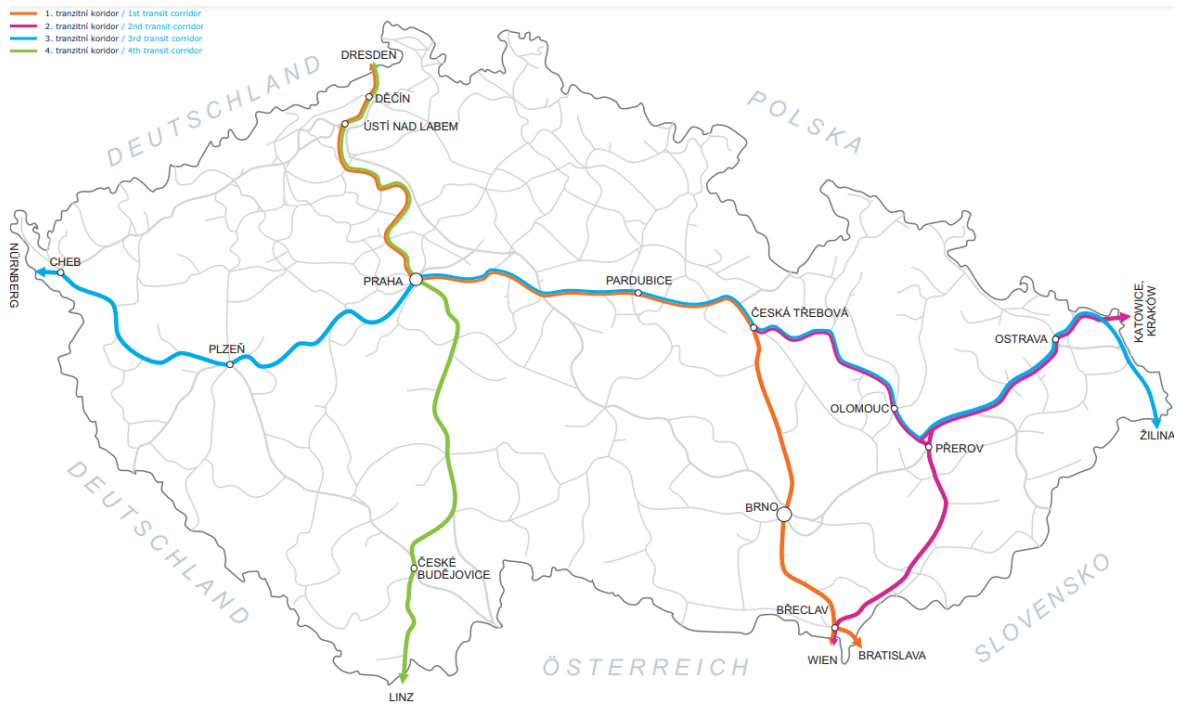
- **III. tranzitní koridor**

Slovensko – Mosty u Jablunkova – Ostrava – Přerov – Praha – Plzeň – Cheb – Německo

- **IV. tranzitní koridor**

Německo – Děčín – Praha – Tábor – České Budějovice – Horní Dvořiště – Rakousko

Tranzitní koridory v České republice jsou součástí evropských koridorů. Například I. a II. tranzitní železniční koridor je součástí IV. a VI. panevropského koridoru. Zároveň je každý ze čtyř tranzitních koridorů součástí koridorů RFC. Z toho vyplývá priorita, jež jim byla přiřazena v dopravní politice České republiky.



Obr. 2 Tranzitní železniční koridory ČR

Zdroj: www.spravazeleznic.cz, 2021

2 ANALÝZA PARAMETRŮ ŽELEZNICNÍCH STANIC

Kromě vnitrostátního významu je úlohou železničních koridorů také prostřednictvím infrastruktury sousedních států napojení na evropskou železniční síť. Rozdílnost infrastruktury v jednotlivých státech je však problémem při zajišťování interoperability. Pro rychlejší a kvalitnější dopravu, která by přispěla ke zvýšení její konkurenceschopnosti, je potřeba naplňovat aktuálně platné požadavky TSI v zemích EU. V únoru 2023 vydala Správa železnic dokument Strategie SŽ (15), ve kterém předkládá na základě vize SŽ návrh strategických cílů organizace. Jedním z nich je umožnění provozu nákladních vlaků délky až 740 m.

Česká republika se z hlediska nákladní dopravy stává v rostoucí míře tranzitním státem. Souběhem osobní a nákladní dopravy však dochází k zatížení tratí, které jsou na místech s největší intenzitou (např. Praha – Kolín, Olomouc – Ostrava) na hranici její kapacity. Při přidělování kapacity dopravní cesty musí SŽ postupovat nediskriminačně a dodržovat pravidla vyplývající ze zákona o dráhách (8) a návazných vyhlášek. Kapacitu dráhy přiděluje její provozovatel, v případě České republiky se na dráhách celostátních jedná o Správu železnic. Návrh jízdního řádu zveřejní přidělitel kapacity:

- pro nákladní dopravu nejpozději 4 měsíce po uplynutí lhůty pro podání žádosti,
- pro veřejnou osobní dopravu nejpozději 2 měsíce po uplynutí lhůty pro podání žádosti.

Pokud se nepodaří vyhovět všem požadavkům na přidělení kapacity, je stanoveno, kterým žádostem přidělitel vyhoví přednostně. Správa železnic je v prohlášení o dráze platném pro jízdní řád 2023 (10) oprávněna přednostně přidělit kapacitu dráhy:

- za účelem provozování drážní dopravy na základě smlouvy o veřejných službách v přepravě cestujících,
- za účelem provozování kombinované dopravy,
- za účelem provozování mezinárodní nákladní drážní dopravy.

V případě mimořádností v drážní dopravě zajišťuje SŽ zachování přednosti v jízdě vlaků podle předpisu SŽ D1 (11). V loňském roce schválila vláda, v souvislosti s válkou na Ukrajině a omezením dodávek energetických surovin z Ruska, usnesení pro zajištění přednostního průjezdu nákladních vlaků s energetickými surovinami (16). Ministerstvo průmyslu a obchodu může ve výjimečných případech zažádat o přednostní jízdu vybraných nákladních vlaků. Smyslem upřednostnění je zajištění dodávek těchto surovin do určitého místa (například

elektrárny, sklady pohonných hmot apod.). Nejedná se o změnu přidělování kapacity, ale pouze o přednost před osobními vlaky přímo během jízdy, například při průjezdu omezujícími místy nebo při zpoždění jiných vlaků. Přijaté usnesení vlády pouze upřesňuje postup při jízdách mimořádných vlaků v obecném zájmu, který je popsán ve vyhlášce 173/1995 Sb. (9)

Budoucnost nákladní železniční dopravy spočívá ve větším podílu kombinované dopravy. Využívání železniční dopravy by mělo fungovat jako podpora dopravy silniční, nikoli jako konkurence. Cílem je pomoci silniční dopravě, která trpí nedostatkem řidičů, a přispět k energetickým úsporám.

Provozování dlouhých nákladních vlaků je tak jednou z cest, jak zvýšit atraktivitu železniční dopravy a zmírnit dopravní přetížení. Řešení je třeba hledat v modernizaci infrastruktury a rekonstrukci železničních stanic.

2.1 Analýza koridorů v ČR

Jak již bylo zmíněno, přes ČR prochází celkem čtyři tranzitní železniční koridory. Z geografického hlediska propojují I. a III. koridor Německo a Slovensko, II. koridor Polsko a Rakousko a IV. koridor Německo s Rakouskem. V další části práce jsou jednotlivé koridory popsány blíže.

2.1.1 Trasa I. železničního koridoru

Na obrázku 3 je zobrazen I. železniční koridor, který začíná na hranici s Německem hraničním přechodem Děčín st. hr., pokračuje přes Prahu, Kolín, Pardubice, Českou Třebovou, Brno a na území ČR končí na hranici se Slovenskem ve stanici Břeclav st. hr.



Obr. 3 Trasa I. železničního koridoru

Zdroj: <https://cs.wikipedia.org/>

Celková délka koridorové tratě na území ČR je 458 km. Celý úsek je dvoukolejný, s výjimkou úseku Praha-Libeň – Poříčany, který je tříkolejný.

Na trati Děčín st. hr. – Praha-Libeň se nachází 20 železničních stanic, z nichž 9 stanic nemá žádnou dopravní kolej vhodnou pro jízdu vlaku o délce 740 m. Úsek Děčín – Praha-Libeň je součástí I. a zároveň IV. železničního koridoru. Jelikož je práce zaměřena na IV. koridor, normativy délek vlaků nákladní dopravy v tomto úseku jsou uvedeny v čl. 2.2.

Ve fázi studie je stavba pod Krušnými horami jako součást nového železničního spojení Drážďany – Praha. Tunel bude se svojí délkou 26 km nejdelší podobnou stavbou ve střední Evropě. Jedná se o novostavbu dvoukolejné elektrizované tratě, zabezpečené evropským zabezpečovacím systémem ETCS Level 2.

V úseku Praha-Libeň – Česká Třebová se nachází 20 železničních stanic, z nichž pouze 2 stanice nevyhovují délkou dopravních kolejí provozu dlouhých vlaků. Jedná se o jeden z nevytíženějších úseků pro osobní a nákladní dopravu na území ČR. Normativy délek vlaků nákladní dopravy pro uvedený úsek jsou v tabulce 1.

Tab. 1 Normativy délek v úseku Praha-Libeň – Česká Třebová

TTP	Začátek úseku	Konec úseku	Normativ délky nákladního vlaku [m]
501A	Praha-Libeň	odbočka Parník	633
	odbočka Parník	Česká Třebová	560

Zdroj: autorka na základě dat <https://provoz.spravazeleznic.cz/>

V současnosti probíhá na trati Praha – Česká Třebová rekonstrukce železničního uzlu Pardubice. Cílem stavby je modernizace pro potřeby osobní a nákladní dopravy, zvýšení stávající rychlosti průjezdu a zlepšení podmínek pro průjezd nákladních vlaků o délce 740 m. V budoucnu je plánována modernizace ŽST Pečky, uzlu Česká Třebová a traťového úseku Pardubice – Uhersko.

V následujícím úseku Česká Třebová – Brno hl. n. se nachází 10 železničních stanic, ze kterých 4 nemají žádnou dopravní kolej vhodnou pro zastavení dlouhého nákladního vlaku. Normativy délek vlaků nákladní dopravy jsou uvedeny v tabulce 2.

Tab. 2 Normativy délek v úseku Česká Třebová – Brno hl. n.

TTP	Začátek úseku	Konec úseku	Normativ délky nákladního vlaku [m]
326A	Česká Třebová	odbočka Zádulka	560
	odbočka Zádulka	Brno hl. n.	637

Zdroj: autorka na základě dat <https://provoz.spravazeleznic.cz/>

Se začátkem platnosti jízdního řádu 2022/2023 se po roční výluce vrátil provoz na zmodernizovaný úsek Blansko – Brno. V nadcházejících letech je plánována rekonstrukce ŽST Opatov, ve které mimo jiné dojde k prodloužení staničních kolejí pro provoz vlaků o délce 740 m.

Na posledním úseku Brno hl. n. – Lanžhot st. hr. se nachází 9 železničních stanic a pouze jedna stanice (ŽST Lanžhot) nemá žádnou dopravní kolej vhodnou pro zastavení nákladního vlaku. Normativy délek vlaků pro uvedený úsek jsou v tabulce 3.

Tab. 3 Normativy délek v úseku Brno hl. n. – Lanžhot st. hr.

TTP	Začátek úseku	Konec úseku	Normativ délky nákladního vlaku [m]
320A	Brno hl. n.	Brno-Horní Heršpice	356
	Brno-Horní Heršpice	Lanžhot st. hr.	658

Zdroj: autorka na základě dat <https://provoz.spravazeleznic.cz/>

V roce 2023 pokračuje modernizace koridoru mezi stanicemi Lanžhot (ČR) a Kúty (SR) s přínosem rychlejšího a bezpečnějšího provozu.

2.1.2 Trasa II. železničního koridoru

Koridor začíná na hranici s Polskem hraničním přechodem Petrovice u Karviné st. hr., dále pokračuje přes Ostravu, Přerov a český úsek končí hraničním přechodem Břeclav st. hr. na hranici s Rakouskem. Trasa koridoru je zobrazena na obrázku 4.



Obr. 4 Trasa II. železničního koridoru

Zdroj: <https://cs.wikipedia.org/>

Celková délka koridorové tratě je 213 km. Trať je v celém úseku Petrovice u Karviné st. hr. – Břeclav st. hr. dvoukolejný.

V úseku Petrovice u Karviné st. hr. – Přerov je 13 železničních stanic, z nichž 4 železniční stanice nevyhovují délkou dopravních kolejí provozu vlaků o délce 740 m. Normativy délek pro vlaky nákladní dopravy jsou uvedeny v tabulce 4.

Tab. 4 Normativy délek v úseku Petrovice u Karviné st. hr.– Přerov

TTP	Začátek úseku	Konec úseku	Normativ délky nákladního vlaku [m]
301B	Petrovice u Karviné st. hr.	Petrovice u Karviné	650
	Petrovice u Karviné	Bohumín	654
305B	Bohumín	Přerov	636

Zdroj: autorka na základě dat <https://provoz.spravazeleznic.cz/>

V současnosti probíhá v úseku Petrovice u Karviné st. hr. – Dětmárovice rekonstrukce, po jejímž dokončení dojde ke zvýšení rychlosti v ŽST Petrovice u Karviné. V roce 2022 byl oficiálně zahájen provoz kontejnerového terminálu Mošnov, který zvládne odbavit až 12 vlakových souprav za den a významně přispěje k přesunu nákladní dopravy ze silnice na železnici. Terminál je na koridorovou trať napojen v ŽST Studénka.

Trať z Bohumína do Břeclavi byla poslední tratí s levostranným provozem vlaků na síti ČR. Po přechodu na pravostranný provoz v roce 2012 docházelo ve výhybně Dluhonice ke vzájemnému rušení vlaků jedoucích v přímém směru z Přerova do České Třebové s vlaky na odbočné trati Dluhonice – Prosenice. Na začátku roku 2023 skončila druhá stavba uzlu Přerov, ve které došlo ke kompletní rekonstrukci tzv. přerovského trianglu, na kterém se nachází také

výhybna Dluhonice. Dokončená druhá stavba tak vytvořila podmínky pro mimoúrovňové křížení vlaků.

V úseku Přerov – Břeclav st. hr. je 15 železničních stanic, z nichž pouze 3 stanice nemají žádnou dopravní kolej vhodnou pro jízdu vlaku o délce 740 m. Normativy délek pro nákladní vlaky v daném úseku jsou v tabulce 5.

Tab. 5 Normativy délek v úseku Přerov – Břeclav

TTP	Začátek úseku	Konec úseku	Normativ délky nákladního vlaku [m]
316D	Přerov	Břeclav hl. n.	636
320D	Břeclav hl. n.	Břeclav st. hr.	660

Zdroj: autorka na základě dat <https://provoz.spravazeleznic.cz/>

2.1.3 Trasa III. železničního koridoru

Na obrázku 5 je vyznačen průběh III. koridoru, který navazuje na trať z Německa hraničním přechodem Cheb st. hr., pokračuje přes stanice Plzeň, Praha, Přerov, Ostrava až na hraniční přechod Mosty u Jablunkova st. hr. na hranici se Slovenskem.



Obr. 5 Trasa III. železničního koridoru

Zdroj: <https://cs.wikipedia.org/>

Celková délka koridorové tratě je 665 km. Celý koridor je dvoukolejný, vyjma jednokolejného úseku Lipová u Chebu – Pňovany a trojkolejného úseku Praha-Libeň – Poříčany.

V úseku Cheb st. hr. – Plzeň hl. n. se nachází 19 železničních stanic, provozu vlaků nákladní dopravy o délce 740 m nevyhovuje délkou dopravních kolejí 13 stanic. Normativy délek pro nákladní vlaky jsou uvedeny v tabulce 6.

Tab. 6 Normativy délek v úseku Cheb st. hr. – Plzeň hl. n.

TTP	Začátek úseku	Konec úseku	Normativ délky nákladního vlaku [m]
720B	Cheb st. hr.	Cheb	610
720A	Cheb	Plzeň hl. n.	515

Zdroj: autorka na základě dat <https://provoz.spravazeleznic.cz/>

V úseku Plzeň hl. n. – Praha-Libeň se nachází 15 železničních stanic a z těchto stanic pouze 3 nemají žádnou vhodnou dopravní kolej pro zastavení dlouhého nákladního vlaku. Normativy délek pro vlaky nákladní dopravy jsou uvedeny v tabulce 7.

Tab. 7 Normativy délek v úseku Plzeň hl. n. – Praha-Libeň

TTP	Začátek úseku	Konec úseku	Normativ délky nákladního vlaku [m]
713A	Plzeň hl. n.	Beroun	656
521B	Beroun	Praha-Smíchov	666
525A	Praha-Smíchov	Praha-Libeň	346

Zdroj: autorka na základě dat <https://provoz.spravazeleznic.cz/>

Jednou z prioritních staveb Správy železnic je novostavba trati Beroun – Praha-Smíchov. Cílem je vybudovat nový dvoukolejný úsek III. koridoru, který zrychlí a zatraktivní nákladní a dálkovou osobní dopravu ve směru Praha – Plzeň – München. Součástí modernizace by měla být výstavba tzv. Tachlovického tunelu mezi stanicemi Beroun – Praha-Smíchov o délce 24,7 km.

Následující úsek Praha-Libeň – Česká Třebová je součástí I. koridoru a jeho popis je uveden v čl. 2.1.1.

V úseku Česká Třebová – Přerov je 15 železničních stanic a délkou dopravních kolejí nevyhovují pouze 3 stanice. Normativ délky nákladních vlaků je v tabulce 8.

Tab. 8 Normativ délky v úseku Česká Třebová – Přerov

TTP	Začátek úseku	Konec úseku	Normativ délky nákladního vlaku [m]
309A	Česká Třebová	Přerov	658

Zdroj: autorka na základě dat <https://provoz.spravazeleznic.cz/>

Úsek Přerov – Dětmarovice je společný s II. koridorem. V úseku Přerov – Mosty u Jablunkova st. hr. je 20 železničních stanic, z nichž 9 stanic není vhodných pro provoz vlaků o délce 740 m. Normativy délek pro vlaky nákladní dopravy jsou uvedeny v tabulce 9.

Tab. 9 Normativy délek v úseku Přerov – Mosty u Jablunkova

TTP	Začátek úseku	Konec úseku	Normativ délky nákladního vlaku [m]
305B	Přerov	Bohumín os. n.	636
301A	Bohumín os. n.	Mosty u Jablunkova st. hr	654

Zdroj: autorka na základě dat <https://provoz.spravazeleznic.cz/>

Na základě schválené studie proveditelnosti by měla být uskutečněna modernizace železničního uzlu Ostrava, jejímž hlavním přínosem bude zvýšení kapacity ostravského uzlu a celkové zrychlení dopravy.

2.1.4 Trasa IV. železničního koridoru

IV. tranzitní železniční koridor začíná na hranici s Německem na hraničním přechodu Děčín st. hr., pokračuje přes Ústí nad Labem, Prahu, Tábor, České Budějovice a končí na hraničním přechodu Horní Dvořiště st. hr. na hranici s Rakouskem. Trasa tohoto koridoru je zobrazena na obrázku 6.



Obr. 6 Trasa IV. železničního koridoru

Zdroj: <https://cs.wikipedia.org/>

Celková délka IV. železničního koridoru je 365 km.

V úseku Děčín st. hr – Praha-Libeň je 20 železničních stanic, ze kterých je 12 stanic s alespoň jednou kolejí vyhovující zastavení vlaku o délce 740 m. Normativy délek pro vlaky nákladní dopravy jsou uvedeny v tabulce 10.

Tab. 10 Normativy délek v úseku Děčín st. hr. – Praha-Libeň

TTP	Začátek úseku	Konec úseku	Normativ délky nákladního vlaku [m]
544A	Děčín st. hr.	Děčín	650
527A	Děčín	vých. Praha-Bubeneč	595
526	vých. Praha-Bubeneč	Praha-Libeň	660
525F	Praha-Libeň	Praha-Hostivař	595

Zdroj: autorka na základě dat <https://provoz.spravazeleznic.cz/>

V následujícím úseku Praha-Libeň – České Budějovice se nachází 20 stanic a z toho 8 stanic má dostatečně dlouhou kolej pro provoz nákladních vlaků. Normativy délek pro nákladní vlaky v daném úseku jsou stanoveny v tabulce 11.

Tab. 11 Normativy délek v úseku Praha-Libeň – České Budějovice

TTP	Začátek úseku	Konec úseku	Normativ délky nákladního vlaku [m]
525F	Praha-Libeň	Praha-Hostivař	595
519A	Praha-Hostivař	Praha-Uhříněves	700
	Praha-Uhříněves	Benešov u Prahy	630
	Benešov u Prahy	České Budějovice	536

Zdroj: autorka na základě dat <https://provoz.spravazeleznic.cz/>

Jižní část železničního koridoru patří v posledních letech k úsekům s rozsáhlou stavební činností. V roce 2016 byla dokončena modernizace úseku Votice – Sudoměřice u Tábora, při které byl uvedený úsek zdvojkolejněn a došlo ke zvýšení traťové rychlosti. Další zmodernizovaná část tratě Doubí u Tábora – Soběslav byla zprovozněna v září 2022. Nová dvoukolejná trať vede ve zcela nové stopě s velkým počtem umělých staveb. Následovat by měla modernizace posledního jednokolejného úseku Ševětín – výhybna Nemanice. Po dokončení celé stavby dojde ke zkrácení jízdních dob z Prahy do Českých Budějovic.

Na posledním úseku tratě České Budějovice – Horní Dvořiště st. hr. je 8 železničních stanic. Pouze stanice Holkov je vhodná pro zastavení dlouhého nákladního vlaku. Normativ délky nákladních vlaků je uveden v tabulce 12.

Tab. 12 Normativ délky v úseku České Budějovice – Horní Dvořiště st. hr.

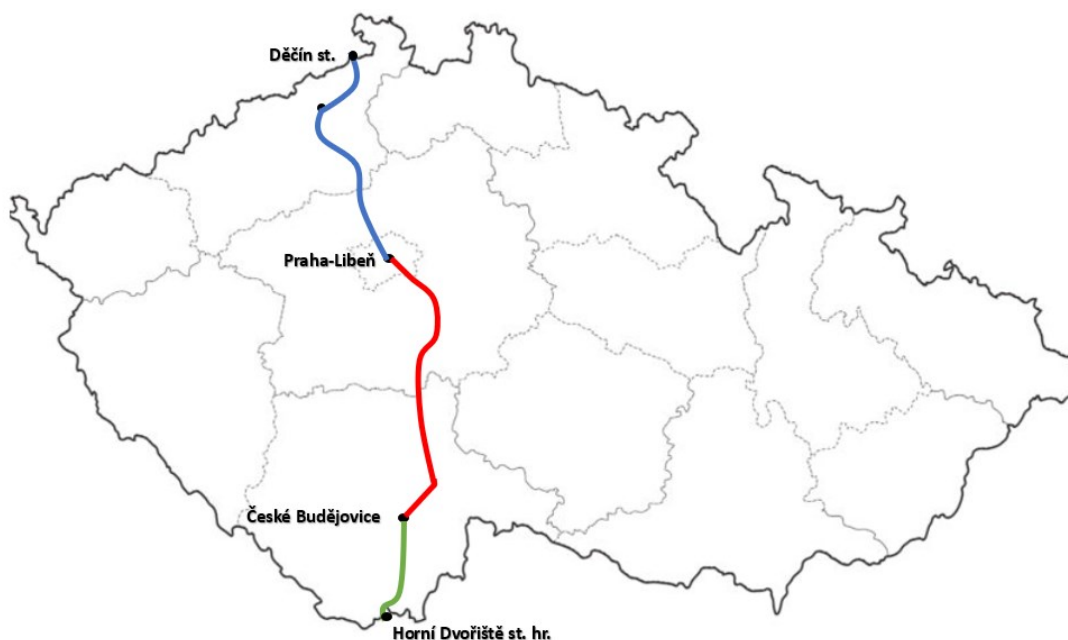
TTP	Začátek úseku	Konec úseku	Normativ délky nákladního vlaku [m]
704	České Budějovice	Horní Dvořiště st. hr.	536

Zdroj: autorka na základě dat <https://provoz.spravazeleznic.cz/>

Po dokončení staveb na trati Praha – České Budějovice zůstane úsek České Budějovice – Horní Dvořiště st. hr. poslední jednokolejnou částí IV. železničního koridoru. V rámci jednání mezi SŽ a ÖBB se prověřuje možnost modernizace tratě až do rakouského Lince.

2.2 Podrobná analýza IV. železničního koridoru

Stěžejním zaměřením bakalářské práce je analýza železničních stanic na IV. koridoru. Podrobnému popisu s ohledem na provoz vlaků délky 740 m se věnují následující články. Pro větší obsáhlost dat je IV. železniční koridor rozdělen na tři úseky (obrázek 7) a jejich detailní rozbor je uveden v kapitolách 2.2.2 až 2.2.4. První úsek Děčín st. hr. – Praha-Libeň je na obrázku 7 vyznačen modrou barvou, následující úsek Praha-Libeň až České Budějovice je vyznačen červenou barvou a poslední úsek České Budějovice – Horní Dvořiště st. hr. barvou zelenou.



Obr. 7 Rozdělení IV. železniční koridoru na jednotlivé úseky

Zdroj: autorka

2.2.1 Vstupní data

Data pro analýzu jednotlivých železničních stanic byla použita ze základní dopravní dokumentace (ZDD) a plánků stanic aktuálně zveřejněných na portále Provozování dráhy (<https://provoz.spravazeleznice.cz/>).

Při analýze délek dopravních kolejí v jednotlivých stanicích je třeba také posoudit přístup cestujících na nástupiště v případě zastavení dlouhého nákladního vlaku. Za bezpečný přístup cestujících se považuje přístup na nástupiště podchodem nebo nadchodem.

Předpisem SŽ D1 (9) je stanovena v čl. 91 povinnost strojvedoucího zastavit 10 m před hlavním návěstidlem. K užitečné délce koleje je tedy nutné připočítat rezervu 10 m při posuzování dostatečné délky pro zastavení nákladních vlaků o délce 740 m.

ETCS je vlakový zabezpečovací systém, který předává strojvedoucímu podrobné informace potřebné pro řízení vlaku, a neustále kontroluje, že strojvedoucí vlak řídí bezpečně. Zajišťuje zastavení vlaku v případě selhání strojvedoucího a kontroluje nepřekračování nejvyšší dovolené rychlosti. Vlak jedoucí pod dohledem ETCS je nucen ve stanici zastavit v určité vzdálenosti před koncem oprávnění k jízdě, které je závislé na brzdných schopnostech vlaku. Ve stanici je tedy potřeba počítat s užitečnou délkou koleje pro nákladní vlaky cca 800 m. Provoz vlaků výhradně podle evropského vlakového zabezpečovače ETCS je v ČR v současnosti pouze v úseku Olomouc – Uničov. Od roku 2025 bude výhradní provoz ETCS povinný na významné části naší sítě.

Pro přehlednost je v příloze E uvedena tabulka dopravních kolejí všech analyzovaných železničních stanic na IV. koridoru. Tabulka je rozdělena na hlavní a vedlejší koleje delší než 750 m a hlavní a vedlejší koleje delší než 800 m pro jízdy pod ETCS. Pokud kolej v ŽST splňuje tyto podmínky, je označena ANO a za lomítkem uveden počet kolejí.

2.2.2 Úsek Děčín st. hr. – Praha

Trat' Děčín st. hr. – Praha-Libeň o délce 145 km je součástí I. a zároveň IV. železničního koridoru. Celý uvedený úsek je elektrifikovaný stejnosměrnou trakční soustavou 3 kV a je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie (automatickým blokem).

V tabulce 13 je přehled všech železničních stanic na trase Děčín st. hr. – Praha-Libeň, počet dopravních kolejí v jednotlivých ŽST, rozpětí jejich délek a zajištění přístupu cestujících na nástupiště v případě zastavení nákladního vlaku ve stanici. V posledním sloupci tabulky jsou stanice s bezpečným přístupem cestujících označeny ANO, bez zajištěného přístupu NE.

Stanice s nedostatečnou délkou kolejí nebo s obvodou, které nejsou určeny pro zastavení vlaků osobní dopravy jsou označeny x.

Tab. 13 Parametry stanic na trase Děčín st. hr – Praha-Libeň

ŽST	počet dopravních kolejí	rozpětí délek [m]	bezpečný přístup cestujících
Dolní Žleb	2	346	x
Děčín-Prostřední Žleb	7	523-790	ANO
Děčín nákladové n.	7	741-924	x
Povrly	4	700-723	x
Ústí nad Labem obvod sever	5	722-822	x
Prackovice nad Labem	4	654-658	x
Lovosice seřaďovací n.	12	638-797	x
Bohušovice nad Ohří	5	640-803	ANO
Hrobce	5	648-752	ANO
Roudnice nad Labem	5	600-707	x
Hněvice seřaďovací n.	6	714-884	x
Dolní Beřkovice	4	678-796	ANO
Vraňany	7	389-872	ANO
Nelahozeves	4	576-720	x
Kralupy nad Vltavou nákladní n.	19	403-817	x
Libčice nad Vltavou	4	657-674	x
Roztoky u Prahy	4	590-697	x
Praha-Bubeneč	4	657-666	x
Praha-Holešovice osobní n.	5	704-800	ANO
Praha-Libeň seřaďovací n.	7	308-839	x

Zdroj: autorka

ŽST Děčín hl. n. je rozdělena na čtyři obvody, pro účely této práce je uvažováno pouze s kolejiemi nákladového nádraží.

ŽST Ústí nad Labem má obvody jih, osobní nádraží a sever. Pro zastavení nákladních vlaků je vhodný obvod sever se zaústěnou vlečkou Přístav Ústí nad Labem, která zajišťuje napojení terminálu provozovatele České přístavy a.s.

Ve stanici Lovosice je pro zastavení nákladních vlaků využíván obvod Lovosice jih, který je tvořen seřadovacím nádražím se zaústěnou vlečkou Logistické centrum (provozovatel ČD Cargo). Vlečka zajišťuje napojení kontejnerového terminálem ČD-DUSS do stanice Lovosice.

ŽST Hněvice je rozdělena na obvody osobní nádraží a seřadovací nádraží. Pro nákladní vlaky je využíván obvod seřadovacího nádraží. Mezi oběma obvody je zaústěna vlečka, která vede do areálu firmy Mondi Štětí, největšího výrobce papíru a buničiny v ČR.

V ŽST Kralupy nad Vltavou, která má obvody osobní nádraží, nákladní nádraží a nákladový obvod, je pro dlouhé vlaky vhodné pouze nákladové nádraží.

ŽST Praha-Libeň je významnou stanicí, ve kterém se sbíhají tratě z pěti směrů. ŽST je rozdělena na čtyři obvody, pro zastavení nákladních vlaků je uvažováno seřadovací nádraží.

Na obrázku 8 jsou zobrazeny zelenou barvou stanice, které mají alespoň jednu dopravní kolej vhodnou pro zastavení nákladního vlaku o délce 740 m, a červenou barvou stanice, které žádnou vhodnou kolej nemají.



Obr. 8 Trasa Děčín st. hr. – Praha-Libeň

Zdroj: autorka

2.2.3 Úsek Praha – České Budějovice

Úsek tratě Praha-Libeň – České Budějovice je dlouhý 164 km. IV. tranzitní železniční koridor je definován ze ŽST Praha-Libeň směr Praha hl. n. – Praha-Hostivař. V Prohlášení o dráze celostátní a dráhách regionálních pro jízdní řád 2023 (10) je stanoveno:

„Tratě 320 00 Praha-Libeň – Praha hlavní nádraží a 327 00 Praha hlavní nádraží – Balabenka odbočka jsou z důvodu zachování hygienických hlukových limitů v době od 22:00 hodin do 6:00 hodin určeny pouze pro jízdy vlaků osobní dopravy. V této době jsou jízdy vlaků

nákladní dopravy na těchto tratích zakázány vyjma případů objezdů nesjízdného úseku dráhy, byla-li nesjízdnost způsobena živelní událostí nebo nehodou. Jízdy lokomotivních vlaků jsou v tomto případě považovány za jízdy vlaků osobní dopravy.“

V době od 6:00 hod do 22:00 hod je kapacita úseku Praha-Libeň – Praha hl. n. vytížena osobní dopravou v takové míře, že provoz nákladní dopravy je téměř nemožný. Z těchto důvodů je nákladní doprava vedena přes úsek Praha-Libeň – Praha-Malešice – Praha-Hostivař.

Trať je elektrifikována v úseku Praha-Libeň – km 132,025 za stanicí Benešov u Prahy stejnosměrnou trakční soustavou 3 kV a v úseku km 132,025 – Horní Dvořiště st. hr. střídavou trakční soustavou 25 kV, 50 Hz. V celé trase Praha-Libeň – České Budějovice je traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie (automatický blok, v úseku Ševětín – výhybna Nemanice automatické hradlo). Celá trať je dvoukolejná, kromě úseků Praha-Libeň – Praha-Hostivař, Ševětín – Chotýčany a odbočka Dobřejovice – České Budějovice.

V tabulce 14 jsou uvedeny všechny železniční stanice úseku Praha-Malešice – České Budějovice, počet dopravních kolejí v jednotlivých stanicích s uvedením rozpětí jejich délek a zda je zajištěn bezpečný přístup cestujících na nástupiště v případě zastavení nákladního vlaku ve stanici.

Tab. 14 Parametry stanic na trase Praha-Malešice – České Budějovice

ŽST	počet dopravních kolejí	rozpětí délek [m]	bezpečný přístup cestujících
Praha-Malešice	6	478-591	x
Praha-Hostivař	7	435-650	x
Praha-Uhřetěves	7	489-767	ANO
Říčany	4	600-670	x
Strančice	4	603-747	x
Senohraby	3	584-584	x
Čerčany	5	385-692	x
Benešov u Prahy	9	245-816	ANO
Olbramovice	5	261-830	ANO
Červený Újezd u Votic	4	648-674	x

Chotoviny	3	651-655	x
Tábor seřadovací n.	7	235-663	x
Planá nad Lužnicí	3	477-806	ANO
Soběslav	4	645-666	x
Veselí nad Lužnicí	9	314-717	x
Dynín	4	784-795	ANO
Ševětín	4	644-730	x
Chotýčany	4	791-852	NE
Hluboká nad Vltavou- Zámostí	4	786-819	NE
České Budějovice seřadovací n.	9	580-818	x

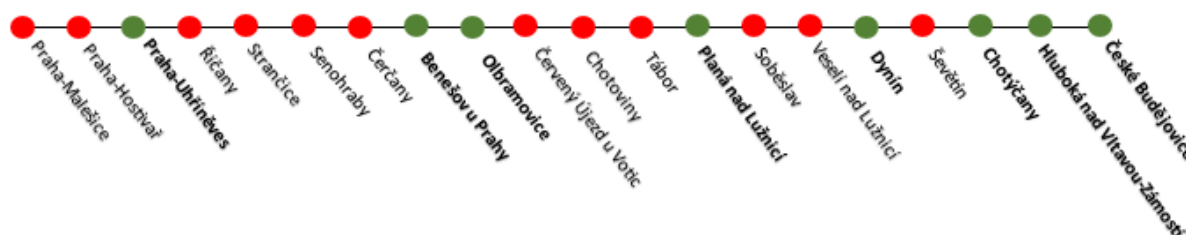
Zdroj: autorka

V ŽST Praha-Uhřetěves je zaústěna vlečka, která zajišťuje napojení kontejnerového překladiště Metrans se stanicí Praha-Uhřetěves.

ŽST Tábor je důležitým uzlem zejména pro osobní dopravu, jelikož se zde setkávají tratě ze čtyř směrů. Stanice je rozčleněna do tří obvodů, pro zastavení nákladních vlaků je využíváno seřadovací nádraží.

Uzel České Budějovice je rozdělen na obvod osobního nádraží, obvod seřadovacího nádraží a nákladový obvod. Vhodné koleje pro dlouhé nákladní vlaky jsou v seřadovacím nádraží.

Na obrázku 9 jsou zobrazeny zelenou barvou stanice, které mají alespoň jednu dopravní kolej vhodnou pro zastavení nákladního vlaku o délce 740 m, červenou barvou stanice, které žádnou vhodnou kolej nemají.



Obr. 9 Trať Praha-Malešice – České Budějovice

Zdroj: autorka

2.2.4 Úsek České Budějovice – Horní Dvořiště st. hr.

Poslední část koridorové tratě České Budějovice – Horní Dvořiště st. hr. je dlouhá 56 km. Celý úsek je jednokolejný, elektrifikovaný střídavou trakční soustavou 25 kV, 50 Hz a je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie (automatické hradlo). V daném úseku se nachází 8 železničních stanic.

V tabulce 15 jsou uvedeny všechny železniční stanice úseku České Budějovice (mimo) – Horní Dvořiště st. hr. s uvedením následujících parametrů: počet dopravních kolejí v jednotlivých stanicích, rozpětí délek kolejí a zajištění bezpečného přístupu cestujících na nástupiště v případě zastavení nákladního vlaku ve stanici.

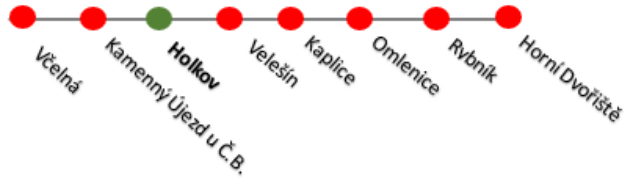
Tab. 15 Parametry stanic na trase České Budějovice – Horní Dvořiště st. hr.

ŽST	počet dopravních kolejí	rozpětí délek [m]	bezpečný přístup cestujících
Včelná	3	491–560	x
Kamenný Újezd u Č.B.	3	432–604	x
Holkov	4	637–755	ANO
Velešín	4	403–590	x
Kaplice	3	574–626	x
Omlenice	3	345–709	x
Rybník	5	116–647	x
Horní Dvořiště	8	279–651	x

Zdroj: autorka

ŽST Horní Dvořiště je železničním přechodem s Rakouskem, proto by bylo účelné mít v této stanici dostatečně dlouhé koleje pro případné zastavení dlouhých vlaků. Nejdelsí koleje ve stanici jsou kolej č. 1 (587 m) a kolej č. 2 (651 m). Prodloužením těchto kolejí o úseky 1b a 2b dosáhnou v součtu délek přes 1000 m. Obsazení úseků 1b nebo 2b na záhlaví směr Rybník by však znemožnilo vjezdy a odjezdy vlaků na sudé či liché koleje. Liché koleje č. 3 a 5 jsou určeny pro jízdy vlaků s přepravou cestujících, sudé koleje č. 4, 6, 8 a 10 pro jízdy vlaků bez přepravy cestujících.

Na obrázku 10 jsou zobrazeny zelenou barvou stanice, které mají alespoň jednu staniční kolej vhodnou pro zastavení nákladního vlaku o délce 740 m, červenou barvou stanice, které žádnou vhodnou kolej nemají.



Obr. 10 Trať Č. Budějovice (mimo) – Horní Dvořiště

Zdroj: autorka

3 VYHODNOCENÍ ÚZKÝCH MÍST

Výhodou železniční nákladní dopravy byla vždy hromadnost přeprav na větší vzdálenosti. Přeprava formou jednotlivých vozových zásilek pozvolna klesá a ve stále větší míře je využívána výhodnější přeprava ucelených vlaků nebo kombinované dopravy. Na hlavních železničních tratích roste nejen nákladní, ale také osobní doprava. Omezujícím faktorem tratí je však jejich kapacita, a proto je žádoucí tvořit co nejdelší vlaky. Provoz dlouhých nákladních vlaků je ovlivněn nejen infrastrukturou tratí (např. délka staničních dopravních kolejí, sklonové poměry), ale také výkonností hnacích a hnaných vozidel. Jak je uvedeno v článku Provoz nákladních vlaků délky 740 m (17) zveřejněném ve Vědeckotechnickém sborníku ČD č. 46/2018, dlouhé vlaky musí mimo jiné splňovat podmínky definované v TSI pro infrastrukturu (18) hmotnost na nápravu 22,5 t a traťovou rychlost 100-120 km/h. Vyšší rychlost jízdy a hmotnost vlaků souvisí s požadavky na vozidla jako jsou tažné, tlačné síly a brzdění vlaků. Problematika těchto parametrů však není předmětem této práce.

Jak již bylo zmíněno, jednou z omezujících podmínek provozu dlouhých vlaků je infrastruktura. Další část práce je věnována zhodnocení parametrů železničních stanic a nalezení úzkých míst na IV. tranzitním železničním koridoru.

3.1 Děčín st. hr. – Praha

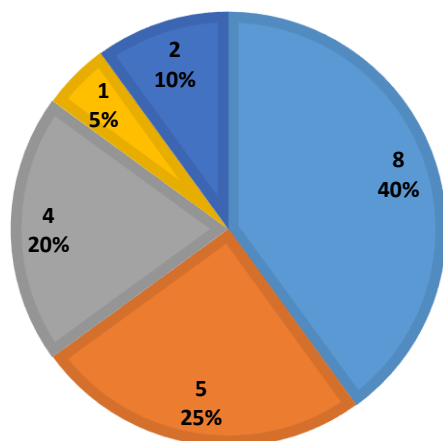
Na trase Děčín st. hr. – Praha je pro zastavení vlaku délky 740 m po překročení hranice DE/CZ první vhodná stanice Děčín-Prostřední Žleb. V této ŽST je dopravní kolej č. 2 (790 m) jedinou kolejí vhodnou pro zastavení a předjetí, případně křižování vlaků. Na této hlavní koleji však není žádoucí dlouhodobější zastavení, jelikož pro průjezd nesníženou rychlostí by zůstala pouze kolej č. 1. Následující ŽST Děčín nákladové nádraží disponuje sedmi kolejemi umožňující zastavení vlaku (i dlouhodobé). Také ŽST Lovosice obvod jih, ve kterém je deset dopravních kolejí dostatečné délky, je významnou stanicí pro zastavení nákladních vlaků.

Úsek Děčín – Praha prošel modernizací na přelomu 20. a 21. století, kromě ŽST Kralupy nad Vltavou. V rámci přípravy stavby vysokorychlostní tratě z Prahy do Ústí nad Labem a Drážďan je plánována výstavba úseku Praha – Litoměřice pouze pro osobní dopravu a zbývající úsek i pro dopravu nákladní.

Celkově se na uvedené trase střídá dostatečný počet stanic, které umožňují zastavení dlouhých nákladních vlaků. Na následujícím grafu (obrázek 11) je znázorněno, že na posuzovaném úseku, na kterém se nachází 20 železničních stanic, je 8 stanic (což je 40 % stanic

na uvedeném úseku), které nemají žádnou dopravní kolej delší než 750 m vhodnou pro zastavení vlaku. Zbývajících 12 stanic (60 %) je na grafu rozlišeno podle počtu dopravních kolej delších než 750 m.

■ žádná ■ 1 kolej ■ 2 koleje ■ 3 koleje ■ 4 a více kolejí



Obr. 11 Stanice s kolejemi > 750 m na úseku Děčín st. hr. – Praha-Libeň

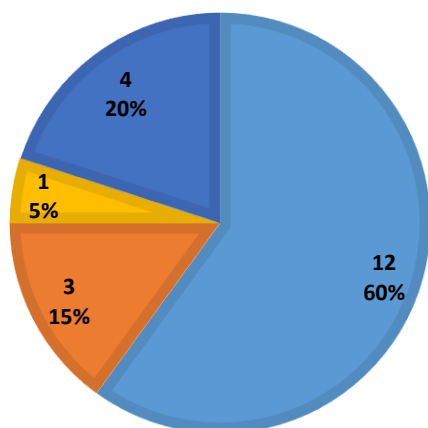
Zdroj: autorka

3.2 Praha – České Budějovice

Následující trasa Praha-Libeň – České Budějovice je úsekem, který prochází rozsáhlou modernizací. V roce 2005 byla zahájena přestavba stanice Praha-Uhřetěves. S ohledem na silný provoz nákladních vlaků do kontejnerového překladiště Metrans Praha-Uhřetěves bylo potřeba zachovat dostatečný počet dopravních kolejí. Postupně následovala modernizace úseku Benešov u Prahy – Tábor. Hlavním cílem bylo zdvojkolejnění celého úseku a zvýšení traťové rychlosti. To bylo umožněno především výstavbou tratě na nových přeložkách s tunely. Bohužel při stavbě nové stanice Červený Újezd u Votic byly vybudovány dopravní koleje o délce nejvýše 674 m. Také na úseku Tábor – České Budějovice dochází k postupnému vybudování druhé traťové koleje, posledním připravovaným úsekem stavby je trať Ševětín – Nemanice I.

Z celkového počtu 20 ŽST na této trati nemá 12 železničních stanic (což představuje 60 % stanic na uvedené trati) žádnou kolej, která by byla vhodná pro zastavení nákladního vlaku délky 740 m. Jednu dopravní kolej pro dlouhý vlak mají 3 stanice (15 %), 1 stanice (5 %) má tři dopravní koleje a zbývajících 4 železniční stanice (20 %) mají čtyři a více dopravních kolej delších než 750 m (obrázek 12).

■ žádná ■ 1 kolej ■ 2 koleje ■ 3 koleje ■ 4 a více kolejí



Obr. 12 Stanice s kolejemi > 750 m na úseku Praha-Libeň – Č. Budějovice

Zdroj: autorka

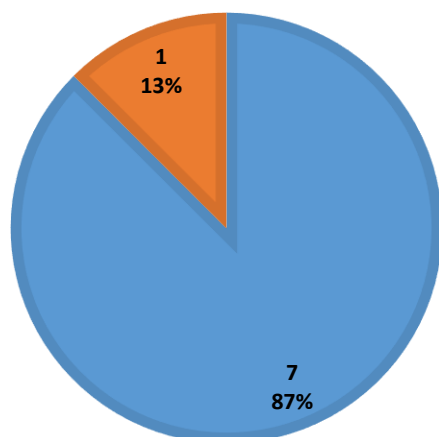
3.3 České Budějovice – Horní Dvořiště st. hr.

Na posledním úseku koridorové tratě je pouze jedna ŽST s dopravní kolejí vyhovující zastavení nákladního vlaku o délce 740 m (obrázek 13). Jak již bylo zmíněno v čl. 2.2.4, je v poslední železniční stanici (Horní Dvořiště) před hraničním přechodem s Rakouskem možnost zastavení nákladního vlaku pouze za předpokladu obsazení záhlaví. Z provozního hlediska by měla být v pohraničních stanicích vybudována alespoň jedna dopravní kolej pro dlouhodobé odstavení vlaku. V případě omezení, případně zastavení provozu do sousední země je žádoucí mít dopravní kolej, na které lze odstavit nákladní vlak na delší dobu.

Železniční trať ze státní hranice Horní Dvořiště / Summerau na území Rakouska a dále do stanice Linz je jednokolejná, elektrifikována trakční soustavou 15 kV, 16,7 Hz, s maximálním sklonem 16 ‰ a nejvyšší rychlostí 100 km/h. Aktuálně probíhají jednání s rakouskou stranou ohledně zdvojkolejnění a modernizace úseku České Budějovice – Horní Dvořiště – Linz. Přes hraniční přechod Horní Dvořiště st. hr. jsou trasovány nákladní vlaky do Lince a dále na jih.

Z grafu na obrázku 13 je patrné, že z osmi železničních stanic nemá 87 % stanic žádnou kolej dostatečně dlouhou pro zastavení nákladního vlaku délky 740 m. Pouze jedna železniční stanice, což je 13 % z celkového počtu, má jednu dopravní kolej pro dlouhý vlak.

■ žádná ■ 1 kolej ■ 2 koleje ■ 3 koleje ■ 4 a více kolejí



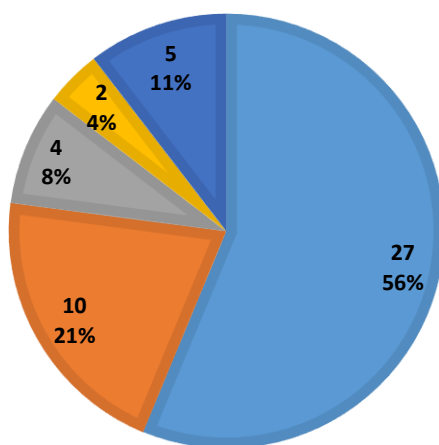
Obr. 13 Stanice s kolejemi > 750 m na úseku Č. Budějovice – H. Dvořiště st. hr.

Zdroj: autorka

3.4 Shrnutí trasy IV. železničního koridoru

V návaznosti na předchozí kapitoly je na obrázku 14 zobrazen graf s hodnotami celého úseku IV. železničního tranzitního koridoru. Na trati Děčín st. hr. – Horní Dvořiště st. hr. se nachází 48 železničních stanic. Žádnou dopravní kolej vhodnou pro zastavení nákladního vlaku délky 740 m nemá 27 železničních stanic, což představuje 56 % ze všech stanic na IV. koridoru. Dalších 10 stanic (21 %) má jednu dopravní kolej a zbývajících 11 stanic (23 %) disponuje dvěma a více kolejemi délky alespoň 750 m.

■ žádná ■ 1 kolej ■ 2 koleje ■ 3 koleje ■ 4 a více kolejí



Obr. 14 Stanice s kolejemi > 750 m na úseku Děčín – H. Dvořiště

Zdroj: autorka

Z předchozího grafu je zřejmé, že 21 železničních stanic (což představuje 44 % stanic na celém koridoru) splňuje předpoklad délky 750 m dopravní koleje pro zastavení dlouhého vlaku. Bohužel v polovině těchto stanic se jedná pouze o hlavní kolej, kterou je vhodné obsadit nákladním vlakem pouze krátkodobě pro křižování, případně předjetí vlaku. Z pohledu délek kolejí na celém koridoru nejlépe vyhovuje úsek Děčín – Praha. Jedná se o trať preferovanou dopravci nákladní dopravy na trase Německo – Praha – Olomouc a dále směr Břeclav nebo Ostrava. Problematickým úsekem je samotný uzel Praha. Jak již bylo zmíněno, je IV. tranzitní železniční koridor definován z Prahy-Holešovic do Prahy-Hostivaře přes Prahu hlavní nádraží, což je s ohledem na vytiženost tohoto úseku osobní dopravou pro jízdy nákladních vlaků nereálné. Bohužel také úsek Praha-Holešovice – Praha-Libeň – Praha-Hostivař je z pohledu kapacity dráhy v denní době obtížně průjezdný nákladními vlaky (viz Příloha D). Nejkomplikovanější je situace ve stanici Praha-Libeň. V současnosti se zde na jednom zhlaví sbíhá jednokolejná trať z Českých Budějovic a tříkolejná trať z Kolína, což vytváří kapacitní hrdlo. Zlepšení by mělo nastat po realizaci plánovaných modernizací. Jednou z nich je výstavba dvojkolejného mimoúrovňového křížení ze sudé staniční skupiny stanice Praha-Libeň nad kolejemi trati Kolín – Praha-Libeň. Dalším plánovaným záměrem je zdvojkolejnění tratě Praha-Libeň – Praha-Hostivař, což by významně zlepšilo kapacitu tratě, která je vytižena nákladní dopravou a neustále narůstající příměstskou osobní dopravou.

Trať Praha – České Budějovice je úsekem, ve kterém v posledních letech proběhla, a stále ještě probíhá rozsáhlá modernizace. Přestavba tratí má význam hlavně z pohledu zvýšení traťové rychlosti a tím ke zkrácení jízdní doby v uvedené trase. Z pohledu nákladní dopravy má modernizace význam s ohledem na změnu přechodnosti kolejových vozidel traťové třídy D4, což je parametr vyhovující TSI subsystému infrastruktura (2). Rekonstrukce stanic žádné významné prodloužení dopravních kolejí nepřinesla. Na uvedeném úseku je ŽST Praha-Uhřetěves první stanicí s kolejemi delšími než 750 m (2 hlavní a 2 vedlejší). Další stanice Benešov u Prahy, Olbramovice a Planá nad Lužnicí mají pouze jednu kolej vhodnou pro dlouhé vlaky, a to kolej hlavní. Vhodné koleje (2 hlavní a 2 vedlejší) pro zastavení dlouhého vlaku má až ŽST Dynín. V případě jízd nákladních vlaků o délce 740 m je nutné operativně řídit jízdu vlaku s ohledem na možnost zastavení na vedlejší koleji v ŽST Praha-Uhřetěves a poté až v ŽST Dynín.

Nejméně vhodných stanic pro dlouhé vlaky je v úseku České Budějovice – Horní Dvořiště. Na celé trati je pouze stanice Holkov s dopravní kolejí č. 3 o délce 755 m. Problémem je také nedostatečná délka kolejí v ŽST Horní Dvořiště. Pokud dlouhý nákladní vlak odjede ze ŽST

České Budějovice, má traťový dispečer v případě nemožnosti jízdy vlaku do Rakouska možnost jeho odstavení již pouze v ŽST Holkov.

Pro účely této práce byly osloveni vybraní dopravci provozující železniční nákladní dopravu na území ČR: Metrans, PKP Cargo, LokoRail a IDS Cargo. Dopravcům byl položen dotaz na délky jejich provozovaných vlaků, preferované trasy a zda by pro dopravce byla přínosem možnost provozu vlaků o délce 740 m. Dále je uveden souhrn odpovědí.

Dopravce Metrans vozí převážně kontejnerové vlaky na trase Hamburg – Praha, kde používá soupravu 25 vozů + lokomotiva o celkové délce 670 m. Na takový vlak lze naložit kontejnery o objemu 100 TEU. Vlaky ložené prázdnými kontejnery jsou v principu lehké, takže délka vlaku je důležitá. Možnost délky 740 m by znamenala soupravu 27 vozů + lokomotiva (722 m), což je o 8 TEU více na jeden vlak.

Dopravce PKP Cargo vozí nákladní vlaky na trase Bad Schandau – Praha a dále do Rakouska přes hraniční přechod Břeclav. Důvodem jsou lepší sklonové poměry na rakouské straně než na trase přes hraniční přechod Horní Dvořiště. Po dokončení výstavby Koralmského a Semmerinského úpatního tunelu v Rakousku bude časem na trati přes Břeclav možnost provozu vlaků kombinované dopravy s 1 lokomotivou, což dnes není možné ani u vlaků délky 600 m. PKP Cargo by mělo zájem o dlouhé vlaky především na trase IV. panevropského koridoru (Německo – ČR – Rakousko – Rumunsko / Turecko / Řecko), pokud by byla délka vlaku realizovatelná na celé trase.

Dopravce LokoRail upřednostňuje trasu Děčín – Nymburk – Kolín – Ostrava – Kúty z důvodu toku zboží. Maximální délka provozovaných vlaků je ca 630 m.

Poslední oslovený dopravce IDS Cargo vozí vlaky nákladní dopravy na IV. železničním koridoru pouze na úseku Německo – Děčín – Praha. Obvyklá délka vlaku na této trase je maximálně 650 m. Z důvodu omezujících parametrů infrastruktury sousedních zemí provozuje IDS Cargo na jiných tratích vlaky o délce ca 600 m.

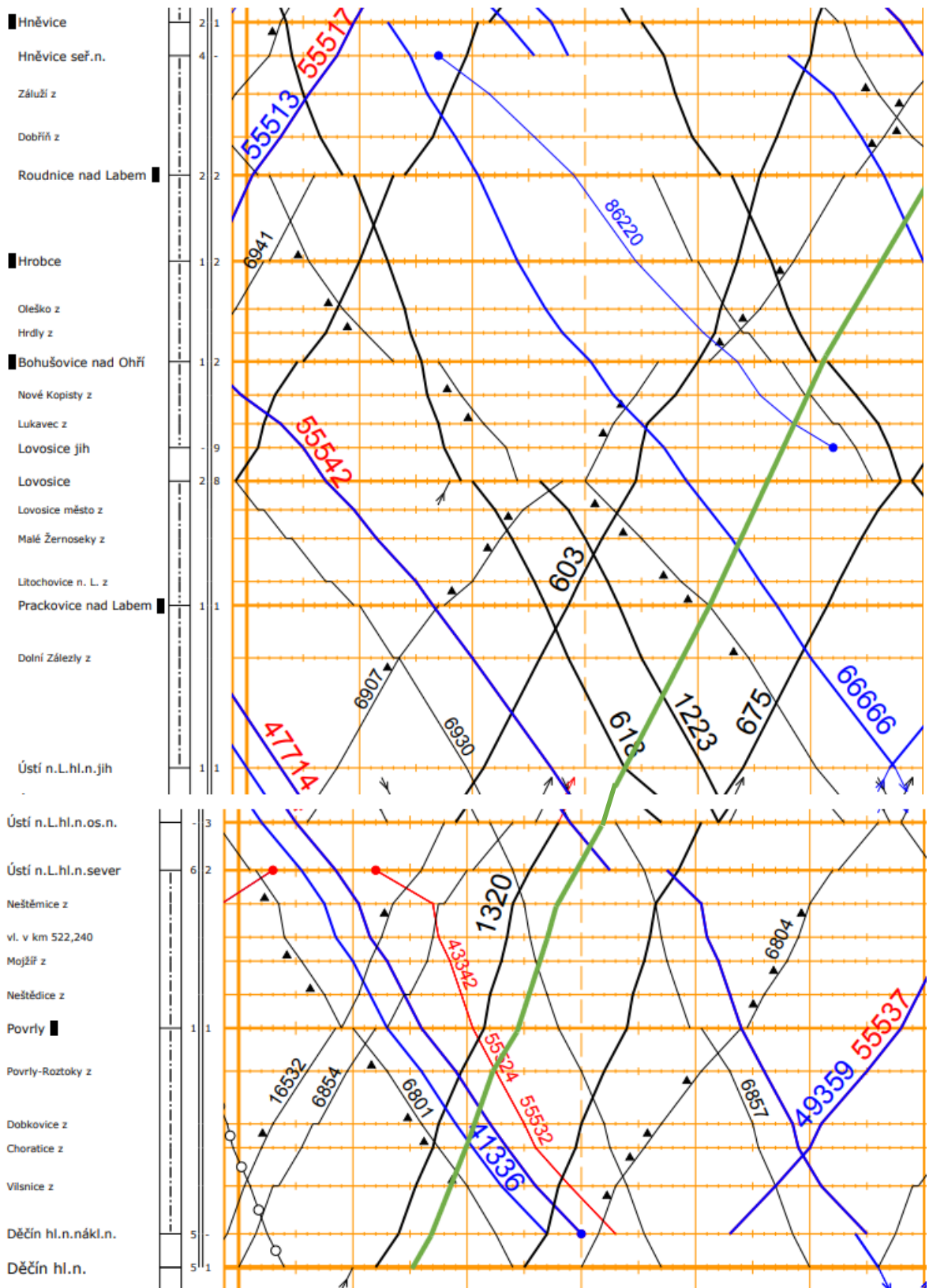
3.5 Analýza jízdního řádu

Kapacita dopravní cesty je další omezující faktor provozu dlouhých nákladních vlaků. Podle Směrnice pro tvorbu jízdního řádu a přidělování a využívání kapacity dráhy SŽ SM069 (19) je definována kapacita dráhy jako: „*schopnost vložit vlakové trasy požadované na určité části dráhy v určitém časovém období a je vyjádřena počtem tras, které je možné zkonstruovat za určité časové období při daném technickém, provozním a personálním vybavení a při*

dodržení potřebné kvality dopravy“. Technologická agentura ČR vydala v roce 2016 metodiku Optimalizace využití tratí s vyčerpanou kapacitou (20). Cílem metodiky bylo navrhnout optimální vzájemné působení parametrů infrastruktury a vozidel s ohledem na požadavky železničního provozu. Metodika obsahuje pravidla pro konstrukci tras vlaků (tzv. flexi-trasy), opatření v oblasti stavebních úprav, v oblasti zabezpečovacího zařízení i řízení provozu. Flexi-trasa znamená motivaci pro dopravce nevyužívat úzká místa v síti, ale odklonění dopravy na jiné trasy. Dopravce zadá pouze počáteční a cílovou stanici a SŽ zkonstruuje nejvýhodnější trasu z pohledu volné kapacity. Pokud by byla přidělená flexi-trasa delší, dopravce by platil méně, než by platil za geograficky nejkratší cestu.

Současný proces tvorby jízdního řádu se zaměřuje na žádosti do ročního jízdního řádu, což postrádá pružnost. SŽ se podílí na mezinárodním projektu přípravy jízdního řádu TTR (Timetable redesign project). Záměrem je vytvoření stabilních podmínek pro efektivní využití dostupné kapacity dopravní cesty. TTR znamená celoevropskou harmonizaci manažerů infrastruktury i dopravců při tvorbě jízdního řádu. Tři roky před změnou jízdního řádu bude rozhodnuto o kapacitní strategii. Vypracuje se model, ve kterém bude kapacita rozdělena podle potřeb trhu a bude zahrnovat také kapacitu požadovanou dočasným omezením kapacity. Jedenáct měsíců před změnou jízdního řádu bude zveřejněna nabídka kapacity, která bude umožňovat včasnou rezervaci. Vedle předpřipravených tras bude ponechán také díl kapacity pro ad hoc žádosti podané během období platnosti příslušného jízdního řádu.

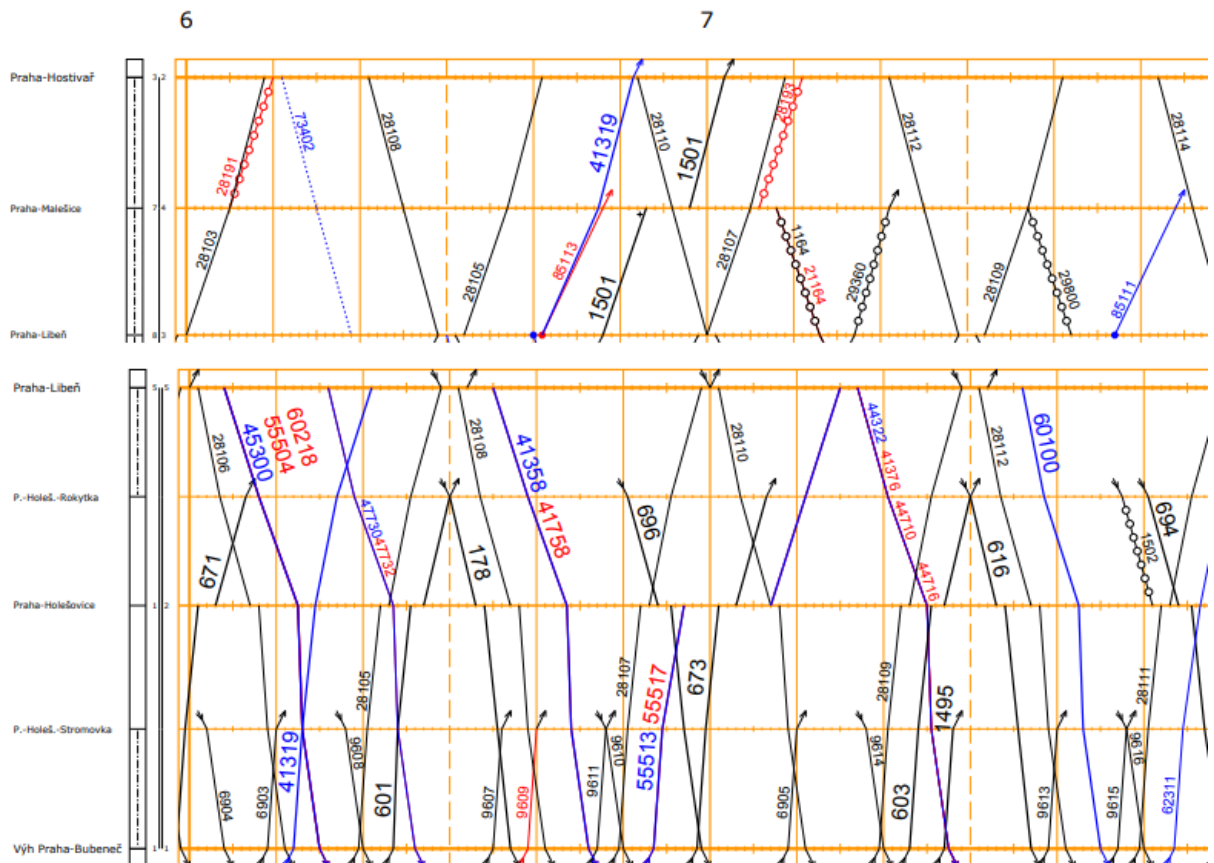
Dále jsou v práci uvedeny limitující podmínky pro vložení tras vlaků o délce 740 m do jízdního řádu 2022/2023. Na trase z Německa do Děčína není příliš intenzivní osobní doprava (obrázek 15), trať je významná spíše z pohledu dopravy nákladní. S ohledem na možnost zastavení dlouhého vlaku v ŽST Děčín-Prostřední Žleb a ŽST Děčín není jízda dlouhého vlaku limitována. Možné vložení trasy nákladního vlaku do NJŘ je na obrázku 15 zobrazeno zelenou barvou.



Obr. 16 Výřez NJŘ Děčín hl. n – Hněvice

Zdroj: <https://provoz.spravazeleznic.cz/>

Nejnáročnější část trasy je průjezd uzlem Praha. Z výhybny Praha-Bubeneč přes Prahu-Holešovice po Prahu-Libeň je trať dvojkolejná, vybavená traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie bez oddílů. V noční době je průjezd dlouhých nákladních vlaků bezkolizní. V denní době je situace s pravidelnou příměstskou osobní dopravou komplikovanější. Pro jízdu dlouhého vlaku je potřeba zvolit takový čas jízdy z výhybny Praha-Bubeneč, aby došlo ke křižování nebo předjetí ve stanici Praha-Holešovice. Ve stanici Praha-Libeň dochází k pravidelnému křižování vlaků osobní dopravy linky S49 v taktu 30 minut (viz obrázek 17). Zároveň je potřeba si uvědomit, že následující úsek Praha-Libeň až Praha-Hostivař je pouze jednokolejný, vybavený zabezpečovacím zařízením 3. kategorie, v úseku Praha-Malešice – Praha-Hostivař rozdělen na dva oddíly. Pro další jízdu dlouhého vlaku ze stanice Praha-Holešovice by bylo potřebné zvolit dobu jízdy mimo křižování linek S49 v Praze-Libni a zároveň volnou trasu dále do stanice Praha-Hostivař.

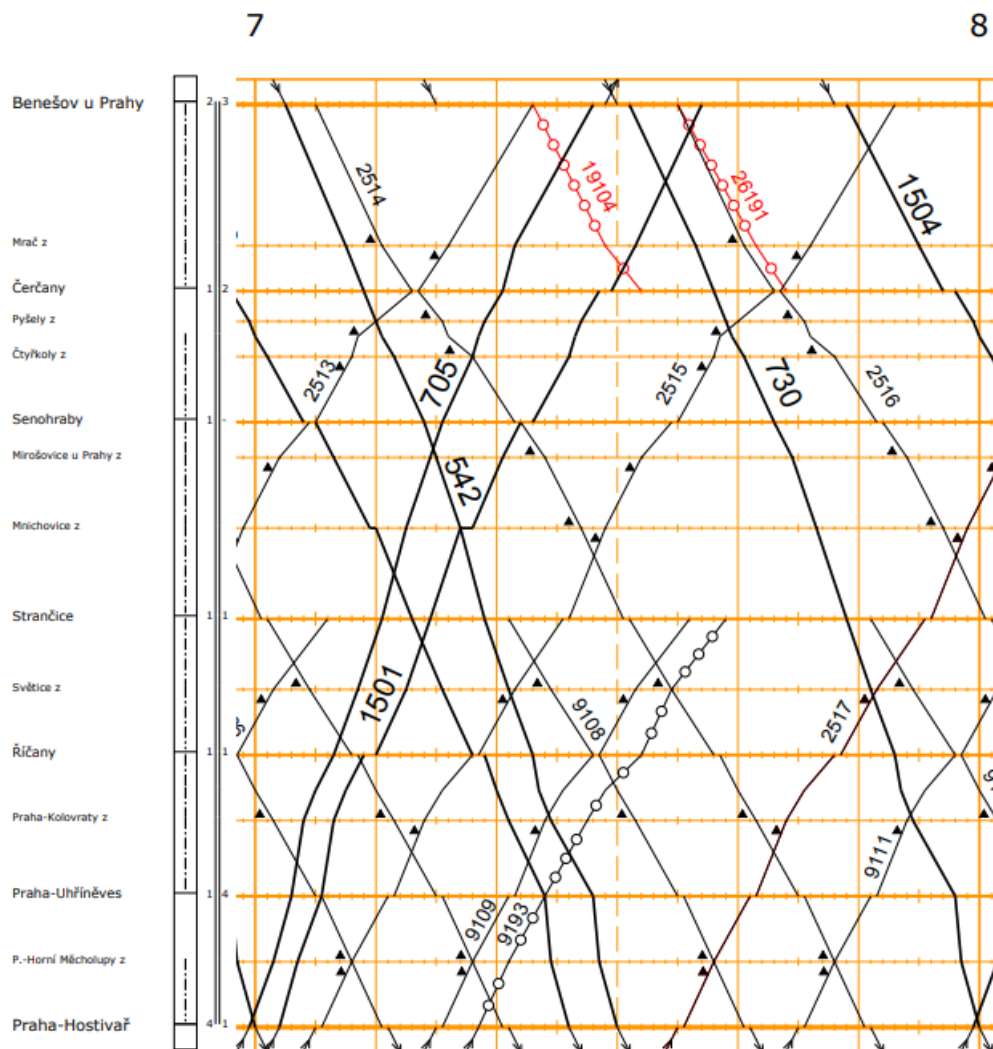


Obr. 17 Výřez NJŘ výhybna Praha-Bubeneč – Praha-Hostivař

Zdroj: <https://provoz.spravazeleznic.cz/>

Následující část trasy Praha-Hostivař – Říčany je zařazena do příměstské linky S9, která jezdí v čase mezi pátou a dvacátou hodinou v taktu střídavě každých 10 a 20 minut. Dále na

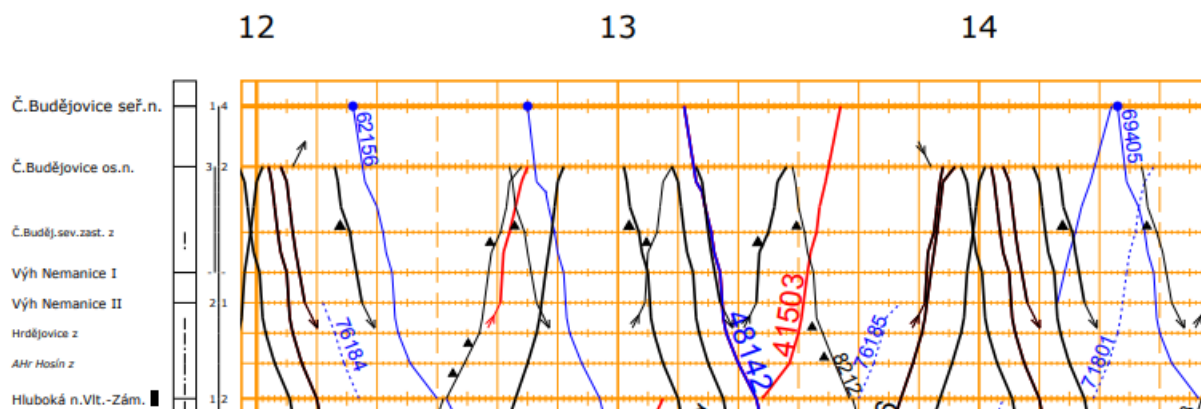
této trase jezdí v taktu 30 minut rychlíky Praha – České Budějovice (viz obrázek 18). Pokud by v této době nastala potřeba jízdy nákladního vlaku, je jediné vhodné místo na křižování ŽST Praha-Uhřetěves s dostatečným počtem dlouhých kolejí.



Obr. 18 Výřez NJŘ Praha-Hostivař – Benešov u Prahy

Zdroj: <https://provoz.spravazeleznic.cz/>

V úseku Benešov u Prahy – České Budějovice je úzkým místem část trasy odbočka Dobřejovice – České Budějovice (obrázek 19), která je jednokolejná. Nákladní vlak je možno v případě jízdy protijedoucích vlaků osobní dopravy ze stanice České Budějovice zastavit ve stanici Hluboká nad Vltavou-Zámostí a vyčkat na volnou trasu.



Obr. 19 Výřez NJŘ Hluboká nad Vltavou - Č. Budějovice

Zdroj: <https://provoz.spravazeleznic.cz/>

Na poslední části IV. železničního koridoru České Budějovice – Horní Dvořiště je osobní doprava vedena v hodinovém taktu. Průjezd nákladního vlaku o délce 740 m lze bezkolizně vložit mezi osobní dopravu s případnou možností křižování vlaků v ŽST Holkov.

ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo nalezení úzkých míst pro provoz vlaků o délce 740 m na IV. tranzitním železničním koridoru.

Z výsledků analýzy jednotlivých železničních stanic z pohledu délek staničních dopravních kolejí vyplývá, že v současnosti parametrům pro zastavení dlouhých vlaků nejlépe vyhovují železniční stanice v úseku Děčín – Praha. Nejslabší částí je trasa České Budějovice – Horní Dvořiště, kde je však s ohledem na slabou osobní dopravu dostatek kapacity pro nákladní vlaky. Za stávajícího stavu infrastruktury je provoz nákladních vlaků na celém IV. železničním koridoru problematický. Bohužel se zavedením provozu ETCS bude potřeba délek staničních kolejí pro provoz dlouhých nákladních vlaků ještě narůstat.

Z pohledu kapacity dopravní cesty a aktuálně platných jízdnicích řádů je nejkritičtější úzkým místem uzel Praha. Extrémně silná příměstská doprava, jednokolejné úseky a ekologická omezení činí Prahu velmi obtížným místem pro provoz nákladních vlaků. Druhým úzkým místem je uzel České Budějovice, který jednokolejným úsekem ve směru na Prahu, silnou osobní dopravou a nedostatečným počtem kolejí pro zastavení dlouhých vlaků komplikuje plánování jízd těchto vlaků.

Pro budoucnost provozu nákladních vlaků o délce 740 m by bylo potřeba odstranit úzká místa na IV. železničním koridoru, což lze vyřešit pouze jejich modernizací. S ohledem na neustále rostoucí tlak převodu části silniční nákladní dopravy na železniční, je potřeba zajistit dopravcům dostatečný počet tras pro jízdy nákladních vlaků. Vhodné by bylo trasy nákladních vlaků vložit mezi osobní vlaky tak, aby případné křižování vycházelo do stanic s dostatečně dlouhou dopravní kolejí, kde by nákladní vlak mohl projet bez zastavení.

Modernizace infrastruktury a systému přidělování kapacity dopravní cesty přispěje k možnosti provozu nákladních vlaků délky 740 m, o kterou je z pohledu dopravců rostoucí zájem.

SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

1. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 913/2010 ze dne 22. září 2010 o evropské železniční síti pro konkurenceschopnou nákladní dopravu (Text s významem pro EHP) [online] 2010, [cit. 2023-04-25], dostupné z <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/LSU/?uri=CELEX:32010R0913>
2. Rozhodnutí komise ze dne 26. dubna 2011 o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému "infrastruktura" transevropského konvenčního železničního systému (2011/275/EU) [online] 2011, [cit. 2023-04-25], dostupné z <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/ALL/?uri=CELEX%3A32011D0275>
3. Bílá kniha, Plán jednotného evropského dopravního prostoru - vytvoření konkurenceschopného dopravního systému účinně využívajícího zdroje. Brusel : Evropská komise, 28. 3. 2011 [online] 2011, [cit. 2023-04-25], dostupné z <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/ALL/?uri=celex%3A52011DC0144>
4. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1315/2013 ze dne 11. prosince 2013 o hlavních směrech Unie pro rozvoj transevropské dopravní sítě a o zrušení Rozhodnutí č. 661/2010 (EU) [online] 2010, [cit. 2023-04-25], dostupné z <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/cs/TXT/?uri=CELEX:32013R1315>
5. Nařízení komise (EU) č. 1299/2014 ze dne 18. listopadu 2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu subsystému infrastruktura železničního systému v Evropské unii [online] 2014, [cit. 2023-04-25], dostupné z <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R1299&from=ET>
6. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2021/1153 ze dne 7. července 2021, kterým se zřizuje Nástroj pro propojení Evropy a zrušují nařízení (EU) č. 1316/2013 a (EU) č. 283/2014 [online] 2014, [cit. 2023-04-25], dostupné z <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX:32021R1153>
7. N 141/13 Návrh nařízení Evropského parlamentu a Rady o hlavních směrech Unie pro rozvoj transevropské dopravní sítě, o změně nařízení (EU) 2021/1153 a nařízení (EU) č. 913/201 a o zrušení nařízení (EU) 1315/2013 [online] 17. prosinec 2021, [cit. 2023-04-25], dostupné z <https://www.senat.cz/xqw/xervlet/pssenat/original?docid=102379&varid=85906&fileid=94479>

8. Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách. Praha : Parlament ČR [online] 14. prosince 1994, [cit 2023-04-25], dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1994-266>
9. Vyhláška 173/1995 Sb. Ministerstva dopravy ze dne 22. června 1995, kterou se vydává dopravní řád drah ve znění změny 229/2022 Sb. [online] 2022, [cit 2023-04-25], dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1995-173>
10. Správa železnic, státní organizace. Prohlášení o dráze celostátní a dráhách regionálních. Platné pro přípravu jízdního řádu 2023 a pro jízdní řád 2023 účinné od 11. 12. 2021, č.j. 163021/2021-SŽ-GŘ-O5 [online] 06. 10 2022, [cit. 2023-05-01], dostupné z <https://provoz.spravazeleznic.cz/>
11. SŽ D1 ČÁST PRVNÍ Dopravní a návěstní předpis pro tratě nevybavené evropským vlakovým zabezpečovačem, ve znění opravy č. 1., Praha : Správa železnic, státní organizace, 1. července 2022.
12. SŽ SM083 Tvorba a používání Tabulek traťových poměrů Správy železnic, účinnost ode dne zveřejnění v eDAP, ve znění pozdějších předpisů, schváleno pod č.j. 48832/2022-SŽ-GŘ-O11 dne 27. července. Praha : Správa železnic, státní organizace.
13. Prováděcí nařízení Komise (EU) 2019/773 ze dne 16. května 2019 o technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se subsystému "provoz a řízení dopravy" železničního systému v Evropské unii a o zrušení rozhodnutí 2012/757/EU, [cit 2023-04-25], Brusel : Evropská unie, 2019. Dostupné z <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R0773&from=EN>
14. SŽ SM083/MP1 Metodický pokyn pro stanovení největších povolených délek vlaků a povolování postrkové služby, účinné ode dne zveřejnění v eDAP, ve znění pozdějších předpisů, schváleno pod č.j. 49879/2022-SŽ-GŘ-O11 dne 27. července 2022. Praha : Správa železnic, státní organizace.
15. Strategie Správy železnic, státní organizace, účinné ode dne zveřejnění, schváleno pod č.j. 52419/2022-SŽ-GŘ-O26 dne 2. února 2023, [online] Praha : Správa železnic, státní organizace, [cit 2023-05-02] dostupné z https://www.spravazeleznic.cz/documents/50004227/139626480/52419L2022-SZ-GR-O26_20230208.pdf/0278859f-151b-4097-80b5-0fc6e97e76d0?version=1.0.

16. MD mimořádné vlaky [online], cit [2023-04-25], Ministerstvo dopravy ČR 2. 11 2022.
Dostupné z <https://www.mdcr.cz/Media/Media-a-tiskove-zpravy/Vlada-schvalila-postup-pro-mimoradne-vlaky-Umozni>.
17. POHL, Jiří a MICHÁLEK, Tomáš. Provoz nákladních vlaků délky 740 m, díl I., Praha : ČD, 2018. Vědeckotechnický sborník ČD č. 46/2018, dostupné z https://dk.upce.cz/bitstream/handle/10195/72660/VTS-CD_Pohl-Michalek.pdf?sequence=1&isAllowed=y
18. Nařízení komise (EU) č. 1299/2014 ze dne 18. listopadu 2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu subsystému infrastruktura železničního systému v Evropské unii, Brusel 2014 [online], cit [2023-04-25], dostupné z <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R1299&from=ET>
19. SŽ SM069 Směrnice pro tvorbu jízdního řádu a přidělování a využívání kapacity dráhy ve znění změny č. 1 a 3, ve znění pozdějších předpisů, schváleno pod č.j. 156206/2021-SŽ-GŘ-O16 dne 25. října 2021, Praha, Správa železnic, státní organizace.
20. Taktici.cz, ČVUT. Optimalizace využití tratí s vyčerpanou kapacitou. Praha 2016, dostupné z <https://www.mdcr.cz/getattachment/Dokumenty/Veda-a-vyzkum/Certifikovane-metodiky/Zeleznicni-metodiky/Optimalizace-vyuziti-trati-s-vycerpanou-kapacitou/Optimalizace-vyuziti-trati-s-vycerpanou-kapacitou.pdf.aspx>

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Tabulka traťových poměrů

Příloha B – Normativy délky vlaků nákladní dopravy

Příloha C – Největší povolená délka vlaku – základní

Příloha D – Denní počty skutečně jedoucích vlaků v uzlu Praha

Příloha E – Seznam stanic IV. koridoru

Příloha A – Tabulka traťových poměrů

TTP 527A

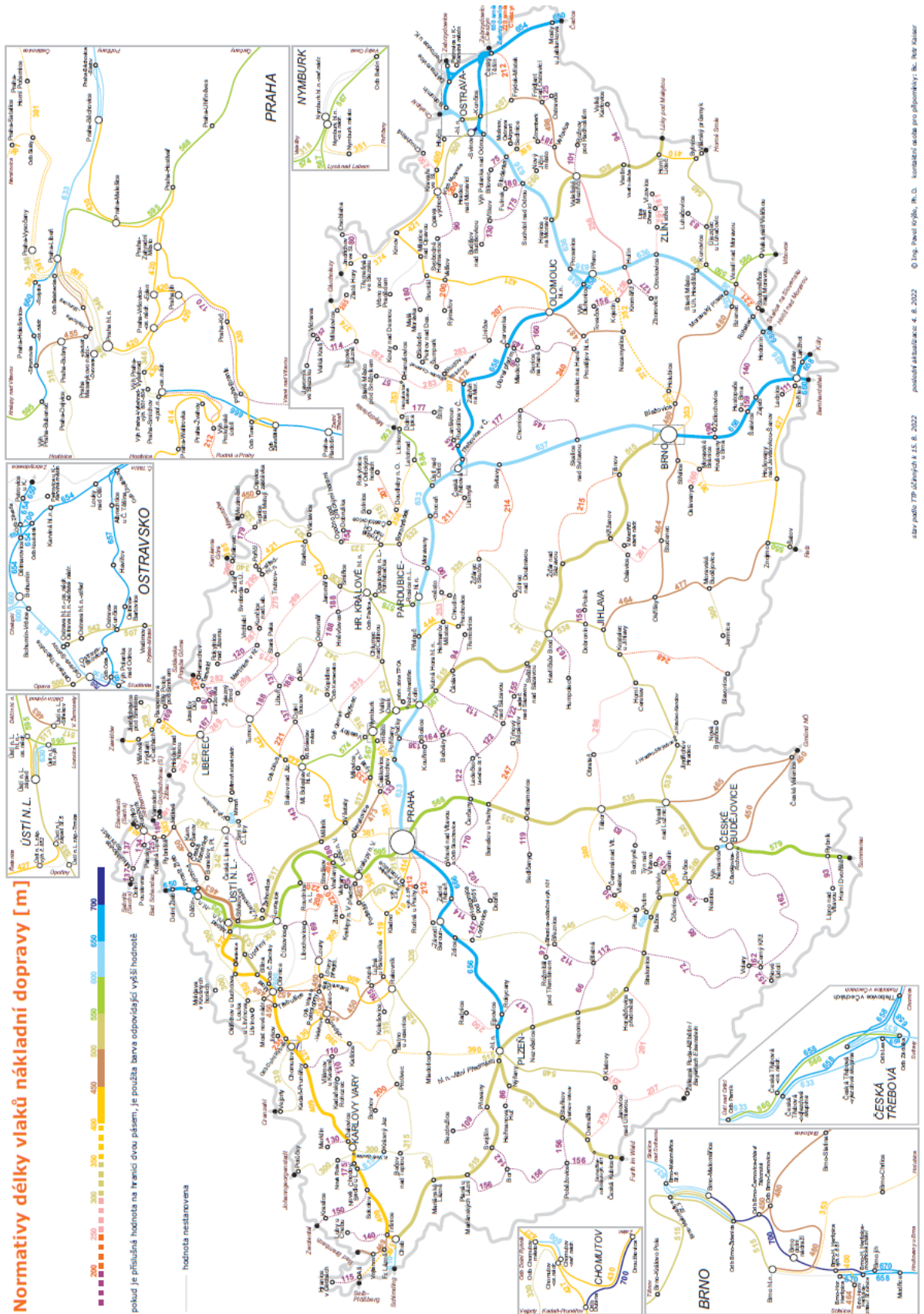
Tabulka 6
 Strana 1/16

 Změna č.: 12
 Účinné od: 11.12.2022

6. TRAŤOVÉ POMĚRY ROZHODUJÍCÍ O TRAŤOVÉ RYCHLOSTI								
Začátek trati:		Praha - Bubeneč		(km 415,170)				
Konec trati:		Děčín hl.n.		(km 539,683)				
Platí pro kolej:		1. traťovou						
Platí pro jízdu ve směru:		od začátku ke konci trati						
Zábrzdňá vzdálenost v úseku								Vzdálenost [m]
Vých Praha-Bubeneč		Děčín hl.n.						1000
Největší povolená délka vlaku								695 m
Normativ délky N (vlaky nákladní dopravy)								595 m
Normativ délky O (vlaky dálkové dopravy)								160 m
Normativ délky O (vlaky zastávkové)								140 m
Jednotlivé úseky tratě					Nejvyšší traťová rychlost v úseku [km/h]			
Vých Praha-Bubeneč		Roztoky u Prahy			115			
Roztoky u Prahy		Kralupy nad Vltavou			120			
Kralupy nad Vltavou		Lvosice			160			
Lvosice		Prackovice nad Labem			110			
Prackovice nad Labem		Ústí n.L.hl.n.sever			120			
Ústí n.L.hl.n.sever		Děčín hl.n.nákl.n.			160			
Děčín hl.n.nákl.n.		Děčín hl.n.			120			
Jako rozhodný spád pro jízdu PMD v daném úseku se určí vyšší hodnota sklonu bez ohledu na směr jízdy (tabulky potřebné brzdící váhy jsou umístěny na Portále provozování dráhy).								
Spád/Třída	Umístění	Rychlostníky			Rychlostníky pro nedostat. převýšení			Poznámky
		R	3	N	N horní 130	N (18t) 130	NS 270	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2/II	Vých Praha-Bubeneč		(90)	(90)	(90)	(90)	(90)	
	Bubeneč vých.č. 10-13							
2/II	416,430		(90)	90	(90)	(90)	115	n
	417,450		(85)	85	90	(90)		
	419,430		(90)	90	(90)	(90)		
	Roztoky u Prahy							

Zdroj: <https://provoz.spravazeleznic.cz>

Príloha B – Normativy dĺžky vlakov nákladnej dopravy



Zdroj: <https://provoz.spravazeleznic.cz/>

Příloha D – Denní počty skutečně jedoucích vlaků v uzlu Praha

Denní počty skutečně jedoucích vlaků v období 1. leden – 31. březen 2022

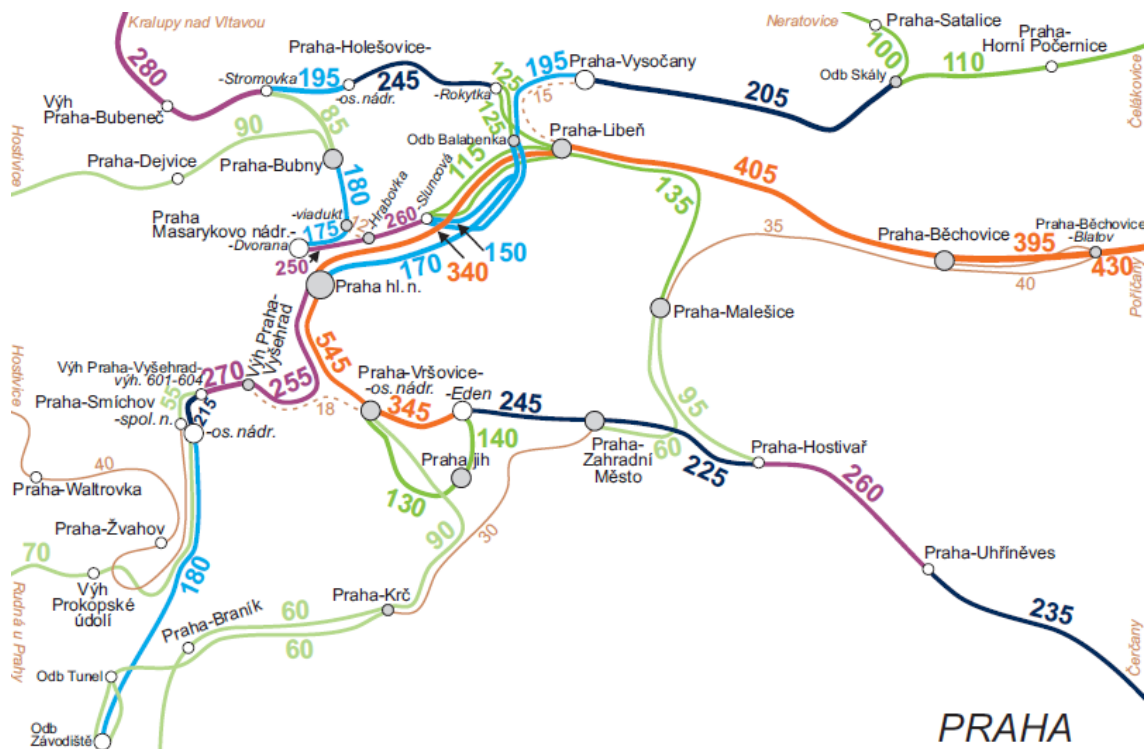
0 1 25 50 100 150 200 250 300

uvedené hodnoty představují denní počty vlaků v 9. nejsilnější den v uvedeném období (tj. 9. decil)
hodnoty vyšší než 25 jsou zaokrouhlovány na násobky 5 (podle matematických pravidel)

zahrnuty všechny druhy vlaků

○ místo změny počtu vlaků, které se nepromítá do změny typu čáry

pokud je v úseku s odděleně vedenými kolejemi dvoukolejná trať
uveden pouze jeden číselný údaj, jedná se o součet za obě koleje



Zdroj: <https://provoz.spravazeleznic.cz/>

Příloha E – Seznam stanic IV. koridoru

Železniční stanice	Koleje > 750 m		Koleje pro ETCS > 800 m	
	hlavní	ostatní	hlavní	ostatní
Dolní Žleb	ne	ne	ne	ne
Děčín-Prostřední Žleb	ano / 1	ne	ne	ne
Děčín nákladové n.	ano / 2	ano / 5	ano / 1	ano / 5
Povrly	ne	ne	ne	ne
Ústí nad Labem sever	ano / 2	ne	ano / 1	ne
Prackovice nad Labem	ne	ne	ne	ne
Lovosice seřadovací n.	ano / 1	ano / 9	ne	ne
Bohušovice nad Ohří	ano / 1	ne	ano / 1	ne
Hrobce	ano / 1	ne	ne	ne
Roudnice nad Labem	ne	ne	ne	ne
Hněvice seřadovací n.	ano / 2	ne	ano / 1	ne
Dolní Beřkovice	ano / 1	ne	ne	ne
Vraňany	ano / 2	ne	ano / 1	ne
Nelahozeves	ne	ne	ne	ne
Kralupy nad Vltavou nákl..	ne	ano / 2	ne	ano / 1
Libčice nad Vltavou	ne	ne	ne	ne
Roztoky u Prahy	ne	ne	ne	ne
Praha-Bubeneč	ne	ne	ne	ne
Praha-Holešovice osobní	ano / 2	ano / 1	ano / 2	ano / 1
Praha-Libeň seřadovací n.	ne	ano / 1	ne	ano / 1
Praha-Malešice	ne	ne	ne	ne
Praha-Hostivař	ne	ne	ne	ne
Praha-Uhřetěves	ano / 2	ano / 2	ne	ano / 1
Říčany	ne	ne	ne	ne
Strančice	ne	ne	ne	ne
Senohraby	ne	ne	ne	ne
Čerčany	ne	ne	ne	ne
Benešov u Prahy	ano / 1	ne	ano / 1	ne
Olbramovice	ano / 2	ano / 1	ano / 1	ne
Červený Újezd u Votic	ne	ne	ne	ne
Chotoviny	ne	ne	ne	ne
Tábor seřadovací n.	ne	ne	ne	ne
Planá nad Lužnicí	ano / 1	ne	ano / 1	ne
Soběslav	ne	ne	ne	ne
Veselí nad Lužnicí	ne	ne	ne	ne
Dynín	ano / 2	ano / 2	ne	ne
Ševětín	ne	ne	ne	ne

Chotýčany	ano / 2	ano / 2	ano / 1	ano / 2
Hluboká n/Vlt.-Zámostí	ano / 2	ano / 2	ano / 2	ne
Č. Budějovice seřad'ovací	ano / 1	ne	ano / 1	ne
Včelná	ne	ne	ne	ne
Kamenný Újezd u Č.B.	ne	ne	ne	ne
Holkov	ne	ano / 1	ne	ne
Kaplice	ne	ne	ne	ne
Omlenice	ne	ne	ne	ne
Rybník	ne	ne	ne	ne
Horní Dvořiště	ano / 1	ano / 1	ano / 1	ano / 1

Zdroj: autorka