

UNIVERZITA PARDUBICE

DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2025

Tadeáš Joukl

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Řešení přestupních vazeb vlak-autobus v žst. Frenštát pod Radhoštěm město
Bakalářská práce

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Akademický rok: 2024/2025

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Tadeáš Joukl**
Osobní číslo: **D21038**
Studijní program: **B1041A040002 Technologie a management v dopravě**
Specializace: **Technologie a řízení dopravy**
Téma práce: **Řešení přestupních vazeb vlak-autobus v žst. Frenštát pod Radhoštěm město**
Zadávající katedra: **Katedra technologie a řízení dopravy**

Zásady pro vypracování

V bakalářské práci bude řešen návrh na vytvoření garantovaných přestupních vazeb vlak-autobus v železniční zastávce Frenštát pod Radhoštěm město.

Bakalářská práce bude obsahovat:

- analýzu současného stavu,
- opatření k zatraktivnění přestupních vazeb,
- zhodnocení navržených řešení.

Rozsah pracovní zprávy: **35-45**
Rozsah grafických prací: **3-4**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:
dle pokynů vedoucí/ho práce

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

Datum zadání bakalářské práce: **24. února 2025**
Termín odevzdání bakalářské práce: **27. června 2025**

Prohlašuji:

Práci s názvem Řešení přestupních vazeb vlak-autobus v žst. Frenštát pod Radhoštěm město 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., 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 27.6. 2025

Tadeáš Joukl v.r.

ANOTACE

Bakalářská práce se zabývá problematikou přestupních vazeb mezi vlakovou a autobusovou dopravou v železniční zastávce Frenštát pod Radhoštěm město. Je zde analyzován stávající stav přestupních vazeb. Na základě výsledku provedené analýzy je navrženo několik variant zlepšení přestupních vazeb. Hlavním záměrem práce je zlepšit podmínky při přestupu cestujících mezi dopravními prostředky.

KLÍČOVÁ SLOVA

přestupní vazba, železniční zastávka, Frenštát pod Radhoštěm město, autobusová doprava, vlaková doprava, integrovaný dopravní systém, jízdní řád

TITLE

Solution of train-bus interchanges at the railway station Frenštát pod Radhoštěm město

ANNOTATION

The bachelor thesis deals with the issue of transfer links between train and bus transport at the Frenštát pod Radhoštěm město railway station. The current state of transfer connections is analysed. Based on the result of the analysis, several options for improving the transfer links are proposed. The main aim of the work is to improve the conditions for transferring passengers between means of transport.

KEYWORDS

transfer link, railway station, Frenštát pod Radhoštěm město, bus transport, train transport, integrated transport system, timetable

OBSAH

Seznam obrázků	9
Seznam tabulek	10
SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK	11
ÚVOD	12
1 Problematika přestupních vazeb ve veřejné dopravě.....	13
1.1 Kvalita přestupních vazeb.....	13
1.2 Zásady návrhu kvalitních přestupních vazeb	14
1.3 Dispečerské řízení a garance přestupních vazeb v prostředí IDS	14
2 Popis řešeného místa.....	16
2.1 Město Frenštát pod Radhoštěm.....	16
2.2 Park Osvobození	17
2.3 Trasa přestupu mezi železniční a autobusovou zastávkou.....	19
2.4 Železniční zastávka Frenštát pod Radhoštěm město	20
2.5 Autobusová zastávka Frenštát pod Radhoštěm, „sídliště“	23
2.6 Železniční stanice Frenštát pod Radhoštěm.....	23
2.7 Autobusové nádraží	25
3 Analýza stávající obsluhy železniční zastávky Frenštát pod Radhoštěm město veřejnou autobusovou dopravou	27
3.1 Autobusové linky obsluhující zastávku Frenštát pod Radhoštěm, „sídliště“	27
3.2 Vlaky zastavující v železniční zastávce Frenštát pod Radhoštěm město	28
3.2.1 Současný provoz	29
3.2.2 Infrastruktura	30
3.2.3 Vozový park.....	30
3.3 Srovnání jízdních dob různých druhů dopavy	30
3.4 Hodnocení přestupních vazeb	32
3.5 Průzkum využití přestupních vazeb	33
3.6 Zhodnocení stávající dopravní obsluhy železniční zastávky Frenštát pod Radhoštěm město	34

4	Analýza plánované modernizace tratě číslo 323.....	36
4.1	Modernizace a technické řešení úseků trati	36
4.2	Zvýšení kapacity dráhy	37
4.3	Zvýšení traťové rychlosti.....	37
4.4	Modernizace stanic a zastávek.....	38
4.4.1	Vratimov	38
4.4.2	Paskov	39
4.4.3	Lískovec u Frýdku	42
4.4.4	Frýdek-Místek.....	43
4.4.5	Další stanice a zastávky	44
4.5	Přejezdy	44
5	Návrhy na zlepšení přestupních vazeb.....	46
5.1	Přesun autobusové zastávky blíže k železniční zastávce.....	46
5.2	Bezbariérové řešení místa	46
5.3	Návrh úpravy jízdních řádů a vytvoření garantovaných přestupů.....	47
5.4	Operativní řízení při zpoždění	48
5.4.1	Informování cestujících v reálném čase.....	49
5.4.2	Mobilní aplikace ODISapka	49
	ZÁVĚR	51
	POUŽITÁ LITERATURA	52

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1	Mapa tarifních zón ODIS ve Frenštátě pod Radhoštěm.....	17
Obrázek 2	Umístění Parku Osvobození.....	18
Obrázek 3	Trasa přestupu	19
Obrázek 4	Železniční zastávka Frenštát pod Radhoštěm město.....	21
Obrázek 5	Železniční stanice Frenštát pod Radhoštěm	24
Obrázek 6	Trasy linek na mapě	28
Obrázek 7	Modernizace železniční stanice Vratimov	39
Obrázek 8	Potenciální poloha schodiště v železniční zastávce Ostrava-Stodolní.....	40
Obrázek 9	Dvojitý přístup na nástupiště zastávky Messe Nord/ZOB v Berlíně	41
Obrázek 10	Modernizace železniční stanice Paskov	41
Obrázek 11	Modernizace železniční stanice Lískovec u Frýdku	42
Obrázek 12	Modernizace železniční stanice Frýdek-Místek.....	44

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Popis zastávky Frenštát pod Radhoštěm město	22
Tabulka 2 Popis stanice Frenštát pod Radhoštěm	25
Tabulka 3 Srovnání jízdních dob do Frenštátu pod Radhoštěm	31
Tabulka 4 Přestupy ze železniční zastávky Frenštát pod Radhoštěm město na autobusovou zastávku Frenštát pod Radhoštěm, sídliště	32
Tabulka 5 Přestupy z autobusové zastávky Frenštát pod Radhoštěm, sídliště na železniční zastávku Frenštát pod Radhoštěm město	32
Tabulka 6 Vlakové spoje v čase průzkumu	33
Tabulka 7 Autobusové spoje v čase průzkumu	33
Tabulka 8 Počty přestupujících cestujících	34

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

ČD – České dráhy

IDS – Integrovaný dopravní systém

ODIS – Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje

SŽ – Správa železnic

ŽST – Železniční stanice

ÚVOD

Veřejná doprava tvoří jeden ze základních pilířů dopravní obslužnosti území a její význam se zvyšuje v souvislosti s rostoucími požadavky na udržitelnou mobilitu, ekologii i kvalitu života obyvatel. Kromě samotné existence jednotlivých spojení hraje klíčovou roli také kvalita přestupních vazeb, tedy schopnost systému efektivně a uživatelsky přívětivě propojit různé druhy dopravy v rámci jedné přepravní cesty. V praxi se často ukazuje, že právě špatně řešené přestupní body nebo nesladěné jízdní řády bývají hlavní překážkou v atraktivitě veřejné dopravy a vedou cestující k preferenci individuální automobilové dopravy.

Tato bakalářská práce se věnuje tématu přestupních vazeb mezi vlakovou a autobusovou dopravou ve městě Frenštát pod Radhoštěm, konkrétně v oblasti železniční zastávky Frenštát pod Radhoštěm město. Právě tato lokalita byla zvolena z několika důvodů – nachází se v centru města, v blízkosti významných sídlišť, škol a turisticky atraktivních oblastí, a zároveň je zde patrný potenciál pro zlepšení přestupních vazeb. Stávající stav přestupních možností mezi železniční a autobusovou dopravou zde vykazuje určité nedostatky, které mohou snižovat komfort cestování i funkčnost celého dopravního systému.

Cílem práce je analyzovat současný stav přestupních vazeb, identifikovat problematické aspekty a navrhnout konkrétní a realizovatelná opatření, která by vedla ke zlepšení návaznosti mezi jednotlivými spoji, zkrácení docházkové vzdálenosti, zajištění bezbariérového přístupu a zlepšení informovanosti cestujících. Analýza vychází jak z terénního průzkumu, tak z posouzení dostupné dokumentace a jízdních řádů. Důraz je kladen nejen na technické aspekty (např. délku přestupu, prostorové uspořádání, přístupnost), ale i na provozní otázky, jako jsou koordinace spojů nebo dispečerské řízení.

Práce zároveň reflektuje širší kontext rozvoje integrované dopravy v Moravskoslezském kraji, včetně plánovaných změn v železniční infrastruktuře a modernizace tratě číslo 323. V neposlední řadě se text věnuje i možnému vlivu plánované revitalizace Parku Osvobození, kterým vede hlavní pěší trasa mezi zastávkami.

Zvolený přístup by měl přispět nejen ke zlepšení konkrétní dopravní situace ve Frenštátě pod Radhoštěm, ale může sloužit i jako modelový příklad pro řešení obdobných situací v dalších menších městech a obcích, kde propojení různých druhů dopravy není vždy ideální, přestože existují možnosti k jeho zlepšení.

1 PROBLEMATIKA PŘESTUPNÍCH VAZEB VE VEŘEJNÉ DOPRAVĚ

Přestupní vazba představuje klíčový prvek efektivního fungování systému veřejné dopravy. Za přestup se obecně považuje změna dopravního prostředku veřejné hromadné dopravy během jedné přepravní cesty. Tato výměna dopravního prostředku obvykle probíhá na specifických místech označovaných jako přestupní uzly. Typicky jde o železniční stanice, autobusová nádraží, městské terminály či běžné zastávky, kde se sbíhají různé linky.

Aby mohl být přestup realizován, musí být mezi navazujícími spoji vytvořena přestupní vazba. Ta představuje koordinaci mezi časovými polohami jednotlivých spojů, která cestujícímu umožní plynule přejít z jednoho spoje na druhý bez zbytečně dlouhého čekání či rizika zmeškání návaznosti. Smyslem dobře navržené přestupní vazby je zkrátit celkový čas cestování, zvýšit pohodlí a celkově zvýšit atraktivitu veřejné dopravy.

1.1 Kvalita přestupních vazeb

Kvalitu přestupu lze hodnotit podle několika základních kritérií. Jedním z klíčových je přestupní doba. Přestupní doba je časový úsek, který cestující potřebuje k opuštění prvního dopravního prostředku, přesunu na odpovídající nástupiště či stanoviště a následnému nástupu do dalšího spoje. Doba mezi příjezdem jednoho spoje a odjezdem navazujícího by měla být co nejkratší, ale zároveň dostatečná pro bezpečný přestup. Optimální čas se pohybuje mezi 3 a 10 minutami v závislosti na konkrétním místě a dopravních prostředcích. Důležité je, aby čas nebyl příliš krátký, ani zbytečně dlouhý. Příliš krátká návaznost může být ohrožena zpožděním přípoje a příliš dlouhá zase snižuje komfort cestování.

Z hlediska uspořádání přestupních vazeb se rozlišují čtyři základní typy podle délky a charakteru přesunu mezi spoji. Těsná přestupní vazba představuje ideální situaci, kdy cestující přestupuje bez nutnosti výrazného přesunu, často jen několik metrů. Polotěsná vazba znamená, že přestup je stále poměrně komfortní, ale může zahrnovat krátký přesun nebo překonání drobných výškových rozdílů. Volná vazba již zahrnuje delší přesun, například mezi různými částmi stanice či mezi budovami, přičemž přestup trvá tři až pět minut. Velmi volná přestupní vazba se vyznačuje výrazně větší vzdáleností, obvykle nad 250 metrů, a složitější orientací v prostoru, čímž se komfort cestujících výrazně snižuje.

Dalším kritériem je prostorová blízkost. Vzdálenost mezi výstupním a nástupním místem by měla být co nejkratší. Klíčové je rovněž bezbariérové řešení. Složitě vedené trasy, absence výtahu nebo nepřehledné podchody snižují uživatelskou přívětivost.

Významnou roli hraje rovněž přehlednost prostoru a informační vybavenost přestupních míst. Zřetelné značení, přehledné mapy, elektronické tabule s aktuálními informacemi o odjezdech a přestupech, případně i přítomnost informátorů nebo personálu, významně usnadňují orientaci.

Neméně důležité je zázemí a komfort prostředí. Přestupní uzly by měly být vybaveny přístřešky, lavičkami, osvětlením, případně i toaletami, čekárnami nebo možnostmi občerstvení. U větších terminálů by neměly chybět ani parkoviště P+R. Tyto prvky významně zvyšují kvalitu cestování a přístupnost systému.

Z hlediska provozu je zásadní spolehlivost návazností. Přestupy by měly být navrženy tak, aby fungovaly i v případě menšího zpoždění některého ze spojů. V IDS mohou být tyto vazby garantované, tedy zajišťované čekáním navazujícího spoje. Zde hraje důležitou roli dispečerské řízení, které reaguje na aktuální provozní situaci. V případě železniční dopravy je zajištění přestupů předmětem operativní činnosti dispečerského aparátu Správy železnic a jednotlivých dopravců, kteří mohou rozhodnout o čekání přípoje v rámci definovaných pravidel. Překročení těchto limitů se řeší individuálně.

1.2 Zásady návrhu kvalitních přestupních vazeb

Za účelem zajištění funkčních a uživatelsky přívětivých přestupních vazeb je nutné při jejich návrhu dodržovat určité zásady. Klíčová je především koordinace jízdních řádů, která umožňuje plynulou návaznost spojů a zkracuje čekací dobu. Důležitá je rovněž minimalizace přestupních vzdáleností a zajištění přehledného, bezpečného a bezbariérového prostředí. Nedílnou součástí návrhu je také kvalitní informační systém, zahrnující přehledné značení, mapy, aktuální online informace a případně dostupný personál. Významným nástrojem pro zvýšení provozní spolehlivosti jsou garantované přestupy, které zajišťují zachování návaznosti spojů.

Z institucionálního hlediska je důležité, aby byly přestupy mezi různými dopravci zajišťovány v rámci objednávky veřejné dopravy, nebo na základě smluvního vztahu mezi dopravci. V současnosti v ČR neexistuje právní předpis, který by zavazoval jednotlivé dopravce k tomu, aby na sebe navzájem čekali, pokud neexistuje příslušná dohoda. Přestupní vazby jsou tedy vázány na aktivní spolupráci objednatelů dopravy, dopravců a správce infrastruktury.

1.3 Dispečerské řízení a garance přestupních vazeb v prostředí IDS

V prostředí IDS jsou přestupní vazby systematicky plánovány a tvoří základ celé dopravní sítě. Výsledkem je systém, který je pravidelný, předvídatelný a srozumitelný i pro méně zkušené cestující.

IDS využívají centrální dispečerská pracoviště, která monitorují aktuální provoz pomocí GPS sledování vozidel a specializovaných softwarových nástrojů. Tyto systémy umožňují dispečerům v reálném čase vyhodnocovat provozní situaci a přijímat operativní rozhodnutí, například vydat pokyn k vyčkání navazujícího spoje v případě zpoždění.

Klíčovým pojmem v kontextu řízení přestupních vazeb je čekací doba, která určuje, jak dlouho může navazující spoj vyčkávat na příjezd zpožděného přípojného spoje. Překročení této doby znamená, že navazující spoj již není povinen čekat, pokud dispečer nerozhodne jinak. Současně musí být dodržena přestupní doba, tedy minimální interval nezbytný k bezpečnému přestupu cestujících. Tyto hodnoty se určují individuálně pro každý přestupní bod v závislosti na infrastruktuře a provozních možnostech.

V IDS se rozlišují dva základní typy přestupních vazeb, a to garantované a negarantované. Cílem garantovaných vazeb je zajistit, že přestup se skutečně uskuteční, a to i v případě menšího zpoždění. Oproti tomu negarantované návaznosti vycházejí pouze z časového souladu spojů a není u nich povinnost vyčkávat v případě zpoždění. Dispečerské řízení je podpořeno tzv. inverzními přípojovými řádky, které slouží jako pomůcka pro řidiče nebo strojvedoucí. Tyto řádky jednoznačně určují, na který spoj má být čekáno, jak dlouho, a případně uvádějí další podmínky návaznosti.

V případě výluk či mimořádností se dispečeři mohou rozhodovat individuálně podle pokynů dispečerského centra nebo podle vnitřních provozních předpisů. Taková rozhodnutí se činí vždy s ohledem na dopady do navazujícího provozu a možnost zajištění dalších přestupních vazeb.

2 POPIS ŘEŠENÉHO MÍSTA

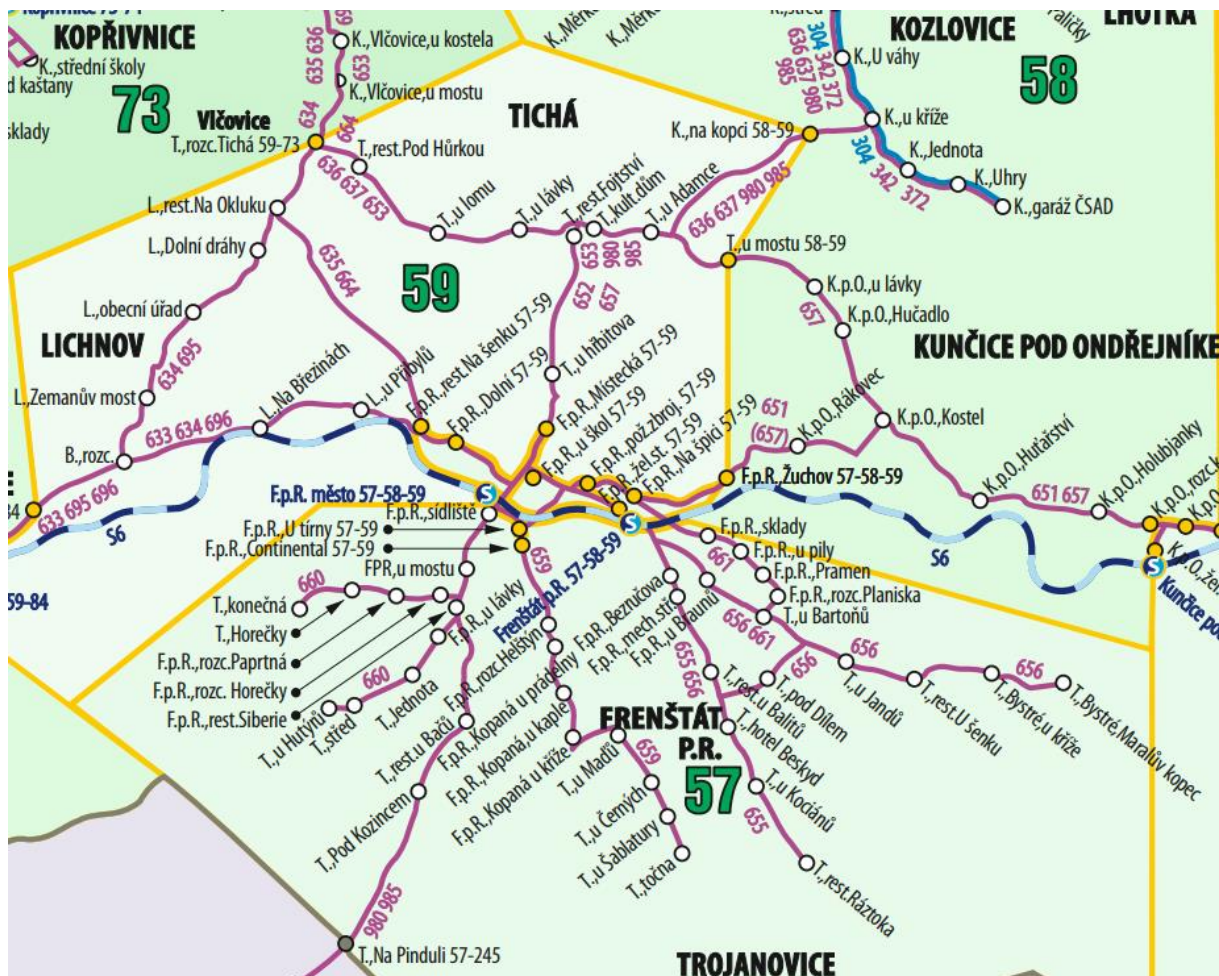
V následujících podkapitolách se práce věnuje základní charakteristice města Frenštát pod Radhoštěm a detailnímu popisu vlakové a autobusové zastávky včetně řešeného prostoru trasy přestupu.

2.1 Město Frenštát pod Radhoštěm

Frenštát pod Radhoštěm je město v okrese Nový Jičín v Moravskoslezském kraji, ve kterém žije zde 10 676 obyvatel. [1] Tato oblast je centrem horské krajiny Moravskoslezských Beskyd. Díky své poloze je Frenštát pod Radhoštěm vyhledávaným turistickým cílem. Město je vstupní bránou do CHKO Beskydy. Návštěvníci sem míří za pěší turistikou, cykloturistikou a zimními sporty. Město je také výchozím bodem pro výlety na nedaleké hory Velký Javorník a Radhošť nebo horské sedlo Pustevny. Historické jádro města je od roku 2003 městskou památkovou zónou.

Město Frenštát pod Radhoštěm je napojeno na silniční síť prostřednictvím několika klíčových silnic. Silnice I/58 spojuje město s Rožnovem pod Radhoštěm a s Kopřivnicí. Další důležitou komunikací je silnice II/483, jež město propojuje s Hodslavicemi a s Frýdlantem nad Ostravicí. Městem také prochází silnice III/4848.

Frenštát pod Radhoštěm se nachází na železniční trati spojující Ostravu s Valašským Meziříčím, která je v jízdním řádu pro cestující uvedena v tabulce označené číslem 323. Trať je součástí systému příměstské a regionální železniční dopravy Esko v Moravskoslezském kraji. Město obsluhuje konkrétně linka S6. Ve městě se nacházejí dvě železniční stanice. Stanice Frenštát pod Radhoštěm a zastávka Frenštát pod Radhoštěm město. Frenštát pod Radhoštěm spadá do tarifních zón 57, 58 a 59 systému ODIS. Rozdělení města do tarifních zón je znázorněno na obrázku 1.



Obrázek 1 Mapa tarifních zón ODIS ve Frenštátě pod Radhoštěm

Zdroj: [2]

Průmysl ve Frenštátě pod Radhoštěm má dlouhou historii, sahající až do 18. století, kdy se město stalo centrem tkalcovství. V druhé polovině 19. století došlo k přechodu od rukodělné výroby k mechanické tovární výrobě a začalo zde vznikat místní textilní odvětví. Kromě textilní výroby se rozvíjela i další průmyslová odvětví, jako barvířství, punčochářství a výroba ohýbaného nábytku. Významnou roli v rozvoji průmyslu hrála železniční doprava, která byla zavedena v roce 1888, a nově budované silnice, jež výrazně přispěly k růstu průmyslu a obchodu. [3] V současnosti je město domovem několika významných strojírenských podniků, které se specializují na výrobu komponentů pro automobilový a elektrotechnický průmysl. Například se zde nachází komplex společnosti Siemens, které se zaměřuje na výrobu elektromotorů a generátorů. Další významnou firmou je Vitesco Technologies, která se zaměřuje na výrobu řídicích jednotek motorů, palivových systémů, ovládacích modulů oken a dveří či senzorů pro automobily.

2.2 Park Osvobození

Park Osvobození se nachází v centru Frenštátu pod Radhoštěm nedaleko železniční zastávky Frenštát pod Radhoštěm město. Cestující přestupující mezi vlakovou zastávkou a autobusem využívají trasu procházející tímto parkem. Poloha parku na mapě je na obrázku 2.



Obrázek 2 Umístění Parku Osvobození

Zdroj: [4] úprava autor

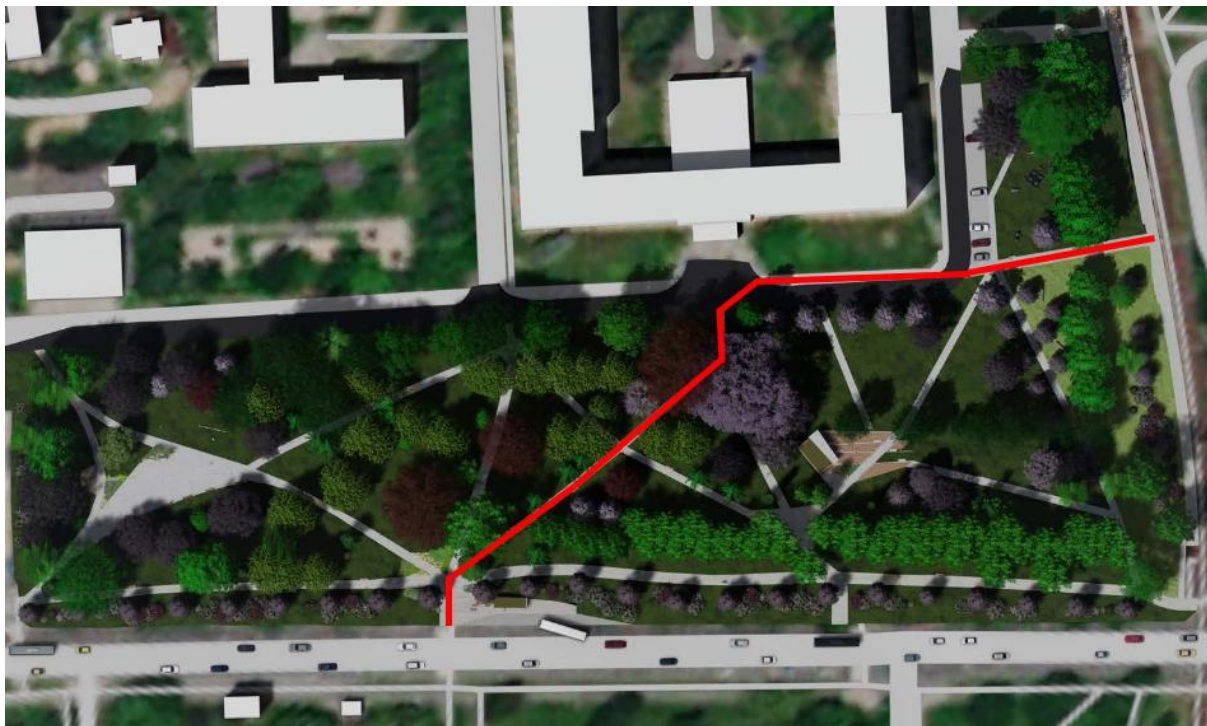
Od roku 1840 tento prostor sloužil jako městský hřbitov, avšak z kapacitních důvodů byl v roce 1960 uzavřen. Pohřbívání bylo přesunuto na hřbitov obce Tichá a starý hřbitov postupně přeměněn na veřejný park. Úpravy byly dokončeny v roce 1975. Dne 2. listopadu 2011 byl v parku umístěn pamětní kámen, připomínající jeho původní funkci a skutečnost, že zde bylo pochováno 19 798 obyvatel Frenštátu pod Radhoštěm a 6 521 obyvatel Trojanovic. [5] Kromě frenštátských a trojanovických obyvatel zde byli pohřbeni také vojáci první světové války. [6]

V roce 2024 město Frenštát pod Radhoštěm představilo projekt revitalizace Parku Osvobození. Architektonickou studii vypracovala kancelář RV Atelier s.r.o. Odhadované náklady na projekt se předběžně pohybují kolem 45 milionů korun s tím, že je připravován v rámci dotační výzvy IROP. [7]

Cílem projektu je posílit rekreační, komunitní a ekologickou funkci parku. Plánuje se vytvoření relaxačních zón, dětských hřišť a sportovních ploch, stejně jako vybudování multifunkčního prostoru pro kulturní a společenské akce. Důraz je kladen na zachování historického významu místa a zvýraznění pamětních prvků, které připomínají jeho původní funkci jako hřbitova. Součástí projektu je výsadba stromů a keřů. Projekt rovněž zahrnuje zlepšení infrastruktury, včetně chodníků, veřejného osvětlení, mobiliáře a zajištění přístupnosti. [8]

2.3 Trasa přestupu mezi železniční a autobusovou zastávkou

Trasa přestupu mezi vlakovou zastávkou Frenštát pod Radhoštěm město a autobusovou zastávkou Frenštát pod Radhoštěm „sídliště“ vede přes Park Osvobození. Tento park tvoří přirozené spojení mezi železniční a autobusovou dopravou a zároveň poskytuje klidné a bezpečné prostředí pro pohyb cestujících mimo hlavní silniční tahy. Park Osvobození je v současnosti předmětem plánované revitalizace. Nejkratší trasa přestupu je zobrazena na obrázku 11.



Obrázek 3 Trasa přestupu

Zdroj: [8] úprava autor

Vzdálenost mezi železniční zastávkou a autobusovým stanovištěm číslo 1 činí přibližně 240 metrů. V případě stanoviště číslo 2, které slouží pro spoje směrem do centra města, je vzdálenost 300 metrů. Přístup na toto stanoviště navíc vyžaduje přechod přes komunikaci, což může mírně prodloužit čas přestupu a ovlivnit jeho plynulost.

Pro výpočet přibližné doby potřebné k přestupu byla využita obecně uznávaná hodnota průměrné rychlosti chůze dospělého člověka, která se pohybuje mezi 1,2 až 1,4 m/s. V rámci konzervativního přístupu byla zvolena nižší hodnota 1,2 m/s. Doba potřebná k přestupu byla vypočtena podle následujícího vztahu:

$$t = \frac{v}{d}$$

kde:

t... je čas potřebný k přestupu (v sekundách),

d... je délka trasy (v metrech),

v... je rychlost chůze (v $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$).

Dosažením konkrétních hodnot získáme:

Pro stanoviště číslo 1:

$$t_1 = \frac{240}{1,2 \cdot 60} \approx 3,33 \text{ min}$$

Pro stanoviště číslo 2:

$$t_2 = \frac{300}{1,2 \cdot 60} \approx 4,17 \text{ min}$$

Při průměrné rychlosti chůze $1,2 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ trvá přestup ke stanovišti číslo 1 přibližně 4 minuty a ke stanovišti číslo 2 přibližně 5 minut. Hodnoty byly zaokrouhleny nahoru, aby byla zajištěna dostatečná časová rezerva. Tyto hodnoty slouží k návrhu návaznosti spojů a k stanovení čekacích dob u garantovaných přestupů.

2.4 Železniční zastávka Frenštát pod Radhoštěm město

Železniční zastávka Frenštát pod Radhoštěm město se nachází v centru města a leží na jednokolejné regionální trati číslo 323, která spojuje Ostravu a Valašské Meziříčí. Obecné informace o stanici a poskytovaných službách jsou uvedeny v tabulce 1.

První návrhy na vybudování zastávky v blízkosti centra města připravovalo vedení radnice již na přelomu století. Přestože byla zastávka více než deset let uvedena v traťovém jízdním řádu s poznámkou „otevřena ode dne vyhlášení“, její realizace se neustále odkládala z důvodu nedostatku financí. Uvedena do provozu byla až 14. prosince 2014. Původně mělo financování zajistit město, avšak to nemělo dostatek prostředků na investici, která byla odhadována na 13 milionů korun. Až změna postoje SŽ umožnila její výstavbu, přičemž celkové náklady dosáhly 11 milionů korun bez DPH a město přispělo částkou 2,5 milionu korun. Město se podílelo na výstavbě přístupových cest, parkovacích stání, veřejného osvětlení, sadové výstavbě a na přesunutí přechodu přes koleje. SŽ financovala úpravu železničního spodku a svršku, výstavbu nástupiště, přístřešku, přípojku nízkého napětí, úpravu zabezpečovacího zařízení a přeložku sdělovacích kabelů. [9]

Nová zastávka byla vybudována za účelem zlepšení dopravní dostupnosti a zkrácení docházkové vzdálenosti do městského centra a přilehlých sídlišť. Právě Beskydské sídliště je největší sídliště ve městě. V minulosti v místech zastávky docházelo k vystupování cestujících, když souprava zpomalovala před návěstidlem „Stůj“, což vedlo i ke zraněním. Vybudováním zastávky se nejen zvýšila bezpečnost, ale také se zlepšil přístup do centra města, a to nejen pro obyvatele, ale i pro turisty. Zastávka zároveň usnadnila dopravu studentům, neboť se v její blízkosti nachází Gymnázium a Střední průmyslová škola elektrotechniky a informatiky. [10]

Zastávka disponuje jediným nástupištěm dlouhým 140 metrů. Na nástupišti jsou k dispozici dva přístřešky chránící cestující před povětrnostními vlivy. Nástupiště zastávky je na obrázku 3. Zastávka však nenabízí služby, jako jsou pokladny, jízdenkové automaty, toalety či čekárny. Nejbližší železniční stanici, nabízející širší nabídku služeb, je Frenštát pod Radhoštěm, která je

vzdálená přibližně 1,5 km pěšky. Jízdní doklady je možné zakoupit při odbavení u vlakového doprovodu.



Obrázek 4 Železniční zastávka Frenštát pod Radhoštěm město

Zdroj: [11]

Železniční zastávka Frenštát pod Radhoštěm město je plně přizpůsobena cestujícím se sníženou mobilitou i osobám se zrakovým postižením. Nástupiště odpovídají normové výšce 550 mm nad temenem kolejnice, což zajišťuje snadný přístup do nízkopodlažních vlakových souprav. Pro zrakově postižené cestující je zastávka vybavena orientačními hlasovými majáčky, které usnadňují navigaci. Dále jsou zde instalovány vodící linie s funkcí varovného pásu a elektronický informační systém s hlasovým výstupem. Ten umožňuje snadnější orientaci a poskytuje aktuální informace o odjezdech a příjezdech vlaků. Podrobné informace o nástupišti a jeho přístupnosti jsou uvedeny v tabulce 1.

Tabulka 1 Popis zastávky Frenštát pod Radhoštěm město

Frenštát pod Radhoštěm město	
Umístění	Moravskoslezský kraj, v km 85,164 na trati Ostrava uhelné nádraží – Valašské Meziříčí (323 dle KJŘ)
Druh	mezilehlá zastávka
Přednádraží	průjezdné uspořádání parkoviště v ulici Křížíkova vyznačeno vodorovným i svislým dopravním značením pro 17 osobních automobilů, z toho 1 vyhrazené místo pro osoby se sníženou schopností orientace autobusová zastávka Frenštát pod Radhoštěm, sídliště je situována na ulici Rožnovská ve vzdálenosti 230 metrů
Nástupiště	počet nástupišť a současně nástupních hran: 1 délka nástupiště 140 m, výška hrany nástupiště nad temenem kolejnice je 550 mm nástupiště je bezbariérové
Přístup na nástupiště	přístup na nástupiště je zajištěn prostřednictvím chodníků ve sklonu a boční rampou přístup z ulic Křížíkova, Rožnovská a Příčnice je zajištěn bezbariérový přístup na nástupiště i do přístřešku
Základní a doplňkové služby	žádné
Komerční služby	žádné
Informační systém	akustický a vizuální informační systém INISS, staniční rozhlas, elektronická informační tabule na nástupišti informační systém je dálkově řízen ze stanice Frenštát pod Radhoštěm

Zdroj: [12] úprava autor

Na západním konci nástupiště se nachází pěší přechod přes trať spojující Školskou čtvrť s ulicí Příčnice. Přechod zároveň umožňuje chodcům pomocí rampy přístup na nástupiště. Tento přechod je opatřen pouze výstražným křížem. K bezpečnosti přispívá vybudovaná šikana ze zábradlí z obou stran přechodu, která zpomaluje pohyb chodců a zajišťuje lepší rozhled před vstupem do kolejiště. Úprava také zvyšuje bezpečnost cyklistů, kteří jsou před přechodem nuceni zastavit a pokračovat pěšky. Na opačné straně zastávky trať kříží silnici I/58. Nachází se zde železniční přejezd s označením P7352. Součástí přejezdového zabezpečovacího zařízení je výstražný kříž, závory, světelná signalizace a zvuková výstraha. Pro zvýšení bezpečnosti jsou podél komunikace vybudovány chodníky pro pěší, umožňující bezpečné překonání tratě.

Pro přestup na autobusovou dopravu slouží zastávka Frenštát pod Radhoštěm, sídliště, která je vzdálena přibližně 230 metrů na ulici Rožnovská.

V rámci zlepšení dopravní obslužnosti město plánuje výstavbu nového dopravního terminálu, který bude sloužit jako přestupní uzel pro autobusovou dopravu a nabídne parkovací místa v režimu P+R. Tento terminál se nachází v centru města, přibližně 265 metrů od náměstí Míru a 380 metrů od železniční zastávky Frenštát pod Radhoštěm město. [13]

2.5 Autobusová zastávka Frenštát pod Radhoštěm, sídliště

Autobusová zastávka Frenštát pod Radhoštěm, sídliště se nachází ve vzdálenosti vzdušnou čarou 230 m od železniční zastávky Frenštát pod Radhoštěm město. Je umístěna na silnici I/58 v ulici Rožnovské. Umístění stanovišť je zobrazeno na obrázku 2.

Stanoviště číslo 1 obsluhují spoje do Trojanovic, Rožnova pod Radhoštěm a na Bílou. Stanoviště číslo 2 se slouží pro spoje do centra Frenštátu pod Radhoštěm, odkud pokračují dále přes Frýdek-Místek do Ostravy. Některé spoje jsou vedeny přes Kopřivnici do Nového Jičina.

Obě autobusové zastávky jsou vybaveny označníkem a přístřeškem, který poskytuje ochranu proti nepříznivým povětrnostním podmínkám. Nástupiště jsou tvořena asfaltovým povrchem, který je však popraskaný, nerovný vlivem prorůstajících kořenů a částečně zarostlý vegetací. Obě stanoviště jsou umístěna v zálivu betonovým povrchem. Záliv u stanoviště 1 byl dodatečně upraven pomocí betonových city bloků, které byly instalovány za účelem zkrácení délky přechodu.

Prostor přístřešku a označníku stanoviště 1 je umístěn na zvýšeném betonovém panelu, což znemožňuje přístup pro osoby s omezenou schopností pohybu. U nástupních hran zastávek není dodržena výška 200 mm nad úroveň vozovky. Na obou stanovištích chybí signální pásy a kontrastní nehmavné pásy pro osoby se zrakovým postižením.

2.6 Železniční stanice Frenštát pod Radhoštěm

Železniční stanice Frenštát pod Radhoštěm se nachází na východním okraji stejnojmenného města a leží na jednokolejné regionální trati číslo 323, která spojuje Ostravu, Valašské Meziříčí a Ostravici. Obecné informace o stanici a poskytovaných službách jsou uvedeny v tabulce 2.

Stanice byla otevřena v roce 1888 jako součást spojení Valašského Meziříčí a Frýdlantu nad Ostravicí v rámci Severní dráhy císaře Ferdinanda. Na čelní fasádě výpravní budovy je umístěna pamětní deska připomínající vypravení prvního vlaku se sovětskými vojáky odjíždějícími z Československa 26. února 1990. [14]

V letech 2019–2020 proběhla rozsáhlá rekonstrukce výpravní budovy, jejímž cílem bylo optimalizovat vnitřní dispozice budovy pro aktuální potřeby dopravců i cestujících. V rámci projektu došlo k modernizaci prodejny jízdenek, veřejných toalet a instalaci nového orientačního a informačního systému. Rekonstrukce zahrnovala i kompletní zateplení budovy, stavební úpravy prostor pro zaměstnance a technologická zařízení. Zvýšila se bezpečnost cestujících díky novému kamerovému systému a modernizovanému osvětlení. V rámci projektu vznikla nová parkovací stání P+R a bylo instalováno přibližně 50 stojanů na kola. Stanice je zobrazena na obrázku 1. [15]



Obrázek 5 Železniční stanice Frenštát pod Radhoštěm

Zdroj: [16]

Přístup do budovy železniční stanice je bezbariérový. Přístupnost nástupišť ve stanici je omezená, jelikož nejsou vybudována ve standardní normové výšce 550 mm nad temenem kolejnice a přístup k nim je možný pouze přecházením přes koleje. Podrobné informace o nástupištích a jejich přístupnosti jsou uvedeny v tabulce 2.

K podávání informací cestujícím o jízdách vlaků a zpoždění slouží staniční rozhlas. Na čelní fasádě železniční stanice se nachází odjezdová tabule zobrazující plánované odjezdy vlaků a autobusů.

Tabulka 2 Popis stanice Frenštát pod Radhoštěm

Frenštát pod Radhoštěm	
Umístění	Moravskoslezský kraj, v km 86,449 na trati Ostrava uhelné nádraží – Valašské Meziříčí (323 dle KJŘ)
Druh	mezilehlá stanice
Přednádraží	hlavové, přístup z Nádražní ulice
	před výpravní budovou cca 20 parkovacích míst
	autobusové nádraží je situováno přímo před výpravní budovou ve vzdálenosti 30 metrů
Nástupiště	v žst. jsou čtyři nástupiště s úroňovým přístupem u koleje č. 2 - panelové v délce 271 m, výška hrany nástupiště nad temenem kolejnice je 250 mm u koleje č. 1 - panelové v délce 167 m, výška hrany nástupiště nad temenem kolejnice je 250 mm u koleje č. 3 - panelové v délce 154 m, výška hrany nástupiště nad temenem kolejnice je 200 mm u koleje č. 5 je sypané nástupiště se zpevněnou hranou v délce 103 m, výška hrany nástupiště nad temenem kolejnice je 200 mm nástupiště nejsou bezbariérová, nemají hrany ve výšce 550 mm nad temenem kolejnice
Přístup na nástupiště	pro příchod na nástupiště u kolejí č. 1, 2, 3 slouží celkem 4 přechody, pro příchod na nástupiště u koleje č. 5 slouží 2 přechody bezbariérový přístup na nástupiště je pouze možný pouze úroňovým přechodem u dopravní kanceláře, který je nejbližší frýdlantskému zhlaví
Základní a doplňkové služby	osobní pokladna, čekárna, veřejná WC, prostory pro cestující, krytá veranda výpravní budovy, automat na občerstvení, výdejní box, stojany na kola
Komerční služby	žádné
Informační systém	akustický a vizuální informační systém INISS, staniční rozhlas, elektronická informační tabule odjezdů informační systém obsluhuje výpravčí vývěsky s odjezdy a příjezdy vlaků v hale

Zdroj: [12] úprava autor

2.7 Autobusové nádraží

Autobusové nádraží se nachází přímo před budovou železniční stanice Frenštát pod Radhoštěm, čímž umožňuje snadné přestupy mezi vlakovými a autobusovými spoji. Nicméně jedním z nejvýznamnějších přestupních bodů ve městě je soubor autobusových stanišť Frenštát pod Radhoštěm, „u škol, které se nachází v centru Frenštátu pod Radhoštěm.

Zastávka se skládá ze tří stanišť. Stanoviště 1 se nachází v točně před budovou železniční stanice. Stanoviště 2 a 3 jsou umístěna na ulici Nádražní, přičemž každé z nich slouží pro opačný směr jízdy. Ze stanišť 1 a 2 odjíždějí spoje do Trojanovic, zatímco ze staniště 3 míří spoje do centra města. Některé z těchto spojů dále pokračují do Kopřivnice nebo Nového Jičína.

Všechny staniště jsou vybaveny označníkem. Součástí stanišť 1 a 2 je také přístřešek.

Přístup ke stanovištím není bezbariérový. Stanoviště 1 a 3 jsou tvořena pouze označníky umístěnými u vozovky, bez chodníku a bez vyhrazeného nástupního prostoru. Nástupní prostor stanoviště 2 se nachází na chodníku, avšak není dodržena výška 200 mm nad úrovní vozovky. Stanoviště nejsou vybavena prvky pro osoby se zrakovým postižením, jako jsou signální pásy nebo kontrastní hmatné pásy u hrany nástupiště, které by usnadnily orientaci a bezpečný nástup do vozidel.

3 ANALÝZA STÁVAJÍCÍ OBSLUHY ŽELEZNIČNÍ ZASTÁVKY FRENŠTÁT POD RADHOŠTĚM MĚSTO VEŘEJNOU AUTOBUSOVOU DOPRAVOU

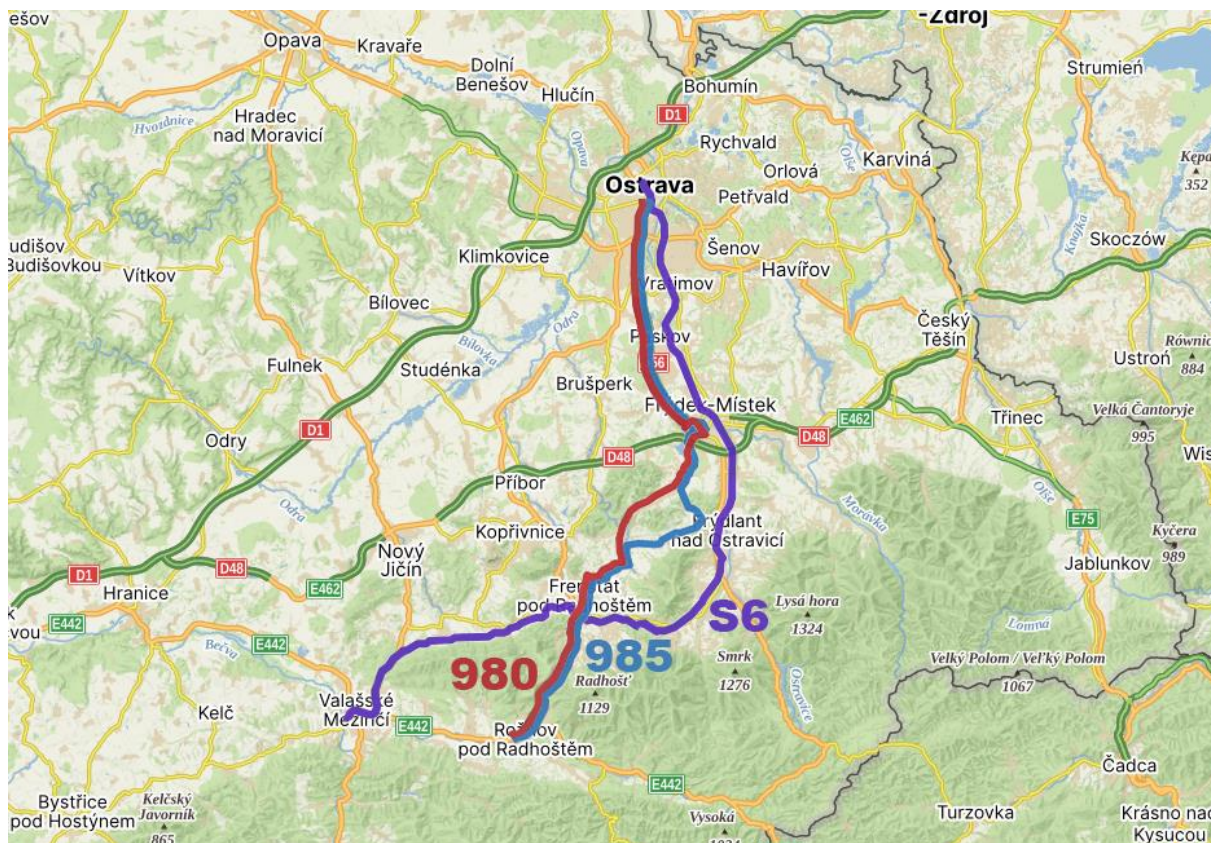
Tato kapitola se věnuje analýze současné obsluhy železniční zastávky Frenštát pod Radhoštěm město veřejnou autobusovou dopravou. Zaměřuje se na vedení autobusových linek v oblasti, jejich provozní charakteristiky a propojení s vlakovou dopravou. Součástí je také přehled železničního provozu v této zastávce a rozbor konkrétních přestupních vazeb mezi jednotlivými druhy dopravy. Kapitola tak poskytuje ucelený pohled na napojení zastávky na širší síť veřejné dopravy v regionu.

3.1 Autobusové linky obsluhující zastávku Frenštát pod Radhoštěm, sídliště

Zastávku Frenštát pod Radhoštěm, sídliště obsluhují autobusové linky č. 660, 980 a 985. Linka č. 660 zajišťuje místní spojení mezi Frenštátem pod Radhoštěm a Trojanovicemi. Linky č. 980 a 985 pak představují páteřní regionální spojení mezi Ostravou a Rožnovem pod Radhoštěm, přičemž jejich trasa vede přes řadu významných měst a obcí Moravskoslezského a Zlínského kraje, jako jsou Paskov, Frýdek-Místek, Frenštát pod Radhoštěm či Trojanovice. Se svou délkou přibližně 60 km a více než 50 zastávkami se jedná o rozsáhlé a hustě obsluhované linky, které v území funkčně doplňují železniční dopravu.

Linky 980 a 985 zajišťují obsluhu území včetně menších obcí a částí měst, které nejsou napojeny na železniční síť. Vlaková linka S6 obsluhuje podobné území, avšak s nižší hustotou zastavení. Autobus tak nabízí flexibilnější spojení, především pro obyvatele lokalit mimo dosah železnice. Příkladem jsou Kozlovice, Metylovice, Tichá či Palkovice. Z hlediska regionální dopravní dostupnosti tak hrají tyto linky klíčovou roli, neboť nabízejí alternativu vůči železniční dopravě, zejména v oblastech, kde je železniční trať číslo 323 nepřítomná.

Trasy linek se mírně liší. Zatímco linka 985 vede mezi Frýdkem-Místkem a Frenštátem pod Radhoštěm přes Metylovice, linka 980 obsluhuje širší oblast Palkovic. Vybrané spoje využívají zrychlenou trasu po dálnici D56, přičemž míjejí méně frekventované zastávky jako Paskov, Sviadnov či Žabeň. Na obrázku 6 jsou znázorněny trasy autobusových linek 980 a 985 a trasa vlakové linky S6. V úseku Frenštát pod Radhoštěm – Rožnov pod Radhoštěm linky často slouží také turistům, kteří míří do Beskyd, zejména k Pustevnám nebo do oblasti kolem Frenštátu pod Radhoštěm.



Obrázek 6 Trasy linek na mapě

Zdroj: [4] úprava autor

Z provozního hlediska linky zajišťuje konsorcium dopravců Transdev Slezsko a.s. a Z-Group Bus a.s. Na linkách jsou nasazovány částečně nízkopodlažní autobusy, které zajišťují pohodlný nástup a výstup cestujících, včetně osob s omezenou schopností pohybu. Nástup do vozidel probíhá pouze předními dveřmi s kontrolou jízdních dokladů řidičem. Linky jsou součástí Integrovaného dopravního systému Moravskoslezského kraje ODIS. Na linkách tedy platí Smluvní přepravní podmínky a Tarif ODIS. V úseku Trojanovice, Na Pinduli – Rožnov p.Radh., aut.st. platí také Tarif Integrované dopravy Zlínského kraje.

3.2 Vlaky zastavující v železniční zastávce Frenštát pod Radhoštěm město

Železniční trať číslo 323 představuje významnou dopravní osu spojující Ostravu s Frýdkem-Místkem, Frenštátem pod Radhoštěm a Valašským Meziříčím. Na této trati je provozována především regionální osobní doprava, která zajišťuje spojení mezi klíčovými městy Moravskoslezského a částečně i Zlínského kraje. Její celková délka činí 72 km.

V úseku Ostrava-Kunčice – Frýdek-Místek je trať provozována nezávislou trakcí, provoz je řízen podle předpisu SŽ D1. Traťová rychlost je 80 km/h, zábrzdňá vzdálenost je 700 m.

První část z Ostravy do Frýdlantu nad Ostravicí byla vybudována v letech 1869–1871 akciovou společností Kaiser Ferdinands-Nordbahn. Druhá část z Valašského Meziříčí do Frýdlantu nad Ostravicí byla dokončena v roce 1888 jako součást Moravsko-slezské dráhy měst. [17] Součástí tratě 323 je rameno do Ostravice. Jedná se o jednokolejnou regionální trať o délce 6,4 km, která

byla otevřena 16. srpna 1908. Původně pokračovala až do Bílé, ale úsek mezi Ostravicí a Bílou byl zrušen 11. ledna 1965 kvůli výstavbě vodní nádrže Šance. [18]

3.2.1 Současný provoz

Provoz na trati je smíšený, přičemž trať slouží jak osobní a dálkové dopravě, tak dopravě nákladní. Z hlediska nákladní dopravy představuje trať důležité spojení ostravského dopravního uzlu s dalšími průmyslovými podniky a lokalitami. Hlavní nákladní provoz se soustřeďuje v úseku Ostrava – Frýdek-Místek, kde je koncentrována výraznější průmyslová aktivita. Nákladní vlaky zde primárně zajišťují přepravu surovin a materiálů pro klíčové průmyslové závody v regionu, jako jsou například Hyundai Nošovice, Liberty Ostrava a DEZA Valašské Meziříčí.

Dopravní obslužnost na trati 323 je realizována prostřednictvím několika linek integrovaného dopravního systému Moravskoslezského kraje ODIS. Provoz na trati číslo 323 je charakteristický pravidelnými osobními vlaky linky S6, která spojuje Ostravu a Valašské Meziříčí. Linka však není provozována jako přímé spojení, ale je rozdělena do dvou úseků. Ve všední dny je nutné přestoupit ve Frýdlantu nad Ostravicí. O víkendech a svátcích jsou spoje prodlouženy do Frenštátu pod Radhoštěm. Linka S5 zajišťuje pravidelný provoz v pracovní dny mezi Frýdlantem nad Ostravicí s Ostravicí. O víkendech a státních svátcích jezdí navíc spěšné vlaky Lysohor a prodlužují svou trasu až do Ostravy. Tyto vlaky jsou vypravovány speciálně pro turisty, kteří se vydávají do Beskyd, zejména na Lysou horu. Ve Frýdku-Místku je možné přestoupit na linku S7, směřující do Českého Těšína. Vybrané spoje této linky pokračují do polského Cieszyna. Zajímavostí je spoj Os 12850, který začíná v Cieszyně, projíždí přes Frýdek-Místek a následně pokračuje jako linka S6 až do zastávky Frenštát pod Radhoštěm město. Dalším specifickým spojem je spoj Sp 1783 Radhošť linky R12. Tento spoj vyjíždí z Brna, pokračuje přes Kroměříž a Valašské Meziříčí, odkud pokračuje jako linka S6, a končí ve stanici Frenštát pod Radhoštěm. Tento spoj poskytuje přímé spojení mezi Brnem a turisticky atraktivní oblastí Beskyd. Spoj jezdí pouze v soboty. Úsek trati 323 v Ostravě využívá také rychlíková linka R61, která spojuje Opavu, Havířov a Český Těšín a linka S8. Ta vede z Ostravy přes Studénku a Kopřivnici a pokračuje dále do Veřovic. Na této trase byly nově nasazeny bateriové vlaky, protože úsek mezi Veřovicemi a odbočkou na Mošnov není elektrifikován.

V roce 2023 uzavřel Moravskoslezský kraj s Českými drahami novou desetiletou smlouvu na zajištění regionální železniční dopravy. Její platnost začala v prosinci 2023. Hodnota této smlouvy dosahuje téměř 18 miliard korun a cena za jeden kilometr vychází na 277 korun. Jedná se o přímé zadání bez veřejné soutěže. Smlouva byla podepsána těsně před změnou evropské legislativy, která by takový postup do budoucna znemožnila. [19] Součástí smlouvy je nasazení nových 19 bateriových elektrických jednotek BEMU. Nová smlouva tedy zároveň přinese významné změny v dopravní obslužnosti, mezi které patří zavedení přímých linek, například mezi Krnovem a Českým Těšínem, a vytvoření Ostravského okruhu na trase Ostrava-Svinov – Havířov / Bohumín – Český Těšín – Frýdek-Místek (– Ostrava-Svinov). [20] Moravskoslezský kraj také plánuje také zlepšení dopravního spojení mezi městy v oblasti Beskyd. Jedním z klíčových projektů je Beskydský okruh. Část okruhu má vytvořit přímé spojení ze Studénky přes Veřovice do Valašského Meziříčí a Frenštátu pod Radhoštěm. [21] Smlouva na provozní soubor Ostravsko zahrnuje větší část tratí v kraji. Součástí smlouvy nejsou vlaky z Ostravy do

Frenštátu pod Radhoštěm. Linku S6 v roce 2022 České dráhy zvítězily ve veřejné soutěži na čtyřletý provoz této linky, přičemž cena za kilometr činí 297 Kč. [22]

3.2.2 Infrastruktura

V současnosti je trať z větší části jednokolejná, výjimku tvoří úsek mezi Ostravou hlavním nádražím a Vratimovem, který je dvoukolejný. Úsek mezi Ostravou hlavním nádražím a Ostravou-Kunčicemi je elektrizovaný soustavou 3 kV DC, přičemž elektrifikace proběhla v letech 2005–2007. Zbytek trati, tedy úsek z Ostravy-Kunčic do Valašského Meziříčí, zůstává neelektrizovaný. Maximální sklon trati je 26 ‰.

Maximální traťová rychlost v úseku Ostrava – Ostrava-Kunčice dosahuje až 100 km/h, zatímco v úseku Ostrava-Kunčice – Valašské Meziříčí se pohybuje mezi 60 až 80 km/h v závislosti na technickém stavu kolejí a oblouků.

3.2.3 Vozový park

V úseku Ostrava – Frenštát pod Radhoštěm, byly od prosince 2021 nasazeny moderní netrakční jednotky Škoda 13Ev typu push-pull od společnosti Škoda Transportation. [23] Tyto třívozové patrové soupravy byly navrženy pro provoz s diesellovými lokomotivami řady 750.7 do doby, než dojde k elektrifikaci trati. Během zkušebního provozu však byly zaznamenány technické problémy. České dráhy odstavily tyto soupravy kvůli nestandardnímu chování bezpečnostních prvků, konkrétně systému dveří, který v některých režimech umožňoval rozjezd vlaku s otevřenými dveřmi. [24] Provoz souprav Škoda 13Ev se potýká s opakovanými technickými problémy, které vedly k jejich odstavení. České dráhy vlastní celkem pouze pět těchto jednotek. Na vybraných spojích jsou jednotky nahrazovány motorovými vozy řady 814 Regionova a jejich třívozovými variantami Regionova Trio. Toto řešení umožňuje zajištění přepravní kapacity i částečné bezbariérovosti.

Na úseku Frenštát pod Radhoštěm – Valašské Meziříčí jsou nasazovány motorové jednotky řady 814 Regionova nebo motorové vozy řady 842 s přípojnými vozy Bdtⁿ757.

Provoz na větvi Frýdlant nad Ostravicí – Ostravice primárně zajišťují motorové jednotky řady 814 Regionova. Spěšné vlaky Lysohor jsou sestaveny ze dvou motorových vozů řady 842, které jsou umístěny na obou koncích soupravy, a mezi nimi se nacházejí dva přípojný vozy Bdtⁿ757. Tato konfigurace odstraňuje nutnost objíždění lokomotivy na konečných stanicích.

3.3 Srovnání jízdních dob různých druhů dopravy

Tato část práce se zaměřuje na porovnání cestovních dob mezi železniční dopravou, autobusovou dopravou a individuální automobilovou dopravou na vybraných trasách do Frenštátu pod Radhoštěm. Byly vybrány obce, které leží na trase železniční linky S6. Jednotlivé jízdní doby jsou v tabulce 3 a jsou uvedeny v minutách.

Jízdní doby individuální automobilové dopravy byly zjištěny prostřednictvím mapového portálu Mapy.com. Trasa byla vždy volena jako nejrychlejší dostupná varianta. V případě železniční dopravy byl použit spoj Os 3138, který projíždí celou trasu z Ostravy do Valašského Meziříčí bez nutnosti přestupu. Pro autobusovou dopravu byly vybrány přímé spoje vedené v rámci Integrovaného dopravního systému Moravskoslezského kraje ODIS. V případě absence přímého autobusového spojení je hodnota v tabulce nahrazena pomlčkou. Výběr autobusových spojů vycházel z jízdních řádů platných v pracovní dny, konkrétně v dopoledních

hodinách. Jízdní doby autobusových spojů byly získány z portálu IDOS. Je třeba upozornit, že jízdní doby u jiných spojů se mohou mírně lišit. V opačném směru jsou časy podobné.

Výsledná tabulka zachycuje orientační délku cesty z jednotlivých výchozích **autobusových zastávek** v obcích do Frenštátu pod Radhoštěm. Pro železniční dopravu byla cílovou stanicí zastávka Frenštát pod Radhoštěm město a pro autobusovou dopravu zastávka Frenštát pod Radhoštěm, „u škol“. V případě města Ostravy byla pro potřeby analýzy zvolena železniční stanice Ostrava střed, která dobře reprezentuje centrum města a zároveň se nachází v docházkové vzdálenosti od autobusové zastávky Ostrava, „ÚAN“.

Pro jednotlivé obce byly zvoleny následující autobusové zastávky:

- Ostrava, „ÚAN“,
- Paskov, „u hřbitova“,
- Frýdek-Místek, Místek, Anenská,
- Čeladná, „náměstí“,
- Kunčice p. Ondřejníkem, „žel.st.“,
- Veřovice, „žel.st.“ a
- Mořkov, „rozc. Frenštát p. Radh.“

Tabulka 3 Srovnání jízdních dob do Frenštátu pod Radhoštěm

Obec	Vlaková doprava	Autobusová doprava	IAD
Ostrava	81	70	38
Vratimov	67	-	36
Paskov	60	54	31
Lískovec u Frýdku	53	-	30
Frýdek-Místek	45	41	28
Baška	41	-	25
Pržno	36	-	22
Frýdlant nad Ostravicí	20	36	21
Čeladná	26	25	14
Kunčice pod Ondřejníkem	14	17	9
Veřovice	8	13	10
Mořkov	20	21	15
Hostašovice	25	-	22
Valašské Meziříčí	36	-	30

Zdroj: [26] úprava autor

Z výsledků vyplývá, že nejrychlejší variantou je ve většině případů individuální automobilová doprava, která výrazně zkracuje cestovní čas především na delších trasách, například mezi Ostravou a Frenštátem pod Radhoštěm. Železniční doprava je časově výhodnější pouze při cestování do Kunčic pod Ondřejníkem nebo Veřovic, nicméně jízdní doby vlaku a automobilu jsou v těchto případech téměř srovnatelné.

Celkově se ukazuje, že volba dopravního prostředku závisí nejen na samotné délce cesty, ale také na dostupnosti spojů, četnosti spojení, kvalitě návazností a dalších faktorech, jako jsou náklady, pohodlí nebo časová flexibilita. Zatímco automobilová doprava nabízí největší

nezávislost a úsporu času, veřejná doprava je nezastupitelná zejména tam, kde neexistuje jiná alternativa.

Výběr dopravního prostředku je však v praxi ovlivněn také dalšími faktory, mezi které patří frekvence spojení, kvalita přestupních vazeb, náklady na dopravu a individuální preference cestujících, jako je pohodlí nebo spolehlivost.

3.4 Hodnocení přestupních vazeb

Tato kapitola analyzuje jednotlivé přestupní vazby mezi železniční zastávkou Frenštát pod Radhoštěm město a autobusovou zastávkou Frenštát pod Radhoštěm, sídliště. Příklady konkrétních přestupů v obou směrech jsou uvedeny v tabulkách 4 a 5.

Tabulka 4 Přestupy ze železniční zastávky Frenštát pod Radhoštěm město na autobusovou zastávku Frenštát pod Radhoštěm, sídliště

Číslo vlaku	Ze směru	Příjezd	Linka autobusu	Směr	Odjezd	Doba přestupu
13110	Frýdlant nad Ostravicí	7:48	980	Rožnov pod Radhoštěm, aut.st.	8:04	0:16
13110	Frýdlant nad Ostravicí	7:48	980	Frýdek-Místek, Místek, Anenská	8:02	0:14
13123	Valašské Meziříčí	12:05	980	Ostrava, ÚAN	12:27	0:22
13123	Valašské Meziříčí	12:05	985	Rožnov pod Radhoštěm, aut.st.	12:39	0:34

Zdroj: [26] úprava autor

Tabulka 5 Přestupy z autobusové zastávky Frenštát pod Radhoštěm, sídliště na železniční zastávku Frenštát pod Radhoštěm město

Linka autobusu	Ze směru	Příjezd	Číslo vlaku	Směr	Odjezd	Doba přestupu
980	Rožnov pod Radhoštěm, aut.st.	8:17	13114	Valašské Meziříčí	8:49	0:32
980	Rožnov pod Radhoštěm, aut.st.	8:02	13111	Frýdlant nad Ostravicí	8:20	0:18
980	Ostrava, ÚAN	8:04	13114	Valašské Meziříčí	8:49	0:45
980	Ostrava, ÚAN	8:04	13111	Frýdlant nad Ostravicí	8:20	0:16

Zdroj: [26] úprava autor

Některé spoje vykazují přijatelnou čekací dobu 14 až 16 minut, což lze považovat za vhodnou dobu pro pohodlný přestup za předpokladu dobré pěší dostupnosti zastávek. Takto nastavené návaznosti představují funkční a pro cestující výhodné přestupní vazby. Přestupní doba 22 minut je již na hranici běžně vnímaného komfortu. Naopak čekání delší než 30 minut výrazně snižuje atraktivitu dané vazby. Koordinovaná návaznost chybí mezi vlaky ze směru od Valašského Meziříčí a autobusy do Rožnova pod Radhoštěm. V tomto případě není přestupní

vazba zajištěna, protože mezi Valašským Meziříčím a Rožnovem pod Radhoštěm existují přímá vlaková a autobusové spojení, která jsou z hlediska časové náročnosti i komfortu výhodnější. Další problematická přestupní vazba se týká autobusových spojů z Ostravy a jejich návaznosti na vlakové spoje ve směru do Valašského Meziříčí. Část těchto spojů je vedena pouze po zastávku Frenštát pod Radhoštěm, u škol, která se nachází v docházkové vzdálenosti železniční zastávky.

3.5 Průzkum využití přestupních vazeb

V návaznosti na předchozí kapitolu

Za účelem ověření reálné využitelnosti přestupních vazeb mezi železniční zastávkou Frenštát pod Radhoštěm město a autobusovou zastávkou Frenštát pod Radhoštěm, sídliště byl ve čtvrtek 10. dubna 2025 v čase od 15:00 do 17:00 proveden průzkum. Cílem bylo zaznamenat kolik cestujících skutečně využívá přestupní vazby mezi jednotlivými druhy dopravy a v jakých směrech. Veškeré vlakové a autobusové spoje, které v daném časovém úseku obsluhovaly sledované zastávky, jsou uvedeny v tabulce 6 a tabulce 7.

Tabulka 6 Vlakové spoje v čase průzkumu

Číslo vlaku	Příjezd	Ze směru	Odjezd	Směr
13131	15:07	Vlašské Meziříčí	15:08	Frýdlant nad Ostravicí
12132	15:14	Frýdlant nad Ostravicí	–	(končí zde)
13133	–	(začíná zde)	15:38	Frýdlant nad Ostravicí
13134	15:44	Frýdlant nad Ostravicí	15:45	Vlašské Meziříčí
13135	16:06	Vlašské Meziříčí	16:07	Frýdlant nad Ostravicí
13136	16:14	Frýdlant nad Ostravicí	–	(končí zde)
13137	–	(začíná zde)	16:38	Frýdlant nad Ostravicí
13138	16:44	Frýdlant nad Ostravicí	16:45	Vlašské Meziříčí

Zdroj: [26] úprava autor

Tabulka 7 Autobusové spoje v čase průzkumu

Linka	Číslo spoje	Příjezd	Ze směru	Odjezd	Směr
660	18	15:02	Trojanovice, u Hutyrů	15:02	Frenštát p.R., u škol
985	45	15:09	Ostrava, ÚAN	15:09	Rožnov p.R., aut.st.
980	68	15:22	Rožnov p.R., aut.st.	15:22	Ostrava, ÚAN
980	49	15:34	Ostrava, ÚAN	15:34	Rožnov p.R., aut.st.
660	15	15:40	Frenštát p.R., u škol	15:40	Trojanovice, u Hutyrů
985	72	15:52	Rožnov p.R., aut.st.	15:52	Ostrava, ÚAN
660	20	16:02	Trojanovice, u Hutyrů	16:02	Frenštát p.R., u škol
980	53	16:04	Ostrava, ÚAN	16:04	Rožnov p.R., aut.st.
980	76	16:22	Rožnov p.R., aut.st.	16:22	Ostrava, ÚAN
980	57	16:34	Ostrava, ÚAN	16:34	Rožnov p.R., aut.st.
985	80	16:52	Rožnov p.R., aut.st.	16:52	Ostrava, ÚAN

Zdroj: [26] úprava autor

Počty přestupujících cestujících mezi vlakovou a autobusovou dopravou v obou směrech jsou uvedeny v tabulce 8.

Tabulka 8 Počty přestupujících cestujících

Přestup z	Příjezd	Ze směru	Přestup do	Odjezd	Směr	Přestupující
Autobusu 980/49	15:34	Ostrava,, ÚAN	Vlaku Os 13134	15:45	Vlašské Meziříčí	1
Autobusu 985/72	15:52	Rožnov p.Radh.,, aut.st.	Vlaku Os 13135	16:07	Frýdlant nad Ostravicí	2
Vlaku Os 13135	16:06	Vlašské Meziříčí	Autobusu 980/76	16:22	Ostrava,, ÚAN	2
Autobusu 980/76	16:22	Rožnov p.Radh.,, aut.st.	Vlaku Os 13137	16:38	Frýdlant nad Ostravicí	2

Zdroj: [26] úprava autor

Z provedeného sledování vyplývá, že přestupní vazby mezi železniční zastávkou Frenštát pod Radhoštěm město a autobusovou zastávkou Frenštát pod Radhoštěm, „sídlíště jsou sice časově proveditelné a z části i využívané, jejich celková atraktivita však zůstává nízká. V průběhu sledovaného období bylo zaznamenáno pouze sedm přestupujících cestujících.

Hlavní příčinou omezeného využívání těchto přestupních vazeb je existence přímých spojů mezi významnějšími cílovými lokalitami, které cestujícím umožňují cestovat bez přestupu a často s kratší jízdní dobou. Dalším faktorem snižujícím atraktivitu je nepravidelnost v časových polohách jednotlivých spojů, kdy dochází k odchylkám v minutách odjezdů mezi jednotlivými spoji téže linky. Tento stav ztěžuje sladění přestupních vazeb a omezuje jejich využitelnost.

Dílním problémem jsou rovněž delší pobyty vlaků ve stanici Frenštát pod Radhoštěm, které se mohou projevit v prodloužení celkové doby jízdy. V některých případech je proto pro cestující výhodnější zvolit přestup ve stanici Frenštát pod Radhoštěm.

3.6 Zhodnocení stávající dopravní obsluhy železniční zastávky Frenštát pod Radhoštěm město

Železniční zastávka Frenštát pod Radhoštěm město je součástí regionální dopravní sítě a slouží především místním obyvatelům a návštěvníkům turistické oblasti Beskyd. Její provoz je v současnosti omezen technickým stavem trati číslo 323, která není elektrifikovaná, obsahuje úseky s nízkou traťovou rychlostí a vyznačuje se omezenou kapacitní propustností. Tyto faktory vedou k delší cestovní době, nižšímu komfortu a snížené spolehlivosti spojů.

Z analýzy vyplývá, že IAD je na většině sledovaných tras nejrychlejší variantou. Železniční doprava nabízí konkurenceschopné jízdní doby zejména u obcí ležících přímo na trati, jako jsou Kunčice pod Ondřejníkem nebo Veřovice. Autobusová doprava vykazuje delší cestovní časy, avšak plní důležitou roli tam, kde není železniční spojení dostupné. Do budoucna se plánuje rozsáhlá modernizace trati, která zlepší kvalitu železniční dopravy v regionu.

Přestupní vazby mezi železniční zastávkou Frenštát pod Radhoštěm město a nedalekou autobusovou zastávkou nejsou v současnosti systematicky koordinovány. Časové návaznosti spojů jsou nepravidelné a často neodpovídají potřebám cestujících. Pro zlepšení situace je

vhodné věnovat pozornost také lepší koordinaci jízdních řádů, úpravě přestupních bodů a modernizace infrastruktury.

4 ANALÝZA PLÁNOVANÉ MODERNIZACE TRATĚ ČÍSLO 323

Kvalita železniční dopravy na trati číslo 323 byla dlouhodobě hodnocena jako nedostatečná, zejména v úseku Ostrava-Kunčice – Frenštát pod Radhoštěm. Mezi hlavní problémy patřila nízká cestovní rychlost, zastaralý vozový park a nevhodná provozní koncepce. [27] Ke zlepšení této situace má přispět plánovaná komplexní modernizace a elektrizace celé trati, která je jedním z klíčových infrastrukturních projektů regionu. Projekt je rozdělen do dvou etap a zahrnuje elektrizaci, zvýšení traťové rychlosti, odstranění úrovnových přejezdů, bezbariérový přístup, rekonstrukci stanic a zkapacitnění tratě. Díky těmto úpravám dojde ke zkrácení jízdních dob, zvýšení bezpečnosti i celkovému zlepšení komfortu pro cestující.

První etapa modernizace se týká úseku mezi Ostravou-Kunčicemi a Frýdkem-Místkem. Trať bude elektrizována střídavou trakční soustavou 25 kV / 50 Hz a částečně zdvoukolejněna. Součástí projektu je kompletní rekonstrukce železničního svršku i spodku, včetně směrových úprav v problematických obloucích a zvýšení nivelety kolejí v místech ohrožených záplavami. Nové odvodňovací systémy zajistí lepší ochranu tratě před klimatickými vlivy. Maximální rychlost vlaků bude zvýšena až na 120 km/h, v obloucích s malým poloměrem bude omezena na 90 km/h. Zároveň dojde ke zvýšení kapacity tratě a zkrácení cestovních dob. Nástupiště na všech rekonstruovaných stanicích budou bezbariérová s výškou nástupní hrany 550 mm nad temenem kolejnice. V rámci optimalizace trasy bude trať vedena převážně ve stávající stopě, přičemž dojde ke zrušení sedmi železničních přejezdů a jejich náhradě novými podchody a podjezdy. Součástí projektu je rovněž rekonstrukce vybraných železničních stanic. [28]

Druhá etapa modernizace trati číslo 323 se zaměřuje na úsek mezi Frýdkem-Místkem a Frenštátem pod Radhoštěm a do Ostravice. Projekt představuje komplexní revitalizaci a elektrizaci železniční infrastruktury a modernizaci stanic a technologických zařízení. Součástí je zavedení střídavé trakční soustavy 25 kV / 50 Hz a instalace evropského vlakového zabezpečení ETCS, které výrazně zvýší bezpečnost a provozní standardy trati. Revitalizace zahrnuje kompletní obnovu svršku a spodku tratě. Prioritou je rovněž zvýšení traťové rychlosti až na 160 km/h. Z bezpečnostních důvodů projekt zahrnuje odstranění nebo přestavbu úrovnových přejezdů na mimoúrovňová křížení či podjezdy. [29]

4.1 Modernizace a technické řešení úseků trati

Traťový úsek Ostrava-Kunčice – Vratimov vede rovinným terénem, což umožňuje modernizaci bez výrazných terénních úprav.

V úseku mezi Vratimovem a Paskovem dojde k zásadní úpravě kolejového svršku, přičemž směrové vedení tvoří kolejové S s poloměry 520 až 700 metrů a převýšením 93 až 145 mm. Umístění kolejí na vysokém náspu, v těsné blízkosti odvalu dolu Paskov a řeky Ostravice, je hlavním důvodem tohoto směrového vedení. V kilometru 13 je plánován posun trati směrem k odvalu dolu Paskov, kde společnost OKD uvažuje o vybudování nové vlečkové koleje. Tato úprava umožní zvýšení traťové rychlosti v problematickém úseku o 10 km/h pro V130. [31]

Na začátku úseku Paskov – Lískovec u Frýdku vede trať kolejovým S s poloměry 415 až 429 m a převýšením 123 až 131 mm, což způsobuje propad rychlosti na 90 km/h. Dále je rychlost stabilizována na 110 až 120 km/h. Hlavním problémem je zvýšená hladina řeky Ostravice v kilometrech 15,8 až 17,8, která vyžaduje navýšení nivelety koleje o cca 1,5 metru a posun

kolejí směrem od řeky o přibližně 2 metry. Svahy náspu budou vytvořeny se sklonem 1:1,75 a zabezpečeny proti stoleté vodě patkou z lomového kamene s gabionovými matracemi. Osová vzdálenost mezi traťovými kolejemi bude činit 4 metry. Odvodnění tratě bude řešeno na základě členitého terénu s násypovými tělesy, včetně příkopových zídek a trativodu u gabionové zdi. [31]

Součástí modernizace úseku Lískovec u Frýdku – Frýdek-Místek bude přeložka vlečkové koleje společnosti GO Steel Frýdek-Místek, včetně úpravy odstavné plochy a komunikace v areálu podniku. Kvůli omezenému prostoru v okolí železničního přejezdu P7405 bude nutné osy kolejí mírně vyosít pomocí směrových oblouků s velkými poloměry bez převýšení. V celé délce trasy bude upraven železniční svršek i spodek a odvodnění bude zajištěno pomocí trativodů, zpevněných příkopů, příkopových zídek a vsakovacích objektů. Trasa prochází členitým územím v blízkosti řeky Ostravice, zárubních zdí a městské zástavby. Nový železniční spodek proto bude navržen s ohledem na geotechnické i prostorové podmínky. Osová vzdálenost mezi traťovými kolejemi bude standardně 4 metry, ve staničních úsecích se rozšíří na 4,75 metrů. [31]

Navazujícím etapou na předchozí modernizaci úseku trati č. 323 je rekonstrukce úseku vedoucího z Frýdku-Místku do Frenštátu pod Radhoštěm a Ostravice. Tento projekt zahrnuje komplexní obnovu železničního svršku a spodku. [28]

Součástí modernizace je také elektrizace trati, která umožní nasazení moderních elektrických jednotek a tím přispěje ke snížení emisí a provozních nákladů. Elektrifikace bude realizována systémem traťové soustavy střídavého proudu 25 kV 50 Hz. [29] V první fázi dojde k elektrizaci úseku Ostrava-Kunčice – Frýdek-Místek. Následně bude elektrizace pokračovat v úsecích směrem do Frenštátu pod Radhoštěm město a Ostravice. [30] Elektrifikace úseku mezi Frenštátem pod Radhoštěm a Valašským Meziříčím není plánována.

4.2 Zvýšení kapacity dráhy

Současná kapacita jednokolejné trati představuje výrazné omezení pro plynulost provozu. Nedostatek kapacitních rezerv vede k zpožděním z důvodu křížování souprav. Plánované zdvoukolejnění úseku mezi stanicemi Vratimov a Frýdek-Místek představuje klíčový krok ke zvýšení propustnosti trati. Tento zásah je nezbytný nejen pro zajištění plynulosti současného provozu, ale je také důležitý s ohledem na očekávaný nárůst objemu dopravy, včetně plánovaných nových vlakových spojů, například v rámci připravovaného projektu Ostravského okruhu.

Koordinátor ODIS v minulosti přistoupil k prodloužení pobytů vlaků stanicích a přizpůsobil jízdni doby tak, aby se minimalizoval negativní dopad omezené propustnosti trati na pravidelnost dopravy. [32] Tato opatření měla přispět k udržení pravidelnosti spojů i za podmínek omezené kapacity. Realizace zdvoukolejnění, umožní přesnější dodržování jízdničních řádů, zkrácení cestovních dob a vytvoří prostor pro další rozvoj jak osobní, tak nákladní dopravy, což povede ke zvýšení atraktivity železniční dopravy v celém regionu.

4.3 Zvýšení traťové rychlosti

Modernizace tratě umožní i zvýšení traťové rychlosti. Současná maximální traťová rychlost mezi Ostravou-Kunčicemi a Frýdkem-Místkem je 80 km/h, stejně jako mezi Frýdkem-Místkem a Frýdlantem nad Ostravicí. Po dokončení modernizace se rychlost na úseku mezi Ostravou-

Kunčicemi a Frýdkem-Místkem zvýší na 120 km/h, s lokálními propady na 90 km/h v důsledku poloměru oblouků. [28] V úseku mezi Frýdkem-Místkem a Frenštátem pod Radhoštěm, a dále směrem k Ostravici, by měla maximální rychlost dosáhnout až 160 km/h. [30] Cestovní doby z Ostravy-Kunčic do Frýdku-Místku se zkrátí z 21 na 14 minut u zastávkových vlaků, respektive ze 14 na 9 minut u spěšných vlaků. Cestovní doba mezi Ostravou-Kunčicemi a Frenštátem pod Radhoštěm se zkrátí z aktuálních 60 minut na 31 minut a cesta do Ostravice se zkrátí z 49 minut na 30 minut. [29]

Současná traťová rychlost z Frenštátu pod Radhoštěm do Veřovic dosahuje 60 km/h a z Veřovic dále do Valašského Meziříčí 70 km/h. Modernizace trati mezi Frenštátem pod Radhoštěm a Valašským Meziříčím není plánovaná.

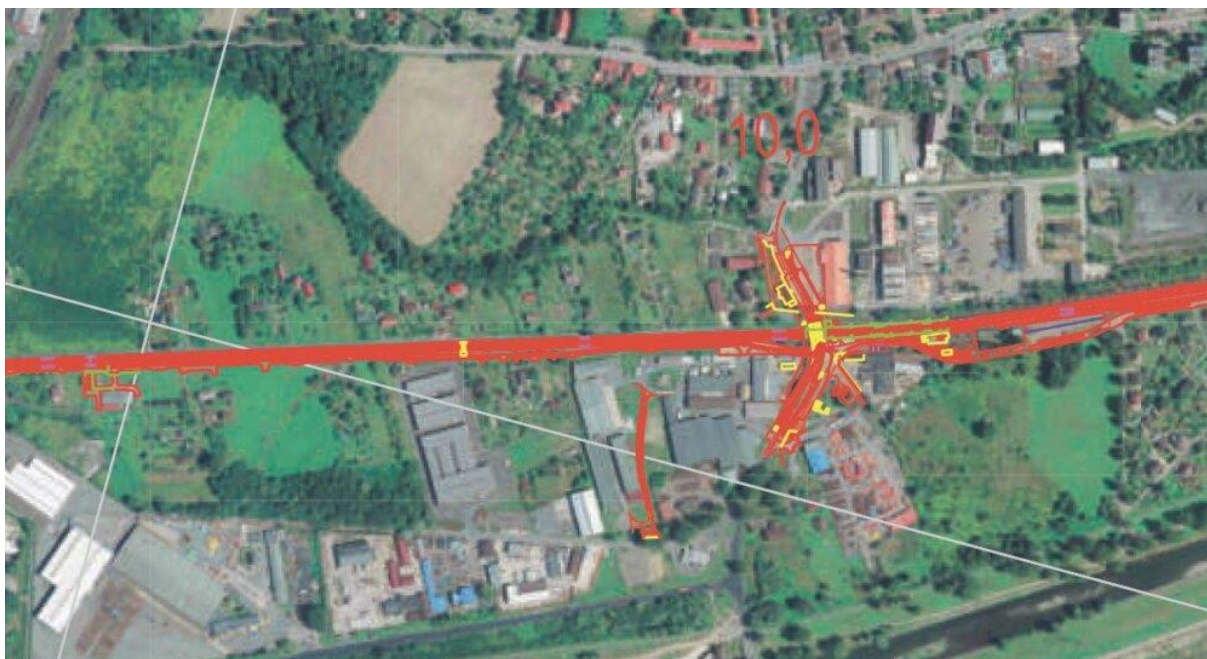
4.4 Modernizace stanic a zastávek

V rámci plánované modernizace trati 323 dojde k rozsáhlým úpravám několika železničních stanic s cílem zvýšit komfort pro cestující, zefektivnit provoz a zajistit lepší podmínky pro nákladní dopravu. Stanice Vratimov, Paskov, Lískovec u Frýdku a Frýdek-Místek budou upraveny pro obsluhu nákladních vlaků o délce až 740 metrů. [33]

4.4.1 Vratimov

Ve stanici Vratimov je plánována rekonstrukce stávající výpravní budovy. Železniční stanice Vratimov zůstane zachována jako přednostní stanice pro směry do Paskova, Ostravy-Kunčic a na vlečku PKP CARGO INTERNATIONAL a.s. Zároveň si podrží funkci odbočné stanice pro trať Vratimov – Vlečková stanice Paskov. [31] Křižování vlaků se zde předpokládá pouze výjimečně, zejména v období výluk. [28]

V rámci rekonstrukce vzniknou dvě nová nástupiště o délce 170 metrů, umístěná v blízkosti stávajícího železničního přejezdu, který bude zrušen a nahrazen podjezdem. Přístup na obě nástupiště bude možný přímo z podjezdu. [28]



Obrázek 7 Modernizace železniční stanice Vratimov

Zdroj: [34]

4.4.2 Paskov

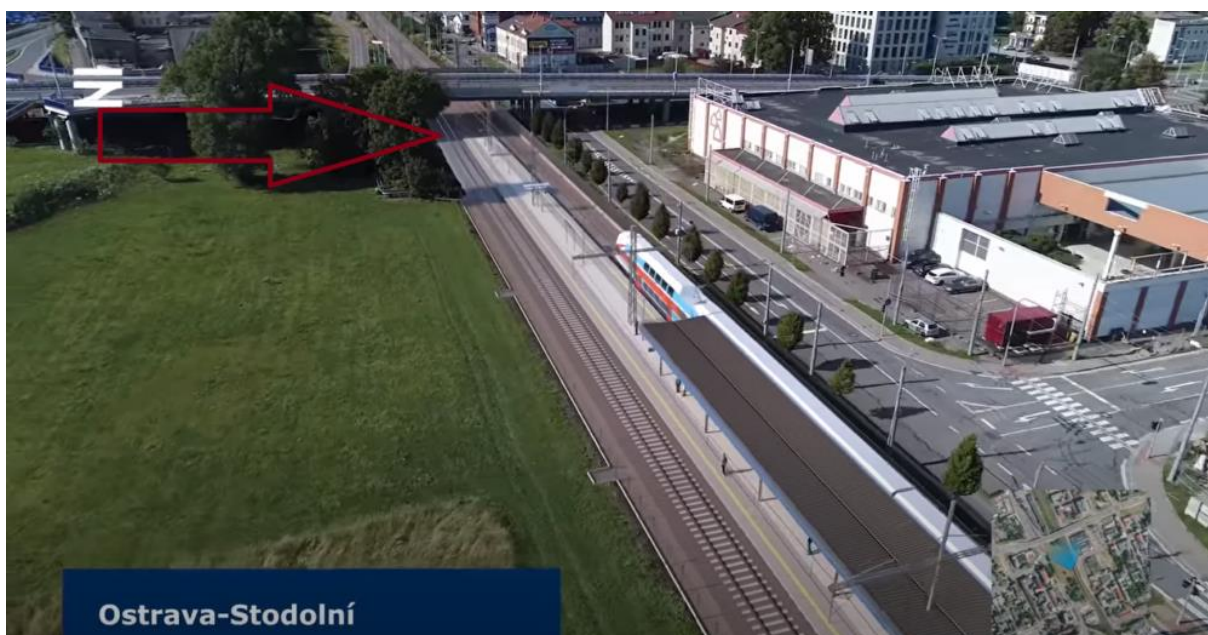
Stanice Paskov si po rekonstrukci zachová status odbočné stanice pro trať Paskov – vlečka Biocel Paskov. Dojde však k výrazným změnám v kolejovém uspořádání a dopravním vybavení. Po přestavbě bude stanice disponovat čtyřmi kolejemi, z toho dvěma hlavními dopravními a dvěma předjízdny. Stávající kolej č. 3 bude rekonstruována na dopravní kolej a přibude nová manipulační kolej č. 5. [31] Stanice se po rekonstrukci stane bezobslužnou zastávkou s menší výpravní budovou, která bude sloužit cestujícím i jako technologické zázemí. Součástí bude veřejné WC a vyhrazená parkovací místa. [28]

V kolejišti dojde k posunům výměn a zvýšení traťové rychlosti. Napojení vlečky Biocel Paskov zůstane zachováno do koleje č. 4a, zatímco kolej č. 6 bude snesena. Všechny výhybky budou nové, uložené na betonových pražcích s čelistovými závěry, přičemž 18 výhybek bude vybaveno ohřevem. Odvodnění stanice je řešeno soustavou trativodů uvnitř skupin kolejí s využitím stávajících příčných svodů. Osové vzdálenosti kolejí jsou 5 m mezi kolejemi č. 1 až 4 a 10,6 m mezi kolejemi č. 1 a 5 u nástupiště. [31]

V rámci modernizace železniční stanice bude stávající ostrovní nástupiště nahrazeno novým, umístěným mezi kolejemi č. 1 a 2, o délce 170 metrů. Přístup k nástupišťům bude zajištěn nově vybudovaným podchodem, zatímco dosavadní nadchod bude zbořen. [31] Nadchod je v současnosti v havarijním stavu a není přístupný veřejnosti. Pro přístup na nástupiště slouží přechod u výpravní budovy, který však představuje výraznou zacházku. V důsledku toho často dochází k nelegálnímu vstupu do kolejiště, což představuje bezpečnostní riziko. Zavedení podchodu tento problém eliminuje a zvýší bezpečnost cestujících. Zároveň však může vést ke snížení komfortu pro některé skupiny cestujících, například osoby s omezenou mobilitou nebo s těžkými zavazadly. Přístup do města je možný pouze přes most, který překonává železniční trať a řeku Ostravici. Pro opuštění nástupiště budou cestující muset nejprve sestoupit do podchodu, vystoupit z podchodu a poté překonat další výškový rozdíl, aby se dostali na most.

Tato nutnost vícenásobného překonávání výškových rozdílů může pro některé cestující představovat značnou komplikaci.

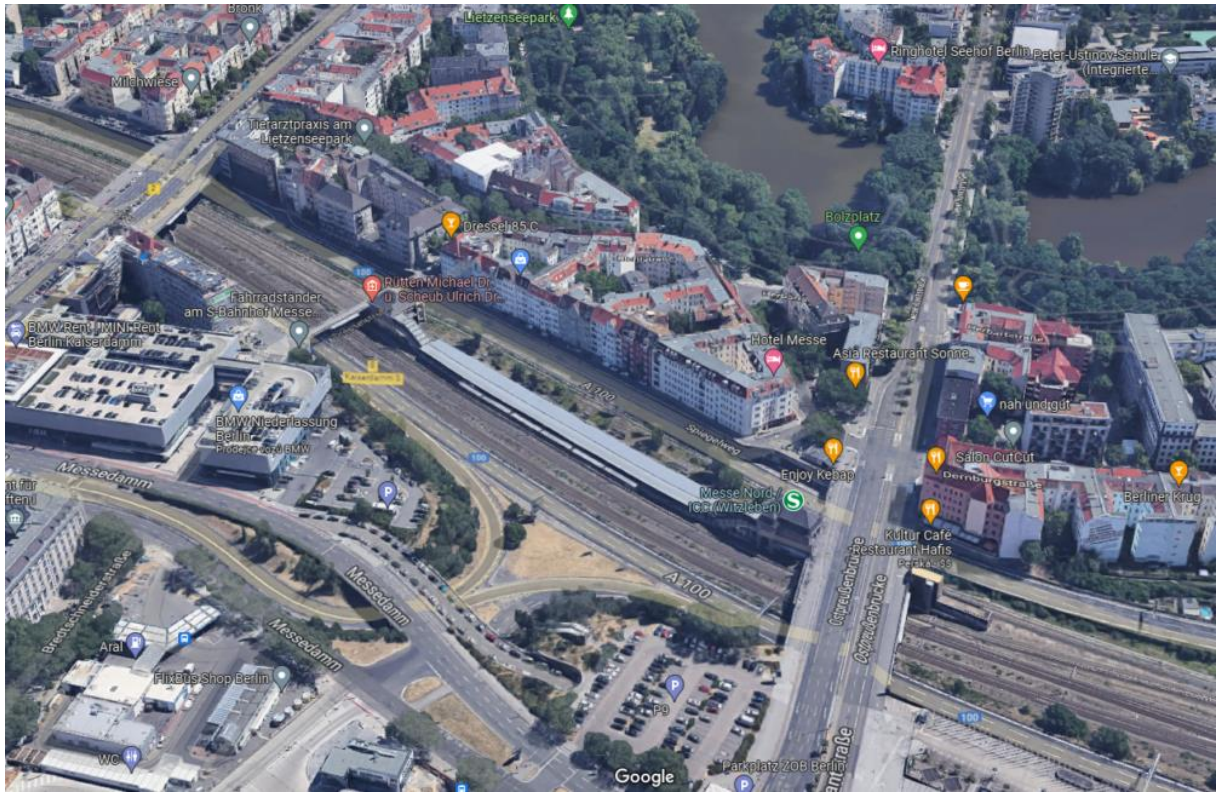
V některých stanicích byla podobná situace řešena přímým napojením nástupiště na mostní objekt, který přetíná kolejistiště a slouží zároveň jako běžná silniční nebo pěší komunikace. Například v rámci připravované modernizace železničního uzlu Ostrava se plánuje prodloužení nástupiště zastávky Ostrava-Stodolní směrem k mostu na Českobratrské ulici. Nabízí se zde možnost vytvořit druhý přístup na nástupiště právě z tohoto mostu. Takové řešení by významně zkrátilo pěší docházkovou vzdálenost, eliminovalo potřebu scházet do podchodu a opět vystupovat. Realizace této varianty však byla nakonec zamítnuta z důvodu nejasností ohledně vlastnictví, správy a bezpečnostních podmínek přístupu. Přesto je důležité takový přístup zvažovat, neboť poskytuje cestujícím alternativní a pohodlnou cestu k vlaku. Vyznačení potenciální polohy schodiště je na obrázku 8.



Obrázek 8 Potenciální poloha schodiště v železniční zastávce Ostrava-Stodolní

Zdroj: [35]

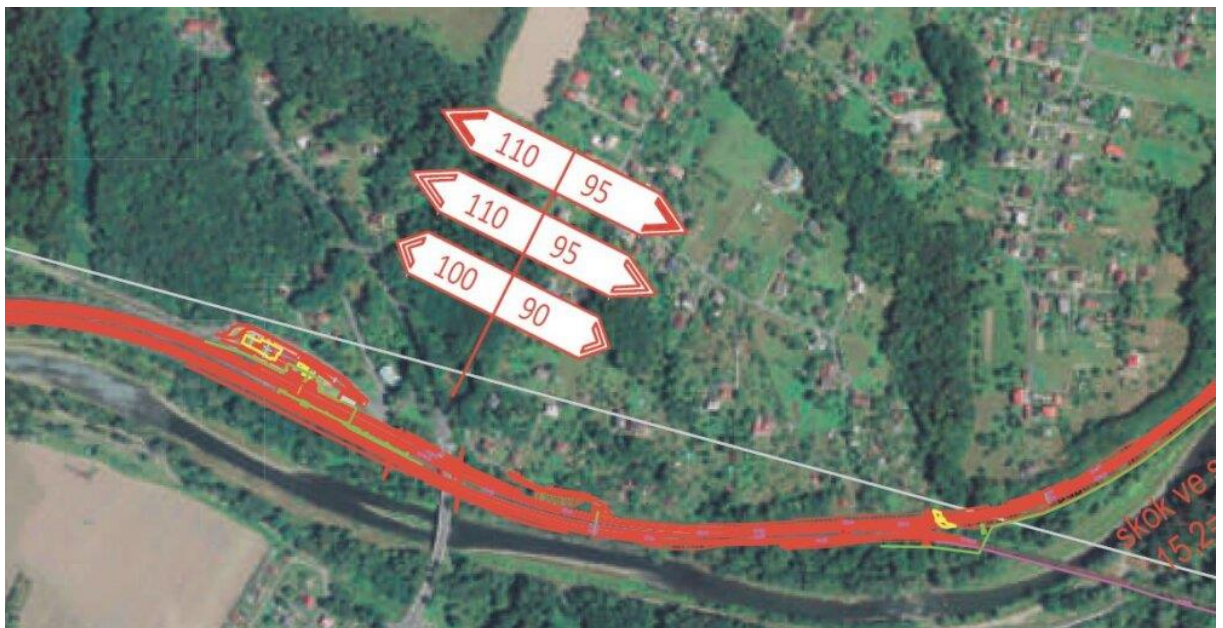
Podobné přístupy byly úspěšně realizovány v zahraničí. Například ve stanici Berlin Messe Nord/ZOB v Německu je nástupiště přímo propojeno s nadzemními komunikacemi pomocí výtahů a eskalátorů. [35] Dvojitý přístup z mostů na nástupiště zastávky je zobrazen na obrázku 9.



Obrázek 9 Dvojitý přístup na nástupiště zastávky Messe Nord/ZOB v Berlíně

Zdroj: [35]

Přímé propojení nástupiště s mostem prostřednictvím schodů, by bylo vhodné zvažovat i ve stanici Paskov. Umožnilo by výrazné zkrácení docházkové vzdálenosti a zvýšení komfortu bez nutnosti vícenásobného stoupání a klesání, čímž by stanice lépe vyhovovala potřebám všech skupin cestujících.



Obrázek 10 Modernizace železniční stanice Paskov

Zdroj: [34]

4.4.3 Lískovec u Frýdku

Výpravní budova projde částečnou rekonstrukcí. Třípodlažní část bude modernizována, zatímco jednopodlažní část bude zbourána a nahrazena novým objektem sloužícím jak cestujícím, tak obsluze a technologii. [28]

Rekonstrukce zahrnuje výrazné úpravy obou zhlaví stanice. Na paskovském zhlaví dojde k posunu celého zhlaví přibližně o 300 metrů směrem k Paskovu. Tato úprava si vyžádá demolici stávajícího stavědla číslo 1. Součástí změn je zřízení nové odvrtné koleje označené jako 4a s délkou 50 metrů. Na jižním zhlaví budou provedeny úpravy vedoucí k prodloužení užitečné délky dopravních kolejí na požadovaných 800 metrů. Technické řešení zahrnuje modernizaci výhybkového rozvětvení. V rámci těchto úprav vznikne nová manipulační kolej číslo 6. Celkem se instaluje 24 nových výhybek 2. generace na betonových prazcích s čelistovými závěry, z toho 22 výhybek bude vybaveno elektrickým ohřevem. Napojení vleček zůstává zachováno v upravené podobě. Vlečka GO Steel Frýdek-Místek je napojena na kolej číslo 3, vlečka ARCIMPEX na kolej číslo 4. Odvodnění řeší soustava trativodů s vyústěním do stávající kanalizace a řeky Ostravice. Podél koleje č. 4 je zpevněný příkop ústící do řeky, pro vlečkovou kolej č. 205 je navržena vsakovací rýha. [31]

Klíčovou změnou je výstavba nového ostrovního nástupiště o délce 170 metrů, které nahradí stávající úrovněná nástupiště. Toto nástupiště vznikne v prostoru uvolněném po částečném zrušení koleje číslo 2. Přístup na nástupiště bude zajištěn nově vybudovaným podchodem. [28]



Obrázek 11 Modernizace železniční stanice Lískovec u Frýdku

Zdroj: [34]

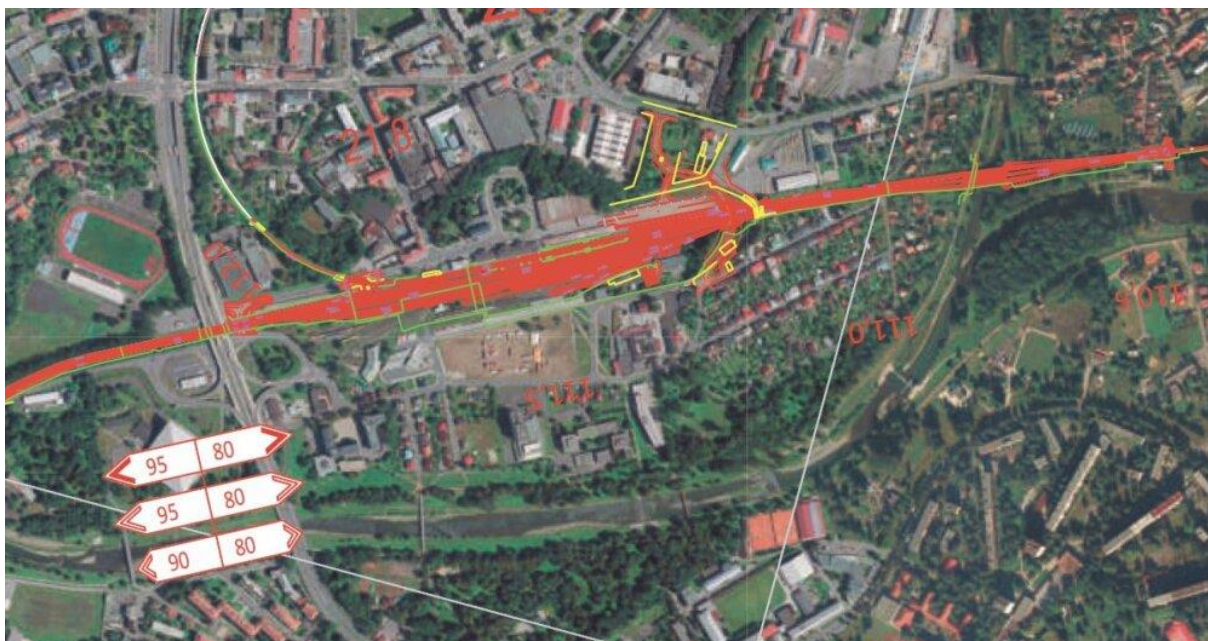
4.4.4 Frýdek-Místek

Železniční stanice Frýdek-Místek je mezilehlou a v km 111,583 odbočnou stanicí pro jednokolejnou trať Český Těšín – Frýdek-Místek. Modernizace stanice zahrnuje komplexní úpravy kolejiště, infrastruktury a doprovodných zařízení, aby vyhověla současným nárokům na provoz a budoucímu nasazení bateriových jednotek.

Rekonstrukce železničního svršku ve stanici probíhá v úseku od výhybky č. 1 v km 21,718 až za most přes řeku Morávku v km 23,351. [31] Prodlouží se zde dvě koleje na užitnou délku 817 metrů. V rámci této úpravy bude zbourán současný jednokolejný ocelový most a nahrazen novým tříkolejným mostem. [28] Středové zhlaví bude využívat kolejové křižovatky s úhly 1:5,5 a 1:7,5. Toto zhlaví směřuje vlaky z Českého Těšína do kolejí č. 4 a 6. Jedná se především o nákladní vlaky, zejména pro společnost Hyundai v Nošovicích. Jižní zhlaví je upraveno tak, aby umožňovalo úvrat'ové jízdy po koleji č. 12 směrem k manipulačním kolejím 14–20. Zde je také umístěno návěstidlo mezi výhybkami 26 a 28, přičemž poloha výhybek respektuje omezení daná mostním podjezdem. Ve stanici je do koleje č. 12 plánováno zaústění vlečky DKV Olomouc, PP Frýdek-Místek a na kolej č. 20 bude napojené účelové kolejiště Správy železnic. Odvodnění stanice je řešeno soustavou trativodů, které jsou vyústěny do stávající kanalizace nebo na svah. Nové trativodní šachty a potrubí budou zajišťovat efektivní odvodnění kolejiště, zejména v oblasti náspu u řeky Morávky. [31]

Součástí modernizace je vybudování elektrických předtápěcích stojanů pro odstavování a nabíjení bateriových jednotek. Zařízení bude tvořeno čtyřmi stojany napájenými systémem 3000 V stejnosměrných a třemi nízkonapět'ovými zásuvkovými stojany s napětím 400 V. Napájení bude zajištěno novou přípojkou 22 kV a trafostanicí. Tato infrastruktura umožní efektivní provoz moderních akumulátorových jednotek a sníží závislost na dieselové trakci. [28]

Během modernizace vznikne u výpravní budovy nové vnější nástupiště o délce 210 metrů a mezi kolejemi č. 1 a 2 bude vybudováno ostrovní nástupiště také o délce 210 metrů. Přístup k vlakům bude zajištěn stávajícím podchodem. [28]



Obrázek 12 Modernizace železniční stanice Frýdek-Místek

Zdroj: [34]

4.4.5 Další stanice a zastávky

V rámci připravované elektrizace a celkové modernizace trati mezi Frýdkem-Místkem a Frenštátem pod Radhoštěm a Ostravicí je plánována také úprava železničních stanic a zastávek v tomto úseku. Jedná se konkrétně o stanice a zastávky Baška, Pržno, Frýdlant nad Ostravicí, Frýdlant nad Ostravicí zastávka, Frýdlant nad Ostravicí-Nová Dědina, Ostravice zastávka, Ostravice, Frenštát pod Radhoštěm a Frenštát pod Radhoštěm město. Cílem je zajištění jednotného standardu nástupišť, především jejich bezbariérového přístupu a výšky nástupní hrany 550 mm nad temenem kolejnice, což odpovídá současným požadavkům na komfort a bezpečnost cestujících. Všechny stanice se vybaví novým informačním a orientačním systémem. [29]

Ve stanici Baška bude nástupiště přemístěno do nové polohy a upraveno dle požadovaných parametrů. Ve stanici Frenštát pod Radhoštěm vznikne nové ostrovní nástupiště s bezbariérovým přístupem. [29]

Součástí modernizace tratě není vybavení výhybny Pržno elektrickým ohřevem výhybek, což představuje zásadní omezení zejména v zimním období. Tato zařízení jsou nezbytná pro udržení provozuschopnosti výhybek během zimního období. Bez ohřevů dochází k zamrznutí pohyblivých částí výhybek, což znemožňuje jejich bezpečné přestavování. Následkem toho může být výrazně omezen provoz na trati, a to především nemožností křižování vlaků. Tato situace negativně ovlivňuje kapacitu jednokolejných tratí a omezuje plynulost a spolehlivost železniční dopravy.

4.5 Přejezdy

Rozsáhlá modernizace železniční trati č. 323 přináší zásadní změny železničních přejezdů. V úseku mezi Ostravou-Kunčicemi a Frýdkem-Místkem dojde k výrazné redukci počtu přejezdů s cílem zvýšit bezpečnost a plynulost dopravy.

V úseku Ostrava-Kunčice – Vratimov v km 9,013 bude zrušen přejezd P7398 v ulici U Trati ve Vratimově bez náhrady. V km 9,048 na vlečce dojde k přesunu přejezdu P8464 do nové polohy s jednoduchým zabezpečením výstražnými kříži. [31]

Ve Vratimově dojde ke zrušení stávajícího železničního přejezdu P7399 v km 10,016 v blízkosti železniční stanice a jeho náhradě podjezdem se dvěma jízdniemi pruhy, chodníkem pro pěší a cyklostezkou. Bude zahlouben do hloubky 6,35 metru pod úroveň vozovky a jeho průjezdní výška bude 4,8 metrů. Součástí výstavby podjezdu je rovněž úprava navazujících komunikací a chodníků pro pěší i cyklisty. [31] Výstavba podjezdu ve Vratimově má úzce navazovat na rekonstrukci křižovatky ulic Buničitá a Frýdecká, kde se kříží silnice II/478 a II/477. Tato křižovatka v kombinaci s přejezdem je dlouhodobě problematická z hlediska plynulosti dopravy. Vzhledem k opakovaným posouvání termínů modernizace tratě, bylo rozhodnuto o realizaci dočasného řešení kruhové křižovatky, tvořené mobilními betonovými bloky. [36] V železniční stanici Vratimov zůstane zachován a bude rekonstruován pětikolejný přejezd P7400 v km 10,640. Délka úpravy komunikace přes tento přejezd bude asi 44 metrů. [31]

Na cyklostezce mezi Vratimovem a Paskovem bude přejezd P7401 v km 13,580 nahrazen podchodem. [28] Mezi Paskovem a Lískovcem dojde v km 15,210 k zrušení přejezdu P7402 bez náhrady, zatímco přejezd P7403 v km 17,421 zůstane jako dvoukolejný. [31]

Součástí modernizace je zrušení dvou přechodů pro pěší v Lískovci P7404 v km 18,152 a P7406 v km 20,154. Přejezd P7405 v km 19,684 projde rekonstrukcí na tříkolejný. Přechod P7407 v km 21,111 pod Jižními svahy bude nahrazen podchodem. [31]

V železniční stanici Frýdek-Místek proběhne rekonstrukce dvoukolejného přejezdu P7408 v km 21,580 se sloučenou konstrukcí pro přejezd a přechod. Přejezd P7396 v km 111,196 mezi ulicemi Na Poříčí a Staroměstskou bude nahrazen podjezdem. Přejezd P7395 v km 110,551 zůstane jako jednokolejný s rozšířením na 5 metrů. [31]

Na trati z Frýdku-Místku do Českého Těšína zůstane zachován jednokolejný přejezd P8299 v km 111,810 a v Dobré budou přejezdy P8308 v km 117,109 a P8310 v km 118,000 zrušeny bez náhrady. [31] Pro úsek Frýdek-Místek – Frenštát pod Radhoštěm/Ostravice se počítá s prověřením možnosti zrušení přejezdů, případně jejich náhrady mimoúrovňovým křížením nebo souběžnou komunikací k jinému přejezdu či mimoúrovňovému křížení. [29]

5 NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ PŘESTUPNÍCH VAZEB

Cílem této kapitoly je představit konkrétní návrhy a opatření vedoucí ke zvýšení kvality přestupních vazeb mezi autobusovou a železniční dopravou ve Frenštátě pod Radhoštěm. Navrhovaná opatření mají přispět ke komfortnějšímu, bezpečnějšímu a spolehlivějšímu cestování, které více odpovídá potřebám všech uživatelů.

5.1 Přesun autobusové zastávky blíže k železniční zastávce

Jedním z možných opatření ke zlepšení přestupních vazeb mezi autobusovou a železniční dopravou ve Frenštátě pod Radhoštěm je přesun autobusové zastávky Frenštát pod Radhoštěm, sídliště blíže k železniční zastávce.

Současné umístění autobusové zastávky na ulici Rožnovské má významnou roli při obsluze rozsáhlé sídlištní zástavby v jižní části města. Docházková vzdálenost na železniční zastávku je však relativně velká.

V rámci tohoto návrhu se uvažuje o zachování polohy zastávek v ulici Rožnovská, avšak s jejich posunem blíže k železničnímu přejezdu. Navržené řešení počítá s vybudováním dvou zastávkových zálivů, které nebudou umístěny naproti sobě v jedné ose, ale budou mírně podélně posunuty. Tento způsob uspořádání by měl přispět k bezpečnějšímu a plynulejšímu výjezdu autobusů, zlepšit rozhledové poměry a celkovou plynulost provozu v daném úseku.

Stanoviště 1 by mohlo být situováno těsně u železničního přejezdu na straně blíže k centru města. Stanoviště 2 se navrhuje na opačné straně komunikace, za křižovatkou s ulicí Sídl. Beskydské. V daném prostoru je dostatek místa pro realizaci navrhovaných zálivů i chodníku. Pozemky jsou ve vlastnictví města Frenštát pod Radhoštěm.

Hlavním cílem návrhu je zkrácení docházkové vzdálenosti a vytvoření přímé, pohodlné a bezpečné přestupní vazby mezi železniční a autobusovou dopravou. V současném stavu je stanoviště č. 1 vzdáleno přibližně 230 metrů od železniční zastávky, zatímco stanoviště č. 2 se nachází ve vzdálenosti přibližně 300 metrů. Trasa přestupu a výpočet přestupních dob jsou uvedeny v kapitole 2.3. V rámci návrhu je zvažována výstavba nového chodníku, který by výrazně zkrátil docházkovou vzdálenost. V případě realizace tohoto chodníku by se vzdálenost na stanoviště č. 1 zkrátila přibližně na 100 metrů a na stanoviště č. 2 na zhruba 200 metrů.

5.2 Bezbariérové řešení místa

V rámci návrhu přestupního uzlu je nutné věnovat zvýšenou pozornost přístupnosti pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace. Tito cestující, mezi které patří osoby na vozíku, senioři, lidé s dočasným zraněním, nevidomí, slabozrací nebo osoby s mentálním znevýhodněním, čelí v běžném dopravním prostoru celé řadě překážek. Přestupní uzel, jehož hlavní funkcí je zajistit rychlý a plynulý přechod mezi dopravními prostředky, by měl být proto navržen tak, aby minimalizoval veškeré bariéry a podporoval samostatnost všech uživatelů bez ohledu na jejich schopnosti.

V současném stavu však místo přestupu ve Frenštátě pod Radhoštěm tyto požadavky nesplňuje. Přestože jsou zde fyzicky přítomna nástupiště pro autobus i železnici, chybí zde celkové řešení, které by prostor činilo skutečně přístupným a přehledným pro všechny. V první řadě se jedná o absenci souvislé a smysluplné pěší trasy, která by umožňovala plynulý a bezbariérový pohyb mezi jednotlivými body přestupu. Povrchy některých cest mohou být nerovné nebo kluzké, což

znesnadňuje pohyb například osobám s chodítkem nebo kočárkem. Chybí rovněž logické a přehledné vedení chodníků v rámci areálu, které by uživatelé mohli intuitivně sledovat.

Dalším výrazným nedostatkem je úplná absence orientačních prvků, které by pomohly zejména osobám se zrakovým nebo kognitivním omezením. Prostor není vybaven žádnými hmatovými nebo akustickými navigačními prvky. Nevidomý cestující, který vystoupí z vlaku a chce přestoupit na autobus, nemá možnost samostatně a bezpečně určit směr, kterým se má vydat. Neexistuje zde ani vizuální vodící linie, která by propojovala klíčové body přestupního uzlu, jako jsou nástupiště, zastávky, čekárna nebo pokladna. Pokud se v prostoru objeví informační tabule, pak jsou buď umístěny příliš vysoko, nebo jejich grafické zpracování není dostatečně čitelné, a to ani pro osoby bez zrakového omezení.

Prostor také postrádá jednotný a srozumitelný systém značení. Piktogramy, mapy a směrovky jsou buď zcela chybějící, nebo nepůsobí systematicky. Cestující bez znalosti místa se tak může snadno ztratit, což vede k nejistotě, ztrátě orientace a prodloužení přestupu. U osob s kognitivním omezením pak taková situace může způsobit stres a zmatek, který znemožní úspěšné pokračování v cestě. Absence přehledných a logicky uspořádaných informací v prostoru zásadně snižuje komfort i efektivitu celého uzlu.

Navíc je potřeba zmínit, že současné řešení nepočítá s odpočinkovými zónami nebo lavičkami v odpovídajících vzdálenostech. Pro osoby, které se pohybují pomalu nebo se častěji potřebují zastavit, je toto důležité z hlediska fyzické únosnosti přesunu mezi spoji. Uživatelé, kteří potřebují více času k přesunu mezi nástupišti, často nejsou včas schopni přestoupit a spoj jim ujede, čímž je ohrožena jejich mobilita i soběstačnost.

Z hlediska bezbariérového přístupu tak lze konstatovat, že přestupní prostor postrádá koncepční a systematické řešení. Bezbariérovost totiž nespočívá pouze v odstranění schodů nebo přidání nájezdové rampy. Skutečně bezbariérový prostor je navržen tak, aby byl přirozeně čitelný a bezpečný pro všechny. Znamená to vytvoření prostředí, ve kterém se uživatelé mohou samostatně pohybovat, orientovat a dostat se bez překážek z jednoho dopravního prostředku do druhého, a to včetně nutnosti řešit mimořádné situace, jako jsou výluky, změny nástupišť nebo zpoždění.

5.3 Návrh úpravy jízdních řádů a vytvoření garantovaných přestupů

Úprava jízdních řádů a zavedení garantovaných přestupů představuje klíčový nástroj pro zvýšení kvality veřejné dopravy, zejména z hlediska její spolehlivosti, plynulosti a komfortu cestujících. Správně nastavené časové vazby mezi spoji a zajištění, že cestující nemusí riskovat ztrátu přestupu kvůli zpoždění, přispívají ke zvýšení důvěry v systém a k preferenci veřejné dopravy před individuální automobilovou dopravou.

V současné době se často setkáváme s problémy, kdy nepropojené jízdní řády vedou k situacím, kdy cestující musí dlouho čekat na další spoj nebo přestup nestihnou, což negativně ovlivňuje komfort a atraktivitu dopravy. Analýza stávajících jízdních řádů často odhaluje nedostatečnou koordinaci mezi jednotlivými spoji a nedostatečné časové rezervy, které by umožnily pružné reakce na drobná zpoždění.

Základním principem garantovaných přestupů je vytvoření časových rezerv mezi příjezdem jednoho spoje a odjezdem spoje navazujícího tak, aby i v případě mírného zpoždění byl přestup stále možný. Tyto časové rezervy je nutné pečlivě vyvažovat – příliš dlouhé čekací doby snižují

efektivitu spojení a mohou cestující odrazovat, zatímco příliš krátké rezervy neumožňují dostatečnou flexibilitu při provozních výkyvech. Pro zajištění efektivity je vhodné rozlišovat mezi obdobími dopravní špičky a mimošpičkovými časy a upravovat intervaly podle skutečné poptávky a provozních podmínek.

Kromě samotného nastavení časových intervalů je nezbytné zajistit úzkou spolupráci mezi dopravci, kteří musí koordinovat své jízdní řády a přijímat společná pravidla pro případ zpoždění. Smluvní dohody a provozní pokyny by měly stanovit pravidla čekání na opožděné spoje, případně zajistit náhradní spojení, které minimalizují nepříjemnosti pro cestující.

Pro podporu garantovaných přestupů je vhodné využít moderní digitální nástroje, které umožní operativní sledování aktuálního stavu spojů a rychlou komunikaci mezi dispečery. Tyto systémy by měly také umět automaticky upozornit dispečery na riziko ztráty přestupu a navrhnout vhodná řešení, jako je například dočasné prodloužení čekací doby nebo aktivace náhradních spojů.

Nicméně, zavedení garantovaných přestupů s sebou přináší také výzvy. Vyžaduje vyšší nároky na operativní řízení a koordinaci provozu, zejména v případě mimořádných událostí, kdy je třeba rychle reagovat a případně upravit jízdní řády v reálném čase. Dále je nutné najít rovnováhu mezi dostatečnými časovými rezervami a udržením efektivity dopravy, aby nedocházelo k neefektivním prodlevám.

Pro ilustraci praktické aplikace lze uvést příklad přestupního uzlu, kde by po zavedení garantovaných přestupů byly jízdní řády upraveny tak, aby spoje s největším objemem přestupujících cestujících měly dostatečné časové rezervy a zároveň byla minimalizována čekací doba.

5.4 Operativní řízení při zpoždění

Operativní řízení při zpoždění je klíčovým prvkem zajištění plynulého provozu veřejné dopravy a minimalizace nepříjemností pro cestující. V situacích, kdy dojde ke zpoždění některého spoje, musí dispečeri a řídicí pracovníci rychle a efektivně rozhodovat o dalším postupu tak, aby se předešlo zbytečným komplikacím, jako je zmeškání přestupu nebo výrazné navýšení čekacích dob.

Jedním z nejdůležitějších aspektů je nastavení čekacích dob, tedy časových rezerv, které jsou dispečerům k dispozici při rozhodování, zda spoj počkat, nebo ne. Tyto rezervy bývají často upraveny smluvními závazky mezi dopravci či provozovateli jednotlivých linek. Dohody mohou stanovit maximální dobu čekání, kterou je možné prodloužit bez výrazného ovlivnění následujících spojů a cestujících. V některých případech se může jednat i o koordinovaná opatření, kdy dispečeri z více dopravců spolupracují a vzájemně si poskytují informace o aktuální situaci.

Při zpoždění jednoho spoje existuje několik možností, jak postupovat. První možností je čekání na opožděný spoj, pokud je zpoždění v rámci přijatelných limitů, a tím umožnění zachování plánovaného přestupu. V situacích, kdy je zpoždění větší, je nutné aktivovat náhradní spojení – například informovat cestující o dostupných náhradních trasách, případně zajistit rychlou náhradu vozidla nebo linky. V praxi to vyžaduje jasně definované pokyny pro dispečery, které zahrnují jak technická opatření, tak i způsoby komunikace s cestujícími.

5.4.1 Informování cestujících v reálném čase

Informování cestujících v reálném čase je nezbytnou součástí moderních dopravních systémů. Poskytování aktuálních informací o stavu spojů, zpožděních, výlukách či změnách jízdnicích řádů výrazně zvyšuje komfort cestujících a jejich schopnost přizpůsobit své cestovní plány. Díky tomu mohou lidé efektivněji plánovat přestupy, vyhýbat se dlouhému čekání či nepříjemným situacím, které by mohly vzniknout nečekanými provozními komplikacemi.

Zlepšení informovanosti cestujících lze dosáhnout nejen přes fyzické informační panely na zastávkách, ale zejména prostřednictvím digitálních kanálů, jako jsou mobilní aplikace, webové stránky nebo notifikační systémy. Klíčové je, aby tyto kanály nabízely nejen statické informace, ale i živá data, která reflektují skutečný stav dopravy v daném okamžiku.

Pro lepší informovanost je důležité, aby systémy uměly automaticky vyhodnocovat dopad zpoždění na další spoje a na přestupy, a aby uživatelům nabídly alternativní řešení v případě ohrožení plánovaného přestupu. Také je nezbytné zajistit, že informace o mimořádnostech a výlukách budou uživateli jasně a přehledně prezentovány právě ve chvíli, kdy vyhledávají spojení, nikoliv pouze v obecné sekci aplikace či webu.

5.4.2 Mobilní aplikace ODISapka

ODISapka je oficiální mobilní aplikace Integrovaného dopravního systému Moravskoslezského kraje. Umožňuje uživatelům vyhledávat spojení, zobrazovat aktuální odjezdy a zpoždění, zakoupit jízdenky a nabízí funkci virtuálního nosiče dlouhodobých časových jízdenek.

Přestože aplikace poskytuje základní funkce, řada oblastí zůstává nedostatečně řešena a nabízí prostor pro zlepšení. Jedním z hlavních problémů je chybějící propojení mezi informacemi o zpoždění a navazujícími přestupy. Aplikace sice zobrazuje plánované časy spojů i jejich aktuální zpoždění, avšak uživatele nijak neupozorní na riziko, že kvůli zpoždění může být jeho přestup ohrožen. Tento nedostatek může vést ke zbytečnému čekání nebo výraznému zpoždění při cestě. Řešením je zavést automatické vyhodnocování rizika nestihnutí přestupu na základě aktuálních dat. V takovém případě by aplikace měla zobrazit výstrahu a zároveň nabídnout vhodnou alternativní trasu nebo spoj.

Jedním z problémů aplikace je způsob zobrazování informací o výlukách a mimořádnostech. Tyto informace jsou sice dostupné na úvodní obrazovce ve formě obecného přehledu a nejsou nijak propojeny s výsledky vyhledávání spojení. Pokud je konkrétní trasa ovlivněna výlukou, uživatel se o tom nemusí vůbec dozvědět. Aplikace by proto měla při každém vyhledání spojení automaticky zohlednit aktuální výluky a mimořádnosti a jasně na ně upozornit přímo ve výsledcích. To by umožnilo cestujícím lépe reagovat na změny a vyhnout se nepříjemnostem spojeným s přerušением provozu.

Za přínosné zlepšení lze považovat také zavedení sledování trasy v reálném čase. V současné verzi aplikace se po zobrazení nalezené trasy dále nesleduje aktuální vývoj situace na trase. Pokud během cesty dojde ke zpoždění, zrušení spoje nebo jiné provozní změně, uživatel na to není nijak upozorněn. Tato funkce by přitom výrazně zvýšila komfort cestování. Aplikace by mohla průběžně informovat o změnách, přehodnotit čas přestupů a případně nabídnout nové řešení trasy. Ve spojení s notifikacemi by šlo o užitečný nástroj, který by umožnil rychle reagovat na nečekané situace.

Jedním z omezení aplikace je nedostatečná možnost přizpůsobit vyhledávání spojení individuálním preferencím uživatele. Chybí například funkce pro volbu preferovaného dopravního prostředku, možnost určit konkrétní přestupní místo nebo vyloučit určité kategorie dopravních prostředků. Podobně by bylo vhodné rozšířit i možnosti při nákupu jízdenek. Aplikace v současnosti automaticky vybírá výchozí a cílovou zastávku na základě nejkratší trasy, přičemž neumožňuje jejich ruční úpravu. To může být problematické v případech, kdy si cestující přeje zvolit konkrétní nástupní nebo výstupní zastávku.

ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo analyzovat současný stav přestupních vazeb mezi železniční zastávkou Frenštát pod Radhoštěm město a autobusovou zastávkou Frenštát pod Radhoštěm, „sídlíště,“ zhodnotit jejich kvalitu a navrhnout možná opatření vedoucí ke zlepšení celkové přístupnosti a komfortu cestujících. Na základě terénního průzkumu, vyhodnocení provozních dat a srovnání aktuálních parametrů přestupních tras bylo zjištěno, že stávající řešení ne zcela odpovídá požadavkům na moderní a efektivní přestupní uzel.

Z hlediska prostorového uspořádání je nejvýznamnějším nedostatkem relativně velká vzdálenost mezi oběma zastávkami, která se pohybuje mezi 240–300 metry. Tato vzdálenost sama o sobě nemusí být problémem, avšak zhoršuje ji absence bezbariérových prvků, nevhodný povrch, chybějící vizuální a akustické informace, jakož i nutnost překonání komunikace u stanoviště 2. Přestupní doby mezi spoji jsou v některých případech relativně příznivé, avšak u jiných zcela chybí koordinace nebo jsou návaznosti příliš dlouhé, což snižuje komfort cestujících a zpochybňuje funkčnost systému veřejné dopravy jako celku.

V práci byly navrženy tři základní okruhy opatření. Prvním je stavební úprava přestupního prostoru, která by měla zahrnovat přiblížení autobusového stanoviště k železniční zastávce, úpravu povrchů, vybudování bezbariérových přístupů a zajištění přístřešků a mobiliáře. Druhým je provozní zlepšení – úprava jízdních řádů a zavedení garantovaných přestupů, které by umožnily bezpečné a jisté přestupy bez obav ze zmeškání navazujícího spoje. Třetím je informační podpora cestujících, a to jak prostřednictvím fyzického značení, tak využitím digitálních nástrojů.

Závěrem lze konstatovat, že realizace navržených opatření by přispěla ke zvýšení atraktivity veřejné dopravy ve Frenštátě pod Radhoštěm a mohla by motivovat větší část obyvatel i návštěvníků města k jejímu využívání. Lepší přestupní vazby znamenají nejen kratší cestovní časy, ale i větší spolehlivost, pohodlí a celkovou důvěru ve veřejnou dopravu jako funkční alternativu vůči individuálnímu automobilismu. Navržené změny nejsou extrémně nákladné ani technicky neproveditelné a jejich přínos by mohl být v delším časovém horizontu významný jak pro obyvatele města, tak pro celý dopravní systém v regionu.

POUŽITÁ LITERATURA

1. **Český statistický úřad.** *Počet obyvatel v obcích – k 1. 1. 2024.* Praha: Český statistický úřad. [online]. [cit. 2025-01-11].
2. **Mapa tarifních zón.** [online] Dostupné z: https://kodis-files.s3.eu-central-1.amazonaws.com/mapa_zon_8615cbd188.pdf.
3. **Valach, V.** *Frenštát pod Radhoštěm – informace a podrobnosti.* [online] Dostupné z: <https://www.valach.cz/clanky/frenstat-pod-radhostem-informace-a-podrobnosti/> [cit. 2025-01-11].
4. **Mapy.com.** [online] Dostupné z: <https://mapy.com/cs/>
5. **Novojičínský deník.** *Frenštát: město Jiřího Rašky i symbol sovětské okupace.* [online] Dostupné z: https://novojicinsky.denik.cz/zpravy_region/frenstat-mesto-jiriho-rasky-i-symbol-sovetske-okupace-20220228.html [cit. 2025-01-11].
6. **Novojičínský deník.** *Frenštátský hřbitov rozsvítily stovky zapálených svíci.* [online] Dostupné z: https://novojicinsky.denik.cz/zpravy_region/pamatka-zesnulych-frenstat-hrbitov-dusicky-stovky-zapalenyh-svici-20221031.html [cit. 2025-01-11].
7. **Město Frenštát p. Radhoštěm.** *Město představilo veřejnosti projekt revitalizace parku osvobození, zájemci mohou podávat své podněty a připomínky k projektu.* [online] Dostupné z: <https://www.mufrenstat.cz/tiskova-zprava-mesto-predstavilo-verejnosti-projekt-revitalizace-parku-osvobozeni-zajemci-mohou-podavat-sve-podnety-a-pripominky-k-projektu/d-222682> [cit. 2025-01-11].
8. **Město Frenštát p. Radhoštěm.** *Prezentace architektonické studie Park osvobození / Frenštát pod Radhoštěm.* [online] Dostupné z: https://www.mufrenstat.cz/assets/File.ashx?id_org=3471&id_dokumenty=222684 [cit. 2025-01-11].
9. **Novojičínský deník.** *Fikce v jízdním řádu se stane realitou.* [online] Dostupné z: https://novojicinsky.denik.cz/zpravy_region/fikce-v-jizdnim-radu-se-stane-realitou-20130112.html [cit. 2025-01-11].
10. **Český rozhlas Ostrava.** *Nová vlaková zastávka začíná sloužit ve Frenštátě pod Radhoštěm.* [online] Dostupné z: <https://ostrava.rozhlas.cz/nova-vlakova-zastavka-zacina-slouzit-ve-frenstate-pod-radhostem-6982550> [cit. 2025-01-11].
11. **VlakemJednoduše.cz.** *Vlakové nádraží Frenštát pod Radhoštěm město.* [online] Dostupné z: <https://www.vlakemjednoduse.cz/hodnoceni-nadrazi/frenstat-pod-radhostem-mesto/> [cit. 2025-01-11].
12. **Interní materiály ČD a SŽ**
13. **NIPEZ – NEN.** *Dopravní terminál Frenštát pod Radhoštěm.* [online] Dostupné z: <https://nen.nipez.cz/verejne-zakazky/detail-zakazky/N006-24-V00034583> [cit. 2025-01-11].
14. **Český rozhlas Ostrava.** *Před 30 lety odjel z Frenštátu první vlak s vojáky a technikou sovětské armády.* [online] Dostupné z: <https://ostrava.rozhlas.cz/pred-30-lety-odjel-z-frenstatu-prvni-vlak-s-vojaky-a-technikou-sovetske-armady-8153845> [cit. 2025-01-11].
15. **Správa železnic.** *Rekonstrukce výpravní budovy ve stanici Frenštát pod Radhoštěm.* [online] Dostupné z: https://mapy.spravazeleznic.cz/letaky/S611700138_202306071623.pdf [cit. 2025-01-11].

16. **VlakemJednoduše.cz.** *Vlakové nádraží Frenštát pod Radhoštěm.* [online] Dostupné z: <https://www.vlakemjednoduse.cz/hodnoceni-nadrazi/frenstat-pod-radhostem/> [cit. 2025-01-11].
17. **Beskydy.cz.** *Nádraží ve Frýdku.* [online] Dostupné z: <http://www.beskydy.cz/Content/clanek.aspx?clanekid=16728&lid=1> [cit. 2025-01-11].
18. **Turistika.cz.** *Po stopách zaniklé železnice Bílá-Ostravice.* [online] Dostupné z: <http://www.turistika.cz/cestopisy/po-stopach-zanikle-zeleznice-bila-ostavice> [cit. 2025-01-11].
19. **iDnes Ostrava.** *Za vlaky dá kraj 18 miliard za deset let, České dráhy oslovil bez soutěže.* [online] Dostupné z: https://www.idnes.cz/ostava/zpravy/vlaky-ceske-drahy-moravskoslezsky-kraj-soutez-smlouva-provoz.A230317_153024_ostava-zpravy_palj [cit. 2025-01-11].
20. **Ministerstvo dopravy ČR.** *České dráhy připravují zásadní obnovu vlaků v Moravskoslezském kraji, chystají se i nové přímé linky.* [online] Dostupné z: <https://md.gov.cz/Media/Media-a-tiskove-zpravy/Ceske-drahy-pripravuji-zasadni-obnovu-vlak-u-v-Mora> [cit. 2025-01-11].
21. **iDnes Ostrava.** *Kraj má jasno, kudy povede vysokorychlostní trať. Chystá další vlaková spojení.* [online] Dostupné z: https://www.idnes.cz/ostava/zpravy/vlak-vrt-doprava-dolni-lutyne-sprava-zeleznic.A240311_783151_ostava-zpravy_lapu [cit. 2025-01-11].
22. **Zdopravy.cz.** *České dráhy mají jistotu provozu push-pullů do roku 2027.* [online] Dostupné z: <https://zdopravy.cz/ceske-drahy-maji-jistotu-provozu-push-pullu-do-roku-2027-117817/> [cit. 2025-01-11].
23. **Zdopravy.cz.** *Nové vlaky, jiný provozní koncept. Trať z Ostravy do Valašského Meziříčí čekají od příští neděle velké změny.* [online] Dostupné z: <https://zdopravy.cz/nove-vlak-y-jiny-provozni-koncept-trat-z-ostavy-do-valasskeho-mezirici-cekaji-od-pristi-nedele-velke-zmeny-98238/> [cit. 2025-01-11].
24. **Zdopravy.cz.** *České dráhy odstavily moravskoslezské push-pully od Škody kvůli dveřím.* [online] Dostupné z: <https://zdopravy.cz/ceske-drahy-odstavily-moravskoslezske-push-pully-101158/> [cit. 2025-01-11].
25. **Zdopravy.cz.** *Místo moderních push-pullů Regionovy. České dráhy řeší dočasné odstavení dvou jednotek Škoda 13Ev.* [online] Dostupné z: <https://zdopravy.cz/misto-modernich-push-pullu-regionovy-ceske-drahy-resi-docasne-odstaveni-dvou-jednotek-skoda-13ev-204628/> [cit. 2025-01-11].
26. **Vyhledávání spojení. IDOS.** [Online] Dostupné z: <https://idos.idnes.cz/vlakyautobusy/spojeni/>
27. **MS Stavby.** *Budoucnost S-Bahn linek v MSK.* 1. 7. 2022. [online] Dostupné z: <https://www.msstavby.cz/budoucnost-s-bahn-linek-v-msk-07-01-2022/> [cit. 2025-01-11].
28. **Správa železnic.** *Revitalizace a elektrizace Frýdek-Místek – Frenštát pod Radhoštěm město/Ostravice.* [online] Dostupné z: https://mapy.spravazeleznic.cz/letaky/S621700035_202401261208.pdf [cit. 2025-01-11].
29. **Správa železnic.** *Optimalizace a elektrizace trati Ostrava-Kunčice – Frýdek-Místek.* [online] Dostupné z: https://mapy.spravazeleznic.cz/letaky/S621500592_202406201322.pdf [cit. 2025-01-11].

30. **Zdopravy.cz.** *Modernizace a elektrizace trati do Frýdku-Místku má důležité razítko, stavba začne nejdříve v roce 2025.* [online] Dostupné z: <https://zdopravy.cz/modernizace-a-elektrizace-trati-do-frydku-mistku-ma-dulezite-razitko-stavba-zacne-nejdrive-v-roce-2025-130318/> [cit. 2025-01-11].
31. **Správa železnic – Zakázky.** *Optimalizace a elektrizace trati Ostrava-Kunčice – Frýdek-Místek.* [online] Dostupné z: https://zakazky.spravazeleznice.cz/contract_display_1713.html [cit. 2025-01-11].
32. **KODIS.** *Přehled změn v ODIS od 15. prosince 2024.* [online] Dostupné z: <https://www.kodis.cz/news/prehled-zmen-v-odis-od-15.-prosince-2024-801669> [cit. 2025-01-11].
33. **Zdopravy.cz.** *Zásadní posun pro rychlejší spojení do Frýdku-Místku. Modernizace trati má územní rozhodnutí.* [online] Dostupné z: <https://zdopravy.cz/modernizace-a-elektrizace-trati-z-ostravy-do-frydku-mistku-ma-uzemni-rozhodnuti-o-stavbe-se-mluvi-desitky-let-232038/> [cit. 2025-01-11].
34. **MS Stavby.** *Optimalizace a elektrizace trati Ostrava-FM.* [online] Dostupné z: <https://www.msstavby.cz/optimalizace-a-elektrizace-trati-ostrava-fm-01-01-2025/> [cit. 2025-01-11].
35. **MS Stavby.** *OVASTORY #86.* [online] Dostupné z: <https://www.msstavby.cz/ovastory-86-12-09-2022/> [cit. 2025-01-11].
36. **MS Stavby.** *Okružní křižovatka Frýdecká x Mostní.* [online] Dostupné z: <https://www.msstavby.cz/okruzni-krizovatka-frydecka-x-mostni-16-12-2024/> [cit. 2025-01-11].