ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA DOPRAVNÍ

Michal Kareš

ANALÝZA LINKOVÉHO VEDENÍ V OBLASTI PŘÍBRAMSKA A ROŽMITÁLSKA

Bakalářská práce

PRAHA 2022

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
Fakulta dopravní
děkan
Konviktská 20, 110 00 Praha 1

K612 ..... **Ústav dopravních systémů**

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Michal Kareš

Studijní program (obor/specializace) studenta:

bakalářský – DOS – Dopravní systémy a technika

Název tématu (česky): **Analýza linkového vedení v oblasti Příbramska a Rožmitálska**

Název tématu (anglicky): The Analysis of Public Transport Network in Příbram and Rožmitál Area

Zásady pro vypracování

Při zpracování bakalářské práce se řiďte následujícími pokyny:

- Základní informace o oblasti
- Současný stav dopravní obsluhy
- Výsledky průzkumů v terénu
- Analýza problémových míst
- Návrh změn dopravní obsluhy v oblasti
- Zhodnocení jednotlivých návrhů

Rozsah grafických prací: stanoví vedoucí bakalářské práce

Rozsah průvodní zprávy: minimálně 35 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)

Seznam odborné literatury: stanoví vedoucí bakalářské práce

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Petr Chmela**
Ing. Martin Jareš, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce: **30. června 2021**
(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajícího ze standardní doby studia)

Datum odevzdání bakalářské práce: **8. srpna 2022**
a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Fakulta dopravní

L. S.

Ing. Martin Jacura, Ph.D.
vedoucí
Ústavu dopravních systémů

doc. Ing. Pavel Hrubeš, Ph.D.
děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání bakalářské práce.

Michal Kareš
jméno a podpis studenta

V Praze dne ..... 30. června 2021

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval všem, kteří mi poskytli data a znalosti potřebné ke zpracování této bakalářské práce. Velký dík pak patří zejména oběma vedoucím projektu Regionální integrovaná doprava, Ing. Petru Chmelovi, vedoucímu této bakalářské práce, a Ing. Martinu Jarešovi, Ph.D., za jejich vstřícnost, ochotu a cenné rady, které mi během tvorby práce poskytovali. Dále bych rád poděkoval svým rodičům a svým blízkým, že mě podporovali během celého studia.

Prohlášení

Předkládám tímto bakalářskou práci, která byla zpracována na závěr bakalářského studia na Fakultě dopravní ČVUT, k posouzení a obhajobě.

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

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

V Praze dne 8. srpna 2022 Michal Kareš

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

ANALÝZA LINKOVÉHO VEDENÍ V OBLASTI PŘÍBRAMSKA A ROŽMITÁLSKA

bakalářská práce

Michal Kareš

srpen 2022

ABSTRAKT

Tématem této bakalářské práce je analýza současné podoby dopravy v okolí měst Příbram, Rožmitál pod Třemšínem a Březnice. Jejím cílem je odhalení problémových míst v oblasti, vytvoření návrhu na vylepšení a propojení s již fungujícím systémem Pražské integrované dopravy. Na jednotlivých aspektech se snaží ukázat pozitivní vlivy, které s sebou přináší integrované dopravní systémy.

Klíčová slova: Integrovaná doprava, koordinace linek, společný tarif

ABSTRACT

The subject of this bachelor thesis is the analysis of the current network of public transport in Příbram, Rožmitál pod Třemšínem and Březnice region. The main aim of this thesis is to find the problematic issues in the area, to create a draft of possible improvement and to connect it with the existing Prague Integrated Transport system. In different aspects, it tries to show the positive impact of integrated systems of transport.

Key words: Integrated transport, coordination of lines, integrated fares

Obsah

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK 7

1. ÚVOD 8

2. ZÁKLADNÍ INFORMACE O OBLASTI 9

2.1. VYMEZENÍ OBLASTI 9

2.2. OKRES PŘÍBRAM A VÝZNAMNÉ OBCE V OBLASTI 10

2.2.1. Příbram 10

2.2.2. Rožmitál pod Třemšínem 11

2.2.3. Březnice 11

2.2.4. Milín 11

2.3. DEMOGRAFICKÁ DATA OKRESU PŘÍBRAM 12

2.4. DOJÍŽDĚJÍCÍ OBYVATELÉ 14

2.5. ŠKOLSTVÍ V OKRESE PŘÍBRAM 16

2.5.1. Příbram 16

2.5.2. Březnice 16

2.5.3. Rožmitál pod Třemšínem 16

2.5.4. Ostatní obce 16

3. SOUČASNÝ STAV DOPRAVNÍ OBSLUHY V OBLASTI 19

3.1. VEŘEJNÁ DOPRAVA VE ZKOUMANÉ OBLASTI 19

3.1.1. Autobusy 19

3.1.2. Vlaky 19

3.2. POPIS JEDNOTLIVÝCH LINEK 19

3.2.1. Linky v systému PID 19

3.2.2. Linky mimo systém PID 21

3.2.3. SWOT analýza současného uspořádání linek SID 23

3.3. POPIS JEDNOTLIVÝCH DOPRAVNÍCH UZLŮ 25

3.3.1. Příbram, autobusové nádraží 25

3.3.2. Rožmitál pod Třemšínem 26

3.3.3. Březnice *27*

4. MHD PŘÍBRAM **28**

4.1. MOTIVACE ŘEŠENÍ MHD PŘÍBRAM 28

4.2. ROZMÍSTĚNÍ VÝZNAMNÝCH ZDROJŮ A CÍLŮ V PŘÍBRAMI 28

4.3. STÁVAJÍCÍ SYSTÉM MHD 29

4.3.1. Charakteristika *29*

4.3.2. Přestupní uzly *30*

4.3.3. Tarif *31*

4.3.4. Dostupnost a kvalita informací *31*

4.3.5. Zhodnocení systému (SWOT analýza) *34*

5. POJMY IDS A PID **35**

5.1. INTEGROVANÝ DOPRAVNÍ SYSTÉM (IDS) 35

5.2. PRAŽSKÁ INTEGROVANÁ DOPRAVA (PID) 36

5.2.1. Historie PID a obecná charakteristika *36*

5.2.2. Organizátoři PID *37*

6. PRŮZKUMY A JEJICH VYHODNOCENÍ **38**

6.1. ANKETNÍ PRŮZKUM 38

6.1.1. Důvody průzkumu a jeho realizace *38*

6.1.2. Otázka 1 ..... *41*

6.1.3. Otázka 2 ..... *42*

6.1.4. Otázka 3 ..... *43*

6.1.5. Vyhodnocení anketního průzkumu *44*

6.2. DATA O PŘEPRAVĚ POSKYTNUTÁ SPOLEČNOSTÍ IDSK 45

6.2.1. Data z pokladen vozidel v systému SID *45*

6.2.2. Data o obsazenosti spojů na linkách D28 a D34 ..... *46*

6.2.3. Data z profilových průzkumů *48*

7. PROBLÉMOVÁ MÍSTA **49**

7.1. ÚVOD DO PROBLEMATIKY 49

7.2. INFORMAČNÍ A ORIENTAČNÍ SYSTÉM 49

7.3. MÍSTA BEZ KVALITNÍ MOŽNOSTI ZASTAVENÍ AUTOBUSU 50
7.4. NEJEDNOTNOST VOZOVÉHO PARKU NA JEDNOTLIVÝCH LINKÁCH 51
7.5. NÁVAZNOSTI SPOJŮ V UZLECH 52
8. NÁVRHY NA OPTIMALIZACI SOUČASNÉHO STAVU 53
8.1. NÁVRH NA ZLEPŠENÍ SÍTĚ MHD V PŘÍBRAMI 53
8.1.1. Obecné informace o návrhu 53
8.1.2. Linky v novém návrhu 54
8.1.3. Zhodnocení návrhů (analýza SWOT) 55
8.2. NÁVRH NA ZLEPŠENÍ SÍTĚ REGIONÁLNÍCH LINEK 56
8.2.1. Obecné informace o návrhu 56
8.2.2. Popis nových či změněných linek v návrhu a odůvodnění změn 57
8.2.3. Zhodnocení návrhu (analýza SWOT) 62
9. ZÁVĚREČNÉ SHRNUTÍ 63
10. POUŽITÉ ZDROJE 65
11. SEZNAMY OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ 67
11.1. SEZNAM OBRÁZKŮ 67
11.2. SEZNAM TABULEK 68
11.3. SEZNAM GRAFŮ 68
12. SEZNAM PŘÍLOH 69

Seznam použitých zkratek

Zkratka	Význam zkratky
PID	Pražská integrovaná doprava
SID	Středočeská integrovaná doprava
Md(N)	(Nízkopodlažní) midibus
Md(N) +	Velkokapacitní (nízkopodlažní) midibus
Sd(N)	Standardní (nízkopodlažní) autobus
Sd(N) +	Velkokapacitní standardní (nízkopodlažní) autobus
ČR	Česká republika
MHD	Městská hromadná doprava
VHD	Veřejná hromadná doprava
Linky ‚S'	Regionální vlakové spoje zahrnuté v systému integrované dopravy
IDS	Integrovaný dopravní systém
ROPID	Regionální organizátor Pražské integrované dopravy
IDSK	Integrovaná doprava Středočeského kraje
ČSAD	Československá státní automobilová doprava
JŘ	Jízdní řád
IAD	Individuální automobilová doprava

1. Úvod

Veřejná doprava je jednou ze základních a klíčových služeb nabízených obyvatelům. Bez veřejné dopravy by města a příjezdové cesty do nich ovládly kongesce a ovzduší by bylo zamořené exhalacemi. Řada obyvatel, kteří si nemohou dovolit vlastnit osobní automobil, by měla velmi omezené schopnosti mobility. Je proto naprosto zásadní, aby byla veřejná doprava kvalitní, spolehlivá a konkurenceschopná.

Česká republika se obecně pyšní jednou z nejhustších sítí veřejné dopravy. Populace a její požadavky na nabídku a kvalitu dopravy se však vyvíjí, a je tedy potřeba, aby se spolu s nimi vyvíjela i veřejná doprava. Právě tento aspekt v některých oblastech působí problémy, a proto je potřeba se na něj zaměřit. Pokud totiž bude veřejná doprava konkurenceschopná, tedy bude poskytovat dostatečnou nabídku spojů v dostatečné kvalitě a cenové dostupnosti, bude její služby využívat více lidí, což umožní její nabídku ještě zkvalitnit.

V rámci této bakalářské práce jsou blíže zkoumány výše zmíněné aspekty v okolí měst Příbram, Rožmitál pod Třemšínem a Březnice. Tato oblast byla zvolena pro svou jedinečnost v tom smyslu, že se zde potkávají dva systémy veřejné dopravy – Pražská integrovaná doprava (PID) a Středočeská integrovaná doprava (SID). Právě systém SID vykazuje řadu nedostatků a jeho konkurenceschopnost není příliš vysoká. Z větší části totiž využívá spoje, které byly v provozu řadu let a pouze jim udává společný rámec.

Oproti tomu systém PID se snaží o komplexní integraci více módů dopravy do jednotného spolehlivého systému, ve kterém platí jednotný tarif a cestující má možnost v rámci jedné jízdenky kombinovat více módů dopravy v jedné společné síti.

Cílem této práce je analýza různých aspektů veřejné dopravy ve zmíněném regionu, odhalení nedostatků a návrh možných opatření, která by vedla ke zkvalitnění VHD v oblasti. Základním krokem k této optimalizaci současného stavu je integrace zbývající části oblasti do systému PID, aby v celém regionu byla veřejná doprava jednotná.

Úvodem je ještě důležité zmínit, že tato práce se zabývá stavem před červnem 2022, kdy došlo k poslední části integrace, tedy k integraci Březnicka a Krásnohorska do systému PID. V následující analýze se tedy se změnami, které byly v rámci této integrace provedeny, nepracuje.

2. Základní informace o oblasti

2.1. Vymezení oblasti

Zkoumaná oblast se nachází ve Středočeském kraji, konkrétně v okrese Příbram, avšak tvoří pouze část tohoto okresu. Přibližně lze tuto oblast vymezit obcemi Rožmitál pod Třemšínem, Hvožďany, Březnice, Mirovice, Lety, dále vodní nádrží Orlík a opět obcemi Solenice, Milín a Příbram. Pro lepší představu je oblast znázorněna na obrázku 1.

Obrázek 1: Vymezení zkoumané oblasti (zdroj: mapy.cz)

Je nutné podotknout, že v kapitolách *Demografická data oblasti* a *Školství v okrese Příbram* je vycházeno z dat pro celý okres, ze kterých jsou získána data pro tuto konkrétní vymezenou oblast. Je to dáno jednak tím, že neexistují data pouze pro tuto danou oblast, ale zejména tím, že je třeba se na celou problematiku dívat v souvislostech, tedy nezaměřovat se pouze na vymezenou oblast, ale vytvářet kvalitní propojení dopravní obslužnosti ve zkoumané oblasti a jejím okolí.

Zároveň je důležité upozornit na skutečnost, že dopravní obslužnost bude v některých případech plánována s přesahem do sousedních krajů, jelikož pro běžného uživatele není pomyslná hranice kraje omezujícím faktorem a běžně se přes tuto hranici potřebuje přepravit tak, aby tato přeprava byla rychlá a efektivní.

2.2. Okres Příbram a významné obce v oblasti

Příbramsko je největším okresem ve Středočeském kraji. Se svou rozlohou 1563 km^2 zaujímá 14,3% rozlohy kraje. Na jihu sousedí s Jihočeským a na západě s Plzeňským krajem. Severní hranice okresu je tvořena okresy Beroun a Praha – západ, východní pak okresem Benešov. Příbramsko je sice největším okresem v kraji, avšak svou hustotou zalidnění, která činí pouze 73,7 obyvatel na km^2, se řadí mezi nejméně osídlené.

Téměř polovina rozlohy území je zabrána zemědělskou půdou a více než 40% rozlohy okresu tvoří lesy. Podstatnou část rozlohy zabírá bývalý vojenský újezd Brdy. Krajina tohoto regionu je velmi členitá – údolí postupně přechází v táhlé hřebeny a plošiny. V okresu Příbram se nachází nejvyšší vrchol Středočeského kraje Tok (865 m n. m.). Největším vodním tokem je řeka Vltava, na které se v tomto okresu nachází vodní nádrž Orlík a také vodní nádrž Kamýk.

V současnosti se v rámci okresu nachází 120 obcí, z nichž 8 má přiznaný statut města – jsou to Příbram, Dobříš, Sedlčany, Rožmitál pod Třemšínem, Březnice, Sedlec-Prčice, Nový Knín a Krásná Hora nad Vltavou. Napojení na Prahu zajišťuje dálnice D4, významnější železniční trať ležící v této oblasti je pak trať č. 200 Zdice – Protivín.

Historie Příbramska je bezprostředně spojena s hornictvím. Nerostné bohatství jak v Brdech, tak i jiných oblastech proslavilo tento region již v dávné historii. Nejvýznamnější památkou je Svatá Hora, jejíž sochařskou výzdobu vytvořil známý sochař M. Brokoff. Rozvoj po druhé světové válce je poznamenán zejména těžbou uranových rud, která negativně ovlivnila především ekologii celé oblasti.

Příbramsko je oblíbenou a vyhledávanou turistickou lokalitou, a to jak z hlediska přírodních krás a s nimi spojené turistiky, tak z hlediska památek.

2.2.1. Příbram

Příbram je největším městem stejnojmenného okresu. Nachází se přes 50 km jihozápadně od Prahy, se kterou ji spojuje dálnice D4. Žije zde přes 32 tisíc obyvatel a jedná se o centrum celého okresu.

Rozvoj města je již od jeho počátků úzce spojen s těžbou nerostného bohatství. Z toho důvodu se většina památek a muzeí zabývá právě touto tematikou – lze tu najít jedno z největších hornických muzeí v ČR a také rozsáhlý skanzen. Za nejvýznamnější

památku lze pokládat poutní místo Svatá Hora, která zde byla vystavěna v období baroka.

V Příbrami funguje systém městské hromadné dopravy, jenž je propojen i se systémem PID, který se v posledních letech v oblasti zavádí a nabízí výrazné zkvalitnění dopravní obslužnosti města i přilehlých oblastí.

2.2.2. Rožmitál pod Třemšínem

Rožmitál pod Třemšínem se nachází v jihozápadním cípu okresu Příbram. Je vzdálen necelých 20 kilometrů od města Příbram a žije zde přes 3 tisíce obyvatel.

V centru města, které se nazývá Starý Rožmitál, se nachází největší dominanta města, kterou je farní kostel Povýšení sv. Kříže. Ten je dlouholetou dominantou Rožmitálu a nerozlučně se pojí s jeho historií. Na historických varhanách, které jsou v tomto kostele umístěny dodnes, hrával v 19. století i známý skladatel Jakub Jan Ryba – autor České mše vánoční. Další neodmyslitelnou dominantou města je renesanční zámek.

2.2.3. Březnice

Březnice je město ležící na rozhraní Jihočeského a Středočeského kraje. Žije zde přes 3500 obyvatel. Toto město nabízí bohatou historii a pro řadu zajímavých a krásných památek je oblíbenou turistickou destinací.

Historie se od 13. století pojí s panstvím na gotické tvrzi, která vznikla na důležité obchodní stezce procházející touto oblastí. V minulosti byla Březnice zemědělským městem a k hospodářskému rozvoji přispěla zejména výstavba železnice.

Centrum města tvoří dobře zachovalé městské jádro s velkým náměstím. Toto jádro vytvářejí historicky i architektonicky zajímavé domy, které jsou opravovány a slouží ke společenským a kulturním účelům.

2.2.4. Milín

Obec Milín se nachází asi 7 kilometrů jižně od města Příbram. Žije zde přes 2200 obyvatel. Historie této obce sahá rovněž velmi daleko do minulosti. Milín totiž patřil mezi starobylá sídliště ležící v okolí významné obchodní cesty nazývané Zlatá stezka. Ve 14. století se v Milíně objevuje dokonce pivovar, jehož komíny dominují Milínu dodnes.

V 50. letech se začalo v Milíně stavět sídliště, které sloužilo pro obyvatele, jejichž domovy byly zaplaveny během výstavby vodního díla Orlík, ale také v souvislosti s velkým rozvojem hornictví. Jak tedy můžeme vidět, hornictví mělo velký význam skutečně v celém okresu.

2.3. Demografická data okresu Příbram

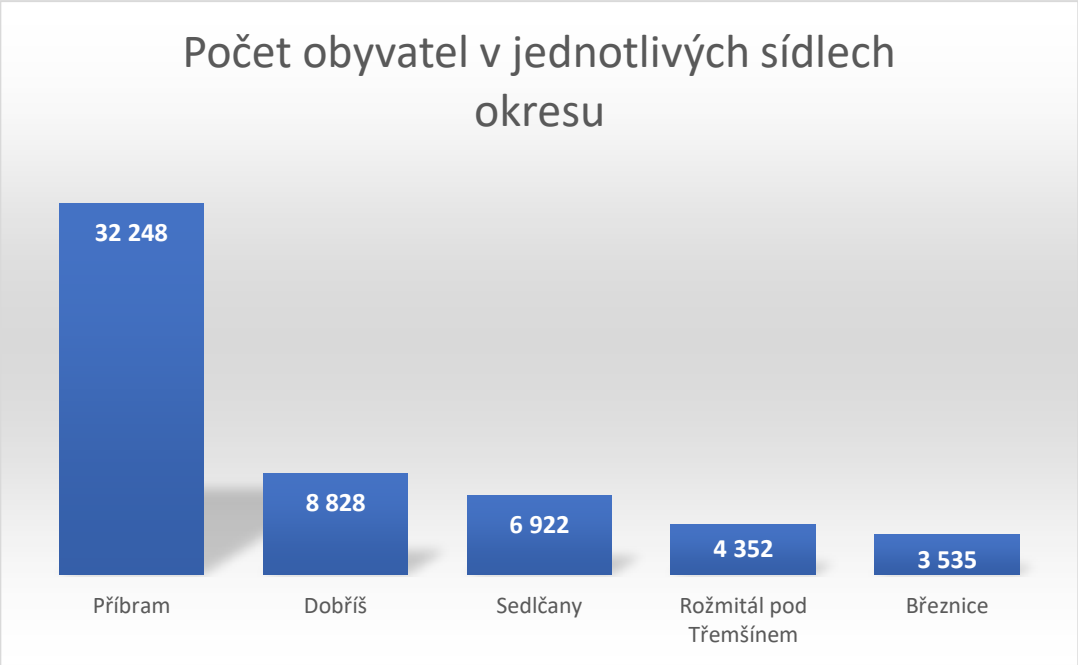
Počet obyvatel v okrese Příbram má mírně rostoucí tendenci. Porovnáním současného počtu obyvatel s rokem 2000 bylo zjištěno, že se počet obyvatel zvýšil o pouhých pět tisíc. V současnosti žije v okrese přes 115 tisíc obyvatel.

Největšími městy v okrese jsou Příbram, Dobříš, Sedlčany, Rožmitál pod Třemšínem a Březnice. Počty obyvatel žijících v těchto městech můžeme vidět v následující tabulce.

Město	Počet obyvatel
Příbram	32 248
Dobříš	8 828
Sedlčany	6 922
Rožmitál pod Třemšínem	4 352
Březnice	3 535

Tabulka 1: Počty obyvatel v největších městech okresu Příbram

Se zaváděním systému integrované dopravy do oblasti a zejména pak s výrazným zvýšením kvality přepravy lze předpokládat, že region Příbram se bude dále rozvíjet a počet obyvatel bude narůstat. Pro lepší představu o velikosti jednotlivých měst a rozdílu počtu obyvatel jsou data z předchozí tabulky znázorněna v grafu 1.



Graf 1: Počet obyvatel v jednotlivých sídlech okresu

Z grafu jasně vyplývá, že rozdíl mezi největším sídlem okresu, kterým je s více než 30 000 obyvateli město Příbram, je oproti jiným sídlům značný. To samozřejmě velmi ovlivňuje dopravní chování obyvatel, kdy Příbram je klíčovým centrem, do kterého dojíždí drtivá většina obyvatel z regionu.

2.4. Dojíždějící obyvatelé

Pro zpracování této a následující kapitoly jsou bohužel k dispozici pouze data ze Sčítání domů, lidu a bytů z roku 2011. Data ze Sčítání z roku 2021 nejsou zatím oficiálně zpracována. Vzhledem k tomu, že se však počet obyvatel v oblasti příliš razantně nezměnil, budou pro účely této práce data dostačující.

Jak vyplývá z následující tabulky, převažuje počet obyvatel, kteří z okresu vyjíždějí do jiných oblastí, nad obyvateli, kteří přijíždí do okresu Příbram z jiných oblastí nebo jiných krajů. V rámci okresu se za prací či školou pohybuje přes 12 tisíc lidí. Veliký podíl obyvatel, kteří dojíždí do jiných krajů je způsoben polohou okresu – okres Příbram se totiž nachází na hranici Středočeského kraje, a tedy přímo sousedí s Jihočeským a Plzeňským krajem. V přijatelné vzdálenosti pro dojížďku se nachází města Plzeň, Písek či například Tábor nebo Blatná.

Dojíždějící obyvatelé	Dojíždějící celkem
Dojíždějící celkem	14 875
v tom:	
dojíždí v rámci okresu	12 299
dojíždí z jiných okresů kraje	1 111
dojíždí z jiných krajů	1 465

Vyjíždějící obyvatelé	Vyjíždějící celkem
Vyjíždějící celkem	22 245
v tom:	
vyjíždí v rámci okresu	12 299
vyjíždí do jiných okresů kraje	1 618
vyjíždí do jiných krajů	8 032
vyjíždí mimo ČR	296

Tabulka 2: Počty dojíždějících a vyjíždějících obyvatel z okresu Příbram

Pro účely optimalizace dopravy v rámci okresu Příbram je pro nás důležité znát i pohyb obyvatel pouze v rámci okresu. Je logické, že dojížďka obyvatel se vždy bude soustředit do největších měst a obcí v okrese.

V tabulce 3 jsou tři největší obce a počet obyvatel do nich dojíždějících. Zároveň tabulka obsahuje i vybrané obce vyjížďky. Obecný trend, který lze sledovat, spočívá v dojíždění obyvatel zejména z okolních obcí. Kromě toho existuje však nezanedbatelná část obyvatel, kteří cestují i mezi většími městy jako jsou Příbram, Rožmitál pod Třemšínem nebo Březnice.

Důležité však je mít na paměti, že nejen pravidelná dojížďka generuje poptávku po přepravě. Lidé cestují i z jiných důvodů než za vzděláním a za prací – například na úřady, za sportem či za zábavou. Tyto cesty tvoří rovněž podstatnou část přepravních vztahů a je třeba je zohlednit.

Dojíždějící obyvatelé do obcí	Dojíždějící celkem
Příbram	**5 643**
dojíždí v rámci okresu	4 876
dojíždí z jiných okresů kraje	292
dojíždí z jiných krajů	475
Obec vyjížďky:	
Rožmitál pod Třemšínem	423
Bohutín	302
Březnice	292
Milín	249
Láz	93
Tochovice	82
Vysoká u Příbramě	82
Narysov	71

Dojíždějící obyvatelé do obcí	Dojíždějící celkem
Rožmitál pod Třemšínem	**443**
dojíždí v rámci okresu	410
dojíždí z jiných okresů kraje	2
dojíždí z jiných krajů	31
Obec vyjížďky:	
Věšín	89
Příbram	57
Březnice	36
Hvožďany	35
Vranovice	33
Nepomuk	28
Bezděkov pod Třemšínem	26
Vševily	19
Sedlice	17
Bohutín	15

Dojíždějící obyvatelé do obcí	Dojíždějící celkem
Březnice	**607**
dojíždí v rámci okresu	509
dojíždí z jiných okresů kraje	6
dojíždí z jiných krajů	92
Obec vyjížďky:	
Příbram	106
Rožmitál pod Třemšínem	58
Volenice	46
Hudčice	29
Drahenice	26
Hvožďany	20
Počaply	19
Tochovice	18
Hlubyně	17
Mirovice	15
Koupě	14
Chrást	14
Milín	10
Starosedlský Hrádek	10

Tabulka 3: Dojíždějící obyvatelé do třech největších obcí oblasti s obcí vyjížďky

2.5. Školství v okrese Příbram

V okrese Příbram se nachází 114 škol různého druhu – z toho 54 škol základních, 15 středních škol, 7 odborných učilišť, 4 vyšší odborné školy, 6 jazykových škol a 28 autoškol. Školství je rovněž oblast, která generuje nezanedbatelnou část poptávky po přepravě, a je proto důležité mít přehled o tom, kde se jednotlivé vzdělávací instituce nacházejí.

2.5.1. Příbram

Největší koncentrace škol se nachází ve městě Příbram. To není příliš překvapivá informace, jelikož Příbram je největším městem okresu, kde žije nejvíce obyvatel. Celkem se zde nachází 40 vzdělávacích institucí různých druhů – několik základních, středních a vyšších odborných škol, řada autoškol či jazyková škola. Samozřejmostí jsou školy mateřské a základní umělecké. Středních škol je zde poměrně veliké množství, zejména v porovnání se školami základními. To je způsobeno zejména tím, že základní školy, jakožto výchozí instituce vzdělávacího systému, se nacházejí i v řadě menších obcí – na rozdíl právě od středních škol.

2.5.2. Březnice

V Březnici se nachází rovněž školy základní, střední a vyšší odborné. Kromě toho zde samozřejmě jsou i školy mateřské, dokonce i škola základní umělecká. Je nutné podotknout, že Březnice je jedním z nejvýznamnějších sídel v jižní oblasti zkoumaného regionu.

2.5.3. Rožmitál pod Třemšínem

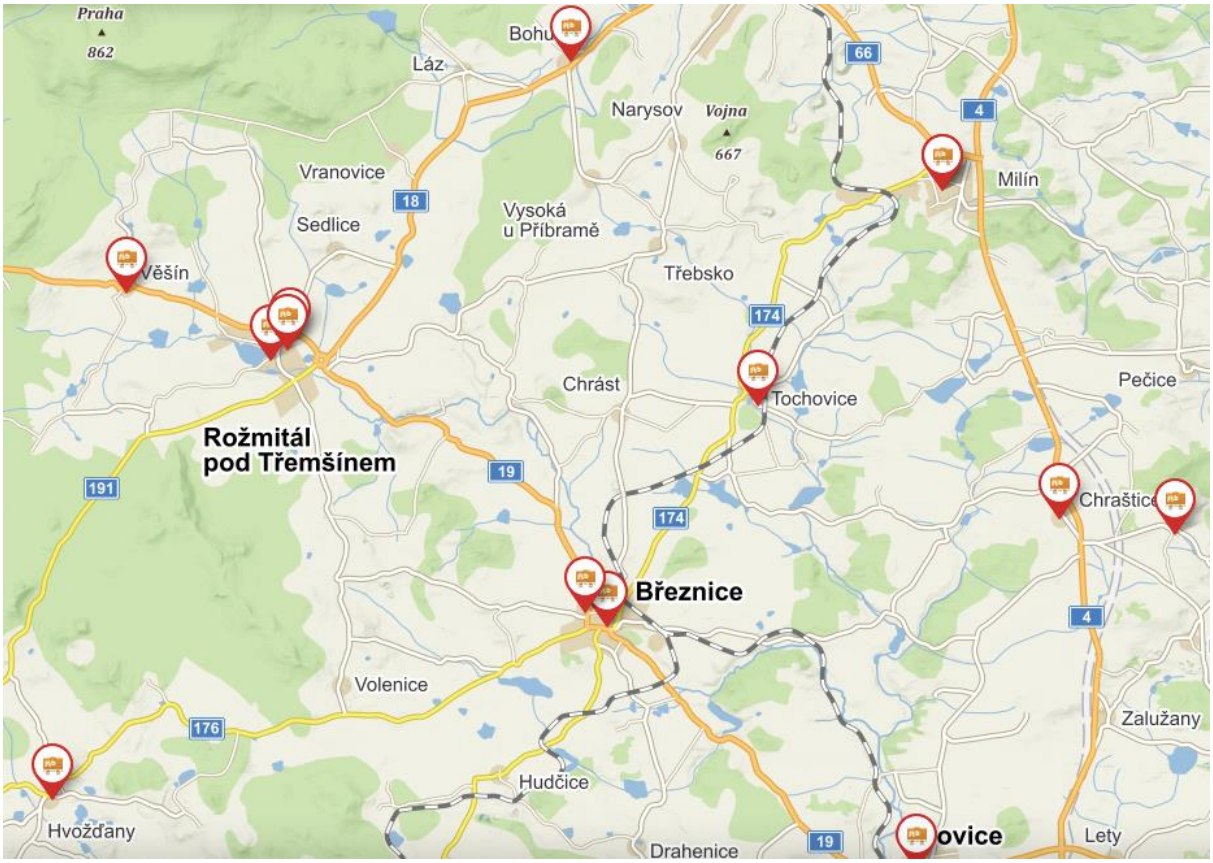
Rožmitál pod Třemšínem, jakožto třetí největší sídlo zkoumané oblasti, disponuje školami mateřskými a základními. Podle rejstříku škol zde má sídlo i jedna autoškola.

2.5.4. Ostatní obce

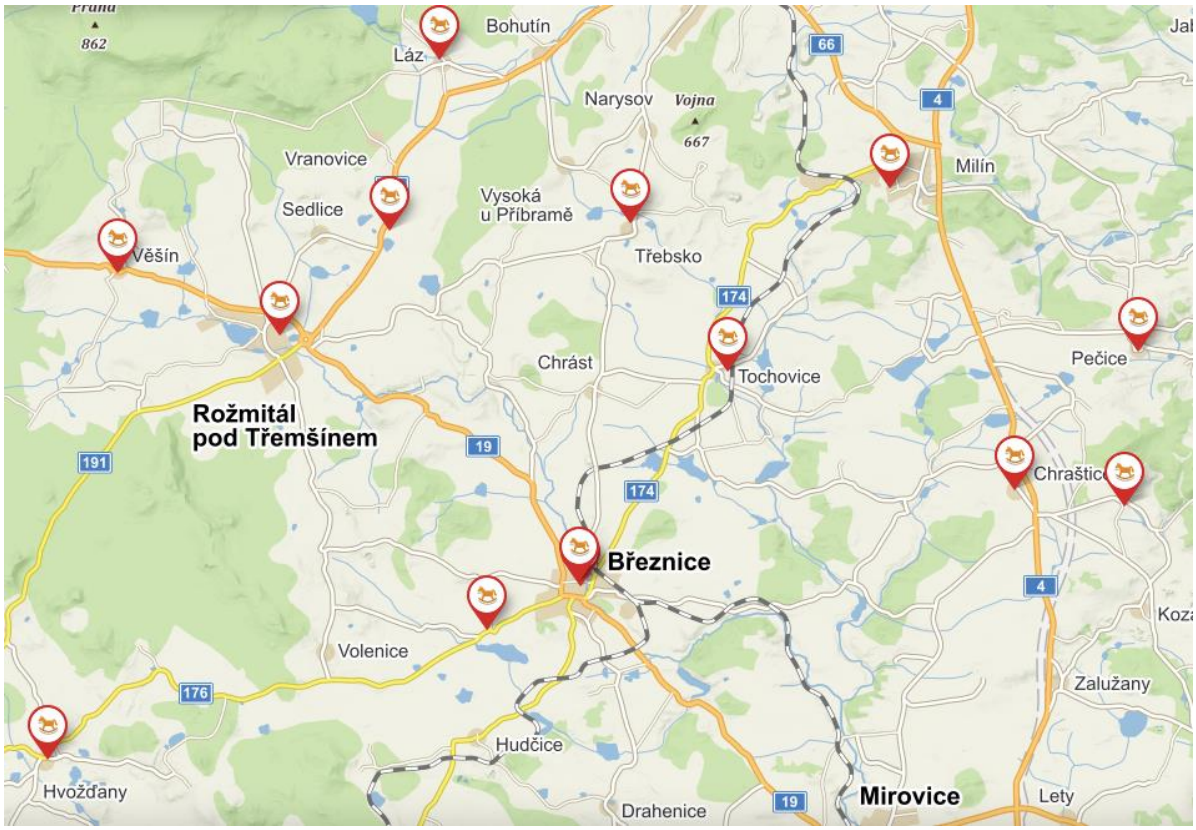
Je logické, že takto rozsáhlá oblast nemůže fungovat pouze na základě těchto třech měst. Základní a mateřské školy se tedy soustřeďují i do ostatních větších obcí. Pro snadnější představu o rozložení mateřských a základních škol slouží obrázek 2 a obrázek 3.

Doprava do škol a také ze škol je pro plánování dopravy poměrně zásadní. Platí, že některé školy mají začátek vyučování dokonce upravený tomu, v kolik hodin přijíždí do obce autobus, kterým se žáci do školy přepravují.

Podobně je nutné znát přibližné konce vyučování v jednotlivých školách, zejména v menších obcích, kam veřejná doprava nezajíždí příliš často. Zejména cesta ze školy je totiž pro mnohé žáky možná pouze autobusem, zejména proto, že jejich rodiče jsou v době konce vyučování ještě v práci, a tedy nemají možnost je ve škole vyzvednout.



Obrázek 2: Rozmístění základních škol v oblasti (zdroj: mapy.cz)



Obrázek 3: Rozmístění mateřských škol v oblasti (zdroj: mapy.cz)

Rovněž mateřské školy a jejich poloha jsou pro plánování dopravy důležité. Řada školek totiž má otvírací dobu dřívější, což rodičům umožňuje dopravit tam jejich děti již dříve a vydat se do zaměstnání. Zajímavé také je, že v řadě případů se poloha mateřských škol shoduje se základními, což celý proces plánování dopravy zjednodušuje.

3. Současný stav dopravní obsluhy v oblasti

3.1. Veřejná doprava ve zkoumané oblasti

3.1.1. Autobusy

Současný stav veřejné dopravy ve zkoumané oblasti je pro konkurenceschopnou dopravu současnosti naprosto nepřijatelný. Existují zde dvě základní skupiny linek – linky v rámci PID a linky SID (Středočeská integrovaná doprava). Linky v rámci PID vznikly relativně nedávno a odpovídají požadavkům doby.

Linky, které se v oblasti nachází a nejsou součástí PID, nejsou koordinované, neexistuje žádné schéma, které by ukazovalo současný stav. Jediná možnost, kde informace získat, jsou stránky dopravce, kde je jen seznam linek a tras doplněný o odkaz na stránky, ze kterých lze stáhnout jízdní řád.

Potenciální cestující si tedy logicky dobře rozmyslí, jakým způsobem se bude přepravovat, jelikož pro někoho, kdo nemá „vytipované své pravidelné spoje“, je téměř nemožné se v tomto chaosu zorientovat.

3.1.2. Vlaky

Vlaková doprava ve zkoumané oblasti není příliš rozvinutá. Hlavní tratí, která oblast obsluhuje, je trať číslo 200 (Zdice – Protivín). Po rušení obsluhy na řadě lokálních tratí při přechodu na nový grafikon v prosinci 2021 byla zrušena trať číslo 204 (Rožmitál pod Třemšínem – Březnice). Dále zde je stále v provozu trať číslo 203 (Blatná – Březnice).

Pro cesty z oblasti je však vlaková doprava přijatelná pouze do bližších měst, tedy například Zdice nebo Beroun, případně Blatná či Písek. Pro cesty do vzdálenějších měst, tedy například do Prahy, se cesta vlakem většině lidí nevyplatí, a to jak z pohledu jízdní doby, tak i z pohledu nabízeného intervalu.

3.2. Popis jednotlivých linek

3.2.1. Linky v systému PID

V současnosti dochází k rozšiřování systému PID do oblastí okolo Příbramska. Nejzásadnější pro další rozvoj dopravy v oblasti byla integrace linek Praha – Příbram. Pro zkoumanou oblast byla však prvním počinem integrace několika linek mezi

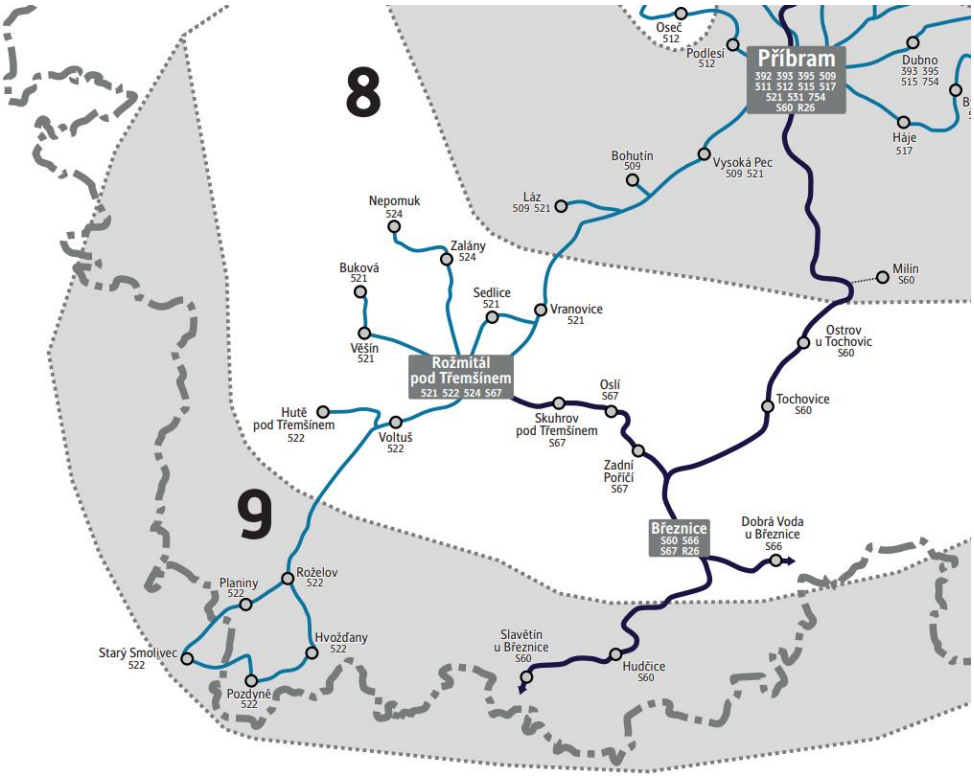
Příbramí a Rožmitálem pod Třemšínem. Touto etapou a její následnou úpravou vzniklo v oblasti několik linek, které vznikly zrušením původních linek SID. Konkrétně se jedná o tyto linky:

Číslo linky	Trasa
509	**LÁZ, HORNÍ** – Bohutín – Příbram – **TRHOVÉ DUŠNÍKY**
521	**PŘÍBRAM, AUT. NÁDR** – Bohutín – (Láz) – Vranovice – **Rožmitál pod Třemšínem** – **VĚŠÍN, BUKOVÁ**
522	**ROŽMITÁL POD TŘEMŠÍNEM** – Hutě pod Třemšínem – Voltuš, Trepanda – Roželov – Planiny – Mladý Smolivec, Starý Smolivec – **HVOŽĎANY**
524	**ROŽMITÁL POD TŘEMŠÍNEM** – Zalány – **NEPOMUK, SÍDLIŠTĚ**

Tabulka 4: Seznam linek, které jsou v oblasti aktuálně v provozu systému PID

Následující schéma (viz obrázek 4) zobrazuje tyto linky společně s linkami systému „S“. Tyto linky jsou tedy již nyní součástí Pražské integrované dopravy. Je však nutno podotknout, že v rámci rušení lokálních tratí při změně grafikonu v roce 2021 došlo ke zrušení trati číslo 204 do Rožmitálu pod Třemšínem[1], která ve schématu stále figuruje.

[1] Na tomto místě je vhodné zmínit, že na trati číslo 204 byl obnoven letní sezónní provoz víkendových spojů. Tyto spoje zajišťují České dráhy motorovými jednotkami řady 814. Provoz byl obnoven v létě 2022.



Obrázek 4: Schéma stavu linek PID před červnem 2022 v oblasti (zdroj: pid.cz)

3.2.2. Linky mimo systém PID

Mnohem větší část zkoumané oblasti je obsluhována linkami ze skupiny linek SID. Největším problémem linek SID je naprosto tristní dostupnost informací. Téměř jedinou možnou cestou, jak získat přehled o spojích a linkách, jsou stránky toho konkrétního dopravce, který linku provozuje.

To samozřejmě není příliš vhodné, protože pokud by nastala situace, že by soutěž o jednotlivé linky vyhrálo více dopravců, stane se téměř nemožné, aby si běžný uživatel dohledal seznam linek v oblasti, případně nějaké celkové schéma, které by linkové vedení znázorňovalo.

V případě linek v oblasti je dopravcem ARRIVA Střední Čechy, která má relativně přehledné webové stránky, nicméně jedinou informací, kterou lze sehnat, je následující tabulka se seznamem linek a odkazy na jejich jednotlivé jízdní řády (viz obrázek 5).

SID Středočeská integrovaná doprava

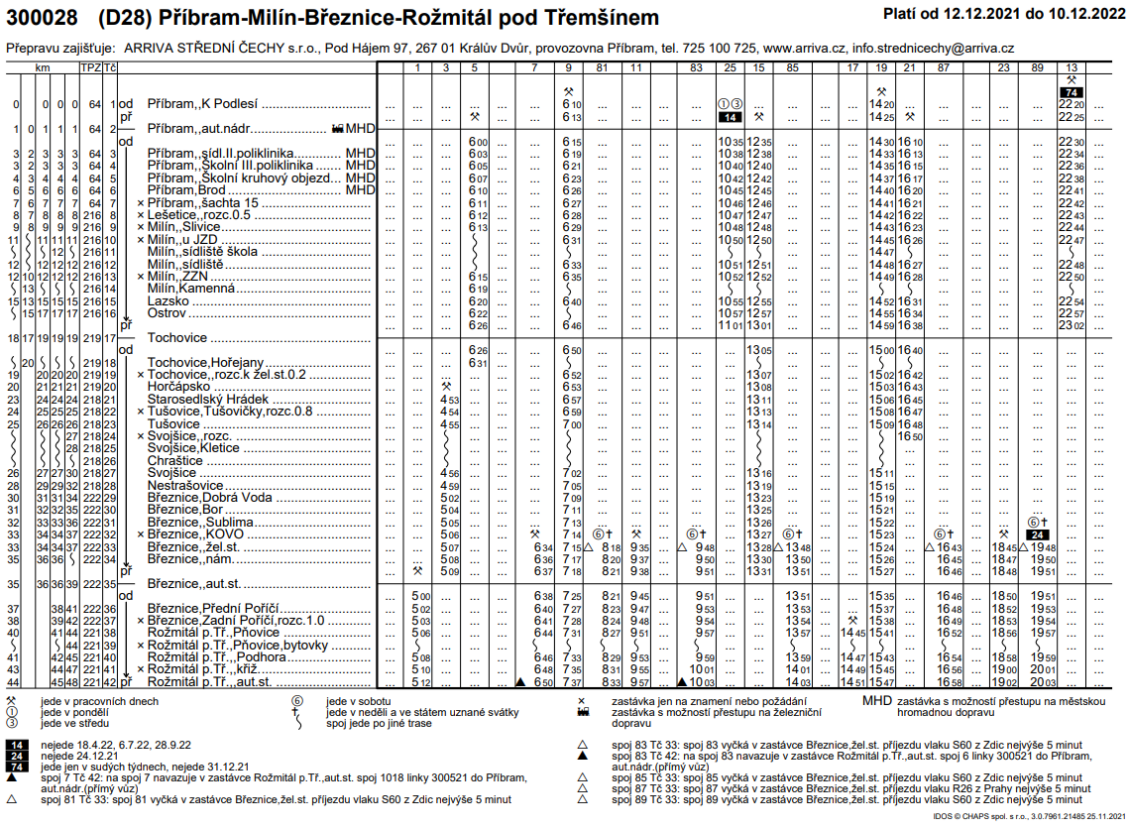
Linka	Trasa	Platí od
D17	300017 Příbram–Písek–České Budějovice	Jízdní řád
D23	300023 Příbram–Bohutín–Třebsko–Rožmitál p.Tř.	Jízdní řád
D24	300024 Hvožďany,Leletice–Březnice–Příbram	Jízdní řád
D26	300026 Březnice–Bělčice–Blatná	Jízdní řád
D27	300027 Příbram–Milín–Zalužany–Mirovice	Jízdní řád
D28	300028 Příbram–Milín–Březnice–Rožmitál p.Tř.	Jízdní řád
D29	300029 Příbram–Milín–St.Hrádek–Tochovice	Jízdní řád
D34	300034 Rožmitál p.Tř.–Březnice–Mirovice	Jízdní řád
D41	300041 Příbram–Milín–Solenice–Klučenice	Jízdní řád
D42	300042 Příbram–Krásná Hora n.Vlt.–Petrovice	Jízdní řád
D43	300043 Příbram–Smolotely	Jízdní řád
D44	300044 Klučenice–Solenice–Krásná Hora n.Vlt.,Zhoř	Jízdní řád
D46	300046 Příbram–Kamýk n.Vlt.	Jízdní řád
D60	303060 Sedlčany–Petrovice–Milevsko	Jízdní řád
D69	300069 Sedlčany–Nechvalice–Sedlec–Prčice	Jízdní řád
D70	300070 Sedlčany–Nechvalice–Petrovice	Jízdní řád
D71	300071 Sedlčany–Počepice–Petrovice,Kuní	Jízdní řád
D72	300072 Sedlčany–Krásná Hora n.Vlt.–Klučenice	Jízdní řád
D73	300073 Sedlčany–Kamýk n.Vlt.–Kamýk n.Vlt.,Velká	Jízdní řád
D74	300074 Sedlčany–Kamýk n.Vlt.–Krásná Hora n.Vlt.	Jízdní řád
D75	300075 Sedlčany–Krásná Hora n.Vlt.	Jízdní řád
D93	300093 Příbram–Březnice–Blatná	Jízdní řád

Obrázek 5: Seznam linek SID ze stránek dopravce (zdroj: arriva.cz)

Neexistuje však žádné schéma, které by znázorňovalo, kudy jsou jednotlivé linky vedeny. Pod odkazem, který má zobrazit jízdní řád lze zobrazit pouze linkový jízdní řád, který je pro běžného uživatele poměrně nepřehledný, navíc u celé řady linek existuje několik variant tras pro jednotlivé spoje a celá řada poznámek. Po příchodu na zastávku tedy trvá dlouho, aby se cestující v jízdním řádu zorientoval, nemluvě o tom, že pokud zná pouze cíl své cesty a nezná linku, kterou chce jet, zabere mu dlouhou dobu jen hledání linky, která jede jeho směrem.

To samozřejmě není žádoucí. Poznámek v jízdním řádu by nemělo být takové množství a orientace v jízdním řádu by měla být snadná a bezproblémová pro všechny cestující, tedy i takové, kteří oblast neznají a vědí jen cílovou zastávku, kam se chtějí dostat.

Náhled, jak takový jízdní řád může vypadat, je poskytnut na obrázku 6 na další stránce.



Obrázek 6: Jízdní řád linky D28 ze systému SID (zdroj: arriva.cz)

Pro potřeby následné optimalizace linkového vedení byl za pomoci jízdních řádů jednotlivých linek vytvořen orientační plánek současné podoby linkového vedení linek SID. Tento plánek je součástí přílohy 3.

3.2.3. SWOT analýza současného uspořádání linek SID

Je nutné si uvědomit, že systém linek SID vychází především ze „starých pořádků" a jeho nejsilnější oporou je argument: „Vždycky to tak bylo, tak proč to měnit." Populace se však vyvíjí, vyvíjí se i její nároky na přepravu, a to jak z hlediska komfortu samotného cestování, tak z hlediska dostupnosti spojů a jejich vzájemné koordinace.

Je proto nutné tak přistupovat i k samotné optimalizaci linkového vedení a celého systému. Výhodou stávajícího uspořádání je bezesporu to, že lidé si zvykli, že jejich spoj jezdí v danou dobu od domu například do města a v jinou dobu se vrací. Z této výhody však těží pouze ti, kteří každodenně podnikají tutéž cestu a jakákoli změna oproti normálu znamená již velkou komplikaci.

Důležité však je, aby kdokoliv mohl linky a spoje využívat, a to k nejrůznějším účelům. Doprava by měla tedy být dostupná pro kohokoliv a uživatel by neměl mít problém se

v systému rychle zorientovat a jednoduše si naplánovat cestu, a to i bez využití mobilní aplikace.

Tento bod je základním nedostatkem současné podoby linkového vedení. Zásadním tématem, které s tím bezprostředně souvisí, je i preference IAD ze strany uživatelů systému. Mohlo by totiž dojít k přehlcení oblasti, zejména pak měst, automobilovou dopravou z důvodu nedostatečné konkurenceschopnosti veřejné dopravy. Dalším značným nedostatkem je téměř nulová snaha o dodržování taktového provozu na většině linek.

Pro přehlednost jsou jednotlivé body zaznamenány v následující tabulce:

KLADY	ZÁPORY
Silné stránky: Lidé jsou zvyklí na jednotlivé spoje, které pravidelně užívají, tyto spoje obvykle přesně navazují na práci/školu. Výhody zejména pro pravidelné uživatele.	Slabé stránky: Téměř nemožné se zorientovat v systému pro cizí nebo příležitostné uživatele. Krátký rozsah provozu, nulový takt ve většině případů.
Příležitosti: Poskytnutí přímého a stabilního spojení pravidelným uživatelům v konkrétní čas.	Hrozby: Nízká konkurenceschopnost systému v porovnání s IAD.

Tabulka 5: SWOT analýza současné podoby linek v rámci systému SID

3.3. Popis jednotlivých dopravních uzlů

3.3.1. Příbram, autobusové nádraží

Příbram je největším centrem oblasti. To platí i z dopravního hlediska. Je výchozím bodem pro většinu linek v regionu, proto je logické, že disponuje největším autobusovým nádražím v oblasti.

Autobusové nádraží v Příbrami se nachází v blízkosti vlakového nádraží kousek od centra města v sousedství rybníku Dolejší Obora. Tato poloha umožňuje docházkovou vzdálenost přímo na Náměstí TGM, které tvoří srdce historického centra města.

Sousedství autobusového a vlakového nádraží nabízí snadnou možnost přestupu mezi těmito módy dopravy. Autobusové nádraží disponuje šikmým stáním (viz obrázek 7) a odstavnou plochou pro autobusy. Budova autobusového nádraží je vybavena čekárnou pro cestující s automaty s občerstvením, informační tabulí a také informačním centrem, kde mohou cestující získat údaje o své cestě nebo si zde mohou zakoupit předplatné jízdenky. Rovněž je zde možnost parkování.

Za nevýhodu tohoto autobusového nádraží se dá považovat to, že odjezdy některých spojů se odehrávají z prostoru před nádražní budovou v jiné úrovni než ostatní odjezdy. Je zde sice bezbariérový přístup, ale při průzkumech v terénu se v několika případech tento fakt ukázal býti zmatečný pro řadu cestujících.

Obrázek 7: Autobusové nádraží v Příbrami (pohled od nástupišť směrem k budově)

3.3.2. Rožmitál pod Třemšínem

Rožmitál pod Třemšínem má autobusové stanoviště rovněž umístěné v centru města. Jeho poloha je tedy zvolena ideálně. Méně zdařilé je však původní provedení (viz obrázek 8), kdy u jednotlivých nástupišť jsou umístěna zábradlí s výřezy pro dveře, které však již dávno neodpovídají umístění dveří v současných vozidlech. Nehledě na to, že stanoviště v Rožmitálu pod Třemšínem obsluhuje více typů autobusů různých velikostí. Toto uspořádání znemožňuje zastavení autobusu přímo u hrany nástupiště a nelze tudíž zajistit bezbariérový nástup do vozidla. Kromě toho řada nástupišť vůbec není v provozu, takže pro cestujícího, který je zde poprvé, není orientace v terminálu vůbec jednoduchá.

Na druhou stranu je třeba pozitivně zhodnotit přítomnost čekárny, kde mají cestující možnost vyčkat na odjezd svého spoje, a bezprostřední blízkost obchodů, kde si mohou cestující obstarat občerstvení.

Autobusové stanoviště v Rožmitálu pod Třemšínem by si určitě zasloužilo rekonstrukci, jelikož jeho současné uspořádání neodpovídá kvalitám, které by autobusové stanoviště ve 21. století mělo mít. Především by mělo dojít k odstranění zbytných sloupků, u kterých žádné autobusy nezastavují a také ke zvýšení nástupních hran a odstranění zábradlí. Vzhledem k nízkému počtu využívaných stání se nabízí i možnost vytvoření jednoho ostrovního nástupiště uprostřed plochy stanoviště, které by umožňovalo přestupy typu hrana – hrana. Zbylá plocha z původního prostoru by se pak dala využít pro odstav autobusů.

Obrázek 8: Autobusové stanoviště v Rožmitálu pod Třemšínem

3.3.3. Březnice

Autobusové stanoviště v Březnici se nachází v docházkové vzdálenosti od centra přímo v sousedství supermarketu Penny. Svou dispozicí i velikostí odpovídá své roli a velikosti města. Autobusové nádraží sice leží na opačné straně od centra než nádraží vlakové, ale vzhledem k výrazně větší vzdálenosti vlakového nádraží od centrálního náměstí a obytných ploch je jeho současná poloha vhodnější.

Velmi kladně lze hodnotit také přítomnost přístřešků u každého z odjezdových stání, které jsou doplněny i čekárnou (viz obrázek 9, žlutá budova v pozadí). Dostatečná je také velikost odstavného stání pro autobusy.

Za nepříliš vhodné se dá považovat umístění jednoho z odjezdových stání přímo uprostřed plochy nádraží. Toto uspořádání totiž sice krátí docházkové vzdálenosti, ale zbytečně nutí cestující vstupovat do prostoru, kde jezdí autobusy, což může představovat potenciální riziko vzniku dopravní nehody.

Výhodně zvolená je naopak pozice příjezdového stání, které je stranou od ostatních stání, takže cestující má rovnou možnost vidět, že z tohoto stání autobusy neodjíždí.

Obrázek 9: Autobusové stanoviště v Březnici

4. MHD Příbram

4.1. Motivace řešení MHD Příbram

Je zřejmé, že dobře fungující systém MHD ve městě musí být logicky a správně propojen se systémem regionální dopravy, a to jak linkovým vedením, tak tarifem. Tato provázanost zajistí, že i člověk, který cestuje z města pryč, bude například moci s předplatní jízdenkou jet přímo ze své zastávky kamkoliv v rámci integrovaného systému jen s pár přestupy.

Cestování se díky tomu stává pohodlné, snadné a atraktivní a může motivovat cestujícího, aby preferoval veřejnou dopravu před IAD. Je tedy nutné, aby systém MHD byl snadný, spolehlivý, rychlý a cestující se měl možnost v něm bez problému zorientovat. Na tomto základě byla provedena i analýza MHD Příbram, která je odrazovým můstkem pro další plánování obsluhy ve zkoumané oblasti.

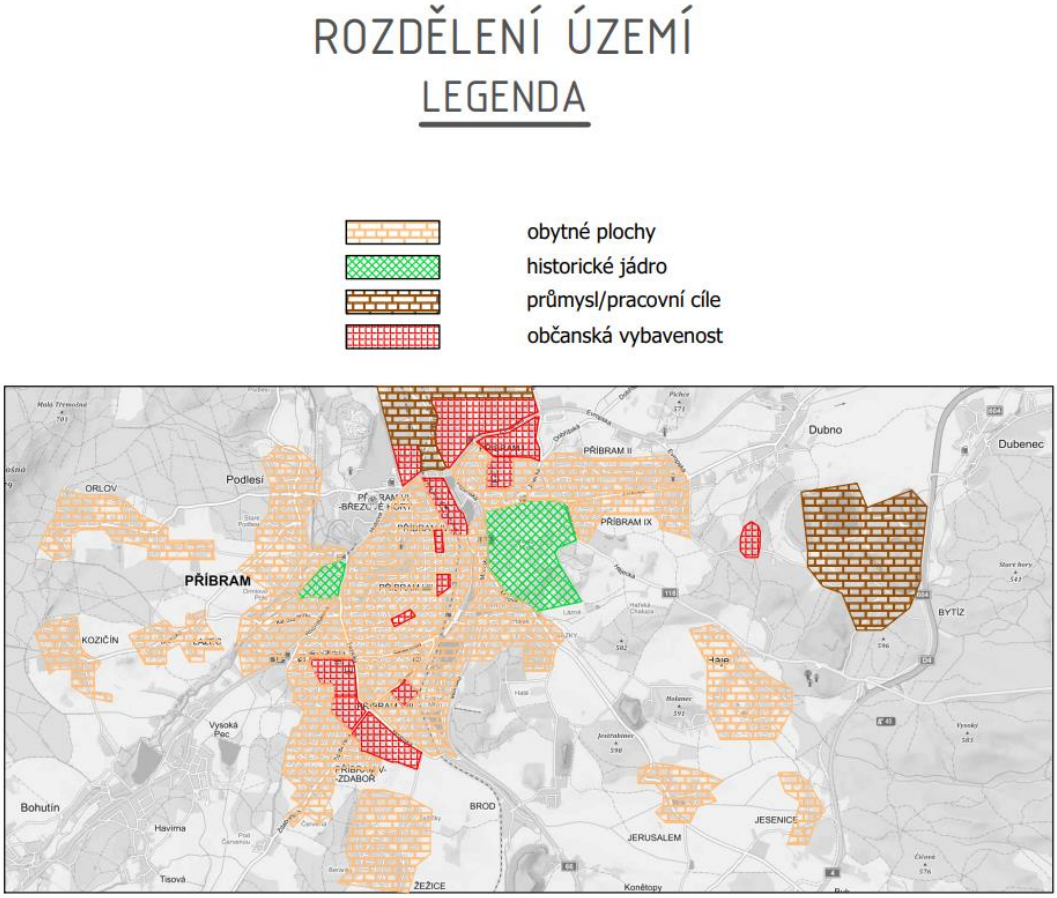
4.2. Rozmístění významných zdrojů a cílů v Příbrami

Autobusové i vlakové nádraží je v Příbrami na tomtéž místě. Nicméně je nutné zmínit, že přestupní vazby nejsou úplně ideální. Z vlakového na autobusové nádraží je docházková vzdálenost v pořádku, ale pro linky projíždějící skrz nádraží je to už horší.

Autobusy, ať už městské či příměstské, totiž ve směru z Příbrami mají pouze zastávku Příbram, Dolejší obora, která je od budovy autobusového nádraží poměrně vzdálena. Zejména přestup na vlak je pak tedy pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace složitý.

Zbytek rozdělení území je znázorněn na následujícím schématu (viz obrázek 10). Historické centrum tvoří zejména náměstí Tomáše G. Masaryka a Svatá Hora, o které se zmiňuji v sekci Historie města.

Červenou barvou je znázorněna občanská vybavenost, kterou se myslí větší obchodní zóny, nemocnice, školy či polikliniky.



Obrázek 10: Schéma rozložení jednotlivých zdrojů a cílů v Příbrami

4.3. Stávající systém MHD

4.3.1. Charakteristika

Systém veřejné dopravy ve městě Příbram je v současné podobě nedostačující. Celkem existuje v Příbrami 19 různých výhradně autobusových linek, pokud budou zahrnuty i jednotlivé jejich podvarianty.

Městskou dopravu i většinu regionálních linek zajišťuje společnost Arriva. V nedávné době pro MHD zakoupila společnost nové standardní nízkopodlažní autobusy Mercedes Connecto. Ty výrazně zvýšily kvalitu vozového parku, a tedy i cestování. Schéma jednotlivých linek viz příloha 1.

Linky městské dopravy jsou číslovány od 1, přičemž jednotlivá čísla linek jsou vždy doplněna o písmeno označující variantu trasy, kterých má většina linek hned několik. Interval většiny linek je rovněž náhodný. Dá se říci, že linky jezdí tehdy, kdy o to nějaká

skupina obyvatel projevila zájem. Pouze linky 1A, 2A a 2B mají taktový interval 20 – 30 minut. Seznam všech linek je uveden na obrázku 11.

Vedení linek je chaotické, jak bude zmíněno v následujícím odstavci, nejaktuálnější celkové schéma, které lze najít, je z roku 2011. Dohromady tvoří rozvětvenou síť převážně diametrálních linek. Aktuální schéma vedení linek je zpracováno v příloze 1.

MHD Příbram

Linka	Trasa	Platí od
1A	Drkolnov–Milínská–Jiráskovy sady–Dubno,učiliště	Jízdní řád
2A	Brod–Zdaboř–Sídl.II.poliklinika–Svatá Hora	Jízdní řád
2B	Žežice–Zdaboř–Sídl.II.poliklinika–Svatá Hora	Jízdní řád
3A	Svatá Hora–Milínská–Zdaboř–Drkolnov–Svatá Hora	Jízdní řád
3B	Svatá Hora–Kaufland–Milínská–Svatá Hora	Jízdní řád
3C	Svatá Hora–Březové Hory–Zdaboř–Dubno,učiliště	Jízdní řád
4A	Sázky–Aut.nádraží–Kovohutě–Lhota u Příbramě	Jízdní řád
4B	Zdaboř–Sídl.II.poliklinika–Aut.nádraží–Kovohutě	Jízdní řád
4C	Drkolnov–Sídl.Politických vězňů–Disa–Kovohutě	Jízdní řád
5A	Orlov–Aut.nádraží–Lazec–Kozičín	Jízdní řád
5B	Svatá Hora–Orlov–Kozičín–Svatá Hora (turistická linka)	Jízdní řád
6A	Zavržice–Fialka–Aut.nádraží–Svatá Hora	Jízdní řád
6B	Zavržice–Zdaboř–Koperníkova–Svatá Hora	Jízdní řád
7A	Zdaboř–Aut.nádraží–Háje–Bytíz–Dubenec	Jízdní řád
7B	Zdaboř–Aut.nádraží–Dubenec–Bytíz	Jízdní řád
8A	Drkolnov–Jiráskovy sady–Nová Hospoda–Dubno,učiliště	Jízdní řád
10A	Svatá Hora–Drkolnov–Jiráskovy sady–Svatá Hora	Jízdní řád
10B	Dubno,učiliště–Jiráskovy sady–Sázky–Dubno,učiliště	Jízdní řád
19A	Svatá Hora–Jerusalem–Bytíz–Dubno–Jiráskovy sady	Jízdní řád

Obrázek 11: Seznam linek MHD Příbram na stránkách dopravce (zdroj: arriva.cz)

4.3.2. Přestupní uzly

V současné síti MHD je několik míst se zvýšenou pravděpodobností přestupu cestujících. Zejména se jedná o zastávku Příbram, autobusové nádraží, respektive Příbram, Dolejší obora. Tento uzel je však problematický, jak již bylo zmíněno výše.

Dále se dá za přestupní uzel považovat také zastávka Příbram, Jiráskovy sady, a to zejména proto, že zde dochází k přestupu na linky odjíždějící do Prahy a Dobříše.

4.3.3. Tarif

Dle podmínek, které zveřejnil dopravce, se lidé mohou městskou dopravou přepravovat jednak pomocí čipové karty či předplatných jízdenek, nebo klasicky zakoupením nepřestupní jízdenky u řidiče. Odbavování probíhá prokázáním se jízdním dokladem u řidiče nebo jeho zakoupením. Pro lepší představu je zde tabulka (na obrázku 12), která byla vyjmuta z tarifních podmínek zveřejněných dopravcem:

Jízdenka pro jednotlivou jízdu	**Platba čipovou kartou (el. peněženkou)**	**Platba hotově nebo bankovní kartou ve vozidle**
Osoby od 15 do 60 let, pes beze schrány, zavazadla větší než 20x30x50 cm, dětský kočárek bez dítěte	**10 Kč**	**12 Kč**
Děti od 6 do 15 let, osoby nad 60 let, zaměstnanci dopravce	**5 Kč**	**6 Kč**

Časová jízdenka měsíční		
Občanská nad 15 let věku	**300 Kč**	**v informační kanceláři**
Žákovská do 15 let Studentská 15-26 let Pro důchodce nad 60 let	**150 Kč**	**v informační kanceláři**

Bezplatná přeprava	Děti do 6 let, držitelé průkazů ZTP a ZTP/P a jejich průvodci, invalidní vozík, dětský kočárek s dítětem včetně jednoho průvodce, občané města Příbrami nad 70 let při odbavení čipovou kartou, dárci krve nebo kostní dřeně (dle seznamu MěÚ Příbram), držitelé průkazů PTP s trvalým bydlištěm ve městě Příbram nebo obcích spadajících do okruhu MHD Příbram, Městská policie Příbram, přeprava pojízdných tašek pro žáky škol a osoby nad 60 let věku, důchodci-přímí účastníci odboje (držitelé osvědčení podle zákona 255/46 Sb. nebo držitelé osvědčení MNO a účastníci v I. a II. odboji – ustanovení se vztahuje i na vdovy po účastnících odboje, které byly za ně provdány v době odboje manžela, jízdní kolo převážené turistickou linkou

Obrázek 12: Výňatek z Tarifních podmínek MHD Příbram (zdroj: arriva.cz)

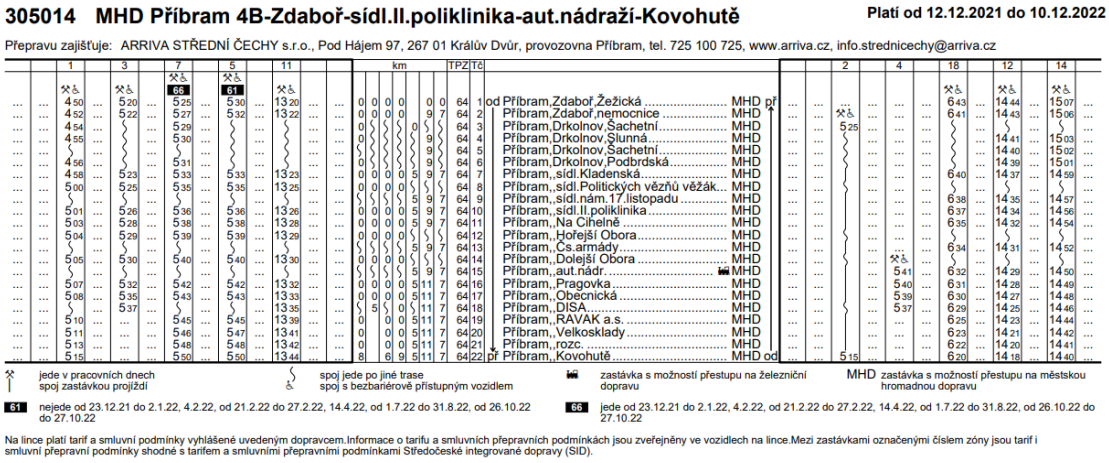
4.3.4. Dostupnost a kvalita informací

Jedním z největších problémů příbramské MHD je bezpochyby dostupnost a kvalita informací. Poslední existující schéma dopravy pochází z roku 2011 a linkové vedení, které se od té doby příliš nezměnilo, je tak chaotické, že v mapě jsou dokonce znázorněny jednotlivé spoje, které mají z nějakého důvodu (většinou cesta do školy a do práce) změněnou trasu.

Dopravce si navíc účtuje poplatky za přejezdy tak, že vkládá nesmyslné spoje do jednotlivých linek – toto můžeme sledovat například u svazku linek 4A, 4B a 4C.

Dalo by se říci, že člověk, který přijel do Příbrami, nikdy zde nebyl a potřebuje se dostat do míst, kam nezajíždí přímo regionální autobusy, bez vyhledávače jako je například IDOS, je pravděpodobně v koncích. Pro téměř každou variantu trasy existuje nějaká varianta linky, přičemž i v těchto variantách jsou výjimky a spoje, které tuto trasu ne přesně dodržují. Neexistence kvalitních informací je největší problém fungování příbramské MHD.

Ze stránek dopravce odkaz přesměrovává na portál IDOS, kde lze teprve najít hledaný jízdní řád. Ten však není zastávkový, jak bývá ve větších městech zvykem, avšak je linkový s celou řadou poznámek a výjimek. Pro lepší představu jsou přiloženy následující dva obrázky:



305014 MHD Příbram 4B-Zdaboř-sídl.II.poliklinika-aut.nádraží-Kovohutě **Platí od 12.12.2021 do 10.12.2022**

Přepravu zajišťuje: ARRIVA STŘEDNÍ ČECHY s.r.o., Pod Hájem 97, 267 01 Králův Dvůr, provozovna Příbram, tel. 725 100 725, www.arriva.cz, info.strednicechy@arriva.cz

	1	3	7	5	11	km	TPZ	Tč		2	4	18	12	14
			66	61										
od	450	520	525	530	1320	0	64	1	Příbram,Zdaboř,Žežická MHD			643	1444	1507
	452	522	527	532	1322	9	64	2	Příbram,Zdaboř,nemocnice MHD		641	1443	1506	
	454		529			0	64	3	Příbram,Drkolnov,Šachetní MHD	525			1441	1503
	455		530			9	64	4	Příbram,Drkolnov,Šlunná MHD			1440	1502	
	456		531			9	64	6	Příbram,Drkolnov,Šachetní MHD			1439	1501	
	458	523	533	533	1323	9	64	7	Příbram,Drkolnov,Podbrdská MHD		640	1437	1459	
	500	525	535	535	1325	9	64	8	Příbram,,sídl.Kladenská MHD					
						9	64	9	Příbram,,sídl.Politických vězňů věžák... MHD			638	1435	1457
	501	526	536	536	1326	9	64	10	Příbram,,sídl.nám.17.listopadu MHD			637	1434	1456
	503	528	538	538	1328	9	64	11	Příbram,,sídl.II.poliklinika MHD			635	1432	1454
	504	529	539	539	1329		64	12	Příbram,,Na Cihelně MHD					
						9	64	13	Příbram,,Hořejší Obora MHD			634	1431	1452
	505	530	540	540	1330		64	14	Příbram,,Čs.armády MHD					
						9	64	15	Příbram,,Dolejší Obora MHD			632	1429	1450
	507	532	542	542	1332	11	64	16	Příbram,,aut.nádr. MHD		541	630	1427	1448
	508	535	543	543	1333	11	64	17	Příbram,,Pragovka MHD		540	631	1428	1449
		537			1335	11	64	18	Příbram,,Obecnická MHD		539	630	1427	1448
	510		545	545	1339	11	64	19	Příbram,,DISA MHD		537	629	1425	1446
	511		546	547	1341	11	64	20	Příbram,,RAVAK a.s. MHD			625	1423	1444
	513		548	548	1342	11	64	21	Příbram,,Velkosklady MHD			623	1421	1442
	515		550	550	1344	11	64	22	Příbram,,rozc. MHD			622	1420	1441
př									Příbram,,Kovohutě MHD	515		620	1418	1440

jede v pracovních dnech, spoj zastávkou projíždí
spoj jede po jiné trase, spoj s bezbariérově přístupným vozidlem
zastávka s možností přestupu na železniční dopravu
MHD zastávka s možností přestupu na městskou hromadnou dopravu

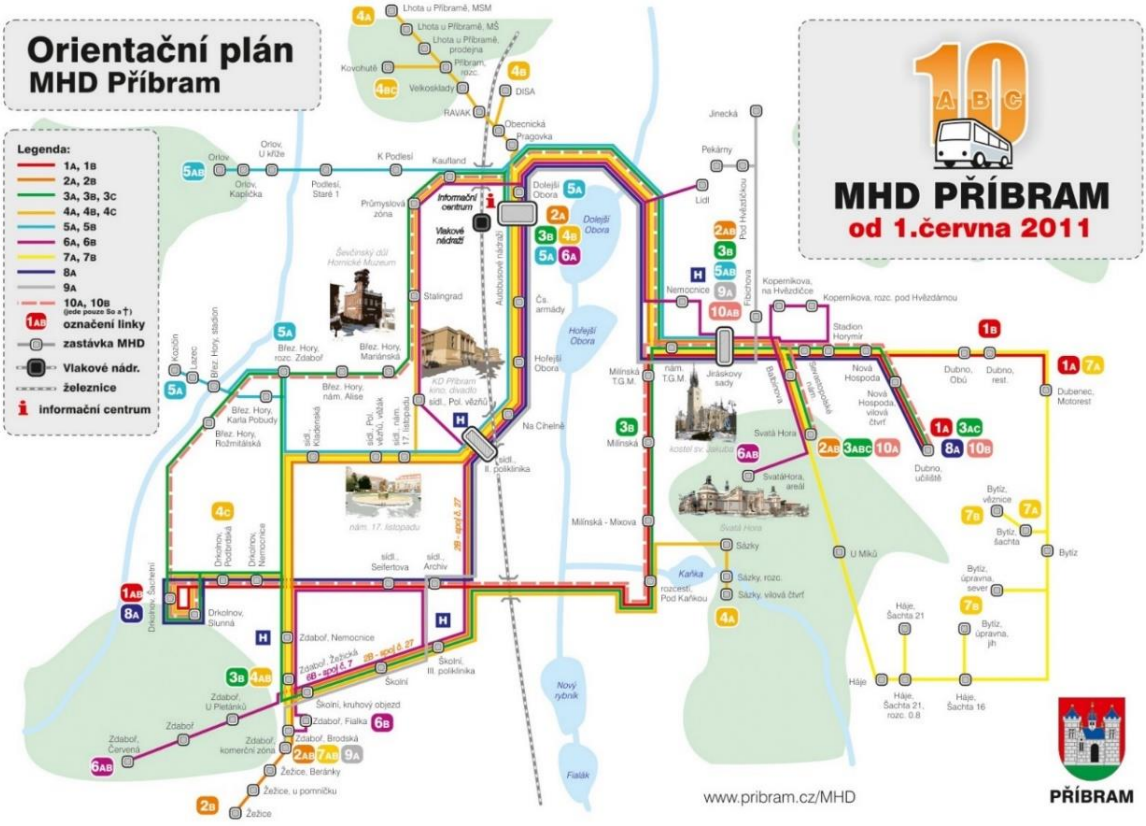
61 nejede od 23.12.21 do 2.1.22, 4.2.22, od 21.2.22 do 27.2.22, 14.4.22, od 1.7.22 do 31.8.22, od 26.10.22 do 27.10.22

66 jede od 23.12.21 do 2.1.22, 4.2.22, od 21.2.22 do 27.2.22, 14.4.22, od 1.7.22 do 31.8.22, od 26.10.22 do 27.10.22

Na lince platí tarif a smluvní podmínky vyhlášené uvedeným dopravcem.Informace o tarifu a smluvních přepravních podmínkách jsou zveřejněny ve vozidlech na lince.Mezi zastávkami označenými číslem zóny jsou tarif i smluvní přepravní podmínky shodné s tarifem a smluvními přepravními podmínkami Středočeské integrované dopravy (SID).

Obrázek 13: Linkový jízdní řád linky 4B (zdroj: arriva.cz)

V tomto jízdním řádu lze kvalitu informací posoudit velmi dobře. Nabídka spojů je nedostatečná, každý staví na jiných zastávkách a dopravce zde vkládá spoje, které by správně měly fungovat jako manipulační přejezdy. Podobně „přehledná“ je i následující mapka, která navíc byla aktuální před 10 lety. Bohužel je nutné podotknout, že se toho ve vedení linek mnoho nezměnilo.



Obrázek 14: Jediné existující schéma MHD Příbram z roku 2011 (zdroj: TRAM-BUS.cz)

4.3.5. Zhodnocení systému (SWOT analýza)

Zhodnocení jednotlivých prvků systému bylo provedeno již výše, ale pro ucelenost informací znázorňuje tyto údaje následující tabulka:

KLADY	ZÁPORY
Silné stránky: Vysoká různorodost tras, řada dosažitelných cílů bez přestupů, ideální pro pravidelné uživatele. Provázání základních důležitých bodů (nádraží – úřad, sídliště – komerční/průmyslové zóny) řadou linek.	Slabé stránky: Neatraktivní interval, nulová provázanost linek, rozdílné trasy jednotlivých spojů na linkách. Neexistence možnosti přestupní jízdenky bez vlastnictví předplatní jízdenky.
Příležitosti: Nízká proměnlivost tras vyhovuje obyvatelům, protože si zvyknou užívat jednotlivé spoje, o kterých ví, kam a kdy jedou => lidé jsou na stávající síť zvyklí	Hrozby: Neatraktivní systém pro nepravidelné uživatele nebo náhodné návštěvníky města. Preference IAD pro větší spolehlivost a snadnější dosažení cíle.

Tabulka 6: SWOT analýza současného systému

Jako jedna z příležitostí je uvedeno, že nízká proměnlivost tras vyhovuje lidem, kteří jsou na síť zvyklí. Pro konkurenceschopnost systému je nutné, aby se s měnícími nároky společnosti změnil i systém MHD.

Velkých změn v poslední době navíc doznala i regionální doprava v oblasti, kde se z původních linek SID stávají linky PID, síť získává lepší provázanost, pravidelnější interval a kvalitnější obsluhu jednotlivých obcí. Je proto logické, že by se tomuto systému měla MHD přizpůsobovat a měla se s ním i provázat.

Zejména do okrajových částí by pak lidé mohli využívat místo městských linek linky regionální, které například zajíždějí jen do několika okolních obcí či nejbližších měst. Není žádoucí, aby tito cestující prodlužovali odbavovací čas na zastávkách linek, které jedou do vzdálenějších destinací, například do Prahy, nicméně linky jako 511 či 531 apod. by tím mohly dosáhnout většího využití.

5. Pojmy IDS a PID

Již několikrát byly zmíněny pojmy integrované dopravní systémy (IDS) a integrace. Právě integrace oblasti do systému Pražské integrované dopravy (PID) je hlavním pilířem celého návrhu změn, proto je dobré pojem IDS vysvětlit a ve stručnosti také popsat fungování systému Pražské integrované dopravy.

5.1. Integrovaný dopravní systém (IDS)

Integrovaný dopravní systém znamená systematické a jednotné propojení všech módů veřejné dopravy v oblasti v jeden celek. Zavedení IDS tedy znamená zajistit propojení městské i regionální dopravy v oblasti tak, aby cestující měl možnost cestovat v jedné síti, s jednou jízdenkou, jedním jízdním řádem a s jedním tarifem.

Jedná se o nejvyšší formu spolupráce ve veřejné dopravě. Podstatné kompetence jsou v nejvyšším stupni IDS přenášeny na společného koordinátora, který disponuje vlastním personálem a majetkem. Ten má za úkol zejména vytváření společného tarifu a tvorbu linkového vedení a jízdních řádů.

Hlavním cílem je spolupráce všech dopravců v oblasti tak, aby bylo dosaženo maximální efektivity systému, zvýšení atraktivity veřejné dopravy pro cestující, kteří v důsledku toho začnou preferovat veřejnou dopravu před cestami autem. To způsobí nejen ekonomičnost systému VHD, ale také zvýšení celkové plynulosti a bezpečnosti provozu. Mimo to také klesá ekologická náročnost dopravy.

Integrované dopravní systémy využívají synergického efektu, tedy situace, kdy v důsledku společného působení více opatření dochází ke zlepšení jeho dopadu v porovnání se situací, kdy by došlo pouze k sečtení efektů způsobených dílčími opatřeními.

Existují 4 skupiny IDS – nulové, nízké, střední a plné. Do těchto skupin se IDS řadí na základě úrovně splnění jednotlivých opatření, které by měl kvalitní IDS zahrnovat. Těmito kritérii se rozumí organizační, dopravně-provozní, technická a stavební opatření. Nejdůležitější roli však hraje organizační struktura IDS, kdy pro existenci nejvyššího stupně integrace je nutný tzv. tříúrovňový model (viz obrázek 15). Tříúrovňový model znamená, že mezi objednavatelem a dopravcem je vložen odborný organizátor, který celý systém spravuje.

5.2. Pražská integrovaná doprava (PID)

5.2.1. Historie PID a obecná charakteristika

Pražská integrovaná doprava (PID) je systém veřejné dopravy, který se rozvíjí na území Prahy, jakožto hlavního města, a ve Středočeském kraji. Od 12.6.2022 zahrnuje systém PID všechny regiony ve Středočeském kraji. Jedná se tedy o celokrajský IDS, jehož cílem je vytvořit spolehlivý, bezpečný a dostupný systém veřejné dopravy.

Před integrací posledních oblastí do systému PID koexistoval na území Středočeského kraje ještě se systémem SID (Středočeská integrovaná doprava). Systém SID však nebyl IDS v pravém slova smyslu. Organizaci tohoto systému měl na starost přímo objednavatel dopravy, koordinace linek byla minimální a jednalo se spíše o jakési sjednocení původních linek ČSAD.

Pražská integrovaná doprava sjednocuje do jedné sítě se společným tarifem všechny druhy dopravy v hlavním městě a kraji, tedy metro, tramvaje, trolejbusy, autobusy, přívozy i lanovou dráhu a vlaky.

Prvním zárodkem pro vznik společného IDS Prahy a Středočeského kraje byla dohoda o experimentálním zavedení IDS mezi Prahou a obcemi Hovorčovice a Ořech v roce 1991. Za samotný vznik systému PID pak lze považovat 1. prosinec roku 1993, kdy hlavní město Praha zřídilo organizaci ROPID (Regionální organizátor Pražské integrované dopravy).

Během 90. let docházelo k dalšímu rozvoji vznikajícího IDS. Byla vytvořena vnější tarifní pásma, do provozu MHD i příměstských linek se začali dostávat soukromí dopravci a docházelo k postupné integraci příměstské železnice do systému PID. V následujících letech pak docházelo ke zdokonalování existujícího systému, například došlo k zavedení standardů kvality, vzniku koordinačního dispečinku apod. V průběhu let se do systému postupně zapojovaly nové a nové oblasti Středočeského kraje.

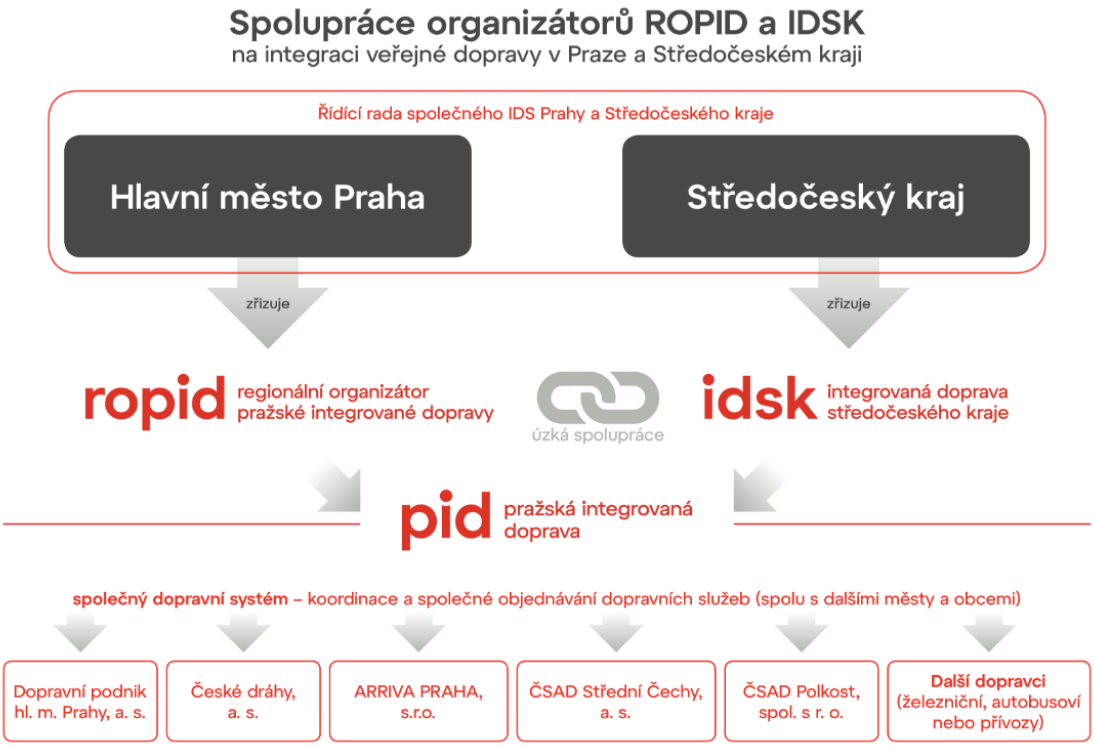
V roce 2017 založil Středočeský kraj partnerského organizátora, příspěvkovou organizaci Integrovaná doprava Středočeského kraje (IDSK). Spolupráce IDSK a ROPIDU je podrobněji popsána v kapitole 5.2.2.

V současnosti se na provozu PID podílí 42 dopravců, kteří zajišťují provoz několika set integrovaných linek. Systém PID tedy splňuje všechna hlavní kritéria IDS a řadí se ke kvalitním a stabilním systémům s plnou integrací.

5.2.2. Organizátoři PID

Od počátku vzniku IDS na území Prahy a Středočeského kraje organizuje tento systém samostatný koordinátor. Tím je od roku 1993 společnost ROPID. Tuto organizaci zřídilo hlavní město Praha.

S postupným rozrůstáním systému vznikla potřeba (zejména z důvodu linek nezajíždějících do hlavního města), aby měl svého organizátora dopravy i Středočeský kraj. Z tohoto důvodu od roku 2013 probíhaly přípravy k jeho založení a v roce 2017 byla Středočeským krajem zřízena příspěvková organizace Integrovaná doprava Středočeského kraje (IDSK). Organizace ROPID a IDSK mají fungovat rovnocenně a ve vzájemné spolupráci mají zajišťovat provoz celého systému PID. Tento princip fungování odpovídá tříúrovňovému modelu (viz obrázek 15).



Obrázek 15: Tříúrovňový model IDS pro PID (zdroj: idsk.cz)

Oba organizátoři tedy společně vykonávají řadu činností. Základní z nich jsou dopravní inženýrství (tvorba dopravních plánů, linkového vedení, JŘ, výluk atd.) a ekonomika (tarif, smlouvy, dělba tržeb, kalkulace nákladů apod.).

Mimo to mají organizátoři také na starosti marketing (komunikaci s veřejností a informování cestujících na zastávkách i na webových stránkách), technický rozvoj a kontrolu kvality služeb či provádění průzkumů.

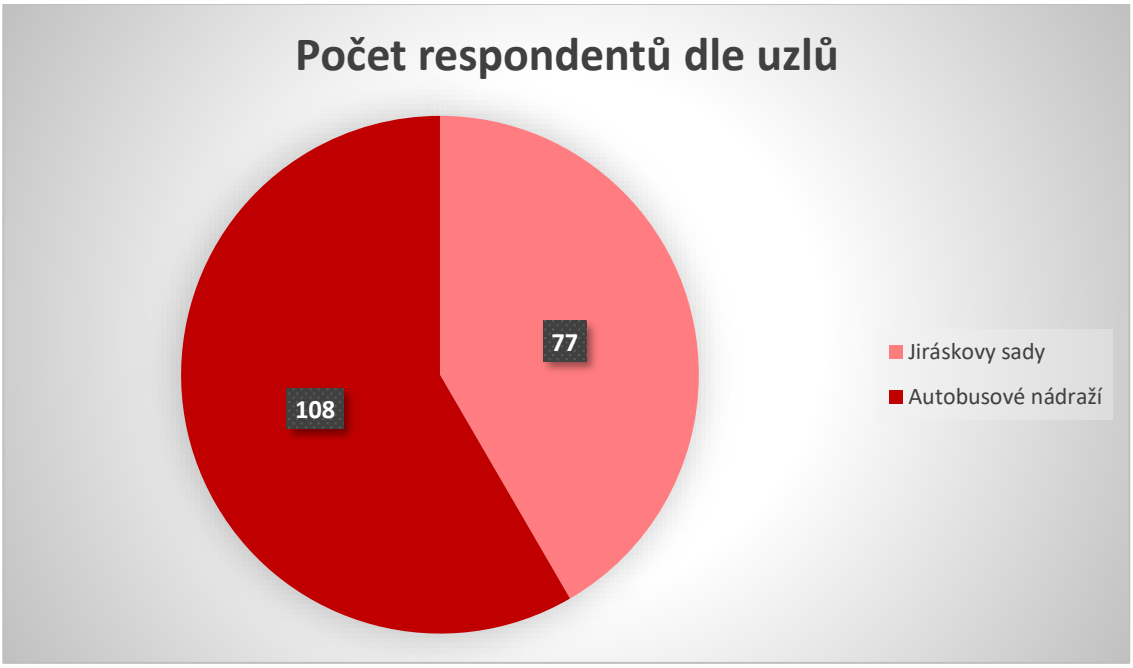
6. Průzkumy a jejich vyhodnocení

6.1. Anketní průzkum

6.1.1. Důvody průzkumu a jeho realizace

Pro získání lepšího náhledu do problematiky byl přímo v terénu realizován anketní průzkum. Cílem tohoto průzkumu bylo získat přehled o celkové náladě a spokojenosti cestujících se stavem veřejné dopravy ve zkoumané oblasti.

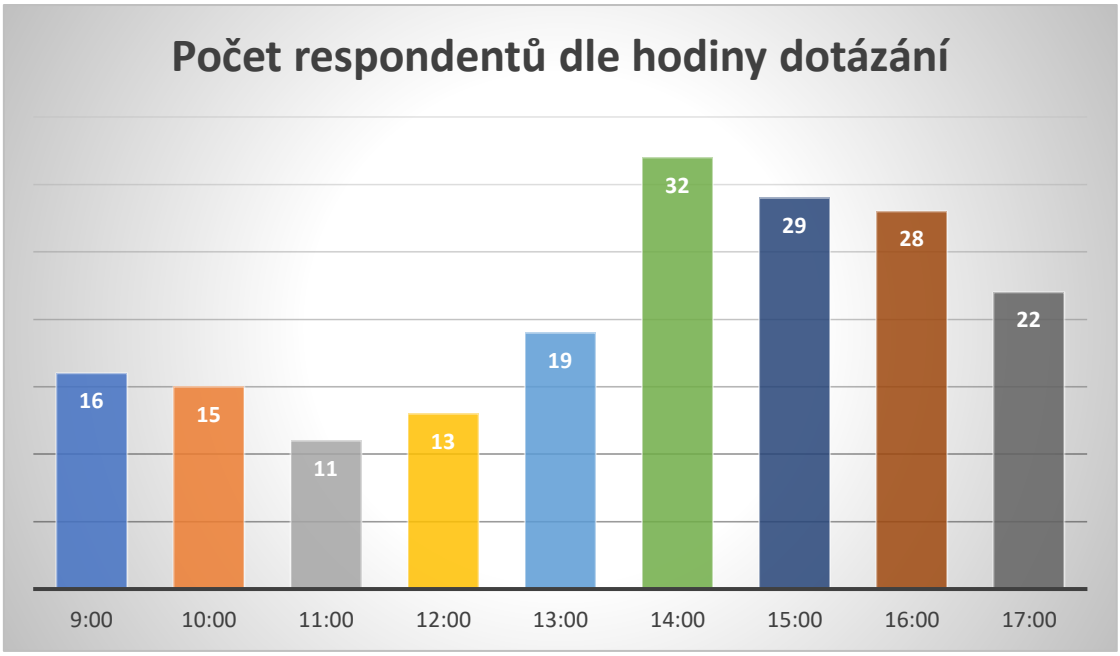
Pro realizaci průzkumu byly vybrány dva základní uzly v Příbrami, konkrétně zastávky Příbram, autobusové nádraží a Příbram, Jiráskovy sady. Důvodem k výběru těchto míst je především vysoká různorodost cílů cestujících a přítomnost takto širokého spektra uživatelů veřejné dopravy na jednom místě. V následujícím grafu jsou vidět počty respondentů v jednotlivých uzlech.



Graf 2: Počet respondentů dle jednotlivých uzlů

Právě tyto dva uzly jsou jedny z největších přestupních bodů v Příbrami a koncentrace cestujících je zde v průběhu celého dne vysoká. Navíc se zde setkává jak regionální, tak i městská doprava a v době konání průzkumu také oba systémy veřejné dopravy, jak PID, tak také SID. Pro zkoumanou oblast Rožmitálska a Březnicka hlavní roli hraje přestupní uzel Autobusové nádraží, kde se pro tuto oblast odehrává většina přestupů.

Průzkum byl realizován na konci měsíce května ve dvou pracovních dnech za příjemného počasí a ochota dotazovaných odpovídat byla vysoká. Šetření probíhalo vždy v dopoledních i odpoledních hodinách tak, aby bylo zachyceno co možná největší spektrum respondentů. Počty respondentů dle hodiny dotázání ukazuje graf 3.



Graf 3: Počet respondentů dle hodiny dotázání

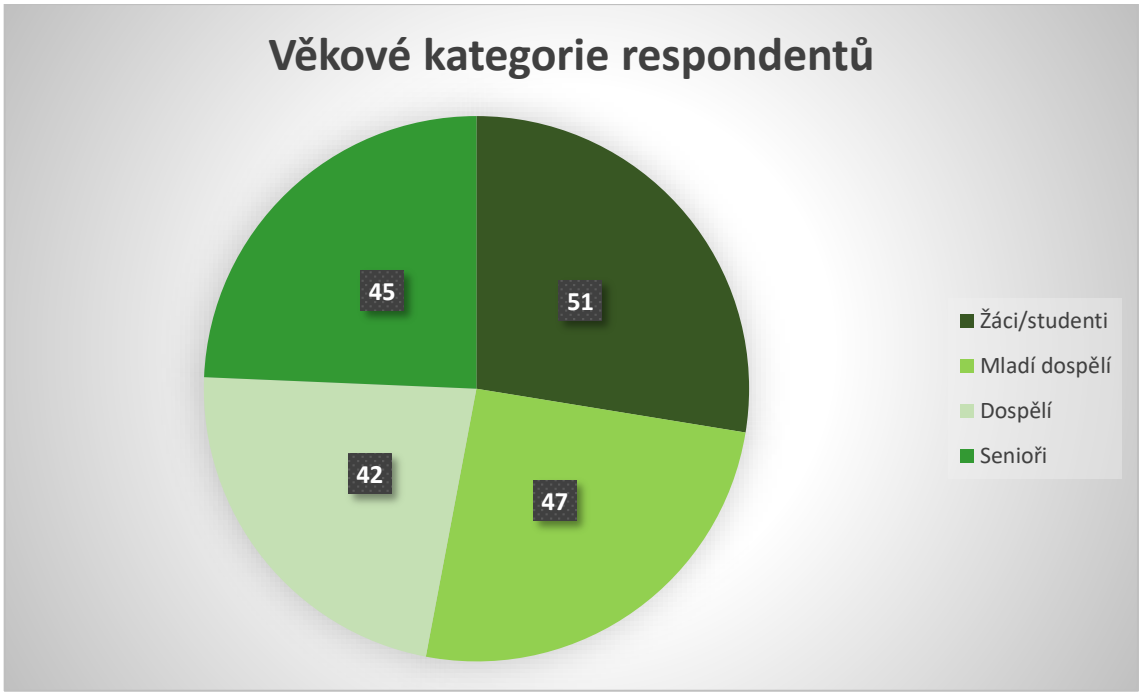
Anketní průzkum tvořily tři jednoduché otázky s jednoduchými variantami odpovědí. Respondenti měli možnost kromě základních odpovědí na otázky vždy přidat k odpovědi komentář. Tyto poznámky a postřehy jsou shrnuty ve vyhodnocení tohoto průzkumu.

Níže jsou jednotlivé otázky, které byly v průzkumu pokládány, vyjmenovány včetně možných odpovědí a jsou zde uvedeny grafy, kde je možné vidět procentuální zastoupení jednotlivých odpovědí.

Šetření právě v Příbrami nabízí zajímavou zpětnou vazbu i ohledně již zavedených změn v dopravě, jelikož Příbram v době konání průzkumu byla městem, kde docházelo ke koexistenci systémů PID i SID zároveň. Proto bylo zajímavé pozorovat jednak reakce respondentů, ale také celkové uspořádání uzlů, ve kterých byl průzkum prováděn, a to například z pohledu vybavenosti informačními materiály a celkovou prezentací systémů pro cestující.

Během šetření v terénu bylo osloveno 185 respondentů různých věkových kategorií v různých denních dobách. Právě rozložení dob během dne by mělo zajistit dostatečně pestrý vzorek populace, který průzkumu poskytne potřebnou vypovídací hodnotu.

V následujícím grafu jsou zaznamenány přibližné věkové kategorie respondentů pro lepší představu o tom, na jakém vzorku populace byl anketní průzkum proveden.



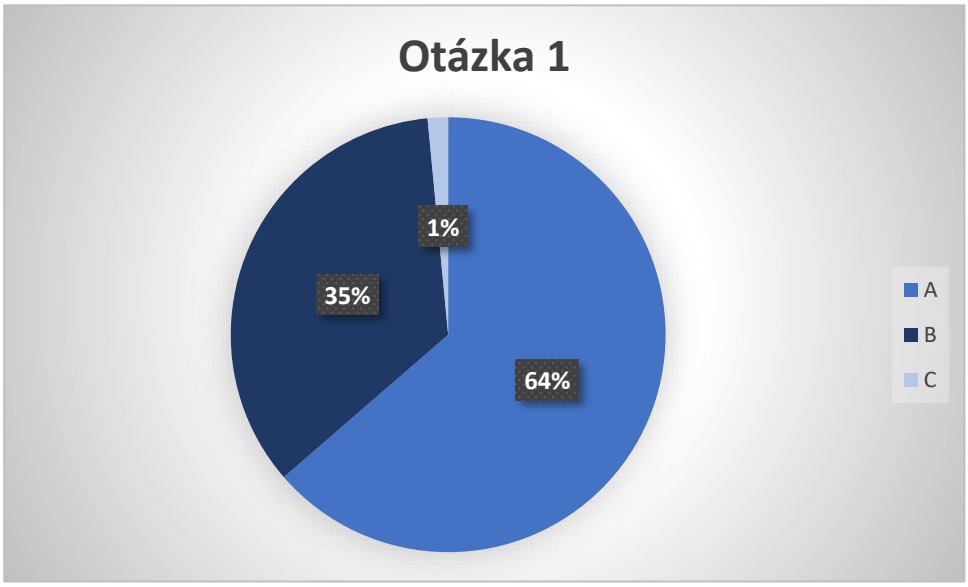
Graf 4: Věkové kategorie respondentů

Záměrně byl průzkum prováděn jak na cestujících přímo z analyzované oblasti, tak i na ostatních cestujících z okolí, a to zejména z toho důvodu, aby se ukázalo, jak kvalitní je nabídka veřejné dopravy i v okolních oblastech a zda například existuje nějaký komplexní problém, který je potřeba při návrhu opatření zohlednit.

6.1.2. Otázka 1

Jak jste spokojen/a se současnou podobou veřejné dopravy v regionu?

a) Jsem spokojen/a a nemám k ní žádné výhrady
b) Veřejnou dopravu využívám, ale s některými věcmi jsem nespokojen/a.
c) Nejsem spokojen/a.



Graf 5: Procentuální zastoupení odpovědí na otázku 1

Jak lze vidět v grafu procentuálního zastoupení odpovědí na otázku 1, téměř dvě třetiny respondentů jsou se stavem veřejné dopravy bez výhrad spokojeny. Zbývající část respondentů má k dopravě v regionu nějaké výhrady, ale s jejím používáním spokojena je a pouze 1% respondentů není se stavem dopravy spokojeno.

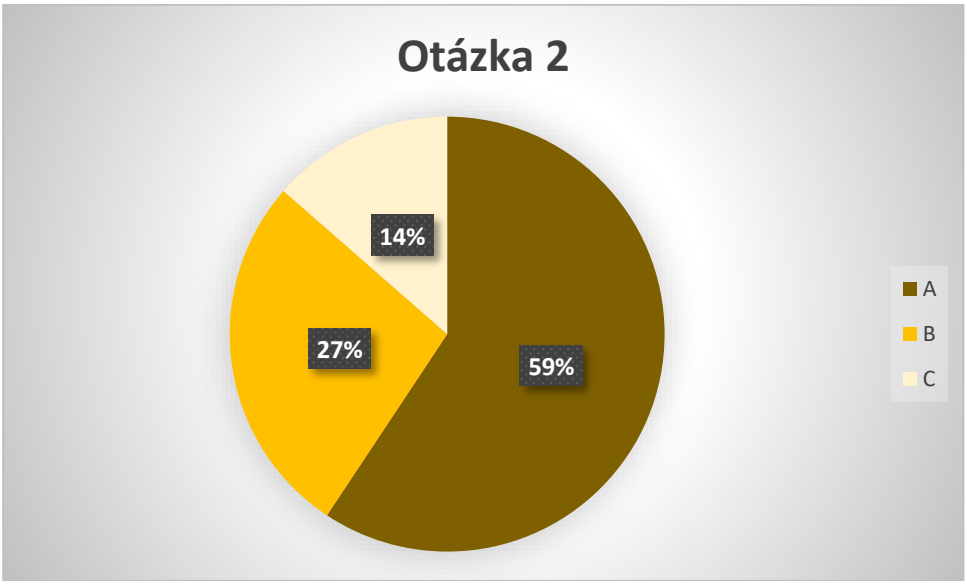
Spokojenost s veřejnou dopravou v regionu je tedy veliká. Řada lidí si však stěžovala na složitou a nepřehlednou síť MHD v Příbrami, že na některé linky se nelze spolehnout a nejsou zajištěny návaznosti.

Rovněž zaznívaly připomínky k obsazenosti spojů. Řada respondentů je nespokojena s tím, že zejména ve špičkových hodinách jezdí řada spojů přeplněných a zřídkakdy je například uprostřed trasy možné najít místo k sezení. Někteří respondenti byli nespokojeni také s brzkým ukončením provozu na některých linkách, avšak je nutné podotknout, že se jednalo o linky SID, tedy linky, které v té době ještě neprošly procesem integrace.

6.1.3. Otázka 2

Co si myslíte o postupné integraci oblastí v regionu do systému PID?

a) Integraci jsem uvítal/a. Veřejná doprava už nutně potřebovala změnu.
b) Má horší a lepší aspekty, vcelku jsem ale spokojen/a.
c) Původní stav před integrací mi vyhovoval více.



Graf 6: Procentuální zastoupení odpovědí na otázku 2

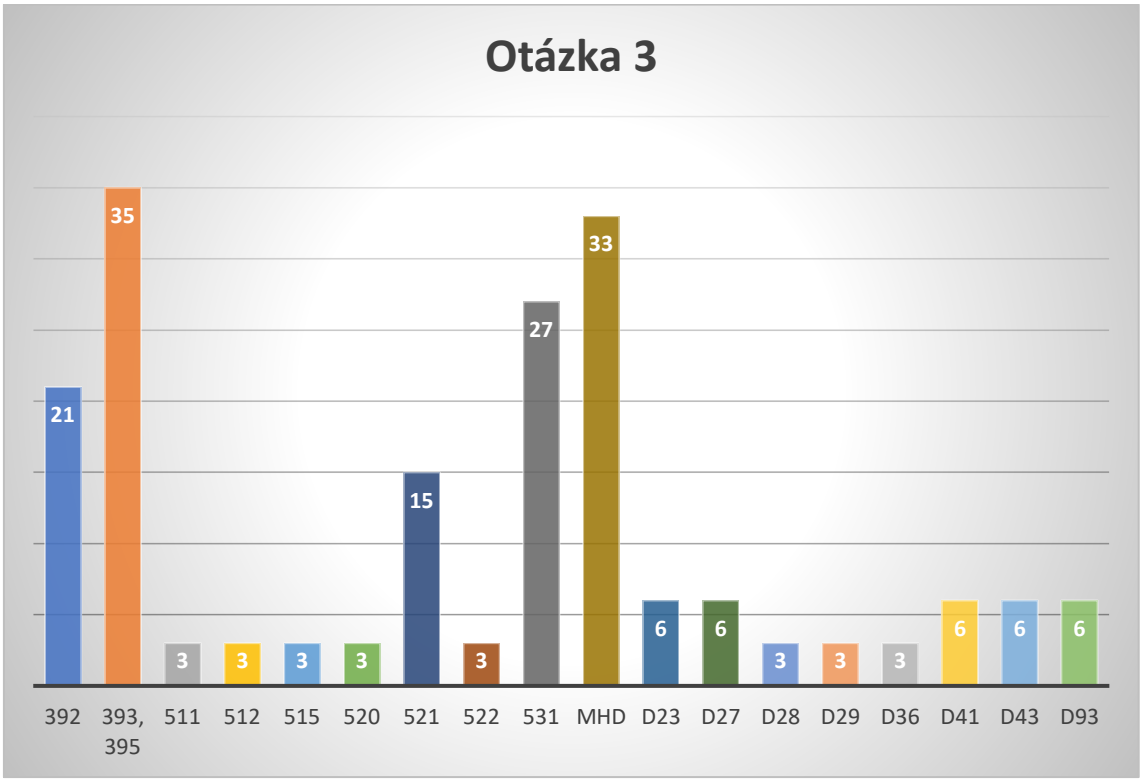
Jak je možné sledovat na tomto grafu, opět je většina respondentů s nově zavedeným systémem PID spokojena. Pouze 14% respondentů odpovídá, že stav před integrací jim vyhovoval více, avšak k tomuto bodu je nutno podotknout, že většina těchto cestujících dojíždí z oblastí, kde v době konání průzkumu fungoval stále systém SID a respondenti plánované změny komentovali tak, že nevidí důvod, proč by mělo ke změně dojít.

Na druhou stranu, lidé, kteří využívají nově zavedený systém PID, případně při cestě v době konání průzkumu kombinovali oba systémy, si pochvalují, že výhody integrovaného systému PID jim velmi vyhovují. Zejména pozitivní ohlasy mělo spojení Praha – Příbram, které řada obyvatel z regionu využívá, například právě v kombinaci s dojížděním z okolních obcí a velmi jim vyhovuje možnost jednotného tarifu a nabízené přepravní kapacity.

Velmi pozitivních ohlasů se dočkaly také nové kapacitní autobusy právě pro spojení Prahy s Příbramí. Řada cestujících situaci komentovala tak, že změna přišla v pravou chvíli a byla velmi nutná. Výhrady však respondenti měli k některým návaznostem, zejména v Příbrami a Rožmitálu pod Třemšínem.

6.1.4. Otázka 3

Jakou linkou jezdíte nejčastěji?



Graf 7: Sloupcový graf respondenty nejčastěji využívaných linek

Ve třetí otázce dotazovaní uváděli linku, kterou dle jejich odhadu jezdí nejčastěji (viz graf 7). Jedním z důvodů, proč se oproti ostatním linkám velmi vymykají linky 393 a 395, je i fakt, že řada respondentů uvedla, že nejčastěji jezdí právě jednou z těchto dvou linek, ale že dojíždějí z okolí Příbrami – někdy veřejnou dopravou, ale někdy autem.

Řada dotázaných také užívá nejčastěji MHD, což je logické, jelikož řada dotázaných pocházela přímo z Příbrami, ale všichni ti, kteří byli do průzkumu zahrnuti, tvrdili, že občas využívají i regionální spoje, případně spojení s Prahou.

Ve zkoumané oblasti jezdí z linek, které se v odpovědích vyskytují, linky: 521, 522, D23, D27, D28, D29, D36, D41, D43 a D93. Tyto linky dohromady využívá nejčastěji 57 respondentů. Řada ostatních respondentů se však v této oblasti pohybuje, ale charakter jejich cest do této oblasti je spíše občasný, tedy v odpovědi na poslední otázku jsou zařazeni v jiné lince či skupině linek.

6.1.5. Vyhodnocení anketního průzkumu

Jak vyplývá z výsledků první otázky, drtivá většina dotázaných je se stavem veřejné dopravy na Příbramsku spokojená. Podobný trend lze vidět i u druhé otázky ohledně integrace do systému PID, kdy je rovněž většina respondentů spokojena a integraci vítá.

Řada dotazovaných si však stěžovala na složitost systému MHD v Příbrami a na dlouhé intervaly (na linkách SID a MHD). Všeobecně více lidem vyhovují služby, které nabízí systém PID. V odpovědích se objevuje také 14% respondentů, kterým více vyhovoval stav před integrací. K tomuto bodu je nutné podotknout, že se zpravidla jednalo o cestující ze současných linek SID, kteří vyjádřili svou nespokojenost s chystanou integrací jejich oblasti. Většina z nich argumentovala tím, že jsou na současný stav zvyklí a že změny nepotřebují.

Na druhou stranu, respondenti, kteří cestovali z oblastí, kde už byla integrace provedena nebo pro přesuny využívají jak systém SID, tak PID, si systém Pražské integrované dopravy chválí a změnu hodnotí pozitivně. Velmi pozitivní hodnocení se opakovaně týkalo spojení Příbram – Praha. Cestující ze zkoumané oblasti si však stěžovali na špatně propracované návaznosti mezi spoji z oblasti Březnice a Rožmitálu a linkami z Příbrami do dalších oblastí kraje (například směr Hořovice, Dobříš či Sedlčany).

Z uvedeného vyplývá, že integrace nových oblastí do systému Pražské integrované dopravy má u obyvatel oblastí, kterým by měla zejména sloužit, velmi pozitivní ohlas. Je zřejmé, že integrovat nové oblasti má smysl a že cestující vnímají tuto změnu jako zlepšení, zvýšení kvality a dostupnosti cestování. Rovněž integrace MHD do systému PID by byla pro většinu obyvatel vítanou změnou, jelikož řada z nich si stěžovala nejen na složitost a nespolehlivost, jak bylo již zmíněno, ale také na rozdílný tarif.

Zajímavým poznatkem je také to, že několik respondentů si všimlo, že řidiči, kteří dříve jezdili na linkách systému SID, jsou po zavedení tarifu a systému PID nepříjemní na cestující. To se dá vykládat tak, že se zavedením nového systému dochází k důslednějším kontrolám jejich činnosti (včetně prodeje jízdenek) a k prodloužení doby provozu, což se z jejich pohledu jeví jako nepříjemná změna oproti dřívějším poměrům, kdy toto zastával pouze dopravce. Z pohledu efektivity provozu je to však jednoznačně změna k lepšímu.

6.2. Data o přepravě poskytnutá společností IDSK

6.2.1. Data z pokladen vozidel v systému SID

První skupinou poskytnutých dat jsou data z pokladen z vozidel ze systému SID. Tato data nabízí srovnání mezi týmiž spoji v různých dnech během určitého období. Pro různé linky se tato období liší. Náhled takového souboru dat je součástí přílohy 5.

Předmětem této práce není zkoumat zaplněnost jednotlivých spojů v jednotlivých dnech, nicméně existuje celá řada dalších výstupů, které poukazují na některé již zmíněné aspekty nebo které je vhodné zohlednit následně v návrhu. Těmito výstupy jsou:

- Změna poptávky po přepravě před/po pandemii covid-19
- Nízká využívanost krátkých (vložených spojů)
- Dopravní chování z hlediska zdroje a cíle přepravy cestujících

První bod je nejlépe znát u linek, kde jsou k dispozici data z ledna 2020 a následně z června 2021. Propad mezi těmito dvěma obdobími je razantní, a to u většiny spojů. Tento fakt dokazuje tvrzení, že data, která byla pořízena od začátku pandemie v roce 2020 až do dnešních dnů, neodpovídají plně stavu, který fungoval před pandemií. S tímto problémem se budeme setkávat i u dalších dat, která jsou k dispozici, jelikož byla i tato data pořízena právě v tomto dvouletém vymezeném období.

Řada spojů na původních linkách SID obsahuje spoje, které obsluhují pouze určitou část trasy. Na datech se jasně potvrzuje hypotéza, že zavádět více variant trasy jedné linky není ekonomické, jelikož využití takových spojů je zpravidla výrazně nižší než u spojů, které jedou v celé délce trasy.

Nejvyšší přínos těchto dat však spočívá v potvrzení centrální myšlenky celé analýzy linkového vedení v oblasti. Tou myšlenkou je fakt, že naprostá většina cestujících cestuje ráno do větších center v oblasti, tedy do Rožmitálu, Březnice, ale hlavně Příbrami a odpoledne se vracejí zpět do jednotlivých obcí. Veliký důraz je také třeba klást na dostatečné napojení obcí, ve kterých se nacházejí vzdělávací instituce. I ranní cesty do škol totiž představují nezanedbatelný počet cest, jak vyplývá z poskytnutých dat. To se výrazně projevuje například v případě Bohutína.

6.2.2. Data o obsazenosti spojů na linkách D28 a D34

Linky D28 a D34 jsou dvěma základními linkami mezi Rožmitálem pod Třemšínem a Březnicí. Pro tyto dvě linky jsou k dispozici data z vozových průzkumů, které se konaly v úterý 15.3.2022 a pro linku D28 i během následujícího víkendu.

V následujících tabulkách jsou vybrány za pracovní den vždy spoje s maximálním a minimálním využitím pro obě linky a oba směry.

AUTOBUSOVÝ VOZOVÝ PRŮZKUM
úterý 15. 3. 2022
LINKA: 300028 (D28)

Číslo spoje		8				14			
Zastávka		Hod. Min. 5:15	Výstup	Nástup	Odjelo	Hod. Min. 7:40	Výstup	Nástup	Odjelo
1	Rožmitál p.Tř.„aut.st.	5:15	0	0	0	7:40	0	8	8
2	Rožmitál p.Tř.„křiž.	5:17	N	N	0	7:42	N	N	8
3	Rožmitál p.Tř.„Podhora	5:20	N	N	0	7:45	N	N	8
4	Rožmitál p.Tř.,Pňovice,bytovky	5:21	N	N	0	7:47	N	N	8
5	Rožmitál p.Tř.,Pňovice	5:22	N	N	0	7:48	0	1	9
6	Březnice,Zadní Poříčí,rozc.1.0	5:23	N	N	0	7:51	N	N	9
7	Březnice,Přední Poříčí	5:24	N	N	0	7:52	1	1	9
8	Březnice„aut.st.	5:26	0	0	0	7:55	9	0	0
9	Březnice„žel.st.	X	X	X	X	X	X	X	X

Číslo spoje		19				23			
Zastávka		Hod. Min. 15:24	Výstup	Nástup	Odjelo	Hod. Min. 18:45	Výstup	Nástup	Odjelo
1	Březnice„žel.st.	15:28	0	1	1	18:47	0	0	0
2	Březnice„nám.	15:30	N	N	1	18:48	0	0	0
3	Březnice„aut.st.	15:35	1	15	15	18:50	0	0	0
4	Březnice,Přední Poříčí	15:38	2	0	13	18:53	N	N	0
5	Březnice,Zadní Poříčí,rozc.1.0	15:39	N	N	13	18:53	N	N	0
6	Rožmitál p.Tř.,Pňovice	15:42	0	2	15	18:56	0	1	1
7	Rožmitál p.Tř.„Podhora	15:44	0	1	16	18:58	N	N	1
8	Rožmitál p.Tř.„křiž.	15:47	2	0	14	19:00	N	N	1
9	Rožmitál p.Tř.„aut.st.	15:49	14	0	0	19:02	1	0	0

Tabulka 7: Výňatek z vozového průzkumu pro linku D28 (zdroj: IDSK)

Z tabulky vyplývá, že využití spojů na této lince není příliš vysoké. Nelze však tato data brát jako stoprocentní, jelikož jsou bezpochyby ještě ovlivněna změnou poptávky po přepravě v souvislosti s doznívající pandemií koronaviru.

Pro linku D34 jsou data v následující tabulce, přičemž jsou opět vybrány pouze spoje s maximálním a minimálním využitím v obou směrech.

AUTOBUSOVÝ VOZOVÝ PRŮZKUM
úterý 15. 3. 2022
LINKA: 300034 (D34)

Číslo spoje		1				15			
Zastávka		Hod. Min. 5:20	Výstup	Nástup	Odjelo	Hod. Min. 14:45	Výstup	Nástup	Odjelo
1	Rožmitál p.Tř.„aut.st.	5:22	0	0	0	14:49	0	7	7
2	Rožmitál p.Tř.„křiž.	5:24	N	N	0	14:51	0	1	8
3	Rožmitál p.Tř.„záv.	5:25	0	1	1	14:54	0	7	15
4	Bezděkov p.Tř.	5:28	N	N	1	14:57	1	0	14
5	Vševily	5:32	1	1	1	15:00	1	0	13
6	Hlubyně„II	5:35	0	1	2	15:04	N	N	13
7	Hlubyně„I	5:37	0	1	3	15:05	N	N	13
8	Březnice„aut.st.	5:39	1	0	2	15:06	13	0	0
9	Březnice„žel.st.	5:41	2	0	0	X	X	X	X

Číslo spoje		2				22			
Zastávka		Hod. Min. 5:10	Výstup	Nástup	Odjelo	Hod. Min. 15:00	Výstup	Nástup	Odjelo
1	Březnice„žel.st.	X	X	X	X	15:00	0	0	0
2	Březnice„nám.	5:10	0	0	5	15:03	N	N	0
3	Březnice„aut.st.	5:16	3	9	11	15:05	0	2	2
4	Hlubyně„I	5:17	N	N	11	15:07	N	N	2
5	Hlubyně„II	5:20	N	N	11	15:08	N	N	2
6	Vševily	5:21	0	1	12	15:12	1	0	1
7	Bezděkov p.Tř.	5:23	N	N	12	15:14	N	N	1
8	Rožmitál p.Tř.„záv.	5:25	3	0	9	15:17	N	N	1
9	Rožmitál p.Tř.„křiž.	5:26	2	0	7	15:18	N	N	1
10	Rožmitál p.Tř.„aut.st.	5:28	7	0	0	15:20	1	0	0

Tabulka 8: Výňatek z vozového průzkumu pro linku D34 (zdroj: IDSK)

Obě sčítání byla provedena ve stejný den, takže výsledky jednotlivých sčítání lze dobře porovnávat. Využití spojů není příliš vysoké ani u jedné z linek. To je sice do určité míry způsobeno doznívající pandemií, ale při porovnání například polohy některých spojů, lze vidět, že odjezdy se realizují krátce po sobě. I to může samozřejmě mít na obsazenost vozidel vliv.

Právě lepší koordinace spojů mezi Březnicí a Rožmitálem je jeden z aspektů, který je nutné zohlednit v návrhu nového linkového vedení, aby bylo dosaženo vyšší efektivity provozu mezi těmito dvěma sídly.

6.2.3. Data z profilových průzkumů

Poslední skupinou dat, které pro potřeby této práce poskytla společnost IDSK, jsou data z profilových průzkumů. Data z těchto průzkumů jsou opět zatížena vlivem doznívající pandemie koronaviru. Tato data jsou k dispozici z několika různých míst:

- Příbram, Fibichova (pro PID i SID)
- Příbram, Jiráskovy sady (pro PID i SID)
- Příbram, Březové Hory, Rožmitálská (pouze PID)
- Rožmitál pod Třemšínem, autobusové stanoviště (pouze PID)

Pro zkoumanou oblast mají největší hodnotu data z Příbrami, Březových Hor, Rožmitálské a z Rožmitálu pod Třemšínem. Náhled dat z Rožmitálu pod Třemšínem je k dispozici v rámci přílohy 6.

Z hlediska obsazenosti lze vidět, že spoje, které jsou provozovány v rámci systému SID, mají obecně na stejných zastávkách nižší využití než linky PID. To opět potvrzuje, že celková koordinace a společná organizace dopravy pomáhá k efektivitě provozu.

Zajímavé však je pozorovat různorodost vozového parku. Například u linky 521 je vidět, že se na ní střídá hned několik typů vozidel různých kategorií. Tento aspekt se následně projevuje i v procentuální obsazenosti vozidel. V provozu na lince 521 jsou během jednoho dne vozidla typu Md(N) +, Sd(N) a Sd(N) +. Provoz poslední kategorie, tedy Sd(N)+, je do určité míry předurčen přejezdy z linek přijíždějících od Prahy, ale nemělo by docházet k tomu, aby škála provozovaných vozidel byla tak široká. Tento aspekt by měl být při příští soutěži linek jasně smluvně zajištěn.

Z dat dále vyplývá, že mezi cestujícími panuje oblíbenost tzv. přímých spojů, tedy změnou orientace jednotlivých linek (například linky 521 na 522 a obráceně či linek od Prahy na linku 521). Z pohledu cestujících se jedná o snadnější cestu a v případě vozidel o jejich efektivnější provoz. Tento fakt bude následně rovněž zohledněn v návrhu nového vedení linek v oblasti.

Velmi nízké využití vykazuje linka 509, jejíž kapacita je využita dle dostupných dat na naprosté minimum. Nízké využití vykazuje také linka 524, což ale vzhledem k charakteru její trasy není až tak překvapivé.

7. Problémová místa

7.1. Úvod do problematiky

Na úvod je nutné zmínit, že cílem této kapitoly není vytvořit seznam problémových lokalit v oblasti, ale spíše vyzdvihnout některé nedostatky, které byly během průzkumů v terénu odhaleny. Jmenovat konkrétní jednotlivá místa by v tomto případě bylo bezpředmětné, jelikož slabé stránky, které zde budou zmíněny, jsou zpravidla problémem na více místech, ne pouze v jednom konkrétním bodě v oblasti.

Cílem této kapitoly také rozhodně není kritika současného stavu, ale spíše návrhy a podněty, kde je prostor pro další zlepšování a zkvalitňování systému PID. Jak již bylo zmíněno v kapitole 5, integrace není pouze o přečíslování linek, změně jejich tras a zavedení společného tarifu. Integrovaná doprava by měla všude být jednotná a kvalitní.

7.2. Informační a orientační systém

Dá se říci, že v současné době představuje právě informační a orientační systém jeden z největších nedostatků při nové integraci oblastí do systému PID. Dřívější integrace zahrnovaly totiž například výměnu sloupků na zastávkách, případně jejich stavební úpravy, avšak k tomu při současných integracích již nedochází v takové míře.

Bezpochyby je kladen důraz na velké uzly (například Příbram, autobusové nádraží), avšak v menších uzlech či na jednotlivých zastávkách jsou rezervy v této oblasti větší. Dokumentací tohoto stavu jsou i obrázky jednotlivých uzlů ve třetí kapitole.

Může se zdát, že takové změny jsou bezpředmětné nebo je řada lidí může pokládat za vyhozené peníze. Opak je však pravdou. Aby systém působil uceleně a pro cestujícího, který se v dané oblasti pohybuje poprvé a nemá například dobrou znalost zdejších poměrů, bylo snadné se rychle zorientovat, velmi pomůže, když má možnost se chytit známých prvků.

Těmi jsou například právě zmiňované zastávkové sloupky. Cestující z Prahy a blízkého okolí jsou zvyklí na výrazné červené sloupky, které jasně označují, že zde je zastávka systému Pražské integrované dopravy. Přítomnost těchto sloupků v nově integrovaných oblastech pak jasně dává najevo, že tento systém zde funguje, lze se na

něj spolehnout a cestující pak není nucen zjišťovat, zda například stojí na správné zastávce.

Příkladem toho, jak situace vypadat nemá, je například autobusové nádraží v Rožmitálu pod Třemšínem. Celá jeho plocha je poseta řadou starých žlutých zastávkových sloupků, kdy některé jsou dost nevýrazným způsobem přeškrtnuty a pouze u některých je nepříliš viditelným způsobem nalepené číslo linky a jízdní řád. Pokud tedy cestující nedojde k tabuli s plánkem, která je umístěna u jednoho z nástupišť, nemá šanci se zorientovat. Celá situace je o to komplikovanější, že se zde setkává systém PID se systémem integrované dopravy v Plzeňském kraji.

Bylo by tedy velmi přehledné, kdyby zde stály na těch několika provozních nástupištích zmiňované červené sloupky a cestující by hned věděl, odkud se realizují odjezdy systému PID. Problém se však neomezuje pouze na zastávkové sloupky. Rovněž by pomohlo, kdyby plánek, který je zde vytištěn a vyvěšen nenápadně na nástěnce, byl výraznější a tvořil například samostatnou tabuli. Je paradoxem, že PID má tyto materiály vždy velmi precizně zpracované a vyvěšené na svých internetových stránkách, avšak jejich umístění v uzlech nebývá vždy úplně šťastné.

7.3. Místa bez kvalitní možnosti zastavení autobusu

Dalším velmi závažným problémem ve zkoumaném regionu je absence kvalitních zastávkových prostor na řadě zastávek. Na některých místech staví autobus uprostřed návsi u trávy, takže přítomnost nízkopodlažního vozidla na lince pozbývá smysl, jelikož rozdíl úrovní, který musí cestující překonat, rozhodně nelze pokládat za bezbariérový.

Tento fakt je navíc umocněn tím, že na některých místech nejen že není jednotný sloupek PID, ba dokonce zde není sloupek žádný. Cestující, který není zdejší, si pak jen těžko může odvodit, kde jeho autobus zastaví.

Na některých místech však tyto problémy nemusí působit pouze zmatečně či nepříliš šikovně. Například v obci Hvožďany zastavuje autobus uprostřed křižovatky a děti z přilehlé školy běhají křižovatkou sem a tam, aby mohly nastoupit. Nejen že je toto místo tedy nevhodné z pohledu nekvalitní nástupní plochy, ale dokonce může být potenciálním zdrojem nebezpečných situací při pohybu dětí ve vozovce. Stav je zdokumentován na obrázku 16, kdy v zastávce autobus sice pouze manipuluje, ale obdobným způsobem zde zastavují i ostatní spoje.

Obrázek 16: Nevhodné řešení autobusové zastávky ve Hvožďanech

7.4. Nejednotnost vozového parku na jednotlivých linkách

Dalším bodem, který si žádá sjednocení je nejednotnost vozového parku na jednotlivých linkách. U řady linek, jak dokládají například data poskytnutá společností IDSK, totiž dochází k různému promíchávání typů vozidel. V praxi to znamená, že například na lince 521 z Příbrami do Rožmitálu se pohybují vozidla od kategorie MdN (nízkopodlažní midibus), až po kategorii SdN+ (tříosý velkokapacitní nízkopodlažní autobus).

K tomu by samozřejmě docházet nemělo. Je pochopitelné, že do oblasti zajíždí autobusy kategorie SdN+, jelikož se jedná o spoje s přímým přejezdem z linek z Prahy. Není však možné, aby na každém spoji jezdil jiný typ autobusu. V tomto případě se jedná o pochybení na straně dopravce, avšak při příštím soutěžení licencí na jednotlivé linky je třeba tento typ problému dostatečně smluvně zajistit.

7.5. Návaznosti spojů v uzlech

Jak bylo zmíněno v kapitole 6.1., řada cestujících si stěžovala na nekvalitní návaznosti v případě tranzitní dopravy přes Příbram. Zejména si stěžují na návaznosti v ranních hodinách, kdy spoje jedoucí do Příbrami jezdí zpožděné z důvodu velké poptávky a následně dochází k odjíždění spojů do okolních obcí, kdy čekací doba na další spoj jedoucí týmž směrem se může pohybovat v řádech desítek minut.

Na tento problém si stěžovala řada cestujících z více různých linek, kdy dle jejich tvrzení dochází k odjezdu spoje s rozdílem pouze několika minut. Vyvstává tedy otázka, zda by nemělo dojít k prodloužení jízdních dob těchto spojů, případně ke změně polohy jejich odjezdu z výchozí zastávky o několik minut dříve.

8. Návrhy na optimalizaci současného stavu

8.1. Návrh na zlepšení sítě MHD v Příbrami

8.1.1. Obecné informace o návrhu

Problémem MHD Příbram není nedostatečná obsluha určitých částí města či špatné rozložení zastávek, nýbrž velmi špatná koordinace linek, složitost systému, množství linek a sladění systému MHD s regionálními linkami, které městem rovněž projíždí.

Po vyhodnocení těchto závěrů došlo k vytvoření nové koncepce linkového vedení MHD, která má za cíl následující:

- Sjednocení původních linek menšího významu v linky s pravidelným intervalem 20 minut ve špičce pro možnost přestupních vazeb (kromě linky 504, která má v centru trasu odpovídající lince 501)
- Snížení počtu linek z původních 19 na 5
- Integrace linek do systému PID
- Sjednocení tarifu s PID (tedy uznávání jízdních dokladů PID z regionálních linek a zachování městského tarifu, avšak s možností zakoupení přestupních jízdenek na ostatní linky MHD a regionální linky PID)
- Zajištění přestupních vazeb zejména mezi linkami, které nabízejí spojení do klíčových cílů města (průmyslové zóny, školy atd. v ranní špičce)
- Vytvoření schématu linek a celkové zlepšení dostupnosti informací na webových stránkách jak města, tak dopravce
- Vznik nového přestupního uzlu v nově zbudované zastávce Nemocnice, křižovatka na křižovatce ulic Žežická a Seifertova

Schéma navrhovaných linek je znázorněno v příloze číslo 2.

8.1.2. Linky v novém návrhu

V novém systému MHD je tedy navrhováno pět následujících linek:

Linka	Trasa	Interval ve špičce
501	DRKOLNOV, ŠACHETNÍ – Drkolnov, Nemocnice – Nemocnice, křižovatka – Seifertova – Sázky, Barrandov – Milínská – Náměstí T.G.M. – Jiráskovy sady – Sevastopolské náměstí – DUBNO, UČILIŠTĚ	Int. 20 min.
502	ŽEŽICE – Zdaboř, komerční zóna – Nemocnice, křižovatka – Sídliště, Nám. 17. listopadu – Sídliště, II. poliklinika – Autobusové nádraží – Náměstí T.G.M. – Jiráskovy sady – SVATÁ HORA – *SVATÁ HORA, AREÁL (jen vybrané spoje)*	Int. 20 min.
503	*BROD, OBEC (jen vybrané spoje)* – ZDABOŘ KOMERČNÍ ZÓNA – Zdaboř, Fialka, Nemocnice, křižovatka – Náměstí J. A. Alise – Stalingrad – Kaufland – Autobusové nádraží – Lidl – Nemocnice – Koperníkova, Na Hvězdičce – SVATÁ HORA	Int. 20 min.
504	KOZIČÍN – Lazec – Drkolnov, Šachetní – Nemocnice, křižovatka – Školní – Sázky, Barrandov – Sázky – SÁZKY, ROZC. - *Jerusalem – Háje – Bytíz – Bytíz, úpravna sever – DUBENEC, MOTOREST (jen vybrané spoje)*	Int. 60 min.
505	*ORLOV (jen vybrané spoje)* – *Podlesí, Staré I* – AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ – Kaufland – Stalingrad – Politických vězňů – Školní – ZDABOŘ, ČERVENÁ – *ZAVRŽICE (jen vybrané spoje)*	Int. 20 min.

Tabulka 9: Návrh tras nových linek MHD Příbram

V místech, kde jezdí dvě linky společně, jsou zajištěny proklady, v přestupním uzlu Nemocnice, křižovatka je pak zajištěn vzájemný přestup, a to zejména v období, kdy již interval provozu není příliš častý.

V tomto návrhu nově nejsou obslouženy některé oblasti. Konkrétně se jedná o Dubno, Lhotu u Příbramě a průmyslovou oblast, která se nachází před ní. V případě Dubna je zde intenzivní provoz regionálních linek, a tedy pozbývá smysl sem zavádět ještě MHD. V případě Lhoty u Příbramě, a zejména pak průmyslové oblasti, která zaujímá prostor mezi ní a Příbramí, je navrhován provoz vložených spojů linky 511, která tuto oblast již

obsluhuje. V tomto případě budou sice zaměstnanci Kovohutí a ostatních společností muset navíc přestupovat, ale dojde tak ke zefektivnění provozu jednotlivých autobusů a úspoře nemalého množství finančních prostředků při zbytečných manipulačních přejezdech.

8.1.3. Zhodnocení návrhů (analýza SWOT)

Je logické, že návrh změn s sebou přináší jistá pozitiva a jistá negativa. Pro přehlednost jsou tyto aspekty návrhu na změnu stavu zapracovány do následující tabulky:

KLADY	ZÁPORY
Silné stránky: Výrazné zjednodušení systému => snížení počtu linek z 19 na 5 Atraktivní interval 20 minut shodný na všech linkách (kromě linky 504) pro možnosti přestupních vazeb Nový přestupní uzel Nemocnice, křižovatka pro přestup mezi linkami 501, 502, 503 a 504	Slabé stránky: Nutnost přestupů při cestování (avšak pro většinu případů nutný max. jediný přestup) Zrušení přímého spojení do průmyslové oblasti na severu města (ačkoliv nahrazeno vloženými spoji linky 511 s garantovanou návazností na linky MHD)
Příležitosti: Poskytnutí možnosti cestovat veřejnou dopravou širšímu spektru uživatelů a její provázaností s regionální dopravou vytvořit koordinovaný systém dopravy ve městě a usnadnit tak cestování	Hrozby: Stížnosti ze strany občanů, kteří měli „své spoje“, které jim zajišťovaly přepravu do potřebných cílů přímo a v konkrétní čas => problém rušení starých pořádků

Tabulka 10: SWOT analýza návrhu MHD

Jak je patrné z této tabulky, zavedení návrhu do praxe by přineslo řadu pozitivních změn. Tyto změny jsou však poměrně radikální a hrozí, že pokud dojde k jejich zavedení, vyvolá to mezi cestujícími nejdříve vlnu emocí. Je proto dobré, pokud k takto radikálním změnám dochází, aby byly dobře s veřejností komunikovány.

8.2. Návrh na zlepšení sítě regionálních linek

8.2.1. Obecné informace o návrhu

Návrh sítě regionálních linek ruší původní linky SID a upravuje linky PID tak, aby došlo k pokrytí vymezené oblasti linkami zahrnutými do systému Pražské integrované dopravy. Základním úkolem bylo zjednodušení sítě linek, protože původní linky SID měly komplikované vedení trasy, kdy například existovalo více variant cest pro některé z linek.

Při tvorbě návrhu byly zohledněny jednotlivé poznatky vyplývající z průzkumů, a to jak z anketního, tak z dat poskytnutých společností IDSK. Hlavním pilířem návrhu je fakt, že Příbram tvoří těžiště celé zkoumané oblasti a většina obyvatel své cesty směřuje právě do Příbrami či přes Příbram dále do centrální části Středočeského kraje.

Návrh vymezuje dva základní typy linek: linky páteřní, které spojují hlavní sídla v regionu, a linky doplňkové, které přiváží cestující k páteřním linkám a zajišťují obsluhu obcí přilehlých právě k trasám páteřních linek.

Návrh sítě linek je vytvořen na základě předpokladu, že čím lepší je nabídka, tím větší poptávku generuje. Základní aspekty návrhu jsou shrnuty v následujících bodech:

- Vytvoření jednoduché sítě linek
- Pokrytí celé oblasti a některých nových míst novými linkami PID
- Úprava stávajících linek PID, aby byla zvýšena jejich efektivita
- Zajištění přestupních vazeb ve velkých uzlech a klíčových obcích
- Sjednocení systému pod společný tarif
- Zajištění prokladů se železnicí v úseku Březnice – Příbram
- Prodloužení doby provozu na páteřních linkách mezi největšími sídly
- Taktové intervaly

Návrh respektuje původní rozsah provozu z pohledu obsloužených oblastí a zavádí obsluhu nových obcí. V síti jsou navrhovány přesahy do sousedního Jihočeského kraje, přičemž jejich realizace by se odvíjela od dohody krajů o spolufinancování linek, u kterých k přesahu dochází. Plánek návrhu linkového vedení je součástí přílohy 4 a barevné provedení linek v následující tabulce odpovídá jejich barvě v plánku.

8.2.2. Popis nových či změněných linek v návrhu a odůvodnění změn

V rámci navrhovaných změn dochází ke zrušení všech původních linek SID a k úpravě některých stávajících linek PID v oblasti. V tabulce 11 je seznam nově zavedených či změněných linek. Odůvodnění změn následuje pod tabulkou.

Linka	Trasa	Interval [min] ráno/sedlo/odpoledne (víkend)
419	MILÍN – Luh – Pečice – Cetyně – Bohostice – SOLENICE – *Milešov – KLUČENICE (pouze vybrané spoje)*	60/120/60 (120)
495	HVOŽĎANY, LELETICE – Hvožďany – Volenice – Bubovice – Březnice – Bor – Nestrašovice – Svojšice – CHRAŠTICE	60/120/60
496	PŘÍBRAM, AUT. NÁDR. – Milín – Životice – Zbenice – Chraštice – Bukovany – Kozárovice – Zálužany – Horosedly – MIROVICE	60/120/60 (120)
509	TRHOVÉ DUŠNÍKY – Příbram – Bohutín – Vysoká u Příbramě – Narysov – Třebsko – Chrást – Lisovice – TOCHOVICE – *Hořejany – Tušovice – Nestrašovice – Řeteč – Boješice – MIROVICE (pouze v pracovní dny)*	60/120/60 (120)
521	*Trasa linky zůstává beze změny*	60/120/60 (120)
522	PŘÍBRAM, AUT. NÁDR. – Narysov – Třebsko – Strýčkovy – Rožmitál pod Třemšínem – Hutě pod Třemšínem – Voltuš, Trepanda – Roželov – Planiny – Mladý Smolivec, Starý Smolivec – HVOŽĎANY	60/120/60 (120)
524	MIROVICE – Počaply – Březnice – Skuhrov – ROŽMITÁL POD TŘEMŠÍNEM – *NEPOMUK (jen vybrané spoje)* MIROVICE – Drahenice – Březnice – Vševily – ROŽMITÁL POD TŘEMŠÍNEM – *NEPOMUK (jen vybrané spoje)*	60/120/60 (120)
567	PŘÍBRAM, AUT. NÁDR. – Milín – Lazsko – Ostrov – Tochovice – Březnice – Hudčice – BĚLČICE	30/120/60 (120)

Tabulka 11: Seznam nově navrhovaných linek v oblasti

Linka 419 (typ vozu: Md + / MdN +)

Linka 419 spojuje okolí nádrže Orlík (Klučenice, Solenice, Bohostice) se zbytkem regionu. Nahrazuje tak původní linku D41. Pro jednoznačnost trasy byla mezi Solenicemi a Klučenicemi zvolena varianta trasy přes Milešov a v tomto úseku jsou provozovány pouze vybrané spoje. Obsluha obcí ve druhé variantě trasy původní linky D41 je zajištěna linkou z oblasti Krásnohorska, přičemž je umožněn vzájemný přestup v Milešově[2].

Oproti původní lince D41 je linka ukončena v Milíně, kde je zajištěn přestup na linku 496 nebo 567 směr Příbram. V ranní špičce jsou spoje z Milína prodlouženy jako linka 496 až do Příbrami, aby byla zajištěna snadná doprava dětí do škol a zvýšena nabízená kapacita v úseku Milín – Příbram. Ukončení v Milíně je realizováno z důvodu lepšího využití kapacity spojů v úseku Milín – Příbram a pro snadnější orientaci v linkovém vedení v tomto úseku.

Mimo návazností na autobusy je také možné některé spoje prodloužit až do Milína k nádraží, které se nachází stranou od obce a návaznosti zajistit i v případě integrovaných vlakových spojů. Vyžadovalo by to však výstavbu zastávky u nádraží.

Linka 495 (typ vozu: Md + / MdN +)

Linka 495 nahrazuje původní linku D24 z Hvožďan, Leletic do Březnice a dále části linek D28 a D29. Role linky 495 je spíše doplňková, avšak v oblasti Hvožďan a Březnice je tato linka velmi důležitá pro přítomnost škol. Očekává se tedy její pravidelné vytížení v průběhu školního roku zejména v ranní a odpolední špičce.

Mezi Březnicí a Chrašticemi má tato linka především funkci přípojné linky, jelikož v obci Chraštice jsou zajištěny návaznosti na linku 496 směr Příbram a také naopak, z linky 496 od Příbrami směrem do okolních obcí.

Polohy spojů jsou zajištěny i v mimošpičkové hodiny tak, aby ve směru od Příbrami vždy navazovala linka 495 buď na již zmíněnou linku 496 v Chrašticích, nebo na linku 567 v Březnici.

---

[2] Optimalizací provozu v oblasti Krásnohorska, Sedlčanska a Dobříšska se zabývá bakalářská práce Tomáše Bárty, kde lze nalézt bližší informace o vedení linek v této oblasti.

Linka 496 (typ vozu Sd / SdN)

Linka 496 je jednou ze čtyř páteřních linek navrhované sítě. Jedná se o spojnici jihočeských Mirovic s Příbramí, přičemž dochází v průběhu trasy k obsluze jednotlivých obcí. Linka 496 nahrazuje původní linky SID D17 a D27.

V úseku Milín – Příbram (a zpět) jsou realizovány proklady s linkou 567 od Březnice, přičemž v ranní špičce tyto proklady doplňují vložené spoje z linky 419. Mezi Milínem a Příbramí je tedy navrhován v ranní špičce souhrnný interval 15 minut.

Linka 509 (typ vozu Md / MdN)

Na základě dat poskytnutých společností IDSK je navrhována změna trasy linky. Dle profilových průzkumů totiž linka 509 vykazuje minimální využití. V nové variantě trasy linka ve směru od Trhových Dušníků dojede pouze do Bohutína, odkud pokračuje dále směr Vysoká u Příbramě, Narysov a dále směr Tochovice a Mirovice.

Právě z obcí Třebsko a Narysov jsou dle dat z pokladen ze spojů původních linek SID patrné časté cesty dětí do Bohutína a Příbrami do škol, je proto nutné, aby zde existovalo přímé spojení.

Na své původní trase do obce Láz je linka 509 nahrazena provozem linky 521. Mezi Bohutínem a Příbramí jsou linky 509 a 521 vedeny ve vzájemném prokladu, což ve špičkách umožňuje taktový interval 30 minut. V ranní špičce lze tento interval zkrátit za pomoci vložených spojů na lince 521 v úseku Láz – Příbram, přičemž by tyto spoje byly navrženy jako přejezdy na linky 393 nebo 395 směr Praha.

V Příbrami jsou linky 509, 521 a také 522 vedeny přes zastávku Sídliště, II. poliklinika, kde doplňují provoz navrhované linky MHD číslo 502.

O víkendech je linka 509 provozována pouze v úseku Trhové Dušníky – Tochovice. To je zapříčiněno zejména tím, že v kombinaci s provozem ostatních linek není víkendová poptávka ve vyloučeném úseku pro provoz dostatečná. Linka 509 patří v rámci návrhu pouze k linkám doplňkovým. Rozsah víkendového provozu je pak plánován cca od 7 do 19 hodin. Toto platí i pro ostatní doplňkové linky v navrhovaném systému.

Linka 521 (typ vozu: Sd / SdN, na přejezdových spojích Sd + / SdN +)

Trasa linky 521 zůstává nezměněna. Jedná se o druhou ze čtyř páteřních linek navrhované sítě. Zachovávají se také přejezdy z linek ve směru do/z Prahy, přičemž je navrhováno, že v případě nedostačující kapacity v ranní špičce jsou v provozu vložené spoje v úseku Láz – Příbram, které dále pokračují jako linka 393 nebo 395 do Prahy.

Mezi Rožmitálem a Příbramí je linka 521 nově provozována paralelně s prodlouženou linkou 522 přes Narysov, takže ve špičkách nabízí tyto dvě linky taktový interval 30 minut, jelikož jsou provozovány ve vzájemném prokladu (proklady vždy v počátku trasy, tedy buď v Příbrami směr Rožmitál pod Třemšínem nebo naopak).

Linka 522 (typ vozu: Md + / MdN +)

Původní varianta trasy linky 522 zůstává stejná, avšak dochází k jejímu prodloužení z Rožmitálu pod Třemšínem přes Strýčkovy a Narysov dále do Příbrami. Mezi Rožmitálem a Příbramí tak nahrazuje původní linku D23. Jak bylo již zmíněno, toto opatření zajišťuje taktový interval mezi Rožmitálem pod Třemšínem a Příbramí ve špičkách 30 minut a mimo špičku 60 minut.

Mezi Narysovem a Příbramí je pak provoz linky 522 doplněn nově navrhovanou linkou MHD 505, ze které zajíždějí vybrané spoje až do obce Zavržice. Tím je opět docíleno taktového intervalu 30 minut mezi Narysovem a Příbramí ve špičce. Oproti lince 505 je však linka 522 v Příbrami vedena přes zastávku Sídliště, II. poliklinika.

Linka 524 (typ vozu: Sd / SdN)

Původní varianta trasy linky 524 z Nepomuku přes Zalány do Rožmitálu pod Třemšínem měla výhradně obslužnou funkci a byla nepoužitelná pro kohokoliv jiného než pro obyvatele obcí na trase. Proto dochází v návrhu k jejímu prodloužení přes Březnici do Mirovic, a to ve dvou variantách trasy. Linka 524 je třetí páteřní linkou v systému.

Provoz se navrhuje ve dvou variantách – rychlé a pomalé, které se po spojích střídají. V rychlé variantě je linka 524 provozována přímo po silnici I/19 a nahrazuje tak původní linku D28 mezi Rožmitálem a Březnicí. V druhé variantě trasy je linka vedena po trase původní linky D34 přes Vševily do Březnice a následně přes Drahenice až do Mirovic. Do Nepomuku zajíždějí pouze spoje pomalé varianty trasy.

Linka 567 (typ vozu Sd / SdN)

Poslední navrhovanou linkou je čtvrtá páteřní linka 567. Ta spojuje Příbram s Březnicí. Trasa linky je volena přes Milín a Tochovice, čímž linka 567 nahrazuje linku D28 ve zbývající části její trasy. Tímto opatřením je zajištěn souhrnný interval 30 minut ve špičce mezi Milínem a Příbramí. V ranní špičce je na lince 567 však navrhován interval 30 minut a na lince 419 již zmíněné přímé spoje do Příbrami (z Milína jako vložené spoje linky 496), což mezi Milínem a Příbramí zajistí souhrnný interval 15 minut v ranní špičce.

Oproti původnímu vedení trasy linky D28 je vedení linky 567 napřímeno a neobsahuje tolik zajížděk. Trasování linky je podobné trase vlaků mezi Březnicí a Příbramí. Na této trati jsou v provozu rychlíky a osobní vlaky, obě kategorie v taktu 2 hodiny a ve vzájemných prokladech. Rychlíky jezdí v úseku Březnice – Příbram přímo bez zastávky. Obyvatelé obcí na trase vlaku tedy mohou využít pouze osobní vlaky. Linka 567 je proto navrhována tak, aby zejména v mimošpičkových obdobích doplňovala právě provoz osobních vlaků, se kterými jsou zajištěny vzájemné proklady, a vhodně tak doplnila provoz kolejové dopravy.

V obci Tochovice jsou polohy spojů voleny tak, aby korespondovaly s příjezdem linky 509 zejména ve špičkách a byl tedy umožněn vzájemný přestup mezi těmito linkami.

Komentář k přesahům linek mimo Středočeský kraj

Několik navrhovaných linek má zahrnuty přesahy svých tras mimo Středočeský kraj. V Pražské integrované dopravě je toto již poměrně běžné, avšak pro potřeby této bakalářské práce byly přesahy navrženy pouze do blízkých větších sídel.

Rozhodně je tedy možné, aby linka 524 jela (jak je naznačeno ve schématu z přílohy 4) z Mirovic dále směrem na jih či aby linka 567 pokračovala z Bělčic do Blatné. Takováto rozhodnutí však vyžadují podrobnější znalost poměrů v Jihočeském kraji a také ochotu kraje spolupodílet se na financování takových linek v rozsahu, ve kterém jsou navrženy.

8.2.3. Zhodnocení návrhu (analýza SWOT)

Změny vždy přináší kladné a záporné aspekty. Jinak tomu není ani u tohoto návrhu. Zjednodušení sítě je sice pozitivní aspekt, ale pokud má taková síť fungovat, znamená to pro některé cestující více přestupů. Pravidelnost provozu je výhodná z pohledu snadné orientace v jízdním řádu a snadnému zapamatování kdy který spoj jede, na druhou stranu ale znamená, že ne vždy například dobře vychází obraty jednotlivých pořadí.

Zkrátka každé pozitivum s sebou přináší i nějaký negativní aspekt. Pro přehlednost jsou tyto aspekty zpracovány v tabulce 12:

KLADY	ZÁPORY
Silné stránky: Výrazné zjednodušení systému => snížení počtu linek a unifikace jejich tras Taktový interval na všech linkách, zajištění přestupů v uzlech, proklady linek ve stejném směru	Slabé stránky: Nutnost přestupů při cestování, zrušení přímých vazeb z některých obcí do Příbrami (avšak pro většinu případů nutný max. jediný přestup)
Příležitosti: Vytvoření jednotného, stabilního systému s jedním tarifem, standardy kvality provozu a jednotným informačním systémem v celém kraji	Hrozby: Stížnosti ze strany občanů, kteří měli „své spoje“, které jim zajišťovaly přepravu do potřebných cílů přímo a v konkrétní čas => problém rušení starých pořádků stejně jako u návrhu MHD

Tabulka 12: SWOT analýza návrhu regionálních linek

Podobně jako u návrhu linek MHD se jedná o poměrně radikální změnu linkového vedení, která by mohla vyvolat vlnu emocí ze strany cestujících. Proto je nutná dobrá komunikace změn veřejnosti a kvalitní informační materiály k chystaným opatřením.

Na druhou stranu realizací tohoto opatření dojde k integrování oblasti do stabilního systému, který cestujícím přináší řadu výhod a jehož zavádění si lidé v oblasti chválí, což vyplývá z průzkumu v kapitole 6.1.

9. Závěrečné shrnutí

Jak již bylo mnohokrát zmíněno, veřejná doprava musí držet krok s dobou a je potřeba ji uzpůsobovat novým požadavkům populace. Vytváření integrovaných dopravních systémů přináší možnost vzniku kvalitní, stabilní a ekonomicky efektivní veřejné dopravy, která bude oblíbena mezi uživateli. To bude mít pozitivní dopad jak na kvalitu samotného provozu, tak také na ekologii, jelikož lidé začnou více používat veřejnou než individuální dopravu.

Radikální změny však často vyvolávají vlny emocí mezi uživateli, kteří byli dlouhá léta zvyklí na daný systém, který někdo nyní od základu změnil. Jejich reakce je logická a do jisté míry se s ní počítá, je však důležité, aby samotná změna nezpůsobila odliv uživatelů veřejné dopravy. Úpravy je tedy nutné cestujícím dobře komunikovat a kvalitně je vysvětlit.

Změny navrhované v této bakalářské práci jsou poměrně výrazné a byly sestaveny na základě pravidla: umožnit cestování co největšímu spektru uživatelů do co největšího spektra cílů v různé denní doby.

Základem pro dobře fungující systém veřejné dopravy je jasné a srozumitelné linkové vedení. Pokud uživatel nebude chápat, jak se má do svého cíle dostat za pomoci veřejné dopravy, je logické, že pokud bude mít možnost, zvolí si pro svou cestu jiný mód dopravy. Proto bylo vytvoření přehledného linkového vedení hlavním cílem této práce.

V případě MHD došlo ke snížení původního počtu devatenácti linek na pouhých pět. V regionu byl počet linek snížen na osm, přičemž byl ale kladen důraz zejména na jednoduché linkové vedení, jelikož v původní variantě, která fungovala v rámci systému SID, docházelo u řady linek k tomu, že měly více různých variant tras. Systém pak byl poměrně uživatelsky nepřátelský.

Dalším důležitým bodem při tvorbě kvalitní sítě linek je jejich dobrá provázanost. Proto návrh předpokládá vzájemné proklady u linek se souběžnými trasami. Realizace těchto prokladů je možná na základě zavedení taktových intervalů na všech linkách v oblasti. Kromě vzájemných prokladů počítá návrh i s řadou garantovaných přestupů, které mohou rovněž přispět ke snazšímu cestování v síti. Přestupní body jsou navrženy nejen v regionu, ale také v síti MHD Příbram.

Postupnou integrací všech regionů Středočeského kraje vzniká celokrajský provázaný systém, ve kterém lze cestovat za rovných podmínek. Nelze však omezovat dopravní obslužnost pouze na kraje. Naopak je nutné, aby kraje v takových otázkách spolupracovaly a postupovaly společně. Proto integrovaná doprava, kterou realizuje Středočeský kraj v některých případech zajíždí i do sousedních krajů, jak je tomu i u několika linek v tomto návrhu.

Zavádění integrovaných systémů však není pouze o úpravě linkového vedení a vytvoření společného tarifu. Velmi významnou součástí je i zavádění shodného informačního systému a vizuálu, a to jak v elektronické, tak zejména v tištěné podobě. Nejedná se ale jen o letáky a jiné tištěné materiály, ale také o informační cedule, piktogramy či zastávkové sloupky. Právě zastávkové sloupky a ostatní informační systémy jsou v některých nově integrovaných oblastech prostorem pro zlepšení.

Jak je patrné z výše zmíněných argumentů, integrace je složitý a komplexní proces, který je třeba dobře promyslet ze všech úhlů pohledu. Zahrnuje v sobě celou řadu opatření a k dokonalému fungování systému je potřeba součinnost všech těchto opatření dohromady. Jejich zaváděním však veřejná doprava drží krok s dobou a s měnícími se požadavky jejích uživatelů. Tím se stává konkurenceschopnou a zvyšuje tak kvalitu života nejen v obcích, které získaly díky ní větší možnosti mobility, ale také ve městech, která jsou ušetřena zbytečných exhalací z osobních automobilů.

Výsledkem této práce je tedy analýza současného stavu veřejné dopravy ve vymezené oblasti a návrh, který má za cíl ukázat jednu z variant optimalizace současného stavu. Kromě toho upozorňuje práce na problémy, které vytvářejí prostor pro zlepšení a zdokonalení systému VHD i po provedení základních úkonů integrace.

Pro zpracování schémat současných i navrhovaných stavů linkového vedení byly použity programy Inkscape a AutoCAD. Textová část této bakalářské práce byla zpracována v programu MS Word.

Závěrem bych chtěl dodat, že věřím, že cenné zkušenosti a poznatky, které jsem získal při tvorbě této práce, využiji ve své budoucí praxi, například právě v oblasti integrovaných dopravních systémů.

10. Použité zdroje

[1] JAREŠ, Ph.D., Martin, Ing. Integrovaná doprava v praxi. Praha: Česká technika – nakladatelství ČVUT, 2016. ISBN 978-80-01-05896-1.

[2] Okres Příbram | ČSÚ pro Středočeský kraj. *Český statistický úřad | ČSÚ* [online]. Copyright © 2022. [cit. 11.02.2022]. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/xs/okres_pribram

[3] O městě - Město Příbram. *Město Příbram - oficiální stránky* [online]. Copyright © 2022 Město Příbram. Všechna práva vyhrazena. [cit. 11.02.2022]. Dostupné z: https://pribram.eu/mesto-pribram/o-meste.html

[4] Základní informace - Oficiální stránky města Rožmitál pod Třemšínem. *Město Rožmitál pod Třemšínem - Oficiální stránky města Rožmitál pod Třemšínem* [online]. Copyright © 2022 [cit. 11.02.2022]. Dostupné z: https://www.rozmitalptr.cz/mesto/zakladni-informace/

[5] Historie města Březnice. *Město Březnice - Oficiální stránky Města Březnice* [online]. Copyright © 2022 [cit. 11.02.2022]. Dostupné z: https://www.breznice.cz/volny-cas/informace-o-meste/historie-mestabreznice/

[6] O Březnici | Březnice.info. *Vítejte v Březnici | Březnice.info* [online]. Copyright © 2022 Březnice.info [cit. 11.02.2022]. Dostupné z: https://www.breznice.info/o-breznici/

[7] Život v obci - Oficiální stránky obce Milín. *Obec Milín - Oficiální stránky obce Milín* [online]. Copyright © 2022 [cit. 11.02.2022]. Dostupné z: https://www.milin.cz/zivot-v-obci/

[8] Tochovice - Oficiální stránka obce Tochovice. *Obec Tochovice - Oficiální stránka obce Tochovice* [online]. Copyright © 2022 [cit. 11.02.2022]. Dostupné z: https://www.tochovice.cz/obec/tochovice/

[9] OKRES PŘÍBRAM| ČSÚ. *Český statistický úřad | ČSÚ* [online]. Copyright © 2022. [cit. 11.02.2022]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/23020-13-n-k3026_2013-20X

[10] Školy okres Příbram – AdresářŠkol.cz. *AdresářŠkol.cz – adresáře škol* [online]. Copyright © 2022. [cit. 11.02.2022]. Dostupné z: https://www.adresarskol.cz/PS/Adresar-skol/okres-pribram

[11] Integrace veřejné dopravy na Rožmitálsku od 13. 12. 2020 | Pražská integrovaná doprava. *Pražská integrovaná doprava* [online]. Copyright © 2022 ROPID [cit. 22.03.2022]. Dostupné z: https://pid.cz/pripravujeme-integrace-verejne-dopravy-rozmitalsko/?tab=2

[12] Ke stažení | Pražská integrovaná doprava. *Pražská integrovaná doprava* [online]. Copyright © 2022 ROPID [cit. 22.03.2022]. Dostupné z: https://pid.cz/ke-stazeni/?type=mapy

[13] Příbramsko a Sedlčansko - Arriva. *Arriva* [online]. Copyright © ARRIVA TRANSPORT ČESKÁ REPUBLIKA a.s. 2022 [cit. 23.03.2022]. Dostupné z: https://www.arriva.cz/cs/autobusy-a-vlaky/mhd/stredocesky-kraj/pribramsko-dobrissko-sedlcansko

[14] Integrace Příbramska – TRAM-BUS.cz. *TRAM-BUS.cz – VHD nejen v Praze a středních Čechách* [online]. Copyright © 2022 [cit. 24.03.2022]. Dostupné z: https://www.tram-bus.cz/stredni-cechy/pripravovane-zmeny/integrace-pribramska/

[15] Jízdní řády linek | Pražská integrovaná doprava. *Pražská integrovaná doprava* [online]. Copyright © 2022 ROPID [cit. 24.05.2022]. Dostupné z: https://pid.cz/jizdni-rady-podle-linek/

[16] O IDSK | Integrovaná doprava Středočeského kraje. *Integrovaná doprava Středočeského kraje* [online]. Copyright © 2021 Vytvořil [cit. 16.07.2022]. Dostupné z: https://www.idsk.cz/o-idsk

[17] Naši partneři | Integrovaná doprava Středočeského kraje. *Integrovaná doprava Středočeského kraje* [online]. Copyright © 2021 Vytvořil [cit. 16.07.2022]. Dostupné z: https://www.idsk.cz/nasi-partneri

[18] O systému | Pražská integrovaná doprava. *Pražská integrovaná doprava* [online]. Copyright © 2022 ROPID [cit. 16.07.2022]. Dostupné z: https://pid.cz/o-systemu/

[19] Historický přehled PID | Pražská integrovaná doprava. *Pražská integrovaná doprava* [online]. Copyright © 2022 ROPID [cit. 16.07.2022]. Dostupné z: https://pid.cz/o-systemu/historicky-prehled-pid/

[20] Data z průzkumů poskytnutá společností IDSK

Zdroje všech mapových podkladů

[21] Mapy.cz. *Mapy.cz* [online]. Copyright © 2022. Dostupné z: https://mapy.cz/

11. Seznamy obrázků, tabulek a grafů

11.1. Seznam obrázků

Obrázek 1: Vymezení zkoumané oblasti (zdroj: mapy.cz) 9

Obrázek 2: Rozmístění základních škol v oblasti (zdroj: mapy.cz) 17

Obrázek 3: Rozmístění mateřských škol v oblasti (zdroj: mapy.cz) 18

Obrázek 4: Schéma stavu linek PID před červnem 2022 v oblasti (zdroj: pid.cz) 21

Obrázek 5: Seznam linek SID ze stránek dopravce (zdroj: arriva.cz) 22

Obrázek 6: Jízdní řád linky D28 ze systému SID (zdroj: arriva.cz) 23

Obrázek 7: Autobusové nádraží v Příbrami (pohled od nástupišť směrem k budově) 25

Obrázek 8: Autobusové stanoviště v Rožmitálu pod Třemšínem 26

Obrázek 9: Autobusové stanoviště v Březnici 27

Obrázek 10: Schéma rozložení jednotlivých zdrojů a cílů v Příbrami 29

Obrázek 11: Seznam linek MHD Příbram na stránkách dopravce (zdroj: arriva.cz) 30

Obrázek 12: Výňatek z Tarifních podmínek MHD Příbram (zdroj: arriva.cz) 31

Obrázek 13: Linkový jízdní řád linky 4B (zdroj: arriva.cz) 32

Obrázek 14: Jediné existující schéma MHD Příbram z roku 2011 (zdroj: TRAM-BUS.cz) .. 33

Obrázek 15: Tříúrovňový model IDS pro PID (zdroj: idsk.cz) 37

Obrázek 16: Nevhodné řešení autobusové zastávky ve Hvožďanech 51

11.2. Seznam tabulek

Tabulka 1: Počty obyvatel v největších městech okresu Příbram 12

Tabulka 2: Počty dojíždějících a vyjíždějících obyvatel z okresu Příbram 14

Tabulka 3: Dojíždějící obyvatelé do třech největších obcí oblasti s obcí vyjížďky 15

Tabulka 4: Seznam linek, které jsou v oblasti aktuálně v provozu systému PID 20

Tabulka 5: SWOT analýza současné podoby linek v rámci systému SID 24

Tabulka 6: SWOT analýza současného systému 34

Tabulka 7: Výňatek z vozového průzkumu pro linku D28 (zdroj: IDSK) 46

Tabulka 8: Výňatek z vozového průzkumu pro linku D34 (zdroj: IDSK) 47

Tabulka 9: Návrh tras nových linek MHD Příbram 54

Tabulka 10: SWOT analýza návrhu MHD 55

Tabulka 11: Seznam nově navrhovaných linek v oblasti 57

Tabulka 12: SWOT analýza návrhu regionálních linek 62

11.3. Seznam grafů

Graf 1: Počet obyvatel v jednotlivých sídlech okresu 13

Graf 2: Počet respondentů dle jednotlivých uzlů 38

Graf 3: Počet respondentů dle hodiny dotázání 39

Graf 4: Věkové kategorie respondentů 40

Graf 5: Procentuální zastoupení odpovědí na otázku 1 41

Graf 6: Procentuální zastoupení odpovědí na otázku 2 42

Graf 7: Sloupcový graf respondenty nejčastěji využívaných linek 43

12. Seznam příloh

1 Schéma vedení linek MHD Příbram – výchozí stav

2 Schéma vedení linek MHD Příbram – návrh linek

3 Schéma vedení linek SID v regionu

4 Schéma vedení linek v regionu – navrhovaný stav

5 Náhled dat z pokladen spojů linek SID

6 Náhled profilových průzkumů (uzel Rožmitál)