

Univerzita Pardubice  
Dopravní fakulta Jana Pernera

Zhodnocení provozu tratě č. 173  
Praha-Smíchov – Rudná u Prahy – Beroun

Petr Pokorný

Bakalářská práce

2011

Univerzita Pardubice  
Dopravní fakulta Jana Pernera  
Akademický rok: 2010/2011

## **ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Petr POKORNÝ**  
Osobní číslo: **D09911**  
Studijní program: **B3709 Dopravní technologie a spoje**  
Studijní obor: **Technologie a řízení dopravy**  
Název tématu: **Zhodnocení provozu tratě č. 173 Praha-Smíchov - Rudná  
u Prahy - Beroun**  
Zadávající katedra: **Katedra technologie a řízení dopravy**

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

Úvod

1 Analýza rozsahu dopravní infrastruktury

2 Analýza rozsahu dopravního provozu

3 Přepravní charakteristiky tratě a jejího okolí s ohledem na roli tratě v Pražské integrované dopravě

4 Návrhy opatření pro racionalizaci provozu a harmonizaci přepravní poptávky a dopravní nabídky v území

Závěr

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

Seznam odborné literatury:


- (1) MOJŽÍŠ, V. - GRAJA, M. - VANČURA, P. Integrované dopravní systémy. Praha: Powerprint, 2008, ISBN 978-80-904011-0-5.
- (2) DANĚK, J. Dopravní provoz železnic. Bratislava: Alfa, 1988. 287 s.
- (3) VONKA, J., et al. Osobní doprava. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2004, ISBN 80-7194-630-3.
- (4) MOJŽÍŠ, M. - MOLKOVÁ, T.: Technologie a řízení dopravy I.: část železniční doprava. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2002, 122 s., 1. vyd. ISBN 80-7194-424-6.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Josef Bulíček, Ph.D.**  
Katedra technologie a řízení dopravy

Datum zadání bakalářské práce: **1. února 2011**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **31. května 2011**

  
prof. Ing. Bohumil Culek, CSc.  
děkan

L.S.

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

V Pardubicích dne 1. února 2011

Prohlašuji:

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

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Praze dne 31. 5. 2011

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Petr Pokorný', with a stylized, cursive script.

Petr Pokorný

## **ANOTACE**

Práce je věnována železniční trati číslo 173. Je zde provedena analýza současného stavu infrastruktury, rozsahu dopravního provozu a přepravních charakteristik této tratě. Dále se zabývá možnými návrhy na racionalizaci provozu a zatraktivnění trati pro cestující vedoucí k jejímu vyššímu využití.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

železniční trať 173, vlak, Pražská integrovaná doprava, optimalizace

## **TITLE**

Evaluation of traffic on railway route number 173 Praha-Smíchov – Rudná u Prahy – Beroun

## **ANNOTATION**

The work deals with railway route number 173. There is implemented analysis of present situation of infrastructure, range of traffic and transport characterization of this route. Then it deals with possible projects for the rationalization of traffic and make this route more attractive for passengers for higher usage.

## **KEYWORDS**

railway route number 173, train, Prague integrated transport, optimization

## **PODĚKOVÁNÍ**

Tímto způsobem bych chtěl poděkovat vedoucímu mé bakalářské práce, panu Ing. Josefu Bulíčkovi Ph.D, za jeho trpělivost, cenné rady a informace při zpracování této práce.

## OBSAH

Úvod .....	9
1 Analýza rozsahu dopravní infrastruktury .....	10
1.1 Historie tratě .....	10
1.2 Charakteristika tratě.....	11
1.3 Dopravní a zastávky .....	13
2 Analýza rozsahu dopravního provozu .....	19
2.1 Jízdní řád .....	19
2.2 Tarif a jízdenky.....	21
2.3 Provozovaná vozidla.....	21
3 Přepravní charakteristiky tratě.....	25
3.1 Počty přepravených cestujících .....	25
3.2 Pražská integrovaná doprava .....	28
3.3 Srovnání vlakové a autobusové dopravy .....	30
4 Návrhy pro racionalizaci provozu .....	33
4.1 Optimalizace jízdního řádu a plná integrace .....	33
4.2 Nasazení moderních vozidel.....	35
4.3 Změny v infrastruktuře .....	38
4.3.1 Výstavba nových nebo přemístění stávajících zastávek.....	38
4.3.2 Zlepšení technických parametrů.....	40
4.3.3 Další možnosti .....	40
Závěr .....	43
Seznam literatury a použitých informačních zdrojů.....	45
Seznam obrázků.....	46
Seznam tabulek.....	47
Seznam zkratk.....	48
Seznam zkratk.....	49

## ÚVOD

V dnešní době se stále více setkáváme s kongescemi na příjezdových komunikacích do hlavního města Prahy, které jsou odpovědí na zvyšující se životní úroveň obyvatel a stále rostoucí počet osobních automobilů. I přes výstavbu městského okruhu a dalších nových komunikací nelze do budoucna očekávat všech vyřešení dopravních problémů. Ve srovnání s jinými, především západoevropskými zeměmi lze v našich poměrech stále spatřovat velkou výhodu v poměru počtu lidí využívajících veřejnou hromadnou dopravu k počtu lidí využívajících individuální automobilovou dopravu 60-70 : 30-40 (1). Tento vliv je nutný udržet i nadále do budoucna a proto je třeba investovat do zkvalitňování a propagaci veřejné hromadné dopravy.

Tato práce se věnuje železniční dopravě a to na jednokolejně trati č. 173 spojující hlavní město Prahu se středočeským městem Beroun. Jde trať vycházející ze stanice Praha-Smíchov, pokračující Prokopským údolím do Prahy-Řeporyj a dále přes obce Zbuzany, Rudná u Prahy, Nučice, Loděnice a Vráž u Berouna do stanice Beroun. Pojednává o současném stavu infrastruktury, rozsahu osobní dopravy a přepravních charakteristikách tratě. Poslední část je věnována návrhům vedoucím k racionalizaci provozu a zatraktivnění trati pro cestující vedoucí k jejímu vyššímu využití.

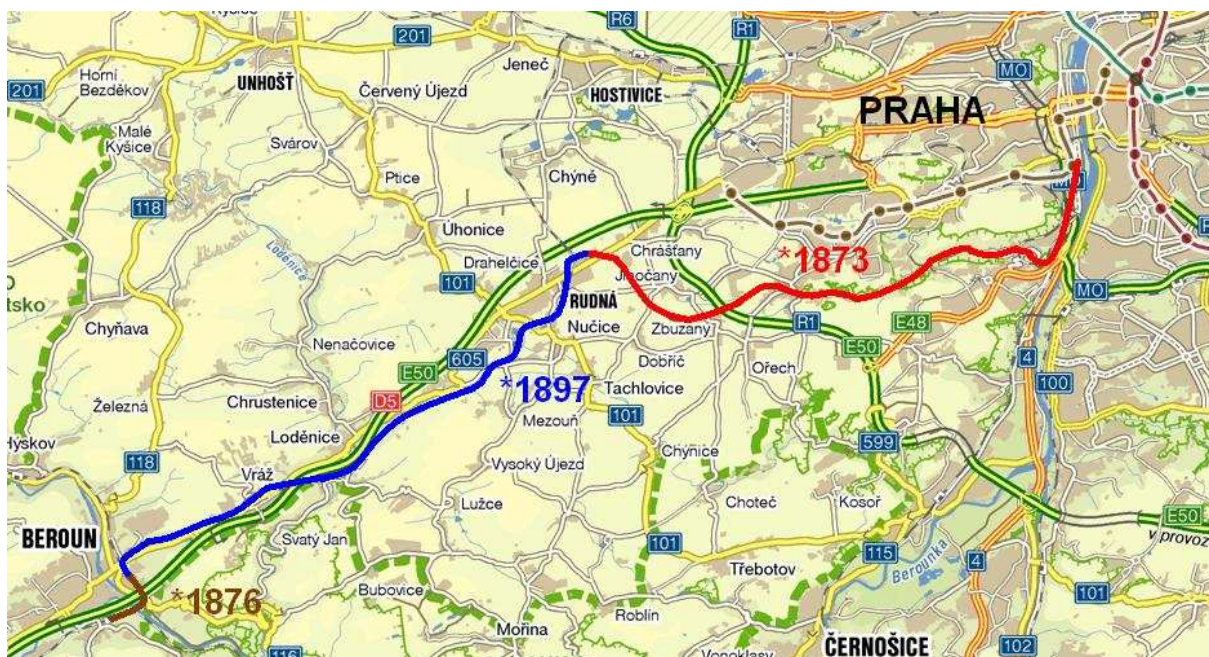


# 1 ANALÝZA ROZSAHU DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY

Tato kapitola je věnována základním charakteristikám tratě a dále pak jednotlivým dopravním a zastávkám na trati.

## 1.1 Historie tratě

Slavnostní otevření úseku Praha-Smíchov – Rudná u Prahy proběhlo dne 11. 5. 1873. Samotné zahájení pravidelné dopravy následovalo o měsíc později. Jednalo se o součást nově budované Pražsko-duchcovské dráhy, která měla sloužit k přepravě severočeského uhlí do Prahy po jiné trase než Společnosti státní dráhy. Ta byla v této době poměrně neoblíbená, protože měla monopol na dodávky severočeského i kladenského uhlí do Prahy, které se muselo od Ústecko-teplické i Buštěhradské dráhy dopravovat do Prahy po jejích kolejích a výsledkem pak bylo uhlí v Praze dražší než např. v Berlíně nebo Vídni i přesto, že tato města byla od uhelných dolů vzdálená daleko více. Dnem 30. 4. 1876 byla do provozu uvedena trať z Berouna do Rakovníka jako součást tehdejší Rakovnicko-protivínské dráhy. Do stanice Beroun-Závodí na této trati byla zaústěna dnešní trať č. 173, jejíž poslední část spojující žst. Beroun-Závodí a Rudná u Prahy byla zprovozněna 18. 12. 1897 v režii Rakouských státních drah. Vedení tratě a historický vývoj je patrný z obr. 1.



Obr. 1: Vedení tratě a historický vývoj

Zdroj: autor s využitím podkladu z mapového portálu mapy.cz

## 1.2 Charakteristika tratě

Železniční trať je vedena v kategorii celostátních drah a provozuje ji Správa železniční dopravní cesty (SŽDC). Trať je dlouhá přibližně 34 km a překonává poměrně velký výškový rozdíl. Ze stanice Praha-Smíchov ležící ve výšce 200 m.n.m. vlaky na ní vystoupají na délce šestnácti kilometrů do nadmořské výšky 390 m, kde se nachází stanice Rudná u Prahy. Směrem do Berouna trať dále klesá, její koncová stanice je výšce 225 m nad hladinou moře. Maximální hodnota stoupání činí 28,26 ‰. Maximální traťová rychlost se pohybuje mezi 60 a 70 km/h, pouze mezi žst. Loděnice a Vráž u Berouna je snížena na 45 – 50 km/h.

Tab. 1: Tabulka traťových rychlostí, zábrzdňých vzdáleností a zabezpečení

stanice (obec)	trať. rychlost	zábrzdňá vzdál.	zabezpečení
<b>Praha-Smíchov – Rudná u Prahy</b>	70 km/h	700 m	telefonické dorozumívání
<b>Rudná u Prahy – Nučice</b>	60 km/h	400 m	telefonické dorozumívání
<b>Nučice – Loděnice</b>	60 km/h	400 m	telefonické dorozumívání
<b>Loděnice – Vráž u Berouna</b>	50 km/h	700 m	telefonické dorozumívání
<b>Vráž u Berouna – Beroun-Závodí</b>	60 km/h	700 m	reléový poloautoblok bez kontroly volnosti tratě
<b>Beroun-Závodí – Beroun</b>	60 km/h	700 m	telefonické dorozumívání

Zdroj: Tabulky traťových poměrů SŽDC, železniční mapy SŽDC

Nejvyšší traťové rychlosti jsou na několika místech omezeny tzv. pomalými jízdami. Těchto míst je na trati celkem 17. Důvodem jsou špatné rozhledové poměry na některých přejezdech, oblouky nevyhovujících poloměrů, nedostatečná nebo chybějící přechodnice a v jednom místě dlouhodobě nevyhovující stav trati.

Staniční tratě je dáno historickým vývojem a postupným spojením jednotlivých stavebních celků. V následující tabulce je uvedeno aktuálně platné staničení podle SŽDC.

Tab. 2: Staniční tratě

	<b>název</b>	<b>staničení (km)</b>	<b>staničení podle úseku SŽDC</b>
stanice	<b>Praha-Smíchov</b>	0,043	Praha-Smíchov – odbočka Jeneček
zastávka	<b>Praha-Hlubočepy</b>	4,055	Praha-Smíchov – odbočka Jeneček
AHR	<b>Prokopské údolí</b>	5,350	Praha-Smíchov – odbočka Jeneček
zastávka	<b>Praha-Holyně</b>	7,185	Praha-Smíchov – odbočka Jeneček
stanice	<b>Praha-Řeporyje</b>	10,270	Praha-Smíchov – odbočka Jeneček
zastávka	<b>Zbuzany</b>	12,398	Praha-Smíchov – odbočka Jeneček
stanice	<b>Rudná u Prahy</b>	15,882 = 17,183	Praha-Smíchov – odbočka Jeneček / Beroun – Rudná u Prahy
stanice	<b>Nučice</b>	14,971	Beroun – Rudná u Prahy
zastávka	<b>Nučice zast.</b>	13,300	Beroun – Rudná u Prahy
stanice	<b>Loděnice</b>	8,852	Beroun – Rudná u Prahy
stanice	<b>Vráž u Berouna</b>	5,562	Beroun – Rudná u Prahy
stanice	<b>Beroun-Závodí</b>	1,627 = 1,288	Beroun – Rudná u Prahy / Beroun – Rakovník
stanice	<b>Beroun</b>	0,000	Beroun – Rakovník

Zdroj: Tabulky traťových poměrů SŽDC

### 1.3 Dopravny a zastávky

#### **Železniční stanice Praha-Smíchov**

Stanice Praha-Smíchov se nachází a přísluší dvojkolejně elektrifikované železniční trati č. 170 Praha – Plzeň resp. č. 171 Praha Hlavní nádr. – Beroun (přes Řevnice a Karlštejn). Stanice je rozčleněna na 3 obvody.

- 1) obvod osobního nádraží
- 2) obvod společného nádraží
- 3) obvod seřadiště

Stanice je obsazena dopravními zaměstnanci (výpravčí, vnější výpravčí, výpravčí-panelista, signalisté a posunovači). V obvodu osobního nádraží je 13 dopravních kolejí, z toho je osm s nástupištní hranou. Odsud jsou také výchozí osobní vlaky tratě č. 173. Provoz v obvodu je řízen SZZ III. kategorie - reléovým zabezpečovacím zařízením. Obvod žst. Praha-Smíchov spol. nádr. je vybaven SZZ II. kategorie (elektromechanické) v návaznosti na úvazky ZZ osobního nádraží. Výhybky jsou stavěné ručně a jsou mechanicky závorovány v závislosti na návěstidlech. Společným nádražím projíždějí vlaky trati č. 122 Praha – Hostivice.

Smíchovské nádraží je jednou z nejdůležitějších železničních stanic v Praze. Spolu s Hlavním nádražím a Masarykovým nádražím jde o jednu z nejvytíženějších stanic v pražském uzlu. Kromě možnosti přestupu na vlaky jedoucí na pražské Hlavní nádraží nebo na opačnou stranu přes Karlštejn do Berouna, případně dále na Plzeň, je zde vynikající přestupní vazba na další prostředky veřejné hromadné dopravy. Rychlé a přímé spojení s centrem města zajišťuje linka B metra, která pak pokračuje východním směrem do oblasti Vysočan a Černého Mostu, na druhou stranu je pak spojnici na Jihozápadní město a konečnou ve Zličíně). Několik tramvajových linek zajišťuje spojení s různými místy v centru města a též zajišťuje obsluhu barrandovského sídliště. Velké množství autobusových linek zajišťuje spojení s dalšími městskými částmi Praze včetně čtvrtí na pravém břehu Vltavy (Braník, Modřany, Libuš). Důležitou linkou je č. 125, která vytváří rychlé spojení se vzdáleným sídelním celkem Jižního města. Je zde i terminál pro příměstské autobusy zařazené do PID, které lze využít při cestách například do Mníšku pod Brdy, Dobříše či na Slapy.

### **Železniční zastávka Praha-Hlubočepy**

Dříve železniční stanice se třemi průjezdnými kolejemi (1. a 3. kolej dopravní, 5. kolej manipulační) a dalšími třemi kusými (2., 7. a 9. kolej). Toto uspořádání bylo plně využíváno v době největší těžby vápence v přilehlém okolí. V devadesátých letech minulého století však byla většina kolejí snesena, delší dobu zůstala zachována pouze 3. dopravní kolej. I ta však byla později zrušena a v provozu tak zůstala pouze první kolej. V roce 2009 zde byla dopravní služba zrušena a ze stanice se tak stala neobsazená zastávka.

Nevhodná poloha zastávky způsobuje minimální obrat cestujících. V okolí není téměř žádná obydlená zástavba, samotné centrum Hlubočep obslužené linkami MHD je odsud vzdáleno přibližně 8 min. chůze.

### **Automatické hradlo Prokopské údolí**

Po zrušení dopravní služby v žst. Praha-Hlubočepy a zrušení hlásky Praha-Holyně bylo v uvedeném kilometru zřízeno jediné automatické hradlo na této trati.

### **Železniční zastávka Praha-Holyně**

Ač byl provoz na trati zahájen v roce 1873, zdejší zastávka byla otevřena až v roce 1933. Dříve se jednalo o hlásku, odkud byly obsluhovány návštěvníka a blízké závory. Po zřízení automatického hradla a přejezdového zabezpečovacího zařízení a přejezdníků byla funkce hláskáře zrušena a dnes se jedná o neobsazenou zastávku.

I na zdejší zastávce je obrat cestujících poměrně malý. V okolí se nachází několik domů a domků, některé jsou obydleny trvale, některé slouží pouze k rekreaci. Ze zdejší kolonie je však spojení do centra města jednoznačně nejvýhodnější. Nejbližší zastávka autobusu se nachází ve vzdálenosti 800 m, cesta k ní vede lesem a kopcovitým terénem. Autobusové spoje na Smíchovské nádraží jezdí oklikou a tudíž je cesta zdlouhavá. Trvá 25 min. oproti jízdě vlakem, který má jízdní dobu 9 min. Při cestě do centra města (např. na stanici metra Můstek) tak trvá cesta při použití kombinace vlak + metro 20 min. oproti 36 min. při použití autobusu a metra. Zastávka je vzhledem k výhodné poloze vůči Prokopskému údolí využívána za dobrých klimatických podmínek i turisty.

### **Železniční stanice Praha-Řeporyje**

Stanice je obsazena výpravčím, provoz je řízen reléovým zabezpečovacím zařízením (ústřední stavědlo). Ve stanici je pět dopravních kolejí z toho dvě s nástupištěm a další dvě koleje manipulační.

Využití cestujícími je vzhledem k velikosti městské části opět poměrně malé. Obrat 116 cestujících/den při 3 757 obyvatelích této městské části. Způsobuje to poloha samotného nádraží a celkově jeho špatná přístupnost a především skutečnost, že cestující využívají množství autobusových linek jezdících v poměrně krátkém souhrnném intervalu ke stanici metra Luka, kam je dovezou za šest min. V případě cesty z Řeporyj do centra Prahy (Můstek) je spojení vlakem rychlejší pouze o pět min.

### **Železniční zastávka Zbuzany**

Neobsazená zastávka situována na okraji obce. I přes tuto polohu však zaujímá druhé nejvyšší místo (výchozí/koncové žst. Praha-Smíchov a Beroun nejsou brány v úvahu), co se týče obratu cestujících. Díky přímému železničnímu spojení na pražský Smíchov je odsud jednoznačně rychlejší a výhodnější použití vlaku při cestách do centra města (s použitím metra ze stanice Smíchovské nádraží) oproti kombinaci autobusové linky č. 352 a metra ze stanice Luka. Časová úspora činí devět min.

### **Železniční stanice Rudná u Prahy**

Provoz ve stanici je řízen ZZ II. kategorie (elektromechanické). Stanice je obsazena jedním výpravčím a dvěma signalisty. Je zde pět dopravních kolejí z toho tři s nástupištěm a další tři koleje manipulační. V této žst. se mění staničení tratě. Vede odsud také trať k odbočce Jeneček (trať číslo 122 do žst. Hostivice).

Stanice je situována na úplném okraji poměrně velké obce (4 751 obyvatel). Touto polohou opět přichází o potenciální cestující, kterým konkuruje šest příměstských linek PID jedoucích z několika lépe situovaných zastávek v obci k metru Zličín. Z časového hlediska je cesta do centra Prahy srovnatelná jak při použití autobusu a metra, tak při použití vlaku a metra.

### **Železniční stanice Nučice**

Stejně jako v Rudné u Prahy i zde je provoz řízen ZZ II. kategorie (elektromechanické). Stanice je obsazena jedním výpravčím a dvěma signalisty. Je zde šest dopravních kolejí z toho dvě s nástupištní hranou. Odbočuje odsud trať do žst. Hořelice (odkud dále pokračuje jako vlečka Lomy Mořina využívaná pouze pro nákladní dopravu).

Stanice s největším obratem cestujících (výchozí/koncové žst. Praha-Smíchov a Beroun nejsou brány v úvahu). Většina spojů jedoucích ze Smíchova zde končí. Má výhodnou polohu, z jedné strany samotná obec Nučice, z druhé strany Hořelice - část obce Rudná. Přímo u výpravní budovy je zastávka příměstských autobusů č. 308 a 311, které obsluhují další obce (především Mezouň, Lužce a Vysoký Újezd, některé spoje pak i Bubovice, Mořinu, Zadní Třebáň a Řevnice).

### **Železniční zastávka Nučice-zastávka**

Neobsazená zastávka na okraji obce v části Krahulov. V jejím okolí však probíhá poměrně rozsáhlá výstavba rodinných domů a počet potenciálních cestujících tak narůstá. Spojení do centra Prahy je odsud opět nejrychlejší vlakem. Problémem je však nízký počet spojů (v pracovní den pouze 6 párů vlaků), protože většina je ukončena v žst. Nučice.

### **Železniční stanice Loděnice**

Provoz ve stanici je řízen SZZ II. kategorie (elektromechanické). Ve stanici je jedno stavědlo s výhybkářským přístrojem, který je závislý na řídicím panelu umístěném v dopravní kanceláři. Ústředně přestavované výměny jsou obsluhovány ze stavědla. Personálně je stanice obsazena jedním výpravčím (s výlukou dopravní služby od 18,25 hod. do 6,20 hod.) a jedním signalistou (s nepřetržitou službou z důvodu vyvedení signalizace kontroly stavu přejezdového zabezpečovacího zařízení). Stanice má tři dopravní koleje, dvě mají nástupištní hranu a ještě jsou zde dvě koleje manipulační.

Stanice je situována téměř mimo obec a obytnou zástavbu. Centrum vzdálené cca sedm min. chůze od samotné žst. je oddělena říčkou Loděnice a dálnicí D5. Autobusy zastavující ve středu obce jezdící v příznivějších intervalech (minimálně dva spoje každou hodinu, v přepravních špičkách až šest za hodinu) do Prahy k metru Zličín, poloha stanice a pouhých šest párů vlaků způsobuje minimální obrat cestujících v řádu jednotlivců za den.

### **Železniční stanice Vráž u Berouna**

Stanice je obsazena jedním výpravčím a jedním signalistou (výhybkářem). Provoz je řízen SZZ II. kategorie (elektromechanické). Jsou zde dvě dopravní koleje s nástupištní hranou a jedna kolej manipulační.

Stejně jako v žst. Loděnice jsou i zde počty cestujících minimální. Stanice leží na okraji zástavby, středem obce vede pozemní komunikace (silnice II. třídy) na Prahu, kde jsou dvě autobusové zastávky, přes které jezdí spoje do hlavního města. (minimálně dva spoje každou hodinu, v přepravních špičkách až šest za hodinu). Železniční spojení obstarává i zde pouze šest párů vlaků denně.

### **Železniční stanice Beroun-Závodí**

Stanice a provoz v ní je řízen pomocí SZZ III. kategorie (reléové s ústředním ovládáním z dopravní kanceláře). Jsou zde tři dopravní koleje s nástupišti a tři koleje manipulační. Stanice je obsazena výpravčím a v časech určených rozvrhem služby ještě dozorcem výhybek. Z této stanice vede trať do stanice Hýskov na trati číslo 174 Beroun – Rakovník, pod kterou také tato žst. patří.

Železniční stanice situovaná na pražském předměstí Berouna. Je zde možnost přestupu na vlaky do Rakovníka. Obrat cestujících v rámci vlaků jedoucích po trati č. 173 je i zde malý. Pět min. chůze vzdálené autobusové nádraží v případě spojení na Prahu vlakům jednoznačně konkuruje. Nabízeným počtem spojů i jeho polohou.

### **Železniční stanice Beroun**

Berounské nádraží se nachází a přísluší dvojkolejné elektrifikované železniční trati č. 170 Praha – Plzeň. Stanice je rozčleněna na dva obvody.

- 1) obvod osobního nádraží
- 2) obvod seřadovacího nádraží

Stanice je obsazena dopravními zaměstnanci. V obvodu osobního nádraží je dvanáct dopravních kolejí, z toho je sedm s nástupištní hranou. Provoz v obvodu osobního nádraží je řízen SZZ III. kategorie - reléovým zabezpečovacím zařízením.



Docházková vzdálenost z nádraží do centra na Husovo náměstí je 700 m. Většina obytné zástavby (sídliště) je situována ve vzdálenosti minimálně 1 500 m od žst. Jsou odsud výchozí osobní vlaky do Prahy jedoucí přes Karlštejn a Řevnice, na opačnou stranu pak do Plzně, Protivína a již zmiňované vlaky do Rakovníka. Ve stanici zastavují rychlíky jedoucí v relaci Praha – Plzeň (takt 60 min.) a rychlíky z Prahy do Českých Budějovic přes Protivín (takt 120 min.).

Obě železniční stanice v Berouně jsou situovány na okraji města a především ve velké vzdálenosti od většiny obytné zástavby. Cestující tak využívají především autobusů. Autobusové nádraží je vzdáleno od centra města (Husovo náměstí) přibližně 500 m, žst. Beroun cca 700 m a žst. Beroun-Závodí cca 950 m. Je nabízeno velké množství spojů (v ranní přepravní špičce pracovního dne 10 spojů za hodinu, dopoledne a odpoledne pak 3 – 4 spoje za hodinu). Většina z nich jede do Prahy po dálnici D5 (cesta na pražský Můstek tak trvá v případě nejrychlejšího spojení 43 min.). Výhodou je i to, že některé spoje jedoucí z/do Prahy obsluhují v Berouně i zastávky situované přímo v centru a u sídliště. Jediným rychlým železničním spojením jsou rychlíkové spoje z železniční stanice Beroun s jízdou na pražské hlavní nádraží 36 min.

## 2 ANALÝZA ROZSAHU DOPRAVNÍHO PROVOZU

Druhá kapitola je věnována vývoji JŘ v období let 2006 - 2011, tarifu a vozům osobní dopravy provozovaným na této trati.

### 2.1 Jízdní řád

Veškerou osobní dopravu na této trati zajišťuje akciová společnost České dráhy. Všechny vlaky na této trati jsou vedeny jako osobní a zastavují ve všech stanicích a zastávkách. Průměrná cestovní rychlost je 40,9 km/h. V JŘ 2010/2011 potřebují vlaky k překonání celé tratě zhruba 53 min. Z Prahy do Nučic je jízdní doba 26 min.

Od zahájení platnosti JŘ 2005/2006 (11. 12. 2005) hrozilo zastavení osobní dopravy na této trati z důvodu snížení úhrady prokazatelné ztráty v drážní dopravě zastupiteli Středočeského kraje. Nakonec k němu nedošlo. Od zahájení platnosti GVD 2006/2007 (10. 12. 2006) byl však provoz na trati reorganizován a byla výrazně omezena doprava v úseku Nučice – Beroun. Byl zcela oddělen víkendový provoz od provozu v pracovní dny. V pracovní dny byl zaveden v provoz pouze ve špičkách a večer, v pravidelném intervalu 60 min., ale většinou pouze v úseku Praha-Smíchov – Nučice. O víkendu byl provoz slabší (5 párů vlaků v průběhu dne). Všechny však jely až do Loděnice nebo Berouna.

Od roku 2009 byl provoz na trati naopak posílen. V přepravních špičkách pracovního dne zde byl zaveden třicetiminutový takt v úseku Praha – Nučice, vybrané vlaky pokračovaly v hodinovém taktu do Berouna. O víkendu je provozováno šest párů vlaků v trase Praha-Beroun (výjimkou je jeden pár jen do stanice Vráž u Berouna s přípojem od/do Berouna). Od roku 2010 byl provoz ještě posílen o dopolední vlaky v pracovní dny v devadesátiminutovém intervalu a jeden večerní pár.

V současném grafikonu vlakové dopravy je provoz na úseku s největší frekvencí cestujících, tedy mezi Prahou a Nučicemi v pracovní den zajišťován v období mezi 4:30 hod. a 21:30 hod. Vedeno je celkem 24 párů vlaků. V ranní přepravní špičce tj. cca mezi 5:30 hod. a 8:30 hod. a v odpolední přepravní špičce mezi cca 14:00 hod. a 20:00 hod. je zde pravidelný takt v intervalu 30 min. V ranní a odpolední špičce jedou vždy tři spoje v relaci Beroun – Nučice – Praha (v úseku Beroun – Nučice takt 60 min.). V opačném směru jsou ráno až do Berouna vedeny dva spoje a odpoledne tři. V úseku Nučice – Beroun opět po jedné hodině. V období

dopoledního sedla jsou vlaky vedeny pouze v úseku Praha – Nučice v intervalu 90 min. Poslední dva večerní spoje jsou z Prahy vedeny až do Berouna a to především z důvodu večerního odstavení motorových vozů na tamějším nádraží.

Zavedený třicetiminutový interval v přepravních špičkách pracovních dnů je maximem, které lze z provozního hlediska na této trati aplikovat. Vzhledem k jednokolejnosti tratě, zrušení možnosti křižování v dnešní zastávce Praha-Hlubočepy lze při cestě ze Smíchova křižovat až v žst. Praha-Řeporyje. To naštěstí vyhovuje konstrukci současného JŘ avšak za cenu minimálních obrátových časů motorových vozů v koncových železničních stanicích Praha-Smíchov (3 min.) a Nučice (4 min.). Případné zpoždění jednoho vlaku se pak řetězovitě přenáší i na další vlaky a v krajním případě může způsobit nepravidelnost provozu v období celé přepravní špičky. Naštěstí se však jedná o trať, která není ovlivněna provozem jiných vlaků a není zde zavedeno ani čekání na žádné přípojné vlaky.

Víkendový provoz je spíše rekreačního charakteru. Všechny vlaky jsou vedeny v celé délce trasy. Pět párů vlaků slouží turistům k výletům do Prokopského údolí či rekreantům do oblasti Loděnice a Vráže. V letním období je zaveden šestý večerní pár vlaků. Aktuálně platný JŘ je uveden v příloze A.

V případě mimořádné události na hlavní dvojkolejně elektrifikované trati z Prahy do Berouna je možné trať č. 173 využít jako odklonovou variantu. Bohužel však ve velmi omezené míře a to vzhledem k silnému provozu v přepravní špičce pracovního dne, kdy je její kapacita vzhledem k půlhodinovému taktu mezi Prahou a Nučicemi vyčerpána a také proto, že trať není elektrifikována. V praxi tak dochází k odklonu po této trase pouze u rychlíků v relaci Praha – Protivín – České Budějovice, které jsou vedeny motorovou lokomotivou. V období, kdy je kapacita vyčerpána ještě za cenu zpoždění případně odřeknutí kmenových vlaků tratě č. 173.

## 2.2 Tarif a jízdenky

Ve vlacích na této trati platí tarif Českých drah („Tarif Českých drah pro vnitrostátní přepravu cestujících a zavazadel TR 10“) a tarif Pražské integrované dopravy. Vlaky jsou zde označeny jako linka S6 systému linek „Esko“. Jízdenky ČD je možné kromě koncových stanic Praha-Smíchov a Beroun nakoupit pouze ve vlaku. Pokladny v nácestných stanicích a zastávkách jsou uzavřeny. Trať je integrovaná v celé své délce, tzn., že je zde možné využít předpl. jízdenky Pražské integrované dopravy pro příslušný počet tarifních pásem, v úseku Praha – Nučice je zavedena tzv. plná integrace, tzn. možnost využití jízdenky pro jednotlivou jízdu. Ve všech stanicích a zastávkách v uvedeném úseku jsou osazeny označovače jízdenek pro jednotlivou jízdu.

Využívání jízdenek pražské integrované dopravy na této trati má vysoký podíl. Bližší informace jsou uvedeny ve třetí kapitole.

## 2.3 Provozovaná vozidla

Vlaky jsou v pracovní dny vedeny výhradně sólo motorovými vozy řady 810 v původním provedení. O víkendu bývají zejména v období od jara do podzimu posíleny přípojným vozem řady 010. Ač se jedná o trať vedoucí do Prahy, oběhy vozidel jsou konstruovány tak, že vozbu zde zajišťuje svými vozy PJ Rakovník spadající pod DKV Plzeň.

### Motorové vozy řady 810

Motorové vozy řady 810 (na obr. 2) jsou nejrozšířenějšími motorovými vozy v ČR, i když v současné době mnoho z nich prochází modernizací na dvojdílné či třídílné motorové jednotky Regionova. Tyto vozy vyráběla v letech 1975 – 1982 Vagónka Studénka pro tehdejší ČSD. Celkem bylo vyrobeno 678 vozů normálního rozchodu a dva vozy širokorozchodné. S drobnými úpravami a pod označením Bzmot bylo dodáno také přes 200 vozů do Maďarska.

Samonosná vozová skříň z oceli je lehké stavby a usazena na dvou jednonápravových podvozcích. Hnací soustrojí je umístěno pod podlahou. Nepřepřehovaný vznětový motor LIAZ ML 643 a automatická hydromechanická převodovka Praga 2 M 70 byly převzaty z tehdy vyráběných autobusů Karosa ŠM 11.

Motorový vůz se skládá ze dvou čelních stanovišť strojvedoucího, dvou nástupních prostorů (na předním je WC, skříň elektrorozvaděče a zavazadlový prostor s pěti sklopnými sedadly). Uprostřed mezi nástupními prostory je jeden velkoprostorový oddíl s příčným uspořádáním sedadel 2 + 3 o celkové kapacitě 50 míst (typový výkres v příloze B). Ačkoliv je rám vozu konstruován pro použití dvojitých okenních skel, z úsporných důvodů byla při výrobě dosazena pouze jednoduchá okna s malou horní vyklápěcí částí. Topení je naftové teplovzdušné.



*Obr. 2: Motorový vůz řady 810*  
Zdroj: autor

### **PřípojnÉ vozy**

K motorovm vozm řady 810 bylo v letech 1976 až 1983 postupně dodáno celkem 909 nemotorových přípojných vozů dříve označovánch jako řada 010 nebo také Btax znázorněnch na obr. 3. Mají prakticky stejn konstrukční základ jako motorovÉ vozy. Kabina strojvedoucího je na jedné straně nahrazena oddílem pro cestující, na straně druhé oddílem, který se většinou využívá jako služební. Dva nástupní prostory (na jedné straně s buňkou WC) oddělují velkoprostorov oddíl koncepčně shodn s motorovm vozem. Topení je stejně jako u motorových vozů naftovÉ teplovzdušné.



*Obr. 3: PřípojnÉ vozy*  
Zdroj: [www.vlaky.net](http://www.vlaky.net)

Základní technické údaje motorových a přípojných vozů jsou shrnuty v tabulce 3.

Tab. 3: Základní technické údaje motorových vozů a přípojných vozů

technický údaj	motorový vůz	přípojný vůz
výrobce:	Vagónka Studénka	Vagónka Studénka
rok výroby	1975 – 1982	1976 – 1983
počet vyrobených kusů	678	909
rozchod	1435 mm	1435 mm
uspořádání dvojkolí	A'1'	1'1'
maximální rychlost	80 km/h	80 km/h
jmenovitý výkon spalovacího	155 kW	
přenos výkonu	hydromechanický	
spalovací motor	LIAZ ML 634	
palivová nádrž	300 l	
hmotnost prázdného vozu	20,0 t	15,0 t
hmotnost obsazeného vozu	27,6 t	23,3 t
délka přes nárazníky	13 970 mm	13 970 mm
počet míst k sezení	55	62
počet míst k stání	40	42

Zdroj: Malý atlas lokomotiv 2009

Vzhled interiéru motorových a přípojných vozů je podobný. Přípojné vozy nemají stanoviště strojvedoucího. Pohled na interiér motorového vozu řady 810 je na obr. 4.



Obr. 4: Interiér motorového vozu řady 810

Zdroj: autor

### **3 Převravní charakteristiky tratě**

Základní převravní charakteristiky tratě a jejího okolí s ohledem na roli v Pražské integrované dopravě nejlépe charakterizují počty přepravených osob, využití tarifu PID a porovnání vlakového a autobusového spojení z měst a obcí ležících na trase tratě č. 173 s vybraným místem v centru Prahy.

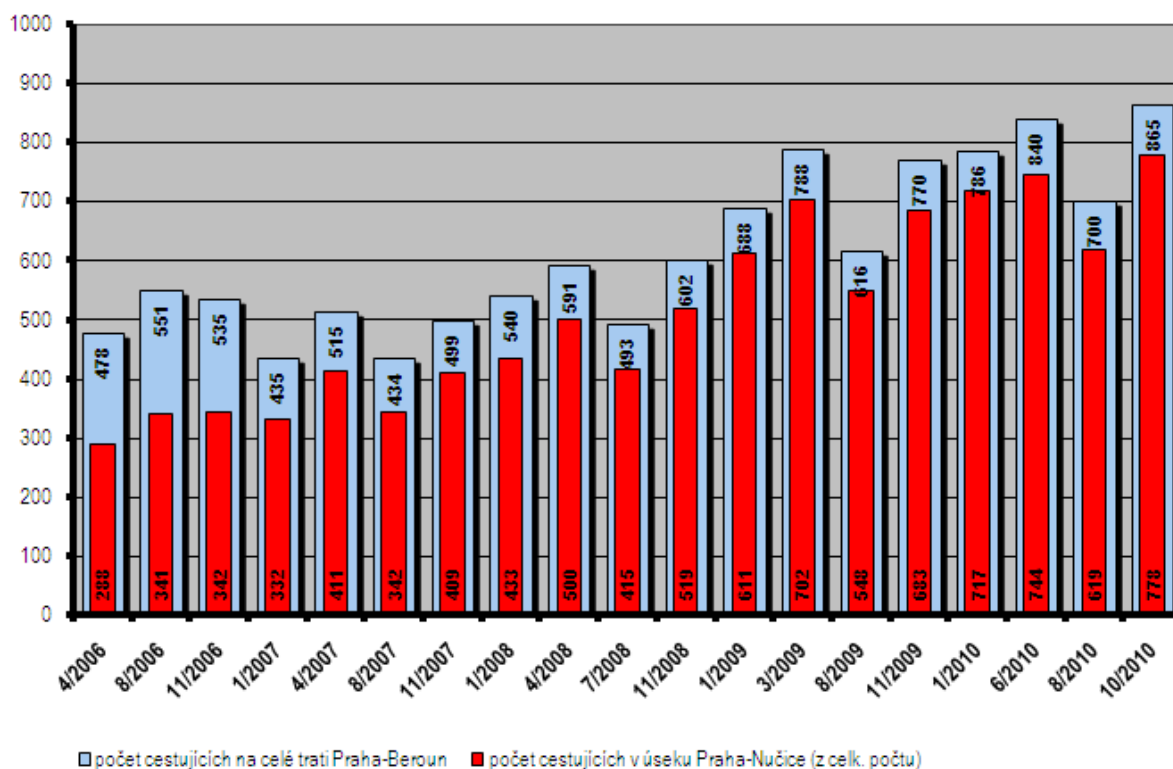
#### **3.1 Počty přepravených cestujících**

Vývoj počtu přepravených cestujících v posledních letech je patrný z obr. 5. Počátek v roce 2006 (kdy zde hrozilo zastavení osobní dopravy) znázorňuje situaci, kdy bylo v celé délce trati vedeno 10 párů vlaků a zájem o cestování byl v celé trase prakticky vyrovnaný, resp. mírně převažující v úseku Praha – Nučice. Reorganizace provozu v roce 2007 neměla téměř žádný vliv na celkový počet přepravených cestujících, zásadně však změnila jejich poměr v obou úsecích. Omezení provozu v úseku Nučice – Beroun zde znamenalo pokles zájmu cestujících téměř o polovinu. Naopak v úseku Praha – Nučice, kde byl nabídnut hodinový takt v přepravních špičkách, se zájem cestujících zvýšil a většina přepravy se tak soustředila sem. Rok 2008 byl, co se týče organizace provozu stejný jako předchozí, pravidelná taktová doprava si našla své příznivce a počet cestujících zde stoupal. Další zlom nastal od začátku platnosti GVD 2009/2010, kdy byl v klíčovém úseku zaveden ve špičkách poloviční třicetiminutový takt. O rok později byly zavedeny spoje v dopoledním sedle a jeden pár večerních vlaků. To mělo za následek další zvýšení počtu přepravených cestujících.

Víkendový provoz je po celé sledované období téměř neměnný. V zásadě se jedná o pět až šest párů spojů vedených v celé délce tratě s denním průměrem přepravených cestujících pohybujících se v rozmezí tří až šesti set. Vzhledem k rekreačnímu charakteru dopravy v tomto případě hraje velkou roli při sčítání cestujících nejen to v jakém měsíci je prováděno, ale i aktuální počasí.



## Vývoj počtu přepravených osob v letech 2006 - 2010 (pracovní den)



Obr. 5: Vývoj počtu přepravených cestujících v letech 2006 – 2010

Zdroj: autor s využitím dat ze sčítání cestujících ČD

Denní průměry přepravených cestujících a obraty v jednotlivých stanicích a zastávkách uvedené v tabulce 4 korespondují s časovou výhodností týkající se doby dojezdu do centra Prahy (viz dále) a polohou vlakové stanice (zastávky) vůči přirozenému centru obce resp. obsluhované lokality. Vliv má také počet nabízených spojů. V pracovní den, kdy cestující dojíždějí především do zaměstnání a škol je největší poptávka z oblasti Nučic a Zbuzan, dále pak z Rudné u Prahy a pražské čtvrti Řeporyje.

Tab. 4: Denní průměry přepravených cestujících

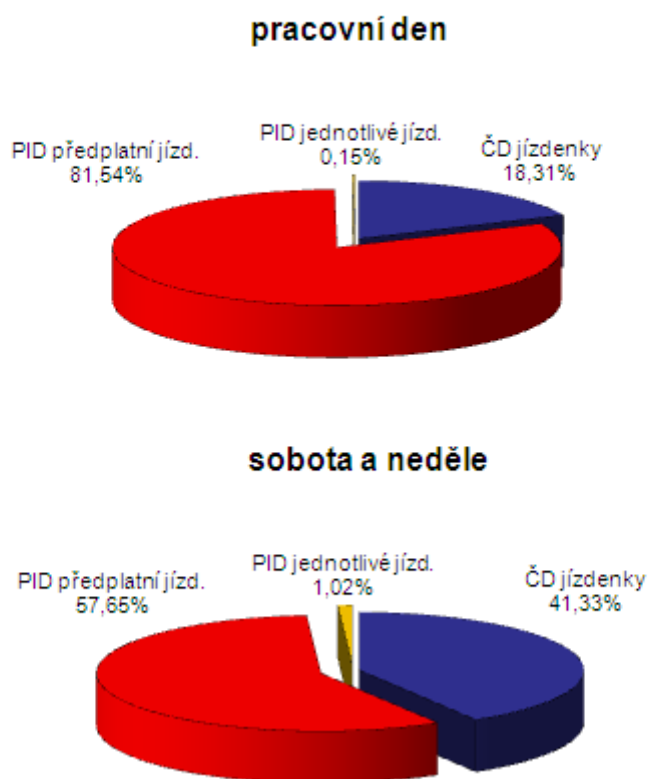
Beroun – Praha												
stanice/zastávka	pracovní den				sobota				neděle			
	nást.	výst.	obs.	vlaků	nást.	výst.	obs.	vlaků	nást.	výst.	obs.	vlaků
<b>Beroun</b>	22		22	6	22		22	4	21		21	4
<b>Beroun-Závodí</b>	9	1	30	6	8	1	29	4	7	2	26	4
<b>Vráž u Berouna</b>	10	4	36	6	14	6	37	6	13	6	33	6
<b>Loděnice</b>	10	4	42	6	7	7	37	6	15	4	43	6
<b>Nučice zast.</b>	14	4	52	6	4	1	40	6	4	5	42	6
<b>Nučice</b>	122	9	165	24	16	7	50	6	17	6	53	6
<b>Rudná u Prahy</b>	47	7	205	24	36	7	79	6	12	9	56	6
<b>Zbuzany</b>	120	4	321	24	18	2	95	6	12	5	63	6
<b>Praha-Řeporyje</b>	60	12	369	24	12	3	103	6	15	2	76	6
<b>Praha-Holyně</b>	23	2	390	24	13	1	115	6	11	1	86	6
<b>Praha-Hlubočepy</b>	9	3	396	24	3	5	114	6	5	3	89	6
<b>Praha-Smíchov</b>		396				114				89		
Praha – Beroun												
stanice/zastávka	pracovní den				sobota				neděle			
	nást.	výst.	obs.	vlaků	nást.	výst.	obs.	vlaků	nást.	výst.	obs.	vlaků
<b>Praha-Smíchov</b>	358		358	24	148		148	6	81		81	6
<b>Praha-Hlubočepy</b>	6	10	354	24	9	3	154	6	3	5	79	6
<b>Praha-Holyně</b>	5	21	338	24	6	14	147	6	3	11	71	6
<b>Praha-Řeporyje</b>	12	56	294	24	5	25	127	6	1	16	56	6
<b>Zbuzany</b>	10	102	201	24	2	16	113	6	1	13	44	6
<b>Rudná u Prahy</b>	6	51	156	24	9	10	112	6	5	9	40	6
<b>Nučice</b>	7	123	40	6	7	13	107	6	6	9	37	6
<b>Nučice zast.</b>	5	10	35	6	1	8	100	6	1	4	34	6
<b>Loděnice</b>	4	8	30	6	2	54	49	6	3	14	22	6
<b>Vráž u Berouna</b>	6	7	29	6	4	31	22	4	2	11	13	4
<b>Beroun-Závodí</b>	2	8	23	6		7	16	4	2	2	12	4
<b>Beroun</b>		23				16				12		

Zdroj: České dráhy

### 3.2 Pražská integrovaná doprava

Cestující na této trati využívají možnosti použití jízdenek Pražské integrované dopravy ve velké míře. Pro cestování po území hlavního města Prahy postačuje jízdenka platná na území hlavního města Prahy, v případě cestování za hranice města je nutné užití jízdenky platné pro příslušná vnější tarifní pásma. Užívání předplatních jízdenek PID více jak 80 % cestujících vypovídá o tom, že se jedná o pravidelné zákazníky. Výhoda spočívá v možnosti použití jednoho jízdního dokladu při cestování MHD po Praze, jízdě vlakem i případném pokračování cesty autobusy navazujícími ze železničních stanic a zastávek. O konkrétní struktuře použitých jízdenek vypovídá obr. 6 a tabulka 5 z přepravního průzkumu skladby jízdních dokladů provedeného v říjnu 2010. Průzkum proběhl ve všech spojkách v pracovních dnech a o víkendu.

#### Skladba jízdních dokladů



Obr. 6: Skladba jízdních dokladů  
Zdroj: autor

Tab. 5: Podrobná struktura jízdních dokladů

Podrobná struktura jízdních dokladů	pracovní den		víkend	
	počet	%	počet	%
ČD režijní a bezplatná přeprava	47	7,23	14	7,14
ČD traťové jízdenky	5	0,77	0	0,00
ČD ostatní	67	10,31	67	34,18
předpl. jízdenky PID + vnější pásma <i>kupon tišť.</i>	74	11,38	15	7,65
předpl. jízdenky PID + vnější pásma <i>Opencard</i>	275	42,31	24	12,24
předpl. jízdenky PID samostatná <i>kupon tišť.</i>	27	4,15	10	5,10
předpl. jízdenky PID samostatná <i>Opencard</i>	100	15,38	19	9,69
předpl. jízdenky PID bezplatně <i>junior</i>	2	0,31	4	2,04
předpl. jízdenky PID bezplatně <i>senior</i>	5	0,77	4	2,04
předpl. jízdenky PID kupon bus/vlak solo <i>kupon tišť.</i>	1	0,15	0	0,00
předpl. jízdenky PID kupon bus/vlak solo <i>Opencard</i>	0	0,00	0	0,00
předpl. jízdenky PID + jízdenka ČD <i>kupon tišť.</i>	16	2,46	11	5,61
předpl. jízdenky PID + jízdenka ČD <i>Opencard</i>	30	4,62	26	13,27
předpl. jízdenky PID + jednotl. jízdenky PID <i>kupon tišť.</i>	0	0,00	0	0,00
předpl. jízdenky PID + jednotl. jízdenky PID <i>Opencard</i>	0	0,00	0	0,00
jednotlivé jízdenky PID 2 pásma 14 (7) Kč	0	0,00	0	0,00
jednotlivé jízdenky PID 3 pásma 20 (10) Kč	0	0,00	0	0,00
jednotlivé jízdenky PID 4 pásma 26 (13) Kč	0	0,00	2	1,02
jednotlivé jízdenky PID 5 pásem 32 (16) Kč	1	0,15	0	0,00
jednotlivé jízdenky PID 6 pásem 38 (19) Kč	0	0,00	0	0,00
jednotlivé jízdenky PID 7 pásem 44 (22) Kč	0	0,00	0	0,00
jednotlivé jízdenky PID 8 pásem 50 (25) Kč	0	0,00	0	0,00
jednotlivé jízdenky PID 9 pásem 56 (28) Kč	0	0,00	0	0,00
krátkodobé jízdenky PID	0	0,00	0	0,00
jednotlivé jízdenky PID + jízdenka ČD	0	0,00	0	0,00
<b>celkem sečteno</b>	<b>650</b>		<b>196</b>	

Zdroj: autor

### 3.3 Srovnání vlakové a autobusové dopravy

Časové srovnání autobusové a vlakové dopravy z obcí ležících na trati do centra Prahy znázorňuje tabulka 6. Výchozím bodem z obce je železniční stanice či zastávka, v případě spojení autobusem pak zastávka ležící nejbližší železniční stanici. Cílem cesty v Praze byl zvolen Můstek v dolní části Václavského náměstí, kde leží i stejnojmenná stanice metra linek A a B. Linkou B je zajištěno spojení z uvedeného směru a to jak případě použití autobusového, tak i železničního spojení. Srovnání tak spočívá v porovnání kombinace vlaku jedoucího po železniční trati č. 173 a metra B a kombinace autobusu a metra B. Do celkové doby spojení je samozřejmě započítána jízdní doba metra a čas na přestup.

Z města Beroun a obcí Vráž a Loděnice je uvedeno časové rozpětí v délce deseti min. A to z důvodu možnosti použití autobusů soukromých dopravců, kterých odsud jezdí několik, avšak v různých trasách a intervalech. Spojení je sice možné i autobusy PID, nicméně při jejich použití je výsledná jízdní doba o 23 min. delší.

K cestám z Berouna do centra Prahy je nutné podotknout, že rozhodně nejrychlejší spojení je po železnici a to po hlavní trati (z žst. Beroun) přes Karlštejn a Řevnice, kdy jízdní doba rychlíkových vlaků jezdících v počtu 1 – 2 za hodinu činí do žst. Praha-Smíchov 28 min., na Hlavní nádraží pak 36 min. Nejrychlejší možné spojení z Berouna do Prahy při použití kombinace autobusu a metra trvá v případě výstupu na Smíchově 37 min., při ukončení cesty na Můstku pak 43 min. Nevýhodou železnice je však poloha berounského nádraží na samém okraji města. Docházková vzdálenost do centra města (Husovo náměstí) je přibližně 700m. Většina obytné zástavby je směru od nádraží až za náměstím a vzdálenost se tak ještě prodlužuje. Sídliště je od nádraží vzdáleno cca 1 500 m. Většina cestujících z Berouna tak využívá autobusové dopravy i pro nabídku velkého množství spojů (v ranní přepravní špičce pracovního dne 10 spojů za hodinu, dopoledne a odpoledne pak 3 – 4 spoje za hodinu).

Čas potřebný k překonání vzdálenosti do centra Prahy z Vráže či Loděnice je v případě autobusové a železniční dopravy srovnatelný. Autobusům však zde nahrává nejen lepší poloha zastávek ale i to, že jsou v obou obcích zastávky dvě a také nesrovnatelně větší počet spojů (minimálně dva spoje za hodinu, v přepravních špičkách až šest spojů za hodinu oproti šesti párům vlaků denně).

Podobná situace je i v Rudné u Prahy. Pozemní komunikace (silnice II. třídy) je vedena středem obce a jsou na ní tři autobusové zastávky s častým spojením k metru Zličín (minimálně čtyři spoje za hodinu, v přepravních špičkách až osm spojů za hodinu). Časová

dostupnost pražského Můstku je srovnatelná jak při použití kombinace autobusu a metra, tak při použití vlaku a metra.

Spojení z Nučic, Zbuzan a pražských městských částí s centrem hlavního města je jednoznačně nejrychlejší vlakem. Zajímavostí žst. Nučice je její poloha. Leží sice mezi obcemi Rudná a Nučice. Rozhodně blíže však Rudné, fakticky tak obsluhuje území Hořelic, což je část Rudné. Samotná nučická zástavba je vzdálena minimálně 8 min. chůze. Pražané pak opět preferují autobusy MHD. Především díky kratším intervalům a vhodnějšímu trasování. Výjimkou je poloha zastávky v Holyni, která nemá žádné jiné spojení v rozumné vzdálenosti. Zde je však četnost obytné zástavby minimální.

Tab. 6: Doby dojezdu na stanici metra B Můstek (v min.)

stanice (obec)	JD vlak + metro	JD bus + metro	použitý autobus
<b>Beroun</b>	<b>62</b>	<b>43 – 53</b>	bus soukromého dopravce
<b>Beroun-Závodí</b>	<b>60</b>	<b>43 – 53</b>	bus soukromého dopravce
<b>Vráž u Berouna</b>	<b>54</b>	<b>46 – 56</b>	bus soukromého dopravce
<b>Loděnice</b>	<b>48</b>	<b>41 – 51</b>	bus soukromého dopravce
<b>Nučice zastávka</b>	<b>42</b>	<b>50</b>	bus PID (linky PID číselné řady 300)
<b>Nučice</b>	<b>38</b>	<b>47</b>	bus PID (linky PID číselné řady 300)
<b>Rudná u Prahy</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	bus PID (linky PID číselné řady 300)
<b>Zbuzany</b>	<b>30</b>	<b>39</b>	bus PID (linky PID číselné řady 300)
<b>Praha-Řeporyje</b>	<b>24</b>	<b>29</b>	bus MHD (linky PID čís. řady 100 a 200)
<b>Praha-Holyně</b>	<b>20</b>	--	bus MHD (linky PID čís. řady 100 a 200)
<b>Praha-Hlubočepy</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	bus MHD (linky PID čís. řady 100 a 200)

Zdroj: autor

Důležitým faktorem při rozhodování cestujících jaký druh dopravy použijí je samozřejmě také cena. V tomto případě, tj. při cestě do samotného centra Prahy a použití metra je vhodné zvolení tarifu PID. Všechny použité dopravní prostředky uvažované pro tyto cesty (metro, autobusy i vlaky) jsou zapojeny do systému PID. Tarif platí na území hlavního města i v jeho okolí. Lze tak cestovat na jeden jízdní doklad jak po Praze, tak i za jejími hranicemi. Stanice a zastávky ležící mimo Prahu jsou zařazeny do vnějších tarifních pásem 1 – 5. Schéma tarifních pásem je v příloze C. Na železničních tratích platí především předplatní časové jízdenky. Pouze na tratích se zavedenou tzv. plnou integrací je možnost využití jízdenek pro jednotlivou jízdu. Plně integrován je i úsek Praha – Nučice. Z toho vyplývá, že výsledná cena bude v tomto úseku ze zvoleného místa stejná při použití kombinace autobus PID/metro i vlak/metro, při pravidelném dojíždění a využívání předplatních časových jízdenek i při občasných cestách a využití jízdenek pro jednotlivou jízdu.

Trochu jiná situace nastává v případě vzdálenějších míst. Železniční trať č. 173 není v úseku Nučice zastávka – Beroun plně integrována, a tudíž odpadá možnost využití jízdenek PID pro jednotlivou jízdu při cestě vlakem. Při pravidelném dojíždění a použití předplatních kuponů pro Prahu a vnější tarifní pásma je možné cestovat v kombinaci vlak/metro nebo autobus PID/metro za stejnou cenu. Nevýhodou je nízký počet vlakových spojů, při použití autobusu PID prodloužení celkové doby jízdy o 20 min. oproti použití autobusů soukromých dopravců. Celková cena jízdného při použití kombinace jízdenky autobusu soukromého dopravce a jízdenky na metro je srovnatelná s cenou jízdenky PID zakoupenou pro kombinaci autobus PID a metro. Nevýhodou je dražší jízdenka při použití vlaku. Například cesta autobusem a následně metrem z Loděnice do Prahy na Můstek stojí ve výsledku 46 Kč (při použití autobusu soukromého dopravce i autobusu PID). Oproti 57 Kč při použití vlaku a metra. Vyšší výslednou cenu při kombinaci vlaku a metra způsobuje nemožnost využití jízdenky PID pro jednotlivou jízdu a nutnost nákupu jízdenky na vlak dle tarifu ČD, který je dražší.

## **4 Návrhy pro racionalizaci provozu**

Při návrzích opatření pro racionalizaci provozu a harmonizaci přepravní poptávky a dopravní nabídky v území je nutné se s ohledem na zjištěné skutečnosti zaměřit v tomto případě na následující možnosti. V první řadě na organizaci provozu resp. na konstrukci jízdního řádu a možnost plné integrace v celé délce. Případná náprava je totiž nejméně ekonomicky nákladná. Další fáze by se měla týkat vozového parku a možnosti jeho obměny za účelem nasazení modernějších a lépe vyhovujících vozidel. Na to navazuje možnost úpravy infrastruktury. Zřízení výhyben, modernizace zabezpečovacího zařízení a odstranění úseků s pomalými jízdami pro zvýšení propustnosti trati a také výstavba nových nebo přemístění stávajících zastávek. Všechny tyto faktory by pak jistě přispěly k zefektivnění provozu na trati a přilákání dalších cestujících.

### **4.1 Optimalizace jízdního řádu a plná integrace**

Zavedení taktového grafikonu vede k progresivnímu nárůstu cestujících. To je případ i této tratě. Příkladem je zvýšení počtu cestujících v úseku Praha – Nučice po zkrácení intervalu od počátku platnosti JŘ 2009/2010. Mezi hlavní výhody patří zejména snadná zapamatovatelnost díky stejným časovým polohám spojů a případné přestupy ve stanicích, se zajištěnými přestupními vazbami.

Na zdejší trati je sice zřejmá snaha o zavedení taktového grafikonu, nicméně stále není úplně optimální. Časové polohy spojů v ranní a odpolední špičce nejsou totožné, dopolední takt je 90 min. přičemž přechod z přepravní špičky na období přepravního sedla je zcela mimo zásady taktové dopravy a večer provoz končí po 21. hodině. Vhodné by bylo pro úsek Praha – Nučice v pracovní dny zavedení celodenního intervalu 60 min. v rozmezí od cca 4:30 hod. do 0:30 hod. V přepravních špičkách by zůstal samozřejmě zachován poloviční třicetiminutový interval. Na zbývajícím úseku by zůstal v přepravní špičce interval 60 min., mimo špičku pak takt 120 min. Tímto by došlo k jednoznačnému zpravidlení jízdního řádu, posílení dopravy v období dopoledního sedla (jeho znovuzavedení i v úseku Nučice – Beroun), navýšení počtu spojů jedoucích až do Berouna v období špiček a zavedení večerního provozu, tak jako je to běžné i na jiných linkách pražského Eska.



Víkendový provoz by byl zajištěn ve stejném časovém rozpětí a stejných časových polohách jako v pracovní dny v základním intervalu 60 min. na úseku do Nučic, 120 min. pak do Berouna. Víkendová reorganizace provozu by přinesla možnost pravidelného spojení po této trati o sobotách, nedělích a svátcích.

Další možností při tvorbě optimalizovaného jízdního řádu je zlepšení obsluhy zastávky Nučice-zastávka. V jejím okolí probíhá rozsáhlá obytná výstavba a nabízí se zde možnost prodloužení „krátkých“ spojů jedoucích pouze v úseku Praha – Nučice až sem. Na opačné straně by prodloužení spojů až do stanice Praha Hlavní nádraží přineslo možnost cestovat do centra města přímo a bez přestupu a nabídlo by zde další přestupní vazby – na metro linky C, další tramvajové linky a množství dalších vlakových spojů a to jak linek Eska, tak i dálkových a mezistátních vlaků. V docházkové vzdálenosti se pak nachází i další významná pražská železniční stanice Masarykovo nádraží. I přes velkou vytíženost železnice v úseku Praha-Smíchov – Praha hlavní nádraží lze při zvolení vhodné časové polohy vlaky z trati č. 173 o tento úsek prodloužit.

Plná integrace tratě v celé délce tratě by po vyřešení smluvních vztahů spočívala v dosazení strojků na označování jízdenek PID pro jednotlivou jízdu na zast. Nučice zastávka a ve třech železničních stanicích (Loděnice, Vráž u Berouna a Beroun-Závodí). Umožnila by tak i nepravidelným cestujícím plnohodnotně využít tarifu PID a jízdenek pro jednotlivou jízdu v jakémkoliv úseku tratě, který je proti tarifu ČD pro cestující jednodušší výhodnější. Pro zajímavost lze uvést, že hlavní trať spojující taktéž Prahu s Berounem (přes Řevnice a Karlštejn) je plně integrována v celé své délce.

## 4.2 Nasazení moderních vozidel

Pro další potenciální cestující je důležitým faktorem při výběru, zda použijí vlastní automobil, nebo využijí prostředků hromadné dopravy komfort cestování. Železniční doprava nabízí rozhodně větší pohodlí než autobusová, nasazování letitých motorových vozů řady 810 na této trati však zcela jistě neodpovídá dnešním nárokům na moderní cestování. Vozy mají nepohodlná sedla v uspořádání 3 + 2, starý systém fungování toalet, chybí nízkopodlažní část a v letních měsících malá vyklápěcí okénka nezajišťují dostatečné větrání. Tyto faktory lze odstranit pouze nasazením moderních vozidel. Zde se nabízí možnost nákupu úplně nových motorových vozů Např. Desiro nebo Stadler RS1 (viz obr. 7). To je však ekonomicky náročné.



*Obr. 7: Motorový vůz Stadler RS 1*

Zdroj: autor

Rozumný kompromisem by bylo nasazení modernizovaných jednotek Regionova (viz obr. 8), které za rozumnou cenu nabízejí nesrovnatelně větší komfort cestování než původní vozy. Jednotka je složena z motorového vozu a řídicího vozu s nízkopodlažní částí. Sedadla jsou uspořádána systémem 2 + 2, polospouštěcí okna umožňují dostatečné větrání, do jednotky je možný nástup přes nízkopodlažní část vybavenou širokými dvoukřídlými dveřmi, s vyhrazeným prostorem pro přepravu kočárků a cestujících na vozíku. Jednotka je také daleko vhodnější pro přepravu jízdních kol (využití hlavně o víkendech a v letních měsících), je vybavena systémem vakuového WC určeným i pro použití cestujícími se sníženou možností pohybu a orientace a v neposlední řadě také moderním audiovizuálním informačním systémem. Uspořádání jednotky je patrné z typového výkresu v příloze B.



*Obr. 8: Motorové jednotky Regionova*

Zdroj: autor

Základní technické údaje motorové jednotky Regionova jsou shrnuty v tabulce 7.

Tab. 7: Základní technické údaje motorové jednotky Regionova

<b>technický údaj</b>	<b>motorová jednotka</b>
výrobce:	PARS Šumperk
rok výroby	2007 – současnost
počet vyrobených jednotek (k 1.1.2011)	137
rozchod	1435 mm
uspořádání dvojkolí	A'1' + 1'1'
maximální rychlost	80 km/h
jmenovitý výkon spalovacího motoru	242 kW
přenos výkonu	hydromechanický
spalovací motor	TEDOM M 1.2C ML 640 SE
palivová nádrž	450 l
hmotnost prázdného vozu	39,6 t
hmotnost obsazeného vozu	54,8 t
délka přes nárazníky	28 440 mm
počet míst k sezení	76 + 8
počet míst k stání	105

Zdroj: Malý atlas lokomotiv 2009

Vzhled interiéru, uspořádání sedadel v motorovém voze a nízkopodlažní část se zadním oddílem řídicího vozu znázorňuje obr. 9.



Obr. 9: Interiér motorové jednotky

Zdroj: autor

### 4.3 Změny v infrastruktuře

Dalším hlediskem, které ovlivňuje rozhodnutí, jaký dopravní prostředek cestující použije je docházková vzdálenost na zastávku. V návaznosti na historický vývoj nemají některé zastávky výhodnou polohu vůči přirozenému centru obce nebo obytné zástavbě s dalšími potenciálními cestujícími. Jednou z možností je výstavba nových nebo přemístění stávajících zastávek. To by přispělo ke zlepšení přepravních vlastností tratě.

#### 4.3.1 Výstavba nových nebo přemístění stávajících zastávek

Na zdejší trati by bylo vhodné přemístění zastávky Praha-Hlubočepy do nové polohy. Současná zastávka je situována téměř mimo obytnou zástavbu (docházková doba do centra Hlubočep činí 8 min.) Nově umístěná (s ohledem na prostorové poměry) a přejmenovaná zastávka (např. Praha-Hlubočepy střed) by byla situovaná přímo v centru Hlubočep u železničního přejezdu s ulicí Hlubočepská a umožňovala by přestup na autobusy MHD. Situace je znázorněna na obr. 10. Docházková vzdálenost do obytné zástavby by se tak minimalizovala.



Obr. 10: Návrh na přemístění železniční zastávky Praha-Hlubočepy  
Zdroj: autor s využitím podkladu z mapového portálu ww.mapy.cz

Druhým vhodným místem je výstavba zastávky v Rudné u Prahy v blízkosti železničního přejezdu s Masarykovou ulicí. Zde by opět byla doplněna nevhodná poloha současného nádraží o novou zastávku (pojmenovanou např. Rudná u Prahy-Dušníky) situovanou při místních možnostech co nejbližže středu obce, kde se nachází mj. městský úřad, pošta, knihovna, množství obchodů. Docházka by se zkrátila na čtyři min. chůze. Umístění zastávky by bylo vhodné i vůči stávající obytné zástavbě. Vhodným doplněním by bylo v rámci prostorových možností přemístění autobusových zastávek Rudná, Dušníky co nejbližže nově navržené zastávce, aby zde vznikla pohodlná přestupní vazba. Navrhovaná výsledná situace je znázorněna na obr. 11.



Obr. 11: Návrh polohy nové železniční zastávky Rudná u Prahy-Dušníky  
Zdroj: autor s využitím podkladu z mapového portálu ww.mapy.cz

#### **4.3.2 Zlepšení technických parametrů**

K dosažení lepších parametrů tratě, především její propustnosti by bylo vhodné zřízení výhybny ve stávající zastávce Praha-Hlubočepy, která dříve bývala stanicí s několika dopravními kolejemi. K úsporám v oblasti jízdní doby a zvýšení komfortu cestování by také přispělo odstranění pomalých jízd. Oprava míst s chybějící nebo nedostatečnou přechodnicí, zvětšení oblouků o malých poloměrech by bylo v některých místech vzhledem k členitosti terénu velmi nákladné. Modernizace přejezdů a dosazení PZZ na přejezdy vybavené pouze výstražnými kříži by však kromě zvýšení traťové rychlosti (která je na některých přejezdech snížena z důvodu špatných rozhledových poměrů na pouhých 20 km/h) přinesla i zvýšení bezpečnosti provozu. I zde jsou otázkou náklady při dnešních cenách instalace nových PZZ v řádech milionů Kč. Stejný efekt by měla i modernizace SZZ. To by přineslo kromě zvýšení bezpečnosti i úsporu pracovních míst a tím pádem i mzdových nákladů. V nejlepším případě by mohla být trať dálkově ovládána z jedné stanice. Zde se však náklady pohybují v řádech desítek milionů Kč. Je však nutné si uvědomit, že dosažení co nejlepších parametrů této tratě je důležité také proto, aby mohla být využita jako odklonová při opravě hlavní elektrifikované tratě z Prahy do Berouna (přes Řevnice a Karlštejn), která se vzhledem k jejímu špatnému jeví jako stále nutnější.

#### **4.3.3 Další možnosti**

Další možností rozvoje železniční dopravy v této oblasti souvisí s odbočnou tratí z Rudné u Prahy do Hostovic. Někdy také označovaná jako spojka Hostovice – Rudná. Úsek je v knižním JŘ uveden jako součást tratě číslo 122 a je dlouhý 8 km. Jedná se de facto o pokračování tzv. trati „pražského semmeringu“ vedenou ze žst. Praha-Smíchov Na Knížecí resp. Praha Hlavní nádraží přes žst. Praha-Jinonice, Praha-Zličín do žst. Hostovice. Tato trať není v současné době téměř vůbec využívána pro osobní dopravu. Kromě dvou párů víkendových spojů. V úseku Hostovice – Rudná u Prahy je trať vedena těsně kolem obce Chýně. Jen pár metrů dělí železniční trať od rozsáhlé obytné zástavby, prakticky nově vzniklého satelitního městečka. Chybí zde však zastávka. V případě její výstavby by bylo nejlepším řešením pokračování vlaků jedoucích po trati 122 od Prahy do Hostovic jejich prodloužení přes nově vzniklou železniční zastávku na nádraží v Rudné u Prahy. Pro cestující z Chýně by tak vznikla možnost nového, rychlého a železničního výhodného spojení přes Rudnou do oblastí obsluhovaných tratí č. 173. Na druhou stranu by vzniklo přímé spojení

s Prahou 6 (žst. Praha-Řepy s návaznou tramvajovou dopravou) resp. s možností přestupu v žst. Hostivice na vlaky směr Kladno a Rakovník, na druhou stranu pak směrem do žst. Praha-Dejvice a Praha Masarykovo nádraží. V místě nově vzniklé zastávky je prostor i pro zřízení zastávky autobusu. Autobusové spoje jedoucí do zastávky Chýně, Háje by tak mohly být prodlouženy až k železniční zastávce za účelem vzniku nové přestupní vazby. Zajišťovaly by spojení mezi železniční zastávkou a vzdálenější „starou zástavbou“ a začaly by tím pádem také zajíždět do území dosud neobsluhovaného. Navrhované řešení by v případě zavedení pravidelného provozu na dnes nevyužívané trati umožnilo optimalizaci a zredukování autobusové dopravy. Na železnici by se prodloužením spojů z trati č. 122 zvedly výkony o 240 vlkm denně, na zrušených autobusových spojích by činila úspora 180 vzkm denně. Poloha trati vůči obci a umístění nové železniční zastávky znázorňuje obr. 12.



Obr. 12: Návrh polohy nové železniční zastávky Chýně

Zdroj: autor s využitím podkladu z mapového portálu ww.mapy.cz



V souvislosti s koordinací autobusové a vlakové dopravy je také možná úprava JŘ autobusové linky PID č. 311 tak, aby navazovala na vlaky trati č. 173 v žst. Nučice a umožnila tak rychlejší spojení s centrem Prahy z obcí na jih od Nučic, které obsluhuje (především Mezouň, Vysoký Újezd, Bubovice, Mořina a Mořinka). Pro zlepšení přestupních vazeb a zlepšení dopravní obsluhy by bylo vhodné vedení linky č. 310 v úseku mezi zastávkami Nučice, bytovky a Rudná, zdravotní středisko přes zastávku Nučice, žel. zast. situovanou u nučického nádraží.

## Závěr

Železniční trať číslo 173 se po období, kdy na ní byl téměř zastaven provoz, znovu stává součástí dopravy v Praze a okolí. Obecně by měla být autobusová doprava doplňkem dopravy železniční. Zde je však její silnou konkurencí. Přesto si zde železnice své cestující našla. Hlavně v příměstském úseku Praha – Nučice. Svou roli zde sehrála výstavba tzv. „satelitních městeček“ na území obcí, kterými trať prochází za hranicemi Prahy. Tím došlo k nárůstu cestujících z daných oblastí, přispělo k tomu také nemalou mírou zavedení taktového grafikonu v přepravních špičkách pracovního dne v půlhodinovém intervalu a plná integrace úseku do systému Pražské integrované dopravy a s tím možnost využití předplatních i jednotlivých jízdenek PID, které jsou cestující oproti tarifu ČD nejen cenově výhodné. Dobré je i trasování této trati, kdy se cestující z oblasti Nučic, Zbuzan a stanic a zastávek na území hlavního města Prahy dostane téměř do centra Prahy podstatně rychleji (o 20 – 25 %) než při použití jiných způsobů dopravy. Bohužel omezený provoz na úseku z Nučic do Berouna znamenal odliv cestujících v této části tratě. Pokud by zde však byl nabídnut vyšší počet spojů a i tento úsek byl plně integrován, přilákalo by to cestující zpět. Přirozeně by muselo dojít ke změnám také v autobusové dopravě. Pro celkové zatraktivnění železniční dopravy na této trati by byla vhodná optimalizace JŘ a návaznosti některých autobusových linek, nasazení vozidel odpovídajících současným nárokům na cestování. Dalšími možnostmi je prodloužení spojů na pražské Hlavní nádraží (které je možné i při současné vysoké vytíženosti úseku ze Smíchova na Hlavní nádraží) za účelem dostupnosti centra města bez nutnosti přestupu a vytvoření dalších přípojných vazeb. Na druhé straně pak případné prodloužení spojů končících v žst. Nučice až na nučickou zastávku, která obsluhuje území s rychle se rozvíjející obytnou zástavbou. Náročnějším krokem je pak přemístění stávajících a výstavba nových zastávek, pro lepší dostupnost cestujícími z dotčených čtvrtí či obcí přilehlých k trati. Nové polohy zastávek jsou s přihlédnutím k místním prostorovým možnostem voleny tak, aby vznikly nové možnosti přestupu na autobusovou dopravu. Zlepšení propustnosti trati a zvýšení bezpečnosti provozu by prospělo znovuzřízení výhybny v dnešní zastávce Praha-Hlubočepy, modernizace SZZ a některých silničních přejezdů. Instalací PZZ na přejezdy vybavené pouze výstražnými kříži by došlo ke snížení počtu pomalých jízd, jejichž počet by se dal ještě redukovat opravami dlouhodobě nevyhovujících míst na trati. To vše i s budoucím využitím této trati jako odklonové varianty při modernizaci hlavní elektrifikované trati Praha – Beroun (přes Karlštejn). Samotnou kapitolou je pak možnost obnovení osobní dopravy na trati z Rudné do Hostivice s novou zastávkou Chýně.

Došlo by tak ke vzniku nových přestupních vazeb a možností cestování vlakem v dalších směrech.

Do budoucna je třeba nejen na této trati, ale v obecném kontextu masivních investic do obnovy a modernizace železniční infrastruktury a nákupu nových, případně modernizovaných vozidel za účelem zachování konkurenceschopnosti dopravy železniční vůči dopravě silniční.

## Seznam literatury a použitých informačních zdrojů

1. *GreenLab – Životní styl bez automobilu* [online]  
dostupné z: <<http://www.greenlab.cz/cs/clanky/zivotni-styl-bez-automobilu>>
2. HUDEC, Z. a kolektiv, Atlas drah České republiky 2006-2007 Malkus, 2006.  
ISBN 80-870472-00-1
3. *Portál provozování dráhy (tabulky traťových poměrů a plány stanic* [online]  
Dostupné z: <<http://provoz.szdc.cz/portal/>>
4. *Rušení tratí u nás* [online].  
Dostupné z: <[http://www.ruseni-trati.unas.cz/trate\\_ohrozene.html](http://www.ruseni-trati.unas.cz/trate_ohrozene.html)>
5. *Český statistický úřad* [online].  
Dostupné z: <<http://www.czso.cz>>
6. *Celostátní informační systém o jízdních řádech* [online].  
Dostupné z: <<http://blind.jizdnirady.idnes.cz/JRCIS.asp>>
7. *Doprava ve středočeském kraji* [online].  
Dostupné z: <<http://www.kr-stredocesky.cz/portal/odbory/doprava>>
8. BITTNER, J. a kol., Malý atlas lokomotiv, Gradis Bohemia, 2008,  
ISBN: 978-80-86925-05-9
9. PARS Nova – propagační materiály
10. *Mapy ČR* [online]: Dostupné z: <<http://www.mapy.cz>>
11. *České dráhy* [online]. Dostupné z: <http://www.cd.cz>
12. *Regionální organizátor pražské integrované dopravy* [online].  
Dostupné z: <<http://www.ropid.cz>>

## Seznam obrázků

Obr. 1: Vedení tratě a historický vývoj .....	10
Obr. 2: Motorový vůz řady 810 .....	22
Obr. 3: Přípojné vozy .....	23
Obr. 4: Interiér motorového vozu řady 810.....	24
Obr. 5: Vývoj počtu přepravených cestujících v letech 2006 – 2010.....	26
Obr. 6: Skladba jízdních dokladů .....	28
Obr. 7: Motorový vůz Stadler RS 1 .....	35
Obr. 8: Motorové jednotky Regionova.....	36
Obr. 9: Interiér motorové jednotky.....	37
Obr. 10: Návrh na přemístění železniční zastávky Praha-Hlubočepy .....	38
Obr. 11: Návrh polohy nové železniční zastávky Rudná u Prahy-Dušníky .....	39
Obr. 12: Návrh polohy nové železniční zastávky Chýně .....	41

## Seznam tabulek

Tab. 1: Tabulka traťových rychlostí, zábrzdných vzdáleností a zabezpečení.....	11
Tab. 2: Staničení tratě.....	12
Tab. 3: Základní technické údaje motorových vozů a přípojných vozů.....	24
Tab. 4: Denní průměry přepravených cestujících.....	27
Tab. 5: Podrobná struktura jízdních dokladů.....	29
Tab. 6: Doby dojezdu na stanici metra B Můstek (v min.) .....	31
Tab. 7: Základní technické údaje motorové jednotky Regionova.....	37

## Seznam zkratek

AHR	automatické hradlo
ČD	České dráhy
ČSD	Československé dráhy (přímý předchůdce Českých drah)
DKV	depo kolejových vozidel
GVD	grafikon vlakové dopravy
JD	jízdní doba
JŘ	jízdní řád
PID	Pražská integrovaná doprava
PJ	provozní jednotka
PZZ	přejezdové zabezpečovací zařízení
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty
ZZ	zabezpečovací zařízení
žst.	železniční stanice
zast.	zastávka

## **Seznam příloh**

- Příloha A Jízdní řád trati č. 173 2010/2011 (platný od 12. 12. 2010 do 10. 12. 2011)
- Příloha B Typové výkresy
- Příloha C Schéma tarifních pásem PID na železnici



# **PŘÍLOHY**

# Příloha A (strana 1)

## Jízdní řád trati č. 173 2010/2011 (platný od 12. 12. 2010 do 10. 12. 2011)

směr Praha – Beroun

### 173 Praha-Smichov - Beroun 56 Praha - Rudná u Prahy - Beroun

km	SŽDC, státní organizace / O.D., a.s. Viak	↔ PID														
		19900	19940	19930	19902	19930	19942	19944	19946	19948	19904	19950	19952	19954	19906	19956
0	Praha-Smichov 011,171 ■122 ↔0	5:25	6:00	6:25	6:30	7:00	7:30	8:00	8:40	9:56	11:26	12:56	13:30	14:00	14:30	14:58
4	Praha-Hlubočepy B ↔0	5:29	6:04	6:33	6:34	7:04	7:34	8:04	8:44	9:03	10:00	11:30	13:00	14:00	14:30	14:58
7	Praha-Holyně B ↔0	5:33	6:08	6:39	6:38	7:08	7:38	8:08	8:48	9:10	10:04	11:34	13:04	14:04	14:34	14:58
10	Praha-Repyňe B ↔B	5:38	6:13	6:45	6:43	7:13	7:43	8:13	8:53	9:16	10:09	11:39	13:09	14:09	14:39	14:58
12	Zouzany B ↔1 ↔1	5:41	6:16	6:48	6:46	7:16	7:46	8:16	8:56	9:21	10:12	11:42	13:12	14:12	14:42	14:58
16	Rudná u Prahy B 122 ↔1	5:46	6:21	6:51	6:51	7:21	7:51	8:21	9:01	9:27	10:17	11:47	13:17	14:17	14:47	14:58
18	Nučice B ↔1 ↔1	6:01	6:26	7:01	7:01	7:31	8:01	8:26	9:06	9:35	10:22	11:52	13:22	14:22	14:52	14:58
20	Nučice zastávka B ↔1	6:10		7:14	7:14					9:46						
25	Loděnice B ↔2	6:15		7:19	7:19					9:52						
28	Vraž u Berouna B ↔3	6:20		7:20	7:20					9:57						
30	Beroun-Závodí ↔4	6:20		7:20	7:20					9:58						
34	Beroun 170,171 ↔4	6:23		7:23	7:23					10:01						
km SŽDC, státní organizace / O.D., a.s. Viak		19908	19950	19910	19912	19952	19914	19964	19966	19968	19970	19916	19972	19918	19920	19922
0	Praha-Smichov 011,171 ■122 ↔0	14:56	15:26	15:56	15:58	16:26	16:56	17:26	17:56	18:26	19:56	21:26	22:56	23:30	24:00	24:28
4	Praha-Hlubočepy B ↔0	15:00	15:30	16:00	16:03	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30	19:00	20:30	22:00	23:00	23:30	24:00
7	Praha-Holyně B ↔0	15:04	15:34	16:04	16:10	16:34	17:04	17:34	18:04	18:34	19:04	20:34	22:04	23:04	23:34	24:04
10	Praha-Repyňe B ↔B	15:09	15:39	16:09	16:15	16:39	17:09	17:39	18:09	18:39	19:09	20:39	22:09	23:09	23:39	24:09
12	Zouzany B ↔1 ↔1	15:12	15:42	16:12	16:21	16:42	17:12	17:42	18:12	18:42	19:12	20:42	22:12	23:12	23:42	24:12
16	Rudná u Prahy B 122 ↔1	15:17	15:47	16:17	16:27	16:47	17:17	17:47	18:17	18:47	19:17	20:47	22:17	23:17	23:47	24:17
18	Nučice B ↔1 ↔1	15:26	15:52	16:26	16:33	16:52	17:26	17:52	18:22	18:52	19:22	20:52	22:22	23:22	23:52	24:22
20	Nučice zastávka B ↔1	15:29		16:29	16:37					19:37						
25	Loděnice B ↔2	15:36		16:36	16:44					19:44						
28	Vraž u Berouna B ↔3	15:40		16:40	16:50					19:50						
30	Beroun-Závodí ↔4	15:45		16:45	16:55					19:55						
34	Beroun 170,171 ↔4	15:48		16:48	16:59					19:58						

↔1 jede v 1. a + od 20. III. a od 5. XI.  
↔2 jede v 1. a + od 26. III. do 30. X.  
↔3 jede v 1. a + od 26. III. do 30. X.  
↔4 viz trať 174.  
↔5 není přípoj mezi vlaky 19916 a 8861  
↔6 není přípoj mezi vlaky 19906 a 8837  
↔7 není přípoj mezi vlaky 19912 a 8649

# Příloha A (strana 2)

## Jízdní řád trati č. 173 2010/2011 (platný od 12. 12. 2010 do 10. 12. 2011)

směr Beroun – Praha

### € 173 Beroun - Praha-Smíchov S6 Beroun - Rudná u Prahy - Praha

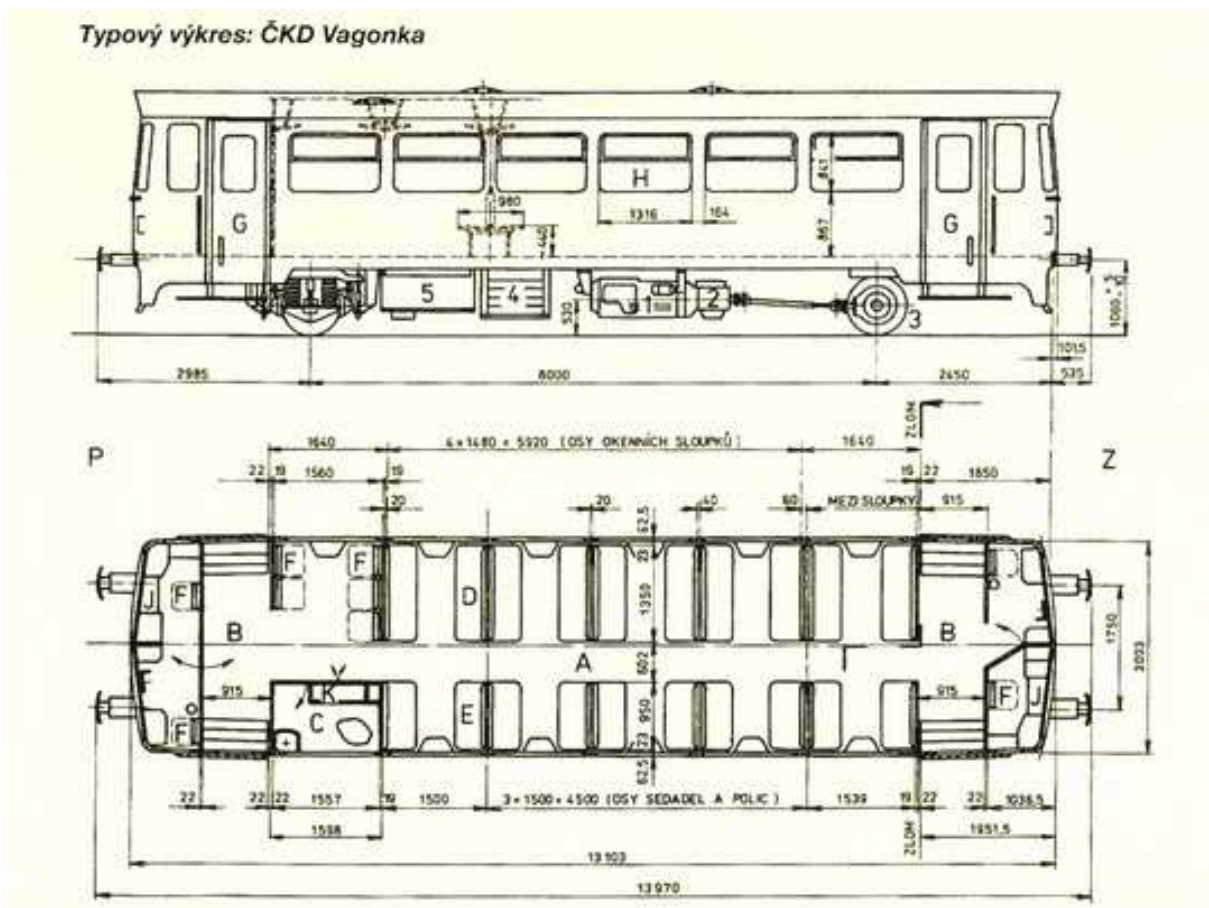
km	SZDC, státní organizace / CD, a.s. Vlak	19901	19903	19905	19943	19907	19945	19947	19931	19949	19951	19953	19909	19955	19957
0	Beroun 170,171 ↔4	31	25	5 07	6 30	7 30	8 00	8 00	8 02	8 40	9 12	10 42	11 37		
2	Beroun-Závodí ↔4	31	5 08	5 38	6 34	7 04	7 34	8 04	8 10	8 44	9 16	10 46	11 38		
6	Beroun-Závodí ↔4	31	5 10	5 38	6 34	7 04	7 34	8 04	8 11	8 44	9 16	10 46	11 40		
8	Vráž u Berouna ↔3		5 18	5 44	6 38	7 08	7 38	8 08	8 16	8 48	9 20	10 50	11 48		
9	Loděnice R ↔2		5 24	5 50	6 50	7 14	7 44	8 14	8 20	8 54	9 24	10 54	11 54		
14	Nučiče zastávka ↔1		5 32	5 58	6 30	7 00	7 30	8 00	8 06	8 40	9 12	10 42	12 02	12 12	13 28
16	Nučiče ↔1		5 36	6 00	6 34	7 04	7 34	8 04	8 10	8 44	9 16	10 46	12 10	12 16	13 32
18	Rudná u Prahy ↔122 ↔1		5 40	6 04	6 34	7 04	7 34	8 04	8 11	8 44	9 16	10 46	12 11	12 18	13 32
22	Zbuzany ↔1		5 41	6 04	6 34	7 04	7 34	8 04	8 11	8 44	9 16	10 46	12 11	12 18	13 32
24	Praha-Reptovské ↔B		5 48	6 08	6 38	7 08	7 38	8 08	8 16	8 48	9 20	10 50	12 16	12 20	13 36
27	Praha-Holyně ↔0		5 53	6 14	6 44	7 14	7 44	8 14	8 20	8 54	9 24	10 54	12 20	12 24	13 40
30	Praha-Hlubočepy ↔0		5 58	6 18	6 48	7 18	7 48	8 18	8 25	8 58	9 28	10 58	12 25	12 28	13 44
34	Praha-Smíchov 0,111,171 ↔22 ↔0		6 00	6 21	6 51	7 21	7 51	8 21	8 30	9 01	9 31	11 01	12 30	12 31	13 47
km	SZDC, státní organizace / CD, a.s. Vlak	19959	19911	19913	19963	19915	19965	19917	19967	19919	19973	19968	19971	19975	19933
0	Beroun 170,171 ↔4	31	14 37	15 02	16 02	17 02	17 02	17 02	17 02	17 37					
2	Beroun-Závodí ↔4	31	14 39	15 04	16 04	17 04	17 04	17 04	17 39	17 40					
6	Beroun-Závodí ↔4	31	14 40	15 04	16 04	17 04	17 04	17 04	17 40	17 48					
8	Vráž u Berouna ↔3		14 48	15 10	16 10	17 10	17 10	17 10	17 48	17 54					
9	Loděnice R ↔2		14 54	15 18	16 18	17 18	17 18	17 18	17 54	18 02					
14	Nučiče zastávka ↔1		15 02	15 22	16 22	17 22	17 22	17 22	18 02	18 06					
16	Nučiče ↔1		15 06	15 26	16 26	17 26	17 26	17 26	17 56	18 06					
18	Rudná u Prahy ↔122 ↔1		15 10	15 30	16 30	17 30	17 30	17 30	18 00	18 10					
22	Zbuzany ↔1		15 11	15 30	16 30	17 30	17 30	17 30	18 00	18 11					
24	Praha-Reptovské ↔B		15 16	15 34	16 34	17 34	17 34	17 34	18 04	18 16					
27	Praha-Holyně ↔0		15 20	15 40	16 40	17 40	17 40	17 40	18 10	18 20					
30	Praha-Hlubočepy ↔0		15 14	15 25	16 25	17 25	17 25	17 25	18 04	18 25					
34	Praha-Smíchov 0,111,171 ↔22 ↔0		15 17	15 30	16 30	17 30	17 30	17 30	18 17	18 30					
			15 23	15 36	16 36	17 36	17 36	17 36	18 23	18 36					

31 jede v @ a † od 28.III. do 30.X.  
 31 viz trat 174  
 48 jede v @ a † od 28.III. do 30.X.  
 48 jede v @ a † od 28.III. do 30.X.  
 48 ve stanicích není zaručen přestup, je-li mezi příjezdem a odjezdem vlaku interval kratší než 4 minuty

# Příloha B (strana 1)

## Typové výkresy

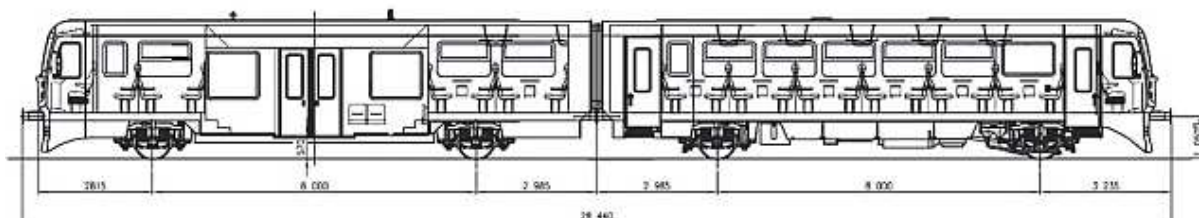
Motorový vůz řady 810



## Příloha B (strana 2)

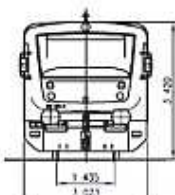
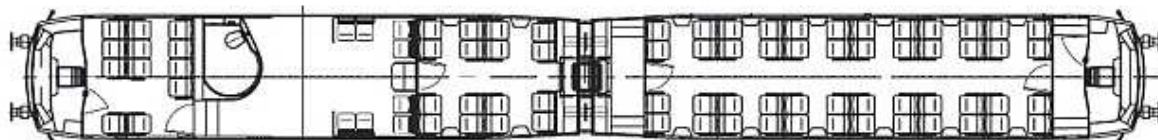
### Typové výkresy

Motorová jednotka Regionova



*řídící vůz řady 914*

*motorový vůz řady 814*



**Typový výkres motorové jednotky řady 814-914:  
Pars nova, a.s. Šumperk**

# Příloha C

## Schéma tarifních pásem PID na železnici

