

UNIVERZITA PARDUBICE
DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA
KATEDRA DOPRAVNÍHO MANAGEMENTU, MARKETINGU A LOGISTIKY

VLIV IDS NA ROZVOJ DOPRAVNÍ OBSLUŽNOSTI REGIONU

DIZERTAČNÍ PRÁCE

AUTOR PRÁCE: Ing. Marcela Bolková

ŠKOLITEL: doc. Ing. Alexander Chlaň, Ph.D.

2010

Poděkování

Na tomto místě bych chtěla poděkovat všem, kteří mi vyšli vstříc při zpracování tématu dizertační práce a za čas věnovaný mým konzultacím.

Především děkuji mému školiteli panu doc. Ing. Alexanderu Chlaňovi, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a pomoc při řešení praktických a teoretických problémů.

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny, zdroje a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., 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 knihovně Univerzity Pardubice.

V Praze dne 29. 8. 2010

Ing. Marcela Bolková

Abstrakt

Dizertační práce se zabývá vlivem IDS na dopravní obslužnost regionu. Práci je možno rozdělit do několika nosných částí.

První část dizertační práce je věnována základním pojmům, zejména vymezení regionu, dopravní obslužnosti a integrovaného dopravního systému, a současnému stavu dopravní obslužnosti. Zároveň je zde rozebrán stav IDS v České republice a stav IDS a dopravních svazů v zahraničí.

Následující kapitola obsahuje analýzu vlivu IDS na rozvoj regionu a jeho dopravní obslužnost, a to jak v ČR, tak v zahraničí. Je zde proveden výběr regionů pro analýzu, stanovena kritéria pro analýzu a následně je provedena analýza vlivu IDS na rozvoj veřejné dopravy v České republice. Stejný postup je aplikován i na regiony a dopravní svaz v zahraničí. Poté je provedeno srovnání výsledků pomocí korelační analýzy.

Třetí kapitola obsahuje cíl dizertační práce a jsou zde na základě závěrů předchozí kapitoly stanoveny hypotézy. Tyto hypotézy jsou v další části dizertační práce podrobeny vědeckému bádání a s pomocí vlastní navržené metody zkoumání vlivu IDS na region a rozvoj jeho dopravní obslužnosti jsou potvrzeny či falzifikovány.

Vlastní návrh metody hodnocení vlivu IDS na region a jeho dopravní obslužnost se nachází v kapitole čtvrté. Pro hodnocení vlivu IDS na dopravní obslužnost regionu a na region jsou zde navržena závislá a nezávislá kritéria.

Na tuto část navazuje kapitola Aplikace metody hodnocení vlivu IDS na region a jeho dopravní obslužnost. Nejprve je zde proveden výběr vhodných IDS dle zvolených kritérií a zároveň i souvisejících regionů. Následuje aplikace metody na vybrané IDS a regiony a pro srovnání i na region bez IDS. Na základě této aplikace je vyhodnocen vliv IDS na rozvoj regionů a jejich dopravní obslužnosti.

V závěru dizertační práce je mimo jiné uveden vlastní přínos dizertační práce a na základě závěrů z provedeného vyhodnocení jsou potvrzeny hypotézy stanovené v třetí kapitole této práce.

Bylo tak dosaženo stanoveného cíle dizertační práce, kterým byl především návrh metody pro zhodnocení vlivu IDS na rozvoj dopravní obslužnosti regionu a její aplikace na konkrétní IDS.

Klíčová slova: integrovaný dopravní systém, dopravní obslužnost, region, veřejná doprava.

Abstract

The dissertation work is focused on the influence of integrated transport systems on the development of transport services in region. The dissertation could be divided into several parts.

The first part of dissertation deals with basic terms, especially definition of the region, transport services and integrated transport system, and with the state-of-art in the area of transport services. The situation of integrated transport systems in the Czech Republic and situation of ITS and transport federations abroad is also analysed there.

The following chapter comprises the analysis of the influence of ITS on the development of the region and its transport services, both in the Czech Republic and abroad. Regions for analysis are chosen, the criteria for analysis are set and consequently the analysis of the influence of ITS on the development of public transport in the Czech Republic is carried out. The same process is applied on the regions and transport federations abroad. Then the comparison of results using the correlation analysis is performed.

The third chapter contains the objective of the dissertation work and hypotheses based on the results of previous chapter are set there. These hypotheses are subject of scientific research in the next section of dissertation and accepted or rejected using the proposed method of examination of the influence of ITS on the region and the development of its transport services.

The own proposal of method of the evaluation of ITS influence on the region and its transport services is included in the fourth chapter. The dependent and independent criteria are proposed there for the evaluation of the influence of ITS on the transport services in the region and on the region.

The chapter named Application of the method of evaluation of ITS influence on the region and its transport services follows. At first the choice of suitable ITS based on chosen criteria together with related regions is provided. The application of the method on the chosen ITS and regions follows together with its application on the region without ITS for the comparison. The influence of ITS on the development of region and its transport services is evaluated based on this application.

In the Conclusion the contribution of dissertation is specified and hypotheses set in the third chapter of this work are accepted based on the conclusions from the evaluation performed.

The objective of the dissertation – the proposal of the method for evaluation of the influence of ITS on the development of transport services in the region and its application - was reached thereby.

Keywords: integrated transport system, transport services, region, public transport.

OBSAH

ABSTRAKT	4
ABSTRACT	5
ÚVOD	9
1. DOPRAVNÍ OBSLUŽNOST REGIONU A IDS	10
1.1 Region a jeho vymezení	10
1.2 Dopravní obslužnost regionu	11
1.3 Integrovaný dopravní systém	15
1.4 IDS v České republice	16
1.5 IDS v zahraničí	20
2. ANALÝZA VLIVU IDS NA ROZVOJ REGIONU A JEHO DOPRAVNÍ OBSLUŽNOSTI	26
2.1 Volba analyzovaných regionů v ČR	26
2.2 IDS analyzovaného regionu v ČR	28
2.3 Kritéria pro analýzu regionů v ČR	35
2.4 Analýza vlivu IDS na rozvoj regionu v ČR	40
2.5 Volba analyzovaných regionů v zahraničí	45
2.6 Dopravní svaz analyzovaného regionu v zahraničí	46
2.7 Kritéria pro analýzu regionů v zahraničí	52
2.8 Analýza vlivu IDS na rozvoj regionu v zahraničí	53
2.9 Srovnání výsledků analýzy v ČR a v zahraničí	57
2.10 Závěry analýzy vlivu IDS na rozvoj regionu	58
3. CÍL DIZERTAČNÍ PRÁCE	59
4. NÁVRH METODY HODNOCENÍ VLIVU IDS NA REGION A JEHO DOPRAVNÍ OBSLUŽNOST	60
4.1 Závislá kritéria pro hodnocení vlivu IDS na dopravní obslužnost	62
4.1.1 Kritérium doby přepravy	62
4.1.2 Kritérium ceny za přepravu	63
4.1.3 Kritérium počtu přestupů nutných k dosažení cíle cesty	63
4.1.4 Kritérium počtu spojů	63

4.2	Nezávislá kritéria pro hodnocení vlivu IDS na dopravní obslužnost.....	64
4.2.1	<i>Kritérium jednotného jízdního dokladu</i>	64
4.2.2	<i>Kritérium taktového jízdního řádu</i>	64
4.3	Kritéria pro hodnocení vlivu IDS na region.....	65
4.3.1	<i>Kritérium počtu cestujících ve veřejné dopravě</i>	65
4.3.2	<i>Kritérium hrubého domácího produktu</i>	65
4.3.3	<i>Kritérium míry nezaměstnanosti</i>	65
4.3.4	<i>Kritérium počtu obyvatel</i>	65
4.3.5	<i>Kritérium počtu dopravních nehod.....</i>	66
5.	APLIKACE METODY HODNOCENÍ VLIVU IDS NA REGION A JEHO DOPRAVNÍ OBSLUŽNOST.....	67
5.1	Výběr IDS pro aplikaci metody.....	67
5.2	Postup výpočtu závislých kritérií	68
5.3	Hodnocení dopravní obslužnosti v Královéhradeckém kraji.....	69
5.3.1	<i>Výběr obcí okresu Rychnov nad Kněžnou pro výpočet kritérií.....</i>	70
5.3.2	<i>Vyhodnocení vlivu IDS na dopravní obslužnost regionu.....</i>	74
5.4	Hodnocení dopravní obslužnosti v Jihomoravském kraji	76
5.4.1	<i>Výběr obcí Boskovicka pro výpočet kritérií.....</i>	76
5.4.2	<i>Vyhodnocení vlivu IDS na dopravní obslužnost regionu.....</i>	80
5.5	Hodnocení dopravní obslužnosti v kraji Vysočina	81
5.5.1	<i>Výběr obcí okresu Pelhřimov pro výpočet kritérií</i>	82
5.5.2	<i>Vyhodnocení vývoje dopravní obslužnosti v regionu bez IDS.....</i>	86
5.6	Vyhodnocení rozvoje regionů a jejich dopravní obslužnosti.....	88
	ZÁVĚR	91
	SEZNAM ZKRATEK	93
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	95
	SEZNAM VLASTNÍCH PUBLIKACÍ VZTAHUJÍCÍCH SE K DIZERTAČNÍ PRÁCI ..	99
	SEZNAM TABULEK	101
	SEZNAM GRAFŮ.....	103
	SEZNAM OBRÁZKŮ	104
	SEZNAM PŘÍLOH.....	105

Úvod

V každém oboru lidské činnosti lze obvykle zaznamenat snahu o zlepšování úrovně a kvality. Nejinak je tomu i u veřejné dopravy. Zde dochází k propojování jednotlivých druhů dopravy a vznikají integrované dopravní systémy (IDS). Ty pak zvyšují kvalitu přepravy a v mnohém ji i pro cestující zjednodušují. Samozřejmě, že i tyto systémy mají svá negativa. Mezi ně může patřit např. větší počet přestupů, možnost použití pouze jednoho druhu dopravy v některém z úseků cesty (díky odbourání souběžných spojů linkové autobusové a veřejné drážní osobní dopravy), požadavek na cestující v podobě pochopení nových tarifních podmínek apod. Přesto však převažují klady IDS nad zápory, což dokazuje i jejich značné rozšíření a rozvoj v celé České republice i v zahraničí.

IDS se tak stávají určitou alternativou k individuální automobilové dopravě (IAD) a lidé mají další možnost volby, jak pohodlněji dosáhnout cíle svých cest. Současně jsou úspornou možností rozvoje veřejné dopravy a přispívají k zajištění rovnocenných životních podmínek v regionech.

Integrovanými dopravními systémy a jejich vlivem na rozvoj regionu a jeho dopravní obslužnosti se zabývá tato dizertační práce. Jde o zajímavé téma již tím, že regiony v poslední době zaznamenávají jistou „renesanci“. Vstupem ČR do Evropské unie se dostaly do popředí zájmu, neboť dotace z operačních programů jsou směřovány právě do regionů za účelem jejich rozvoje. Zjištění pozitivního vlivu IDS na rozvoj regionu může tak případně posloužit i k čerpání dotace z EU na rozšiřování IDS, či na vznik nového IDS.

1. Dopravní obslužnost regionu a IDS

V této kapitole budou nejprve vymezeny hlavní pojmy týkající se tématu dizertační práce. Následující části kapitoly se budou zabývat stavem integrovaných dopravních systémů v České republice a v dalších zemích Evropské unie.

1.1 Region a jeho vymezení

Region je územní jednotka, pro jejíž vymezení lze nalézt řadu různorodých kritérií. V obecné rovině však existují dva základní druhy regionů:

- a) Fyzickogeografický - definovaný na základě fyzickogeografických znaků (reliéfu, klimatu, vodstva apod.). Takový region je charakterizován vysokou mírou stejnorodosti.
- b) Sociálněgeografický - určený na základě relativně uzavřených prostorových vztahů (např. dojížděky). Region se vyznačuje určujícím vztahem centrum - zdroj.

Kromě tohoto elementárního dělení, kdy je region brán jako fyzický prostor s obdobnými geografickými vlastnostmi, existuje mnoho dalších definic regionu. Z institucionálního pohledu je region považován za institucionální strukturu, která je buď tradiční, nebo vytvořená uměle ve vztahu k administrativě vyššího územně správního celku. Funkcionální definice pak kladou důraz na sociální vztahy a interakce. Ekonomické definice popisují region z hlediska hospodářských vazeb, směru ekonomické závislosti či charakteru pracovního trhu [9].

Pro všechny státy EU platí společné administrativní dělení do jednotek NUTS (Nomenclature of Territorial Unit for Statistics). To má za úkol zajistit přiměřené podmínky pro srovnání evropských regionů. Regiony jsou takto děleny převážně dle počtu obyvatel, případně rozlohy. Hlavní ukazatele pro porovnání regionů jsou HDP regionu na obyvatele, nezaměstnanost či přírůstek obyvatel. V Evropské unii je stanoveno šest úrovní regionů NUTS. V případě České republiky se jedná o následující členění [9]:

- Region NUTS 0 odpovídá státu České republiky, NUTS 1 pak území České republiky. Zařazení republiky do dvou úrovní NUTS najednou je způsobeno malou rozlohou České republiky. U větších států regiony NUTS 0 odpovídají úrovni států a regiony NUTS 1 úrovni zemí.
- Regiony NUTS 2 jsou tzv. regiony soudržnosti (oblasti), jejichž ekonomické ukazatele jsou závazné pro získávání dotací z evropských fondů. V České

republiky existuje osm regionů NUTS 2, které se skládají z jednoho až třech krajů.

- Regiony NUTS 3 korespondují s kraji České republiky.
- Regiony NUTS 4 odpovídají okresům a regiony NUTS 5 obcím České republiky.



obrázek 1 Oblasti (NUTS 2) a kraje (NUTS 3) České republiky (zdroj: [4])

Jako nejvhodnější vymezení regionu z předchozího textu se pro tuto dizertační práci jeví hledisko sociálněgeografické (nejlépe odpovídá přepravním vztahům/potřebám). Ohledně vymezení hranic regionu pro problematiku IDS se jako vhodné jeví regiony odpovídající evropskému dělení na NUTS 3 (kraje), neboť se v tomto území jednotlivé IDS rozšiřují (převážně nedochází k zasahování do jiných krajů), což odpovídá i zdrojům financování dopravy.

1.2 Dopravní obslužnost regionu

Kvalitu života v území ovlivňuje řada faktorů. Velmi důležité místo mezi nimi zaujímá úroveň zajištění dopravní obslužnosti. Ta je definována zákonem č. 194/2010 o veřejných službách v přepravě cestujících a o změně dalších zákonů v §2: „Dopravní obslužností se rozumí zabezpečení dopravy po všechny dny v týdnu především do škol a školských zařízení, k orgánům veřejné moci, do zaměstnání, do

zdravotnických zařízení poskytujících základní zdravotní péči a k uspokojení kulturních, rekreačních a společenských potřeb, včetně dopravy zpět, přispívající k trvale udržitelnému rozvoji územního obvodu.“ [58]

Hlavním hlediskem pro zavedení linek a spojů veřejné dopravy je vznik hromadné přepravní potřeby, to znamená, že spoje jsou na jednotlivých linkách vedeny v časech, kdy lze předpokládat co největší počet přepravených osob. S rostoucím počtem přepravených osob roste tržba a klesají požadavky na dotaci ztráty z veřejných rozpočtů.

Veřejné rozpočty ovšem mají obecně nedostatek finančních zdrojů a často je nezbytné některou položku krátit. To se stává samozřejmě i v oblasti veřejné dopravy a výsledkem nejčastěji bývá úspora dotací pomocí rušení spojů s nedostatečným využitím obsaditelnosti vozidla nebo s nízkými tržbami z jízdného. Důsledky tohoto postupu jsou následující:

- 1) Některá sídla (např. obce v horských oblastech nebo obce ležící na hranici krajů) jsou dopravní obslužností zabezpečena nedostatečně, což se projevuje zhoršením dostupnosti zaměstnání, služeb, institucí, zdravotní péče, komplikuje dojíždění dětí a studentů do škol atd. V krátkém čase se zhoršení dopravní obslužnosti projeví ve zvýšené nezaměstnanosti v postiženém území. V případě, že zhoršení je trvalé, začne se projevovat snížením zájmu obyvatel o život v příslušných obcích.
- 2) Rušení spojů obvykle neznamená rušení linek, protože alespoň dva páry spojů denně do každé obce zajištěny být musí. Důsledkem je pouze to, že se sníží počet spojů a u příslušného autobusu dojde k poklesu jízdního výkonu a zvyšuje se doba čekání vozidla. Tím se však ušetří jen menší část nákladů, protože většinu celkových nákladů na provoz vozidla tvoří fixní náklady (odpisy, pojištění, podniková režie atd.). Výsledkem je snížení celkové ekonomické efektivity dopravního systému.
- 3) Různé způsoby financování a organizace veřejné dopravy ve veřejné linkové autobusové dopravě a v drážní osobní dopravě způsobují jejich vzájemnou neprovázanost.

Úroveň dopravní obslužnosti v regionech ČR se velmi liší v závislosti na hustotě obyvatel. Zatímco ve velkých městech je doprava zajištěna prostředky MHD (městské hromadné dopravy), která nabízí krátké časové intervaly mezi spoji, v řídko osídlených oblastech je dopravní nabídka velmi omezena. Řada obcí je obsluhována veřejnou dopravou jen dvakrát denně. Časově je tato doprava umístěna do poloh, ve

kterých lze očekávat největší počet cestujících. Ostatní cestující se musí tomuto času buď přizpůsobit, nebo použít jiného způsobu dopravy (nejčastěji to bývá IAD).

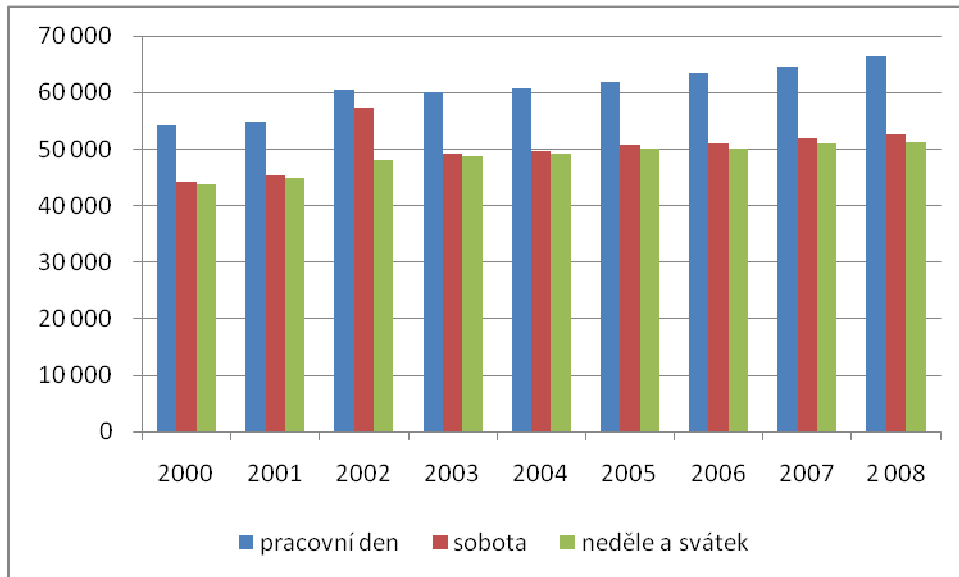
Současný způsob zajištění veřejné hromadné dopravy autobusy třídy I, II a III [43] nevyhovuje celé řadě obyvatel, v některých případech i celým skupinám osob z důvodu nedostatečné frekvence dopravy nebo nevhodnosti časových poloh spojů.

V praxi je pravidlem, že kvalita dopravní obslužnosti, ve smyslu nabídky počtu spojů v čase, roste s hustotou osídlení příslušného území. To znamená, že území s nízkou hustotou osídlení je většinou obsluhováno veřejnou dopravou nedostatečně, což ovšem vede ke snížení dostupnosti institucí, možnosti výběru zaměstnání a přístupu ke službám.

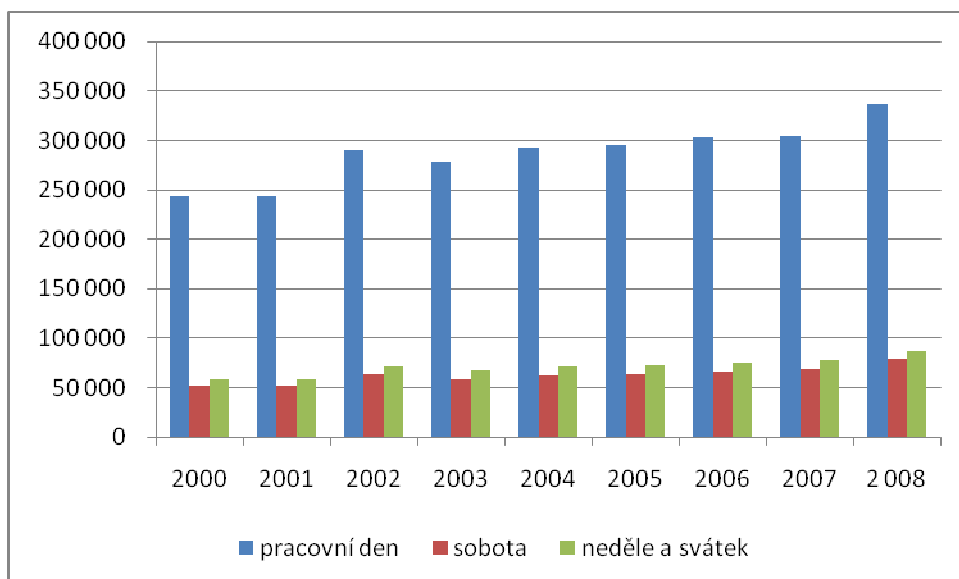
Řešit tento problém znamená zajistit dostatečnou přepravní nabídku. V optimálním případě to znamená nabídku dopravního spojení v určitých pravidelných časových intervalech, zpravidla ne delších než jedna hodina. Realizace takové nabídky v řídkce osídleném území není reálná z důvodu velmi malého využití těchto spojů cestujícími zejména v dopravních sedlech.

Dopravní obslužnost zajišťovaná všemi druhy veřejné dopravy v organizovaném integrovaném dopravním systému je prostředkem k zajištění realizace strategických rozvojových plánů regionu. Ty zahrnují řadu náročných úkolů v oblasti rozvoje lidských zdrojů a zvýšení celkové kvality života v území. K vytvoření takového prostředí je zcela nezbytné zajistit občanům dostatečnou mobilitu. Dosavadní zjednodušený požadavek na veřejnou dopravu spočívající v zajištění dopravy pro cesty na úřady a do zdravotnických zařízení tak, jak ho definuje zákon, již nestačí. Je potřebné zajistit dopravní obslužnost nejen v průběhu celého dne, ale i o víkendech a svátcích. Také je nezbytné řešit dopravu všech skupin obyvatel, tj. i neproduktivních.

V obcích ležících v oblastech s nízkou hustotou osídlení je problémem zejména časová dostupnost. Situace, kdy je doprava zajištěna dvěma páry spojů denně, sice vyhoví požadavkům na zajištění dopravní obsluhy sídel, ale občanům značně komplikuje život, protože se musí přizpůsobovat dopravě, ačkoliv opak by byl žádoucí. Většinou se oba spoje soustředí na ranní návoz pracovníků do zaměstnání a dětí do škol, a jejich návrat zpět v odpoledních hodinách. Těmito spoji ovšem kromě žáků a zaměstnanců musí cestovat z nedostatku jiných možností i senioři a invalidé.



graf 1 Počet vlakových spojů v ČR v jednotlivých dnech týdne (zdroj: [44])



graf 2 Počet autobusových spojů v ČR v jednotlivých dnech týdne (zdroj: [44])

Z hodnot, které zobrazují graf 1 a graf 2, lze vysledovat, že obce, které jsou obsluhovány železniční dopravou, mají relativně dostatečné množství spojů i o víkendech, avšak u obcí obsluhovaných autobusovou dopravou je zajištění dopravní obsluhy o víkendech nedostatečné.

1.3 Integrovaný dopravní systém

Z pohledu právních norem je pojem IDS v České republice definován v § 2, odst. 14, zákona č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů, kde je uvedena definice pojmu integrovaná doprava: „Integrovanou dopravou se rozumí zajišťování dopravní obslužnosti území veřejnou osobní dopravou jednotlivými dopravci v silniční dopravě společně nebo dopravci v silniční dopravě společně s dopravci v jiném druhu dopravy nebo jedním dopravcem provozujícím více druhů dopravy, pokud se dopravci podílejí na plnění přepravní smlouvy podle smluvních přepravních a tarifních podmínek.“ [57] Nově přijatý zákon č. 194/2010 Sb. o veřejných službách v přepravě cestujících a o změně dalších zákonů [58] se v § 6 odvolává na čl. 2 písm. m) nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1370/2007 ze dne 23. října 2007 o veřejných službách v přepravě cestujících po železnici a silnici a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 1191/69 a č. 1107/70: „Pro účely tohoto nařízení se rozumí „integrovanými veřejnými službami v přepravě cestujících“ vzájemně propojené dopravní služby ve vymezené územní oblasti s jednotnou informační službou, systémem jízdného a jízdním řádem.“ [37]

Další definici IDS přináší kolektiv autorů pod vedením doc. Vonky: „Posláním integrovaného dopravního systému hromadné dopravy osob (IDS) v širších městských aglomeracích České republiky je vytvoření takového systému, který při daných ekonomických možnostech uspokojí optimálním způsobem přepravní potřeby obyvatel a návštěvníků daného regionu, tj. poskytne dostatečně kvalitní a cenově přístupnou nabídku potenciálním zákazníkům. Obecně to znamená použití společného jízdního dokladu (přestupních jízdenek) bez ohledu na konkrétního provozovatele dopravy a vzájemnou časovou i prostorovou koordinaci dopravních prostředků jednotlivých druhů dopravy participujících na IDS, tedy optimalizovat dopravní proces. Rozhodujícím kritériem by měla totiž být dostupnost cílů cest co nejefektivnějším způsobem.“ [53]

V Bílé knize Komise evropských společenství [2] je uvedeno následující doporučení:

„Integrované jízdenkové systémy

Aby se usnadnily přestupy z jedné sítě nebo z jednoho druhu dopravy na jinou síť či jiný druh dopravy, je třeba podpořit zavedení takových jízdenkových systému, které jsou integrovány (a tudíž zajišťují transparentnost jízdného) mezi železničními společnostmi nebo mezi různými druhy dopravy (letadlo - autobus - trajekt - veřejná doprava - parkoviště pro osobní automobily).

Některé železniční společnosti, jako například v Nizozemsku, již nyní nabízejí integrovanou dopravní službu typu "vlak a taxi" v jediné jízdence. Totéž by bylo možné provádět pro veřejnou dopravu nebo pro vlakovou/leteckou dopravu a pronájem automobilu. Integrace služeb nabízených různými provozovateli v rámci jednoho tarifního pásma a s jedinou jízdenkou, jako existuje například v Ile de France již od roku 1976 a v Neapoli od loňského podzimu (rok 2000 pozn. autora), nabízí uživatelům větší flexibilitu, a tudíž zvyšuje atraktivitu veřejné dopravy." [2]

Integrované dopravní systémy v evropských státech existují především v okolí větších měst, popřípadě na území určitého regionu, a vyznačují se provázáním více druhů dopravy tak, aby se cestující pohodlně dostal do cíle své cesty. Vytváří se tím přehledný systém vzájemně provázaných linek s pravidelnými intervaly mezi spoji a s jednotným tarifem a přepravními podmínkami. Do IDS je zpravidla zapojena železniční doprava, městská hromadná doprava a regionální autobusová doprava. V integrovaném dopravním systému tak mohou cestující s použitím jediného jízdního dokladu libovolně kombinovat jízdy ve všech dopravních prostředcích.

Integrovaný dopravní systém by měl být založen na těchto principech:

- 1) Páteří integrované oblasti je kolejová doprava, na níž navazují autobusové linky, obsluhující území bez kolejové dopravy a zajišťující svoz do přestupních stanic. Odstranění souběhu kolejové a autobusové dopravy je nezbytné.
- 2) Jednotný přestupní tarif, tzn. existence jednotného jízdního dokladu a společné přepravní podmínky pro co největší území.
- 3) Jednotný informační systém – IDS musí být propagován jako celek, což platí i o informacích typu jízdní řády (včetně návazných spojů) či internetové stránky.
- 4) Intervalový či taktový jízdní řád - spoje jezdící v pravidelných intervalech, dělají veřejnou dopravu více atraktivní (cestující nemusí neustále vyhledávat spojení v jízdních řádech).

Podrobněji se principy a znaky IDS zabývá prof. Mojžíš a kolektiv autorů v publikaci *Integrované dopravní systémy* [34].

1.4 IDS v České republice

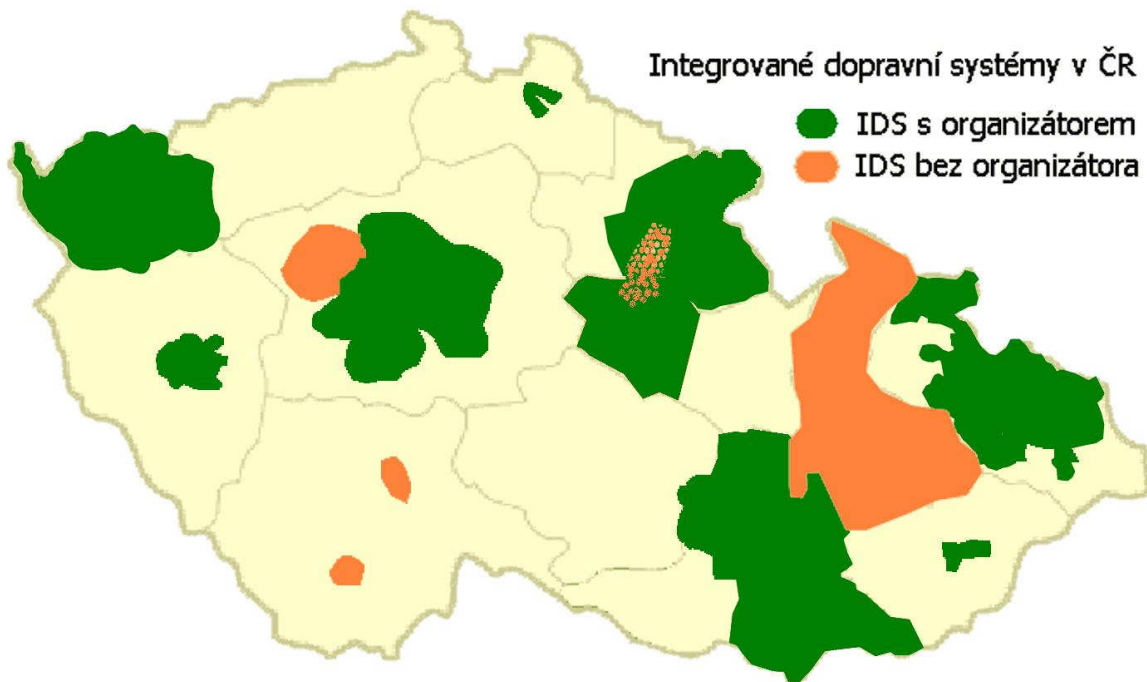
Na území České republiky existuje čtrnáct integrovaných dopravních systémů [6], [20], [22], [23], [25], [26], [45], [54], jenž se mimo jiné liší svým rozsahem. Zatímco některé IDS obsluhují podstatnou část kraje (např. Integrovaný

dopravní systém Jihomoravského kraje či Ostravský dopravní integrovaný systém), některé systémy jsou provozovány pouze v okolí velkých měst (např. Integrovaný dopravní systém České Budějovice nebo Integrovaná doprava Plzeňska). Základní informace o jednotlivých IDS se nachází v příloze 1. Jmenovitě jsou IDS v ČR následující:

- 1) Pražská integrovaná doprava (PID),
- 2) Integrovaný dopravní systém Jihomoravského kraje (IDS JMK),
- 3) Ostravský dopravní integrovaný systém (ODIS),
- 4) Integrovaná regionální doprava Královéhradeckého kraje (IREDO),
- 5) Integrovaný dopravní systém Olomouckého kraje (IDSOK),
- 6) Integrovaná doprava Plzeňska (IDP),
- 7) Středočeská integrovaná doprava (SID),
- 8) Východočeský dopravní integrovaný systém (VYDIS),
- 9) Zlínská integrovaná doprava (ZID),
- 10) Integrovaný dopravní systém České Budějovice (IDS ČB),
- 11) Integrovaný dopravní systém Tábor (IDS TA),
- 12) Integrovaná doprava Karlovarského kraje (IDOK),
- 13) Integrovaný dopravní systém Libereckého kraje (IDOL),
- 14) Integrovaný dopravní systém Pardubického kraje (IDS Pk).

Téměř ve všech krajích ČR tedy existuje integrovaný dopravní systém. Pouze Ústecký kraj a kraj Vysočina nemají žádný IDS, avšak IDS JMK do kraje Vysočina zasahuje. Naopak v Pardubickém, Královéhradeckém, Středočeském a Jihočeském kraji existuje více integrovaných dopravních systémů (v Pardubickém kraji IDS Pk a VYDIS, a také sem zasahuje IDS JMK, v Královéhradeckém kraji VYDIS a IREDO, a také sem zasahuje IDS Pk, ve Středočeském kraji SID a zároveň sem zasahuje PID, v Jihočeském kraji IDS ČB a IDS TA).

Integrované dopravní systémy jsou řízeny organizátorem resp. koordinátorem, který vytváří jízdní řády, koordinuje dopravce, vyhodnocuje efektivnosti veřejné dopravy, navrhuje standardy dopravní obslužnosti, sleduje dosažení maximální návaznosti jednotlivých spojů při omezení souběžných spojů jednoho nebo více druhů dopravy, rozděluje tržby mezi zúčastněné dopravce apod. U integrovaných dopravních systémů VYDIS, IDS ČB, IDS TA, SID a IDSOK institut organizátora chybí. V těchto IDS funguje jen uznávání společných jízdních dokladů a jde tedy o tzv. tarifní integraci.



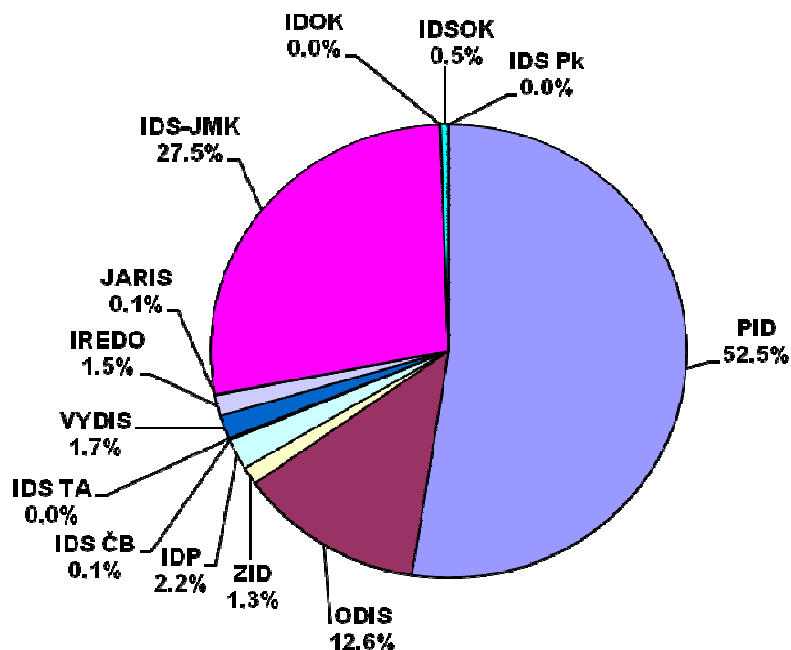
obrázek 2 Zobrazení IDS dle existence organizátora (zdroj: [4] a autor)

Železnice jako páteří dopravní systém v kraji, na který jsou navázány linky dalších dopravců, existuje u systému PID, IDS JMK a ODIS. Tomu také odpovídá tvorba jízdních řádů a úprava vybraných železničních stanic na přestupní terminály. U menších integrovaných dopravních systémů s absencí organizátora (např. IDS ČB, IDS TA) je železniční doprava vnímána jen jako činnost jednoho z dopravců v systému bez důrazu na páteří charakter kolejové dopravy.

Zapojení železnice do IDS se u většiny systémů týká všech tratí vedoucích po území obsluhovaném IDS. Pouze u IDSOK, který je provozován na území celého Olomouckého kraje, jsou ČD, a.s. zapojeny jen u několika železničních tratí ležících v okrajových oblastech kraje. Tím se bohužel výhody IDS v tomto kraji nemohou plně projevit. Největší efekt z provozování IDS by byl v případě zapojení železniční dopravy i v okolí velkých měst a města Olomouce, jako centra kraje.

Do jednotlivých integrovaných systémů jsou zapojeny vždy osobní a spěšné vlaky a ve vyjmenovaných případech také vlaky dálkové dopravy kategorie rychlík. Způsob zapojení rychlíků není stejný, neboť v IDS JMK se jedná o všechny vlaky této kategorie na určeném traťovém úseku a v PID a v ODIS jen o vlaky konkrétně vyjmenované.

Níže uvedený graf 3 zobrazuje podíly jednotlivých integrovaných dopravních systémů na celkovém přepravním výkonu ČD, a.s. realizovaném v IDS ČR v oskm v roce 2008.



graf 3 Podíl ČD, a.s. v jednotlivých IDS z jejich celkového výkonu v oskm v IDS ČR v roce 2008

(zdroj: [36])

Cestující, kteří používají vlaky ČD, a.s. zapojené do IDS, mohou být odbaveni buď podle tarifu příslušného IDS, nebo podle tarifu ČD, a.s. (TR 10). Zachování platnosti tarifu ČD, a.s. ve vlacích zapojených do IDS má především význam při poskytování služeb ČD, a.s. celosíťového charakteru, neboť cestující ve vlacích zapojených do IDS jezdí i mimo jeho hranice a odbavovat je dvojnásobným tarifem by bylo komplikované.

Odbavování cestujících ve vlacích podle tarifů jednotlivých IDS není jednotné. V některých IDS se uznávají jen některé druhy jízdních dokladů IDS, zpravidla předplatní jízdenky, zatímco v jiných se uznávají všechny druhy jízdních dokladů IDS včetně jednorázových jízdének (IDS JMK). V případě PID jsou na železničních tratích s tzv. plnou integrací uznávány všechny jízdní doklady a na tratích s tzv. částečnou integrací se uznávají pouze předplatní jízdní doklady IDS. Jistě by přispělo k většímu využívání integrovaných dopravních systémů, kdyby se sjednotilo odbavování cestujících ve vlacích zapojených do IDS, neboť komplikované tarify a výjimky mohou cestující odradit.

V souvislosti s rozvojem informačních technologií se při odbavování cestujících v IDS začínají uplatňovat čipové karty. U IDS IDP je tento systém již

funkční (existuje tzv. Plzeňská karta), u dalších IDS se připravuje (VYDIS, ODIS). Přestože používání čipových karet je moderním a pro cestující pohodlným způsobem placení jízdného, přináší pro ČD, a.s. také problémy. Jedná se především o skutečnost, že jednotliví dopravci (včetně ČD, a.s.), kteří usilují o zapojení do IDS, vlastní mnohdy navzájem různorodé systémy čipových karet. Nalezení technického řešení a zavedení odbavení čipovými kartami podle standardů jiných dopravců zpravidla pro ČD, a.s. znamená vznik dodatečných nákladů (např. nutnost vybavovat vlakové čety nebo železniční zastávky čtecími zařízeními, které budou schopny s těmito kartami komunikovat). Bohužel je nutné konstatovat, že ČD, a.s. nevyužily možnost, jako jediný dopravce zapojený do všech IDS (s výjimkou SID), prosadit svoji kartu jako národní dopravní kartu (NDK). Předěšlo by se tak spoustě následných nákladů na sjednocování karet, dodatečných nákladů, problémům s kartami při propojování IDS atd.

1.5 IDS v zahraničí

V zahraničí je často příměstská a regionální doprava organizována v dopravně-přepravním systému tzv. dopravních svazů, které jsou jakýmsi ekvivalentem IDS. Tyto svazy zabezpečují tarifní, prostorovou a časovou návaznost příměstské dopravy v okolním regionu. Pro srovnání stavu v oblasti integrovaných dopravních systémů byly zvoleny sousední státy České republiky a Švýcarsko jako příklad státu s vysokou úrovní dopravní obslužnosti.

1) Polsko

V Polsku existuje pouze jeden dopravní svaz a to Dopravní svaz hornoslezského průmyslového regionu (KZK GOP - Komunikacyjny Związek Komunalny Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego [28]), který plní roli organizátora dopravy, byl založen v roce 1991. V současné době je členem dopravního svazu 25 měst regionu. KZK GOP působí téměř v celé aglomeraci Katovic i v dalších sousedních oblastech. Jedná se o území přibližně 1400 km², na kterém žije přes dva milióny obyvatel.

Jednotný jízdní doklad KZK GOP umožňuje cestovat po území 46 obcí v centrální části katovického regionu. V současnosti je provozováno více než 320 autobusových linek, které provozuje 25 různých autobusových dopravců. Od roku 2000 navíc svaz organizuje i tramvajové linky, kterých je v současnosti více než třicet.

Platby jednotlivým dopravcům jsou založeny na dohodnutých cenách za vozidlový kilometr. Tato částka se u jednotlivých dopravců liší v závislosti na typu

provozované linky. Od uzavření prvních kontraktů s dopravci provádí svaz systematické kontroly jejich dodržování. Během doby fungování KZK GOP byl zaznamenán růst kvality veřejné dopravy. Zejména se jedná o přesnost a čistotu vozového parku, označování zastávek a soulad provozovaných vozidel s požadavky danými smlouvami.

2) Slovensko

Na Slovensku působí dva integrované systémy. Jeden systém je provozován v hlavním městě Bratislavě a druhý v Žilině.

A. Bratislava

Integrovaná doprava v Bratislavě začala vznikat jako pilotní projekt na základě experimentu v roce 1999, v jehož rámci bylo možno cestovat MHD a železniční dopravou, u níž došlo pouze k částečné integraci (13 železničních stanic na území hlavního města), na jeden jízdní doklad.

Od roku 2001 BID (Bratislavská integrovaná doprava [33]) zahrnuje městskou hromadnou dopravu, osobní a spěšné vlaky a příměstskou autobusovou dopravu (pouze ve směru Autobusová stanica Mlynské Nivy - Záhorská Bystrica) na území města Bratislavy. Ve všech dopravních prostředcích BID je možné cestovat na předplatní cestovní lístek Dopravního podniku Bratislava po zakoupení kuponu BID. Od tohoto roku již nejde o experiment, ale o první etapu zavádění integrovaného dopravního systému v Bratislavě.

Obchodní společnost Bratislavská integrovaná doprava vznikla v roce 2005 za účelem dalšího rozvoje integrovaného dopravního systému na území města Bratislavy a Bratislavského kraje. V návaznosti na dosažené pozitivní výsledky v pětiletém procesu ověřování integrované dopravy v okolí Bratislavy společnost připravila pilotní projekt odstranění souběžných linek ve vytipovaných lokalitách. Následně po přípravě jednotného tarifního systému z hlediska technického, organizačního, provozního a finančního by měl být v roce 2010 zahájen provoz integrovaného dopravního systému i na území bratislavského regionu.

B. Žilina

V roce 2004 se plně rozvinul systém integrované dopravy v regionu Žilina tzv. Žilinský regionální integrovaný dopravní systém (ŽRIDS [65]). Jeho podstatu tvoří integrace železniční dopravy na trati Žilina – Rajec, kterou provozuje Železničná spoločnosť Slovensko, s městskou hromadnou dopravou v Žilině, kterou zabezpečuje Dopravný podnik mesta Žilina. Integrovaný systém je rozdělený do sedmi tarifních zón s úplnou integrací všech tarifních bodů na trati Žilina - Rajec.

3) Rakousko

Rakousko je spolu s Německem jedinečné v pokrytí země dopravními svazy. Celkem jich je v Rakousku dvanáct. Každá spolková země má vlastní svaz, přičemž Dolní Rakousko je rozděleno mezi čtyři svazy. Jeden svaz zahrnuje také část Hradska.

První dopravní svaz v této zemi byl založen již v polovině 80. let minulého století na území města Vídně a části regionu severovýchodního Rakouska pod názvem Dopravní svaz východního regionu (VOR – Verkehrsverbund Ost-Region [51]). Hlavními úkoly VOR jsou koordinace železniční (metro, příměstská rychlodráha a regionální vlaky) a silniční osobní dopravy, uzavírání smluv s dopravci a zajištění jednotného jízdního řádu, tarifu a informačního systému.

V Rakousku bylo dosaženo plošného pokrytí území integrovanou dopravou, za cenu jisté centralistické politiky. Zřejmě je podle místních hledisek podstatnější, že dopravní svazy vůbec existují, mají své organizátory, zjednodušují výrazným způsobem cestujícím použití veřejné dopravy a umožňují intermodální plánování. Jednotlivé dopravní systémy jsou integrovány časově, prostorově i tarifně, a to jak na úrovni předplatných jízdenek, tak i na úrovni jízdenek pro jednotlivou jízdu, dotknou se tedy jakéhokoli cestujícího.

4) Německo

Oproti relativně centralistické politice v Rakousku byl v případě Německa zvolen poněkud odlišný princip vyšší odpovědnosti regionů. To souvisí i s tím, že velikost jednotlivých spolkových zemí je s rakouskými nesrovnatelná, navíc mají často vlastní právní prostředí, pro které stát připravuje jen potřebný rámec. Způsob organizace a financování regionální dopravy v Německu je tedy v jednotlivých regionech odlišný. Je to dáno jak historickým vývojem (staré a nové spolkové země), tak i rozdílným přístupem jednotlivých spolkových zemí k plánování a objednávce veřejné dopravy. Existují tedy malé dopravní svazy, které zahrnují pouze několik obcí, a naopak i velké dopravní svazy působící na území spolkové země.

Na začátku 90. let minulého století se problémy s financováním veřejné dopravy ve Spolkové republice Německo ocitly v popředí veřejných diskuzí. Komise dosazená spolkovou vládou navrhla jako hlavní výsledek vedle privatizace Německých drah (Německá říšská a spolková dráha), také přenesení odpovědnosti za financování a úkoly (plánování, organizace, vytváření) veřejné kolejové dopravy na jednotlivé spolkové země. Ty tak dostaly možnost organizovat tramvajovou

a autobusovou dopravu, doposud se nacházející v odpovědnosti komunální sféry, společně se železniční dopravou.

A. Berlín a Braniborsko

Již v první polovině minulého století začaly vznikat podmínky (existence okružní železnice, elektrifikace tratí, vybudování tunelu napříč městem apod.) pro zapojení příměstské železnice do veřejné dopravy. Od té doby se tzv. S-Bahn systematicky rozvíjel až do roku 1961, kdy došlo k rozdělení Berlína na východní a západní část. K oživení dopravního systému s využitím příměstské železnice došlo až po roce 1989, kdy se tratě začaly rekonstruovat a dále budovat. Základem je dnes deset hlavních linek a doplňující linky.

Za koordinaci hromadného systému přemístování osob zodpovídá Dopravní svaz Berlin – Brandenburg (VBB – Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg [49]). Od roku 1998 je v platnosti jednotný svazový tarif s tzv. plástovým uspořádáním zón. Díky němu došlo k výrazné redukci souběžných jízd.

B. Mnichov

Mnichovský dopravní svaz (MVG - Münchner Verkehrsverbund [35]) byl založen v roce 1972 za účelem koordinace činnosti jednotlivých dopravců a zajištění rozvoje účelného a kvalitního dopravního systému v Mnichově a okolním regionu.

Páteří tohoto systému je metro a příměstská železnice. Osm linek S-Bahnu projíždějících centrem se paprskovitě rozbíhá na příměstské tratě nebo rychlodráhy až do vzdálenosti 40 km od centra. Linky jsou navíc vedeny ve společném čtyřkilometrovém podpovrchovém úseku, což umožňuje velmi krátký interval.

C. Hamburk

V roce 1967 vznikl spojením dopravců zajišťujících dopravní obslužnost v Hamburku a jeho okolí Hamburský dopravní svaz (HVV - Hamburger Verkehrsverbund [15]). Hlavní úkoly tohoto svazu jsou: tvorba společného jízdního řádu, tarifu, informačního systému a propagačních materiálů, rozdělování tržeb, vedení dopravní statistiky apod.

Páteří systému jsou linky podzemní dráhy (U-Bahn) a tranzitně přes město vedoucí linky příměstské rychlodráhy (S-Bahn). Na S-Bahn navazují regionální vlaky a autobusy.

D. Drážďany

V Drážďanech a jejich okolí je dopravní systém provozován pod záštitou Dopravního svazu Horní Labe (VVO – Verkehrsverbund Oberelbe [50]). Po zavedení

IDS zde byl zaznamenán růst dopravních i přepravních výkonů. Z důvodu vysoké požadované četnosti vlaků S-Bahn v intervalovém provozu došlo dokonce k výstavbě třetí a čtvrté traťové koleje v úseku mezi Pirnou a Drážďany.

E. Horní Lužice – Dolní Slezsko

Účelové sdružení Dopravní svaz Horní Lužice - Dolní Slezsko (ZVON - Zweckverband Verkehrsverbund Oberlausitz-Niederschlesien [62]) je spojením okresů Bautzen, Löbau, Zittau a Niederschlesischer Oberlausitzkreis a města Görlitz. Cílem této spolupráce je dosažení optimálního sladění a organizace nabídek veřejné dopravy (železnice, tramvaj, autobus) v regionu Horní Lužice – Dolní Slezsko. Vznik sdružení ZVON v roce 1995 byl úzce spojen s regionalizací veřejné dopravy ve Spolkové republice Německo. Od konce roku 1998 převzal ZVON odpovědnost za organizaci a financování veřejné kolejové dopravy ve východním Sasku.

V roce 2002 došlo k zavedení jednotného tarifu v dopravním svazu pro železnici, tramvaje a autobusy, a tím bylo cestujícím umožněno využití různých dopravních prostředků v regionu pouze s jednou jízdenkou. Rozlišují se tarify závislé na vzdálenosti v regionální dopravě, a tarify v MHD ve městech Bautzen, Bischofswerda, Görlitz, Löbau, Weißwasser a Zittau.

Dopravní svaz ZVON nabízí od roku 2004 jízdenku EURO-NEISSE, která platí na všech linkách na území Dopravního svazu ZVON a na řadě dalších vybraných linek v Polsku a v České republice.

Sdružení ZVON nese odpovědnost za plánování, objednávání a financování železniční dopravy osob v regionu, vypisování výběrových řízení na dopravce, koordinaci veřejné dopravy mezi železnicí a autobusy, přípravu jízdního řádu, kontrolu kvality, zlepšení infrastruktury veřejné dopravy (budování přístupových míst, sanace tratí) a marketingové aktivity (pomocí speciálního marketingu orientovaného na cílovou skupinu mohou být nabízeny odpovídajícím skupinám uživatelů nabídky šité na míru).

5) Švýcarsko

V roce 1990 byl založen Curyšský dopravní svaz (ZVV – Zürcher Verkehrsverbund [61]), který je odpovědný za organizování hromadné osobní dopravy v celém kantonu Curych a ve 14 příhraničních obcích sousedních kantonů a zastřešuje 41 dopravních společností. Systém obsluhuje přibližně 180 obcí a celková délka linek je 2300 km. V Curychu došlo po zavedení integrovaného dopravního systému ke zmenšení podílu individuální automobilové dopravy. To se podařilo nejen díky zavedení IDS, ale také vybudování nových tras kolejové dopravy,

zřízení systému Park & Ride a zavedení restrikcí automobilové dopravy (omezení výstavby nové silniční kapacity, redukce počtu parkovacích míst v centru, snížení rychlosti v obytných oblastech na 30 km/h apod.). Tato opatření vycházejí z Dopravní politiky města Curychu a mají podporu u většiny obyvatel.

Ve státech sousedících s ČR patřících do bývalé západní Evropy existují dopravní svazy již od konce 60. let a jsou již v jakési ustálené podobě. Naopak v zemích bývalé východní Evropy (včetně České republiky) začínaly vznikat IDS resp. dopravní svazy až v 90. letech minulého století. Jde o jistou snahu řešit dopravní obslužnost prověřeným způsobem. Účelem této kapitoly (kapitola 1.5) je nastínit současného stavu v oblasti IDS zejména v sousedních státech a v následující kapitole (kapitola 2), bude některý z těchto dopravních systémů vybrán pro analýzu vlivu IDS na dopravní obslužnost regionu.

2. Analýza vlivu IDS na rozvoj regionu a jeho dopravní obslužnost

Tato kapitola se bude zabývat analýzou vlivu integrovaných dopravních systémů na region a na dopravní obslužnost regionu v České republice a v zahraničí. Dostupné dopravní statistiky sledují/obsahují pouze informace týkající se jednotlivých dopravních módů a nikoliv data za IDS (vyjma souhrnných dat za železniční dopravu), tím pádem chybí „základna“ pro analýzu IDS a tedy i vlivu IDS na region a jeho dopravní obslužnost. Vzhledem k této situaci bude provedena analýza dopravní obslužnosti v regionech, v nichž existují IDS (dopravní svazy), a v regionech, v nichž tyto systémy neexistují. Také bude provedeno jejich vzájemné porovnání.

2.1 Volba analyzovaných regionů v ČR

Vzhledem k velkému počtu integrovaných dopravních systémů existujících v ČR, a tedy i množství dat s těmito IDS (resp. regionů, v nichž IDS působí) souvisejícími, není možné s ohledem na rozsah této práce provést podrobnou analýzu vlivu všech těchto systémů na příslušné regiony. Pro zjištění vlivu IDS na region a jeho dopravní obslužnost bude v následující části provedena analýza dvou regionů, přičemž v jednom regionu IDS existuje a v druhém nikoliv. Bude tak možno porovnat, jaké změny nastaly během určitého období ve vybraných regionech a zda na ně měl či neměl vliv IDS. Kromě těchto dvou regionů budou také pro srovnání s celorepublikovým vývojem analyzována data za celou Českou republiku.

Jako první region byl zvolen Jihomoravský kraj (JMK) s IDS JMK, který se postupně rozšiřuje na celý kraj. Kraj jako NUTS 3 koresponduje s vymezením regionu zvoleného ke zkoumání pro tuto dizertační práci – blíže viz kapitola 1.1. Zároveň lze díky roku vzniku IDS JMK (2003) porovnat kritéria před a po zavedení IDS, neboť jsou dostupná statistická data k tomuto období. K starším IDS jako je např. PID či ODIS není prakticky možné získat informace o stavu dopravní obslužnosti regionu (před zavedením IDS), aby mohlo dojít k zhodnocení vlivu IDS na region.

Druhým regionem lze zvolit buď Ústecký kraj, nebo kraj Vysočina, neboť v těchto krajích není provozován IDS (viz kapitola č. 1.4 IDS v ČR). Výběr vhodnějšího z těchto regionů bude proveden pomocí multikriteriální analýzy [14] založené na základních údajích o uvažovaných krajích, které shrnuje tabulka 1.

tabulka 1 Základní data analyzovaných krajů

Kraj	Rozloha (km ²)	Počet obyvatel	Počet obcí
Jihomoravský	7 197	1 130 000	673
Vysočina	6 796	510 767	704
Ústecký	5 335	823 173	354

(zdroj: [8])

Vzhledem k tomu, že cílem je výběr kraje srovnatelného s JMK, je pro výpočet hodnot jednotlivých kritérií použit následující vzorec 2.1:

$$H = 1 - \frac{|K_{JMK} - K_{AR}|}{K_{JMK}} \quad (2.1)$$

kde: H – hodnota kritéria,

K_{JMK} – hodnota sledovaného kritéria v JMK,

K_{AR} – hodnota sledovaného kritéria v analyzovaném regionu.

Tímto způsobem vypočtené hodnoty jednotlivých kritérií jsou uvedeny v následující tabulce (tabulka 2). V posledním sloupci je uvedeno výsledné hodnocení na základě použití stejné váhy jednotlivých kritérií, neboť všechny sledované údaje jsou důležité pro zajištění dopravní obslužnosti regionu.

tabulka 2 Hodnoty kritérií u analyzovaných regionů

Kritéria Varianty	Rozloha (km ²)	Počet obyvatel	Počet obcí	Výsledné hodnocení
Vysočina	0,944	0,452	0,954	0,783
Ústecký kraj	0,741	0,728	0,526	0,665

(zdroj: autor)

Na základě výsledku multikriteriální analýzy byl pro porovnání s Jihomoravským krajem vybrán kraj Vysočina.

2.2 IDS analyzovaného regionu v ČR

Jihomoravský kraj se rozkládá na ploše cca 7 196 km² a žije v něm 1,14 mil. obyvatel (necelých 11 % celkové populace ČR). Hustota osídlení je 157 obyvatel na km², přičemž národní průměr je 130 obyvatel na km². Na území kraje se nachází 49 měst, z nichž 7 je okresními městy. Integrovaný dopravní systém se postupně rozšiřuje, v cílovém stavu by měl pokrýt celé území kraje s přesahem i do obcí v sousedních krajích.

Koordinátor integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje byl založen Jihomoravským krajem a Statutárním městem Brnem v roce 2002 za účelem plnění jejich rozvojových programů v oblasti veřejné osobní dopravy.

V Jihomoravském kraji šlo o následující priority [19]:

- „zabezpečit kvalitní a ekonomicky efektivní obsluhu celého území kraje veřejnou hromadnou dopravou,
- zajistit maximum přepravních potřeb cestujících,
- zavést integrovaný dopravní systém na území kraje.“

Město Brno se podílelo na založení IDS JMK s cílem vyřešit tyto problémy specifikované v jeho rozvojovém programu [19]:

- „snížit vysokou intenzitu individuální dopravy způsobenou mj. dojížděnkou mimobrněnských obyvatel do města,
- zkoordinovat veřejnou hromadnou dopravu přijíždějící z příměstských oblastí na území města Brna s MHD,
- zkvalitnit nabídku cestování obyvatel města Brna do regionu.“

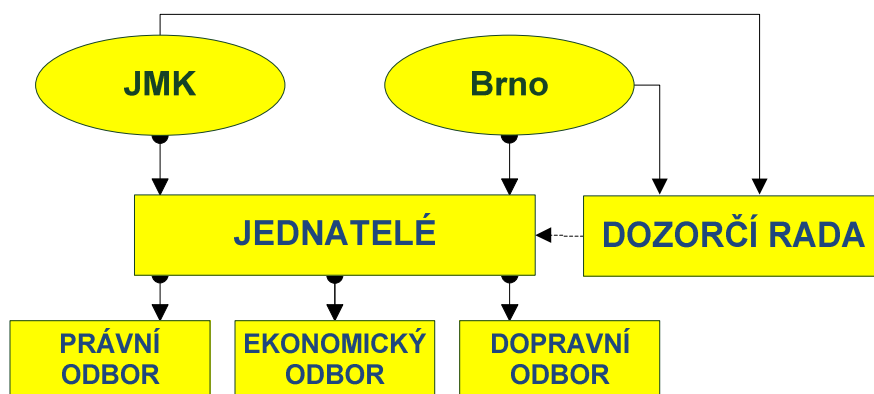
KORDIS JMK se tedy na základě požadavků jeho zakládajících institucí zabývá těmito činnostmi [19]:

- organizace dopravní obslužnosti území zapojeného do IDS JMK,
- rozvoj IDS, řízení a realizace finančních toků IDS,
- návrh jízdních řádů a optimalizace vedení linek,
- tvorba jednotných přepravních podmínek a tarifního systému,
- propagace IDS a informování o něm,

- vypisování výběrových řízení na zajištění dopravní obslužnosti,
- kontrola smluvních dopravců,
- návrh standardů dopravní obslužnosti a kontrola jejich dodržování,
- spolupráce na modernizaci a vývoji vozového parku, vybavení zastávek a přestupních terminálů apod.

Činnosti KORDIS JMK odpovídají působení ostatních koordinátorů v České republice. Pouze spolupráce na modernizaci a vývoji vozového parku, vybavení zastávek a přestupních terminálů není u ostatních koordinátorů obvyklá. V souvislosti s tím, že KORDIS JMK řeší mnohé připomínky od cestujících, které se kromě dopravní obslužnosti týkají i těchto oblastí, lze zahrnutí této činnosti do jeho působnosti hodnotit pozitivně.

Koordinátor integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje je plně pod kontrolou zakládajících institucí a tomu odpovídá i jeho organizační struktura (obrázek 3).



obrázek 3 Organizační struktura KORDIS JMK (zdroj: autor)

Postupným rozšiřováním IDS JMK dochází ke zvyšování počtu obsluhovaných obcí, obyvatel i území. Od spuštění IDS JMK v roce 2004 se zvýšil počet obsluhovaných obcí více než šestkrát. Výrazně narostla rovněž rozloha obsluhovaného území i počet obyvatel, kteří mohou IDS JMK využívat, což zobrazuje tabulka 3.

tabulka 3 Údaje o jednotlivých etapách IDS JMK

E1 (Brněnsko, Blanensko, Tišnovsko) od 1. 1. 2004			
	Celkem	z toho v JMK	podíl na JMK
Počet obyvatel	535 289	529 713	46%
Rozloha	124 671	118 285	16%
Počet obcí	112	110	16%
E2A Tišnovsko - od 1. 1. 2005			
	Celkem	z toho v JMK	podíl na JMK
Počet obyvatel	13 988	12 651	1%
Rozloha	24 388	21 726	3%
Počet obcí	49	42	6%
E2B Slavkovsko, Rosicko - od 1. 9. 2005			
	Celkem	z toho v JMK	podíl na JMK
Počet obyvatel	25 115	24 878	2%
Rozloha	21 153	20 737	3%
Počet obcí	24	23	3%
E3A Vyškovsko - od 11. 12. 2005			
	Celkem	z toho v JMK	podíl na JMK
Počet obyvatel	24 217	24 217	2%
Rozloha	23 501	23 501	3%
Počet obcí	22	22	3%
E3B Ivančicko - od 1. 7. 2006			
	Celkem	z toho v JMK	podíl na JMK
Počet obyvatel	34 014	30 740	3%
Rozloha	25 808	21 037	3%
Počet obcí	21	16	2%
E3C Židlochovicko - od 1. 9. 2006			
	Celkem	z toho v JMK	podíl na JMK
Počet obyvatel	32 222	32 222	3%
Rozloha	23 378	23 378	3%
Počet obcí	29	29	4%
E4 Boskovicko - od 4. 3. 2007			
	Celkem	z toho v JMK	podíl na JMK
Počet obyvatel	77 342	63 836	6%
Rozloha	83 175	64 146	9%
Počet obcí	110	94	14%
E3B+ Náměšť nad Oslavou - od 1. 7. 2007			
	Celkem	z toho v JMK	podíl na JMK
Počet obyvatel	5 340	0	0%
Rozloha	1 875	0	0%
Počet obcí	1	0	0%
E4B Vyškovsko - východ, Kyjovsko - od 28. 6. 2008			
	Celkem	z toho v JMK	podíl na JMK
Počet obyvatel	49 726	43 401	4%
Rozloha	70 620	62 404	9%
Počet obcí	62	57	8%
E5 Hodonínsko, Břeclavsko - od 14. 12. 2008			
	Celkem	z toho v JMK	podíl na JMK
Počet obyvatel	254 347	247 484	22%
Rozloha	199 507	193 154	27%
Počet obcí	124	120	18%
E6 Znojensko - od 1. 7. 2010			
	Celkem	z toho v JMK	podíl na JMK
Počet obyvatel	140 564	122 539	16%
Rozloha	200 264	181 438	26%
Počet obcí	167	161	24%

(zdroj: [19])

Z předchozí tabulky (tabulka 3) je patrné, jak rychle se tento integrovaný systém rozvíjí, a že se neomezuje pouze na území Jihomoravského kraje, což dokládá například etapa E3B. IDS JMK se tímto snaží podpořit přirozenou spádovost a přepravní potřeby obyvatel, které se nemusí vždy shodovat s hranicemi krajů.

Celkové údaje o velikosti IDS JMK sumarizuje následující tabulka 4:

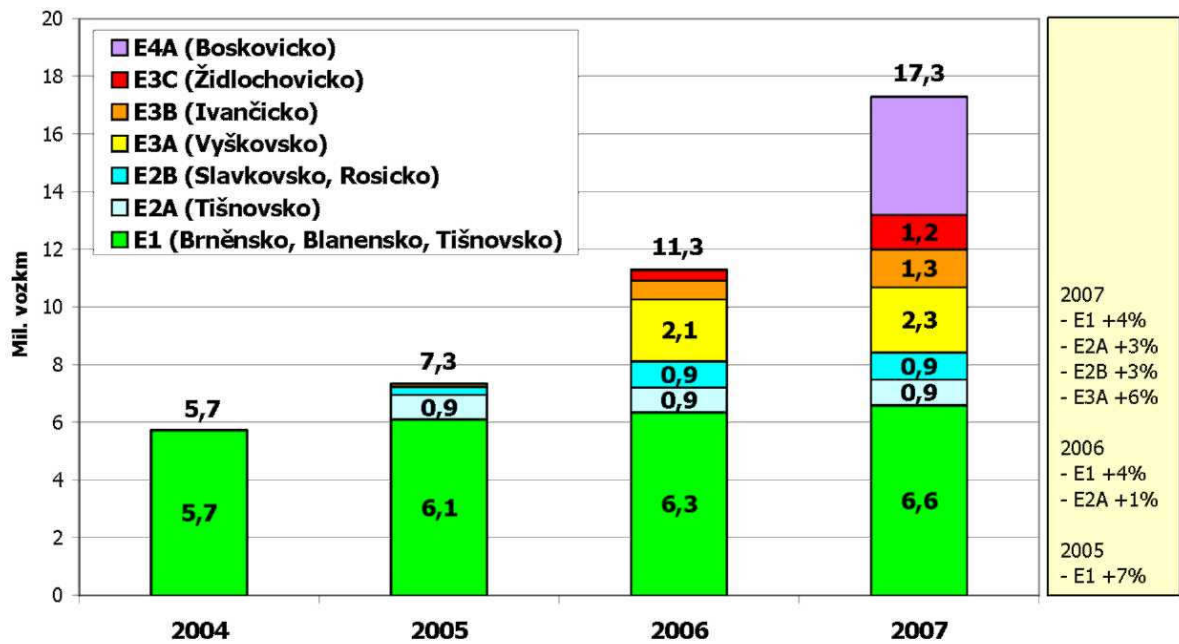
tabulka 4 Souhrnné údaje o celém IDS JMK

CELKEM JIHOMORAVSKÝ KRAJ			
Počet obyvatel		1 147 146	
Rozloha		719 541 ha	
Počet obcí		673	
CELÝ IDS JMK (ETAPY E1 + E2 + E3 + E4 + E5 + E6)			
	Celkem	z toho v JMK	podíl na JMK
Počet obyvatel	1 186 824	1 147 146	100%
Rozloha	796 465 ha	719 541 ha	100%
Počet obcí	720	673	100%

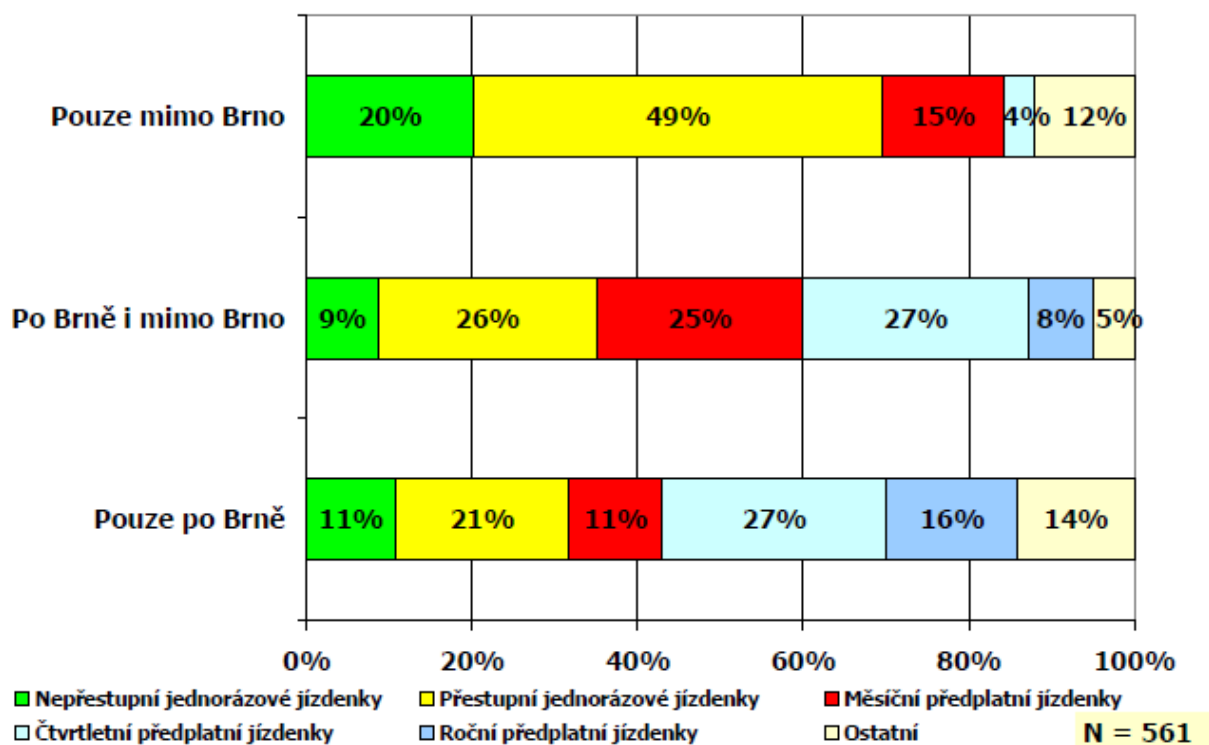
(zdroj: [19])

Proti roku 2004 (10 dopravců) se v roce 2010 rovněž více než zdvojnásobil počet dopravců (21 dopravců) i zaintegrovaných linek (z původních 117 je 327 linek).

Následující údaje jsou převzaty ze Zprávy o vývoji IDS JMK za rok 2007 [60]. Výkony dopravců v regionu mimo město Brno na linkách IDS JMK stabilně rostou. Hlavním důvodem je především rozšiřování IDS JMK o další etapy. Graf 4 zobrazující výkony dle jednotlivých etap však dokazuje, že dochází k mírnému nárůstu výkonů i v již zaintegrovaném území. Tyto nárůsty jsou dány především zvýšenou poptávkou cestujících.



graf 4 Výkony všech linek kromě vlakových v regionu v IDS JMK (zdroj: [60])

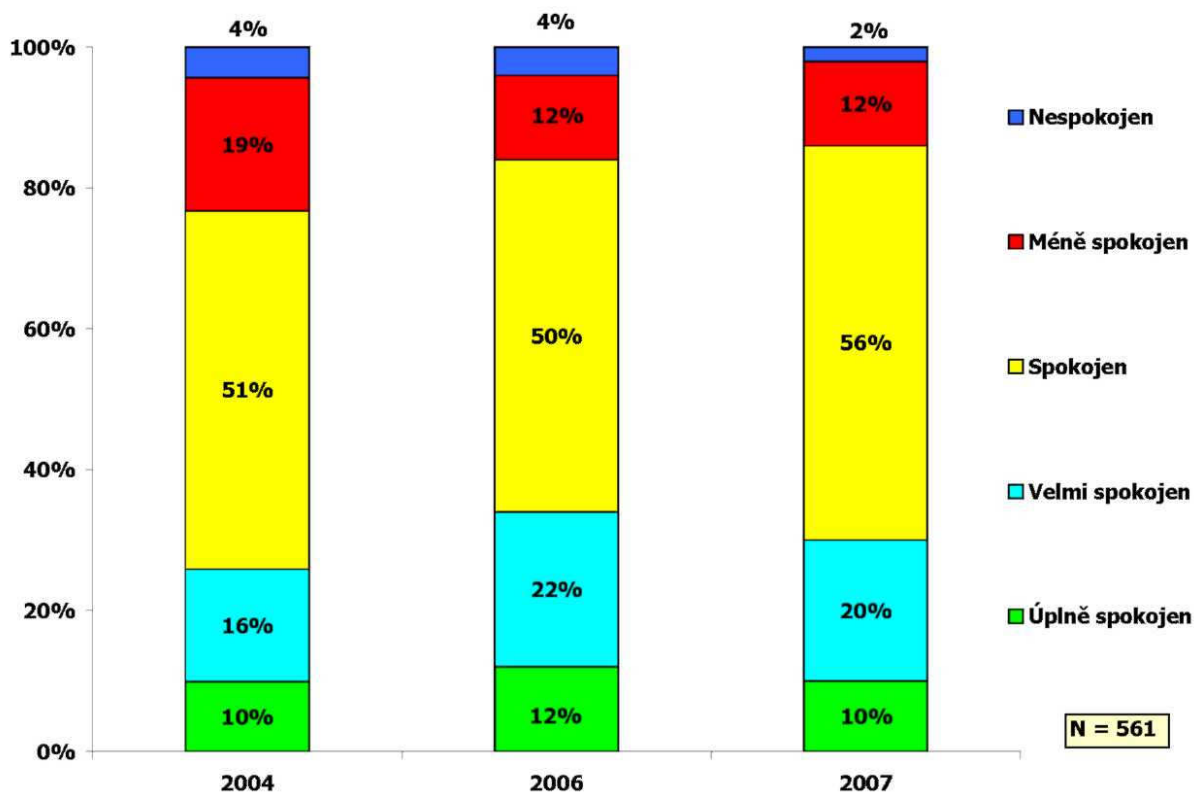


graf 5 Využití jednotlivých druhů jízdenek v IDS JMK v roce 2007 (zdroj: [60])

Jedním z cílů IDS JMK je snaha o přesun cestujících od jednorázových jízdenek k jízdenkám předplatním. Podle průzkumu provedeného v roce 2007 je předplatními jízdenkami vybaveno 60 % cestujících, kteří jezdí po Brně i mimo Brno, 54 % cestujících, kteří jezdí pouze po Brně, a 19 % cestujících, kteří jezdí pouze mimo Brno. Výsledky průzkumu využití jednotlivých typů jízdenek v IDS JMK v roce 2007 zobrazuje graf 5.

Koordinátor integrovaného systému KORDIS JMK, spol. s r.o. se věnuje i průzkumu spokojenosti cestujících, neb si uvědomuje, že s rostoucí spokojeností a kvalitou se i zvyšuje počet přepravených cestujících.

V letech 2004, 2006 a 2007 zajistil koordinátor marketingové průzkumy zjišťující názory a postoje cestujících k IDS JMK. Výsledky těchto průzkumů vyznívají pozitivně a hodnocení IDS JMK má stoupající tendenci. Systém IDS JMK jako celek od svých uživatelů obdržel průměrnou známku 2,75. Pozitivním zjištěním je, že dlouhodobě narůstá počet spokojených cestujících. Obecnou spokojenost se službami IDS JMK v roce vyjádřilo 86 % cestujících a pouze 14 % bylo nespokojeno. Výsledek marketingového průzkumu je uveden na následujícím grafu (graf 6).



graf 6 Spokojenost cestujících s IDS JMK (zdroj: [60])

Pro rozvoj IDS i pro rozvoj dopravní obslužnosti jsou nutné investice do dopravní infrastruktury a do rozšiřování přepravních služeb. Důkazem, že si tuto skutečnost vedení IDS JMK plně uvědomuje, jsou následující příklady rozvoje a uvažovaných budoucích investic [60]:

- V letech 2005 až 2007 byly realizovány investiční akce financované ze strukturálních fondů Evropské unie prostřednictvím programu SROP. Cílem bylo především zkvalitnit funkci a vzhled přestupních terminálů potřebných pro rozšiřování IDS JMK a vybudovat Centrální dispečink IDS JMK. Celkový rozpočet akcí realizovaných v rámci projektu SROP během tří let činil více než 150 mil. Kč.
- V letech 2005 a 2006 vznikly zcela nové přestupní terminály v Sokolnicích-Telnicích, v Zastávce u Brna, v Modřicích u smyčky tramvaje, v Modřicích u železniční stanice a Žabčicích. V roce 2007 proběhla celková přestavba přestupního uzlu v Brně, Bystrci ZOO a výstavba trolejbusové měnirny ve Šlapanicích.
- Vedle těchto velkých akcí byla v rámci rozvoje IDS JMK vybudována řada menších staveb, např. přestupní zastávka v Bukovině, v Brně - Starém Lískovci, Ořechově, Senetářově nebo Hradčanech.
- Za významný krok směřující ke zlepšení komfortu a kvality veřejné osobní dopravy lze považovat projekt Centrálního dispečinku IDS JMK zprovozněného v roce 2007. Ten na celokrajské úrovni sleduje a částečně řídí provoz všech vozidel zahrnutých do systému a poskytuje cestujícím informace o příjezdu vozidla na zastávku v reálném čase, případně i o zpožděních a mimořádných událostech v dopravě.
- V lokalitách s celokrajským významem bylo v polovině roku 2007 nainstalováno téměř padesát elektronických informačních panelů. Ty zobrazují informace o odjezdech vozidel v reálném čase a umožňují operativní akustické i vizuální informování cestujících o změnách v dopravě.
- V letech 2008 až 2013 se předpokládá využívání dalších dotací z Regionálního operačního programu ROP pro další rozvoj systému jak ve městě Brně tak i v regionu. Hlavním cílem těchto investic by mělo být rozšíření možností odbavení cestujících, další instalace elektronických informačních panelů, rozvoj telematických zařízení IDS JMK a další potřebné aktivity směřující ke zlepšení služeb pro cestující.

Mimo investic se počítá s rozšiřováním IDS JMK směrem ke slovenským a rakouským hranicím, proto byla navázána spolupráce s partnery z těchto zemí. Cílem je zkvalitnit možnosti přeshraniční dopravy a vybudovat dopravní a tarifní propojení mezi zeměmi regionu CENTROPE, kam jsou zařazeny sousedící regiony České republiky, Rakouska, Slovenska a Maďarska.

2.3 Kritéria pro analýzu regionů v ČR

Pro analýzu vlivu IDS na region byla zvolena následující kritéria:

- hrubý domácí produkt regionu – hrubý domácí produkt (HDP) je peněžním vyjádřením celkové hodnoty statků a služeb nově vytvořených v daném období na určitém území,
- obecná míra nezaměstnanosti - vyjadřuje podíl počtu nezaměstnaných na celkové pracovní síle (v procentech),
- dopravní nehody – počet dopravních nehod v daném roce ve sledovaném regionu,
- přeprava cestujících – počet cestujících ve veřejné autobusové dopravě a v železniční dopravě v rámci kraje a v městské hromadné dopravě na území kraje,
- spoje v rámci kraje – počet vlakových a autobusových spojů v rámci kraje.

Časové řady těchto kritérií budou podrobeny analýze a bude zjišťováno, jaký vliv mělo zavedení IDS v regionu na tato kritéria.

Vývoj jednotlivých kritérií v období let 1998 až 2007, a to za kraj Jihomoravský, Vysočina a Českou republiku, zobrazuje tabulka 5.

Ukazatele veřejné dopravy od roku 2000 do roku 2008, neboť dříve nebyly tyto údaje statisticky sledovány, zobrazuje tabulka 6 až tabulka 8. Přeprava cestujících v rámci kraje je statisticky sledována až od roku 2003.

tabulka 5 Vývoj sledovaných ukazatelů v JMK, v kraji Vysočina a v ČR

Ukazatel	Region	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
HDP v mil. Kč	JMK	188 129	190 766	197 853	215 920	248 763	264 721	284 441	299 839	324 876	362 044
	Vysočina	73 399	76 497	91 765	104 045	106 930	110 837	120 038	126 025	135 534	147 554
	ČR	1 996 483	2 080 797	2 189 169	2 352 214	2 464 432	2 577 110	2 814 762	2 983 862	3 222 369	3 535 460
Míra neza- městnanosti v %	JMK	5,10	8,05	8,28	8,55	7,61	8,05	8,34	8,09	7,95	5,43
	Vysočina	5,80	8,68	6,76	6,08	5,11	5,32	6,85	6,77	5,32	4,65
	ČR	6,50	8,70	8,76	8,13	7,28	7,78	8,30	7,93	7,14	5,32
Počet obyvatel	JMK	1 138 464	1 137 589	1 136 689	1 126 962	1 122 759	1 121 669	1 122 391	1 130 282	1 130 990	1 135 421
	Vysočina	522486	521908	513 949	511 871	510 889	510 519	510 227	510 000	511 114	512 555
	ČR	10 294 943	10 282 784	10 272 503	10 224 192	10 200 774	10 201 651	10 206 923	10 234 092	10 266 646	10 322 689
Počet dopravních nehod	JMK	20 663	21 524	20 416	16 070	17 248	18 042	18 911	18 157	16 593	16 022
	Vysočina	8 452	9 389	8 808	7 892	7 904	8 135	8 911	8 688	8 132	8 086
	ČR	210 138	225 690	211 516	185 664	190 718	195 581	196 484	199 262	187 965	182 736

(zdroj: [8])

tabulka 6 Vybrané ukazatele veřejné dopravy v Jihomoravském kraji

Ukazatel	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Veřejná autobusová doprava									
Přeprava cestujících v rámci kraje (tis. osob)	45 576,0	43 373,6	42 541,8	46 280,9	45 195,8	39 877,2	44 707,5	56 322,7	62 980,2
Autobusové spoje v rámci kraje	45 882	46 386	47 018	46 535	55 473	55 256	55 780	63 332	67 153
v tom:									
v pracovní den	31 980	32 402	32 885	32 242	38 305	37 497	37 466	40 682	42 819
v sobotu	6 109	6 209	6 327	6 427	7 941	8 250	8 607	10 846	11 669
v neděli a svátek	7 793	7 775	7 806	7 866	9 227	9 509	9 707	11 804	12 665
Městská hromadná doprava									
Přeprava cestujících celkem (tis. osob)	350 949	360 726	349 090	348 116	346 466	334 716	347 031	350 155	367 797
v tom:									
tramvaje	43 142	195 149	189 751	191 087	187 334	181 690	187 823	188 267	196 136
autobusy	196 347	118 734	114 354	111 782	115 956	116 363	121 790	120 803	123 557
trolejbusy	111 460	46 843	44 985	45 247	43 176	36 663	37 418	41 085	48 104
Železniční doprava									
Přeprava cestujících v rámci kraje (tis. osob)				15 303,0	18 747,0	16 864,8	27 716,0	27 422,0	25 003,0
Vlakové spoje v rámci kraje	12 162	12 500	12 482	12 992	13 029	13 120	13 413	14 467	15 197
v tom:									
v pracovní den	5 007	5 141	5 149	5 308	5 280	5 219	5 598	5 892	6 295
v sobotu	3 615	3 744	3 727	3 923	3 887	4 033	3 936	4 325	4 528
v neděli a svátek	3 540	3 615	3 606	3 761	3 862	3 868	3 879	4 250	4 374

(zdroj: [44])

tabulka 7 Vybrané ukazatele veřejné dopravy v kraji Vysočina

Ukazatel	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Veřejná autobusová doprava									
Přeprava cestujících v rámci kraje (tis. osob)	19 994,3	21 719,4	14 611,0	22 139,0	18 551,2	19 975,0	25 201,1	19 085,4	18 169,4
Autobusové spoje v rámci kraje	25 365	26 314	26 781	27 137	27 883	27 099	28 315	27 914	27 125
v tom:									
v pracovní den	20 105	20 749	21 176	21 404	22 026	21 271	22 309	22 204	21 934
v sobotu	1 761	1 860	1 856	1 914	2 012	1 950	2 054	1 975	1 700
v neděli a svátek	3 499	3 705	3 749	3 819	3 845	3 878	3 952	3 735	3 491
Městská hromadná doprava									
Přeprava cestujících celkem (tis. osob)	23 430	23 584	23 782	18 421	19 961	20 631	23 352	22 073	17 286
v tom:									
tramvaje									
autobusy	14 616	14 770	14 736	12 566	13 397	14 680	15 276	13 919	9 443
trolejbusy	8 814	8 814	9 046	5 855	6 564	5 951	8 076	8 154	7 843
Železniční doprava									
Přeprava cestujících v rámci kraje (tis. osob)				3 470,5	3 469,3	3 605,6	3 749,1	3 413,1	3 147,0
Vlakové spoje v rámci kraje	7 923	8 344	8 327	8 321	8 396	8 485	8 643	8 664	8 012
v tom:									
v pracovní den	3 088	3 277	3 292	3 290	3 307	3 444	3 479	3 510	3 364
v sobotu	2 418	2 541	2 525	2 520	2 534	2 531	2 585	2 603	2 397
v neděli a svátek	2 417	2 526	2 510	2 511	2 555	2 510	2 579	2 551	2 251

(zdroj: [44])

tabulka 8 Vybrané ukazatele veřejné dopravy v České republice

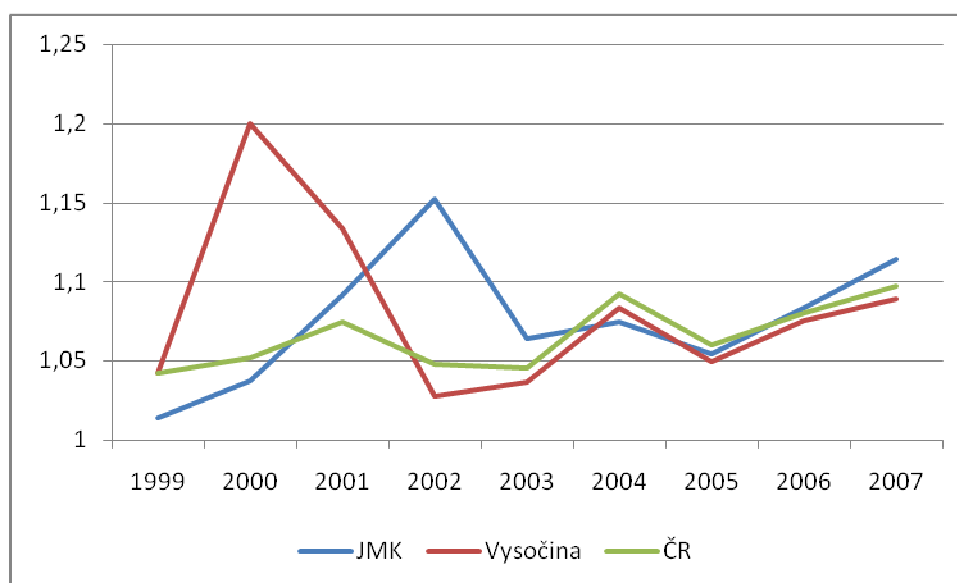
Ukazatel	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Veřejná autobusová doprava									
Vnitrostátní přeprava cestujících (tis. osob)	422 401	414 196	386 149	396 221	400 603	369 246	360 412	348 395	338 403
Autobusové spoje v rámci regionu	354 139	353 522	424 352	405 189	426 159	432 450	444 471	450 956	501 688
v tom:									
v pracovní den	243 577	243 399	290 048	279 086	292 735	295 235	302 531	304 866	336 162
v sobotu	52 013	51 773	63 028	58 705	62 337	63 992	66 453	68 660	78 526
v neděli a svátek	58 549	58 350	71 276	67 398	71 087	73 223	75 487	77 430	87 000
Městská hromadná doprava									
Přeprava cestujících celkem (tis. osob)	2 289 724	2 343 666	2 338 681	2 302 172	2 309 648	2 268 889	2 238 011	2 258 392	2 323 761
v tom:									
tramvaje	731 350	740 831	762 228	725 344	731 932	716 076	683 429	690 119	697 897
autobusy	888 751	923 617	919 378	890 085	868 330	843 441	838 650	835 429	828 324
trolejbusy	246 436	236 770	240 559	228 101	213 373	194 274	184 693	195 578	200 647
metro	423 187	442 448	416 516	458 642	496 013	515 098	531 239	537 266	596 893
Železniční doprava									
Vnitrostátní přeprava cestujících (tis. osob)	181 965	187 857	174 797	172 419	179 311	178 543	181 016	182 194	174 902
Vlakové spoje celkem	142 057	145 000	165 872	158 030	159 619	162 628	164 627	167 491	170 137
v tom:									
v pracovní den	54 144	54 769	60 428	60 069	60 821	61 888	63 555	64 539	66 373
v sobotu	44 160	45 340	57 355	49 129	49 639	50 691	50 943	51 898	52 607
v neděli a svátek	43 753	44 891	48 089	48 832	49 159	50 049	50 129	51 054	51 157

(zdroj: [44])

2.4 Analýza vlivu IDS na rozvoj regionu v ČR

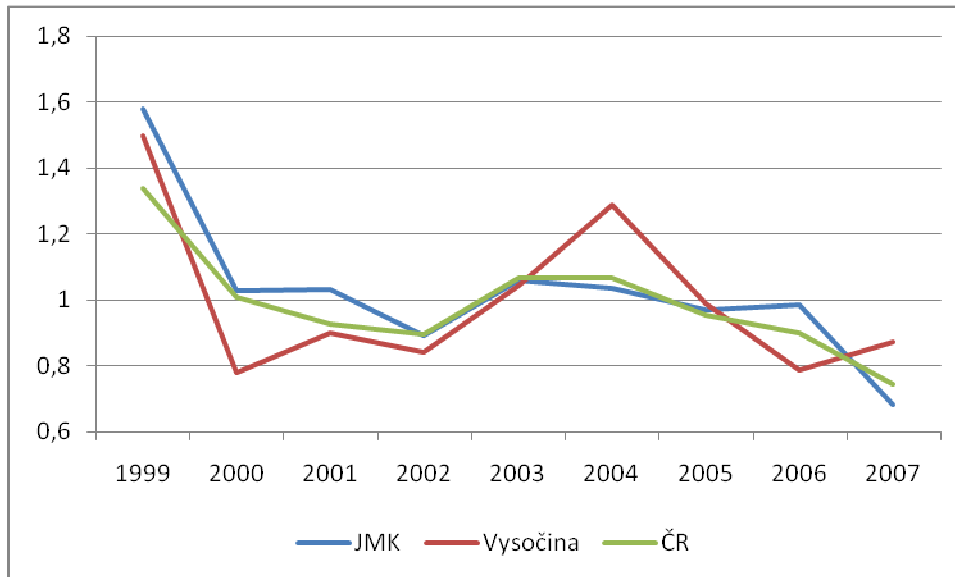
Pro analýzu vlivu IDS na region byly vytvořeny grafy (graf 7 až graf 15), které zobrazují relativní přírůstky sledovaných kritérií za jednotlivé roky.

Meziroční změny prvního sledovaného kritéria – hrubého domácího produktu zobrazuje graf 7. Po období extrémů na přelomu tisíciletí se tempo růstu HDP pravidelně zvyšovalo. V druhém roce od vzniku IDS JMK (rok 2005) je relativní nárůst HDP v Jihomoravském kraji vyšší než v kraji Vysočina. V dalších letech, ve kterých probíhalo postupné rozšiřování systému IDS JMK, se rozdíl v tempu růstu HDP mezi sledovanými kraji zvyšoval. Růst HDP v JMK na konci sledovaného období byl vyšší než celorepublikový růst HDP.



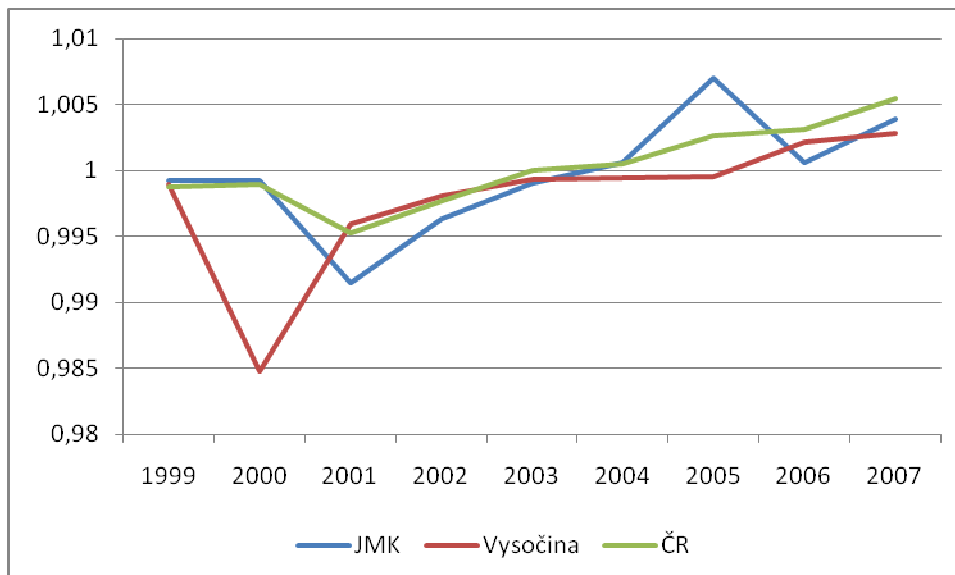
graf 7 Meziroční změny hrubého domácího produktu v ČR (zdroj: [8])

Tendence vývoje obecné míry nezaměstnanosti, jenž zobrazuje graf 8, je u obou sledovaných regionů neustálená. V jednotlivých letech je pokles daného kritéria vyšší (resp. nárůst nižší) střídavě v jednotlivých regionech, což se nemění ani po zavedení IDS v JMK. Z hodnot, které ukazuje tabulka 5, je patrné, že obecná míra nezaměstnanosti je v letech 1998 až 2007 nižší v kraji Vysočina, nicméně tendence jejího vývoje není v žádném z regionů pozitivnější.



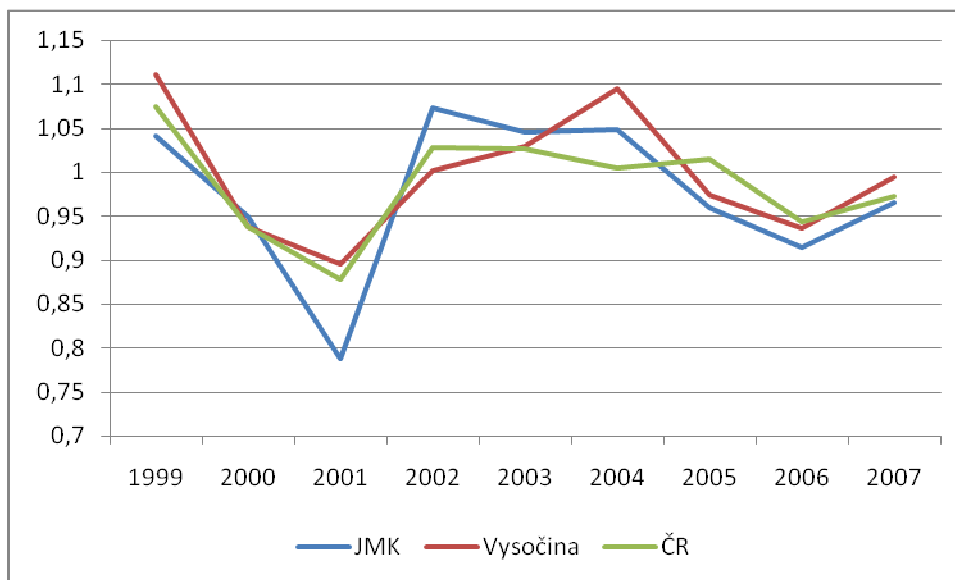
graf 8 Meziroční změny obecné míry nezaměstnanosti v ČR (zdroj: [8])

Podobnou tendenci ve vývoji počtu obyvatel v kraji Vysočina a Jihomoravském kraji zobrazuje graf 9. Vyšší pokles v roce 2000 v kraji Vysočina byl následován poklesem v roce 2001 v JMK. Nárůst počtu obyvatel v JMK v roce 2005 je způsoben převodem cca 30 obcí z okresů kraje Vysočina do okresu Brno-venkov pod Jihomoravský kraj.



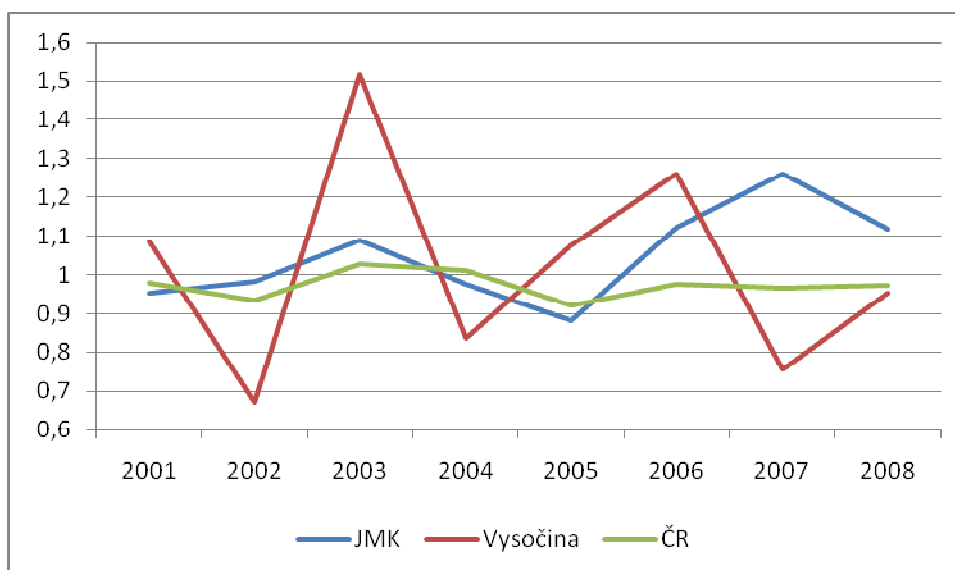
graf 9 Meziroční změny počtu obyvatel v ČR (zdroj: [8])

Vývoj počtu nehod je po vzniku IDS JMK pozitivnější v Jihomoravském kraji - tzn. vyšší pokles, resp. nižší nárůst počtu nehod - než v kraji Vysočina. Tuto skutečnost zobrazuje graf 10.



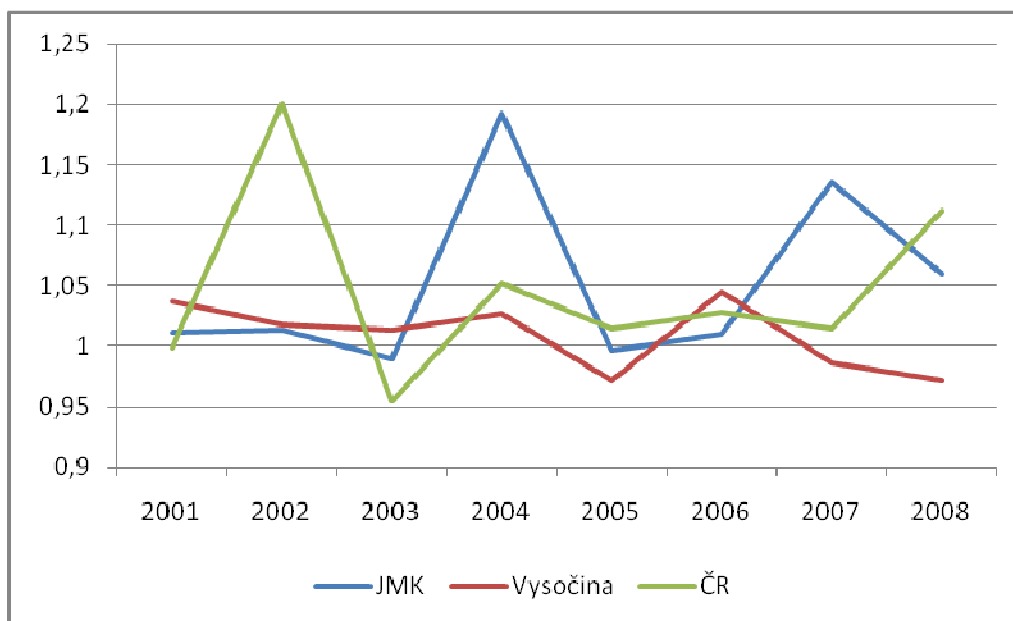
graf 10 Meziroční změny počtu dopravních nehod v ČR (zdroj: [8])

Meziroční změny v počtu cestujících v autobusové dopravě (viz graf 11) jsou v kraji Vysočina ve sledovaném období značně kolísavé. Vývoj tohoto ukazatele v JMK je proto vhodnější srovnávat s vývojem v celé České republice. Od roku 2006 až do konce sledovaného období dochází v JMK ke stálému růstu počtu přepravených osob v autobusové dopravě, zatímco v ČR dochází k jeho poklesu.



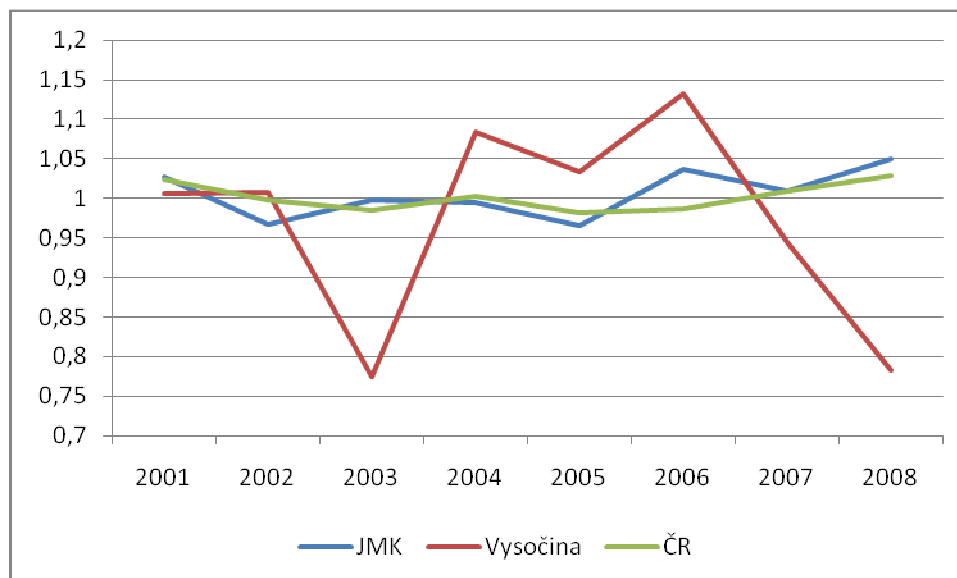
graf 11 Meziroční změny počtu přepravených cestujících v autobusové dopravě v ČR (zdroj: [44])

Po vzniku IDS JMK počet autobusových spojů v Jihomoravském kraji roste, zatímco v kraji Vysočina s výjimkou roku 2006 klesá. Meziroční změny celkového počtu autobusových spojů v rámci regionu zobrazuje graf 12. Rozdíl mezi sledovanými regiony je výraznější v soboty, neděle a svátky, což je patrné z grafů v příloze 3. Tyto údaje shrnuje též tabulka 6 a tabulka 7.



graf 12 Meziroční změny počtu autobusových spojů v rámci regionu v ČR (zdroj: [44])

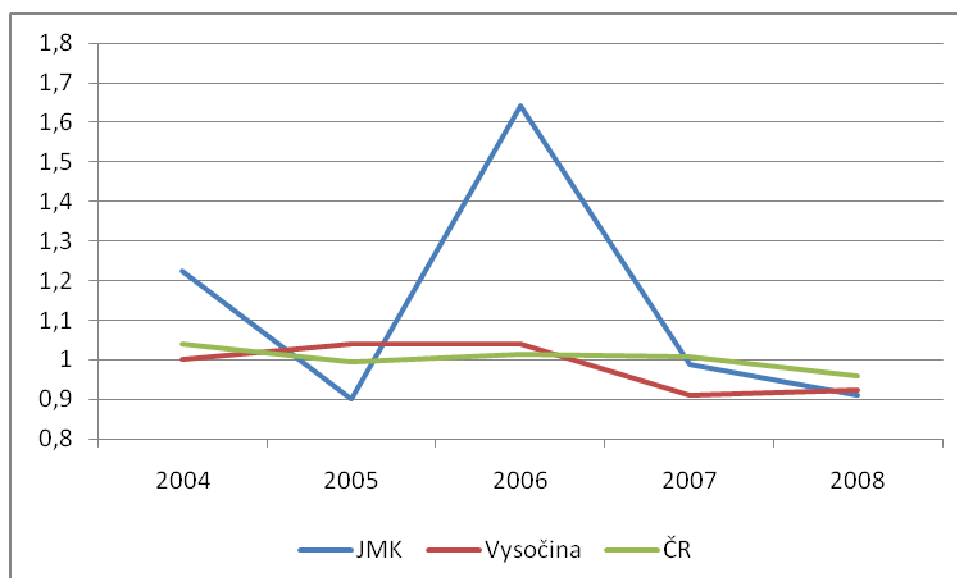
Údaje za městskou hromadnou dopravu jsou statisticky sledovány pouze u počtu přepravených osob a nikoliv u počtu spojů. Z grafu (graf 13) je patrná jistá kolísavost počtu přepravených osob v kraji Vysočina a je proto nutno porovnat meziroční změny v JMK s ČR. Po roce 2005 dochází v JMK k neustálému nárůstu počtu přepravených cestujících v MHD a i v celé republice tomu bylo obdobně. Vzhledem k tomu, že jde o souhrn všech MHD v ČR, nelze z vývoje vyvodit jednoznačný závěr. Celkově lze však říci, že MHD má relativně stabilní počet přepravených osob za rok, což je způsobeno tím, že proti nárůstu IAD ve městech působí rostoucí počet obyvatel měst, rozvoj systému jako je P+R či K+R a mnoho MHD v ČR je součástí IDS.



graf 13 Meziroční změny počtu přepravených cestujících v MHD v ČR (zdroj: [44])

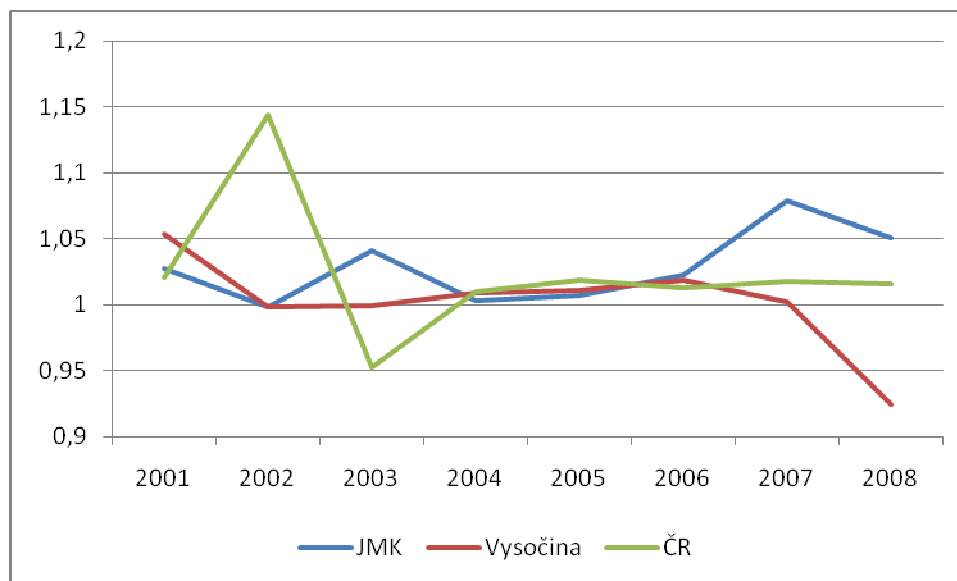
Také počty přepravených osob v železniční dopravě nejsou statisticky sledovány za celé hodnocené období, ale až od roku 2003 (viz graf 14)

V JMK je oproti kraji Vysočina a celé ČR značně nevyrovnaný vývoj počtu přepravených cestujících. V roce 2006 byl zřejmě nárůst tohoto ukazatele v JMK způsoben rozvojem IDS JMK (posílení železnice jako páteřní dopravy - návoz cestujících na vlaky). V dalších letech pak vývoj v JMK odpovídá celorepublikovému vývoji.



graf 14 Meziroční změny počtu přepravených cestujících v železniční dopravě v ČR (zdroj: [44])

Vývoj počtu vlakových spojů, jenž zobrazuje graf 15, je u obou sledovaných regionů obdobný do roku 2006. V následujících letech dochází k nárůstu počtu vlakových spojů v JMK, což souvisí s důrazem na železniční dopravu jako páteřní dopravu v IDS JMK. Rozdíl mezi sledovanými regiony je výraznější v soboty, neděle a svátky, což je patrné z grafů v příloze 2. Souhrnné hodnoty zobrazuje též tabulka 6 a tabulka 7.



graf 15 Meziroční změny počtu vlakových spojů v ČR (zdroj: [44])

2.5 Volba analyzovaných regionů v zahraničí

Z řady dopravních svazů a integrovaných dopravních systémů působících v zahraničí - blíže viz kapitola 1.5 - byl jako vhodný IDS k analýze a porovnání s IDS JMK zvolen KZK GOP (IDS působící v Polsku). Důvody výběru KZK GOP jsou tyto:

- Polsko má oproti zemím západní Evropy s ČR více podobné socioekonomické a politické prostředí,
- KZK GOP je mnohem později (a tedy blíže IDS JMK) zavedený IDS než německé a rakouské svazy – pro srovnání jsou vhodné IDS vzniklé přibližně ve stejném období,
- slovenské IDS se omezují pouze na působení ve městě a nejbližším okolí a nesplňují podmínku působení v regionu (NUTS 3),
- KZK GOP působí v subregionu Centrální Slezsko, neboli v NUTS 3.

Opět bude pro analýzu využito srovnání kritérií s celou republikou tj. s Polskem a s polským regionem, v němž nepůsobí integrovaný dopravní systém. KZK GOP je jediným IDS v Polsku, lze tedy vybírat druhý region z celkem 45 NUTS 3. Protože je však Centrální Slezsko zdaleka největším NUTS 3 v Polsku, byl pro porovnání s tímto regionem zvolen subregion Krakowsko společně s městem Krakowem, které počtem obyvatel zhruba odpovídají regionu Centrální Slezsko.

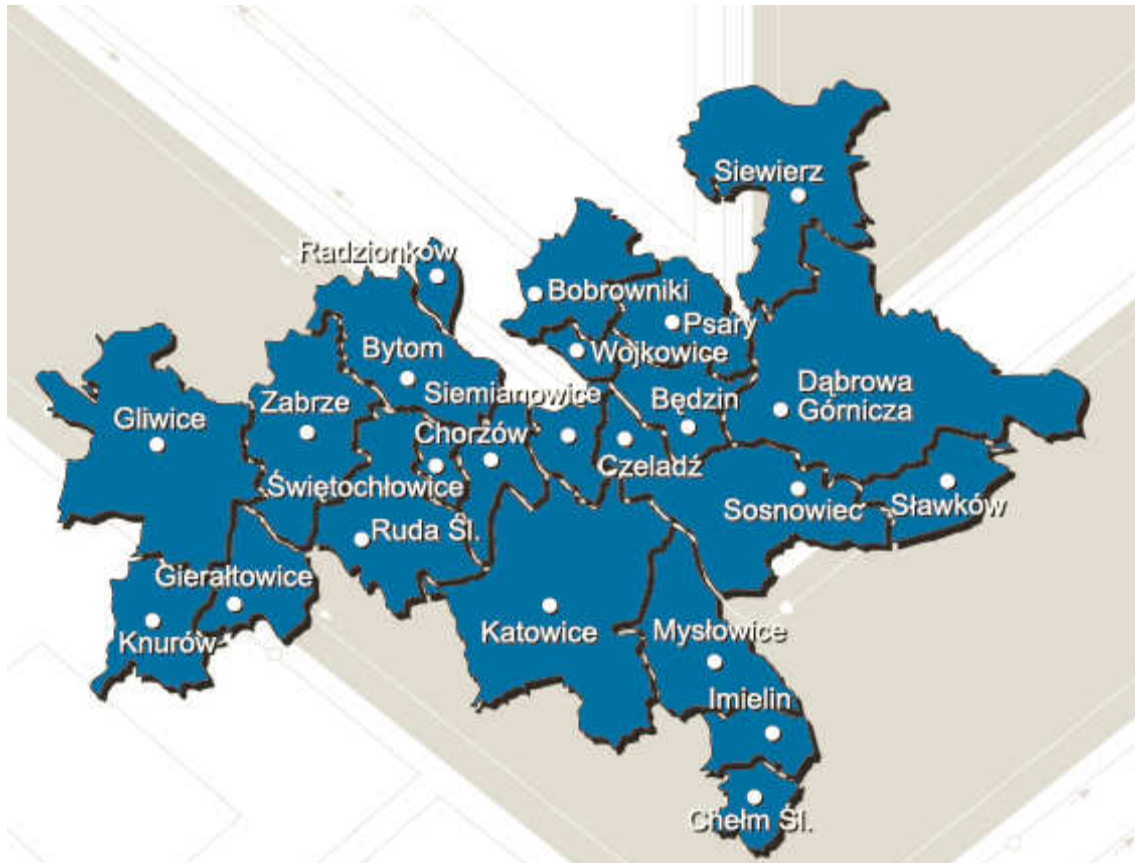
Vzhledem k tomu, že u regionu Centrální Slezsko došlo k 1. 1. 2002 na základě zákona č. 631/2001 Dz.U. ke změně hranic, byly i údaje za roky předcházející této změně vztaženy k regionu v jeho současných hranicích.

2.6 Dopravní svaz analyzovaného regionu v zahraničí

Slezské vojvodství se rozkládá na ploše cca 12 000 km² a žije v něm 4,8 mil. obyvatel (přes 12 % celkové populace Polska). Hustota osídlení je 398 obyvatel na km², přičemž národní průměr je 123 obyvatel na km². Na území vojvodství se nachází 68 měst, z nichž 22 je velkými metropolitními centry. Aglomerace Katovic se svými 2,5 mil. obyvatel je centrální, nejvíce urbanizovanou částí regionu. Nachází se mezi městy Gliwice na západě, Dąbrowa Górnicza a Jaworzno na východě, Tarnowskie Góry na severu a Tychy na jihu.

Dopravní svaz Hornoslezského průmyslového regionu byl založen v říjnu 1991 na základě zákona 95/1990 Dz.U. o místní samosprávě, dle kterého přechází zodpovědnost za místní veřejnou dopravu na místní samosprávu. V případě Katovické aglomerace je splnění tohoto úkolu jednotlivými městy prakticky nemožné. Z tohoto důvodu bylo nutné, aby jednotlivé samosprávy uzavřely dohodu o řízení a organizaci místní dopravy.

V červenci 1993 převzal KZK GOP organizaci autobusové dopravy. Dopravní svaz se vyvíjel velmi dynamicky a za prvních 9 let své existence se počet členských samospráv zdvojnásobil. V současné době je členem dopravního svazu 25 obcí. Tohoto roku k 23 obcím, které znázorňuje obrázek 4, přibyly ještě Piekary Śląskie a Pyskowice.



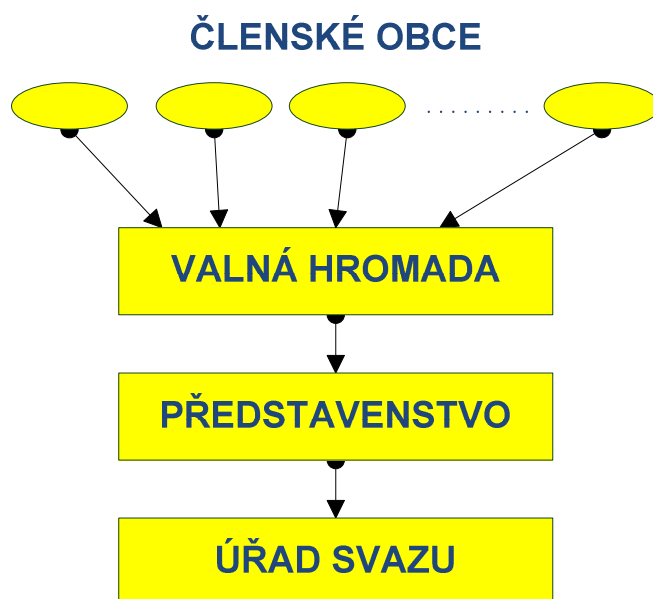
obrázek 4 Obce dopravního svazu KZK GOP (zdroj: [28])

Základním úkolem KZK GOP je organizování veřejné dopravy v Katovické aglomeraci. Hlavní oblasti strategických aktivit svazu jsou následující:

- integrace veřejné dopravy v Katovické aglomeraci,
- zabezpečení vysoké kvality dopravní obslužnosti,
- efektivní prodej a služby,
- efektivní informační systém pro cestující,
- kooperace s místními samosprávami.

Řídícím i kontrolním orgánem Svazu je valná hromada, které tvoří starostové členských obcí Svazu. Se souhlasem Rady obce může obec zastupovat i jiný člen zastupitelstva. V oblasti úkolů svěřených svazu má valná hromada kompetence příslušející obecní radě. Valná hromada přijímá klíčová rozhodnutí pro činnost Svazu.

Výkonným orgánem Svazu je představenstvo, které volí i odvolává valná hromada ze svých členů. V KZK GOP je přípustný výběr členů představenstva mimo členů valné hromady v počtu nepřesahujícím jednu třetinu. Kompetence představenstva Svazu odpovídají jeho roli, jakožto výkonného orgánu. Obecně je představenstvo zodpovědné za přípravu a plnění usnesení valné hromady, hospodaření jménem Svazu, zpracování rozpočtu, realizaci schváleného rozpočtu a přijímání rozhodnutí spojených s organizací dopravy.



obrázek 5 Organizační struktura KZK GOP (zdroj: [28])

Od roku 1994 organizuje KZK GOP tendry s cílem vybrat nejlepší provozovatele autobusové dopravy. Soukromí autobusoví dopravci, kteří zvítězili v tendrech, vykonávají cca 26,5 % dopravní práce, což je největší míra zapojení soukromých společností ve veřejné dopravě v Polsku.

KZK GOP organizuje dopravu na 336 autobusových linkách a 34 tramvajových linkách. Linky jsou obsluhovány 28 dopravci, kteří byli vybráni na základě veřejné soutěže. Třetina provozovaných autobusů je nízkopodlažních. Denně cestuje prostředky KZK GOP více než 1,2 mil. cestujících. Dopravní výkony v jednotlivých obcích KZK GOP v roce 2006 zobrazuje tabulka 9.

tabulka 9 Dopravní výkon KZK GOP v jednotlivých obcích v roce 2006 ve vozkm

Město	Autobus	Tramvaj
Katowice	13 570 421	4 709 033
Sosnowiec	6 158 375	2 473 679
Bytom	4 649 587	2 465 476
Gliwice	6 365 192	725 217
Dąbrowa Górnicza	5 693 161	924 982
Zabrze	4 194 900	2 117 468
Ruda Śląska	4 684 730	837 998
Będzin	3 272 253	1 137 436
Chorzów	2 560 622	1 501 345
Mysłowice	2 756 463	170 443
Siemianowice Śląskie	2 276 948	104 513
Świętochłowice	523 170	912 056
Czeladź	1 193 987	156 862
Knurów	933 614	
Bobrowniki	811 889	
Psary	756 390	
Gierałtowice	638 510	
Wojkowice	576 964	21 782
Siewierz	511 538	
Radzionków	453 631	
Sławków	289 335	
Chełm Śląski	218 606	
Imielin	132 737	

(zdroj: [28])

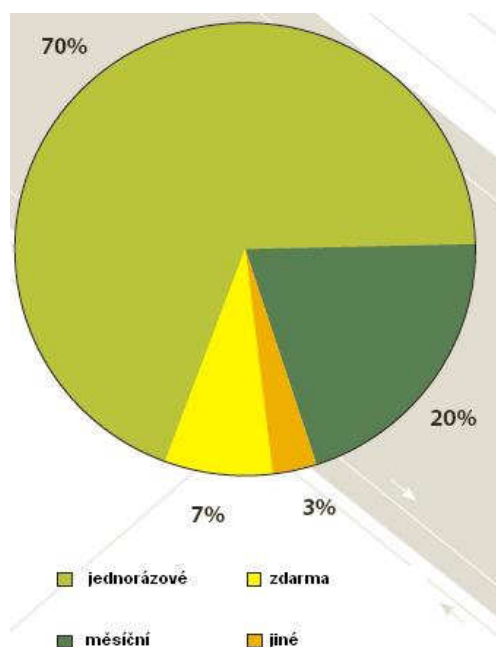
Dopravní výkon KZK GOP ve vozkm za roky 2000 až 2006 zobrazuje následující tabulka 10. Klesající tendenci dopravního výkonu KZK GOP, ačkoliv se tento systém neustále rozšiřuje, je potřeba sledovat v souvislosti s klesajícím počtem obyvatel v regionu a s tím svázaným poklesem počtu cestujících ve veřejné dopravě.

tabulka 10 Dopravní výkon KZK GOP ve vozkm

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Autobusy	71 921 433	72 375 789	71 164 736	68 585 326	67 408 696	67 273 098	67 624 882
Tramvaje	23 086 440	22 286 189	20 309 686	19 407 836	18 990 299	19 097 244	18 384 052

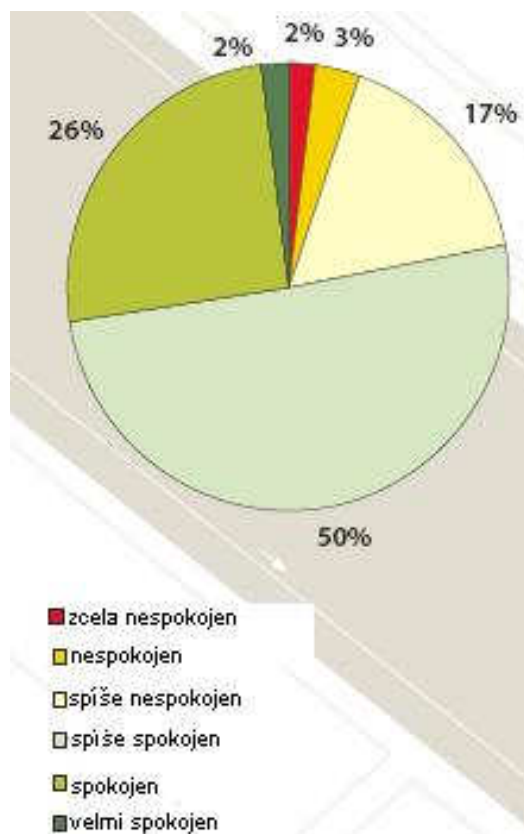
(zdroj: [28])

KZK GOP provádí stabilní tarifní politiku. Cestující mají na výběr ze tří druhů jednorázových jízdenek a šestnácti druhů časových jízdenek – nepřenosných i přenosných. Z časových jízdenek nejvíce cestujících využívá jízdenky měsíční.



graf 16 Využití jednotlivých druhů jízdenek v KZK GOP (zdroj: [28])

Spokojenost s fungováním veřejné dopravy v oblasti KZK GOP je na dobré úrovni. Z výzkumu prováděného v roce 2007 vyplývá, že 28 % respondentů je velmi spokojeno nebo spokojeno a 50 % respondentů je spíše spokojeno. Spíše nespokojeno je 17% a pouze 5 % respondentů je nespokojených nebo zcela nespokojených.



graf 17 Celková spokojenost s veřejnou dopravou KZK GOP (zdroj: [28])

Strategickým cílem KZK GOP je zejména zvýšení podílu veřejné dopravy na úkor individuální automobilové dopravy. Plán rozvoje na nejbližší roky počítá s další integrací dopravy v regionu, tedy zpracování společné tarifní politiky všech úřadů spravujících dopravu na území aglomerace – Wojvodství, členských obcí, správců komunikací i provozu a samotného KZK GOP. Vizí dopravního svazu je integrace všech prostředků veřejné dopravy v jeden celek, jehož součástí bude jednak doprava kolejová (železniční a tramvajová), obsluhující především hlavní přepravní proudy ve směrech sever – jih a východ – západ, jednak i doprava autobusová využívající hustou silniční síť aglomerace.

Celkově lze tedy i přes různé legislativní, demografické a ekonomické podmínky polského KZK GOP a českého IDS JMK částečně porovnat oba systémy (stanovit určité společné prvky a rozdíly). Mezi společné klady obou systémů patří zapojení kolejové dopravy, i když v KZK GOP chybí zapojení železnice. Velkým kladem obou systémů je výběr dopravců pomocí výběrových řízení. U KZK GOP oproti IDS JMK však navzdory rozšiřování systému dochází ke snižování počtu cestujících. Je otázkou do jaké míry má na to vliv demografický vývoj a do jaké míry kvalita systému. IDS JMK vyniká nad KZK GOP také v rozsahu činností (např. spolupracuje i na modernizaci a vývoji vozového parku či vybavení zastávek).

2.7 Kritéria pro analýzu regionů v zahraničí

Pro analýzu vlivu IDS na region v Polsku byla zvolena stejná kritéria (vyjma počtu spojů v rámci kraje - statisticky se nenevidují) jako pro analýzu v ČR, tzn. hrubý domácí produkt regionu, obecná míra nezaměstnanosti, počty dopravních nehod v regionu, přeprava cestujících v rámci regionu autobusovou a městskou hromadnou dopravou (v železniční dopravě se tento ukazatel v Polsku statisticky neneviduje). Časové řady kritérií budou analyzovány a bude zjišťován vliv IDS v regionu na tato kritéria. V následujících tabulkách (tabulka 11 a tabulka 12) je zobrazen vývoj jednotlivých kritérií v období let 1998, resp. 2000 až 2007.

tabulka 11 Vývoj sledovaných ukazatelů v Centrálním Slezsku, Krakowsku a Polsku

Ukazatel	Region	1998	1999	2000	2001	2002
HDP v mil. PLN	Centrální Slezsko	52 185	58659	66094	68073	72546
	Krakowsko	23 456	26443	30443	30577	32899
	Polsko	600 902	665 688	744 378	779 564	808 578
Míra nezaměstnanosti v %	Centrální Slezsko	7,1	9,8	12,9	15,7	17,8
	Krakowsko	8,6	12,3	15,4	17,8	18,1
	Polsko	10,5	13,4	15,9	18,0	20,0
Počet obyvatel	Centrální Slezsko	2 987 245	2 944 613	2 928 674	2 915 171	2 900 951
	Krakowsko	2 106 560	2 114 650	2 117 213	2 120 272	2 117 912
	Polsko	38 666 983	38 263 303	38 253 955	38 242 197	38 218 531
Počet dopravních nehod	Centrální Slezsko			4 829	4 552	4 503
	Krakowsko			3 805	3 667	3 685
	Polsko			57 331	53 799	53 559
Ukazatel	Region	2003	2004	2005	2006	2007
HDP v mil. PLN	Centrální Slezsko	75608	84236	85760	91898	102017
	Krakowsko	34361	38032	40708	45375	49988
	Polsko	843 156	924 538	983 302	1 060 031	1 176 737
Míra nezaměstnanosti v %	Centrální Slezsko	18,1	17,4	15,8	12,9	9,3
	Krakowsko	18,0	16,7	15,5	12,7	9,8
	Polsko	19,6	19,0	17,6	14,8	11,2
Počet obyvatel	Centrální Slezsko	2 886 719	2 873 936	2 860 582	2 846 979	2 834 788
	Krakowsko	2 128 669	2 132 313	2 135 012	2 137 410	2 140 719
	Polsko	38 190 608	38 173 835	38 157 055	38 125 479	38 115 641
Počet dopravních nehod	Centrální Slezsko	4 472	4 936	4 440	4 326	4 427
	Krakowsko	3 472	3 410	3 123	3 127	3 315
	Polsko	51 078	51 069	48 100	46 876	49 536

(zdroj: [15])

tabulka 12 Vybrané ukazatele veřejné dopravy v Polsku

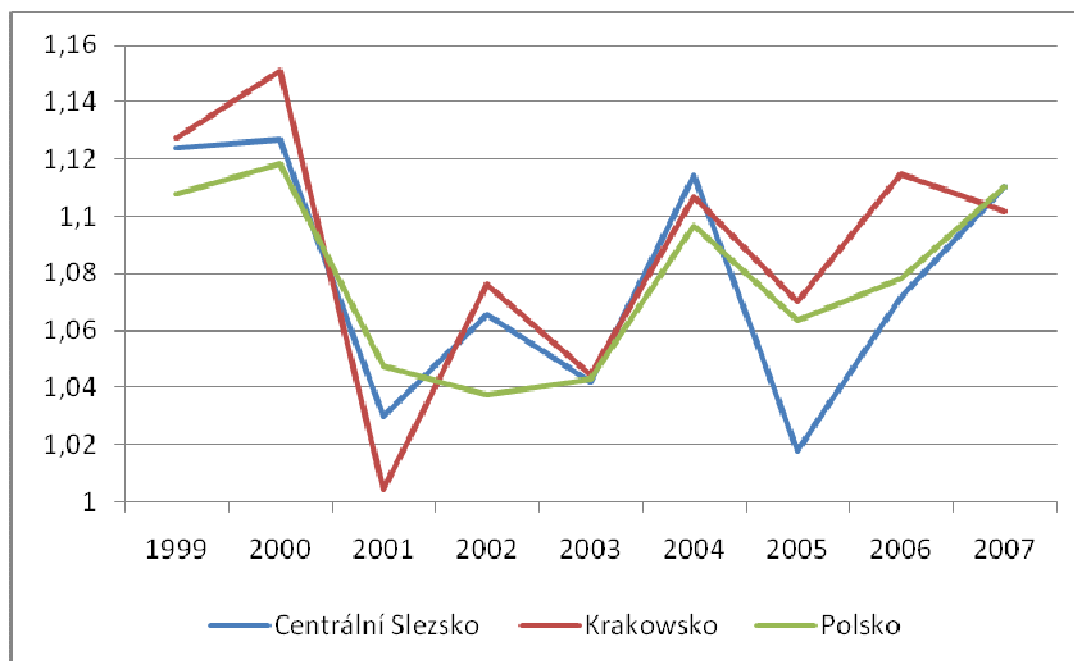
	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Přeprava cestujících v MHD (tis. osob)						
Centrální Slezsko	437580	438240	415800	424380	416460	406560
Krakowsko	338580	338580	328020	330000	345840	354420
Polsko	4 199 000	4 150 000	3 994 000	4 001 000	4 078 000	4 066 000
Přeprava cestujících ve veřejné autobusové dopravě (tis. osob)						
Centrální Slezsko	56 042	50 815	51 369	44 541	42 571	41 135
Krakowsko	51 947	41 903	36 810	35 172	27 531	22 732
Polsko	822 875	807 281	782 025	751 470	718 274	666 162

(zdroj: [15])

2.8 Analýza vlivu IDS na rozvoj regionu v zahraničí

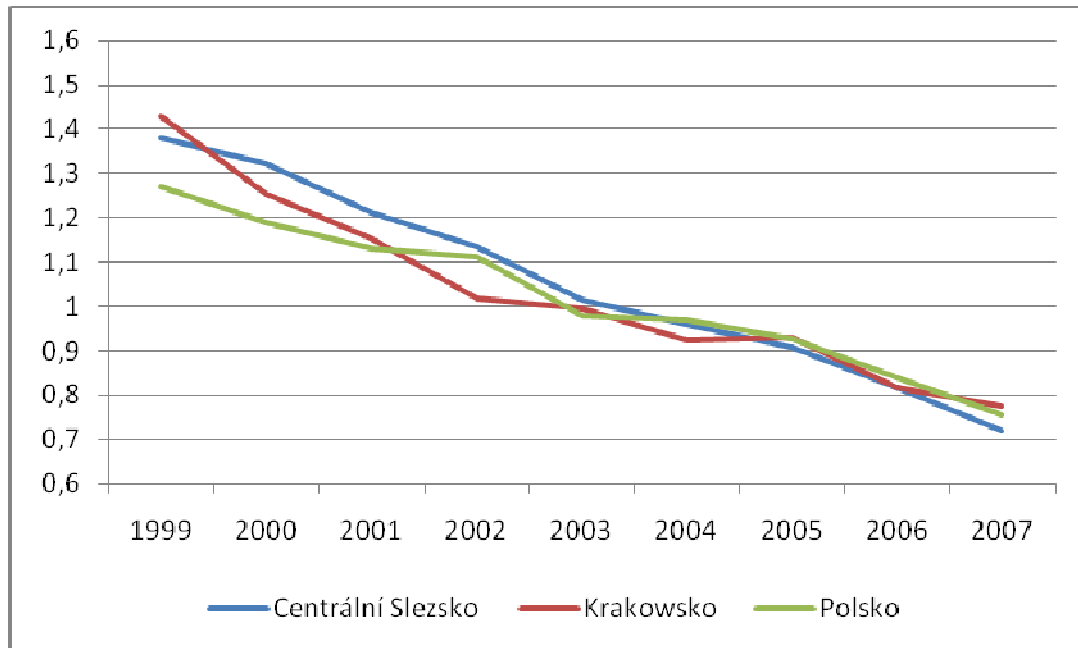
Stejně jako při analýze vlivu IDS na rozvoj regionu v České republice byly pro analýzu vlivu IDS na region v zahraničí vytvořeny grafy (graf 18 až graf 23), které zobrazují relativní přírůstky sledovaných kritérií za jednotlivé roky.

Hrubý domácí produkt, jehož meziroční změny zobrazuje graf 18, se vyvíjel značně nepravidelně ve všech sledovaných oblastech, nicméně v průměru nejnižší růst HDP je vykazován v regionu Centrální Slezsko s KZK GOP. Tuto skutečnost lze přičíst průmyslovému charakteru regionu.



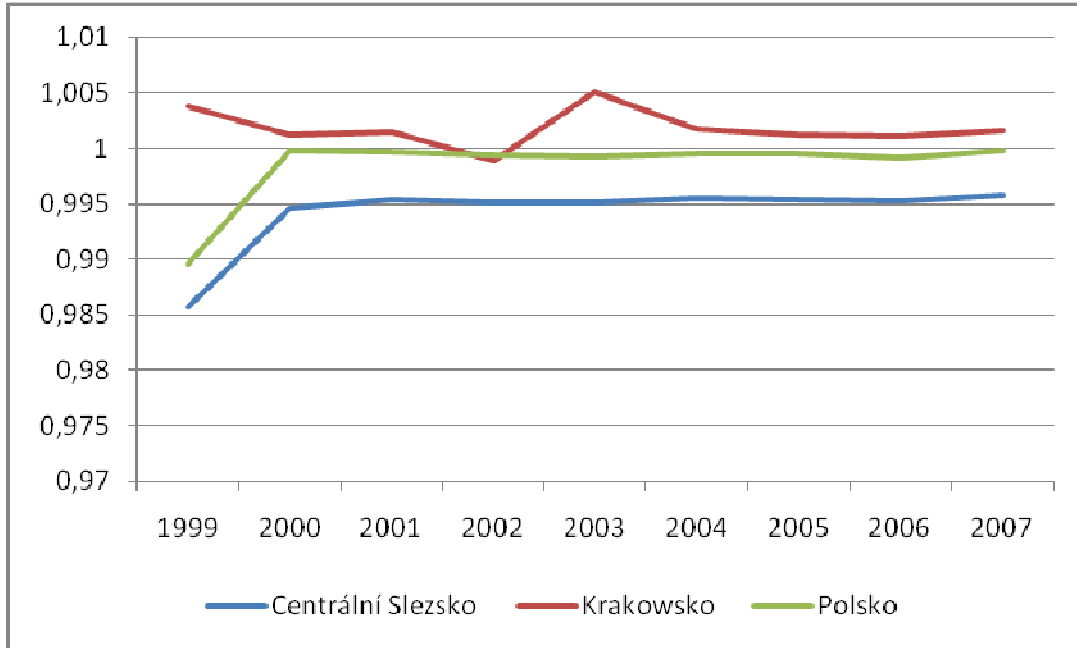
graf 18 Meziroční změny hrubého domácího produktu v Polsku (zdroj: [15])

Tendenci vývoje obecné míry nezaměstnanosti zobrazuje graf 19. Nezaměstnanost v Centrálním Slezsku se do roku 2004 zvyšovala více než v regionu Krakowsko, poté byl její vývoj obdobný v obou regionech. Pouze v posledním sledovaném roce došlo k vyššímu poklesu nezaměstnanosti v Centrálním Slezsku.



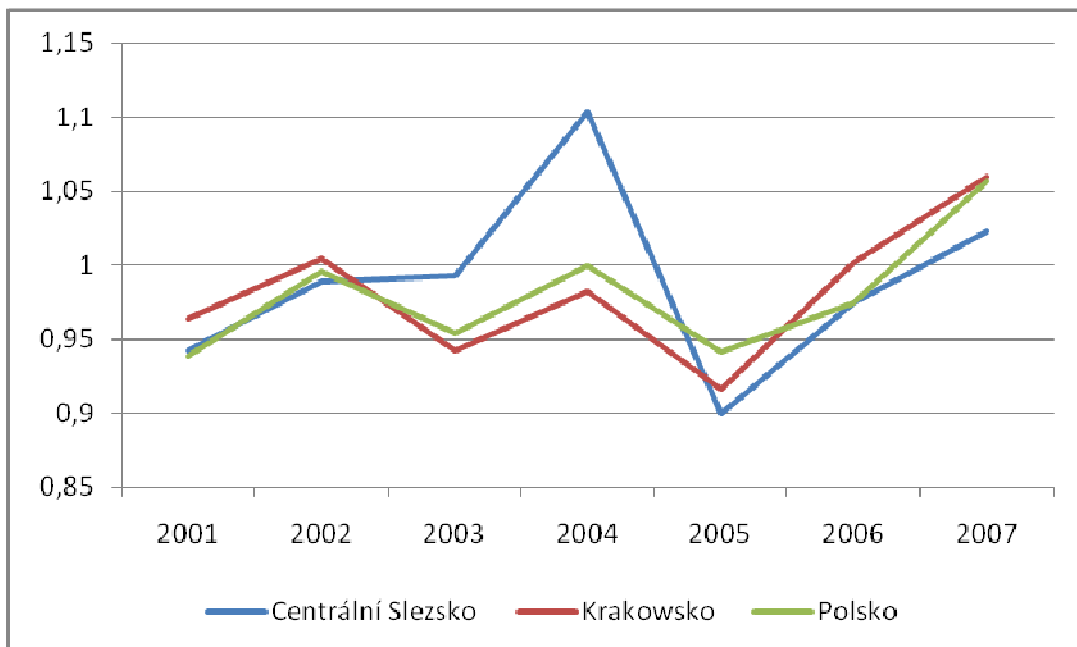
graf 19 Meziroční změny obecné míry nezaměstnanosti v Polsku (zdroj: [15])

Meziroční změny počtu obyvatel v Polsku lze odečíst z následujícího grafu (graf 20). V Centrálním Slezsku dochází v celém sledovaném období k meziročnímu poklesu počtu obyvatel, zatímco v regionu Krakowsko počet obyvatel s jednou výjimkou (rok 2002) meziročně mírně roste.



graf 20 Meziroční změny počtu obyvatel v Polsku (zdroj: [15])

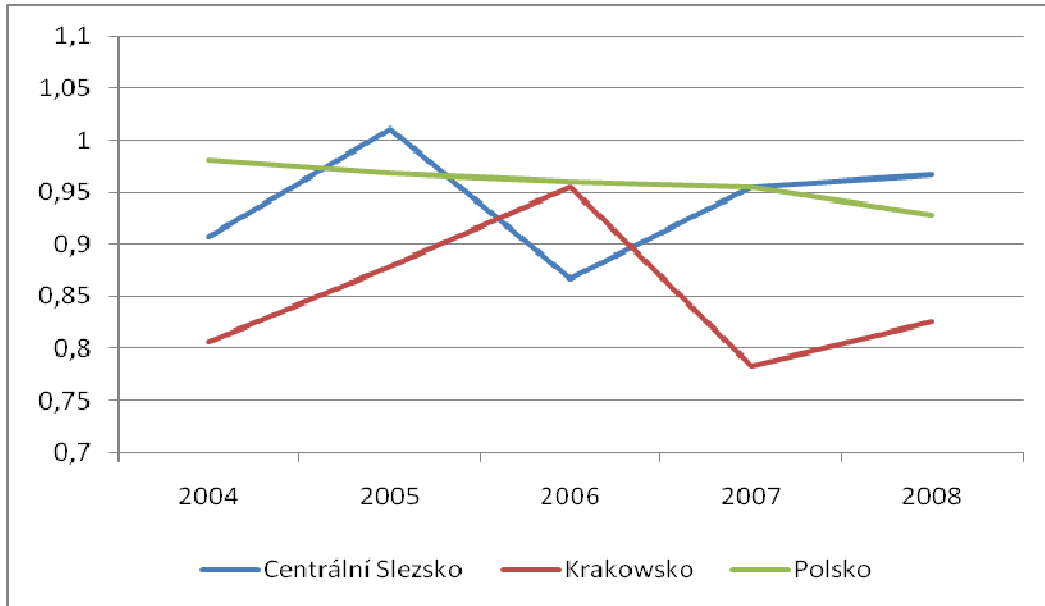
V případě vývoje počtu nehod, který zobrazuje graf 21, je tendence obdobná v obou sledovaných regionech. U regionu Centrální Slezsko lze však sledovat vyšší výkyvy než u regionu Krakowsko.



graf 21 Meziroční změny počtu dopravních nehod v Polsku (zdroj: [15])

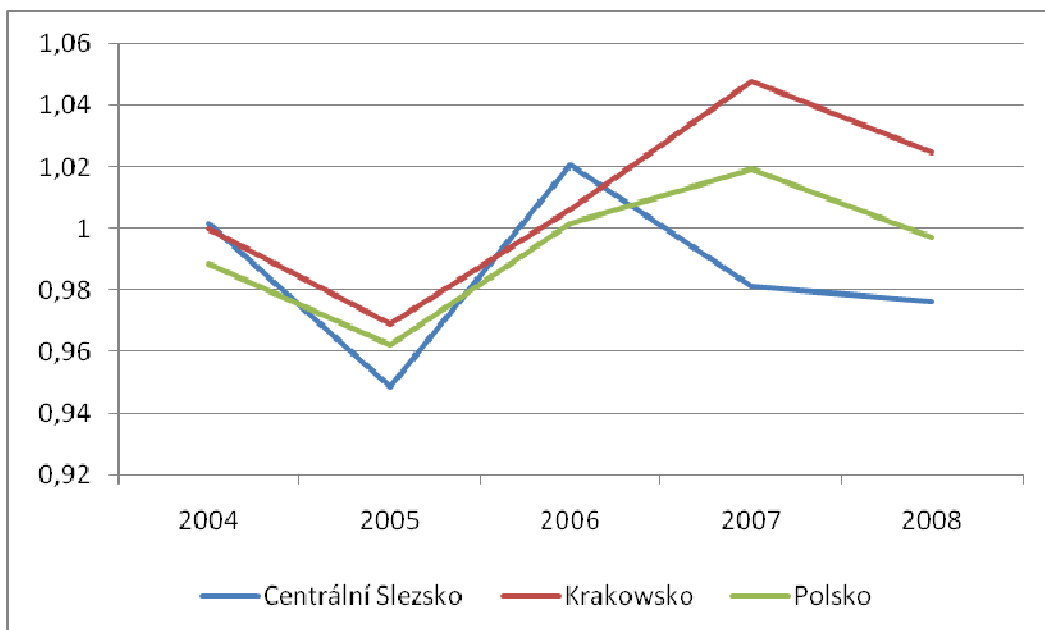
Počty cestujících v autobusové dopravě (viz graf 22) jsou regionálně sledovány až od roku 2003. Z grafu je patrná jistá kolísavost počtu přepravených

osob v městské hromadné dopravě v obou sledovaných regionech, zatímco trend v celé Polské republice je stabilní. Při srovnání regionů Centrální Slezsko a Krakowsko lze sledovat vyšší pokles počtu přepravených cestujících v případě druhého z nich.



graf 22 Meziroční změny počtu přepravených cestujících v autobusové dopravě v Polsku (zdroj: [15])

Vývoj počtu přepravených cestujících v MHD zobrazuje graf 23. V regionu Centrální Slezsko obecně dochází k vyššímu poklesu počtu přepravených cestujících než v případě regionu Krakowsko. Tuto skutečnost je potřeba vidět v souvislosti s poklesem počtu obyvatel v Centrálním Slezsku.



graf 23 Meziroční změny počtu přepravených cestujících v MHD v Polsku (zdroj: [15])

2.9 Srovnání výsledků analýzy v ČR a v zahraničí

Za cíl budování integrovaných dopravních systémů je obecně považován nárůst počtu cestujících ve veřejné dopravě. Z tohoto důvodu byla pro analýzu vlivu IDS na region použita korelační analýza. Pro výpočet byl použit Pearsonův korelační koeficient [32]:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}} \quad (2.1)$$

kde: r – Pearsonův korelační koeficient,

X, Y – soubory porovnávaných hodnot,

x_i – prvek množiny X ,

y_i – prvek množiny Y ,

\bar{x} – průměr množiny X ,

\bar{y} – průměr množiny Y .

Vypočtené koeficienty korelace počtu přepravených osob ve veřejné dopravě s hrubým domácím produktem, obecnou mírou nezaměstnanosti, počtem obyvatel a počtem dopravních nehod ukazuje tabulka 13.

tabulka 13 Koeficienty korelace počtu přepravených osob a vybraných kritérii

Srovnávané kritérium	JMK	Vysočina	ČR	C. Slezsko	Krakowsko	Polsko
Hrubý domácí produkt	0,692	0,395	-0,844	-0,875	-0,650	-0,815
Obecná míra nezaměstnanosti	-0,763	-0,412	0,690	0,876	0,572	0,689
Počet obyvatel	0,437	0,246	-0,187	0,944	-0,726	0,900
Počet dopravních nehod	-0,761	-0,545	0,673	0,577	0,967	0,971

(zdroj: autor)

Výše uvedené hodnoty koeficientů korelace nejsou u žádného ze srovnávaných kritérií ve všech regionech obdobné. Dokonce lze u každého kritéria nalézt region, u něhož je hodnota koeficientu významně kladná (přímá lineární závislost), i region, u něhož je tato hodnota významně záporná (nepřímá lineární závislost). Větší shoda mezi výsledky korelační analýzy se vyskytuje v případech

Polska, kde lze u všech kritérií s výjimkou počtu obyvatel nalézt stejný typ závislosti (přímá / nepřímá).

2.10 Závěry analýzy vlivu IDS na rozvoj regionu

Na základě provedené korelační analýzy je nutné konstatovat, že v případě České republiky nebyla prokázána lineární závislost počtu přepravených osob na žádném ze sledovaných kritérií.

V případě Polska lze na základě výsledků konstatovat, že počet přepravených cestujících ve veřejné dopravě klesá s růstem HDP a naopak roste s růstem obecné míry nezaměstnanosti (přičemž lineární závislost mezi HDP a obecnou mírou nezaměstnanosti dle korelační analýzy neexistuje). Tento vztah je nezávislý na existenci IDS v regionu.

Vliv integrovaného dopravního systému je třeba zkoumat nejen z pohledu dopravní obslužnosti regionu; důležitý je také rozvoj samotného regionu, který lze sledovat pomocí základních makroekonomických charakteristik. Analýza a hodnocení dopravní obslužnosti v regionu České republiky s provozovaným IDS a bez IDS a jejich vzájemné srovnání bylo provedeno v kapitole 2. Zároveň byla v této kapitole analyzována a hodnocena dopravní obslužnost v regionu, ve kterém působí dopravní svaz, a v regionu bez existence dopravního svazu v zahraničí. Také bylo provedeno vzájemné porovnání dosažených výsledků pomocí korelační analýzy.

Na základě závěrů analýzy jsou stanoveny hypotézy uvedené v kapitole 3, které jsou v dalších částech dizertační práce ověřeny.

3. Cíl dizertační práce

Cílem této dizertační práce je návrh metody hodnocení vlivu integrovaného dopravního systému na dopravní obslužnost regionu a na samotný region.

Na základě výsledků hodnocení kritérií rozvoje regionu a jeho dopravní obslužnosti budou v dizertační práci dále ověřeny následující hypotézy:

- integrovaný dopravní systém má pozitivní vliv na rozvoj dopravní obslužnosti regionu,
- zavedení integrovaného dopravního systému nemá vliv na makroekonomické ukazatele regionu,
- zavedení integrovaného dopravního systému má vliv na snížení nehodovosti v regionu.

Tyto hypotézy budou v další části dizertační práce podrobeny vědeckému bádání a budou s pomocí vlastní navržené metody zkoumání vlivu IDS na region a rozvoj jeho dopravní obslužnosti potvrzeny či falzifikovány.

4. Návrh metody hodnocení vlivu IDS na region a jeho dopravní obslužnost

V této kapitole bude navržena metoda pro hodnocení vlivu IDS na dopravní obslužnost regionu, potažmo jeho vliv na celý region. Tato metoda se bude zakládat na hodnotících kritériích, která lze rozdělit do tří skupin. Podle prvních dvou skupin kritérií bude hodnocen vliv na dopravní obslužnost regionu. První skupina zahrnuje ta kritéria, jejichž hodnota závisí na zdroji a cíli cesty. Do druhé skupiny patří taková kritéria, jejichž hodnota je na konkrétní přepravní cestě v podstatě nezávislá. Podle třetí skupiny kritérií bude hodnocen vliv na rozvoj regionu.

Jednotlivá kritéria zahrnutá do analýzy jsou následující:

- I. závislá kritéria pro hodnocení vlivu IDS na dopravní obslužnost:
 1. doba přepravy,
 2. cena za přepravu,
 3. počet přestupů nutných k dosažení cíle cesty,
 4. počet spojů, a to jak v pracovní dny, tak i o víkendu.
- II. nezávislá kritéria pro hodnocení vlivu IDS na dopravní obslužnost:
 5. jednotný jízdní doklad,
 6. taktový jízdní řád.
- III. kritéria pro hodnocení vlivu IDS na region:
 7. počet cestujících ve veřejné dopravě,
 8. hrubý domácí produkt,
 9. míra nezaměstnanosti,
 10. počet obyvatel,
 11. počet dopravních nehod.

Kritéria ze skupin I a II podávají ucelený obraz stavu dopravní obslužnosti v regionu v souladu s její definicí uvedenou v kapitole 1.2. Ve skupině III jsou zahrnuta kritéria, jejichž hodnota je statisticky sledována a která vypovídajícím způsobem popisují hospodářský a sociální stav daného regionu.

Hodnota jednotlivých kritérií pro analýzu je vypočtena dle jednoho z následujících vzorců. Pro kritéria, u nichž je pozitivním jevem růst jejich hodnoty, bude použit vzorec 4.1.

$$H^i = \frac{H_y^i}{H_x^i} \quad (4.1)$$

kde: H^i – hodnota kritéria pro analýzu,

H_y^i – hodnota kritéria v roce y ,

H_x^i – hodnota kritéria v roce x ,

y – poslední rok ve sledovaném období,

x – první rok ve sledovaném období.

Dle vzorce 4.1 bude vypočtena hodnota následujících kritérií:

- počet spojů v pracovní dny,
- počet spojů v sobotu,
- počet spojů v neděli a ve svátek,
- počet cestujících ve veřejné dopravě,
- hrubý domácí produkt,
- počet obyvatel.

Pro kritéria, u nichž je pozitivním jevem pokles jejich hodnoty, bude použit vzorec 4.2.

$$H^i = \frac{H_x^i}{H_y^i} \quad (4.2)$$

kde: H^i – hodnota kritéria pro analýzu,

H_x^i – hodnota kritéria v roce x ,

H_y^i – hodnota kritéria v roce y ,

x – první rok ve sledovaném období,

y – poslední rok ve sledovaném období.

Dle vzorce 4.2 bude vypočtena hodnota následujících kritérií:

- doba přepravy,
- cena za přepravu,
- počet přestupů nutných k dosažení cíle cesty,
- míra nezaměstnanosti,
- počet dopravních nehod.

Pro měkká kritéria, jejichž hodnota nelze exaktně určit pomocí matematických metod bude použit vzorec 4.3.

$$H^i = \{0;1\} \quad (4.3)$$

kde: H^i – hodnota kritéria pro analýzu

Dle vzorce 4.3 bude vypočtena hodnota následujících kritérií:

- jednotný jízdní doklad,
- taktový jízdní řád.

4.1 Závislá kritéria pro hodnocení vlivu IDS na dopravní obslužnost

4.1.1 Kritérium doby přepravy

Pro dobu přepravy je uvažován čas od nástupu do prvního dopravního prostředku do výstupu z posledního dopravního prostředku v určité trase, tedy včetně přestupních dob. Hodnota kritéria v jednotlivých letech tak bude vypočítána dle vzorce 4.4:

$$H_{rok}^t = \sum_i \sum_j t_{ij} \quad (4.4)$$

kde: H_{rok}^t – hodnota kritéria doby přepravy v daném roce,

t_{ij} – doba přepravy ze zdroje cesty i do cíle cesty j .

Vzhledem k tomu, že snížení doby přepravy přispívá ke zlepšení dopravní obslužnosti, bude pro výpočet hodnoty kritéria doby přepravy použit vzorec 4.2 z kapitoly 4.

4.1.2 Kritérium ceny za přepravu

Do ceny přepravy je započítán součet cen jízdních dokladů pro jednotlivé úseky přepravní cesty. V případě možnosti použití jednotného přepravního dokladu je uvažována jeho cena. V hodnocených regionech bude posuzována cena přepravy na stejných přepravních cestách, jako u hodnocení doby přepravy v kapitole 4.1. Hodnota kritéria v jednotlivých letech bude vypočítána dle vzorce 4.5:

$$H_{rok}^c = \sum_i \sum_j C_{ij} \quad (4.5)$$

kde: H_{rok}^c – hodnota kritéria ceny za přepravu v daném roce,

t_{ij} – cena přepravy ze zdroje cesty i do cíle cesty j .

Snižování ceny za přepravu je jedním z prostředků pro zvýšení počtu cestujících ve veřejné dopravě. Z tohoto důvodu bude pro výpočet hodnoty kritéria ceny za přepravu pro analýzu použit vzorec 4.2 z kapitoly 4.

4.1.3 Kritérium počtu přestupů nutných k dosažení cíle cesty

V rámci tohoto kritéria je počítán typický (nejčastější) počet přestupů nutných k dosažení cíle cesty z jeho zdroje. Počet přestupů je hodnocen na přepravních cestách, které jsou použity i u kritérií doby přepravy a ceny za přepravu v kapitolách 4.1.1, resp. 4.1.2. Hodnota kritéria v jednotlivých letech bude vypočítána dle vzorce 4.6:

$$H_{rok}^p = \sum_i \sum_j P_{ij} \quad (4.6)$$

kde: H_{rok}^p – hodnota kritéria počtu přestupů v daném roce,

p_{ij} – počet přestupů nutných k dosažení regionálního centra j z obce i .

Atraktivita veřejné dopravy roste při snižování počtu nutných přestupů. Proto bude pro výpočet hodnoty kritéria počtu přestupů nutných k dosažení cíle cesty použit vzorec 4.2 z kapitoly 4.

4.1.4 Kritérium počtu spojů

Počet spojů je dalším z důležitých ukazatelů kvality dopravní obsluhy území. Nejedná se přitom pouze o základní dopravní obslužnost, ale i o ostatní dopravní obslužnost, včetně možnosti dopravy o víkendech a ve svátky. Z tohoto důvodu je počet spojů hodnocen zvlášť v pracovní dny, v soboty a v neděle a svátky. Počet

spoju je hodnocen na přepravních cestách stejných jako v kapitolách 4.1.1 - 4.1.3. Hodnota kritéria v jednotlivých letech bude vypočítána dle vzorce 4.7:

$$H_{rok}^s(D) = \sum_i \sum_j s_{ij} \quad D \in \{PD; S; N\} \quad (4.7)$$

kde: $H_{rok}^s(D)$ – hodnota kritéria počtu spojů v daném roce,
 s_{ij} – počet spojů ze zdroje cesty i do cíle cesty j , resp. zpět,
 D – typ dne v týdnu,
 PD – pracovní den,
 S – sobota,
 N – neděle a svátek.

Se zvyšováním počtu spojů roste i atraktivita veřejné dopravy, neboť přináší více možností cestování. Z tohoto důvodu bude pro výpočet hodnoty kritéria počtu spojů pro analýzu použit vzorec 4.1 z kapitoly 4.

4.2 Nezávislá kritéria pro hodnocení vlivu IDS na dopravní obslužnost

4.2.1 Kritérium jednotného jízdního dokladu

Jedná se o kritérium nezávislé na zdroji a cíli cest. Toto kritérium může být buď splněno, nebo nesplněno, proto bude hodnota kritéria pro analýzu vypočítána na základě vzorce 4.3 z kapitoly 4. Hodnota 0 bude přiřazena tehdy, pokud jednotný jízdní doklad neexistuje, hodnota 1 v případě existence jednotného jízdního dokladu pro regionální přepravu, což je jedním ze znaků fungujícího IDS.

4.2.2 Kritérium taktového jízdního řádu

Hodnota tohoto kritéria pro analýzu bude vypočtena na základě vzorce 4.3 z kapitoly 4. Hodnota 0 bude přiřazena tehdy, pokud v regionu není zaveden taktový jízdní řád. Hodnota 1 bude přiřazena regionu, v němž je rozhodující část spojů vedena dle taktového jízdního řádu, což vypovídá o rozvinutém IDS.

4.3 Kritéria pro hodnocení vlivu IDS na region

4.3.1 Kritérium počtu cestujících ve veřejné dopravě

Jedná se o první z kritérií hodnotících vliv IDS na region. Jedním z hlavních důvodů zakládání IDS je zvýšení počtu cestujících ve veřejné dopravě a s tím související snížení počtu cestujících využívajících individuální automobilovou dopravu. Zvýšení počtu cestujících je proto znakem úspěšnosti veřejné dopravy. Pro výpočet hodnoty kritéria v jednotlivých letech je použit vzorec 4.8:

$$H_{rok}^n = N_{MHD} + N_{RAD} + N_{RZD} \quad (4.8)$$

kde: H_{rok}^n – hodnota kritéria počtu cestujících ve veřejné dopravě v daném roce,

N_{MHD} – počet cestujících v městské hromadné dopravě v regionu,

N_{RAD} – počet cestujících v regionální autobusové dopravě,

N_{RZD} – počet cestujících v regionální železniční dopravě.

Zvýšení počtu cestujících je znakem kvalitní veřejné dopravy, proto bude pro výpočet kritéria počtu cestujících ve veřejné dopravě pro analýzu použit vzorec 4.1 z kapitoly 4.

4.3.2 Kritérium hrubého domácího produktu

Hrubý domácí produkt je jedním ze základních makroekonomických ukazatelů popisujících ekonomickou výkonnost regionu. Z tohoto důvodu je pro analýzu vlivu IDS na region hodnocen i vývoj hrubého domácího produktu. Růst HDP vypovídá o zvyšování ekonomické výkonnosti regionu, proto je pro výpočet kritéria hrubého domácího produktu pro analýzu použit vzorec 4.1 z kapitoly 4.

4.3.3 Kritérium míry nezaměstnanosti

Jedním ze základních cílů dopravní obslužnosti je zajištění dopravy do zaměstnání. Tento cíl bývá také definován při zakládání integrovaných dopravních systémů. Vzhledem k tomu, že snižování míry nezaměstnanosti souvisí se zlepšením podmínek na trhu práce, je pro výpočet hodnoty kritéria míry nezaměstnanosti pro analýzu použit vzorec 4.2 z kapitoly 4.

4.3.4 Kritérium počtu obyvatel

Jedním ze znaků regionu, který se nerozvíjí, je jeho vylidňování. Pokles počtu obyvatel souvisí i se špatnou dopravní dostupností dané oblasti. Z tohoto

důvodu je do analýzy vlivu IDS na rozvoj regionu zahrnuto i kritérium počtu obyvatel. Vzhledem k tomu, že růst počtu obyvatel v regionu souvisí se zvýšením kvality života v tomto regionu, a tedy i s rozvojem regionu, je pro výpočet kritéria počtu obyvatel pro analýzu použit vzorec 4.1 z kapitoly 4.

4.3.5 Kritérium počtu dopravních nehod

Růst počtu dopravních nehod je průvodním jevem zvyšování počtu vozidel na pozemních komunikacích. Zpomalování nárůstu jejich počtu je tak jedním ze základních cílů tvorby IDS. Přesun části cestujících z individuální automobilové dopravy do veřejné dopravy by měl vést ke snižování počtu dopravních nehod. Pro ověření této hypotézy bylo do analýzy vlivu IDS na region zařazeno i kritérium počtu dopravních nehod. Vzhledem k tomu, že snižování počtu dopravních nehod je pozitivním jevem, je pro výpočet hodnoty kritéria počtu dopravních nehod pro analýzu použit vzorec 4.2 z kapitoly 4.

5. Aplikace metody hodnocení vlivu IDS na region a jeho dopravní obslužnost

Pro zhodnocení vlivu IDS na rozvoj dopravní obslužnosti regionu byl zvolen následující postup:

- 1) výběr IDS a regionu, v němž dané IDS působí,
- 2) aplikace metody hodnocení vlivu konkrétních IDS na rozvoj dopravní obslužnosti regionů,
- 3) výběr kraje bez IDS a zhodnocení jeho dopravní obslužnosti,
- 4) vyvození závěrů a zhodnocení dopravní obslužnosti regionů s IDS a regionu, v němž IDS nepůsobí a zhodnocení kritérií rozvoje regionů.

5.1 Výběr IDS pro aplikaci metody

Vhodný IDS pro zhodnocení a analýzu jeho vlivu na dopravní obslužnost regionu bude vybrán podle následujících kritérií:

- 1) zahrnutí železniční dopravy do IDS, neboť jde o jeden ze základních principů IDS (páteřní kolejová doprava),
- 2) plná tarifní integrace v rámci IDS (nejen pro předplatní jízdenky, ale i pro jednotlivé jízdné),
- 3) působení IDS na území regionu (ten je cílem zkoumání), nikoliv pouze v blízkém okolí jednoho města,
- 4) zavedení IDS po roce 2000, neboť před tímto obdobím není prakticky možné získat informace o stavu dopravní obslužnosti regionu (před zavedením IDS), aby mohlo dojít k zhodnocení vlivu IDS na dopravní obslužnost.

Pro přehlednost byly IDS a hodnocená kritéria zaznamenána do následující tabulky (tabulka 14):

tabulka 14 Kritéria IDS

Integrovaný dopravní systém	Kolejová doprava	Tarifní integrace	Rozsah působnosti	Rok vzniku
Pražská integrovaná doprava	ANO	ANO	region	1992
Integrovaný dopravní systém Jihomoravského kraje	ANO	ANO	region	2003
Ostravský dopravní integrovaný systém	ANO	ANO	region	1997
Integrovaná regionální doprava Náchodsko - Rychnovsko	ANO	ANO	region	2004
Integrovaný dopravní systém Olomouckého kraje	ANO	ANO	region	2000
Integrovaná doprava Plzeňska	ANO	NE	okolí	2002

Integrovaný dopravní systém	Kolejová doprava	Tarifní integrace	Rozsah působnosti	Rok vzniku
Středočeská integrovaná doprava	NE	ANO	region	2005
Východočeský dopravní integrovaný systém	ANO	NE	okolí	2002
Zlínská integrovaná doprava	ANO	ANO	okolí	1992
Integrovaný dopravní systém České Budějovice	ANO	ANO	okolí	2001
Integrovaný dopravní systém Tábor	ANO	NE	okolí	2003
Integrovaná doprava Karlovarského kraje	ANO	NE	region	2004
Integrovaný dopravní systém Libereckého kraje	ANO	ANO	region	2009
Integrovaný dopravní systém Pardubického kraje	ANO	NE	region	2008

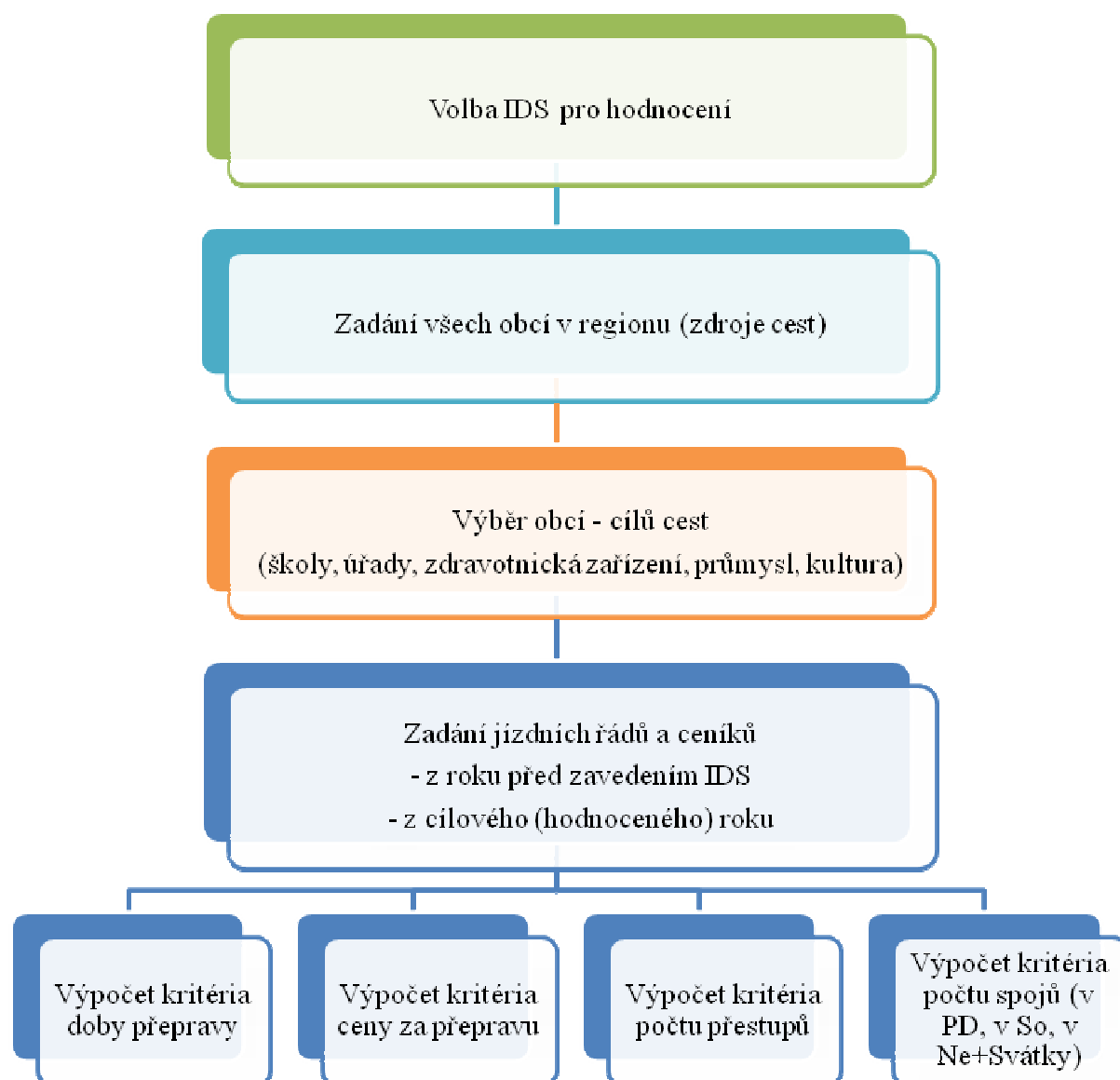
(zdroj: autor)

Analýzou kritérií vychází jako vhodné integrované dopravní systémy pro posouzení vlivu na rozvoj dopravní obslužnosti regionu pouze následující tři systémy: Integrovaný dopravní systém Jihomoravského kraje, Integrovaná regionální doprava Náchodsko – Rychnovsko a Integrovaný dopravní systém Libereckého kraje. Poslední zmiňovaný IDS však ke dni zpracování této dizertační práce existuje pouze několik měsíců, což je pro hodnocení vlivu IDS na region krátká doba. Regiony, v nichž bude vliv IDS hodnocen, jsou tedy Jihomoravský kraj a Královéhradecký kraj.

5.2 Postup výpočtu závislých kritérií

Výpočet kritérií navržené metody hodnocení vlivu IDS na region a jeho dopravní obslužnost přináší jistá úskalí a to zejména při výpočtu závislých kritérií pro hodnocení vlivu IDS na dopravní obslužnost. V tomto případě jde o velké množství dat, které je nutné zpracovat, jak zobrazuje následující schéma (viz obrázek 6). Proto je nutné využít prostředky výpočetní techniky a navrhnout vhodný počítačový program ke zpracování tohoto množství dat, což není cílem této dizertační práce, avšak může to být námětem pro jiné odborné práce. Z výše popsaných důvodů budou při aplikaci metody v této kapitole u konkrétních IDS hodnoty závislých kritérií určeny pouze na základě dat z vybraných částí zvolených regionů.

Výběr zdrojů a cílů cest pro výpočet hodnot závislých kritérií bude proveden u jednotlivých krajů v kapitolách 5.3.1, 5.4.1 a 5.5.1 na základě údajů o dopravní síti, počtu obyvatel a vyjíždě z jednotlivých obcí a umístění průmyslových podniků, škol a dalších zařízení jakožto cílů cest.



obrázek 6 Schéma postupu výpočtu závislých kritérií pro hodnocení vlivu IDS na dopravní obslužnost (zdroj: autor)

5.3 Hodnocení dopravní obslužnosti v Královéhradeckém kraji

Pro výpočet hodnot kritérií v Královéhradeckém kraji byl pro účely této práce v souladu s důvody zmíněnými v kapitole 5.2 vybrán okres Rychnov nad Kněžnou.

Okres Rychnov nad Kněžnou leží ve východní části Královéhradeckého kraje a hraničí s Polskem, s okresy Ústí nad Orlicí, Pardubice, Hradec Králové a Náchod. Jeho plocha činí cca pětinu z celkové rozlohy kraje. Rychnovský region zaujímají

obce Královéhradeckého kraje vymezené oblastí v obvodech obcí s rozšířenou působností: Rychnov nad Kněžnou, Dobruška a Kostelec nad Orlicí.

V Královéhradeckém kraji byl v roce 2007 meziroční nárůst počtu obyvatel o 0,5%, což představuje 2 569 obyvatel. V okrese Rychnov nad Kněžnou se narodilo 889 a zemřelo 802, přistěhovalo 1 082 a vystěhovalo 880 obyvatel. Došlo tedy k celkovému nárůstu o 289 obyvatel.

Koncem roku 2007 bylo v okrese registrováno 17 130 podnikatelských subjektů, což tvoří 13,4 % z celkového počtu ekonomických subjektů kraje. Dle odvětví představovaly z celkového počtu 10 % stavební firmy, 14 % podniky zabývající se průmyslem, 13 % zemědělské podniky a zbylých 63 % firmy zabývající službami. Okres Rychnov patří mezi okresy České republiky s nejmenší mírou nezaměstnanosti. [17]

Celkem jsou na území okresu dvě národní přírodní rezervace, dvanáct přírodních památek, 21 přírodních rezervací a jedna chráněná krajinná oblast. [8]

tabulka 15 Charakteristika okresu Rychnov nad Kněžnou

Rozloha	982 km ²
Počet obyvatel (31. 12. 2007)	79 042
Hustota obyvatel na 1 km ² (průměr ČR)	81 (132)
Počet obcí (31. 12. 2007)	80
Města	Rokytnice v Orlických horách, Rychnov nad Kněžnou, Solnice, Vamberk, Borohrádek, Kostelec nad Orlicí, Týniště nad Orlicí, Dobruška, Opočno

(zdroj: [8])

5.3.1 Výběr obcí okresu Rychnov nad Kněžnou pro výpočet kritérií

Poloha řešené oblasti předurčuje hlavní koncentraci přepravních toků směrem na města Hradec Králové a Rychnov nad Kněžnou, jako na největší zdroje pracovních příležitostí. Významné jsou též přepravní vztahy s městy Dobruška a Kostelec nad Orlicí, jež jsou obcemi s rozšířenou působností. V celé oblasti se nachází tři velké a přes dvě desítky menších průmyslových podniků.

V regionu je provozován systém IREDO. Plán linkového vedení tohoto systému v oblasti Rychnovsko – Náchodsko obsahuje příloha 4.

Železniční doprava

V okrese Rychnov nad Kněžnou je v současnosti provozovaná doprava vlaky na celostátních tratích Velký Osek – Hradec Králové – Choceň, Týniště nad Orlicí – Štítý a Týniště nad Orlicí – Otovice zastávka a na regionálních tratích Častolovice – Solnice, Doudleby nad Orlicí – Rokytnice v Orlických horách a Opočno pod Orlickými horami – Dobruška.

tabulka 16 Železniční tratě v okrese Rychnov nad Kněžnou

trať čís.	úsek	počet vlaků/den
020	(Praha -) Velký Osek – Hradec Králové - Choceň	76
021	Týniště nad Orlicí – Štítý	62
022	Častolovice - Solnice	42
023	Doudleby nad Orlicí – Rokytnice v Orlických horách	24
026	Týniště nad Orlicí – Otovice zastávka	30
028	Opočno pod Orlickými horami - Dobruška	14

(zdroj: [7])

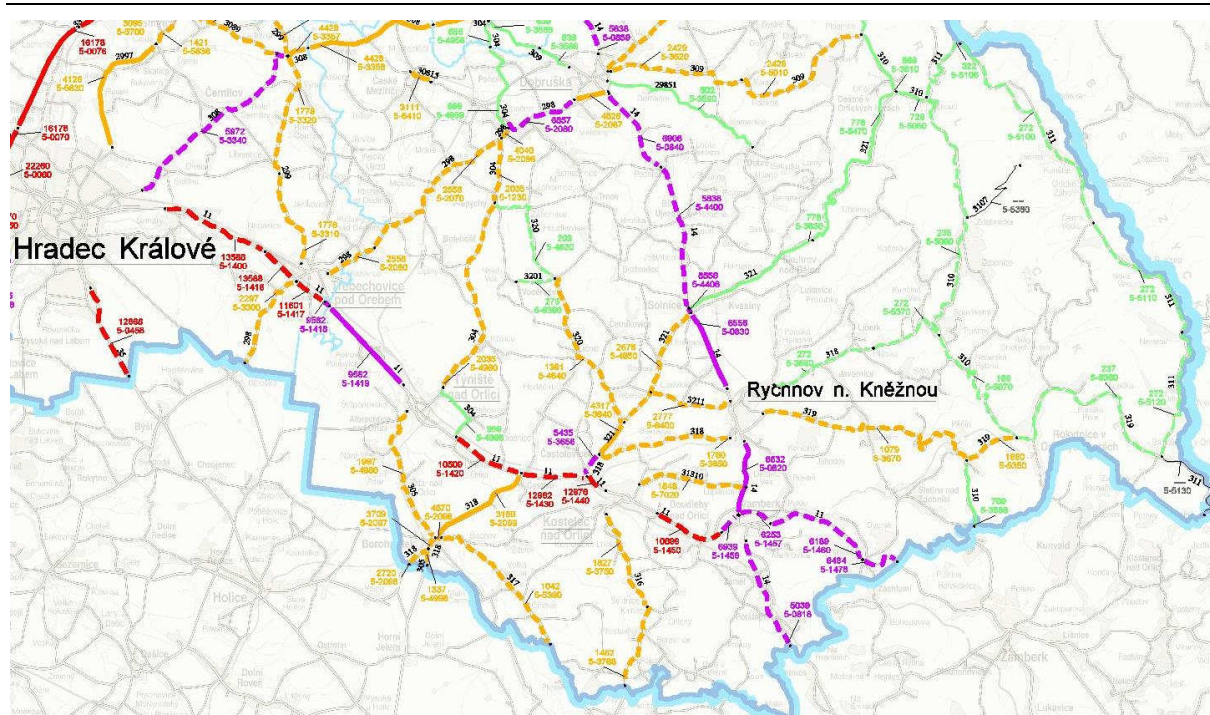
Autobusová doprava

Oblastí prochází také řada autobusových linek spojujících jednotlivé obce okresu s okolními obcemi i se vzdálenějšími městy (včetně krajského města Hradec Králové). Přehled linek je uveden v příloze 6.

Silniční doprava

Následující obrázek 7 znázorňuje současný stav zatížení silnic I. třídy, rychlostních komunikací a některých silnic II. třídy, na kterých se odehrávají rozhodující přepravní výkony v silniční dopravě v Rychnovském okrese. Zatížení je uvedeno v počtech vozidel denně v obou směrech. Počet osobních automobilů tvoří cca 77 %. Průměrné obsazení činí cca 1,25 osoby/ automobil.

Vliv IDS na rozvoj dopravní obslužnosti regionu



obrázek 7 Zatížení silnic I. a II. třídy v oblasti Rychnovska (zdroj: [41])

Současné přepravní vztahy

Následující tabulka 17 vyjadřuje podíl vyjíždějících obyvatel za prací a do školy z vybraných obcí. Analýzou výsledků sčítání obyvatelstva, domů a bytů v roce 2001 lze přibližně konstatovat, že s rostoucí velikostí sídel klesá procentuální podíl vyjíždějících. Výjimky jsou v případě, kdy v malých sídlech jsou koncentrovány hospodářské aktivity s dostatečnou nabídkou pracovních příležitostí v dotyčné obci a naopak.

tabulka 17 Obyvatelstvo a vyjížd'ka ve vybraných obcích Rychnovska

Obec	Počet obyvatel	Vyjíždějící	Podíl vyjíždějících
Abrechtice nad Orlicí	990	425	42,9%
Bartošovice v Orlických horách	218	58	26,6%
Bílý Újezd	594	249	41,9%
Černíkovice	758	268	35,4%
Deštné v Orlických horách	611	93	15,2%
Dobré	832	235	28,2%
Dobruška	7181	1249	17,4%
Javornice	876	294	33,6%
Kostelec nad Orlicí	6180	1262	20,4%

Vliv IDS na rozvoj dopravní obslužnosti regionu

Obec	Počet obyvatel	Vyjíždějící	Podíl vyjíždějících
Liberk	699	291	41,6%
Lično	566	227	40,1%
Mokré	164	63	38,4%
Pohoří	582	244	41,9%
Potštejn	904	309	34,2%
Přepychy	594	187	31,5%
Rokytnice v Orlických horách	2513	399	15,9%
Rychnov nad Kněžnou	11736	1788	15,2%
Skuhrov nad Bělou	1034	249	24,1%
Slatina nad Zdobnicí	797	234	29,4%
Trnov	640	256	40,0%
Val	287	134	46,7%
Voděrady	638	230	36,1%
Záměl	614	259	42,2%

(zdroj: [8])

Obce ve výše uvedené tabulce (tabulka 17) byly vybrány pro zhodnocení vlivu IDS na rozvoj dopravní obslužnosti regionu jako zdroje cest, vyjma měst Rychnov nad Kněžnou, Dobruška a Kostelec nad Orlicí, které jsou nejen obce s rozšířenou působností, ale nachází se v nich i největší průmyslové podniky (viz tabulka 18) a nejvíce kulturních a vzdělávacích (viz tabulka 19) zařízení. Tato města jsou včetně krajského města Hradce Králové vybrána jako cíle cest.

tabulka 18 Počty zaměstnanců v podnicích okresu Rychnov nad Kněžnou

Název podniku	Obec	Počet zaměstnanců
ALFA PLYWOOD, a.s.	Solnice	100-199
AQUA SERVIS, a.s.	Rychnov nad Kněžnou	100-199
ASV, výrobní družstvo	Solnice	100-199
BOHEMILK, a.s.	Opočno	100-199
D U O CZ, s.r.o.	Opočno	100-199
D U O, s.r.o.	Opočno	100-199
ELITEX SLÉVÁRNA, a.s.	Týniště nad Orlicí	200-249
ESAB Vamberk, s.r.o.	Vamberk	500-999
FAB, a.s.	Rychnov nad Kněžnou	500-999
Federal-Mogul Friction Products, a.s.	Kostelec nad Orlicí	500-999

Dizertační práce

Vliv IDS na rozvoj dopravní obslužnosti regionu

Název podniku	Obec	Počet zaměstnanců
Charvát, a.s.	Doudleby nad Orlicí	100-199
KBA-GRAFITEC, s.r.o.	Dobruška	250-499
MAJA, akciová společnost	Rychnov nad Kněžnou	100-199
MARTA, spol. s r.o.	Dobruška	100-199
MATRIX, a.s.	Třebešov	100-199
PEWAG, s.r.o.	Vamberk	250-499
PRAGUE POLYEDR, a.s.	Borohrádek	100-199
PZP KOMPLET, a.s.	Semechnice	100-199
ROJEK DŘEVOOBRÁBĚCÍ STROJE, a.s.	Častolovice	100-199
ŘETĚZY VAMBERK, spol. s r.o.	Vamberk	100-199
SAINT-GOBAIN ORSIL, s.r.o.	Častolovice	250-499
SERAFIN CAMPESTRINI, s.r.o.	Borohrádek	100-199
STUHA, a.s.	Dobruška	100-199
VASPO VAMBERK, s.r.o.	Vamberk	100-199

(zdroj: [48])

tabulka 19 Školy v okrese Rychnov nad Kněžnou

Typ školy	Obec
ZŠ	Albrechtice nad Orlicí, Bílý Újezd, Bolehošť, Borohrádek (2), Častolovice, Čermná nad Orlicí, Černíkovice, České Meziříčí, Čestice, Deštné v Orlických horách, Dobré, Dobruška (4), Doudleby nad Orlicí, Chleny, Javornice, Kvasiny, Lhoty u Potštejna, Lično, Lípa nad Orlicí, Lukavice, Ohnišov, Olešnice, Olešnice v Orlických horách, Opočno, Orlické Záhoří, Pěčín, Podbřezí, Pohoří, Potštejn, Přepychy, Rokytnice v Orlických horách, Rybná nad Zdobnicí, Rychnov nad Kněžnou (4), Skuhrov nad Bělou, Slatina nad Zdobnicí, Solnice, Synkov-Slemeno, Týniště nad Orlicí, Vamberk, Voděrady, Záměl, Žďár nad Orlicí
SOU	Kostelec nad Orlicí, Rychnov nad Kněžnou
SŠ	Dobruška (2), Kostelec nad Orlicí (2), Opočno, Rychnov nad Kněžnou
Gymnázium	Dobruška, Rychnov nad Kněžnou
VOŠ	Kostelec nad Orlicí, Rychnov nad Kněžnou

(zdroj: [31])

5.3.2 Vyhodnocení vlivu IDS na dopravní obslužnost regionu

Jako podklady pro výpočet kritérií doby přepravy, ceny za přepravu, počtu přestupů a počtu spojů v pracovní dny, v soboty a v neděle a svátky poslouží analýza dat, jejichž zdrojem je IDOS. Analyzovaná data jsou z období před vznikem IDS na Rychnovsku (rok 2004) a z roku 2008, kdy zde již IDS existuje třetím rokem, a lze tedy zhodnotit vliv IDS na dopravní obslužnost.

Po výpočtu a zhodnocení kritérii ze zdrojů (celkem dvacet vybraných obcí z různých částí Rychnovského okresu) do cílů cest (Dobruška, Hradec Králové, Kostelec nad Orlicí a Rychnov nad Kněžnou) vychází následující výsledky (tabulka 20 a tabulka 21).

tabulka 20 Doba přepravy, cena a počet přestupů ve vybraných relacích v oblasti Rychnovska

město	doba přepravy [h]			cena za přepravu [Kč]			počet přestupů		
	2004	2007	H	2004	2007	H	2004	2007	H
Dobruška	6,13	5,55	1,11	270	230	1,17	7	5	1,40
Hradec Králové	31,03	27,30	1,14	1204	1040	1,16	30	25	1,20
Kostelec nad Orlicí	4,77	4,68	1,02	211	172	1,23	6	6	1,00
Rychnov nad Kněžnou	8,43	7,37	1,14	325	321	1,01	8	2	4,00
Celkem	50,37	44,90	1,12	2010	1763	1,14	51	38	1,34

(zdroj: autor)

Z předchozí tabulky (tabulka 20) je patrné, že IDS pozitivně ovlivnil dobu přepravy (došlo ke zkrácení přepravních dob) i cenu za přepravu (došlo ke snížení ceny za přepravu, a to není v cenách roku 2008 promítnuta míra inflace! – také cestující vnímají zdražení či zlevnění jízdného v nominálních cenách). V sledované části regionu je tedy hodnota kritéria doby přepravy do sledovaných měst z vybraných obcí 1,12, což znamená celkové zlepšení o více než 10 % a kritérium ceny za přepravu má hodnotu 1,14, což znamená snížení ceny o cca 12 %. Počet přestupů se také výrazně změnil – došlo k poklesu o více než čtvrtinu, což je velice pozitivní, neboť obecně lze říci, že zavedením IDS se počet přestupů zvyšuje.

tabulka 21 Počty spojů veřejné dopravy ve vybraných relacích v oblasti Rychnovska

město	počet spojů PD			počet spojů So			počet spojů Ne		
	2004	2007	H	2004	2007	H	2004	2007	H
Dobruška	140	158	1,13	14	24	1,71	16	40	2,50
Hradec Králové	151	238	1,58	53	73	1,38	57	86	1,51
Kostelec nad Orlicí	72	96	1,33	26	29	1,12	28	31	1,11
Rychnov nad Kněžnou	172	246	1,43	19	64	3,37	24	83	3,46
Celkem	535	738	1,38	112	190	1,70	125	240	1,92

(zdroj: autor)

Tabulka 21 ukazuje, jak výrazně se zvýšil počet nabízených spojů do daných měst a to nejen během všedních dnů, ale i o víkendech. Konkrétně se celkový počet spojů v pracovní dny zvýšil o 38 %, o sobotách o 70 % a o nedělích dokonce o 92%. Především počty víkendových spojů do okresního města Rychnova nad Kněžnou se

velice zvýšily (o více než 230 %!). To vše výrazně zlepšuje dopravní obslužnost v regionu a konkurenceschopnost veřejné dopravy vůči IAD.

5.4 Hodnocení dopravní obslužnosti v Jihomoravském kraji

Pro výpočet hodnot kritérií v Jihomoravském kraji byl pro účely této práce v souladu s důvody zmíněnými v kapitole 5.2 vybrán okres Blansko, resp. jeho část tvořená obvodem obce s rozšířenou působností Boskovice.

Okres Blansko, ve kterém se nachází Boskovicko, leží v severní části Jihomoravského kraje a sousedí s okresy Brno-venkov, Vyškov, Žďár nad Sázavou, Svitavy a Prostějov. Jeho plocha činí cca 12 % z celkové rozlohy kraje.

V Jihomoravském kraji byl v roce 2007 meziroční nárůst počtu obyvatel o 0,7 %, což představuje 7 971 obyvatel. V obvodu obce s rozšířenou působností Boskovice se narodilo 526 a zemřelo 542, přistěhovalo 820 a vystěhovalo 658 obyvatel. Celkem došlo k nárůstu o 146 obyvatel.

Koncem roku 2007 bylo v okrese Blansko registrováno 19 346 podnikatelských subjektů, což představuje 7,2 % z celkového počtu ekonomických subjektů kraje. Dle odvětví představovaly z celkového počtu 11,3 % stavební firmy, 18 % podniky zabývající se průmyslem, 7,7 % zemědělské podniky a zbylých 63 % firmy zabývající službami. [17]

Celkem jsou na území okresu tři národní přírodní rezervace, 34 přírodních památek, 19 přírodních rezervací, jedna národní přírodní památka a jedna chráněná krajinná oblast. [8]

tabulka 22 Charakteristika obvodu obce s rozšířenou působností Boskovice

Rozloha	511 km ²
Počet obyvatel (31. 12. 2007)	50 459
Hustota obyvatel na 1 km ² (průměr ČR)	102 (132)
Počet obcí (31. 12. 2007)	73
Města	Boskovice, Kunštát, Letovice, Velké Opatovice

(zdroj: [8])

5.4.1 Výběr obcí Boskovicka pro výpočet kritérií

Poloha řešené oblasti předurčuje hlavní koncentraci přepravních toků směrem na město Brno, jako jeden z největších zdrojů pracovních příležitostí. Významné jsou též přepravní vztahy s městy Blansko a Adamov. V celé oblasti se nachází čtyři velké a osm menších průmyslových podniků.

V regionu je provozován systém IDS JMK. Plán linkového vedení tohoto systému v severní oblasti obsahuje příloha 5.

Železniční doprava

Hlavní železniční dopravní osou řešené oblasti je koridorová trať Brno – Česká Třebová procházející územím celé aglomerace. Ze Skalice nad Svitavou vychází ještě regionální trať přes Boskovice do České Třebové (viz tabulka 23).

tabulka 23 Železniční tratě na Boskovicku

trať č.	úsek	počet vlaků/den
260	Brno – Česká Třebová	148
262	Skalice nad Svitavou – Chornice - Česká Třebová	57

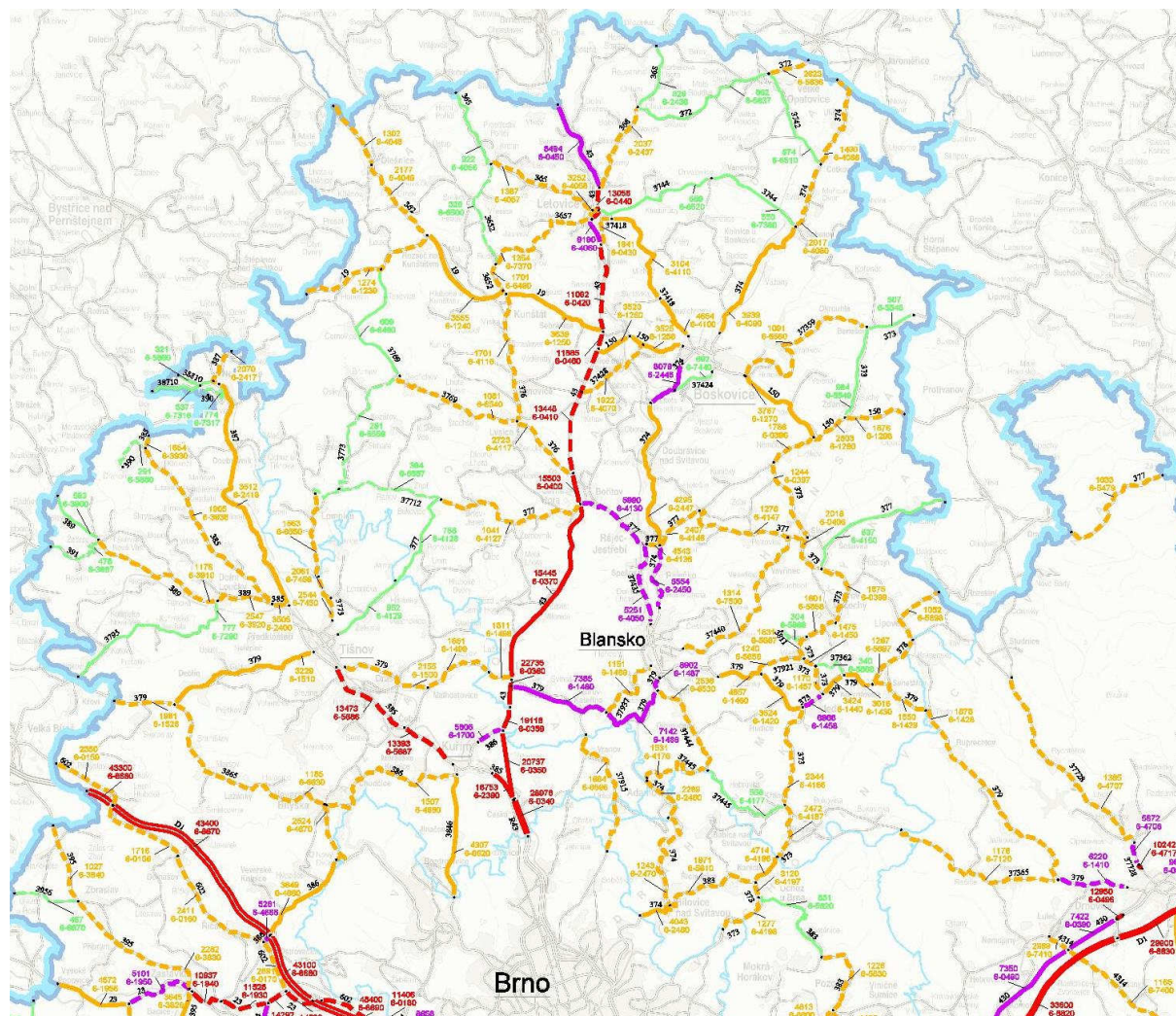
(zdroj: [7])

Autobusová doprava

Ve městě Boskovice není městská hromadná doprava. Oblastí prochází řada autobusových linek spojujících Boskovice s okolními obcemi i se vzdálenějšími městy a obcemi. Autobusové linky jsou začleněny do integrovaného systému IDS JMK. Řada linek prochází souběžně s tratí Brno – Česká Třebová. Přehled linek je uveden v příloze 7.

Silniční doprava

Současný stav zatížení silnic I. třídy, rychlostních komunikací a některých silnic II. třídy, na kterých se odehrávají rozhodující přepravní výkony v silniční dopravě v okrese Blansko, znázorňuje obrázek 8. Zatížení je uvedeno v počtech vozidel denně v obou směrech. Počet osobních automobilů tvoří cca 78 %. Průměrné obsazení činí cca 1,25 osoby/ automobil.



obrázek 8 Zatížení silnic I. a II. třídy v okrese Blansko v roce 2005 (zdroj: [41])

Současné přepravní vztahy

Následující tabulka 24 vyjadřuje podíl vyjíždějících obyvatel za prací a do školy. Analýzou výsledků sčítání obyvatelstva, domů a bytů (2001) lze přibližně konstatovat, že s rostoucí velikostí sídel klesá procentuální podíl vyjíždějících. Výjimky jsou v případě, kdy v malých sídlech jsou koncentrovány hospodářské aktivity s dostatečnou nabídkou pracovních příležitostí v dotyčné obci a naopak. Platnost tohoto tvrzení lze ukázat na příkladě Boskovic (počet obyvatel 11 359, podíl vyjíždějících z obce 11,3 %) nebo Letovic (počet obyvatel 6 640, podíl vyjíždějících 18,6 % a Sebranic (počet obyvatel 573, podíl vyjíždějících z obce 44,15 %).

tabulka 24 Obyvatelstvo a vyjíždějka ve vybraných obcích Boskovicka

Obec	Počet obyvatel	Vyjíždějící	Podíl vyjíždějících
Benešov	580	200	34,48%
Boskovice	11 359	1283	11,30%
Drnovice	1 123	501	44,61%
Křetín	502	189	37,65%
Kunštát	2 542	665	26,16%
Letovice	6 640	1238	18,64%
Lysice	1 843	543	29,46%
Nýrov	223	100	44,84%
Obora	289	134	46,37%
Olešnice	1 768	374	21,15%
Sebranice	573	253	44,15%
Vanovice	570	204	35,79%
Velké Opatovice	4 192	973	23,21%
Žďárná	699	245	35,05%

(zdroj: [8])

Obce ve výše uvedené tabulce (tabulka 24) byly vybrány pro zhodnocení vlivu IDS na rozvoj dopravní obslužnosti regionu jako zdroje cest. Města Adamov, Blansko (okresní město), Boskovice a Brno (krajské město) byly zvoleny jako cíle cest, neboť jsou v nich soustředěna vzdělávací (viz tabulka 26) a kulturní zařízení a průmyslové podniky (viz tabulka 25).

tabulka 25 Počty zaměstnanců v podnicích v oblasti Boskovicka a okresu Blansko

Název podniku	Město	počet zaměstnanců
METRA BLANSKO A.S.	Blansko	2000-2999
ADAMOVSKÉ STROJÍRNY, A. S.	Adamov	1000-1999
MINERVA BOSKOVICE, A.S.	Boskovice	1000-1999
MORAVSKÉ ŠAMOTOVÉ A LUPKOVÉ ZÁVODY A.S.	Velké Opatovice	1000-1999
TYLEX LETOVICE, A. S.	Letovice	500-999
ADAST - SYSTEMS, A.S.	Adamov	250-499
UNIVA,A.S.	Blansko	250-499
APOS BLANSKO,A.S.	Blansko	250-499
ADAST BLANSKO, A. S.	Blansko	250-499
NOVIBRA, SPOL. S R. O.	Boskovice	250-499
MORAVSKÉ KERAMICKÉ ZÁVODY A.S.	Rájec - Jestřebí	250-499
ITAB SHOP CONCEPT CZ, A.S.	Boskovice	250-499

(zdroj: [48])

tabulka 26 Školy v oblasti Boskovicka

Typ školy	Obec
ZŠ	Benešov, Boskovice (2), Cetkovice, Černovice, Deštná, Drnovice, Horní Poříčí, Jabloňany, Knínice u Boskovic, Křetín (2), Kunštát, Letovice (2), Lysice, Nýrov, Olešnice, Rozseč nad Kunštátem, Sebranice, Skalice nad Svitavou, Sulíkov, Svitávka, Šebetov, Úsobrno, Vanovice, Velké Opatovice, Visky, Voděrady, Žďárná
SOU	Boskovice, Letovice
SŠ	Boskovice (4), Letovice, Olešnice, Velké Opatovice
Gymnázium	Boskovice, Letovice
VOŠ	Boskovice

(zdroj: [29])

5.4.2 Vyhodnocení vlivu IDS na dopravní obslužnost regionu

Jako podklady pro výpočet kritérií doby přepravy, ceny za přepravu, počtu přestupů a počtu spojů v pracovní dny, v soboty a v neděle a svátky poslouží analýza dat, jejichž zdrojem je IDOS. Analyzovaná data jsou z období před rozšířením IDS JMK (rok 2004) a z roku 2008, kdy zde již IDS existuje, a lze tedy zhodnotit vliv IDS na dopravní obslužnost.

Po výpočtu a zhodnocení kritérií ze zdrojů (čtrnáct vybraných obcí z různých částí Boskovicka) do cílů cest (Adamov, Blansko, Boskovice a Brno) vychází následující výsledky (tabulka 27 a tabulka 28).

tabulka 27 Doba přepravy, cena a počet přestupů ve vybraných relacích v oblasti Boskovicka

město	doba přepravy [h]			cena za přepravu [Kč]			počet přestupů		
	2004	2007	H	2004	2007	H	2004	2007	H
Adamov	15,87	14,22	1,12	713	538	1,33	17	14	1,21
Blansko	12,47	11,22	1,11	562	453	1,24	12	13	0,92
Boskovice	6,55	6,33	1,03	288	230	1,25	3	4	0,75
Brno	19,22	16,95	1,13	916	681	1,35	12	14	0,86
Celkem	54,10	48,72	1,11	2479	1902	1,30	44	45	0,98

(zdroj: autor)

Z uvedené tabulky (tabulka 27) vyplývá, že IDS také v tomto regionu pozitivně ovlivnil dobu přepravy (došlo k jejímu zkrácení) i cenu za přepravu (došlo k jejímu snížení, a to v nominálních cenách, tedy i bez promítnutí vlivu inflace). Ve sledované části regionu je hodnota kritéria doby přepravy rovna 1,11, což znamená celkové zlepšení o 10 % a kritérium ceny za přepravu má hodnotu 1,30, což znamená celkové zlepšení o cca 23 %. Počet přestupů se však změnil k horšímu

(vyjma směru na město Adamov), neboť celkově počet přestupů vzrostl o 2,3 %. Na území Boskovicka se tedy zavedením IDS počet přestupů zvýšil, což bývá u IDS častým jevem. To je také jeden z negativních dopadů IDS na dopravní obslužnost regionu a zhoršení konkurenceschopnosti vůči IAD.

tabulka 28 Počty spojů veřejné dopravy ve vybraných relacích v oblasti Boskovicka

město	počet spojů PD			počet spojů So			počet spojů Ne		
	2004	2007	H	2004	2007	H	2004	2007	H
Adamov	161	261	1,62	48	122	2,54	51	121	2,37
Blansko	209	334	1,60	62	152	2,45	65	153	2,35
Boskovice	217	287	1,32	33	94	2,85	37	95	2,57
Brno	190	334	1,76	73	160	2,19	79	161	2,04
Celkem	777	1216	1,56	216	528	2,44	232	530	2,28

(zdroj: autor)

Tabulka 28 zobrazuje značné navýšení počtu nabízených spojů do daných měst a to během celého týdne. Celkový počet spojů v pracovní dny se zvýšil o více jak 56%, o sobotách dokonce o 144% a o nedělích o 128%. To zřejmě souvisí s plněním standardů, které si již před založením zřizovatelé IDS JMK stanovili. To vše výrazně zlepšuje dopravní obslužnost v regionu a konkurenceschopnost veřejné dopravy vůči IAD.

5.5 Hodnocení dopravní obslužnosti v kraji Vysočina

Aby bylo možné vyhodnotit vliv IDS a odlišit ho od jiných vlivů působících na rozvoj regionu, je potřeba do analýzy zařadit také region, v němž žádný integrovaný dopravní systém nebyl vytvořen. Tímto regionem byl v rámci České republiky zvolen kraj Vysočina. Pro výpočet hodnot kritérií v kraji vysočina byl pro účely této práce v souladu s důvody zmíněnými v kapitole 5.2 vybrán okres Pelhřimov.

Okres Pelhřimov se nachází v západní části kraje Vysočina a hraničí s okresy Jihlava a Havlíčkův Brod, dále s dvěma okresy Jihočeského kraje Tábor a Jindřichův Hradec a s okresem Benešov ve Středočeském kraji. Jeho plocha činí necelou pětinu z celkové rozlohy kraje. Okres Pelhřimov zaujímají obce kraje Vysočina vymezené oblastí v obvodech obcí s rozšířenou působností: Pelhřimov, Humpolec a Pacov.

V kraji Vysočina byl v roce 2007 meziroční nárůst počtu obyvatel o 0,4%, což představuje 2 032 obyvatel. V okrese Pelhřimov se narodilo 677 a zemřelo 756,

přistěhovalo 1 419 a vystěhovalo 864 obyvatel. Došlo tedy k celkovému nárůstu o 476 obyvatel.

Koncem roku 2007 bylo v okrese registrováno 15 114 podnikatelských subjektů, což tvoří 15,3 % z celkového počtu ekonomických subjektů kraje. Dle odvětví představovaly z celkového počtu 13 % stavební firmy, 15 % průmyslové podniky, 12 % zemědělské podniky a zbylých 60 % firmy zabývající službami.

Celkem je na území okresu jedna národní přírodní rezervace, devět přírodních památek a třináct přírodních rezervací a jedna chráněná krajinná oblast [17].

tabulka 29 Charakteristika okresu Pelhřimov

Rozloha	1 290 km ²
Počet obyvatel (31. 12. 2007)	72 958
Hustota obyvatel na 1 km ² (průměr ČR)	57 (132)
Počet obcí (31. 12. 2007)	120
Města	Černovice, Červená Řečice, Horní Cerekev, Humpolec, Kamenice nad Lipou, Pacov, Pelhřimov, Počátky, Žirovnice

(zdroj: [8])

5.5.1 Výběr obcí okresu Pelhřimov pro výpočet kritérií

Poloha řešené oblasti předurčuje hlavní koncentraci přepravních toků směrem na město Pelhřimov, jako jeden z největších zdrojů pracovních příležitostí. Významné jsou též přepravní vztahy s městy Humpolec, Kamenice nad Lipou a Pacov. V celém okrese se nachází čtyři velké a dvanáct menších průmyslových podniků.

Železniční doprava

Ve sledované oblasti je v současnosti provozována doprava vlaky na celostátních tratích Tábor – Horní Cerekev, procházející středem okresu, a Havlíčkův Brod – Veselí nad Lužnicí v jižní části okresu a na regionální úzkorozchodné trati Jindřichův Hradec – Obrataň ve v západní části okresu. Do oblasti zasahuje též v severní části regionální trať Havlíčkův Brod – Humpolec.

tabulka 30 Železniční tratě v okrese Pelhřimov

trať č.	úsek	počet vlaků/den
224	Tábor - Horní Cerekev	22
225	Havlíčkův Brod - Veselí nad Lužnicí	25
228	Jindřichův Hradec - Obrataň	24
237	Havlíčkův Brod - Humpolec	18

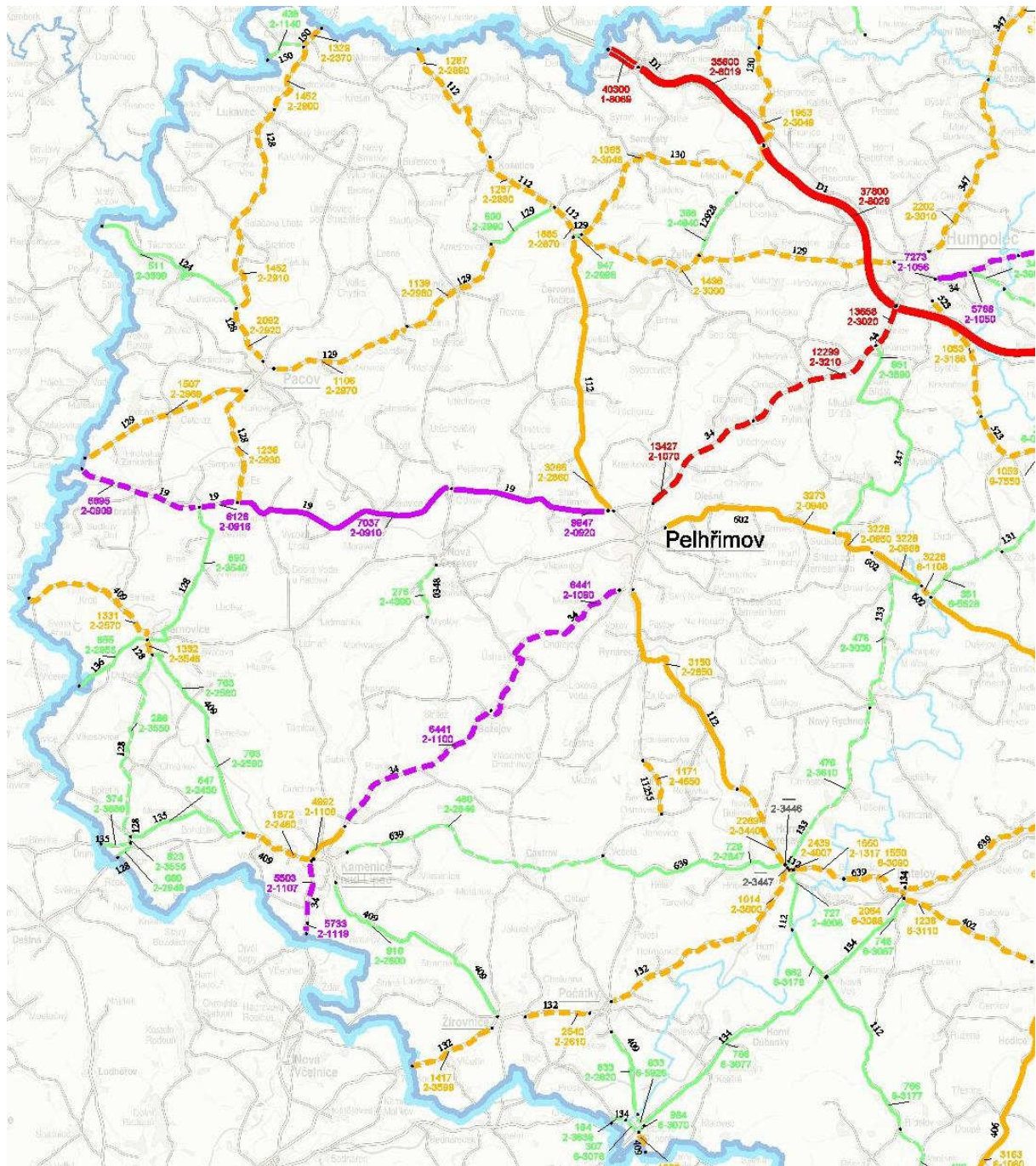
(zdroj: [7])

Autobusová doprava

Oblastí prochází řada autobusových linek spojující jednotlivé obce regionu mezi sebou i s významnými městy mimo okres, včetně krajského města Jihlava a hlavního města ČR Praha. Ve městě Pelhřimov je provozována městská hromadná doprava. Přehled příměstských autobusových linek v okrese Pelhřimov je uveden v příloze 8.

Silniční doprava

Obrázek 9 znázorňuje současný stav zatížení silnic I. třídy, rychlostních komunikací a některých silnic II. třídy, na kterých se uskutečňují rozhodující přepravní výkony v silniční dopravě v okrese Pelhřimov. Zatížení je uvedeno v počtech vozidel denně v obou směrech. Počet osobních automobilů tvoří cca 74 %. Průměrné obsazení činí cca 1,25 osoby/ automobil.



obrázek 9 Zatížení silnic I. a II. třídy v okrese Pelhřimov v roce 2005 (zdroj: [41])

Současné přepravní vztahy

Podíl vyjíždějících obyvatel za prací a do školy vyjadřuje tabulka 31. Analýzou výsledků sčítání obyvatelstva, domů a bytů (2001) lze přibližně konstatovat, že s rostoucí velikostí sídel klesá procentuální podíl vyjíždějících. Výjimky jsou v případě, kdy v malých sídlech jsou koncentrovány hospodářské aktivity s dostatečnou nabídkou pracovních příležitostí v dotyčné obci a naopak.

Platnost tohoto tvrzení lze ukázat na příkladě Humpolce (počet obyvatel 10929, podíl vyjíždějících z obce 9,6%) nebo Pacova (počet obyvatel 5232, podíl vyjíždějících 12,8%) a Hořepníka (počet obyvatel 631, podíl vyjíždějících z obce 19,5%).

tabulka 31 Obyvatelstvo a vyjíždka ve vybraných obcích Pelhřimovska

Obec	Počet obyvatel	Vyjíždějící	Podíl vyjíždějících
Častov	513	120	23,4%
Černovice	1846	264	14,3%
Červená Řečice	987	252	25,5%
Dehtáře	101	56	55,4%
Horní Cerekev	1845	425	23,0%
Hořepník	631	123	19,5%
Hořice	181	52	28,7%
Humpolec	10929	1053	9,6%
Kamenice nad Lipou	4220	687	16,3%
Koberovice	151	59	39,1%
Košetice	715	189	26,4%
Leskovice	96	45	46,9%
Lukavec	1137	101	8,9%
Mnich	412	156	37,9%
Nová Cerekev	1183	337	28,5%
Pacov	5232	669	12,8%
Pelhřimov	16590	930	5,6%
Počátky	2755	396	14,4%
Těmice	401	142	35,4%
Včelnička	196	65	33,2%
Vyskytná	621	223	35,9%
Želiv	1165	266	22,8%

(zdroj: [8])

Obce ve výše uvedené tabulce (tabulka 31) byly vybrány pro zhodnocení vlivu IDS na rozvoj dopravní obslužnosti regionu jako zdroje cest. Města Jihlava (krajské město), Pelhřimov (okresní město), Humpolec a Kamenice nad Lipou byly zvoleny jako cíle cest, neboť jsou v nich soustředěna vzdělávací (viz tabulka 26) a kulturní zařízení a průmyslové podniky (viz tabulka 25).

tabulka 32 Počty zaměstnanců v podnicích v okrese Pelhřimov

Název podniku	Město	počet zaměstnanců
Alfatex Móda, s.r.o.	Pelhřimov	500-999
Agrostroj Pelhřimov, a.s.	Pelhřimov	500-999
Spojené kartáčovny, a.s.	Pelhřimov	500-999
Dřevozpracující družstvo	Lukavec	500-999
Pacovské strojírnny, a.s.	Pacov	250-499
Humpolecké strojírnny Humpolec, a.s.	Humpolec	250-499
Adélka, a.s.	Pelhřimov	250-499
SITO, spol s r.o.	Pelhřimov	200-249
Edscha Bohemia, s.r.o.	Kamenice nad Lipou	200-249
DUP - družstvo Pelhřimov	Pelhřimov	200-249
Škrobárny Pelhřimov, a.s.	Pelhřimov	100-199
I P C plast, spol. s r. o.	Žirovnice	100-199
HSE, spol s r.o.	Humpolec	100-199
Kana, spol s r.o.	Pelhřimov	100-199
proTeam, spol s r.o.	Pelhřimov	100-199
TOPTHERM, s.r.o.	Kamenice nad Lipou	100-199
DRUPO výrobní družstvo	Horní Cerekev	100-199
CEREPA, a.s.	Červená Řečice	100-199
DH Dekor, spol s r.o.	Humpolec	100-199
Knoflíkářský průmysl Žirovnice, a.s.	Žirovnice	100-199

(zdroj: [48])

tabulka 33 Školy v oblasti Pelhřimovska

Typ školy	Obec
ZŠ	Pelhřimov (4), Božejov, Částrov, Čejov, Černovice (2), Horní Cerekev, Hořepník, Humpolec, Humpolec (3), Jiřice, Kamenice nad Lipou (2), Košetice, Lukavec, Nová Cerekev, Nový Rychnov, Obrataň, Olešná, Pacov (2), Počátky (2), Rynárec, Senožaty, Vyskytná, Želiv, Žirovnice
SOU	Černovice (2)
SŠ	Humpolec (2), Kamenice nad Lipou, Pelhřimov (3), Počátky
Gymnázium	Humpolec, Pacov, Pelhřimov
VOŠ	Pelhřimov

(zdroj: [29])

5.5.2 Vyhodnocení vývoje dopravní obslužnosti v regionu bez IDS

Také pro oblast Pelhřimovska spadajícího pod kraj Vysočina, kde není IDS, byla použita kritéria pro hodnocení dopravní obslužnosti.

Po výpočtu a zhodnocení kritérií ze zdrojů (devatenáct vybraných obcí z různých částí Pelhřimovska) do cílů cest (Pelhřimov, Humpolec, Jihlava a Kamenice nad Lipou) vychází následující výsledky (tabulka 34 a tabulka 35).

tabulka 34 Doba přepravy, cena a počet přestupů ve vybraných relacích v oblasti Pelhřimovska

město	doba přepravy [h]			cena za přepravu [Kč]			počet přestupů		
	2004	2007	H	2004	2007	H	2004	2007	H
Humpolec	5,10	5,13	0,99	181	205	0,89	3	3	1,00
Jihlava	30,42	28,43	1,07	1021	1123	0,91	20	19	1,05
Kamenice nad Lipou	1,93	1,93	1,00	75	92	0,82	0	0	-
Pelhřimov	12,83	12,13	1,06	458	508	0,90	5	5	1,00
Celkem	50,28	47,63	1,06	1735	1928	0,90	28	27	1,04

(zdroj: autor)

Hodnoty kritérií, která shrnuje tabulka 34, ukazují, že v tomto regionu došlo k mírnému zlepšení kritéria doby přepravy (mírné zkrácení doby přepravy) a počtu přestupů (snížení tohoto počtu), zatímco cena za přepravu rostla. Ve sledované části regionu je hodnota kritéria doby přepravy rovna 1,06, což znamená celkové zlepšení o 5,3 % a kritérium počtu přestupů má hodnotu 1,04, což znamená snížení počtu přestupů o 3,6 %. Cena za přepravu však v sledované části regionu vzrostla o 11,1 %. Zvláště při srovnání s hodnocenými regiony, ve kterých je zaveden IDS, se jedná o výrazné zhoršení konkurenceschopnosti vůči IAD.

tabulka 35 Počty spojů veřejné dopravy ve vybraných relacích v oblasti Pelhřimovska

město	počet spojů PD			počet spojů So			počet spojů Ne		
	2004	2007	H	2004	2007	H	2004	2007	H
Humpolec	43	47	1,09	0	1	-	4	6	1,50
Jihlava	106	129	1,22	40	45	1,13	45	38	0,84
Kamenice nad Lipou	64	66	1,03	12	10	0,83	13	11	0,85
Pelhřimov	177	186	1,05	51	49	0,96	50	53	1,06
Celkem	390	428	1,10	103	105	1,02	112	108	0,96

(zdroj: autor)

Tabulka 35 zobrazuje navýšení počtu nabízených spojů do daných měst během pracovních dní. Celkový počet spojů v pracovní dny se zvýšil o necelých 10 %, o sobotách se počet spojů zvýšil o zhruba 2 %. V neděle a svátky však došlo ke

snížení počtu spojů o 3,4 %. V oblasti základní dopravní obslužnosti lze tedy v regionu vidět mírné zlepšení, nicméně ve víkendových dnech se nabídka veřejné dopravy ve sledovaném období snížila.

5.6 Vyhodnocení rozvoje regionů a jejich dopravní obslužnosti

V této kapitole bude zhodnocen rozvoj dopravní obslužnosti regionů s IDS a regionu, v němž IDS nepůsobí, a dále pak rozvoj těchto regionů.

U všech závislých kritérií, s výjimkou počtu přestupů, lze konstatovat významný rozdíl mezi regiony s integrovaným dopravním systémem, tedy Jihomoravským a Královéhradeckým krajem a krajem Vysočina, v němž IDS není zaveden, a to ve prospěch regionů s IDS. Zvláště výrazný je rozdíl hodnot kritérií počtu spojů v jednotlivé dny týdne. Dokonce lze u tohoto kritéria zaznamenat značný rozdíl i u regionů s IDS, což zřejmě souvisí s různými standardy kvality v jednotlivých IDS. Pouze u počtu přestupů leží hodnota kritéria u kraje Vysočina mezi hodnotami zbylých krajů. Tento fakt souvisí s návozem cestujících linkovou autobusovou dopravou k páteřní dopravě železniční v IDS. Hodnoty závislých kritérií hodnocení dopravní obslužnosti shrnuje tabulka 36.

tabulka 36 Závislá kritéria dopravní obslužnosti

Kritérium	Kraj	Jihomoravský	Královéhradecký	Vysočina
doba přepravy	2004	54,10	50,37	50,28
	2007	48,72	44,90	47,63
	H	1,110	1,122	1,056
cena za přepravu	2004	2 479	2 010	1 735
	2007	1 902	1 763	1 928
	H	1,303	1,140	0,900
počet přestupů	2004	44	51	28
	2007	45	38	27
	H	0,978	1,342	1,037
počet spojů PD	2004	777	535	390
	2007	1 216	738	428
	H	1,565	1,379	1,097

Kritérium	Kraj	Jihomoravský	Královéhradecký	Vysočina
počet spojů So	2004	216	112	103
	2007	528	190	105
	H	2,444	1,696	1,019
počet spojů Ne	2004	232	125	112
	2007	530	240	108
	H	2,284	1,920	0,964

(zdroj: autor)

Při vyhodnocení nezávislých kritérií dopravní obslužnosti lze vidět rozdílný stav integrace v jednotlivých regionech, což zobrazuje tabulka 37.

tabulka 37 Nezávislá kritéria dopravní obslužnosti

Kritérium	Kraj	Jihomoravský	Královéhradecký	Vysočina
Jednotný tarif	H	1	1	0
Taktový jízdní řád	H	1	0	0

(zdroj: autor)

Závislá i nezávislá kritéria hodnocení dopravní obslužnosti mohou být spojena do jednoho souhrnného kritéria složeného z těchto dílčích kritérií, podle nichž byl rozvoj dopravní obslužnosti regionu hodnocen. Výhodou takového přístupu je získání jednoznačného pořadí posuzovaných regionů odrážející rozvoj dopravní obslužnosti v nich. Problémem takového přístupu je však stanovení vah jednotlivých dílčích kritérií, které jsou poznamenány subjektivním přístupem řešitele. Z tohoto důvodu jsem v této dizertační práci souhrnné kritérium nestanovovala, nicméně je to jedna z možností dalšího výzkumu, při kterém by váhy jednotlivých kritérií mohly být stanoveny např. metodou expertního hodnocení.

Poslední hodnocenou skupinou kritérií jsou obecná kritéria rozvoje regionu, které shrnuje tabulka 38. U kritéria počtu cestujících výrazně vyčnívá hodnota u kraje Královéhradeckého, v němž byl ve sledovaném období zaznamenán výrazný nárůst počtu cestujících. Ve zbývajících regionech jsou hodnoty srovnatelné.

Kritérium hrubého domácího produktu vykazuje relativně vysoký rozdíl hodnot v regionech s IDS. Hodnota kritéria pro kraj Vysočina leží v průměru hodnot kritérií Jihomoravského a Královéhradeckého kraje.

Kritéria míry nezaměstnanosti u krajů s IDS oproti kraji Vysočina mají vyšší hodnoty, avšak je třeba zohlednit skutečnost, že míra nezaměstnanosti v kraji Vysočina byla v obou sledovaných letech nejnižší z hodnocených krajů. Byl zde tedy menší prostor pro pokles míry nezaměstnanosti.

U kritéria počtu obyvatel lze zaznamenat významně vyšší hodnotu u kraje Jihomoravského. Ve zbylých dvou krajích jsou hodnoty srovnatelné.

Hodnota kritéria počtu dopravních nehod je výrazně nižší u kraje Vysočina, než u regionů s integrovaným dopravním systémem, kde jsou hodnoty srovnatelné.

tabulka 38 Kritéria rozvoje regionu

Kritérium	Kraj	Jihomoravský	Královéhradecký	Vysočina
Počet cestujících ve veř. dopravě (tis. osob)	2004	410 408,8	49 489,0	41 981,5
	2007	433 899,7	66 379,5	44 571,5
	H	1,057	1,341	1,062
Hrubý domácí produkt (mil. Kč)	2004	284 441	135 420	120 038
	2007	362 044	160 462	147 554
	H	1,273	1,185	1,229
Míra nezaměstnanosti (%)	2004	8,34	7,67	6,85
	2007	5,43	4,70	4,65
	H	1,536	1,632	1,473
Počet obyvatel	2004	1 122 391	546 995	510 227
	2007	1 135 421	550 523	512 555
	H	1,012	1,006	1,005
Počet dopravních nehod	2004	18 911	10 180	8 911
	2007	16 022	8 696	8 086
	H	1,180	1,171	1,102

(zdroj: autor)

Z hodnocení kritérií rozvoje regionu lze konstatovat, že u kritérií počtu cestujících ve veřejné dopravě, hrubého domácího produktu a počtu obyvatel nebyl potvrzen vliv IDS na jejich hodnotu. U zbylých dvou kritérií (míry nezaměstnanosti, počet dopravních nehod) je jejich hodnota významně vyšší u krajů s IDS, což poukazuje na vliv IDS na hodnoty těchto kritérií. U míry nezaměstnanosti je ovšem nutné vzít v úvahu menší prostor pro její pokles (a s tím související zvýšení hodnoty kritéria) u kraje Vysočina.

Závěr

Tato práce se věnovala vlivu IDS na rozvoj dopravní obslužnosti regionu a na region samotný. Dizertační práci lze rozdělit na pět základních částí:

- dopravní obslužnost regionu a IDS,
- analýza vlivu IDS na rozvoj regionu,
- stanovení hypotéz
- návrh metody hodnocení vlivu IDS na region a jeho dopravní obslužnost,
- aplikace navržené metody.

Hlavní částí dizertační práce byl návrh metody hodnocení vlivu integrovaného dopravního systému na dopravní obslužnost regionu a na samotný region a také aplikace této metody na konkrétní regiony, přičemž jsem dospěla k následujícím závěrům:

- integrovaný dopravní systém přispívá k rozvoji dopravní obslužnosti regionu – u Královéhradeckého a Jihomoravského kraje byly vypočteny vyšší hodnoty jednotlivých kritérií pro hodnocení dopravní obslužnosti, s výjimkou počtu přestupů, než u kraje Vysočina. Zejména u kritérií počtu spojů v jednotlivých dnech v týdnu byl rozdíl v hodnotách kritérií velmi výrazný,
- vliv integrovaného dopravního systému na ekonomický rozvoj regionu, v němž působí, na počet obyvatel v regionu ani na počet cestujících ve veřejné dopravě nebyl prokázán,
- zavedení integrovaného dopravního systému přispívá ke snížení počtu dopravních nehod v regionu, ve kterém působí.

Dizertační práce může být využita nejen ve vědecké oblasti, ale i v praxi.

Teoretické přínosy dizertační práce:

- vytvoření analýzy vlivu integrovaných dopravních systémů na region a na dopravní obslužnost regionu v České republice a v zahraničí,
- teoretické přínosy k poznání faktorů ovlivňujících počet přepravených osob ve veřejné dopravě, přičemž výsledkem bylo následující zjištění:
 - v případě České republiky nebyla prokázána lineární závislost počtu přepravených osob na žádném ze sledovaných kritérií (hrubý domácí

produkt, obecná míra nezaměstnanosti, počet obyvatel a počet dopravních nehod),

- v případě Polska lze na základě výsledků konstatovat, že počet přepravených cestujících ve veřejné dopravě klesá s růstem HDP a naopak roste s růstem obecné míry nezaměstnanosti (přičemž lineární závislost mezi HDP a obecnou mírou nezaměstnanosti dle korelační analýzy neexistuje). Tento vztah je nezávislý na existenci IDS v regionu.
- návrh vlastní metody hodnocení vlivu IDS na region a jeho dopravní obslužnost, a to pomocí hodnotících kritérií, přičemž byla identifikována:
 - závislá a nezávislá kritéria vlivu IDS na dopravní obslužnost regionu,
 - kritéria pro hodnocení vlivu IDS na region,
- návrh postupu výpočtu závislých kritérií pro hodnocení vlivu IDS na dopravní obslužnost regionu,
- potvrzení stanovených hypotéz na základě navržené metody hodnocení vlivu IDS na region a rozvoj jeho dopravní obslužnosti:
 - integrovaný dopravní systém má pozitivní vliv na rozvoj dopravní obslužnosti regionu,
 - zavedení integrovaného dopravního systému nemá vliv na makroekonomické ukazatele regionu,
 - zavedení integrovaného dopravního systému má vliv na snížení nehodovosti v regionu.

Praktické přínosy dizertační práce:

- využitelnost souhrnu aktuálních poznatků v praxi - analýza vlivu IDS na rozvoj regionu v České republice a v Polsku, jejich vzájemné srovnání a porovnání s regiony bez IDS a s celou republikou,
- aplikace metody hodnocení vlivu IDS na region a jeho dopravní obslužnost, a to konkrétně na Jihomoravský a Královéhradecký kraj, a srovnání rozvoje dopravní obslužnosti a rozvoje regionu s krajem Vysočina, ve kterém vlastní IDS není provozován,
- využitelnost navržené metody hodnocení vlivu IDS na rozvoj regionu a jeho dopravní obslužnosti organizátory IDS a objednateli veřejné dopravy.

Tímto byl splněn stanovený cíl dizertační práce.

Seznam zkratek

BID	Bratislavská integrovaná doprava
CEDIS	Centrální dopravní informační středisko
ČD, a.s.	České dráhy, akciová společnost
ČR	Česká republika
Dz.U.	Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej (Sbírka zákonů Polské republiky)
EU	Evropská unie
GPS	Global Positioning System
HVV	Hamburger Verkehrsverbund
IAD	individuální automobilová doprava
IDOK	Integrovaná doprava Karlovarského kraje
IDOL	Integrovaný dopravní systém Libereckého kraje
IDB	Integrovaná doprava Berounska
IDP	Integrovaná doprava Plzeňska
IDS	integrovaný dopravní systém
IDS ČB	Integrovaný dopravní systém České Budějovice
IDS JMK	Integrovaný dopravní systém Jihomoravského kraje
IDS KH	Integrovaná doprava okresu Kutná Hora
IDS Pk	Integrovaný dopravní systém Pardubického kraje
IDS TA	Integrovaný dopravní systém Tábor
IDSOK	Integrovaný dopravní systém Olomouckého kraje
IREDO	Integrovaná regionální doprava
K+R	Kiss & Ride
KODIS	Koordinátor ostravského dopravního integrovaného systému
KORDIS JMK	Koordinátor integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje
KZK GOP	Komunikacyjny Związek Komunalny Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego
MHD	městská hromadná doprava

MVV	Münchner Verkehrsverbund
ODIS	Ostravský dopravní integrovaný systém
OREDO	Organizátor regionální dopravy Královéhradeckého kraje
P+R	Park & Ride
PID	Pražská integrovaná doprava
ROPID	Regionální organizátor pražské integrované dopravy
SID	Středočeská integrovaná doprava
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty
VBB	Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg
VOR	Verkehrsverbund Ost-Region
VVO	Verkehrsverbund Oberelbe
VYDIS	Východočeský dopravní integrovaný systém
ZID	Zlínská integrovaná doprava
ZVON	Zweckverband Verkehrsverbund Oberlausitz-Niederschlesien
ZVV	Zürcher Verkehrsverbund
ŽRIDS	Žilinský regionální integrovaný dopravní systém

Seznam použité literatury

- [1] *Audit regionální osobní dopravy*. Interní materiál ČD, a.s.
- [2] *Bílá kniha Komise Evropských společenství – Evropská dopravní politika pro rok 2010 čas rozhodnout*. Praha: Nadatur, 2001. ISBN 80-7270-015-4
- [3] CEMPÍREK, V., PIVOŇKA, K., ŠIROKÝ, J. *Základy technologie a řízení dopravy*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2002. ISBN 80-7194-471-8
- [4] *Centrum pro regionální rozvoj České republiky* [online]. Dostupné z <http://www.crr.cz>
- [5] ČERNÁ, A., ČERNÝ, J. *Teorie řízení a rozhodování v dopravních systémech*. Institut Jana Pernera. Praha, 2004. ISBN 80-86530-15-9
- [6] *Česká asociace organizátorů veřejné dopravy* [online]. Dostupné z <http://www.caovd.cz>
- [7] *České dráhy* [online]. Dostupné z <http://www.cd.cz>
- [8] *Český statistický úřad* [online]. Dostupné z <http://www.czso.cz>
- [9] DOČKAL, V. *Ústřední pojmy regionální politiky EU* [online]. Dostupné z <http://www.cepsr.com/clanek.php?ID=192>
- [10] *Dopravní obslužnost v ČR*. Interní materiál firmy VÝREK KID, s.r.o.
- [11] *Dopravní podnik města Pardubic* [online]. Dostupné z <http://www.dpmp.cz>
- [12] *Dopravní společnost Zlín – Otrokovice* [online]. Dostupné z <http://www.dszo.cz>
- [13] *Dopravný podnik města Žilina* [online]. Dostupné z <http://www.dpmz.sk>
- [14] FIALA, P., JABLONSKÝ, J., MAŇAS, M. *Vícekritériální rozhodování*. Praha: VŠE, 1994. ISBN 80-7079-748-7
- [15] *Główny Urząd Statystyczny* [online]. Dostupné z <http://www.stat.gov.pl>
- [16] *Hamburger Verkehrsverbund* [online]. Dostupné z <http://www.hvv.de>
- [17] *Hospodářská komora České republiky* [online]. Dostupné z <http://www.komora.cz/>
- [18] *IDOS jízdní řády* [online]. Dostupné z <http://www.idos.cz>
- [19] *IDS JMK* [online]. Dostupné z <http://www.idsjmk.cz>
- [20] *IDSOK* [online]. Dostupné z <http://www.kr-olomoucky.cz/OlomouckyKraj/Doprava/IDSOK>

- [21] *Integrovaná doprava Karlovarského kraje* [online]. Dostupné z <http://www.idok.info>
- [22] *Integrovaná doprava Plzeňska* [online]. Dostupné z <http://idp.plzensky-kraj.cz>
- [23] *Integrovaný dopravní systém České Budějovice* [online]. Dostupné z <http://www.dpmcb.cz>
- [24] *Integrovaný dopravní systém Libereckého kraje* [online]. Dostupné z <http://www.iidol.cz>
- [25] *Integrovaný dopravní systém Pardubického kraje* [online]. Dostupné z <http://idspk.pardubickykraj.cz>
- [26] *Integrovaný dopravní systém Tábor* [online]. Dostupné z http://www.cometplus.cz/main_cz.php?main=5&sub=4
- [27] *KODIS* [online]. Dostupné z <http://www.kodis.cz>
- [28] *Komunikacyjny Związek Komunalny Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego* [online]. Dostupné z <http://www.kzkgop.pl>
- [29] *Krajský úřad Jihomoravského kraje* [online]. Dostupné z <http://www.kr-jihomoravsky.cz>
- [30] *Krajský úřad kraje Vysočina* [online]. Dostupné z <http://www.kr-vysocina.cz>
- [31] *Krajský úřad Královehradeckého kraje* [online]. Dostupné z www.kr-kralovehradecky.cz
- [32] KUBANOVÁ, J. *Statistické metody pro ekonomickou a technickou praxi*. Bratislava: Statis, 2008. ISBN 978-80-85659-47-4
- [33] *Mesto Bratislava* [online]. Dostupné z <http://www.bratislava.sk>
- [34] MOJŽÍŠ, V., GRAJA, M., VANČURA, P. *Integrované dopravní systémy*. Praha: Powerprint, 2008. ISBN 978-80-904011-0-5
- [35] *Münchner Verkehrs- und Tarifverbund* [online]. Dostupné z <http://www.mvv-muenchen.de/de/index.html>
- [36] NÁLEVKA, J. *Účast ČD v integrovaných dopravních systémech ČR* [online]. Dostupné z http://www.perner.cz/Seminare/IDS/lds_2009_zaver/Prispevky_09.htm
- [37] *Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1370/2007 ze dne 23. října 2007 o veřejných službách v přepravě cestujících po železnici a silnici a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 1191/69 a č. 1107/70*

- [38] OREDO [online]. Dostupné z <http://www.oredo.cz>
- [39] Regionální informační servis [online]. Dostupné z <http://www.risy.cz/>
- [40] ROPID [online]. Dostupné z <http://www.ropid.cz>
- [41] Ředitelství silnic a dálnic ČR [online]. Dostupné z <http://www.rsd.cz>
- [42] SCHADE, J., SCHLAG, B. *Acceptability of Transport Pricing Strategies*. Oxford: Elsevier, 2003. ISBN 0-08-044199-8
- [43] *Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/85/ES ze dne 20. listopadu 2001 o zvláštních ustanoveních pro vozidla používaná k přepravě osob, vybavená kromě sedadla řidiče více než osmi sedadly, a o změně směrnice 70/156/EHS a 97/27/ES*
- [44] *Statistika dopravy České republiky* [online]. Dostupné z <http://www.sydos.cz>
- [45] *Středočeská integrovaná doprava* [online]. Dostupné z <http://www.kr-stredocesky.cz/doprava/stredoceska-integrovana-doprava>
- [46] ŠTĚRBA, R., PASTOR, O. *Osobní doprava v území a regionech*. Praha: ČVUT, 2005. ISBN 80-01-03185-3
- [47] *Ústav dopravního inženýrství hlavního města Prahy* [online]. Dostupné z <http://www.udipraha.cz/rocenky/rocenky4.htm>
- [48] *Ústav územního rozvoje* [online]. Dostupné z <http://www.uur.cz>
- [49] *Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg* [online]. Dostupné z <http://www.vbbonline.de>
- [50] *Verkehrsverbund Oberelbe* [online]. Dostupné z <http://www.vvo-online.de>
- [51] *Verkehrsverbund Ost-Region* [online]. Dostupné z <http://www.vor.at>
- [52] VICHTA, F. *Aktuální otázky v oblasti veřejné dopravy v České republice* [online]. Dostupné z http://www.perner.cz/Seminare/IDS/lds_2009_zaver/Prispevky_09.htm
- [53] VONKA, J., DRDLA, P., BÍNA, L., ŠIROKÝ, J. *Osobní doprava*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2004. ISBN 80-7194-630-3
- [54] *Východočeský dopravní integrovaný systém* [online]. Dostupné z <http://www.dpmhk.cz/mhd/ids-vydis.htm>
- [55] *Všeobecná encyklopedie ve čtyřech svazcích, Díl 3*. Praha: Nakladatelský dům OP, 1997. ISBN 80-85841-35-5
- [56] *Zákon 460/2006 Sb., o drahách, ve znění pozdějších předpisů*

- [57] *Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů*
- [58] *Zákon č. 194/2010 Sb. o veřejných službách v přepravě cestujících a o změně dalších zákonů*
- [59] *Zápis o průběhu zasedání Zastupitelstva Středočeského kraje ze dne 27.6.2005* [online]. Dostupné z <http://www.kr-stredocesky.cz/viewDocument.asp?type=zip&document=5380>
- [60] *Zpráva o vývoji IDS JMK za rok 2007*. Interní materiál KORDIS JMK, spol. s r.o.
- [61] *Zürcher Verkehrsverbund* [online]. Dostupné z <http://www.zvv.ch>
- [62] *Zweckverband Verkehrsverbund Oberlausitz-Niederschlesien* [online]. Dostupné z <http://www.zvon.de>
- [63] *Železnice, regiony, Evropa*. Praha: České dráhy, a.s., 2004. ISBN 80-239-3481-3
- [64] *Železničná spoločnosť Slovensko* [online]. Dostupné z <http://www.slovakrail.sk>
- [65] *Žilinský regionální integrovaný dopravní systém* [online]. Dostupné z <http://www.dpmz.sk/Stranky/Zrids.php>

Seznam vlastních publikací vztahujících se k dizertační práci

- [1] PŘÍPLATOVÁ, M. Process of Getting Funds for Development of Public Transport in Region. In *Proceedings of Perner's Contact 2004*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2004. ISBN 80-7194-633-8
- [2] CHLAŇ, A., PŘÍPLATOVÁ, M. Rozvoj dopravních systémů osobní dopravy na principech IDS. In *Sborník konference Železnice jako součást integrovaného dopravního systému*. Praha: ČVUT, 2004
- [3] PŘÍPLATOVÁ, M., CHLAŇ, A. Development of Competitive Public Transport with Use of EU Funds. In *Proceedings of IMEA 2004*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2004, s. 472-477. ISBN 80-7194-679-6
- [4] CHLAŇ, A., PŘÍPLATOVÁ, M. Udržení konkurenceschopnosti dopravní firmy zapojené do IDS. In *Sborník mezinárodní Baťovy doktorandské konference*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati, 2005. ISBN 80-7318-257-2
- [5] CHLAŇ, A., PŘÍPLATOVÁ, M. Necessary Changes for Better Functionality of Integrated Transport Systems in the Czech Republic. In *Proceedings of Transcom 2005, Section 2, Part 1*. Žilina: Žilinská univerzita, 2005, s. 195-197. ISBN 80-8070-413-9
- [6] CHLAŇ, A., PŘÍPLATOVÁ, M. The Problems of Integrated Transport Systems in the Czech Republic. In *Proceedings of Transport Systems Telematics 2005*. Katowice: Silesian University of Technology, Faculty of Transport, 2005. ISBN 83-917156-3-9
- [7] CHLAŇ, A., PŘÍPLATOVÁ, M. The Problems of Integrated Transport Systems in the Czech Republic. In *Zeszyty Naukowe, seria Transport, zeszyt 59*. Gliwice: Politechnika Slaska, 2005, s. 55-61. PL ISSN 0209-3324
- [8] CHLAŇ, A., BOLKOVÁ, M. Aspekty hodnocení a zvýšení kvality integrovaného dopravního systému. In *Sborník mezinárodní Baťovy doktorandské konference*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati, 2006, ISBN 80-7318-384-6
- [9] BOLKOVÁ, M., CHLAŇ, A. Price policy of public transport in the Czech Republic. In *Proceedings of Transport Systems Telematics 2006*. Katowice: Silesian University of Technology, Faculty of Transport, 2006. ISBN 83-917156-5-5

- [10] BOLKOVÁ, M., CHLAŇ, A. Price policy of public transport in the Czech Republic. In *Advances in Transport Systems Telematics*. Katowice: Politechnika Slaska, 2006, s. 145 – 152. ISBN 83-917156-4-7
- [11] CHLAŇ, A., BOLKOVÁ, M. Zajištění dopravní obslužnosti regionu. In *Sborník mezinárodní Bařovy doktorandské konference*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati, 2007. ISBN 978-80-7318-529-9
- [12] BOLKOVÁ, M., CHLAŇ, A. Transport policy and public transport in regions in the Czech Republic. In *Proceedings of Transport Systems Telematics 2007*. Katowice: Silesian University of Technology, Faculty of Transport, 2007. ISBN 978-83917156-7-3
- [13] BOLKOVÁ, M., CHLAŇ, A. Transport policy and public transport in regions in the Czech Republic. In *Advances in Transport Systems Telematics 2*. Katowice: Politechnika Slaska, 2007, s. 45 - 50. ISBN 978-83-917156-6-6
- [14] BOLKOVÁ, M., CHLAŇ, A. Influence of an integrated transport system on the development of transport service in a region. In *Proceedings of Transport Systems Telematics 2008*. Katowice: Silesian University of Technology, Faculty of Transport, 2008. ISBN 978-83-917156-9-7
- [15] BOLKOVÁ, M., CHLAŇ, A. Influence of an integrated transport system on the development of transport service in a region. In *Advances in Transport Systems Telematics*. Warszawa: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 2008, s. 41-48. ISBN 978-83-206-1715-3
- [16] BOLKOVÁ, M., BOLEK, M. Integrated transport system and its influence on the region. In *Proceedings of Transport Systems Telematics 2009*. Katowice: Silesian University of Technology, Faculty of Transport, 2009. ISBN 978-83-927504-0-6
- [17] BOLKOVÁ, M., BOLEK, M. Integrated transport system and its influence on the region. In *Advances in Transport Systems Telematics*. Warszawa: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 2009, s. 17 – 24. ISBN 978-83-206-1753-5
- [18] BOLKOVÁ, M., CHLAŇ, A. Influence of an integrated transport system on the development of transport service in a region. In *Journal of modern Technologies in Transport, zeszyt 3*. Szczecin: Wyřsza Szkoła Techniczno-Ekonomiczna w Szczecinie, 2009, s. 3-9. ISSN 1897-0532

Seznam tabulek

tabulka 1 Základní data analyzovaných krajů	27
tabulka 2 Hodnoty kritérií u analyzovaných regionů	27
tabulka 3 Údaje o jednotlivých etapách IDS JMK	30
tabulka 4 Souhrnné údaje o celém IDS JMK	31
tabulka 5 Vývoj sledovaných ukazatelů v JMK, v kraji Vysočina a v ČR	36
tabulka 6 Vybrané ukazatele veřejné dopravy v Jihomoravském kraji.....	37
tabulka 7 Vybrané ukazatele veřejné dopravy v kraji Vysočina	38
tabulka 8 Vybrané ukazatele veřejné dopravy v České republice.....	39
tabulka 9 Dopravní výkon KZK GOP v jednotlivých obcích v roce 2006 ve vozkm....	49
tabulka 10 Dopravní výkon KZK GOP ve vozkm	50
tabulka 11 Vývoj sledovaných ukazatelů v Centrálním Slezsku, Krakowsku a Polsku	52
tabulka 12 Vybrané ukazatele veřejné dopravy v Polsku	53
tabulka 13 Koeficienty korelace počtu přepravených osob a vybraných kritérií	57
tabulka 14 Kritéria IDS.....	67
tabulka 15 Charakteristika okresu Rychnov nad Kněžnou	70
tabulka 16 Železniční tratě v okrese Rychnov nad Kněžnou	71
tabulka 17 Obyvatelstvo a vyjížďka ve vybraných obcích Rychnovska	72
tabulka 18 Počty zaměstnanců v podnicích okresu Rychnov nad Kněžnou	73
tabulka 19 Školy v okrese Rychnov nad Kněžnou.....	74
tabulka 20 Doba přepravy, cena a počet přestupů ve vybraných relacích v oblasti Rychnovska	75
tabulka 21 Počty spojů veřejné dopravy ve vybraných relacích v oblasti Rychnovska	75
tabulka 22 Charakteristika obvodu obce s rozšířenou působností Boskovice	76
tabulka 23 Železniční tratě na Boskovicku	77
tabulka 24 Obyvatelstvo a vyjížďka ve vybraných obcích Boskovicka.....	79
tabulka 25 Počty zaměstnanců v podnicích v oblasti Boskovicka a okresu Blansko .	79
tabulka 26 Školy v oblasti Boskovicka	80
tabulka 27 Doba přepravy, cena a počet přestupů ve vybraných relacích v oblasti Boskovicka.....	80
tabulka 28 Počty spojů veřejné dopravy ve vybraných relacích v oblasti Boskovicka.....	81
tabulka 29 Charakteristika okresu Pelhřimov.....	82
tabulka 30 Železniční tratě v okrese Pelhřimov	83
tabulka 31 Obyvatelstvo a vyjížďka ve vybraných obcích Pelhřimovska	85

tabulka 32 Počty zaměstnanců v podnicích v okrese Pelhřimov	86
tabulka 33 Školy v oblasti Pelhřimovska.....	86
tabulka 34 Doba přepravy, cena a počet přestupů ve vybraných relacích v oblasti Pelhřimovska	87
tabulka 35 Počty spojů veřejné dopravy ve vybraných relacích v oblasti Pelhřimovska	87
tabulka 36 Závislá kritéria dopravní obslužnosti	88
tabulka 37 Nezávislá kritéria dopravní obslužnosti	89
tabulka 38 Kritéria rozvoje regionu	90

Seznam grafů

graf 1 Počet vlakových spojů v ČR v jednotlivých dnech týdne (zdroj: [44])	14
graf 2 Počet autobusových spojů v ČR v jednotlivých dnech týdne (zdroj: [44]).....	14
graf 3 Podíl ČD, a.s. v jednotlivých IDS z jejich celkového výkonu v oskm v IDS ČR v roce 2008 (zdroj: [36])	19
graf 4 Výkony všech linek kromě vlakových v regionu v IDS JMK (zdroj: [60]).....	32
graf 5 Využití jednotlivých druhů jízdenek v IDS JMK v roce 2007 (zdroj: [60]).....	32
graf 6 Spokojenost cestujících s IDS JMK (zdroj: [60]).....	33
graf 7 Meziroční změny hrubého domácího produktu v ČR (zdroj: [8]).....	40
graf 8 Meziroční změny obecné míry nezaměstnanosti v ČR (zdroj: [8]).....	41
graf 9 Meziroční změny počtu obyvatel v ČR (zdroj: [8])	41
graf 10 Meziroční změny počtu dopravních nehod v ČR (zdroj: [8]).....	42
graf 11 Meziroční změny počtu přepravených cestujících v autobusové dopravě v ČR (zdroj: [44]).....	42
graf 12 Meziroční změny počtu autobusových spojů v rámci regionu v ČR (zdroj: [44]).....	43
graf 13 Meziroční změny počtu přepravených cestujících v MHD v ČR (zdroj: [44]) .	44
graf 14 Meziroční změny počtu přepravených cestujících v železniční dopravě v ČR (zdroj: [44]).....	44
graf 15 Meziroční změny počtu vlakových spojů v ČR (zdroj: [44])	45
graf 16 Využití jednotlivých druhů jízdenek v KZK GOP (zdroj: [28]).....	50
graf 17 Celková spokojenost s veřejnou dopravou KZK GOP (zdroj: [28])	51
graf 18 Meziroční změny hrubého domácího produktu v Polsku (zdroj: [15]).....	53
graf 19 Meziroční změny obecné míry nezaměstnanosti v Polsku (zdroj: [15])	54
graf 20 Meziroční změny počtu obyvatel v Polsku (zdroj: [15]).....	55
graf 21 Meziroční změny počtu dopravních nehod v Polsku (zdroj: [15])	55
graf 22 Meziroční změny počtu přepravených cestujících v autobusové dopravě v Polsku (zdroj: [15]).....	56
graf 23 Meziroční změny počtu přepravených cestujících v MHD v Polsku (zdroj: [15]).....	56

Seznam obrázků

obrázek 1 Oblasti (NUTS 2) a kraje (NUTS 3) České republiky (zdroj: [4])	11
obrázek 2 Zobrazení IDS dle existence organizátora (zdroj: [4] a autor).....	18
obrázek 3 Organizační struktura KORDIS JMK (zdroj: autor).....	29
obrázek 4 Obce dopravního svazu KZK GOP (zdroj: [28])	47
obrázek 5 Organizační struktura KZK GOP (zdroj: [28]).....	48
obrázek 6 Schéma postupu výpočtu závislých kritérií pro hodnocení vlivu IDS na dopravní obslužnost (zdroj: autor)	69
obrázek 7 Zatížení silnic I. a II. třídy v oblasti Rychnovska (zdroj: [41])	72
obrázek 8 Zatížení silnic I. a II. třídy v okrese Blansko v roce 2005 (zdroj: [41])	78
obrázek 9 Zatížení silnic I. a II. třídy v okrese Pelhřimov v roce 2005 (zdroj: [41])	84

Seznam příloh

- Příloha 1 IDS v České republice
- Příloha 2 Dopravní obsluha po železnici v JMK, v kraji Vysočina a v ČR
- Příloha 3 Dopravní obsluha veřejnou autobusovou dopravou v JMK, v kraji Vysočina a v ČR
- Příloha 4 Linkové vedení IREDO v oblasti Rychnovsko - Náchodsko
- Příloha 5 Linkové vedení IDS JMK
- Příloha 6 Přehled autobusových linek v systému IREDO
- Příloha 7 Přehled autobusových linek v Boskovicích a spádové oblasti
- Příloha 8 Přehled příměstských autobusových linek v okrese Pelhřimov

Příloha 1 IDS v České republice

1) Pražská integrovaná doprava

Pražská integrovaná doprava patří k nejstarším IDS v Česku. Do systému integrované dopravy je kromě hlavního města Prahy zapojena i řada mimopražských obcí, které přispívají (včetně Středočeského kraje) na provoz autobusových linek mimo území hlavního města.

V roce 1993 byla zřízena příspěvková organizace Regionální organizátor pražské integrované dopravy (ROPID [40]), která je odpovědná za fungování Pražské integrované dopravy. Se zavedením PID se změnil celý systém hromadné dopravy v Praze a okolí. PID je založený na preferenci pátevní kolejové dopravy (železnice, metro, tramvaje), autobusová doprava je organizována především jako návazná doprava k terminálům, budovaným u stanic kolejové dopravy. Systém umožňuje kombinovaný způsob přepravy osobním automobilem a prostředky hromadné dopravy, realizovaný prostřednictvím záchytných parkovišť P+R, budovaných při terminálech kolejové dopravy na okraji Prahy a v jejím okolí. Do systému PID jsou zahrnuty všechny železniční tratě vycházející z Prahy. Na části tratí je zavedena plná integrace, tzn., že je zde možno používat přestupní jízdenky pro jednotlivou jízdu. Na ostatních tratích platí pouze časové jízdenky. Ve vybraných vlacích nelze cestovat na jízdenky PID. Tarif PID je pásmový a časový. Území hl. m. Prahy je pro potřeby tarifu a jízdného rozděleno do tarifních pásem „P“ (které má dvojnásobnou tarifní hodnotu) a dojezdového pásma „0“, jehož součástí je příhraniční pásmo „B“ (v předplatném se pásma „B“ a „0“ započítávají jako jedno pásmo). Všechny linky metra, všechny tramvajové linky, linky městských autobusů a vyjmenované úseky železničních tratí na území hl. m. Prahy jsou zařazeny v tarifním pásmu „P“. V pásmu „0“ jsou zařazeny úseky příměstských linek a zbylé úseky železničních tratí. Okolí hl. m. Prahy je rozděleno na pět vnějších pásem. Tarifní pásma PID navazují v tomto pořadí „P, 0, B, 1, 2, 3, 4, 5“. Funguje zde jednotný přestupný tarifní systém, umožňující uskutečnit cestu na jeden jízdní doklad s potřebnými přestupy. V systému jsou začleněni: Dopravní podnik hlavního města Prahy, a.s., České dráhy, a.s., KŽC Doprava, s.r.o., dvanáct autobusových dopravců a šest přívozů.

2) Integrovaný dopravní systém Jihomoravského kraje

IDS JMK byl založen poměrně nedávno (2003), přesto je již druhým největším IDS v ČR. Vděčí za to dynamickému, ale zároveň i systematickému rozvoji po etapách, které jsou vždy předem naplánované a jejichž termíny zavedení se

striktně dodržují. To vše se daří díky tomu, že již před zavedením IDS Jihomoravský kraj a Statutární město Brno založili organizátora Integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje společnost KORDIS JMK, spol. s r.o. [19] a zároveň byly schváleny Standardy veřejné osobní dopravy.

Území IDS JMK je členěno do tzv. tarifních zón. Jádrem tarifního systému jsou zóny 100 a 101, které pokrývají území města Brna. S nimi sousedí další zóny tvořené obvykle několika obcemi nebo velkým městem. Do první etapy v roce 2004 přibylo k 112 zaintegrovaným obcím od ledna 2005 ve 2A. etapě 49 obcí zaintegrovaných a od září 2005 dalších 24 obcí zaintegrovaných ve 2B. etapě. V prosinci 2005 byla spuštěna 3A. etapa IDS JMK na Slavkovsku a Rosicku s celkem 22 novými obcemi a městskou dopravou ve Vyškově. K 11. prosinci 2005 tak IDS JMK zajišťovala dopravu přibližně ve třetině obcí Jihomoravského kraje, v nichž žije 60 % jeho obyvatel. Od července 2006 roku byla spuštěna 3B. etapa na Ivančicku a v září došlo i ke spuštění 3C. etapy na Židlochovicku. Celkem bylo v této etapě nově zaintegrováno 50 obcí. Od března 2007 byla spuštěna 4A. etapa IDS JMK na Boskovicku, což znamenalo zaintegrování dalších 110 obcí. Od července 2007 byla zaintegrována také Náměšť nad Oslavou a byla spuštěna 4B. etapa na Vyškovsku. Od prosince 2008 bylo zaintegrováno 124 obcí na Břeclavsku a Hodonínsku. Od 1. července 2010 byla zaintegrována poslední část Jihomoravského kraje na Znojemsku; jedná se o 163 obcí.

Na území obsluhovaném IDS JMK se mohou všichni cestující přepravovat za stejných podmínek řídicích se Tarifem a Smluvními přepravními podmínkami IDS JMK. Lze cestovat všemi tramvajovými, trolejbusovými a autobusovými linkami zahrnutými do tohoto systému a všemi osobními a spěšnými vlaky a vybranými rychlíky Českých drah v tarifně zaintegrovaných úsecích tratí.

3) Ostravský dopravní integrovaný systém

Ostravský dopravní integrovaný systém existuje již více než deset let. Jeho zvláštností je množství zón, do kterých je rozdělen (120 zón). Zóny mimo město Ostrava jsou tvořeny územím jedné nebo více obcí. To je výsledkem dohod s jednotlivými obcemi a výší dotací do systému.

Koordinátor ostravského dopravního integrovaného systému (KODIS [27]) spravuje od roku 1997 Ostravský dopravní integrovaný systém. Území ODIS je rozděleno na tarifní zóny, které se člení na zóny MĚSTO, XXL a REGION. Území města Ostrava tvoří zóny 1 až 4, ostatní zóny jsou tvořeny územím jedné nebo více obcí. Ve vlacích ČD platí dlouhodobé časové jízdenky ODIS, které umožňují v rámci své časové a zónové platnosti libovolné cestování ve 2. třídě

osobních a spěšných vlaků na tratích zařazených do systému ODIS. V rámci systému ODIS lze cestovat také vybranými rychlíky, zvláště označenými v jízdním řádu Českých drah. Na území města Ostravy platí ve vlacích navíc čtyřiadvacetihodinová jízdenka, tzv. "Ostravanka". V současné době stále nedošlo k plné tarifní integraci a u některých dopravců jsou tak uznávány pouze dlouhodobé časové jízdenky ODIS.

V rámci IDS ODIS lze cestovat vlaky Českých drah, spoji Dopravního podniku Ostrava, Městského dopravního podniku Opava a šesti autobusových dopravců.

ODIS se postupně rozvíjí do dalších měst a obcí. V současné době je v ODIS přímo či nepřímo zapojeno celkem 240 měst a obcí Moravskoslezského kraje s rozlohou přesahující 3 470 km² a s téměř 1 100 000 obyvateli.

4) Integrovaná regionální doprava Náchodsko – Rychnovsko

Integrovaný dopravní systém IREDO je provozován v Královéhradeckém kraji, v oblastech:

- Náchodsko (od prosince 2004) - zahrnující okolí Broumova, Police, Hronova Náchodu, Červeného Kostelce, České Skalice a Trutnova,
- Rychnovsko (od ledna 2006) - zahrnující okolí Rychnova nad Kněžnou, Kostelce nad Orlicí, Dobrušky a Žamberka.

Obě oblasti jsou napojeny železnicí až do Hradce Králové.

Do systému IREDO je zapojena veřejná linková autobusová doprava a železniční doprava uvedených regionů v plné dopravní a tarifní integraci v systému řízeném organizátorem, kterým je společnost OREDO, s.r.o. [38], zastupující v oblasti zajišťování dopravní obslužnosti Královéhradecký kraj.

Pro účely integrace dopravy byly regiony rozděleny do přibližně 80 zón v oblasti Náchodsko a přibližně 60 zón v oblasti Rychnovsko, které jsou základem pro stanovení tarifu IDS koncipovaného jako zónový a časový. Jednoduchá jízdenka pro více zón platí pět hodin od doby zakoupení, jednozónová jednoduchá jízdenka platí jednu hodinu. Cestující si může zakoupit i časové jízdenky s platností sedm nebo třicet dnů. V nabídce jsou rovněž jízdenky platné pro jednu z oblastí systému sloužící k cestování jednotlivců nebo malých skupin cestujících.

5) Integrovaný dopravní systém Olomouckého kraje

IDSOK působí na území Olomouckého kraje od roku 2000 a zahrnuje městskou hromadnou dopravu ve městech Hranice na Moravě, Olomouc, Prostějov, Přerov, Šumperk a Zábřeh na Moravě. Dále zahrnuje linkovou autobusovou dopravu na území Olomouckého kraje a železniční dopravu provozovanou Českými drahami na zaintegrovaných tratích. Navíc je do systému IDSOK zařazena i železniční doprava na Železnici Desná na trati 293 Šumperk – Kouty nad Desnou / Sobotín. Roli koordinátora IDSOK zastává oddělení IDS, které je součástí Odboru dopravy a silničního hospodářství Krajského úřadu Olomouckého kraje [20]. Území, na němž působí IDSOK, je rozděleno do více než 120 tarifních zón. Jízdní doklady se vydávají pro jednotlivou jízdu nebo jako časové (týdenní, měsíční) a umožňují v rámci své časové a zónové platnosti cestování všemi dopravními prostředky zahrnutými do IDSOK včetně přestupu mezi nimi.

V systému IDSOK jsou zřízeny tzv. hraniční zastávky, které jsou na rozhraní zón. Cena jízdenky z hraniční zastávky do všech okolních zón je stejná jako při cestě v rámci jedné zóny. Do budoucna by mělo dojít k postupnému začlenění dalších železničních tratí do systému IDSOK a tím i k rozšíření možností snadnějšího cestování v Olomouckém kraji.

6) Integrovaná doprava Plzeňska

Od roku 2002 existuje v Plzni Integrovaná doprava Plzeňska. Jízdné v IDP je pouze předplatní na aktivovanou čipovou Plzeňskou kartu, která se dobíjí v určených prodejních místech. Jednotlivé jízdné není do IDP zahrnuto a řídí se tarifem jednotlivých dopravců. Systém se skládá ze dvou zón - vnitřní (P), která zahrnuje území města a je totožná se stávajícím rozsahem sítě MHD, a vnější (Z), která zahrnuje území mimo města Plzně. V systému jsou začleněni dopravci: Plzeňské městské dopravní podniky, a.s., České dráhy, a.s., ČSAD autobusy Plzeň, a. s., PROBO BUS, a.s. a Autobusová doprava - Miroslav Hrouda, s. r. o. IDP organizoval do roku 2007 Plzeňský holding, a.s. a od 1. 1. 2008 vykonává funkci organizátora IDP Plzeňský kraj [22].

7) Středočeská integrovaná doprava

SID je integrovaný dopravní systém zahrnující zatím jen některé autobusové linky v několika oblastech Středočeského kraje (některé linky SID zajišťují i do Prahy). První zárodky integrace započaly v roce 2000, ale za rok vzniku SID se považuje rok 2005. Postupný rozvoj je plánován do roku 2015. Do systému má být postupně zapojena i železniční doprava.

Integrace spočívá zejména ve sjednocování městské hromadné dopravy největších měst kraje s příměstskou dopravou, zajištění stanovených standardů dopravní obslužnosti po celém území kraje, zavedení zónového tarifu, jednotné bezkontaktní čipové karty a nového číslování linek. Počítá se rovněž s jednotným informačním systémem pro cestující a celým telematickým systémem, který má zahrnovat sledování polohy a pohybu vozů systémem GPS, poskytování získaných dat centrálnímu dopravnímu informačnímu středisku (CEDIS), datové propojení se systémem IDOS, koordinaci návazností spojů, vyhodnocování a kontrolu provozu z archivovaných dat, operativní informace pro cestující atd.

Doprava v části Středočeského kraje je již zahrnuta do jiného integrovaného systému – do Pražské integrované dopravy. SID a PID prozatím nejsou navzájem nijak integrovány. Středočeský kraj hledá způsob, jak do budoucna vymezit působnost těchto dvou systémů a zajistit jejich kompatibilitu.

Systém SID organizuje přímo odbor dopravy z pozice dopravního úřadu pro Středočeský kraj a samosprávné orgány Středočeského kraje. Na rozdíl od jiných obdobných integrovaných systémů není k organizování zřízena žádná zvláštní právnická osoba.

Součástí SID nyní jsou:

- SID Kladensko,
- SID Benešovsko,
- SID Berounsko,
- SID Kutnohorsko,
- SID Rakovnicko,
- SID Kolínsko,
- SID Příbramsko,
- SID Nymbursko.

Podle programu rozvoje SID, který schválilo Zastupitelstvo Středočeského kraje 27. června 2005 jako usnesení č. 7-5/2005/ZK [59], má další rozvoj probíhat takto:

- 2008 části Mladoboleslavsko, Mělnicka (zatím nebylo realizováno),
- 2010 dokončení oblasti Kladensko, Kolínsko,
- 2011 dokončení oblasti Nymbursko, Berounsko,
- 2012 dokončení oblasti Benešovsko,
- 2013 dokončení oblasti Mělnicka,
- 2014 dokončení oblasti Příbramsko,
- 2015 dokončení oblasti Mladoboleslavsko.

8) Východočeský dopravní integrovaný systém

VYDIS je integrovaný dopravní systém, který působí na území Pardubického a Královéhradeckého kraje od roku 2002. Do systému jsou zahrnuty městské hromadné dopravy v Hradci Králové a Pardubicích, autobusová doprava společnosti ORLOBUS v Jaroměři (od března 2004) a dále železniční doprava v okolí těchto měst.

Celý systém je rozdělen do několika tarifních zón. 1. zónu tvoří městská hromadná doprava v Hradci Králové, 2. zóna zahrnuje městskou hromadnou dopravu v Pardubicích. Zóna 30 obsahuje autobusovou dopravu společnosti ORLOBUS na území města Jaroměř. Ostatní zóny umožňují cestování po vybraných železničních tratích vlaky Českých drah. K dispozici jsou časové jízdenky jednodenní (pouze pro zóny 1, 2 a 3), sedmidenní a třicetidenní pro zvolené zóny. Cestující může na jeden jízdní doklad cestovat u všech uvedených dopravců.

Přepravní podmínky platí pouze pro určité přepravy a jízdní doklady. Ostatní přepravy, byť i vykonané v kombinaci několika zúčastněných dopravců, a přepravy prováděné v rozsahu pouze jednoho dopravce se řídí dle smluvních přepravních podmínek a tarifů jednotlivých dopravců.

9) Zlínská integrovaná doprava

Mezi městy Zlín a Otrokovice vznikl integrovaný dopravní systém v roce 1992, provozuje ho Dopravní společnost Zlín - Otrokovice, s.r.o. V roce 1998 došlo k plné integraci železniční dopravy a cestující mohou používat nejen MHD ve Zlíně a Otrokovicích, ale i železniční trať Otrokovice - Zlín - Vizovice, a to i na jednotlivé krátkodobé jízdenky. Území je rozděleno do čtyř pásem:

- **Pásmo A:** Zlín - Louky – Zlín - Příluky
- **Pásmo B:** Otrokovice - Trávníky – Zlín - Louky
- **Pásmo C:** Otrokovice – Zlín - Malenovice zastávka
- **Pásmo D:** Zlín - Příluky - Vizovice

Ve spojích ČD, a.s. se používají jednotlivé 40minutové přestupní jízdenky MHD pro jedno, dvě a čtyři použití za základní nebo zlevněné jízdné. Dále nepřenositelné předplatní kupony za občanské (měsíční, tříměsíční, šestiměsíční), žákovské (měsíční, tříměsíční) nebo studentské (měsíční, tříměsíční) jízdné. Kupon D lze zakoupit pouze ve spojení s jiným kuponem. Mezi jednotlivými dopravními prostředky lze v rámci platnosti jízdenky libovolně přestupovat. Do budoucna by mělo dojít k dalšímu rozšíření systému Integrované dopravy v rámci Zlínského kraje.

Společností odpovědnou za přípravu IDS je Koordinátor veřejné dopravy Zlínského kraje.

10) Integrovaný dopravní systém České Budějovice

Integrovaný dopravní systém České Budějovice, který je rozdělen do třech zón, vznikl v roce 2001 a žádným způsobem se dále nerozvíjí. Zóna 01 pokrývá území města České Budějovice, zóna 11 zahrnuje území obce Hrdějovice a zóna 21 obsahuje území obcí Hosín a Hluboká nad Vltavou. Tento systém umožňuje cestujícím v oblasti měst České Budějovice a Hluboká nad Vltavou cestovat na jeden jízdní doklad dopravními prostředky zúčastněných dopravců, kterými jsou Dopravní podnik města České Budějovice, a.s., ČSAD JIHOTRANS, a.s. a České dráhy, a.s.

11) Integrovaný dopravní systém Tábor

IDS TA působí v Jihočeském kraji v oblasti tří měst – Tábora, Sezimova Ústí a Plané nad Lužnicí – od roku 2003. Hlavním iniciátorem vzniku integrovaného dopravního systému je Sdružení měst a obcí okresu Tábor. Systém umožňuje cestujícím využívat služeb linkové autobusové dopravy, železniční dopravy v úsecích Tábor – Planá nad Lužnicí a Tábor – Slapy a MHD v Táboře. Mezi jednotlivými dopravními prostředky lze v rámci platnosti jízdenky libovolně přestupovat.

Území IDS TA je rozděleno na zóny A, B a C. V systému IDS Tábor lze cestovat pouze na časové předplatní jízdenky, které se vydávají patnáctidenní, třicetidenní, devadesátidenní a roční. Časové jízdenky se vydávají pro jednotlivé zóny nebo pro kombinace zón (A+B, B+C nebo A+B+C). Předplatní časové jízdenky umožňují rovněž cestování osobními a spěšnými vlaky na železničních tratích, jež jsou zapojeny do této integrace. Systém IDS TA by se měl rozšiřovat i do dalších obcí.

12) Integrovaná doprava Karlovarského kraje

IDOK - Integrovaná doprava Karlovarského kraje [21] je zavedena na území Karlovarského kraje v oblasti Chebska, Sokolovska a Karlovarska. Zkušební provoz systému byl zahájen 1. 7. 2004 na Sokolovsku, od 1. 1. 2006 byly do systému zapojeny další oblasti. Dopravní systém umožňuje přepravu na jeden jízdní doklad. V systému IDOK je jízdním dokladem nepřenositelná časová jízdenka, která může být klouzavá třicetidenní nebo týdenní a je zaznamenána na bezkontaktní čipové kartě. Na všech linkách a tratích zařazených do IDOK platí Tarif IDOK a také jednotlivé tarify zúčastněných dopravců. Do systému IDOK jsou zahrnuty linky městské hromadné dopravy v Aši, Chebu, Sokolově a Ostrově, autobusy příměstské linkové

dopravy devíti dopravců a všechny osobní a spěšné vlaky na tratích této oblasti. Organizátorem IDOK je příspěvková organizace Koordinátor integrovaného dopravního systému Karlovarského kraje (KIDS KK). Do systému IDOK jsou zapojeni tito dopravci: ABD-BOR - Autobusová doprava Farář, Autobusy Karlovy Vary, a. s., Cvinger bus s.r.o., České dráhy, a. s., ČI-DU, spol. s r.o., Dopravní podnik Karlovy Vary, a.s., LIGNETA autobusy s. r. o., PECHOČIAKOVÁ ZE – PRA, s.r.o., Viamont a. s. a VV autobusy s.r.o.

13) Integrovaný dopravní systém Libereckého kraje

Integrovaný dopravní systém Libereckého kraje (IDOL) [24] byl zkušebně spuštěn na Českodubsku v květnu 2009. Na území celého Libereckého kraje byl spuštěn v červenci 2009. V systému IDOL jsou rozlišovány dva typy jízdenek – papírová a elektronická nahraná na OPUSCARD. Papírové jízdenky jsou s výjimkou MHD nepřestupní, elektronické jízdenky jsou v rámci časové a relační platnosti přestupní.

Území Libereckého kraje je rozděleno do 281 tarifních zón. V systému jsou dále zavedeny kontrolní nadzóny, které spolu s maticí povolených cest stanoví oblast, ve které se cestující s jízdenkou dle tarifu IDOL může pohybovat.

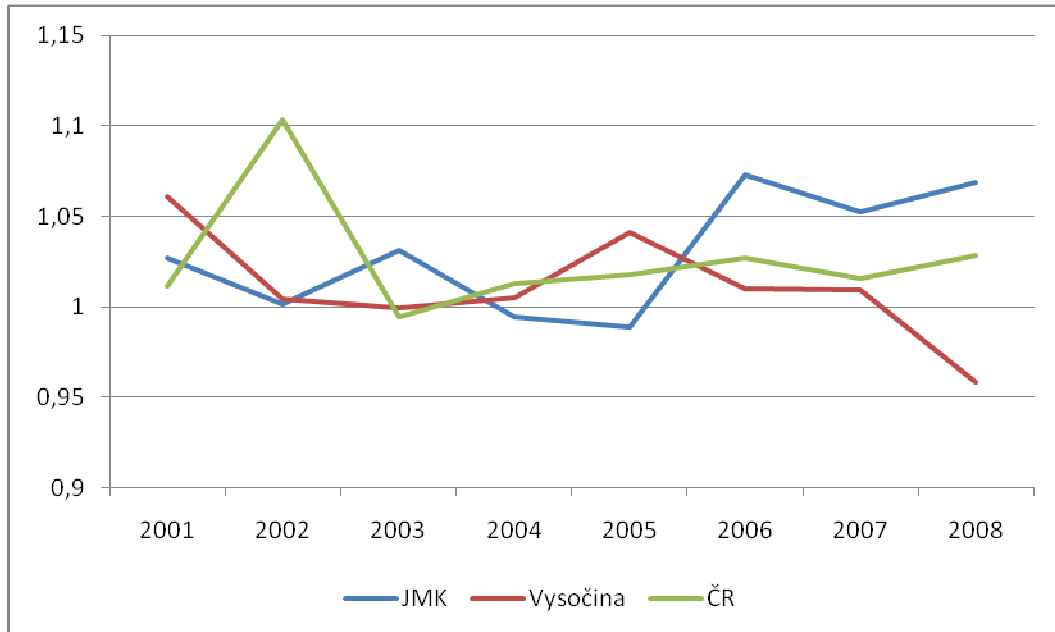
Koordinátorem integrovaného dopravního systému je společnost KORID LK, spol. s r.o. Do systému IDOL jsou zapojeni následující dopravci: České dráhy, a.s., ČSAD Česká Lípa a.s., ČSAD Jablonec nad Nisou a.s., ČSAD Liberec, a.s., ČSAD Semily, a.s. a Dopravní podnik města Liberce, a.s.

14) Integrovaný dopravní systém Pardubického kraje

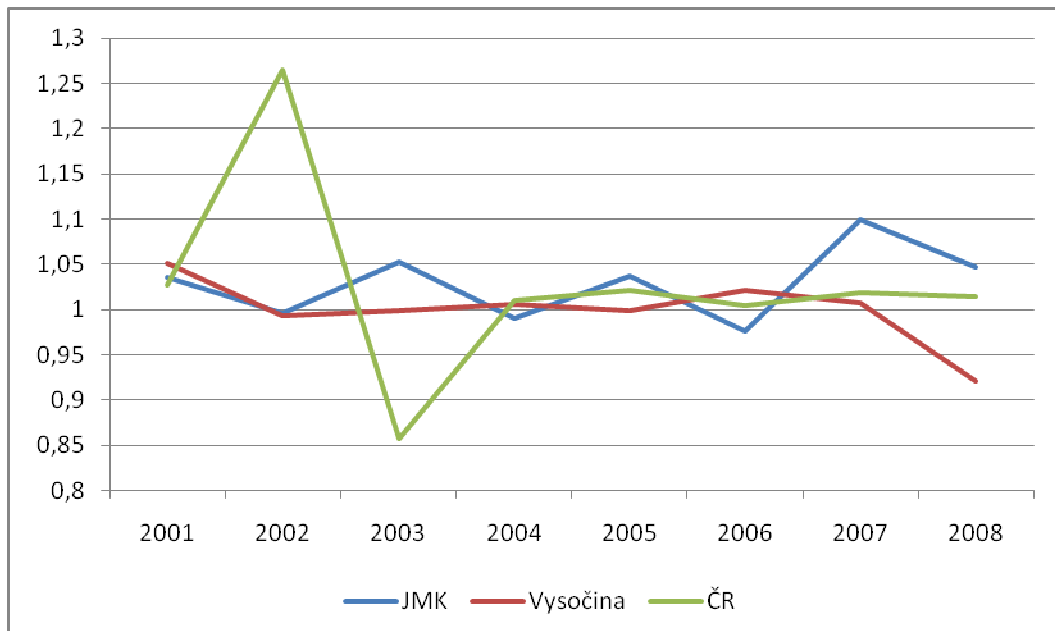
Integrovaný dopravní systém Pardubického kraje (IDS Pk) [22] působí v části kraje od roku 2008. V IDS Pk lze cestovat v osobních a spěšných vlacích Českých drah, na autobusových linkách sedmi různých dopravců v oblasti působnosti systému a v prostředcích MHD Chrudim a MHD Pardubice. Území, na kterém je IDS Pk provozován, je rozděleno do 57 tarifních zón. Cestující si mohou zakoupit jednoduché, sedmidenní, třicetidenní nebo devadesátidenní jízdenky pro 1 až 24 zón. Jízdenky pro jednotlivou jízdu lze využít pouze v autobusové dopravě zapojené do IDS Pk a v MHD Chrudim, ve kterých současně neplatí tarif IDS Pk.

V současnosti je IDS Pk provozován v okrese Pardubice s návazností na města Chrudim a Hradec Králové a v okrese Chrudim. S rozšířením systému do okresů Svitavy a Ústí nad Orlicí se počítá v roce 2010.

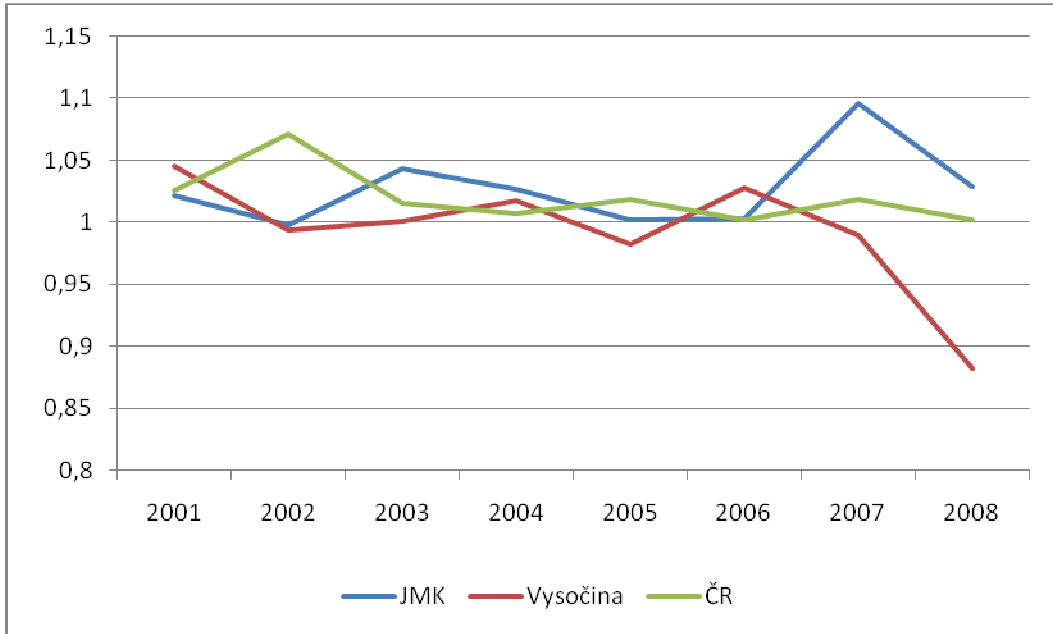
Příloha 2 Dopravní obsluha po železnici v JMK, v kraji Vysočina a v ČR



graf 1 Meziroční změny počtu vlakových spojů v pracovní dny (zdroj: [44])

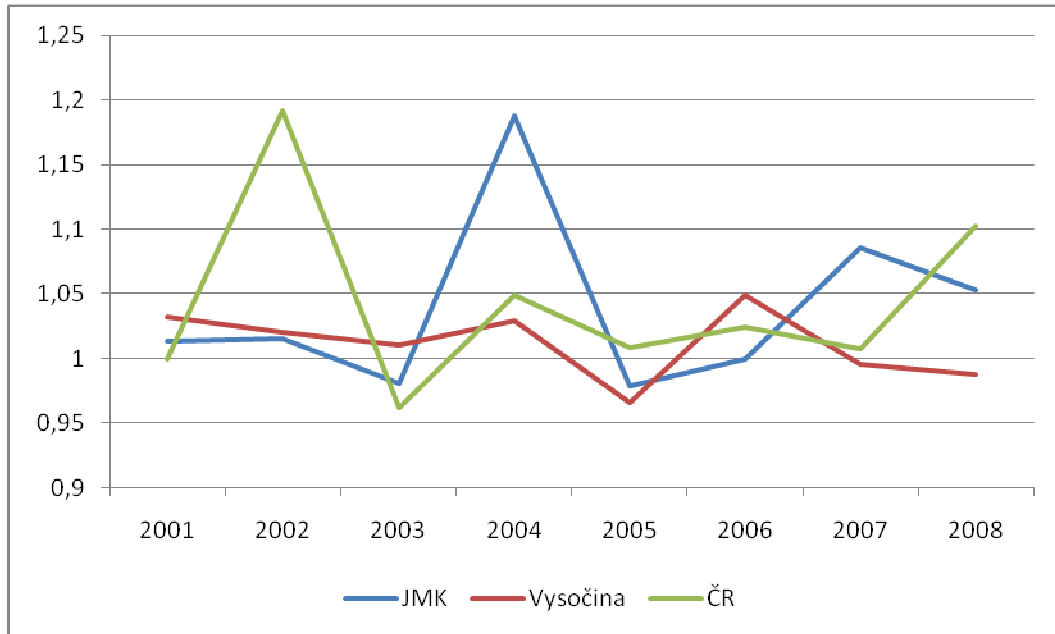


graf 2 Meziroční změny počtu vlakových spojů v sobotu (zdroj: [44])

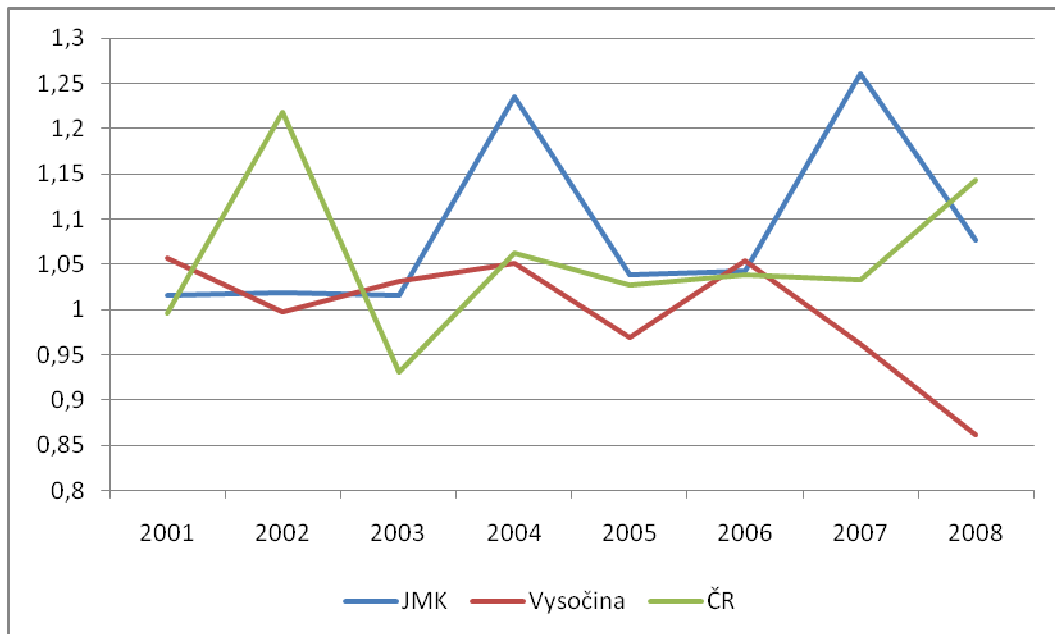


graf 3 Meziroční změny počtu vlakových spojů v neděli a svátek (zdroj: [44])

Příloha 3 Dopravní obsluha veřejnou autobusovou dopravou v JMK, v kraji Vysočina a v ČR



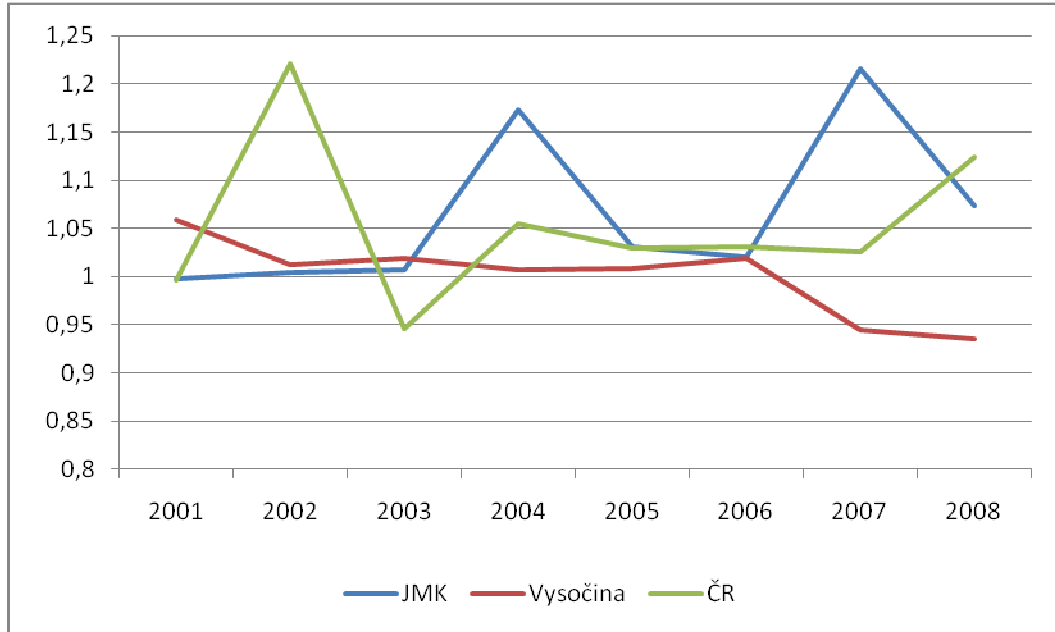
graf 4 Meziroční změny počtu autobusových spojů v pracovní dny v rámci regionu (zdroj: [44])



graf 5 Meziroční změny počtu autobusových spojů v sobotu v rámci regionu (zdroj: [44])

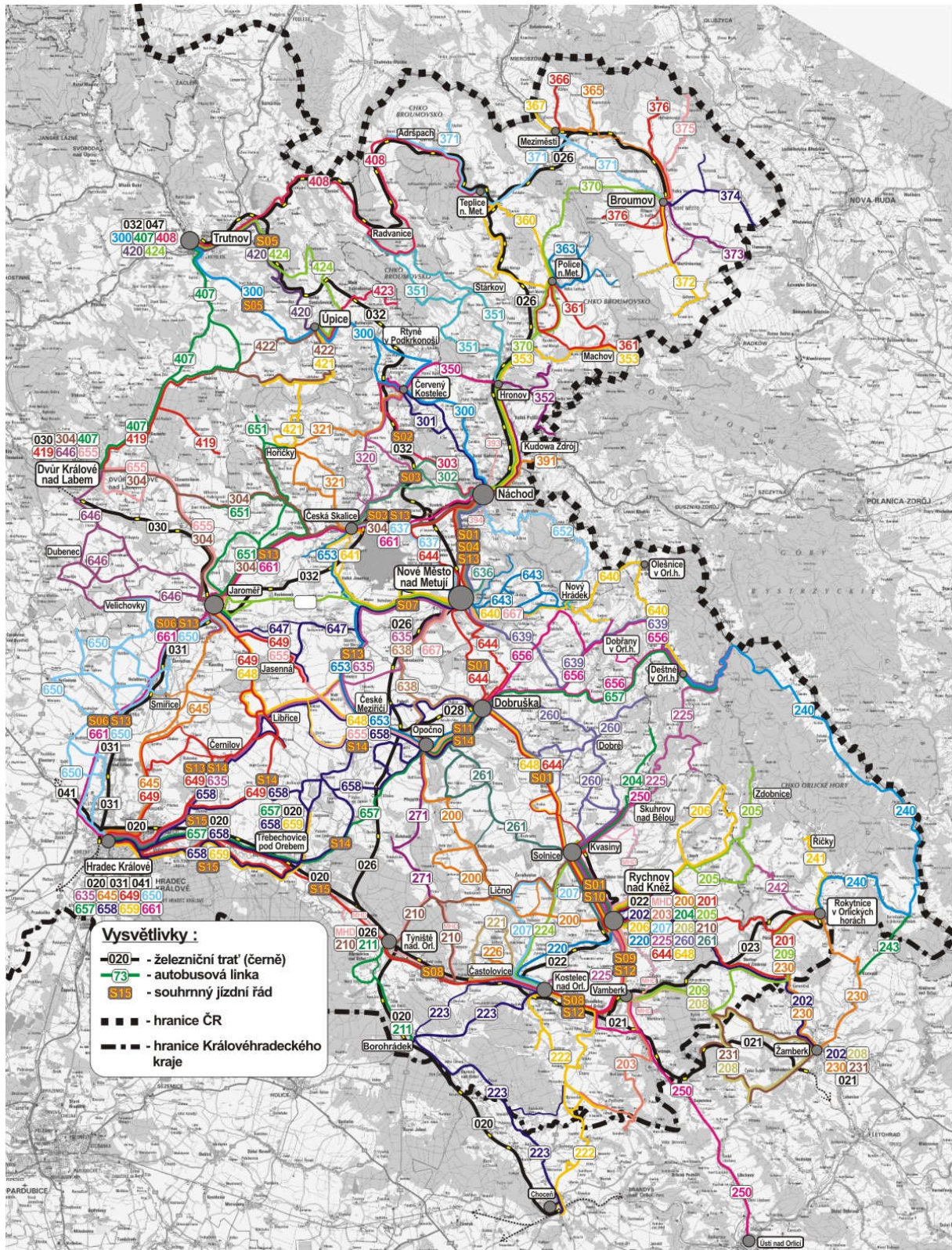
Dizertační práce

Vliv IDS na rozvoj dopravní obslužnosti regionu



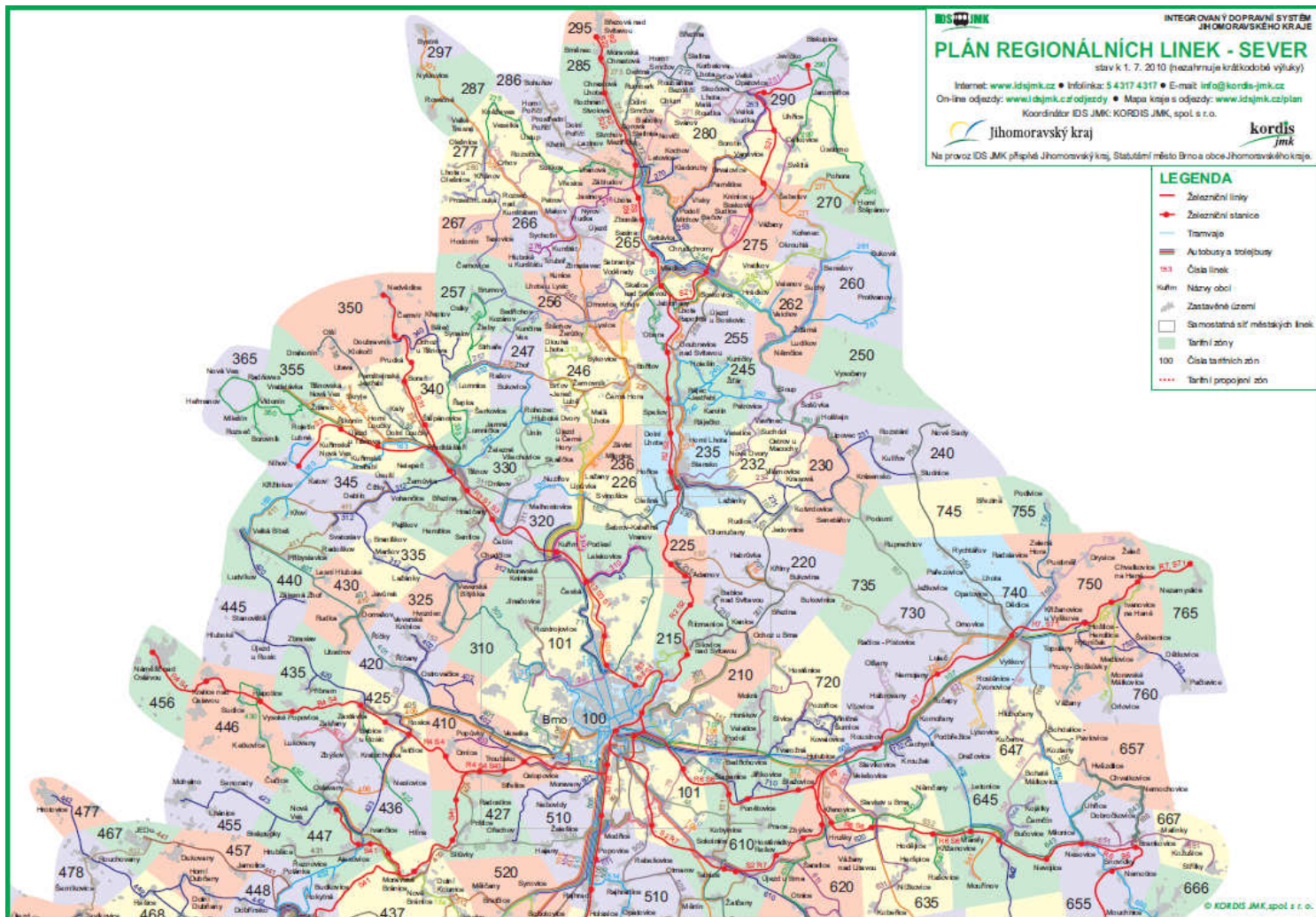
graf 6 Meziroční změny počtu autobusových spojů v neděli a svátek v rámci regionu (zdroj: [44])

Příloha 4 Linkové vedení IREDO v oblasti Náchodsko - Rychnovsko



(zdroj: [38])

Příloha 5 Linkové vedení IDS JMK



(zdroj: [19])

Příloha 6 Přehled autobusových linek systému IREDO

linka čís.	úsek	počet spojů/den
640112	Broumov-Náchod-Rychnov-Ústí n.Orlicí-Svitavy-Brno (IREDO v úseku Dobruška,Laichterova-Ústí n.Orl. aut.nádr.)	2
640384	Náchod-Rychnov-Ústí n.O.-Brno (IREDO v úseku Dobruška,Laichterova-Ústí n.Orl. aut.nádr.)	4
640433	Náchod-N.Město-Dobruška-Solnice-Rychnov (IREDO v úseku Dobruška,škola-Rychnov n.Kn.)	10
650050	Holice-Horní Jelení-Dolní Jelení-Borohrádek-Horní Jelení (IREDO v úseku Čermná n.Orl.,Čičová-Borohrádek aut.st.)	1
650530	Pardubice-Sezemice-Holice-Borohrádek-Kostelec-Rychnov (IREDO v úseku Borohrádek aut.st.-Rychnov n.Kn.)	2
660201	Rychnov-Javornice-Slatina-Pěčín-Rokytnice-Nebeská Rybná	13
660202	Doudleby-Vamberk-Rybná-Slatina.-Pěčín-Rokytnice	7
660203	Říčky-Rokytnice-Bartošovice-Kunvald-Žamberk-Letohrad (IREDO v úseku Říčky-Žamberk žel.st.-Žamberk sídliště)	30
660205	Rokytnice-Bartošovice-Orlické Záhoří-Deštné	18
660207	Borovnice-Lhoty-Sudslava-Potštejn-Vamberk-Rychnov	15
660209	Kostelec n.Orl.-Kost.Lhota-Svídnice-Krchleby	12
660212	Zdobnice-Rychnov n.Kněž.	13
660213	Rychnov n.Kněž.-Javornice-Liberk-Zdobnice,Kačerov	12
660215	Rychnov-Litohrady-Černíkovice-Libel-Častolovice-Kostelec	20
660216	Rychnov-Synkov - Slemeno-Častolovice-Kostelec	3
660218	Krchleby-Doudleby-Kostelec-Častolovice-Olešnice	7
660226	Rychnov.-Solnice-Kvasiny-Bílý Újezd-Skuhrov-Osečnice	17
660227	Rychnov-Solnice-Bílý Újezd-Kvasiny-Skuhrov-Dobré	6
660228	Dobruška-Opočno-Přepychy-Lično-Černíkovice-Rychnov	30
660229	Deštné-Solnice-Rychnov-Vamberk-Kostelec-Častolovice	34
660234	Týniště-Albrechtice-Nová Ves-Žďár-Borohrádek	12
660236	Opočno-Přepychy-Bolehošť-Týniště n.Orl.,Křivice	11
660237	Týniště-Křivice-Lično-Solnice-Kvasiny-(Rychnov)	18
660501	Rychnov-Vamberk-Kostelec	35
660502	Rychnov-Synkov-Častolovice-Kostelec	8
660503	Týniště-Borohrádek	3
660504	Lhoty u Potštejna-Potštejn-Vamberk-Rychnov	4
660505	Rychnov-Javornice-Slatina-Rokytnice	12
660506	Deštné-Orlické Záhoří	2

Dizertační práce

Vliv IDS na rozvoj dopravní obslužnosti regionu

linka čís.	úsek	počet spojů/den
660507	Rokytnice-Říčky	2
660508	Kostelec-Častolovice-Olešnice-Kostelec	4
660509	Rychnov-Liberk-Zdobnice	4
660544	Rychnov-Solnice-Dobré-Dobruška	23
660553	Rychnov-Kostelec-Borohrádek-Holice-Pardubice (IREDO v úseku Rychnov n.Kn.-Borohrádek)	4
660554	Rokytnice-Rychnov-Hradec-Praha (IREDO v úseku Rokytnice-Týniště n.Orl.,Petrovice)	3
660555	Častolovice-Rychnov-Solnice-Deštné	8
660558	Rychnov-Javornice-Slatina-Žamberk	16
660563	Dobruška-Dobré	12
660564	Dobruška-Opočno-Opočno žel.st.	10
660571	Kostelec-Častolovice-Kvasiny	4
660572	Kostelec-Lhoty u Potštejna-Choceň	28
660574	Kostelec-Borohrádek-Čermná-Choceň	17
660577	Rychnov-Kostelec-Týniště-Hradec Králové (IREDO v úseku Rychnov-Týniště n.Orl.,Petrovice)	14
660581	Rychnov-Vamberk-Rybná-Záchlumí-Žamberk	17
665001	Rychnov-Roveň-Vamberk-Merklovice	27
665002	MHD: Rychnov-Lukavice-Kvasiny	34
665003	MHD: Litohrady-Lipovka-Rychnov	12
665004	MHD: Rychnov-koupaliště Včelné	2
665005	Rychnov-Jahodov-Roveň	4
690240	Pec p.Sn.-Trutnov-Náchod-Rychnov n.Kn.-Svitavy-Brno (IREDO v úseku Dobruška,Laichterova-Ústí n.Orl. aut.nádr.)	6
700931	Ústí n.O.-Vamberk-Rychnov-Kvasiny-Skuhrov	20
700962	Žamberk-Č.Rybná-Záchlumí-Litice-Rybná-Žamberk	9
700991	Lanškroun-Ústí n.O.-Vamberk-Kostelec-Hradec Králové (IREDO v úseku Ústí nad Orlicí aut.nádr.-Týniště n.Orl.,Petrovice)	2
720307	Brno-Lanškroun-Žamberk-Rokytnice-Říčky (IREDO v úseku Žamberk-Říčky)	2

(zdroj: [18], [38])

Příloha 7 Přehled autobusových linek v Boskovicích a spádové oblasti

linka č.	úsek	počet spojů/den
162	Boskovice - Černá Hora – Kuřim	28
224	Blansko: Hořice - autobus. nádraží - Spešov	19
233	Blansko – Sloup – Ludíkov - Benešov	36
234	Boskovice – Rájec – Jestřebí - Blansko	70
235	Lomnice - Brťov – Jeneč – Žertovník - Č. Hora - Bořítov –Rájec–Jestřebí – Spešov – Blansko	51
240	Ráječko – Rájec – Jestřebí – Petrovice - Sloup	38
245	Kunice – Lysice	16
250	Skalice n/Svit., žel.st. – Boskovice - Skalice n/Svit., žel.st.	44
251	Skalice n/Svit. – Boskovice – Velké Opatovice - Jevíčko	50
252	Boskovice, Bačov – Sudice – Boskovice, aut. st.	10
253	Velké Opatovice – Pamětice – Míchov – Svitávka - Boskovice	18
254	Boskovice – Chrudichromy - Letovice	33
255	Boskovice – Svitávka - Letovice	29
256	Olešnice – Louka – Kunštát - Skalice n/Svit. - Boskovice	49
257	Boskovice - Skalice n/Svit. – Voděradý – Lysice- (Kozárov – Lomnice) – Olešnice	61
258	Boskovice - Skalice n/Svit. – Obora – Doubravice n/Svit.	23
259	Boskovice – Újezd u Boskovic - Doubravice n/Svit.	20
260	Boskovice – Ludíkov – Sloup – Šošuvka - Lipovec	20
261	Boskovice – Ludíkov – Benešov – Buková - Protivanov	44
262	Boskovice – Vratíkov – Benešov - Kořenec	28
270	Letovice: Meziříčko – žel.st. – aut. st. - Kochov	26
271	Letovice - Chlum – Velké Opatovice	26
272	Letovice – Deštná – Roubanina - Velké Opatovice	30
273	Letovice – Stvolová - Brněnec	23
274	Letovice, žel. st. – Křetín – Lazinov - Bohuňov	36
275	Letovice – Sulíkov – Olešnice	28
276	Letovice – Nýrov – Kunštát – Touboš – Hluboké u Kunštátu	25
277	Letovice - Vísky – Vanovice – Šebetov – Kořenec/Horní Štěpánov	30
280	Olešnice – Lhota u Olešnice	12
290	Cetkovice – Uhřice – Jaroměřice - Jevíčko	20
301	Brno, Královo Pole – Lipůvka – Č. Hora – Lysice – Kunštát – Olešnice - Bystré u Poličky	71

(zdroj: [19])

Příloha 8 Přehled příměstských autobusových linek v okrese Pelhřimov

linka čís.	úsek	počet spojů/den
200028	Vlašim-Lukavec	2
200035	Čechtice-Čechtice,Staré Prácheňany	4
200043	Vlašim-Pelhřimov-Jihlava	3
340040	Jindřichův Hradec-Deštná-Mnich-Kamenice nad Lipou	18
340120	Jindřichův Hradec-Horní Radouň-Nová Včelnice-Kamenice nad Lipou	3
340200	Jindřichův Hradec-Nová Včelnice-Kamenice nad Lipou-Pelhřimov	11
340812	Nová Včelnice-Kamenice n.Lipou-Černovice-Tábor	14
350001	Pelhřimov,Starý Pelhřimov-Dubovice	8
350010	Pelhřimov-Božejov-Nová Cerekev-Kamenice n.Lipou	17
350020	Pelhřimov-Libkova Voda-Božejov-Těmice-Kamenice n.Lipou	5
350030	Pelhřimov-Velký Rybník-Humpolec	25
350040	Pelhřimov-Nový Rychnov-Batelov	9
350050	Pacov-Pelhřimov-Jihlava	22
350060	Pelhřimov-Pelhřimov,Lešov-Černov-Horní Cerekev	8
350070	Pelhřimov-Nová Cerekev-Kamenice n.Lipou	12
350080	Pelhřimov-Horní Cerekev-Horní Ves-Počátky	12
350090	Pelhřimov-Vyskytná-Nový Rychnov	2
350100	Pelhřimov,aut.nádr.-Pelhřimov,Rybníček-Pelhřimov,aut.nádr.	4
350110	Pelhřimov-Sedlice-Senožaty-Ježov	12
350120	Pelhřimov-Nová Cerekev-Černovice	12
350130	Pelhřimov-Křelovice-Košetice-Křešín	16
350140	Pelhřimov-Pelhřimov,Drbohlavy-Častrov-Žirovnice	12
350150	Pelhřimov-Skrýšov-Vyskytná-Nový Rychnov	13
350160	Pelhřimov-Opatov-Jihlava	9
350260	Humpolec-Zachotín-Pelhřimov	9
350270	Humpolec-Ústí-Větrný Jeníkov-Jihlava	18
350280	Humpolec-Senožaty-Křelovice,Jiříčky-Křelovice	10
350290	Humpolec-Křelovice-Košetice-Pacov-Tábor	12
350291	Humpolec-Havlíčkův Brod	19
350300	Humpolec-Sedlice-Pelhřimov	10
350310	Humpolec-Ledeč nad Sázavou	12
350320	Humpolec-Dolní Město-Světlá nad Sázavou	23
350330	Humpolec-Proseč-Řečice,Křepiny-Světlá nad Sázavou	15
350360	Humpolec-Herálec-Větrný Jeníkov	13
350430	Humpolec-Pelhřimov-Jindřichův Hradec-České Budějovice	5
350510	Počátky-Žirovnice-Popelín	22

Dizertační práce

Vliv IDS na rozvoj dopravní obslužnosti regionu

linka čís.	úsek	počet spojů/den
350520	Počátky-Počátky,Horní Vilímeč-Studená	15
350530	Počátky-Žirovnice-Kamenice nad Lipou-Pelhřimov	23
350540	Počátky-Jihlávka-Studená	14
350550	Počátky-Třešť-Jihlava	4
350580	Počátky-Žirovnice-Nová Včelnice-Mnich	11
350590	Mnich-Nová Včelnice	1
350600	Kamenice nad Lipou-Černovice	12
350610	Pelhřimov-Počátky-Stojčín	21
350620	Počátky-Horní Cerekev	10
350650	Kamenice nad Lipou-Počátky-Jihlava	4
350660	Počátky-Jindřichův Hradec-České Budějovice	8
350760	Pacov-Lukavec-Křešín	19
350770	Pacov-Cetoraz-Obrataň-Zlátěnka-Leskovice	4
350780	Pacov-Obrataň-Černovice-Hojovice	7
350800	Pacov-Lukavec-Načeradec	12
350810	Pacov-Leskovice-Hořepník	8
350820	Pacov-Hořepník-Košetice-Dunice-Hořice	10
350830	Pacov-Hořepník-Pelhřimov	3
350840	Pacov-Pacov,Zhoř-Pojbuky	8
350850	Lukavec-Hořepník-Pelhřimov	8
350860	Pacov-Černovice-Tučapy-Soběslav-České Budějovice	2
350870	Pacov-Vodice-Chýnov-Tábor	13
350920	Pacov-Lukavec-Vlašim-Praha	2
350933	Jankov-Vyskytná-Nový Rychnov-Horní Cerekev	11
350950	Humpolec-Pelhřimov	8
350960	Pelhřimov-Počátky-Žirovnice	11
350970	Ježov-Dolní Kralovice-Zruč nad Sázavou	8
390120	Tábor-Černovice	10
390410	Soběslav-Chotěmice-Deštná-Bořetín	2
390780	Mladá Vožice-Smilovy Hory,Františkov-Pacov	8
720250	Brno-Jihlava-Pelhřimov-Tábor-Písek-Strakonice	2
760440	Jihlava-Pelhřimov-Čechtice	4
760620	Jihlava-Hojkov-Nový Rychnov	6
760640	Jihlava-Vyskytná-Nový Rychnov-Nový Rychnov,Čejkov	10
760740	Jihlava-Ledeč nad Sázavou	2
840321	Bystřice n.P.-Nové Město n.M.-Žďár n.S.-Jihlava-Humpolec-Praha	4

(zdroj: [18])