

MASARYKOVA UNIVERZITA
Přírodovědecká fakulta

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Brno 2010

Jakub DOLNÍČEK

MASARYKOVA UNIVERZITA
Přírodovědecká fakulta
Geografický ústav

Jakub DOLNÍČEK

Dopravní projekty v okresech Šumperk a Jeseník – analýza
geografických dopadů

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Daniel Seidenglanz, Ph.D.

Brno 2010

Jméno a příjmení autora:	Jakub Dolníček
Název bakalářské práce:	Dopravní projekty v okresech Šumperk a Jeseník – analýza geografických dopadů
Název v angličtině:	Transport plans (innovations) in the Šumperk and Jeseník regions – a geographical impact analysis
Studijní obor (směr):	Geografie a kartografie se zaměřením na vzdělávání
Vedoucí bakalářské práce:	Mgr. Daniel Seidenglanz, Ph.D..
Rok obhajoby:	2010

Anotace v češtině

Doprava, více či méně, ovlivňuje každodenní život všech obyvatel naší planety a je významnou hybnou silou dnešní společnosti. Regiony Šumperk a Jeseník nejsou výjimkou. Práce se zabývá jednak obecným smyslem dopravy a především novými dopravními projekty na Šumpersku a Jesenícku. Geografický dopad těchto projektů může být pozitivní či negativní a bakalářská práce se snaží na tyto skutečnosti upozornit.

Anotace v angličtině

All over the world transportation influences everyday life of human beings. Transportation is important driving force of nowadays society. Šumperk and Jeseník regions are not exceptions. Bachelor thesis is dealing with general importance of transportation and is concerned with road projects in Šumperk and Jeseník regions. Geographical impact of these projects can be either positive or negative. This bachelor thesis attempts to call attention to these facts.

Klíčová slova v češtině: doprava, silnice, železnice, vzdálenost, prostor, okres

Klíčová slova v angličtině: transport, road, railway, distance, space, district

ZADÁNÍ

ZADÁNÍ

Prohlašuji tímto, že jsem zadanou bakalářskou práci vypracoval samostatně pod vedením Mgr. Daniela Seidenglanze, Ph.D. a v seznamu literatury uvedl veškerou použitou literaturu, mapy a elektronické zdroje.

V Dolních Studénkách,
dne 5.května 2010

Jakub Dolníček

Na tomto místě bych rád poděkoval panu Mgr. Danielu Seideglanzovi, Ph.D. za odbornou pomoc, rady a vstřícnost při psaní této bakalářské práce. Poděkovat bych chtěl i své tetě, paní Blance Vénosové, za stylistickou a gramatickou korekturu textu a slečně Markétě Hložkové, která byla velmi ochotná a pomohla mi s překladem textu do anglického jazyka.

OBSAH

1. ÚVOD.....	8
2. DOPRAVA JAKO GEOGRAFICKÝ ČINITEL.....	9
2.1 VÝVOJ DOPRAVY.....	9
2.2 DOPADY DOPRAVY.....	12
3. REGIONY ŠUMPERSKO A JESENICKO.....	17
3.1 REGION JESENÍK.....	18
3.2 DOPRAVNÍ SITUACE JESENICKA.....	18
3.3 REGION ŠUMPERK.....	19
3.4 DOPRAVNÍ SITUACE ŠUMPERSKA.....	20
4. VÝZNAMNÉ DOPRAVNÍ SMĚRY V ŠUMPERSKÉM A JESENICKÉM REGIONU.....	22
4.1 DOPRAVNÍ SMĚRY SILNIČNÍ DOPRAVY.....	22
4.2 DOPRAVNÍ SMĚRY ŽELEZNIČNÍ DOPRAVY.....	24
5. DOPRAVNÍ PROJEKTY ŠUMPERSKA A JESENICKA.....	25
5.1 ELEKTRIFIKACE TRATĚ ŠUMPERK – ZÁBŘEH NA MORAVĚ.....	25
5.2 ŽELEZNICE DESNÁ.....	26
5.2.1 PRIVATIZACE ŽELEZNICE DESNÁ.....	27
5.2.2 ELEKTRIZACE ŽELEZNICE DESNÁ.....	29
5.3 PŘELOŽKA SILNICE I.TŘÍDY Č.44 A ČÁSTI SILNICE I.TŘÍDY Č.11.....	30
6. SROVNÁNÍ DOPRAVNÍCH SPOJENÍ ŠUMPERSKÉHO A JESENICKÉHO REGIONU PŘED A PO VYTVOŘENÍ VYBRANÝCH DOPRAVNÍCH PROJEKTŮ.....	38
6.1 DOPADY PŘELOŽKY I/44.....	38
6.2 DOPADY ELEKTRIFIKACE ŽELEZNIČNÍ TRATI ŠUMPERK – ZÁBŘEH NA MORAVĚ.....	43
6.3 KONEKTIVITA SILNIČNÍCH A ŽELZNIČNÍCH TRATÍ.....	45
7. ANALÝZA DOPRAVNÍCH PROJEKTŮ V GEOGRAFICKÉM VZDĚLÁVÁNÍ.....	51
8. ZÁVĚR.....	52
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	54
SEZNAM PŘÍLOH.....	57

1. ÚVOD

Geografie dopravy je nemálo předními světovými ale i českými geografy označována za klíčovou geografickou disciplínu celé geografie. Doprava sama o sobě ovlivňuje mnoho procesů v našem blízkém i vzdáleném okolí a lidé jsou její součástí. Ve vývoji lidské společnosti postupně doprava nabírala na významu. Lidé si začali být vědomi, že význam dopravy reálně stoupá, a proto pečlivě zvažovali, kudy dopravní cesty vést a kudy nikoliv. Často to bývaly výsledky společného konsensu.

Tato bakalářská práce se zabývá výstavbou nových dopravních projektů v železniční a silniční dopravě na Šumpersku a Jesenicku, jejich možnými důsledky na rozvoj zkoumaných regionů či důsledky, jenž již nově vytvořené dopravní projekty způsobují. Ihned na úvod je třeba říci, že ne všechny nové, ať už provedené či chystané projekty, musí nutně přinést především užitek. Pro hodnocení vhodnosti či nevhodnosti některých projektů je v části bakalářské práce věnována studie jejich efektivnosti, rychlosti a ekonomického dopadu. Závěr této práce se pak věnuje možnosti využití nabytých poznatků v geografickém vzdělávání.

Zmínky o letecké či silniční dopravě v této práci chybí. Hlavní důvod hledejme v tom, že bakalářská práce se zaměřuje na oblast bývalých okresů Šumperk a Jeseník, v kterých letecká a vodní doprava nikdy nehrála významnou roli.

Do roku 1994 byly tyto dva okresy spojeny v jeden společný okres Šumperk. I proto se bakalářská práce zaměřuje na obě oblasti zároveň, protože jejich vzájemné vazby nemohou být zpřetrhány, dokonce bychom našli mnoho případů, kdy se dopravní interakce v obou oblastech prolínají. Dále je dobré přiznat, že zkoumaný region je z celorepublikového pohledu okrajový, oblast sousedí s Polskem a právě na našeho severního souseda se upírá část „dopravní“ pozornosti zkoumaného území.

Cílem práce je jednak zhodnotit současný stav dopravní infrastruktury v bývalých okresech Šumperk a Jeseník, dále popsat nejvýznamnější dopravní projekty, které se ve zkoumané oblasti již realizovaly nebo jsou k realizaci připraveny a závěrem se pokusit nastínit jejich pozitivní, ale i negativní vliv na dopravu a společnost v regionech.

Pro zpracování údajů jsou použity různé dokumenty, které zaznamenávají přípravu a realizaci jednotlivých dopravních projektů na Šumpersku a Jesenicku, dále odborné časopisy a knihy zabývající se problematikou geografie dopravy. Významným pomocníkem k vytvoření bakalářské práce jsou také internetové a mapové zdroje.

2. DOPRAVA JAKO GEOGRAFICKÝ ČINITEL

2.1 VÝVOJ DOPRAVY

Doprava, více či méně, ovlivňuje každodenní život všech obyvatel planety Země. Jelikož se tento fakt nedá popřít ani v nejzaostalejších částech dnešního světa, stává se tak doprava velmi významnou, hybnou silou dnešní společnosti. S různými typy a druhy dopravy se setkáváme několikrát za den a dopravní prostředky, uzly či dopravní situace už neodmyslitelně patří k našemu životu, takže si jich často ani nevšímáme, a tak se bez většího zamyšlení, chtě nechtě, stáváme samozřejmou součástí dopravních interakcí. Jak uvádí *Modern transport geography* (HOYLE, KNOWLES, 2001), je geografie dopravy multidisciplinární vědou. V dopravních strategiích je třeba využívat poznatků z věd, jakými jsou například matematika, psychologie, politologie, historie, fyzika a jiné.

Obecný smysl dopravy je čistě geografický. Základním důvodem, proč doprava vůbec vznikla, byla nutnost překonávat bariéry v prostoru. V geografii dopravy se rozlišují bariéry fyzické a společenské. Mezi první zmíněné bychom zařadili překonávání překážek, jenž se vytvářely v průběhu let dávno minulých. Různé prostředí umožňuje a zároveň znemožňuje vykonávat dopravu některými prostředky. Na pobřeží mezi vodními plochami a pevninou dochází k překládkám zboží, v horských masívech, ale i menších horských soustavách se budují tunely, musejí se hledat objízdné trasy, jak překonat různé typy fyzických překážek. Další fyzickou překážkou může být samotná vzdálenost, která přepravce nutí využít přestávek k načerpání paliv nebo odpočinku samotných osob řídících celou dopravní činnost. Lze také říci, že velikost fyzické překážky závisí hodně na tom, jaký druh dopravy je zvolen.

Společenské bariéry v geografii dopravy chápeme jako překážky, jenž vznikaly díky odlišnému stylu vývoje dopravních sítí v různých zemích. V širším měřítku můžeme jako příklad společenských bariér uvést celní předpisy a kontroly na hranicích jednotlivých států nebo různé parametry rozchodu kolejí v různých zemích. Dále to mohou být poplatky ve formě mýta či dálničních poplatků. Postupnou globalizací světa a našeho okolí však dochází k rušení některých společenských bariér. Za všechny lze uvést Schengenský prostor, který umožňuje volný pohyb v rámci Evropské unie (BRINKE, 1999).

Časoprostorovou konvergencí, v extrémním případě pak označovanou kolapsem prostoru, pak rozumíme právě fakt, kdy v průběhu vývoje dopravy a dopravních sítí dochází k reálnému ale i relativnímu (například časovou vzdáleností) přibližování některých míst. V podstatě lze říci, že čím rychlejší jsou dostupné druhy dopravy, tím je možné za danou

dobu překonat větší množství prostoru. Zpětným mechanismem pak může být následné relativní oddálení nebo zpomalení cestovní doby mezi některými místy. Myslíme tím například pohyb v přeplněných ulicích velkoměst, zácpy na silnicích či letiště přeplněná cestujícími, kteří musí čekat, až jejich letadlo dostane povolení k odletu díky přeplněnosti všech příletů a odletů. Tento jev označujeme časoprostorovou divergencí (RODRIGUE, COMTOIS, SLACK, 2009).

Během vývoje dopravy se postupně předávala role nejvýznamnějšího druhu dopravy, jenž v danou dobu převládal nad druhy jinými. Tento vývoj šel společně se samotným vývojem sídelních systémů. Do konce 18. století neexistovala žádná mechanická síla, kterou by mohly být dopravní prostředky poháněny. Veškeré pozemní dopravní interakce byly zprostředkovávány pomocí zvířecí síly. To mělo za následek nízkou rychlost přepravy a také, do jisté míry, nespolehlivost. Významnějším způsobem fungovala doprava vodní. Jednou z předností lodní dopravy se stalo využívání větru, jenž umožňoval přepravu zboží a osob nejen po jeho směru. Druhým způsobem pak bylo využívání proudu řek. Doprava byla ale také velmi pomalá a především velmi závislá na její splavnosti.

Změnu přinesla až průmyslová revoluce. Nejvýznamnějším mezníkem byl vynález parního stroje. Díky práci parního stroje mohlo dojít k překonávání delších úseků za kratší dobu. Tímto objevem začala, v některých zemích, probíhat významná etapa expanze populací, především do vnitrozemského prostoru. Došlo k dopravnímu propojení vnitřních sídel s přístavy. Přímořská města se stala překladištěm mezi vnitrozemím a jinými přímořskými oblastmi. Větší význam na pevninské části získaly železnice. Ke stavbě infrastruktury a činnosti parního stroje bylo potřeba užívání mnoha surovin. Tyto suroviny byly, především do vyspělých evropských zemí, dováženy z kolonií.

Období vzniku moderních dopravních systémů spadá do let na přelomu devatenáctého a dvacátého století. Toto období je mnoha autory označováno zlatou érou železnic. Železniční síť se v této době prodlužovala, došlo k oddělení osobní a nákladní dopravy. Železniční sítě dosáhly svého vrcholu a v pozdější době se už nikdy netěšily tak velkému rozmachu. Další skutečností této éry bylo i využívání nafty namísto uhlí do motorů lodí, čímž se zvýšila jejich přepravní rychlost. Významu mořské lodní dopravy přidalo i vybudování průplavů, které významně zkracovaly celkovou cestovní vzdálenost. V roce 1869 to byl Suezský průplav a v roce 1914 průplav Panamský. Neméně důležitým faktem se v této době stal vývoj prvních telekomunikačních dopravních spojení v podobě telegrafních a telefonních kabelů (RODRIGUE, COMTOIS, SLACK, 2009).

Pokud do přelomu devatenáctého a dvacátého století byly převládajícími druhy dopravy lodní a postupně železniční doprava, díky možnosti využití ropy, následně nafty a benzínu, jako pohonu do spalovacích motorů, byla nadvláda těchto druhů dopravy ukončena. Právě vynález spalovacího motoru a posléze pneumatik daly do pohybu rychlý a prudký nárůst osobní silniční dopravy, jenž mohla být najednou všudypřítomná, rychlá a flexibilní. Silnice umožňovaly dojet účastníkům dopravního provozu až do místa, kam chtěl, aniž by musel složitě přestupovat mezi různými železničními uzly. Takovýto systém dopravní interakce je užíván pod termínem door to door. Dále také pokračoval vývoj lodní, především mezikontinentální dopravy. Díky nalezištím ropy se vykrystalizovaly některé nejvýznamnější zámořské trasy. Z důvodu nutnosti převozu co největšího objemu materiálu lodě zvětšovaly svůj objem a účinným prostředkem k převozu se od druhé poloviny dvacátého století stala kontejnerizace.

V této době došlo k prvnímu většímu průlomů také v dopravě vzdušné. Původně hojně využívané vzducholodě v prvních letech 20. století nahradila letadla. V průběhu třicátých a čtyřicátých letech minulého století pak došlo k významné expanzi národní letecké dopravy. Významným způsobem pokročila i možnost telekomunikačního spojení. Masivní využívání telefonu a rádií umožňovalo okamžité spojení bez nutnosti fyzického kontaktu.

Do poslední fáze, postfordismu, jenž se datuje od sedmdesátých let 20. století spadá další nárůst osobní a nákladní silniční dopravy. Letecká doprava překonala své dosavadní rekordy, především v rychlosti pohybu. Telekomunikační technologie umožnily výměnu důležitých informací bez nutnosti fyzického přesunu materiálu. Železniční doprava se snaží konkurovat rozsáhlé a pohodlnější silniční a letecké dopravě navýšením své rychlosti a komfortem a to především vysokorychlostní železnicí, která dosahuje rychlostí až 300 km/h. Do popředí se dostávají nová témata týkající se konkurence mezi jednotlivými dopravními společnostmi, jejich logistickými snahami a změnami v organizačních strukturách a dopravních strategiích. Neméně důležitou složkou je snaha, co nejméně zatěžovat životní prostředí a získat tak důvěru zákazníků, že právě použití toho či onoho druhu dopravy je to nejlepší řešení (RODRIGUE, COMTOIS, SLACK, 2009).

2.2 DOPADY DOPRAVY

V moderních dějinách lidstva je doprava významnou součástí mechanismů, jež ovlivňují vývoj světové společnosti. Nalezneme jistě několik dílčích skutečností, které doprava ovlivňuje - některé samostatně, některé společně s jinými, nejen geografickými disciplínami. Možná nejjednodušším a na první pohled nejlépe viditelným významem dopravy je přetváření zemského povrchu. V počátcích dopravních spojení míst sice dopravní cesty nespotřebovávaly tolik prostoru, ale v průběhu vývoje různých druhů dopravy se dopravní sítě jednotlivých druhů významně ovlivňovaly a ovlivňují podobu povrchu celé planety. Jako příklady lze uvést všechny silnice, dálnice nebo železniční infrastrukturu. Lodní a letecká doprava sice pro samotnou přepravu nepotřebuje speciální infrastrukturu, ale mnoho prostoru tyto druhy dopravy spotřebují při nakládce či vykládce zboží a osob. Bylo třeba vybudovat mnoho přístavů a letištních ploch, jenž by pojaly veškeré přepravované substráty. Přeprava energií je umožněna díky vytvoření systému elektrického vedení, potrubní doprava si vyžádala vybudování dlouhých potrubí spojující oblasti vzdálené i přes tisíce kilometrů. Nesmíme zapomenout ani na prostor, který momentálně není využit k žádnému dopravnímu účelu, ale z hlediska bezpečnosti dopravy není možné na těchto místech budovat jakékoliv zařízení k jiným účelům. Jako příklad lze uvést bezpečnostní prostory kolem letištních ploch (BRINKE, 1999).

Doprava sama o sobě má veliký ekonomický potenciál, který má významný dopad na rozvoj a životní úroveň daného území. Efektivními dopravními systémy vede zvýšená úroveň mobility k růstu množství ekonomických a sociálních příležitostí a tím k růstu životní úrovně. Naopak nedostatečnými dopravními systémy se úroveň mobility snižuje, což zhoršuje ekonomickou situaci ve smyslu omezení nebo ztráty příležitostí a tím naopak snižuje životní úroveň. Z ekonomického hlediska poskytuje doprava služby svým zákazníkům, vytváří pracovní místa, investuje kapitál či generuje příjmy. Na dopravu odněkud někam se váže mnoho různých profesí – cestovní kanceláře, logistické firmy, přepravci, řidiči, pojišťovnictví, doručovatelská činnost a mnoho dalších. Dalším významným ekonomickým dopadem dopravy je spotřeba energií všech druhů, což opět vede k vytváření nových pracovních míst v energetickém průmyslu. Stejně vazby bychom mohli hledat v dodávání samotných dopravních prostředků a částí dopravní infrastruktury, jejich dílů či oprav do celého cyklu dopravy (RODRIGUE, COMTOIS, SLACK, 2009).

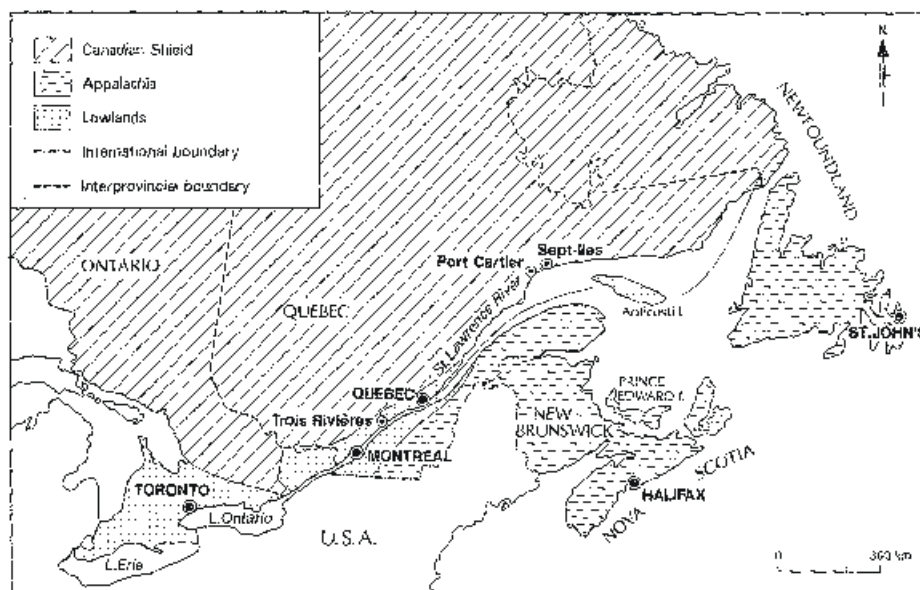
V této práci nás ale bude nejvíce zajímat fakt, že doprava vytváří interakce mezi jednotlivými místy na celém zemském povrchu a v posledních desetiletích i mimo něj. Právě

dopravní spojení dávalo lidem možnost cestovat dále z míst svých bydlišť do odlehlých a neprobádaných částí kontinentů, ale i mimo ně.

Zpočátku, kdy způsobem dopravy byla pouze pěší chůze a lidé byli schopni za určitý čas překonat pouze krátkou vzdálenost, nemohlo docházet k prostorové expanzi sídel a obyvatel. Bylo by to pro obyvatele nevýhodné, bydlet ve velkých vzdálenostech od center měst, protože neexistoval způsob, kterým by se tamější obyvatelé do města dopravili. Se zaváděním jiných druhů dopravy – dostavníků, prvních železnic a dalších, docházelo k přesunu obyvatel dále za hranice města. V této době již nebyl větší problém uskutečnit cestu nějakým dopravním prostředkem pro přiblížení se do centra města za prací, zájmy či jinými povinnostmi (HOYLE, KNOWLES, 2001).

Vliv dopravy lze názorně ukázat na příkladu Québecu. Počátky osídlení a ekonomického rozvoje v Québecu Evropany spadají do patnáctého století a byly závislé na mořském transportu. Evropané sem připluli přes Atlantský oceán. V procesu imigrace nových přistěhovalců z evropského kontinentu hrála významnou roli řeka Svatého Vavřince. Stala se významným zprostředkovatelem mezi pobřežím a vnitrozemím a její tok býval hojně využíván k obchodním a poštovním stykům. Kolem hlavního toku se vytvořila významná střediska této doby. Během let 1570 a 1650 mnoho francouzských obchodníků, jež přišli do Québecu z Evropy, navázali obchodní styky s místními Indiány, kteří dováželi kožešiny do dolního toku řeky Svatého Vavřince ze severní a západní části kontinentu po kanoích (HOYLE, KNOWLES, 2001).

Nová Francie, tak byla označována oblast, kterou především francouzští obchodníci začali na konci šestnáctého století obývat, měla své centrum v městě Québec. Město bylo založeno roku 1608 jako gateway pro další osídlování a transportní mechanismy. Gateway se rozumí místo – centrum pomyslné oblasti, do kterého jsou primárně směřovány všechny (nejen dopravní) proudy z jiných významných dopravních uzlů a teprve poté jsou odtud směřovány do cílových míst v blízkém i širším okolí tohoto gateway (RODRIQUE, 2004). Pro obchodníky s kožešinami znamenal Québec možnost rozsáhlé dodávky zboží. Tito obchodníci byli nazváni „coureurs de bois“ – překladem jako běžci z lesa – jejich dopravním prostředkem byli jejich vlastní nohy. Pohybovali se pěšky, a to často na značné vzdálenosti. Pěší způsob dopravy byl pro ně v této době jediným možným (HOYLE, KNOWLES, 2001).



obr.1 Ústí řeky Svatého Vavřince v Severní Americe. Zdroj: Hoyle, B., Knowles, R.: Modern Transport Geography. Chichester: John Wiley and Sons Ltd., 2001, Edition 2, p.374

V roce 1660 byla Nová Francie vyhlášena kolonií. Doba je charakteristická podporou další imigrace, osídlováním, ale také rozvojem dopravního vybavení a ekonomické diverzifikace. Lidé začali cestovat na západ do hor či na jih do Louisian, a to pomocí dostavníků. Oblast Nové Francie se vizuálně velmi zvětšila, ale realita byla jiná. Oblast, kam byla většina lidí schopna docestovat, se překrývala pouze s obchodními oblastmi, protože stále existovaly pouze primitivní a pomalé dopravní prostředky, vázané především na vodní toky. Vše se začalo měnit až vypuknutím války s Anglií na přelomu sedmnáctého a osmnáctého století. Díky nutnosti rychlejšího transportu byly stavěny cesty, které spojovaly severovýchodní část kontinentu s jihem a obchod se začínal obracet ze západovýchodního směru řeky na směr severo-jihní.

Roku 1759 získala nadvládu nad strategickým gateway Québec Velká Británie, nad celou oblastí Nové Francie pak oficiálně v roce 1763. Ačkoliv řeka Svatého Vavřince stále nabízela výhody pro transportní mechanismy v severní části amerického kontinentu, přestával být rozvoj do vzdálenějších vnitrozemských míst úspěšný. Východní pobřeží Atlantského oceánu začalo být mnohem přístupnějším a atraktivnějším místem pro nové přistěhovalce z Evropy (HOYLE, KNOWLES, 2001).

Způsob počátečního osídlování severovýchodní části amerického kontinentu poukazuje na jeden z příkladů, jakým způsobem vytvořená dopravní infrastruktura ovlivňuje způsob lidského chování, jednání, případně expanzi obyvatelstva. Nejdříve bylo nejdůležitější

obchodní a importní tepnou celého regionu koryto řeky vytvořené přírodou. Vznikem nových dopravních spojení, zde v podobě rychlejších cest, jenž spojují pobřeží s vnitrozemím, se nabízí nová možnost pro přistěhovalce. Začíná fungovat mechanismus, kdy noví obyvatelé raději využívají rychlejší a zřejmě i pohodlnější způsob přepravy po cestách. Tento proces se nutně musí promítnout ve zvýšení dopravních interakcí na zmíněných nových cestách na úkor pomalejší a zastaralejší cesty po splavné řece Svatého Vavřince.

Dopravní infrastruktura se nachází tam, kde se nachází nějakí obyvatelé, respektive obyvatelné je to v těch místech, kde je alespoň minimální dopravní infrastruktura. Další možností je, že dopravní cesty obyvatelná místa propojují. Z tohoto faktu se dá usuzovat, že vývoj světového osídlování šel ruku v ruce s vývojem dopravních cest a sítí. Tento souběh vývoje, podle mého soudu, nalezneme například ve středních Čechách. Hlavní město Praha od svého založení fungovala jako centrum blízkého i širokého okolí. V regionu středních Čech se proto všechny dopravní stavby stavěly a staví k napojení na hlavní město přednostněji než pro propojení menších středočeských center. Stejně je tomu v rámci celých Čech, kdy při pohledu na mapu můžeme vidět, že například rychlostní komunikace paprskovitě vybíhají z hlavního města Prahy. Některá města, byť jsou si vzdáleností blíže, nejsou propojena tak významnou komunikací jako s Prahou. Podobné příklady bychom mohli vidět i okolo jiných, menších měst nejen v naší republice. Oproti tomu ještě silnější vazby na významnější uzly, než je Praha, jsou vytvořeny okolo větších měst, jakými jsou například Paříž, Londýn, Vídeň a mnoho dalších.

Interakce mezi populačními centry však nefunguje jen na vnitrostátní úrovni, ale také na úrovni mezistátní. Mezi jednu z nejvýznamnějších v Evropě patří vytvoření tunelu mezi Francií a Velkou Británií. Ačkoliv v roce 1994, kdy byl tunel slavnostně otevřen, přilákal pouze 18 % původně předpokládaných železničních cestujících, v následujících letech počet silničních a železničních cestujících vzrostl a dnes toto dopravní spojení tvoří důležitou dopravní tepnu mezi kontinentální Evropou a Velkou Británií (HEDDEBAUT, 2001).

Mezi novější projekty se zařadila výstavba fixního spojení, mostu, ostrova a tunelu Oresundsbron, jenž spojuje území Dánského království s územím Švédského království poblíž měst Kodaň a Malmö přes průliv Oresund. Celá dopravní stavba měří 16 km, slavnostně byla otevřena roku 2000 a je tvořena čtyřmi pruhy silniční komunikace a dvoukolejnou železnicí. Původní suchozemská cesta mezi těmito státy by musela být uskutečněna obrovským obloukem přes Německo, Polsko, Pobaltí, Rusko a Finsko.



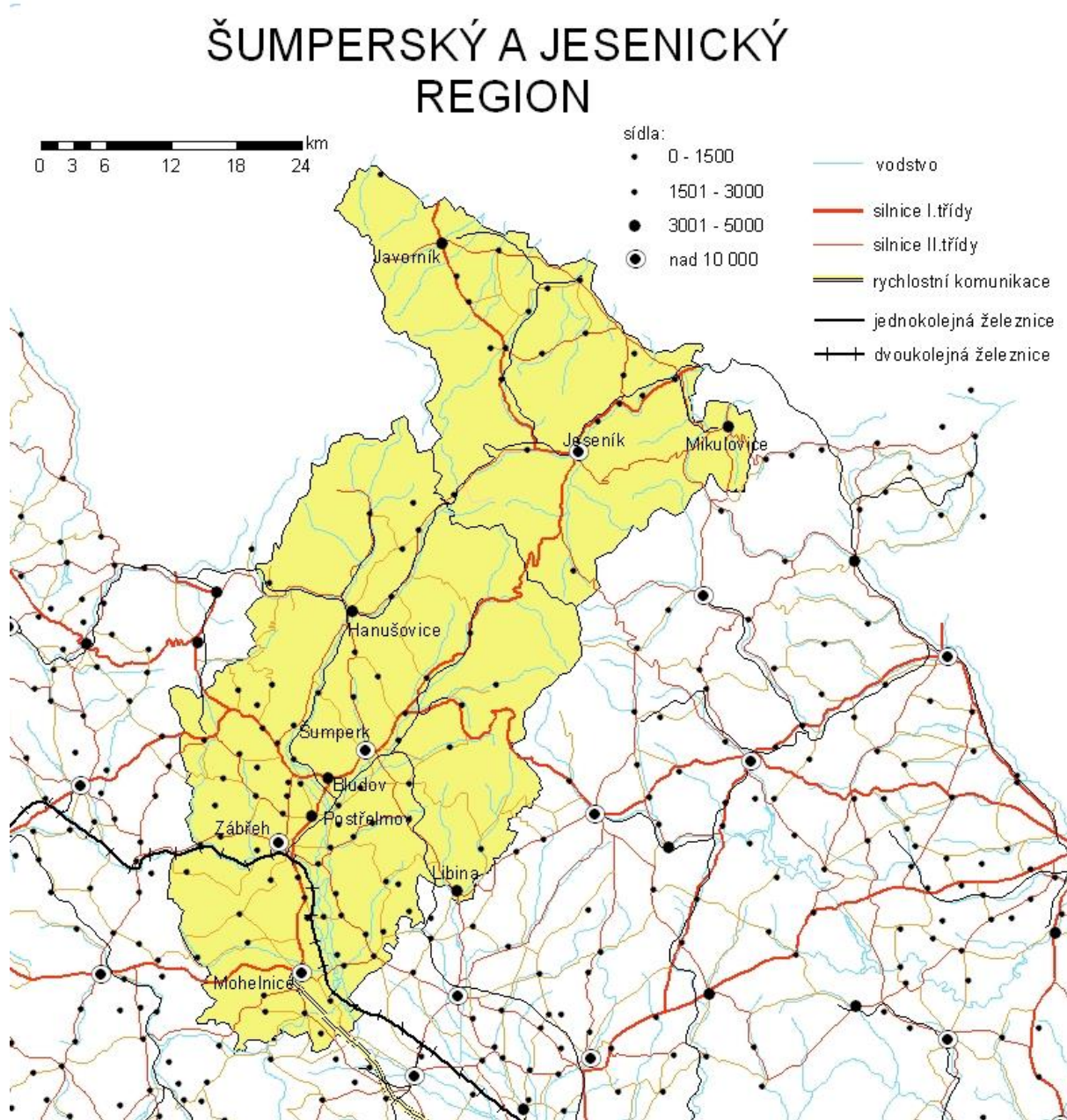
obr.2 Nové dopravní spojení mezi Dánskem a Švédskem. Zdroj: http://cestovani.idnes.cz/nejdelsi-most-na-svete-ktery-spojuje-dva-staty-fl3-/igsvet.asp?c=A090319_180728_igsvet_tom

Otevřením stavby přes průliv Oresund byl zaznamenán nárůst počtu každodenních cestujících mezi státy Dánsko a Švédsko. I přesto, že v prvním roce využilo novou mostní konstrukci pouze 81 % původně předpokládaných železničních a silničních cestujících, byl nárůst značný a v dalších letech se stupňoval. V roce 1998, dva roky před otevřením mostu, uskutečnilo přepravu mezi regiony Malmö a Kodaň (pomocí trajektů) 4,8 mil. osob, v roce 2005 to už bylo 18,3 mil. cestujících. Počet automobilů přepravených mezi těmito regiony pak ve stejné době vzrostl z původních 0,31 mil. na 4,96 mil. automobilů za rok.

Je zřejmé, že počet cestujících, jenž toto nové dopravní spojení využívají, zahrnuje i návštěvníky, které přitahuje například jen zhlédnutí této unikátní stavby. Tito lidé však nejsou pro celkové hodnocení významu nového dopravního spojení tak důležití. Většinu cestujících ale zahrnují obyvatelé tamějšího regionu, kteří vzniklou dopravní infrastrukturu používají k cestování za prací, obchody, koníčky či kulturou. Před otevřením dopravního spojení mezi regiony činilo procento obyvatel těchto dvou regionů, kteří dojížděli za prací z jednoho regionu do druhého 0,13 % z celkového počtu zaměstnaných osob těchto oblastí. V roce 2006 narostl počet na 0,64 % celkových zaměstnaných a v roce 2025 je očekávaný nárůst až na 2,4 % všech zaměstnaných osob (KNOWLES, MATHHHIESSEN, 2009).

3. REGIONY ŠUMPERSKO A JESENICKO

Zájmové území bakalářské práce je srovnatelné s bývalými okresy Šumperk a Jeseník, a proto může být v následující části pojem region chápán stejně jako bývalý okres. Od roku 2004 spadají oba regiony do nově vzniklého Olomouckého kraje. Regiony se nacházejí v jeho severní části, v druhém nejvyšším pohoří České republiky, kterým je masív Hrubého Jeseníku. Šumpersko tvoří převážně jižní část těchto hor, Jesenícko pak část severní.



obr.3 Železniční a silniční infrastruktura ve zkoumaném území.

3.1 REGION JESENÍK

Jesenický region je nejsevernější oblastí Slezska. Jeho rozloha činí 719 km² a počet obyvatel k 31.12.2006 byl 41 827. V regionu jsou obyvatelé rozmístěni v 24 obcích, z toho sedm jich je měst, mimo okresního města Jeseník také města Javorník, Vidnava, Žulová, Mikulovice, Lipová Lázně a Zlaté Hory. Smutnou charakteristikou regionu je vysoká míra nezaměstnanosti, jenž se řadí k nejvyšším v republice vůbec. Z jižní strany je oblast obklopena již zmíněnými, špatně přístupnými Jeseníky a Rychlebskými horami a sousedí s okresem Šumperk, východní část sousedí s okresem Bruntál. Severní a východní částí pak region sousedí s Polskem. Z významnějších hraničních přechodů uvedme Mikulovice – Glucholazy a Javorník – Paczków. Další hraniční přechody slouží především pro vnitřní potřebu tamějších obyvatel.

Právě státní hranice a hradba hor je jedním z mnoha faktorů, jenž Jesenicko řadí mezi špatně prosperující oblasti České republiky. Mezi další faktory neúspěchu bychom zařadili značnou vzdálenost od hlavních dopravních tahů, malou poptávku pro rozvoj investic v regionu nebo také málo rozvinutou polskou část území sousedící právě s Jesenickem. Mezi prosperující části území patří město Jeseník se známými lázněmi a hory Jeseníky a Rychlebské hory s turistickým potenciálem.

3.2 DOPRAVNÍ SITUACE JESENICKA

Všechny humánní charakteristiky oblasti odráží pomalejší vývoj místního hospodářství a růst ekonomiky. Nejinak je tomu v situaci dopravní. V regionu se nenachází žádná rychlostní komunikace. Silnice první třídy se zde nacházejí dvě. První je silnice I.třídy číslo 44 vedoucí ze šumperské strany, přes Červenohorské sedlo, do města Jeseník, odtud dále údolím řeky Bělá až k hraničnímu přechodu Mikulovice – Glucholazy a pokračuje do Polska jako polská silnice č.40. Druhá silnice I.třídy, značená jako č.60 začíná v Jeseníku, odpojením ze silnice č. 44, směřuje přes hřeben Rychlebských hor do Žulové a Javorníku a je zakončena hraničním přechodem Javorník – Paczków. V Polsku je značena jako silnice č.46. Méně významné silnice II.třídy dotváří hlavní kostru silniční sítě Jesenicka. Spojení se severozápadní částí Šumperska přes Ramzovské sedlo zajišťuje silnice č.369. Mimo Šumperk a Jeseník, je třetím „jesenickým“ městem město Bruntál. Spojení s tímto městem obstarává silnice č.450. Na Javornicku spojuje město Javorník s Vidnavou silnice č.457 a silnice č.456 spojuje Žulovou se Starou Červenou Vodou. Poslední dvě významnější silnice propojují hraniční přechod Mikulovice přes východní část regionu směrem na Bruntálsko. Jsou jimi

silnice č.445 – Vrbno pod Pradědem – Zlaté Hory – Mikulovice a silnice č.453 spojující města Jeseník – Zlaté Hory a dále pokračující do Města Albrechtice.

Železniční infrastruktura Jesenicka není příliš hustá. Příčiny můžeme hledat zejména ve špatných fyzickogeografických podmínkách pro železniční infrastrukturu. Spojení s jižnějším, šumperským regionem zajišťuje železniční trať č.292. V jesenickém regionu začíná rychlíkovou stanicí Ostružná a dále pokračuje přes nejvýše položenou rychlíkovou stanicí republiky Ramzovou. Poté pokračuje do města Jeseník a stejně jako silnice I.třídy č.44 kopíruje údolí řeky Bělá až na hraniční přechod v Mikulovicích, kudy pokračuje do Polska. Z této páteční tratě, po které jezdí i rychlíky, se oddělují dvě lokální tratě. V Lipové Lázni je to trať č.295 vedoucí do Javorníku. Ve Velké Kraši se z ní navíc odpojuje krátká trať č.296 do Vidnavy. Druhá se odděluje v Mikulovicích a směřuje do Zlatých Hor jako trať č.297. Vyjma místních spojů zajišťujících dopravu v rámci regionu jezdí pravidelné vlakové spoje na trati Jeseník – Brno, Mikulovice – Jeseník – Šumperk a Jeseník – Mikulovice – Krnov – Ostrava. V zimním období, především při sněhových kalamitách, někdy dochází k omezení nebo až zastavení železniční dopravy především na tratích Lipová Lázně – Javorník a Velká Kraš – Vidnava. Podobným problémem může být i spojení přes Ramzovské sedlo. Jelikož se ale jedná o rychlíkovou trať, údržba železnic se vždy snaží o přednostní zprovoznění tohoto úseku.

Žádná letecká či vodní doprava v regionu není na významnější úrovni v provozu.

3.3 REGION ŠUMPERK

Do roku 1994 byl okres Jeseník a Šumperk pouze jedním okresem Šumperk. Byl to největší okres České republiky. Dnes má okres Šumperk rozlohu 1 313 km² a řadí se mezi průměrně velké regiony. Počet obyvatel na konci roku 2006 byl 124 595. Populace je rozmístěna do 77 obcí, z toho osm je měst. Mimo bývalé okresní město Šumperk to jsou dále města Hanušovice, Zábřeh, Mohelnice, Staré Město pod Sněžníkem, Loštice, Štítý a Úsov.

Severní a severovýchodní část okresu je ohraničena pohořím Hrubého a Nízkého Jeseníku a sousedí zde s bývalými okresy Jeseník a Bruntál. Na jihu přechází oblast do severní části Hornomoravského úvalu a sousedí s okresem Olomouc. Západní část přechází v okres Svitavy a severozápadní pak v okres Ústí nad Orlicí. Okres Šumperk má také jeden hraniční přechod s Polskem a to ve své severovýchodní části, u obce Nová Seninka, Staré Město pod Sněžníkem. V severojižním směru protéká územím významná řeka Morava pramenící pod 1 423m n.m. vysokým Kralickým Sněžníkem, horou, která dělí Moravu od

Čech a Polska a zároveň horou, jenž je součástí hranice hlavního evropského rozvodí mezi Baltským, Severním a Černým mořem.

Šumperký okres má jistě lepší výchozí pozici pro dostupnost s jinými regiony než okres Jeseník. Jižním ani západním směrem nejsou vytvořeny žádné významné fyzickogeografické překážky, jenž by závažnějším způsobem omezovaly dopravní obslužnost do i z regionu. Hrubý a Nízký Jeseník na severu a východě do jisté míry překážky vytváří. I tato skutečnost jistě způsobuje lepší propojení Šumperska s jinými regiony než je tomu u Jesenicka.

3.4 DOPRAVNÍ SITUACE ŠUMPERSKA

Šumperský region má velmi krátkou část rychlostní komunikace č. R35. Začíná v Mohelnici a pokračuje směrem do Olomouce a Brna. Z Mohelnice R35 směrem na Moravskou Třebovou již nepokračuje jako rychlostní komunikace, nýbrž jako silnice I. třídy č. 35. Jinými rychlostními komunikacemi region nedisponuje. Město Šumperk tvoří křižovatku dvou významných komunikací I. třídy. První spojuje východní Čechy se Slezskem, přesněji Hradec Králové a Ostravu přes Červenou Vodu, Bludov, Šumperk, horské sedlo Skřítek a dále Rýmařov a Bruntál. Silnici známe pod označením č. 11. Druhou tepnou je komunikace č. 44, jenž se odpojuje z rychlostní komunikace R35 v Mohelnici a dále vede do Zábřehu na Moravě (Zábřeh) a Bludova, kde je přerušena komunikací č. 11. Obě souběžně vedou přes Šumperk až do Rapotína, kde se opět rozdělují. Silnice č. 44 vede do Velkých Losin, Loučné nad Desnou a dále na Červenohorské sedlo, kde se dostává do jesenického regionu a pokračuje k polským hranicím. Na území regionu se nachází také silnice I. třídy č. 43, která spojuje obce Svitavy, Lanškroun a Štítý. Za Štítý navazuje na silnici č. 11, má s ní společnou trasu do Červené Vody a zde se odděluje a směřuje do Králíků, kde končí.

Tato pátevní spojení jsou doplněny o silnice II. a III. třídy, které buď navazují na silnice I. třídy nebo spojují menší centra mezi sebou. Mezi významné z nich patří silnice č. 446 spojující Uničov, Libín, Šumperk, Hanušovice a Staré Město pod Sněžníkem. Dále je to silnice č. 369 vedoucí ze Zábřehu do Olšan, Rudy nad Moravou, Hanušovic, Jindřichova, Branné a přes Ramzovské sedlo do Jeseníku. Méně významnými jsou pak silnice II. třídy č. 312, č. 315 a č. 370. První jmenovaná přímým spojením pod pohořím Kralického Sněžníku spojuje Králíky a Hanušovice, další jmenované pak vytvářejí spojení Zábřehu, Úsova a Libiny (spojení dále do Uničova). Všechny ostatní silnice řadíme mezi komunikace III. třídy.

Nejvýznamnější železniční trasou je trasa č.270, jenž je součástí železničního koridoru spojujícího Prahu s Ostravou. Dvukolejná, elektrifikovaná trať vede v jiho-východním směru z České Třebové přes Zábřeh na Moravě do Olomouce. Právě železniční stanice Zábřeh na Moravě je nejdůležitějším železničním uzlem na Šumpersku. V Zábřehu se z této trati odděluje již pouze jednokolejná, přesto nově elektrifikovaná trať do bývalého okresního města Šumperk. Z této krátké, avšak velmi významné trati označené č.291 a č.292 se navíc mezi stanicemi Bludov a Postřelmov odděluje trať č.292 vedoucí přes Rudu nad Moravou do Hanušovic, Jindřichova, Branné až na Ramzovské sedlo. Zde opouští region a umožňuje železniční spojení s regionem jesenickým. Kromě Zábřehu se v regionu nachází další dva regionálně významné železniční uzly. Jsou jimi Šumperk a Hanušovice. Trať č.290 vycházející ze Šumperka vytváří druhé spojení měst Šumperka a Olomouce po železnici. Navíc napojuje obce jako jsou Libina, Uničov či Šternberk. Z bývalého okresního města vychází také jedna z mála soukromých tratí v České republice. Spojuje Šumperk, Velké Losiny a Kouty nad Desnou jako trať č.293, navíc s malou odbočkou v Petrově nad Desnou do Sobotína. Poslední dvě železniční tratě vycházejí z Hanušovic. První vytváří spojení mezi Hanušovicemi a Starým Městem pod Sněžníkem jako trať č.294. Její význam vzrostl především při ničivých povodních v roce 1997, kdy byla jediným možným spojením těchto dvou měst. Poslední, v dnešní době asi nejméně významnou trať šumperského regionu je trať č.024 spojující Hanušovice, Králíky a Štítý poblíž železničního hraničního uzlu s Polskem, který ovšem nepatří do námi sledovaného území, Dolní Lipku-Lichkov. Z Dolní Lipky vede trať do Králíků a Štítů již pod označením č.025.

Žádná významná letecká nebo vodní spojení nejsou ani v tomto v regionu důležitá.

4. VÝZNAMNÉ DOPRAVNÍ SMĚRY V ŠUMPERSKÉM A JESENICKÉM REGIONU

V širším kontextu můžeme oba regiony zařadit do severní části Moravy a Slezska České republiky. Už i v minulosti byla všechna města i vesnice zkoumaných krajů vždy administrativně blíže Olomouci, než například Brnu nebo slezské Ostravě, českému Hradci Králové či Pardubicím. Je to samozřejmě dáno především tím, že Olomouc je oběma regionům nejbližší. Díky této skutečnosti, vývoj dopravních sítí směřoval spíše k Olomouci než k jiným městům, a proto jsou ty nejvýznamnější dopravní sítě vytvořeny především severo-jihním směrem, právě ke krajskému městu Olomouci.



obr.4 Olomoucký kraj a jeho administrativní členění.

Zdroj: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Olomoucky_kraj-mapka.jpg

4.1 DOPRAVNÍ SMĚRY SILNIČNÍ DOPRAVY

Nejvýznamnější dopravní proudy silniční dopravy v obou regionech jsou typicky vázány na silnice prvních tříd, jenž byly popsány v předešlé kapitole. Z mapy zkoumaného regionu je zřejmé, že pokud chce kdokoliv uskutečnit dopravní cestu z regionu do západní části naší republiky a zároveň zůstat po celou dobu cesty na území našeho státu, je nucen sjet po dopravních komunikacích více jižněji a teprve poté se může orientovat více na západ. Spojení se západem republiky je možné především díky napojení se na silnici č.11 vedoucí přes Bludov a Olšany dále do Žamberku, Vamberku a Hradce Králové. Druhým spojením je pak pokračování rychlostní komunikace R35 z Olomouce a Mohelnice dále přes Moravskou

Třebovou, Svitavy, Litomyšl do Hradce Králové. Právě tato silnice je součástí budoucího rychlostního spojení Olomouce, Hradce Králové a Liberce, ke kterému by v budoucnu mělo dojít, a proto by veškeré budoucí silniční projekty měly směřovat k napojení na tuto komunikaci. Obdobně je tomu ve spojení na východ. Pravdou je, že vzdáleností kratší spojení Jesenicka a Šumperska se Slezskem je možné silnicí č.11 přes Rýmařov a Bruntál, avšak pohoří Hrubého a Nízkého Jeseníku neumožňují její případné rozšíření a tím zrychlení přepravy. Rozšíření komunikace je tedy možné spíše v podhůří Jeseníků a to v podobě silnice, jenž by se napojovala na rychlostní komunikaci R35 v Mohelnici, ze které pak na východ republiky vede vícepruhová silniční komunikace. Severní část regionu pak hraničí s Polskem a dva silniční hraniční přechody na Jesenicku tvoří významný uzel dopravních cest do Polska a zpět. Spojení s jihem republiky je zprostředkováno pomocí R35 přes Mohelnici, Olomouc a dále na jih. Pokud se tedy do budoucna uvažuje o některých nových silničních projektech, v zájmu lepšího napojení na všechny republikové ale i mimo-republikové tahy by měly nové komunikace primárně spojovat důležité silniční uzly, jakými jsou například Mohelnice či státní hranice s Polskem či největší centra regionu. Významnými centry a zároveň silničními křižovatkami regionu jsou města Šumperk, Mohelnice, Jeseník, Zábřeh a Hanušovice.

Tab.1 Reálné – kilometrové a časové vzdálenosti mezi centry Šumperského a Jesenického regionu. **km** – kilometrová vzdálenost; **čas** – vzdálenost v minutách.

		Hanušovice	Jeseník	Mohelnice	Šumperk
Jeseník	km	32			
	čas	34			
Mohelnice	km	41	74		
	čas	38	66		
Šumperk	km	17	49	27	
	čas	20	47	23	
Zábřeh na Moravě	km	27	63	15	15
	čas	28	59	14	16

Zdroj: www.doprava.mapy.cz .

Města Šumperk, Zábřeh a Mohelnice spolu vytváří dobré dopravní vazby. Centra si jsou blízké jednak reálnou – kilometrovou vzdáleností, ale také dostupností časovou, osobním automobilem se mezi těmito třemi obcemi vždy dostanete do 25 minut. Hanušovice jsou sice Šumperku blízko, ale díky sedlu Lužná (605m n.m.) mezi Ptačím vrchem a Smrkem se časově vzdalují především ostatním městům. Nejhuře je na tom město Jeseník, které je zcela mimo dosah ostatních uzlů. Časová vzdálenost Jeseníku od ostatních měst je, kromě reálné – kilometrové vzdálenosti, navíc navýšena špatně prostupným terénem Hrubého Jeseníku.

Město Jeseník se tak stalo samostatným centrem se špatným přístupem k jiným uzlům. Je zřejmé, že případné napojení největšího města regionu – Šumperku do Mohelnice povede přes Zábřeh, a to proto, aby případná nová silniční komunikace dokázala obsloužit co nejvíce populačních center. Další snahou by pak mělo být lepší napojení vzdáleného Jeseníku, jenž by se tak relativně, díky lepší časové dostupnosti, přiblížil k jiným dopravním centrům a tím by se přispělo k větší a především rychlejší propojenosti mezi jednotlivými centry v regionu.

4.2 DOPRAVNÍ SMĚRY ŽELEZNIČNÍ DOPRAVY

Oproti silniční dopravě má doprava železniční své specifikum v tom, že spoje jsou dány příslušným jízdním řádem a cestující ho musí respektovat (oproti osobní silniční dopravě, kdy každý cestuje, jak chce). Rozdělme si tedy železniční tratě a uzly šumperského regionu na dvě části.

První částí necht' jsou tratě a stanice, kde do procesu dopravy vstupují a vystupují cestující, kteří právě na té či oné stanici svou dopravu začínají či končí. V tomto případě budou největšími uzly právě největší obce regionu, kde bydlí nejvíce obyvatel, tudíž kde bude poptávka po železniční dopravě největší. Těmito centry tedy budou města jako Šumperk, Jeseník, Mohelnice, Zábřeh na Moravě či Hanušovice. Vyšší počet cestujících mohou také vykazovat železniční tratě, které jsou jedinou variantou hromadné přepravy (autobusová doprava mezi stejnými obcemi není realizována nebo je realizována minimálně), jakou může být například trať mezi Hanušovicemi a Starým Městem pod Sněžníkem.

Druhou část významných regionálních tratí a stanic v regionu tvoří tratě a stanice, které jsou významné jako přestupní uzel. Většího významu pak dosahují uzly dálkové železniční přepravy. Největším uzlem je v tomto regionu železniční stanice Zábřeh na Moravě. Zábřeh na Moravě je železniční stanice, jenž je součástí železničního koridoru České republiky a tento uzel je nejvýznamnější uzlem dálkové železniční dopravy celého regionu Šumperska a Jesenicka. Do nedávné doby museli téměř všichni cestující, kteří cestovali ze Šumperska či Jesenicka do vzdálenějších oblastí, právě v Zábřehu na Moravě přestupovat. Elektrifikace trati Zábřeh na Moravě – Šumperk, o které bude dál pojednáno v následujících kapitolách, umožnila stát se Šumperku také významným nadregionálním železničním uzlem, ale zároveň snížila možnost přímého spojení mezi Olomoucí a Jeseníkem (viz kap.5). Menšími, regionálními přestupními uzly jsou pak železniční stanice, ve kterých se železniční tratě rozdělují a cestující jsou tak nuceni přestupovat. Jsou to Šumperk, Hanušovice, Lipová Lázně, Petrov nad Desnou, Bludov, Velká Kraš či Mikulovice.

5. DOPRAVNÍ PROJEKTY ŠUMPERSKA A JESENICKA

V minulé kapitole jsme rozebrali současnou dopravní situaci jednotlivých území. Jak u Jesenicka, tak i u Šumperska dominuje silniční a železniční doprava. I připravované nebo v minulosti realizované projekty, které se bezprostředně týkají dopravní situace v regionech se váží výhradně na silniční či železniční dopravu. Následující kapitola se snaží popsat nejvýznamnější dopravní projekty, jež se na zkoumaném území uskutečnily nebo by se uskutečnit měly.

5.1 ELEKTRIFIKACE TRATĚ ŠUMPERK – ZÁBŘEH

Železniční stanice Zábřeh na Moravě je největším přestupním železničním uzlem v šumperském regionu. Avšak mnohem více obyvatel žije v bývalém okresním městě Šumperk. Pokud chtěli donedávna využít železniční dopravu pro svou cestu kamkoliv po republice, museli vždy cestovat osobním vlakem do Zábřehu a zde přestoupit na patřičné spoje, jenž je rozvázely dále (výjimku tvoří menšina cestujících, kteří využijí pro svou cestu tratě vypsane v kap. 3.4).

Traťový úsek Zábřeh na Moravě – Šumperk je v krajských podmínkách zastávkové osobní železniční dopravy přirozeným pokračováním hlavní trati od Olomouce, neboť, pomineme-li dálkovou železniční dopravu, jen minimum cestujících pokračuje osobními vlaky dál do Hoštejna, Tatenic a České Třebové. Většina cestujících ve stanici Zábřeh na Moravě přeseďá právě na odbočnou trať směr Šumperk, kde byla doprava donedávna zajišťována soupravami motorových vozů osobních vlaků. Přímému bezpřestupovému spojení mezi městy Olomouc, Přerov, Prostějov a Šumperk bránila právě poslední chybějící elektrifikace traťového úseku Zábřeh na Moravě – Šumperk (STAVEBNÍ SPRÁVA OLOMOUC, 2006). První zmínky o možné elektrifikaci úseku Zábřeh na Moravě – Šumperk spadají do přelomu sedmdesátých a osmdesátých let minulého století. Důvodem byla výstavba přečerpávací elektrárny Dlouhé Stráně v Jeseníkách. Konkrétní projekt byl vypracován v roce 1981. Termín stavby byl stanoven mezi léta 1984 – 1986, ale nakonec nebyl realizován. Jinak tomu bylo v době od června 2008 do prosince 2009, kdy již elektrifikace proběhla úspěšně.

Celá akce probíhala na území bývalého okresu Šumperk. Její celková délka činí 13,460 km (STAVEBNÍ SPRÁVA OLOMOUC, 2006). Před zahájením stavby musely být brány v úvahu velké nespokojenosti cestujících s výlukami. Výluky se nedotkly pouze cestujících na trati Šumperk – Zábřeh, kde byla doprava organizována někdy pouze náhradní

autobusovou dopravou, jindy kombinovaně autobusy a vlaky, ale dotkla se také spojů mezi Zábřehem na Moravě a Hanušovicemi, jenž tvoří výhradně rychlíky a spěšné vlaky. Závěr projektantů stavby byl ale takový, že po dokončení stavby bude cestujícím ze Šumperkska zajištěn dostatečný komfort, tudíž se 17 měsíců výluk vyplatí.

V původním stavu byla trať jednokolejná, neelektrifikovaná. Největší traťová rychlost byla v úseku Zábřeh na Moravě – Bludov 80 km/h, Bludov – Šumperk 70 km/h. V nejbližších návazných úsecích to bylo 65 km/h v úseku Bludov – Bohdík i Šumperk – Uničov. Zprovozněním elektrifikované trati mezi Zábřehem a Šumperkem nedochází sice k navýšení počtu kolejí, ale kromě možnosti přímých spojů na železniční koridor, dochází také k navýšení traťové rychlosti na max. 100km/h, k čemuž bylo třeba upravit technický stav kolejiště v podobě výměny železničního svršku a spodku, výměně zabezpečovacího zařízení či navýšení bezpečnosti na železničních přejezdech. Nově jsou vytvořena také protihluková opatření. Chrání 21 domů individuálními protihlukovými opatřeními. Venkovní i vnitřní protihluková opatření v souhrnné délce měří více než 2 000 m. Nová nástupiště a pozemní stavby poskytují zdravým i postiženým cestujícím větší komfort a trať se řadí mezi nadstandardní v celorepublikovém měřítku. (STAVEBNÍ SPRÁVA OLOMOUC, 2006).

Dne 13. prosince 2009 byla nově elektrifikovaná trať zprovozněna. Oproti dřívějším spojům, které vždy končily ve stanici Zábřeh na Moravě, se na jízdním řádu nově objevila spojení jedoucí přímo do Olomouce, Přerova, Nezamyslic či České Třebové. Novinkou jsou také čtyři denní rychlíky a spěšný vlak jezdící ze Šumperka do Brna a zpět. Cestovní doba mezi Šumperkem a Zábřehem se osobními vlaky zkrátila v průměru o dvě minuty, rychlíkem pak o minutu pět. Zvýšení komfortu a zkrácení cestovní doby zaznamenala však především dálková železniční osobní doprava. Kromě zrychlení cestovní doby například mezi Šumperkem a Brnem již nedochází k nutnosti přestupu ve stanici Zábřeh na Moravě, protože jezdí i vlaky přímé. Pozitivem nově vzniklého spojení je větší mechanizace zabezpečovacího zařízení, což ale vedlo k úbytku pracovních míst na této trati.

5.2 ŽELEZNICE DESNÁ

Železniční doprava údolím řeky Desné je výsledkem postupného historického vývoje budování železničních tratí ze Zábřehu na Moravě do Sobotína a z Petrova nad Desnou do Koutů nad Desnou. Trať č.293, kterou se nyní budeme zabývat vychází ze Šumperka a kopíruje tok řeky Desné směrem k jejímu prameni. V železniční stanici Petrov nad Desnou, vzdálené 4,8 km od výchozí stanice Šumperk, se trať dělí na dvě. Historicky starší je kratší

část, která se odkloňuje od toku řeky Desné a směřuje proti proudu řeky Merty do nedaleké obce Sobotín. Byla postavena roku 1871 a sloužila pro spojení se železárnami a sklárnami v Sobotíně a Petrově nad Desnou. Druhá trať, uvedená do provozu v roce 1904, dál kopíruje horní tok řeky Desné a je zakončena v Koutech nad Desnou. Délka tratě Petrov nad Desnou – Sobotín je 3,8 km a trať Petrov nad Desnou – Kouty nad Desnou 13,5 km. Provoz na trati je zajišťován motorovými jednotkami osobních vlaků v počtu do dvaceti spojů denně (GÁBA, 2004).

Provozní rychlosti na trati jsou následující. Šumperk – Petrov nad Desnou mohou vlaky jezdit maximální rychlostí 80km/h, Petrov nad Desnou – Loučná nad Desnou 50km/h a v úsecích Loučná nad Desnou – Kouty nad Desnou a Petrov nad Desnou – Sobotín dokonce jen 40km/h.

5.2.1 PRIVATIZACE ŽELEZNICE DESNÁ

Ve dvacátém století byla trať při několika akcích využívána mnohem více, než je tomu dnes. Jako příklad můžeme uvést budování významného díla, přečerpávací elektrárny Dlouhé Stráně. K trati byla v letech 1977 – 1979 vybudována vlečka z Filipové do Loučné nad Desnou, dlouhá asi 4km, která sloužila pro návoz stavebního materiálu. Vlečka byla poničena přírodní katastrofou v roce 1997, její provoz se neobnovil a v roce 2003 byla zrušena úplně. S výstavbou přečerpávací elektrárny se také poprvé hovořilo o možné elektrifikaci tratě. Projekty byly ale vypracovány jen pro úsek Zábřeh na Moravě – Šumperk. V roce 1990 jezdilo ze Zábřehu do Koutů sedm přímých vlaků denně, ze Šumperka do Koutů jich jezdilo čtrnáct a jízdní doba Šumperk - Kouty činila 31-44 minut (GÁBA, 2004).

V roce 1994 vyšel nový zákon o drahách. Dal možnost vzniku konkurenčního prostředí v drážní dopravě, jinými slovy dal „zelenou“ privatizaci tratí. Podle zákona do regionálních tratí patřily i trať Šumperk – Kouty a Petrov – Sobotín. Vlečky tratí v Rapotíně, Rejhoticích, Sobotíně i vlečka k přečerpávací vodní elektrárně byly mimo provoz. Privatizace železničních tratí byla v devadesátých letech jednou z priorit tehdejší vládnoucí garnitury a vysloveně politickou záležitostí. Z různých důvodů však vážla, i když četná jednání o privatizaci regionálních drah probíhala. Tak i na Šumpersku vznikla v roce 1994 společnost Jesenické dráhy se záměrem privatizovat nejen trať ze Šumperka nebo Zábřehu do Koutů, ale i další dráhy v oblasti.

Do roku 1997 však k žádnému zásadnímu rozhodnutí nedošlo, až vše „vyřešila“ ničivá povodeň v červenci roku 1997. Extrémní srážky ve dnech 5. – 8. července 1997 způsobily na Moravě a ve Slezsku povodeň s katastrofálními následky. Postižena byla i řada železničních

trati. Mezi jednu z nejvíce poškozených tratí patřila i trať Petrov nad Desnou – Kouty nad Desnou. Trať ze Šumperka do Sobotína zůstala téměř nepoškozena, ale nedalo se po ní jezdit, protože proud Desné strhl její most v Šumperku, po kterém vlaky jezdily. Souběžný most trati do Nového Malína (trať č.290) se podařilo zprovoznit velmi rychle, takže pomocí výhybky mohly být koleje obou tratí propojeny a trasa do Sobotína mohla být za pár dní po katastrofě zprovozněna. To se však nehodilo do koncepce Ministerstva dopravy ČR, které kromě privatizace již chystalo i dalekosáhlé rušení vedlejších tratí. Ministerstvo s vedením ČD nařídilo zastavení obnovovacích prací tratě do Koutů a Sobotína s tím, že trať se již obnovovat nebude (GÁBA, 2004).

Za této situace vznikl na podzim 1997 ve smyslu zákona o obcích Svazek obcí údolí Desné. Zakládajícími členy byly obce Sobotín, Rapotín, Velké Losiny a Loučná nad Desnou, později se přidaly Vikýřovice, Hraběšice, Rejchartice a Vernířovice. To byly až po Šumperk všechny samostatné obce v povodí Desné. Hlavním cílem sdružení bylo obnovení provozu na trati do Koutů a Sobotína a převzetí trati do svého majetku. Proces privatizace začal probíhat velmi pomalu. České dráhy Svazku obcí údolí Desné trať a vozidla nejdříve pouze pronajímaly, byť za symbolické částky. Smlouvu na obnovení trati Svazek údolí Desné podepsal se Stavební obnovou železnic, která se roku 1998 pustila do opravy tratě do Sobotína. Slavnostní obnovená první jízda proběhla 30. dubna 1998. Podstatně náročnější byla obnova trati z Petrova do Koutů. V první etapě se zprovoznil úsek do Velkých Losin, kde vlaky začaly jezdit v prosinci 1998. Celá trať Šumperk – Kouty nad Desnou s odbočkou do Sobotína byla otevřena 28.5.1999 (GÁBA, 2004). Na celé trati byly dodnes vybudovány nové zastávky, Vikýřovice u penzionu, Petrov nad Desnou zastávka, Loučná nad Desnou Filipovice, Vikířovice – Lesní a Rapotín zastávka. Nové zastávky zpřístupnily železnici většímu počtu místního obyvatelstva.

Úplná privatizace si vyžádala ještě několik dalších let jednání. Rozhodnutí o privatizaci sice Ministerstvo financí vydalo již v lednu roku 2000, zůstávalo však ještě několik sporných otázek. Nejpodstatnější bylo, že ČD nechtěly Svazku obcí údolí Desné předat bezplatně motorové a přívěsné vozy. V roce 2000 dokonce České dráhy projevíly zájem o opětné převzetí provozu tratí v údolí řeky Desné. Po obtížných jednáních došlo k finálnímu předání tratě Svazku obcí údolí Desné dne 14.1.2003.

Dnes je Železnice Desná, oficiálně trať č.293 ve vlastnictví Svazků obcí údolí Desné. Provozovatelem dráhy, který ji také udržuje, je firma SART Šumperk a.s. a provozovatelem osobní dopravy je Connex Morava a.s., Ostrava. Svazku obcí patří drážní pozemky a železniční svršek od katastrálních hranic Šumperka s Vikýřovicemi. Z trati odbočují krátké

vlečky v Sobotíně, Rapotíně a Rejhoticích, které jsou mimo provoz a postupně mají být rušeny (GÁBA, 2004).

5.2.2 ELEKTRIFIKACE ŽELEZNICE DESNÁ

O elektrifikaci železniční tratě č.293 Šumperk – Kouty nad Desnou a Petrov nad Desnou – Sobotín se poprvé uvažovalo v osmdesátých letech dvacátého století v souvislosti s výstavbou přečerpávací elektrárny Dlouhé Stráně. Jelikož je celá trať vázána na železniční stanici Šumperk, elektrifikace by měla smysl pouze tehdy, pokud by byla elektrifikována i část ze Zábřehu na Moravě do Šumperka. O této možnosti se s výstavbou elektrárny také uvažovalo, avšak projekt nakonec nebyl realizován. Po ničivých povodních prošla celá trať generální rekonstrukcí, díky které by měla být možnost elektrifikace tratě jednodušší.

Železniční svršek i spodek byl vyměněn, zabezpečovací zařízení po celé délce trati plně splňují podmínky možné elektrifikace. Podél kolejí je dostatečná kabeláž pro dispečerskou řídicí a sdělovací práci. Jinými slovy, ve všech oblastech současný stav více či méně vyhovuje požadavkům na zprovoznění dopravy se závislou trakcí. Vybudování závislé trakce přinese zlepšení postavení železniční dopravy, zvýhodní ji, zpříjemní a zjednoduší cestování železnicí. Zvýší se podíl ekologické a hromadné železniční dopravy na dopravní obslužnosti v regionu. Díky elektrické trakci může dojít i k navýšení maximální rychlosti mezi stanicemi Petrov nad Desnou – Sobotín a Petrov nad Desnou – Loučná nad Desnou, Rejhotice o 5-10km/h a tím dojde zároveň ke snížení cestovní doby v průměru o 2-5 minut. Elektrifikace má jednoznačně pozitivní dopad na životní prostředí, tj. odstranění uvolňování škodlivých emisí do ovzduší vzniklých u vozidel nezávislé trakce, snížení hluchnosti a prašnosti provozem elektrických souprav a zlepšení kultury cestování. Při elektrifikaci celého úseku Zábřeh na Moravě – Kouty nad Desnou dochází k možnosti lepšího napojení dopravy v rámci integrovaného dopravního systému Olomouckého kraje (VÁVRA, 2005).

Současný stav vlakových jednotek, které se po trase denně pohybují by měl vyhovovat i poptávce po dopravě v budoucnu. Pro vybudování správného trakčního vedení o správných energetických normách a počtu elektrických měníren se tedy počítá s počtem 29 denních vlaků ze Šumperka do Petrova nad Desnou, 14 spojů z Petrova do Sobotína a konečně 15 spojů z Petrova do Koutů. Počet železničních kolejí v jednotlivých úsecích – přesněji úseky Šumperk – Petrov, Petrov – Sobotín, Petrov – Velké Losiny a Velké Losiny – Kouty, umožňují, aby na trati byly současně maximálně čtyři vlakové soupravy. Navíc pouze dvě mohou ve stejnou dobu zdolávat jízdu do stoupání. Nákladní doprava se nepředpokládá v elektrické trakci, tudíž její potenciální energetický odběr není podstatný. Nepředpokládá se

užívání vlaků tvořených vozy a lokomotiva, které jezdí na vedlejších tratích např. mezi Ústí nad Orlicí a Letohradem či Českými Budějovicemi a Horním Dvořištěm. Jednak by se zbytečně zvyšovala hmotnost souprav na trati a jednak by bylo nutné přejíždění lokomotiv na konečných stanicích na druhý konec vlaku pro jízdu zpět. Pro nadměrnou kapacitu a hmotnost se nevyplatí ani elektrické jednotky používané například v Tatranských oblastech. Nejvýhodnější se zdají být vlaky typu REGIOTRAM NISA doporučené pro použití v oblasti Liberecka o váze cca 60t (VÁVRA, 2005).

Se samotným projektem elektrizace ještě souvisí i několik dílčích změn na trati. Některé, méně fundované prameny, uvádějí možnost neelektrizovat úsek trati Petrov nad Desnou – Sobotín. Dále se uvažuje o prodloužení trati z konečné stanice Kouty nad Desnou. Trať by měla vést až pod přečerpávací elektrárnu Dlouhé Stráně. Obě možnosti mají spíše teoretický charakter, ale dle mého soudu by zejména prodloužení trati přineslo mnohem větší užitek než samotná elektrizace. V dokumentech, ve kterých se elektrifikace připravuje, však ani o jednom z nich zmínka není.

5.3 PŘELOŽKA SILNICE I.TŘÍDY Č.44 A ČÁST SILNICE I.TŘÍDY Č.11

Silnice I.třídy č.44 navazuje na rychlostní komunikaci R35 v Mohelnici. Odtud směřuje přes obce Libivá, Vlachov, Zvole a Rájec do Zábřehu. Dalším pokračováním je obchvat kolem Postřelmovy do Bludova a Šumperka. Údolím Desné pak ze Šumperka vede přes obce Vikýřovice, Rapotín, Petrov nad Desnou, Velké Losiny, Loučná nad Desnou a Kouty nad Desnou směrem na Červenohorské sedlo. Z Červenohorského sedla směřuje údolím řeky Bělé přes obce Bělá pod Pradědem, Domašov a Bukovice do Jeseníku a odtud přes Českou Ves a Písečnou do Mikulovic, k hraničnímu přechodu Mikulovice – Glucholazy a dále do Polska.

Snahou Ředitelství silnic a dálnic ČR a především místních městských a obecních úřadů, je vytvoření přeložky této silnice. Přeložka by měla navázat na rychlostní komunikaci R35. Od vybudování přeložky si tamější úřady a obyvatelé slibují především odstranění většiny tranzitní dopravy z obcí, kterými současná hlavní komunikace vede a lepší dopravní dostupnost celého regionu po celé jeho délce. Vytvořenými přeložkami a obchvaty se také zvýší rychlost silniční dopravy v obou regionech. Již zprovozněný úsek této přeložky, obchvat Postřelmovy, ukazuje účinnost přeložené komunikace a to především ve snížení hlučnosti a vypouštění škodlivých emisí do ovzduší v obci zapříčiněných především projíždějící silniční osobní a nákladní dopravou. Obchvat obce Rájec je potom významným příkladem snížení cestovní doby jízdou po obchvatu.

Přeložka silnice I.třídy č.44 (I/44) v úseku Mohelnice – Petrov nad Desnou – Mikulovice je dlouhodobě sledována podle studií firmy Dopravoprojekt Brno, a.s. z let 1993 a 1996. jednotlivé stavební úseky jsou na různém stupni přípravy, stavba Postřelmov – obchvat byla v roce 2004 již uvedena do provozu (ŘEDITELSTVÍ SILNIC a DÁLNIC, dále jen „ŘSD“, 2009). Celý tah silnice I/44 je rozdělen z hlediska přípravy a realizace staveb na úseky uvedené v tabulce.

Tab.2 Úseky přeložky silnice I/44 a části silnice I/11 na Šumpersku a Jesenicku a stupně jejich budování.

číslo úseku	název silnice	název úseku	délka úseku (km)
stupeň zpracování přípravy výstavby			
1	I/44	Postřelmov – obchvat	3,2
	zprovozněna 2004		
2	I/44	Rájec – Zábřeh	2,1
	zprovozněna 2008		
3	I/44	Vlachov – Rájec	3,8
	probíhá výstavba		
4	I/44	Podolí – Vlachov	4,2
	vytvořena technická studie a investiční záměr		
5	I/44 + I/11	Postřelmov – Šumperk, jižní přivaděč	5,3
	vytvořena technická studie a dokumentace EIA a MŽP		
6	I/44 + I/11	Šumperk – Rapotín	8,9
	vytvořena technická studie a dokumentace EIA a MŽP		
7	I/44	Zábřeh – obchvat	5,75
	vytvořena technická studie		
8	I/44	Červenohorské sedlo – sever	-
	zprovozněna 2008		
9	I/44	Červenohorské sedlo – jih	-
	probíhá výstavba		
10	I/44	Petrov nad Desnou – Mikulovice	50,0
	probíhají vyhledávací studie a vytvoření dokumentace EIA a MŽP		
11	I/44 + I/11	Rapotín – křižovatka	-
	vytvořena technická studie		
12	I/44	Tunel pod Červenohorským sedlem	6,966
	vytvořena dokumentace MŽP		
13	I/44	Stabilizace trasy silnice I/44 v územně plánovací dokumentaci	-
	probíhají vyhledávací studie		
14	I/44	Bělá pod Pradědem - obchvat	-
	vytvořena technická studie		

Zdroj: Ředitelství silnic a dálnic, 2009, příloha 3.

Na úsek č.1, který byl uvedený do provozu v říjnu roku 2004 navazuje přeložka silnice I/11 v úseku Postřelmov – Olšany. Důvod vypracování této studie měla být lepší provázanost

směru Mohelnice – Zábřeh – Olšany – Hradec Králové. Většina dopravy z Mohelnice ovšem na Hradec Králové směřuje přes Moravskou Třebovou a hlavní tah ze Šumperka je veden přes obec Bludov. Cesta kolem Postřelmova a Chromče ze Šumperka by byla delší. Projekt byl rozdělen na tři úseky. I když první dva úseky byly doporučeny k realizaci a jen úsek třetí, obchvat Olšan byl označen jako nevhodný k realizaci, není celkově doporučeno budování trasy uskutečňovat, nýbrž je doporučeno rekonstruovat stávající průtahy obcemi.

V roce 2008 zprovozněný úsek č.2 je ukázkovým příkladem, jak se mohou obce vyhnout nechtěné tranzitní dopravě přes svá centra. Do doby otevření stavby musela všechna vozidla směřující z Mohelnice do Zábřehu či obráceně, projíždět obcí Rájec. Po zprovoznění obchvatu se obec dočkala dlouho očekávaného klidu a doprava v ní je provozována pouze tamějšími obyvateli. Stejný problém řeší obyvatelé všech dalších obcí na silnici Mohelnice – Zábřeh, protože neexistuje žádná jiná varianta objezdu těchto obcí. Obchvaty jednotlivých obcí však nezaručí pouze snížení škodlivých emisí, odhlučnění a snížení dopravy v obcích. Velmi významně se zkrátí cestovní vzdálenost mezi městy Mohelnice a Zábřeh, respektive mezi okresními městy Šumperk a Olomouc, protože automobily nebudou muset projíždět jednotlivými obcemi, kde jsou dnes navíc, pro větší bezpečnost obyvatel, maximální rychlosti průjezdy obcí sníženy na 40 km/h. Největším úskalím těchto čtyř úseků je technicky náročné propojení stávající rychlostní komunikace v Mohelnici, jejím pokračováním na Moravskou Třebovou a s v budoucnosti nově vybudovanou přeložkou I/44.

Úsek č.5 je patrně nejproblematictější a nejspornějším úsekem celé přeložky. Pro přípravu stavby je úsek rozdělen na tři části. První a třetí část jsou řešeny pouze v jedné variantě a nepředstavují problém pro realizaci projektu. Stavba obchvatu města Šumperka s mimoúrovňovou křižovatkou „Šumperk – jih“ je druhou částí celého pátého úseku. Zásadní problém spočívá v bezprostředním kontaktu čtyřproudové silnice s obcí Dolní Studénky. Pro úsek obchvatu byly vypracovány tři různé varianty (varianta „1“, respektive „P“, varianta „2“, respektive „J“ a varianta „3“, respektive „M“). Zásadní rozdíl, který je středem potíží mezi variantami, je vzdálenost obchvatu od obce Dolní Studénky. Varianta „P“ odpovídá základní navrhované trase, celá je vedena po levém břehu řeky Desná a je nejbližší obci Dolní Studénky. Druhá varianta „J“ je umístěna cca 100 metrů severněji oproti variantě „P“ a její trasa je kromě malé části na konci obchvatu také vedena po levém břehu řeky. Poslední varianta „M“ je umístěna nejseverněji ze všech variant a od základní varianty „P“ je odkloněna cca 400m, nejdále od obce dolní Studénky. Kromě malé části na konci úseku je vedena po pravém břehu řeky, blíže k městu Šumperk (ŘSD, 2009).

Zastupitelé a rady obcí Dolní Studénky a Šumperku, místní ochránci přírody a další obyvatelé, zároveň s vyhodnocením intenzity dopravy ve stávajícím stavu silniční sítě v okolí připravovaného obchvatu, dávají jasně najevo, že stavba obchvatu je správným řešením dopravní situace v tamějším okolí. Neshodují se však ve variantním řešení stavby. Nejméně výhodná se jeví varianta „M“, prosazovaná obcí Dolní Studénky, která kromě dvou křížení biokoridoru řeky Desné přechází přes bývalé odkladiště odpadních vod (nutná sanace) a pásma hygienické ochrany vodního zdroje II.stupně a I.stupně, včetně vodního zdroje HV 1. V případě zrušení by byla nutná náhrada zdroje ve stejné kvalitě a množství. Varianta „J“ představuje kompromisní řešení mezi variantami „M“ a „P“, její velkou nevýhodou je však vedení trasy v ekologicky cenném území meandrů řeky Desné, které překonává mostní estakádou v délce 663 metrů. Dalším významným činitelem, který nenapomáhá vyřešení problému tří možných variant je fakt, že žádná z variant nepřekračuje, ani v denním, ani v nočním intervalu, limity hlukového zatížení obytných ploch kolem komunikace.

Druhý, variantní úsek přeložky silnice I/44 byl předán ministerstvu životního prostředí k posouzení vlivů na životní prostředí. Před předáním bylo tabelární formou vypracováno porovnání variant řešení záměru. Vyhodnocení vlivů v tabulce je rámcové a slouží pro rozhodnutí, které varianty se použijí pro dokumentaci EIA (hodnocení v tabulce je provedeno pouze ve vztahu k Dolním Studénkám a nezohledňuje např. výrazné zlepšení hlukové situace v Šumperku) (ŘSD, 2009).

Tab.3 Porovnání variant řešení záměru obchvatu města Šumperk.

charakteristika	varianta „1“/„P“	varianta „2“/„J“	varianta „3“/„M“
obyvatelstvo	-3	-1	0
ovzduší a klima	-3	-1	-1
hluková situace	-3	-1	0
povrchové a podzemní vody	-1	-3	-5
půda	-1	-1	-3
horninové prostředí	0	0	0
fauna, flóra a ekosystémy	-1	-3	-3
krajina	-1	-1	-3
hmotný majetek a kulturní památky	0	0	-1
enviromentální charakteristiky	-1	-3	-3
celkem	-14	-14	-19
průměr	-1,4	-1,4	-1,9

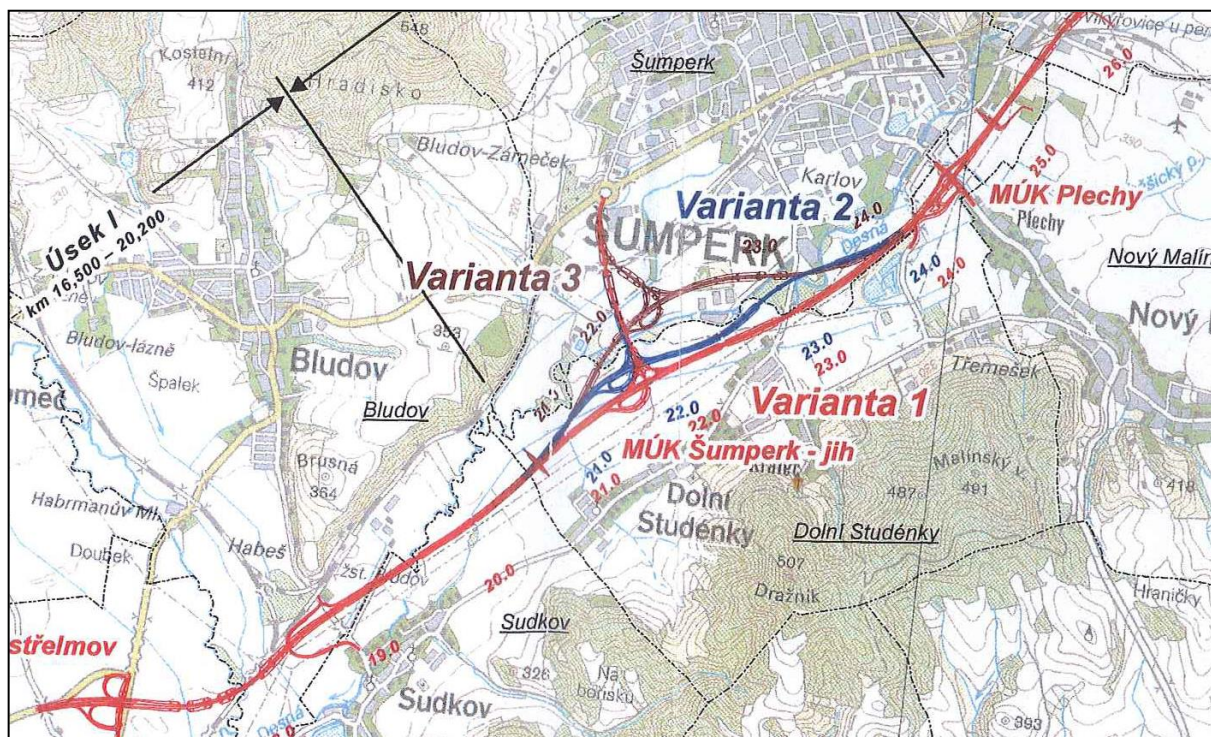
Zdroj: Ředitelství silnic a dálnic, 2007, 70.

Tab.4 Použitá stupnice povahy vlivu na jednotlivé charakteristiky.

charakteristika jevu	stupeň
zásadně pozitivní vliv	+5
pozitivní vliv	+3
mírně pozitivní vliv	+1
neutrální vliv	0
mírně negativní vliv	-1
negativní vliv	-3
zásadně negativní vliv	-5

Zdroj: Ředitelství silnic a dálnic, 2007, 70.

Výsledky hodnocení ukázaly malý rozdíl mezi vlivy jednotlivých variant. Pro podrobné vyhodnocení v následné dokumentaci EIA byly doporučeny všechny tři předložené varianty. V dokumentaci EIA je v druhé části pátého úseku přeložky silnice I/44 formálně nejlépe vyhodnocena varianta 1, jako druhá je vyhodnocena varianta 2, která je mírně výhodnější nebo rovnocenná s variantou 3. Z hlediska rozpracovanosti projektové dokumentace a z toho vyplývajících nejistot je nutno konstatovat, že všechny posuzované varianty jsou z hlediska vlivu posuzovaného záměru na životní prostředí v dotčeném území prakticky rovnocenné. Při respektování podmínek souhlasného stanoviska lze realizovat kteroukoliv z posuzovaných variant.



obr.5 Variantní úsek pátého úseku přeložky silnice I/44 v měřítku 1:50 000. Zdroj: Ředitelství silnic a dálnic, 2009, příloha č.1.

Studovaná trasa přeložky úseku č.6 přeložky silnice I/44 začíná v místě rozpojení variant „M“ a „P“ mezi Dolními Studénkami a Šumperkem, pokračuje invariantně k severozápadu a je ukončena v mimoúrovňové křižovatce MÚK Rapotín. Právě mimoúrovňová křižovatka MÚK Rapotín je řešena dvěma variantami. Podrobnější výzkum obou variant proběhl v rámci šetření druhé části pátého úseky přeložky I/44 a jako mírně výhodnější, přesto téměř srovnatelnou, byla označena varianta „A“ oproti variantě „B“. Varianta „A“ upřednostňuje především dřívější napojení mimoúrovňové křižovatky na silnici I/11 než u varianty „B“. Součástí stavby úseku jsou dvě mimoúrovňové křižovatky MÚK Plechy a MÚK Rapotín (ŘSD, 2009).

V úseku č.8 a 9 se jednalo o rekonstrukci stávající silnice I/44 v průchodu přes Červenohorské sedlo. Stavba severní části byla zahájena v červenci roku 2006 a do provozu uvedena v říjnu 2008. Dopravní spojení v čase přestavby komunikace bylo v době uzávěry silnice I/44 zajištěno objízdou trasou vedenou přes silnice druhé třídy přes Hanušovice a Lipovou-Lázně. Stavba Červenohorské sedlo – jih je závislá na výši přidělených financí z rozpočtu na jednotlivé roky výstavby. Pro projekt úseku č.10 (Petrov nad Desnou – Mikulovice) je typické vedení objízdny trasy mimo stávající zástavbu obcí Velké Losiny, Loučná nad Desnou, Bělá pod Pradědem, Česká Ves, Písečná a města Jeseníku. V koncovém úseku se pak připojuje obchvat Mikulovic, zprovozněný v roce 2000. Klíčovým objektem pro lepší přístupnost okresu Jeseník je tunel pod masivem Hrubého Jeseníku pod Červenohorským sedlem. Další tunely se předpokládají v části obce Loučná nad Desnou (asi 0,8km) a na obchvatu města Jeseníku (asi 2,5km) (ŘSD, 2009).

Největším problémem dopravního spojení okresů Šumperk a Jeseník je nutnost překonání masivu Hrubého Jeseníku, který i ve svých sedlech dosahuje výšek až 1 000m n.m. Protože současná silnice I/44, vedoucí přes Červenohorské sedlo, má nevyhovující technické parametry pro provoz těžké dopravy a především v zimním období bývá úsek silnice v průjezdu přes sedlo často uzavírán, objevila se v první polovině minulého století myšlenka na vybudování tunelu pod Červenohorským sedlem v úseku Kouty nad Desnou – Bělá pod Pradědem. První varianty tunelu byly v délce 6 966m a 6 150 m.

V roce 1998 se myšlenkou výstavby tunelu začala zabývat také akciová společnost Lesostavby Šumperk. Po získání potřebných informací a analýze bylo konstatováno, že s ohledem na stávající i předpokládanou nízkou intenzitu dopravy na silnici I/44 mezi Šumperkem a Jeseníkem a na vysoké finanční náklady nebude stavba tunelu pod Červenohorským sedlem pro Českou republiku investiční prioritou. Z tohoto důvodu se Lesostavby, a.s. rozhodly stavbu tunelu připravovat jako soukromou investiční akci,

založenou na návratnosti investice formou vybírání mýtného. Tento systém neměl v té době legislativní oporu. V říjnu 2000 si Lesostavby Šumperk, a.s. nechaly zpracovat firmou AZ Kredit Plus, spol. s.r.o. studii proveditelnosti „Tunel pod Červenohorským sedlem“, která projekt vyhodnotila jako realizovatelný. V listopadu 1999 vypracovala firma Transconsult, s.r.o. Hradec Králové na stavbu tunelu pod Červenohorským sedlem první dokumentaci o posuzování vlivů stavby na životní prostředí. Ještě před jmenováním zpracovatele posudku byla v květnu 2000 dokumentace Ministerstvem životního prostředí vrácena oznamovateli k přepracování. Stejně tak byla vrácena i druhá dokumentace. Teprve třetí dokumentace byla schválena. Dokumentace předpokládala stavbu dvoupruhového obousměrného tunelu ve dvou variantách – západní, u které délka tunelu byla 6 966m podle původní studie firmy Dopravoprojekt Brno, a.s. a druhá, východní navržená zpracovatelem dokumentace EIA, u které byla délka tunelu 5 914m. Upřednostněna pak byla varianta západní (ŘSD, 2009).

V průběhu 2004 však Lesostavby Šumperk, a.s. další přípravu tunelu pod Červenohorským sedlem ukončily. Dle posledních informací však opět Lesostavby Šumperk, a.s. přípravu stavbu tunelu obnoví.

Největším problémem stavby tunelu pod Červenohorským sedlem jsou enormní finanční prostředky, které by si taková stavba vyžádala. Ve studii proveditelnosti z roku 2000 se celkové náklady na stavbu dvoupruhového silničního tunelu + únikového tunelu délky 5 194m odhadovaly na cca 4,5 miliardy Kč. Ministerstvo životního prostředí ve svém stanovisku z roku 2003 podmínilo stavbu tunelu prodloužením železniční trati z Koutů nad Desnou až do Bělé pod Pradědem, to znamená převedením také železniční tratě tunelem pod Červenohorským sedlem. Na tuto podmínku se velmi často zapomíná. V praxi to znamená, že v rámci stavby bude zřejmě nutné, vybudovat minimálně jeden obousměrný silniční tunel (z hlediska bezpečnosti však dva jednosměrné) + jeden železniční tunel + alespoň jeden únikový tunel. Ministerstvem doporučená západní varianta tunelu je navíc dlouhá 6 966m, což je o cca 1 km delší, než předpokládaná studie proveditelnosti. Při průměrné ceně 1 mil. Kč za běžný metr silničního raženého obousměrného tunelu, se tak cena šplhá na cenu cca 7 miliard Kč jenom za vlastní silniční tunel. Bude-li nutné v rámci silničního tunelu realizovat i souběžný železniční tunel, mohou náklady vystoupat až k hranici 12 miliard Kč a více (ŘSD, 2009).

Možnost zkrácení tunelu byla v roce 2005 prověřována ve studii „Stabilizace trasy silnice I/44 v územně plánovací dokumentaci“. Navržený zkrácený tunel však nesplňuje požadavky na bezpečné cílové řešení tahu silnice I/44 a má zásadní negativní dopad na přírodní partie CHKO Jeseníky. Z uvedených důvodů byla možnost zkrácení tunelu odmítnuta.

Další skutečností je, že i přes původní pozitivní stanovisko obcí dotčených případnou výstavbou tunelu, se v poslední době množí negativní postoje opírající se o hrozbu, že by se trasa Šumperk – Loučná nad Desnou – Bělá pod Pradědem – Jeseník – Mikulovice stala významně tranzitní a měla větší negativní dopad na celkové životní prostředí než je tomu nyní.

Posledním úsekem přeložky silnice I/44 je obchvat obce Bělá pod Pradědem. Jedná se o standardní obchvat, který by měl zaručit snížení intenzity dopravy v obci. Obchvat plynule navazuje na silnici I/44. Jako samostatná etapa může být realizován i obchvat místní části Jeseník – Bukovice s navázáním na silnici I/60 Jeseník – Javorník – státní hranice. Stávající průtah Bukovicemi představuje v současnosti z hlediska intenzity dopravy třetí nejzatíženější silniční úsek na území celého okresu Jeseník. Při celostátním sčítání dopravy v roce 2005 zde byla zjištěna intenzita dopravy cca 6 000 vozidel za 24 hodin. Vyšší intenzity dopravy byly zjištěny pouze v navazujících úsecích silnice I/44 v průtahu městem Jeseník (ŘSD, 2009).

6. SROVNÁNÍ DOPRAVNÍCH SPOJENÍ ŠUMPERSKÉHO A JESENICKÉHO REGIONU PŘED A PO VYTVOŘENÍ VYBRANÝCH DOPRAVNÍCH PROJEKTŮ

Po dokončení výstavby všech charakterizovaných projektů by mělo dojít k několika dílčím změnám. Změny mohou být pozitivní i negativní. Z negativních změn to bude například změna krajinného rázu. Nejvíce bude krajina přetvořena přeložkou silnice I/44, neboť silnice povede územími, které jsou dodnes využívány pro zemědělskou, lesnickou či jinou činnost. I když by samotný projekt elektrizace Železnice Desná neměl příliš zatěžovat okolí trati, výsledek, v podobě vytvořené závislé trakce v podhůří Jeseníků, bude jistě významným zásahem do krajiny, jelikož se natrvalo změní vnímání jesenického okolí v podobě sloupů a drátů elektrického napětí pro železnici. Dalším negativním vlivem je jistě hluk, prašnost a zvětšené emisní vlivy při realizaci všech projektů po celé délce území, jež budou produkovány těžkou technikou, bez které by se ale výstavba projektů neobešla. Můžeme se ale domnívat, že tato opatření by byla pouze dočasná.

Převažovat by měly ale změny pozitivní. Mezi ty nejdůležitější můžeme zařadit skutečnost, že dojde k odklonění silniční dopravy z obcí, což zajistí snížení počtu potenciálních nehod v obcích, snížení zdraví škodlivých emisí, hlučnosti a prašnosti. Závislá elektrická trakce také snižuje hlučnost a vypouštění škodlivin do ovzduší. Geografii dopravy ale mimo tyto, velmi pozitivní, vlivy zajímají především změny tras v důsledku jejich relativního časového zkrácení a tím relativnímu přiblížení obcí a případné vytvoření nových dopravních koridorů, ať už silničních nebo železničních. Pokud se trať či silnice stává rychleji sjíždnou, navíc vícepruhovou, dochází k možnosti, rychleji a efektivněji se dostat do území, které je touto infrastrukturou propojeno, což může mít velmi pozitivní následky pro potenciální zájemce o toto území, ať už obchodníky, turisty či nové obyvatele.

6.1 DOPADY PŘELOŽKY I/44

Následující tabulky srovnávají reálnou a časovou vzdálenost vybraných obcí obou regionů a dalších moravských metropolí Brna a Olomouce. Právě velkoměsta Brno a Olomouc se díky dokončení přeložky silnice I/44 stanou lépe dostupnými centry z obou regionů. Ve skutečnosti se však nejedná pouze o tato města, ale o zpětný význam, kdy se mnohem lépe dostupnými místy z Brna či Olomouce, ale i jiných měst, stanou právě obce v šumperském a jesenickém regionu. Posuzováno je několik variant. První, „nulová“ varianta je momentální, reálné spojení mezi obcemi. V dalších variantách se srovnávají reálné –

kilometrové a časové vzdálenosti těch samých obcí v případě vybudování přeložky silnice I/44 kdy není, respektive by byl vytvořen tunel pod Červenohorským sedlem. Veškeré výpočty jsou teoretické. V případě „BT“ a „T“ se počítá s průměrnou rychlostí na celé přeložce 120 km/h, při přejezdu přes Červenohorské sedlo je vzdálenost vypočtena na 18 km (14min) (www.doprava.mapy.cz), při vytvoření tunelu se pak počítá se zkrácením vzdálenosti o 12km a nejvyšší povolenou rychlostí v tunelu 80km/h (5min).

Tab.5 Srovnání některých charakteristik úseku Červenohorského sedla pro osobní automobily při současném stavu a stavu, kdy by byl vytvořen tunel pod Červenohorským sedlem.

	délka úseku	průměrná rychlost	průměrný čas
stav bez tunelu	18 km	75 km/h	14 min
stav s tunelem	6,5 km	80 km/h	5 min

Zdroj: www.doprava.mapy.cz.

Tab.6 Reálné – kilometrové a časové vzdálenosti vybraných míst pro osobní automobily před a po vybudování přeložky silnice I/44. **km** – vzdálenost v km; **čas** – vzdálenost v minutách; **S** – současný stav; **BT** – vytvoření přeložky, ale bez tunelu pod Červenohorským sedlem; **T** – vytvořená přeložka, včetně tunelu pod Červenohorským sedlem.

		JESENÍK		MIKULOVICE		MOHELNICE		OLOMOUC		ŠUMPERK	
		km	čas	km	čas	km	čas	km	čas	km	čas
BRNO	S	190	139	204	154	113	70	80	49	140	92
	BT	186	114	201	121	113	70	80	49	138	84
	T	175	105	188	112	113	70	80	49	138	84
JESEN.	S			15	15	76	69	109	90	49	47
	BT			14	7	73	44	106	65	48	30
	T			14	7	61	35	94	56	36	21
MIKUL.	S					90	84	123	105	64	62
	BT					86	51	119	72	62	37
	T					74	42	107	63	50	28
MOHEL.	S							33	21	27	22
	BT							33	21	25	14
	T							33	21	25	14
OLOM.	S									60	43
	BT									58	34
	T									58	34
ZÁBŘEH	S	63	59	77	74	13	10	46	31	14	12
	BT	61	37	74	44	12	7	45	27	13	7
	T	49	28	62	35	12	7	45	27	13	7

Zdroj: www.doprava.mapy.cz.

Přeložkou silnice I/44 se samotná reálná vzdálenost mezi Mohelnicí a Mikulovicemi (pokud nebude vytvořen tunel pod Červenohorským sedlem) zkrátí o pouhé 4 kilometry,

avšak časová vzdálenost při určité průměrné rychlosti se může zkrátit až o více než 30 minut, po případném vybudování tunelu dokonce o polovinu jízdní doby, což je velmi významný krok k přiblížení jesenického výběžku k centrální části Olomouckého kraje a následně k celé Moravě. Ještě významnější příklad, na kterém lze vidět, že vybudováním celé přeložky silnice I/44 se významně zrychlí a především propojí doprava zkoumaného území s Moravou, je srovnání kilometrové a časové vzdálenosti mezi obcemi Mikulovice – Mohelnice a Mohelnice – Brno. Dnes je cesta z Mikulovic do Brna dlouhá asi 205km a trvá přibližně dvě a půl hodiny (154min), z toho však více než polovinu času (84min) stráví automobil v prvních dvou pětinach trati (90km). Delší část cesty (113km) pak automobil urazí za již kratší dobu (70min). V případě vybudování přeložky se sice reálná vzdálenost mezi místy zkrátí jen nepatrně, avšak cestovní doba se na zkoumaném úseku zkrátí o více než 30 minut, což je více než pětina celé cestovní doby. Ještě významnější zkrácení jízdní doby pak nastane v případě vybudování již zmíněného tunelu. Odpadne tak jízda přes Červenohorské sedlo, čímž se jednak zkrátí vzdálenost a především se zvýší dopravní rychlost, což povede ke snížení cestovní doby mezi Mikulovicemi a Brnem z původních 154 minut na pouhých 112 minut a to je jistě velký pozitivní význam celé přeložky. Podobných případů bychom mohli samozřejmě na celé trase zaznamenat více.

V tab.6 byla jízdní doba přes Červenohorské sedlo vypočtena internetovým serverem www.doprava.mapy.cz. Výše uvedená rychlost mi ale přijde nepřiměřeně vysoká, a proto následující tabulka počítá s rychlostí jízdy přes Červenohorské sedlo 60km/h. Zároveň není jisté, zda-li by přeložka silnice první třídy I/44 byla řazena do rychlostních komunikací. Z tohoto důvodu je v další srovnávací tabulce počítáno s průměrnou rychlostí 85km/h – bráno jako průměrná rychlost na silnici první třídy. Rychlost jízdy v případném tunelu pod Červenohorským sedlem je pak snížena na 70km/h.

Tab.7 Srovnání některých charakteristik úseku Červenohorského sedla pro osobní automobily při současném stavu a stavu, kdy by byl vytvořen tunel pod Červenohorským sedlem.

	délka úseku	průměrná rychlost	průměrný čas
stav bez tunelu	18 km	60 km/h	18 min
stav s tunelem	6,5 km	75 km/h	5,5 min

Zdroj: www.doprava.mapy.cz.

Tab.8 Reálné – kilometrové a časové vzdálenosti vybraných míst pro osobní automobily před a po vybudování přeložky silnice I/44. **km** – vzdálenost v km; **čas** – vzdálenost v minutách; **S** – současný stav; **BT** – vytvoření přeložky, ale bez tunelu pod Červenohorským sedlem; **T** – vytvořená přeložka, včetně tunelu pod Červenohorským sedlem.

		JESENÍK		MIKULOVICE		MOHELNICE		OLOMOUC		ŠUMPERK	
		km	čas	km	čas	km	čas	km	čas	km	čas
BRNO	S	190	143	204	158	113	70	80	49	140	92
	BT	186	126	201	136	113	70	80	49	138	87
	T	175	113	188	123	113	70	80	49	138	87
JESEN.	S			15	15	76	73	109	94	49	51
	BT			14	10	73	56	106	77	48	39
	T			14	10	61	43	94	64	36	26
MIKUL.	S					90	88	123	109	64	66
	BT					86	66	119	87	62	49
	T					74	53	107	74	50	36
MOHEL.	S							33	21	27	22
	BT							33	21	25	17
	T							33	21	25	17
OLOM.	S									60	43
	BT									58	38
	T									58	38
ZÁBŘEH	S	63	63	77	78	13	10	46	31	14	12
	BT	61	48	74	58	12	8	45	29	13	9
	T	49	35	62	45	12	8	45	29	13	9

Zdroj: www.doprava.mapy.cz.

I přes nižší průměrnou rychlost na přeložce silnice I/44 lze z tabulky vyčíst, že celá přeložka umožní časově rychlejší spojení mezi – nejen – vybranými místy. Časová vzdálenost v tomto případě sice bude vyšší, než v případě prvním, ale i přesto je zrychlení velmi významné. Při průměrné rychlosti 85 km/h po celé délce přeložky bude cestovní doba mezi začátkem a koncem přeložky, včetně vybudování tunelu pod Červenohorským sedlem, kratší o více než 30 minut, což je v současném stavu téměř třetina celé cestovní doby. Z 88 minut by se cesta časově zkrátila na pouhých 53 minut. Z tabulky lze vyčíst mnoho dalších významných časových úspor. Jako další příklad lze uvést téměř poloviční zkrácení cestovní doby mezi Zábřehem a Jeseníkem. Ze současné hodiny by se cesta mohla zkrátit na pouhých 35 minut, tudíž by automobil, který nyní vyjede z Mikulovic do Zábřehu, mohl v budoucnu za přibližně stejný čas tuto vzdálenost zvládnout téměř dvakrát, což jistě významně přispěje k lepším interakcím mezi Jeseníkem a Šumperkem.

Následující tabulka je přehledem absolutních a procentuálních změn délky trasy a délky jízdních dob na komunikaci před a po vybudování přeložky silnice I/44 mezi vybranými městy Olomouckého kraje a Brna. Zároveň je možné vidět rozdíl v cestovní době při

„rychlejší“ a „pomalejší“ variantě. Rychlejší variantou rozumíme současnou dobu přejezdu přes Červenohorské sedlo, kterou udává internetový server www.doprava.mapy.cz, rychlost 120 km/h na přeložce a 80 km/h v tunelu pod Červenohorským sedlem (udává i Tab.6). Pomalejší varianta pak počítá s přejezdem přes Červenohorské sedlo s rychlostí 60 km/h, dále rychlostí 85 km/h na přeložce a rychlostí 75 km/h v tunelu pod Červenohorským sedlem (udává i Tab.8).

Tab.9 Absolutní a procentuální vyjádření změn délky tras a jízdních dob v „rychlejší“ (Tab.6) a „pomalejší“ (Tab.8) variantě mezi vybranými místy pro osobní automobily před a po vybudování přeložky silnice I/44. **S** – současnost; **BT** - vytvoření přeložky, ale bez tunelu pod Červenohorským sedlem; **T** – vytvoření přeložky, včetně tunelu pod Červenohorským sedlem; **A** – kilometrová vzdálenost; **B** – procentuální vyjádření délky budoucí trasy vůči současné; **C** – časová vzdálenost „rychlejší“ varianty; **D** – procentuální vyjádření časové vzdálenosti budoucí trasy vůči současnému stavu „rychlejší“ varianty; **E** – časová vzdálenost „pomalejší“ varianty; **F** – procentuální vyjádření časové vzdálenosti budoucí trasy vůči současnému stavu „pomalejší“ varianty.

			Brno			Jeseník			Mikulovice			Mohelnice			Olomouc			Zábřeh		
			S	BT	T	S	BT	T	S	BT	T	S	BT	T	S	BT	T	S	BT	T
J E S E N Í K	A	km	190	-4	-15													63	-2	-14
	B	%	100	98	92													100	97	97
	C	min	139	-25	-34													59	-22	-31
	D	%	100	82	76													100	63	47
	E	min	143	-17	-30													63	-15	-28
	F	%	100	88	79													100	76	56
M I K U L O V.	A	km	204	-3	-16	15	-1	-1										77	-3	-15
	B	%	100	99	92	100	93	93										100	96	81
	C	min	154	-33	-42	15	-8	-8										74	-30	-39
	D	%	100	79	73	100	47	47										100	59	47
	E	min	158	-22	-35	15	-5	-5										78	-20	-33
	F	%	100	86	78	100	67	67										100	74	58
M O H E L N.	A	km	113	-0	-0	76	-3	-15	90	-4	-16							13	-1	-1
	B	%	100	100	100	100	96	80	100	97	87							100	92	92
	C	min	70	-0	-0	69	-25	-34	84	-33	-42							10	-3	-3
	D	%	100	100	100	100	64	51	100	61	50							100	70	70
	E	min	70	-0	-0	73	-17	-30	88	-22	-35							10	-2	-2
	F	%	100	100	100	100	77	59	100	75	60							100	80	80
O L O M O U C	A	km	80	-0	-0	109	-3	-15	123	-4	-16	33	-0	-0				46	-1	-1
	B	%	100	100	100	100	98	86	100	97	87	100	100	100				100	98	98
	C	min	49	-0	-0	90	-25	-34	105	-33	-42	21	-0	-0				31	-4	-4
	D	%	100	100	100	100	72	62	100	69	60	100	100	100				100	87	87
	E	min	49	-0	-0	94	-17	-30	109	-22	-35	21	-0	-0				31	-2	-2
	F	%	100	100	100	100	82	68	100	80	68	100	100	100				100	94	94
Š U M P E R K	A	km	140	-2	-2	49	-1	-13	64	-2	-14	27	-2	-2	60	-2	-2	14	-1	-1
	B	%	100	99	99	100	98	73	100	99	78	100	93	93	100	97	97	100	93	93
	C	min	92	-8	-8	47	-17	-26	62	-25	-34	22	-8	-8	43	-9	-9	12	-5	-5
	D	%	100	91	91	100	64	44	100	60	45	100	64	64	100	79	79	100	58	58
	E	min	92	-5	-5	51	-12	-25	66	-17	-30	22	-5	-5	43	-5	-5	12	-3	-3
	F	%	100	94	94	100	76	51	100	74	55	100	77	77	100	88	88	100	75	75

Zdroj: www.doprava.mapy.cz.

6.2 DOPADY ELEKTRIZACE ŽELEZNIČNÍ TRATI ŠUMPERK – ZÁBŘEH NA MORAVĚ

Dalším, neméně důležitým, krokem ke zlepšení dostupnosti, tady spíše jen Šumperska, bylo vytvoření závislé železniční trakce mezi Šumperkem a Zábřehem na Moravě. U tohoto příkladu můžeme vycházet z reálných jízdních řádů železničních spojení. Olomouc a Šumperk jsou po železnici spojeny dvěma tratěmi. Delší tratí je trať. č. 290 vedoucí přes Nový Malín, Uničov a Šternberk a druhou, kratší, je spojení tratí č. 270, 291 a úseku trati č.292 vedoucí přes Bludov, Zábřeh na Moravě a Mohelnici. Následující tabulka uvádí porovnání počtu a rychlosti spojení přímých vlaků jedoucích ze Šumperka do Olomouce a také, jak došlo díky elektrizaci úseku Šumperk – Zábřeh na Moravě k přesunu spojů na tuto trať.

Tab.10 Reálný počet přímých vlakových spojů ze Šumperka do Olomouce a jejich délka doby jízdy před a po zahájení provozu elektrifikované trati Šumperk – Zábřeh na Moravě. Os – osobní vlak, Sp – spěšný vlak, R - rychlík

období	2008 – 2009						2009 – 2010					
směr	Uničov			Zábřeh na Moravě			Uničov			Zábřeh na Moravě		
druh vlaku	Os	Sp	R	Os	Sp	R	Os	Sp	R	Os	Sp	R
počet spojení	12	1	0	0	0	0	7	2	0	12	1	4
průměrný čas (min)	86	71	-	-	-	-	85	70	-	73	57	49
vážený průměrný čas (min)	85			-			82			66		
počet spojení	13			0			9			17		

Zdroj: www.idos.cz; Správa železniční dopravní cesty, 2009.

Z tabulky je zřejmé, že elektrizace traťového úseku Šumperk – Zábřeh na Moravě významně přispěla ke zrychlení a navýšení přímého počtu spojení mezi městy Šumperk a Olomouc. Ještě v době platnosti minulého jízdního železničního řádu nejezdil žádný vlak přímo ze Šumperka do Olomouce přes Zábřeh na Moravě. Jediné přímé spojení bylo tedy přes Uničov a Šternberk a to v počtu 13 vlaků denně, navíc všechny spoje, kromě jednoho, zastavovaly ve všech stanicích. Od zavedení závislé trakce se jednak navýšil počet denních spojů o třináct, většina jezdí kratší a rychlejší tratí přes Zábřeh na Moravě a zavedením rychlíků se významně zkrátila cestovní doba mezi těmito městy.

Dalším pozitivem je napojení bývalého okresního města Šumperk na dálkovou osobní železniční dopravu. Rychlíky, které jezdí do Olomouce a z Olomouce pokračují přímo do Brna s průměrnou cestovní dobou Šumperk – Brno 143 min (www.idos.cz), ze Šumperka jezdí přímé vlaky také do bývalých okresních měst Přerova, Prostějova či Vyškova a tím se město Šumperk „naplno“ napojilo na moravskou síť železnic. Uvedením elektrifikace do provozu se tedy jednak zrychlila přeprava cestujících na železnici v šumperském regionu a zároveň, díky možnosti nepřestupovat spolu s přestavbou a modernizací nádraží v Šumperku, Bludově a Postřelmově, se zvýšil komfort a kultura cestování na železnici v regionu.

Mírně negativní dopad má však elektrifikace tohoto úseku na přímé železniční spojení mezi Jeseníkem a Zábřehem na Moravě respektive Olomoucí. Z původního počtu čtyř spěšných vlaků a rychlíků denně tohoto spojení ubyly dva rychlíky.

Tab.11 Srovnání počtu přímých vlakových spojení mezi Jeseníkem a Zábřehem na Moravě v různých obdobích.

trasa	Jeseník – Zábřeh na Moravě	
	2008 - 2009	2009 - 2010
spěšné vlaky	4	4
rychlíky	4	2
počet celkem	8	6

Zdroj: www.idos.cz; Správa železniční dopravní cesty, 2009.

Elektrifikace železnice Desná je dle mého názoru nejspornějším připravovaným projektem, který by měl být realizován. Z dřívějších rozborů vyplývá, že osobní doprava, jenž je nyní na soukromé Železnici Desná realizována, nezatěžuje životní prostředí natolik, že by bylo nutné emisní, hlukovou a prachovou činnost vlakových souprav výrazněji omezovat. Navíc se ve větší míře do budoucna nepočítá s navýšením intenzity této dopravy. Vytvoření závislé trakce sice mírně sníží ekologickou zátěž soukromé železnice, ale vytvořením infrastruktury nutné k elektrizaci tratě se navždy změní pohled do jesenického podhůří, a proto by mělo být velkou diskusní otázkou, zda tento projekt realizovat či nikoliv. Závislá trakce v pojetí, v jakém je prozatím připravována navíc nijak významně nezvýší dopravní rychlost, jak je tomu například u traťového úseku Šumperk – Zábřeh na Moravě a jelikož je trať Železnice Desná v soukromém vlastnictví, bude velmi těžké, prosazovat přímé spojení dále, za hranice města Šumperk, kde soukromé vlastnictví Železnice Desná končí. Změnu názoru by mohla přinést realizace tunelu pod Červenohorským sedlem, kdy by se zároveň s tunely pro automobilovou dopravu vytvořil i tunel pro dopravu železniční a spojily by se tak

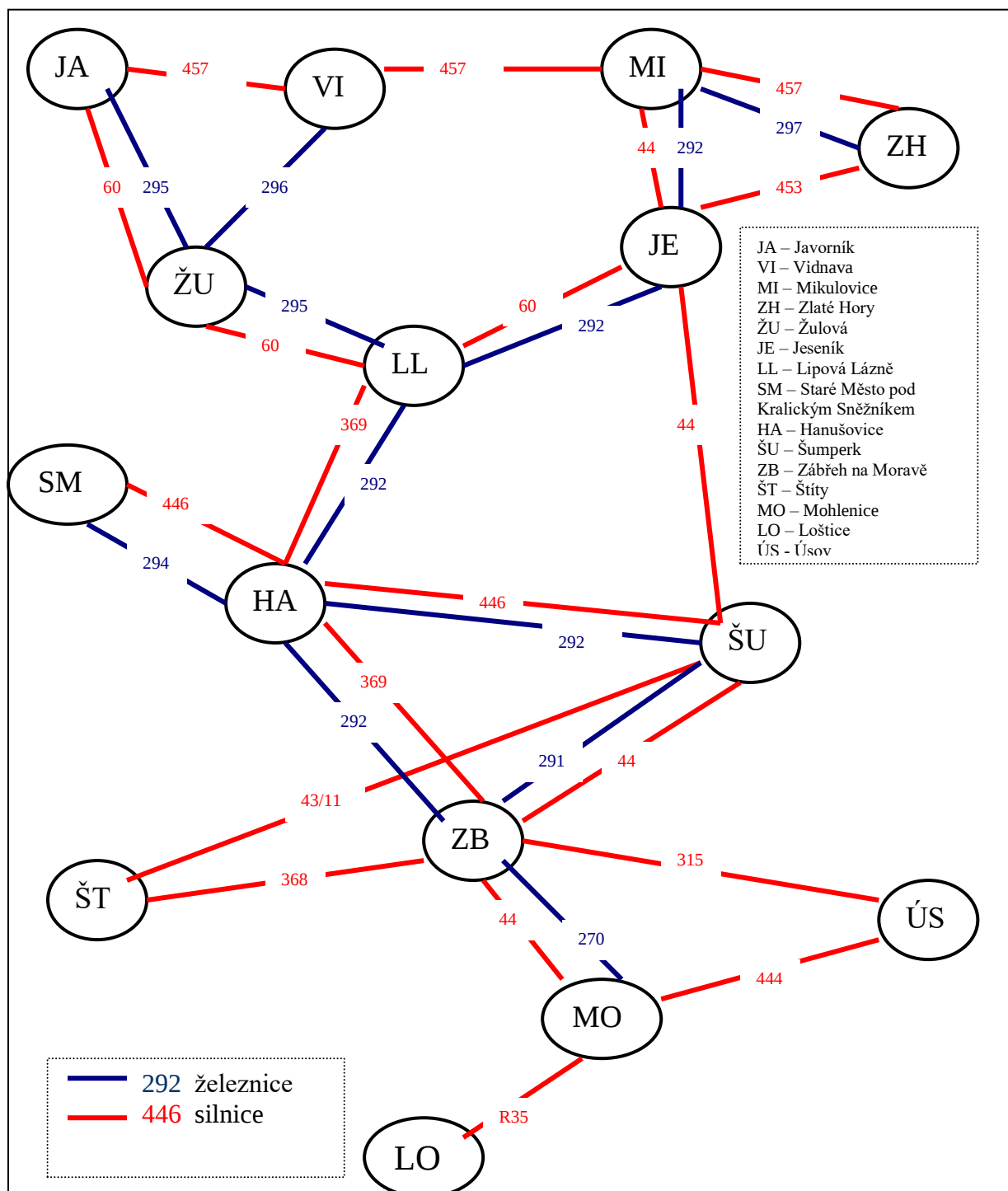
severní a jižní svahy Jeseníků, jenž by mohly přinést další možnosti rozšíření železničního spojení dále do Jeseníku a zde by již elektrifikace mohla hrát významnou úlohu. Pokud se již o těchto možnostech někdy uvažovalo, diskuse mezi širokou veřejností ještě nebyla rozpoutána.

6.3 KONEKTIVITA SILNIČNÍCH A ŽELEZNIČNÍCH TRATÍ

Ekonomicky významným znakem dopravní sítě je její konektivita neboli spojitost. Těmito termíny se označují stupně propojení uzlů dopravní sítě. Obecně platí, čím vyšší konektivita, tím mají uzly vyšší počet vzájemných přímých spojení a doprava je tedy rychlejší a výkonnější. Stupeň konektivity je především ovlivňován stupněm ekonomického rozvoje daného území. Velké přemísťování zboží v ekonomicky vyspělých zemích si vyžaduje budování přímých dopravních tras mezi jednotlivými uzly. Konektivitu sítě (K) vyjádříme jako poměr skutečného počtu spojníc mezi uzly (S_d) k maximálnímu počtu spojníc mezi uzly (S_{max}), tedy $K = S_d / S_{max}$. Celkově tedy konektivita může dosahovat hodnot v rozmezí 0 – 1, přičemž $K = 0$ by znamenalo, že uzly nejsou mezi sebou propojeny vůbec a $K = 1$ pak to, že uzly jsou mezi sebou propojeny maximálně možně (BRINKE, 1981).

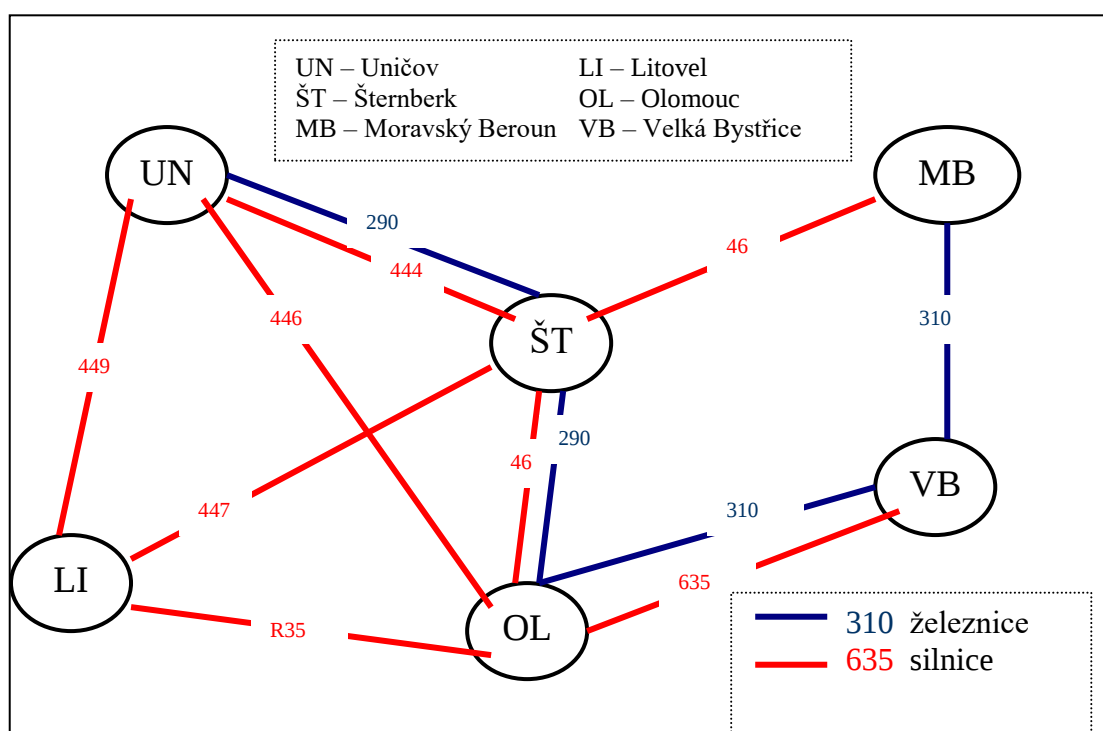
Výpočtem konektivity v šumperském a jesenickém regionu jsme chtěli zjistit, jak je tamější železniční a silniční síť mezi městy výkonná a rychlá. Nejdříve jsme se zaměřili na jesenický a šumperský region jako celek a pokusili se porovnat konektivitu železniční a silniční sítě před a po realizaci všech zkoumaných projektů. Na následujícím schématu jsou zaznamenána všechna přímá vzájemná železniční a silniční spojení mezi všemi městy jesenického a šumperského regionu. U silničních tahů však silnice musí splňovat podmínku - být v kategorii rychlostní komunikace nebo silnicí první nebo druhé třídy a zároveň být nejkratší možnou spojnici mezi městy. Pro výpočet konektivity je použitý výše uvedený vzorec, upravený pro planární graf. $K = S_d / 3x (v-2)$, přičemž „ v “ je počet vrcholů, tedy měst v regionu. Po dosazení všech potřebných údajů do vzorce vychází konektivita železniční sítě zkoumaného regionu $K_z = 0,31$ a konektivita sítě silniční $K_s = 0,51$. Je tedy zřejmé, že silniční síť má vyšší konektivitu, tím pádem by dle Brinkeho teorie konektivity měla být silniční síť ve zkoumaném regionu výkonnější a rychlejší než síť železniční. Po vybudování všech zkoumaných projektů však nedojde k žádnému navýšení konektivity ani v silniční, ani v železniční síti zkoumaných regionů, protože žádný projekt nevytvoří nové, železniční či silniční, přímé spojení mezi některými městy v regionu. Můžeme se domnívat, že tato

skutečnost odráží fakt, že primárně se dopravní projekty snaží o lepší spojení již propojených měst, než propojovat města nová.

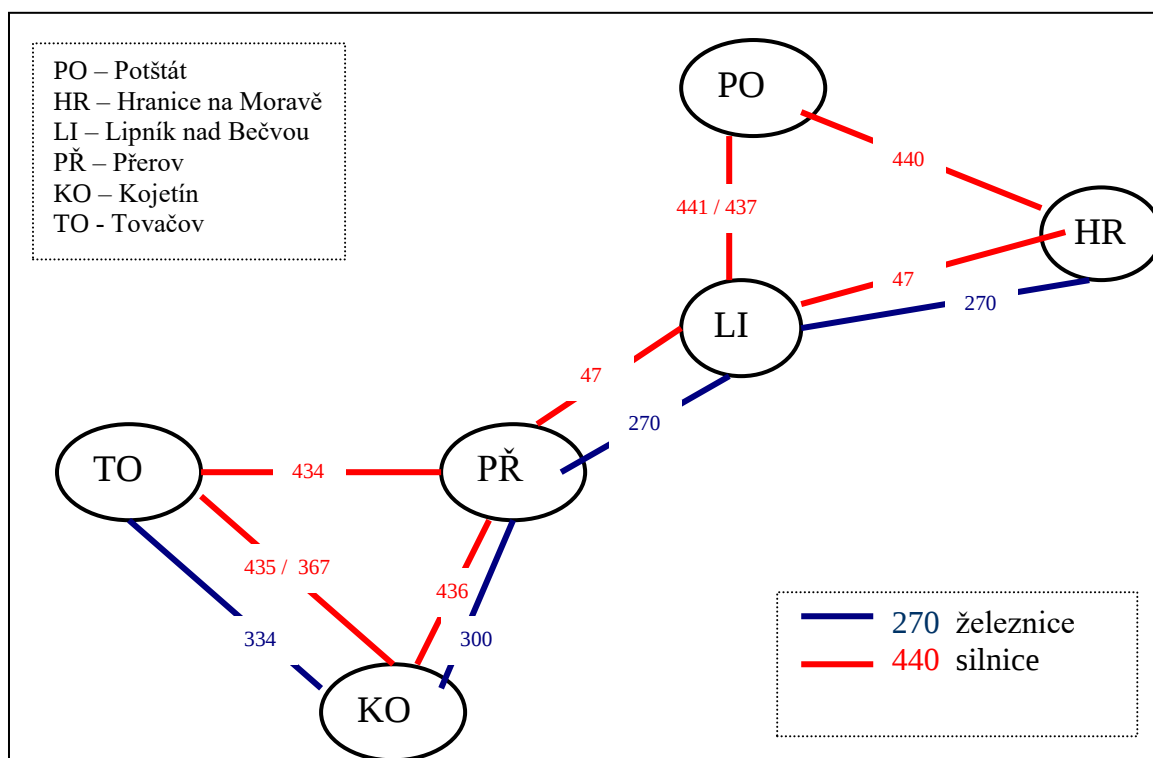


obr.6 Přímá spojení po železnici a silnicích vyšších než třetích tříd mezi městy v šumperském a jesenickém regionu. Zdroj: www.mapy.cz.

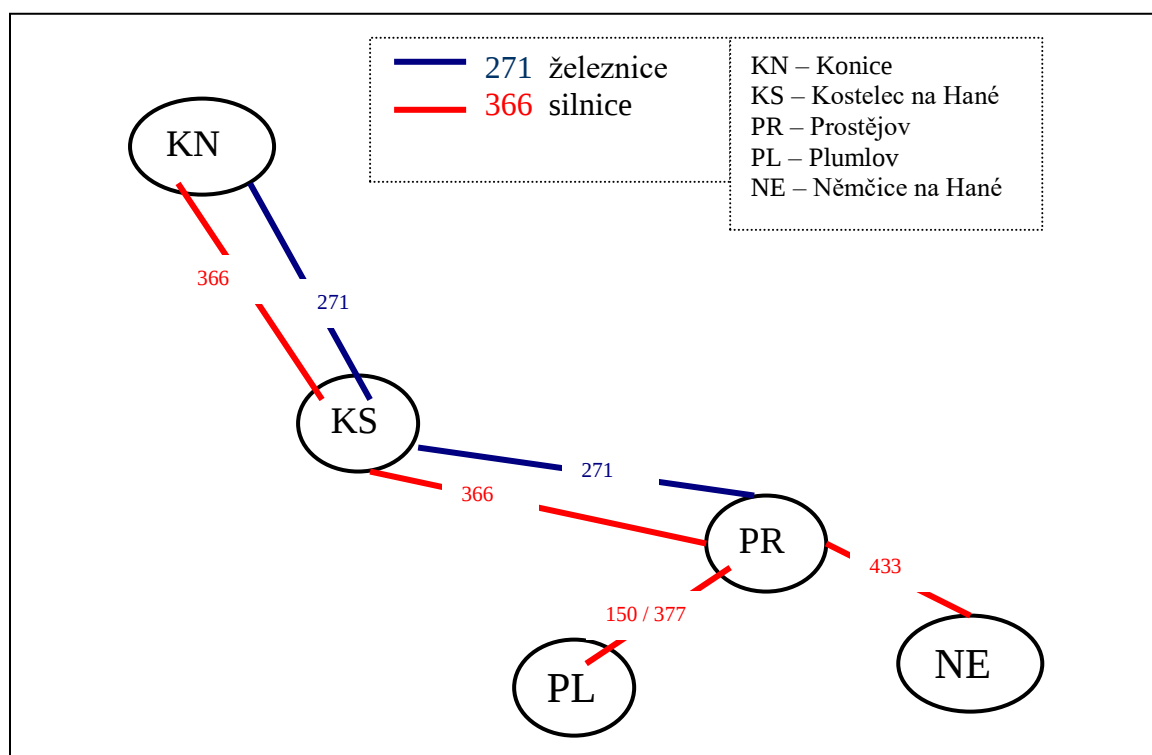
Je těžké určit, zda-li je konektivita železniční a silniční síť na Jesenicku a Šumpersku na vysoké úrovni či není. Proto se v dalším šetření zaměříme na srovnání s jinými dopravními, železničními a silničními sítěmi. Jako příklady jsme si vybrali všechny ostatní okresy Olomouckého kraje. Následující schémata a tabulka porovnávají konektivity silničních a železničních sítí mezi městy jednotlivých okresů Olomouckého kraje. Bylo dodrženo stejné pravidlo u silniční sítě – že se do našeho výpočtu počítají pouze silnice kategorie druhých tříd a vyšší.



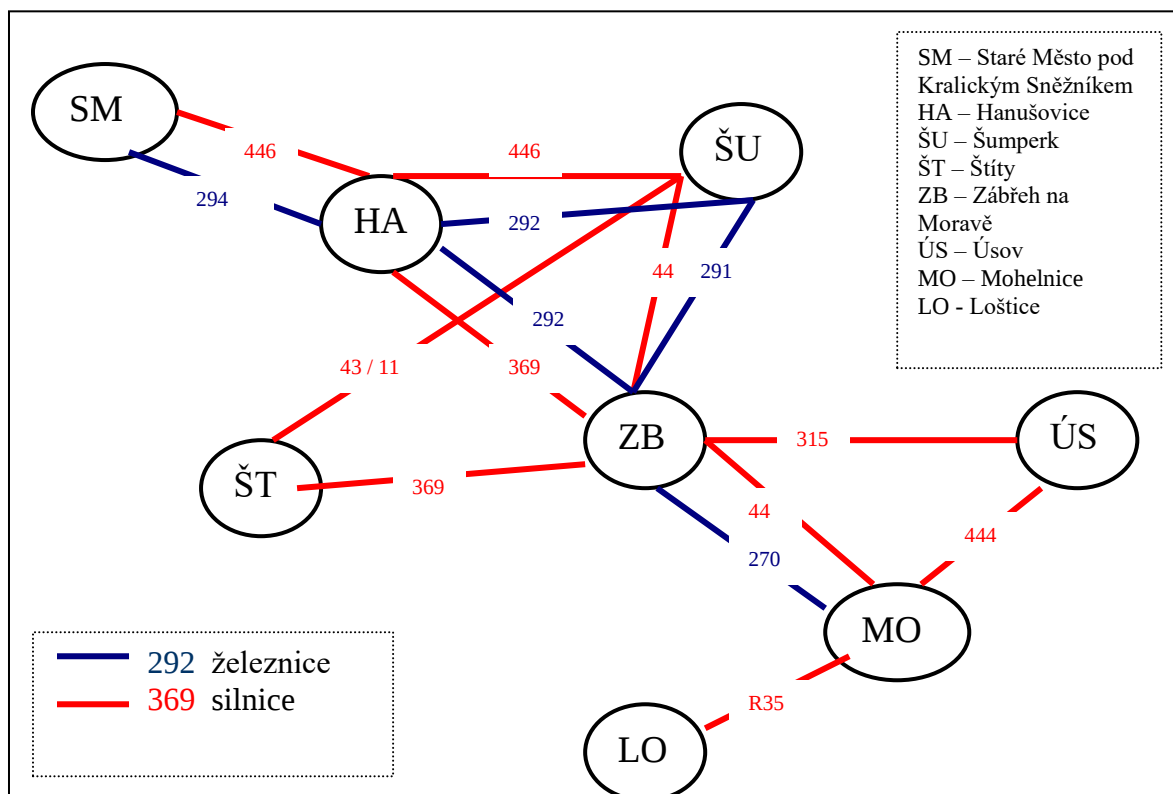
obr.7 Přímá spojení po železnici a silnicích vyšších než třetích tříd mezi městy v okrese Olomouc. Zdroj: www.mapy.cz.



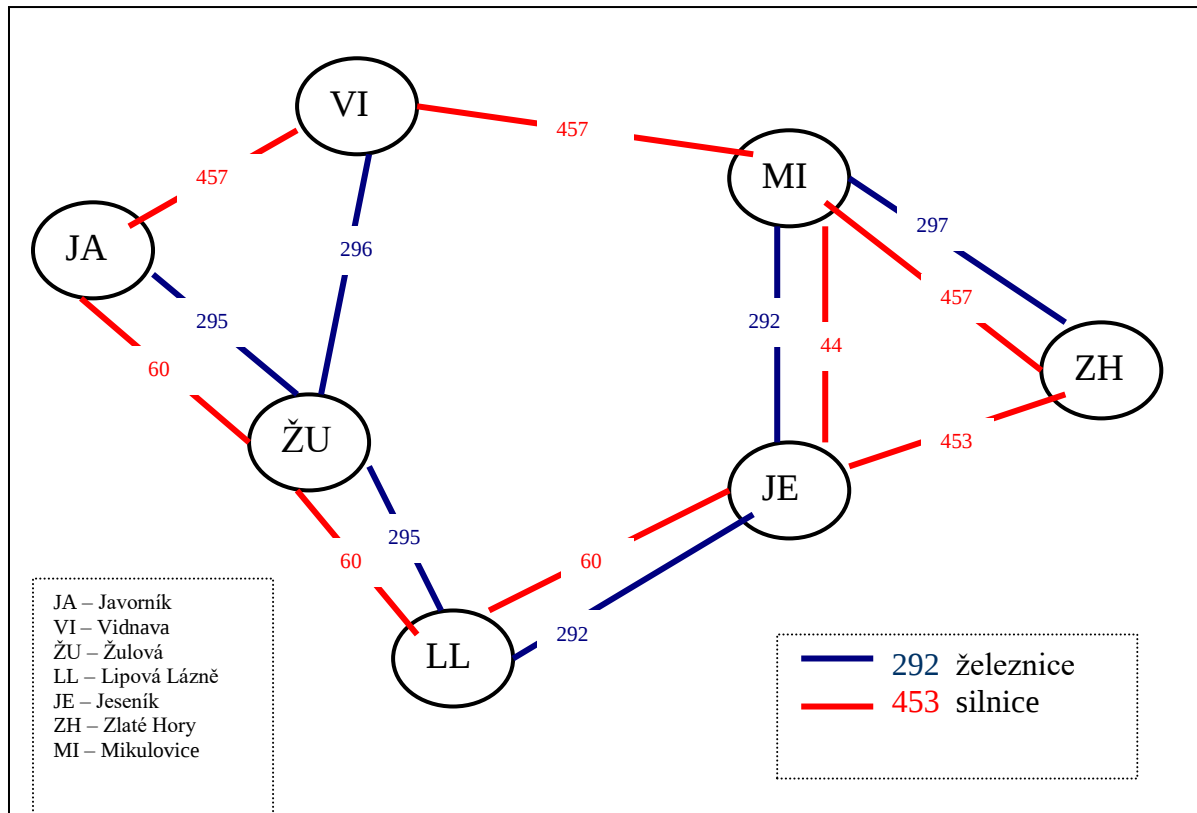
obr.8 Přímá spojení po železnici a silnicích vyšších než třetích tříd mezi městy v okrese Přerov. Zdroj: www.mapy.cz.



obr.9 Přímá spojení po železnici a silnicích vyšších než třetích tříd mezi městy v okrese Prostějov. Zdroj: www.mapy.cz.



obr.10 Přímá spojení po železnici a silnicích vyšších než třetích tříd mezi městy v okrese Šumperk. Zdroj: www.mapy.cz.



obr.11 Přímá spojení po železnici a silnicích vyšších než třetích tříd mezi městy v okrese Jeseník. Zdroj: www.mapy.cz.

Tab.12 Hodnoty konektivity železničních a silničních sítí mezi městy v okresech Olomouckého kraje.

okresy	Vypočtená konektivita	
	Silniční síť (K_s)	Železniční síť (K_z)
Jeseník	0,53	0,40
Šumperk	0,56	0,28
Olomouc	0,67	0,33
Přerov	0,58	0,33
Prostějov	0,44	0,31

Z tabulky je zřejmé, že konektivity silničních sítí jsou vyšší než konektivity sítí železničních. Meziměstská konektivita silniční sítě okresu Olomouc významně převyšuje konektivity ostatních okresů. Silniční síť mezi městy na Olomoucku je dle hodnocení konektivity nejefektivnější a nejrychlejší. Okresy Šumperk a Jeseník pak stojí na třetím, respektive čtvrtém místě v hodnotě konektivity silniční sítě.

Konektivita železniční sítě je největší v okrese Jeseník, a proto by v tomto okrese mezi městy měla být železniční síť nejrychlejší a nejvýkonnější ze všech okresů. Naopak v okrese Šumperk je konektivita železniční sítě nejmenší, a proto je otázkou, zda-li by případné nové železniční projekty neměly brát v potaz tento fakt, že v otázce rychlosti a výkonnosti meziměstská železniční síť okresu Šumperk za ostatními okresy Olomouckého kraje zaostává.

I když je okres Jeseník, nejen v rámci Olomouckého kraje, řazen k méně rozvinutým regionům, efektivita a rychlost meziměstské silniční a především železniční sítě je v rámci Olomouckého kraje na vysoké úrovni. Města na Jesenicku jsou vzájemně dobře propojena a silniční a železniční síť mezi nimi vytváří mnohem lepší spojení než je tomu například na Prostějovsku.

Každopádně, jak už bylo řečeno dříve, se žádný nový projekt problémem nízké konektivity, tudíž nižší rychlosti a výkonnosti silniční a železniční sítě mezi městy našich dvou zkoumaných regionů, nezabývá. Je tedy možná dobré, upozornit na to, že novými projekty dochází na jednu stranu k lepší dostupnosti některých měst mezi sebou, ale ostatní se více a více vzdalují, jelikož s jejich lepším propojením se zatím nepočítá.

7. ANALÝZA DOPRAVNÍCH PROJEKTŮ V GEOGRAFICKÉM VZDĚLÁVÁNÍ

Geografie dopravy je na úrovni středoškolského vzdělávání vyučována v rámci komplexu humánní geografie. I když je geografie dopravy velmi významnou disciplínou, na středních školách se této problematice tolik času nevěnuje. Nemyslím si, že tato bakalářská práce by otevírala nové možnosti toho, jak geografii dopravy v rámci středoškolského studia lépe vyučovat, zpracované téma by spíše mohlo posloužit jako námět pro vyzkoušení si různých metod například ve volitelných geografických seminářích v pokročilém stupni studia.

Šestá kapitola této práce se zabývá porovnáváním časové dostupnosti jednotlivých obcí v šumperském a jesenickém regionu. Pro pochopení vztahů mezi relativním a reálným prostorem, tudíž teoretickou a praktickou vzdáleností mezi dvěma místy, žáky, by mohla tato úloha sloužit. Nemusí se samozřejmě nutně jednat jen o okresy Šumperk a Jeseník, ale metodu porovnávání jízdní doby mezi místy, například před propojením těchto míst dálnicí a posléze se dá mnoho vztahů pochopit. Studentům se tedy může zadat úkol porovnání cestovních dob mezi několika vybranými místy, jež jsou propojeny rychlostní komunikací. Tato místa nechť zkusí časově propojit po silnici nižší třídy a po rychlostní komunikaci a výsledkem může být projekt více studentů či žáků dohromady, ve kterém se zamyslí nad dopadem výstavby dálnic. Jejich úkolem by mohlo být nejen porovnat časové vzdálenosti a uvést závěry z tohoto šetření. Pro rozvoj všeobecného geografického myšlení může jako další bod projektu sloužit srovnání nákladů na výstavbu, ekologickou zátěž krajiny před dálnicí či při její výstavbě a při zahájení provozu.

Podobným způsobem by se dala se studenty zpracovat otázka konektivity jednotlivých silničních a železničních sítí. Jednak by se naučili metodu, kterou lze srovnávat ekonomický rozvoj a rychlost jednotlivých sítí. Rozvoj představivosti a individuálního myšlení studentů by se mohly rozvíjet úkoly jako například vytvoření hypoteticky nových silničních či železničních sítí, jenž by zefektivnily železniční či silniční dopravu daného území. Výstup by opět mohl být formou studentských projektů, jež by znázorňovaly jejich jednotlivé, vymyšlené varianty dopravních sítí. Do projektu by mohly zakomponovat také například cenu výstavby či ekologickou zátěž případných výstaveb.

Obě možnosti, navržené pro studentské zpracování by ale neměly být zapojeny do standardní výuky, nýbrž by se měly týkat pouze seminářů, které do větších důsledků rozebírají základní témata. Tato látka jistě není nutná pro základní znalosti studentů a žáků.

8. ZÁVĚR

Na Šumpersku a Jesenicku se mezi nejvýznamnější nové dopravní projekty řadí elektrifikace železniční trati v úseku Šumperk – Zábřeh na Moravě a přeložka silnice I.třídy č.44 v úseku Mohelnice – Zábřeh na Moravě – Šumperk – Jeseník – Mikulovice (v úseku Bludov – Rapotín je silnice značena jako I/11). Dalším projektem, kterým se bakalářská práce zabývala, je možnost elektrifikace Železnice Desná. První zmíněný projekt je již realizován, přeložka silnice I/44 je rozdělena na několik dílčích úseků, přitom některé úseky silnice jsou již přeloženy, jiné jsou na různém stupni příprav realizace. Železnice Desná elektrifikována prozatím není.

Elektrifikace traťového úseku Šumperk – Zábřeh na Moravě způsobila propojení měst Prostějov – Přerov – Olomouc – Šumperk závislou trakcí a tím je umožněno, aby vlakové soupravy mohly jezdit pod závislou trakcí mezi všemi čtyřmi nejvýznamnějšími centry Olomouckého kraje. Mimo to se město Šumperk stalo rychlíkovou stanicí, vlaky odtud jezdí přímo například do Brna, Olomouce, Přerova a jiných míst. Cesta do Olomouce byla dříve sice také možná přímým spojem, ale nyní se významným způsobem zkrátila cestovní doba a přestavbou - nejen šumperského nádraží - se zvýšila kultura železničního cestování.

Přeložka silnice I/44, až bude plně v provozu, by měla umožnit jednak rychlejší spojení mezi severní a jižní částí regionu, ale také rychlejší dopravu mezi vzdálenějšími místy. Nejspornějšími body celé přeložky jsou dva úseky. Prvním je obchvat Šumperka, který by měl vést katastrem obce Dolní Studénky, což se nelíbí tamějším obyvatelům a snad ještě větší pozornost se upírá k možné výstavbě tunelu pod Červenohorským sedlem. Je otázkou společenského konsensu, zda-li by tunel měl větší pozitivní nebo negativní dopad na jesenickou přírodu a obyvatele. Z dopravního hlediska by však vybudování tunelu mělo zcela pozitivní význam, jelikož by se cestovní doba mezi Šumperkem a Jeseníkem zkrátila o více než deset minut a v případě vybudování celé přeložky včetně tunelu by se například jízdní doba mezi Mikulovicemi a Brnem mohla zkrátit o více než hodinu.

Elektrifikace Železnice Desná je sice technicky připravená, ale pozitivní geografický význam realizace této stavby je velmi sporný. Je otázkou výzkumu, zda-li by nebylo lepší, realizovat spíše prodloužení trati v Koutech nad Desnou, což by přispělo například k lepší dostupnosti podhůří Hrubého Jeseníku vlakem.

Železniční a silniční síť Šumperska a Jesenicka mezi městy má svůj stupeň konektivity, stupeň efektivnosti, rychlost a ekonomického významu. Výpočtem a srovnáním s jinými regiony Olomouckého kraje se zjistilo, že konektivita železniční sítě v bývalém

okrese Jeseník je na nejvyšší úrovni, silniční však na nejnižší. Šumpersko má ze všech okresů Olomouckého kraje nejnižší konektivitu železniční sítě, konektivita sítě silniční je třetí nejvyšší. Vybudováním nových dopravních projektů se však jednotlivé hodnoty konektivity nijak nezvyšují. Vybudováním nových projektů se reálně posilují dopravní vazby mezi největšími centry regionů, což jsou Jeseník, Šumperk, Zábřeh na Moravě a Mohelnice. Jelikož ale nedochází k posilování dopravních vazeb mezi menšími městy a centry jako například Vidnavou, Javorníkem, Úsovem, Lošticemi, Hanušovicemi nebo Starým Městem pod Kralickým Sněžníkem, dochází k rozevírání pomyslných nůžek mezi většími a menšími centry zkoumaných regionů.

Vypracovaná bakalářská práce se v geografickém vzdělávání může stát námětem pro zpracování vhodných témat pro studenty geografických seminářů na středních školách. Jako příklad lze uvést tvorbu projektů, jež by prohlubovaly znalosti ve vazbách mezi reálným a relativním prostorem nebo práce na výpočty konektivit, tudíž stupňů efektivnosti a rychlosti jednotlivých sítí v různých regionech.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

KNIHY, ČASOPISY a MAPY

- Brinke, J.: *Úvod do geografie dopravy*. Praha, Karolinum, 1999.
- Džupinová, E; Halás, M. a kol.: *Periférnosť a priestorová polarizácia na území Slovenska*. Bratislava, Geografika, 2008.
- Gába, Z.: *Železnice Desná, ke 100. výročí trati Petrov nad Desnou – Kouty nad Desnou*. Svazek obcí údolí Desné s Vlastivědným muzeem v Šumperku, Šumperk, 2004.
- Gutiérrez, J.: *Location, economic potential and daily accesibility: an analysis of the accessibility impact of the high-speed line Madrid – Barcelona – French border*. Journal of transport Geography 9, 2001, p.229-242.
- Heddebaut, O.: *The binational cities of Dover and Calais and other region*. Geojurnal 54, 2001, p.61-71.
- Hoyle, B., Knowles, R.: *Modern Transport Geography*. Chichester: John Wiley and Sons Ltd., 2001, Edition 2, p.374.
- Knowles, R.: *Transport shaping space: differential collapse in time-space*. Journal of transport geography 14, 2006, p.407-425.
- Knowles, R. D. and Matthiessen, Ch. W.: *Barrier effects of international borders on fixed link traffic generation: the case of Oresundsbron*. Journal of Transport Geogrphay 17, 2009, p.155-165.
- Matthiessen, W. Ch.: *The Oresund Area: Pre- and post-bridge cross-border funcional integration: the bi-national regional question*. Geojurnal 61, 2004, p.31-39.
- Ministerstvo životního prostředí.: *Posuzování vlivů na životní prostředí podle zákona č.100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů*. Ministerstvo životního prostředí, odbor výkonu státní správy VIII, Olomouc, 2009.
- Mirvald, S.: *Geografie dopravy. I. Obecná část*. Plzeň, Západočeská univerzita, 1993.
- Rodrigue, J.-P., Comtois, C., Slack, B.: *The Geography of Transport Systems*. New York: Routledge, 2006, pp.284.
- Ředitelství silnic a dálnic ČR.: *Informace o stavu přípravy a realizace staveb na silnici I/44*. Ředitelství silnic a dálnic ČR, Brno, 2006.
- Ředitelství silnic a dálnic ČR.: *Informace o stavu přípravy a realizace staveb na silnici I/44*. Ředitelství silnic a dálnic ČR, Brno, 2007.

- Ředitelství silnic a dálnic ČR.: *Přeložka silnice I/11 a I/44 v úseku Postřelmov – Rapotín*. Projektová kancelář pro dopravní a inženýrské stavby, Brno, 2007.
- Ředitelství silnic a dálnic ČR.: *Silnice I/44 Mohelnice – Šumperk – Jeseník – Mikulovice, Změnová zpráva o stavu přípravy a realizace staveb*. Ředitelství silnic a dálnic ČR, Brno, 2009.
- Seidenglanz, D.: *Železnice v Evropě a evropská dopravní politika*. Masarykova univerzita, Brno, 2006.
- Správa železniční dopravní cesty.: *Projekt stavby Elektrizace trati Zábřeh – Šumperk*. Stavební správa Olomouc, 2006.
- Správa železniční dopravní cesty.: *Železniční jízdní řád 2008/2009*. Správa železniční dopravní cesty, Praha, 2008.
- Šlampa, O.: *Všeobecná geografie dopravy*. Státní pedagogické nakladatelství, Praha, 1967.
- Toušek, V.; Kunc, J.; Vystoupil, J. a kol.: *Ekonomická a sociální geografie*. Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, Plzeň, 2008, 411 s.
- Vávra, S.: *Průvodní zpráva elektrizace železniční trati č.293*. Moravia Consult Olomouc, 2005.
- Vávra, S.: *Souhrnná technická zpráva elektrizace železniční trati č.29.*, Moravia Consult Olomouc, 2005.
- *Železniční mapa Česká republika*. 1:500 000; ZES Brno, 2000

ELEKTRONICKÉ ZDROJE

- *Cestování.idnes.cz* [online], dostupný na WWW:
http://cestovani.idnes.cz/nejdelsi-most-na-svete-ktery-spojuje-dva-staty-fl3-igsvet.asp?c=A090319_180728_igsvet_tom
- *Český statistický úřad* [online], dostupný na WWW:
http://www.czso.cz/lexikon/mos_vdb.nsf/index
- *Český statistický úřad* [online], dostupný na WWW:
<http://www.czso.cz/xm/edicniplan.nsf/kapitola/711011-09-2009-14>
- *Český statistický úřad* [online], dostupný na WWW:
http://www.czso.cz/xm/redakce.nsf/i/casove_rady_okresu_jesenik
- *Český statistický úřad* [online], dostupný na WWW:
http://www.czso.cz/xm/redakce.nsf/i/casove_rady_okresu_sumperk

- *Český statistický úřad*[online], dostupný na WWW:
http://www.czso.cz/xm/redakce.nsf/i/okres_jesenik
- *Český statistický úřad*[online], dostupný na WWW:
http://www.czso.cz/xm/redakce.nsf/i/okres_sumperk
- *DOPRAVA.MAPY*[online], dostupný na WWW: www.doprava.mapy.cz
- *Geografický server*[online], dostupný na WWW: <http://www.zemepis.com/krajecr.php>
- *IDOS, informační dopravní systém*[online], dostupný na WWW: www.idos.cz
- *MAPY*[online], dostupný na WWW: www.mapy.cz
- *The geography of transport systems*[online], dostupný na WWW:
<http://www.people.hofstra.edu/geotrans/>
- *The geography of transport systems*[online], dostupný na WWW:
<http://www.people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch1en/ch1menu.html>
- *The geography of transport systems*[online], dostupný na WWW:
<http://www.people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch2en/ch2menu.html>
- *The geography of transport systems*[online], dostupný na WWW:
<http://www.people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch2en/conc2en/ch2c1en.html>
- *The geography of transport systems*[online], dostupný na WWW:
<http://www.people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch3en/conc3en/ch3c6en.html>
- *Wikipedie, otevřená encyklopedie* [online], dostupný na WWW:
http://cs.wikipedia.org/wiki/Olomouck%C3%BD_kraj#Historie

PŘÍLOHY

1. Přeložka silnice I/44 Mohelnice – Šumperk – Jeseník - Mikulovice