

Vysoká škola logistiky o.p.s.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Přerov 2020

Tomáš Zakouřil

Vysoká škola logistiky o.p.s.

**Organizace a řízení dopravy v
Jihomoravském kraji**

(Bakalářská práce)



Vysoká škola
logistiky
o.p.s.

Zadání bakalářské práce

student	Tomáš Zakouřil
studijní program	Logistika
obor	Dopravní logistika

Vedoucí Katedry bakalářského studia Vám ve smyslu čl. 22 Studijního a zkušebního řádu Vysoké školy logistiky o.p.s. pro studium v bakalářském studijním programu určuje tuto bakalářskou práci:

Název tématu: **Organizace a řízení dopravy v Jihomoravském kraji**

Cíl práce:

Analyzovat organizaci a řízení silniční dopravy ve vybraných lokalitách Jihomoravského kraje a navrhnout opatření ke zvýšení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu.

Zásady pro vypracování:

Využijte teoretických východisek oboru logistika. Čerpejte z literatury doporučené vedoucím práce a při zpracování práce postupujte v souladu s pokyny VŠLG a doporučeními vedoucího práce. Části práce využívající neveřejné informace uveďte v samostatné příloze.

Bakalářskou práci zpracujte v těchto bodech:

Úvod

1. Teoretická východiska organizace a řízení silniční dopravy
2. Analýza silničního provozu na pozemních komunikacích v Jihomoravském kraji
3. Návrh opatření ke zvýšení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu

4. Vyhodnocení

Závěr

Rozsah práce: 35 – 50 normostran textu

Seznam odborné literatury:

ČESKO. Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů. Sbírka zákonů. Praha: Parlament ČR, 2000, ročník 2000, 98/2000, číslo 361. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-361>.

FOLPRECHT, Jan a Vladislav KŘIVDA. Organizace a řízení dopravy I. Ostrava: VŠB-TU, 2006. ISBN 80-248-1030-1.

KŘIVDA, Vladislav. Základy organizace a řízení silniční dopravy. Ostrava: VŠB-TU, 2006. ISBN 80-248-1253-3.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Michal Turek, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce:

31. 10. 2019

Datum odevzdání bakalářské práce:

5. 5. 2020

Přerov 31. 10. 2019



Ing. et Ing. Iveta Dočkalíková, Ph.D.
vedoucí katedry



doc. Ing. Ivan Hlavoň, CSc.
rektor

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a vypracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná a že jsem v práci neporušil autorská práva ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších předpisů.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v knihovně Vysoké školy logistiky o.p.s. a s případným použitím této práce Vysokou školou logistiky o.p.s. pro pedagogické, vědecké a prezentační účely.

Přerov 14. května 2020

.....

podpis

Poděkování

Děkuji Ing. Michalu Turkovi, Ph.D. za cenné rady a pomoc poskytnuté při vypracování bakalářské práce.

Anotace

Bakalářská práce je zaměřena na organizaci a řízení dopravy v Jihomoravském kraji. Teoretická část práce se zabývá vysvětlením základních pojmů z řízení a organizace silniční dopravy. Cílem práce bylo navrhnout organizační řešení, která povedou ke zvýšení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu ve vybraných lokalitách Jihomoravského kraje. Pro tyto návrhy jsem si zvolil tři lokality v Jihomoravském kraji, konkrétně silnici I/52 poblíž obce Mikulov, I/53 v úseku Znojmo – Brno a úsek ve městě Brně, na ulici Poříčí.

Klíčová slova

Pozemní komunikace, dopravní značení, řízení dopravy, organizace dopravy

Annotation

The bachelor thesis is focused on the organization and management of transport in the South Moravian region. The theoretical part of the deals with an explanation of the basic concepts of management and organization of road transport. The focus was to design an organizational solution that leads to increased safety and fluidity of road traffic in selected localities of the South Moravian region. I chose three localities for these proposals in the South Moravian, road I/52 specifically close village Mikulov, I/53 in part Znojmo – Brno and part in city Brno on the road Poříčí.

Keywords

Traffic road, transport designation, the management of transport, the organization of transport,

Obsah

Úvod	10
1. Teoretická východiska organizace a řízení dopravy	12
1.1. Definice dopravy a její význam	12
1.1.1. Funkce dopravy	14
1.2. Dopravní infrastruktura v ČR	15
1.2.1. Pozemní komunikace	16
1.2.2. Dráhy	19
1.2.3. Vodní cesty	20
1.2.4. Letiště	21
1.3. Organizace a řízení silniční dopravy	21
1.3.1. Dopravní značení	22
1.3.2. Návrhové prvky pozemních komunikací	24
1.3.3. Křížení pozemních komunikací	25
1.4. Legislativní úprava dopravy v ČR	26
1.4.1. Stěžejní legislativní předpisy upravující oblast silniční dopravy v ČR	26
1.4.2. Dopravní sektorové strategie	30
2. Analýza silničního provozu na pozemních komunikacích v Jihomoravském kraji	32
2.1. Charakteristika Jihomoravského kraje	32
2.1.1. Poloha	32
2.1.2. Sociodemografické předpoklady	33
2.2. Dopravní infrastruktura v Jihomoravském kraji	34
3. Návrh opatření ke zvýšení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu.....	42
3.1. Návrh opatření na silnici I/52	42
3.2. Návrh opatření na silnici I/53	44
3.3. Návrh opatření na ulici Poříčí v Brně.....	46
4. Vyhodnocení	48

Závěr.....	50
Seznam použitých zdrojů	51
Seznam zkratk.....	53
Seznam obrázků.....	54
Seznam grafů.....	55
Seznam tabulek.....	56

Úvod

Doprava představuje v moderní lidské společnosti hojně diskutované téma, jehož význam v podstatě neustále narůstá. Doprava bezpochyby hraje důležitou úlohu také v životě každého z nás. K přepravě materiálu a zboží docházelo v jisté podobě již od samotných počátků lidstva, na počátku byl výhradním nositelem dopravy sám člověk, který přepravoval z místa na místo materiál určený vlastní potřebě. Nicméně v dané době k této přepravě docházelo obvykle na krátké vzdálenosti a bez přítomnosti vyšší formy organizace této činnosti. V současné době pak již běžně můžeme přepravovat různé zásilky na libovolné místo na světě, a to ve stále kratším časovém horizontu.

Vzhledem k aktuálnosti problematiky dopravy a potřebě detailněji prozkoumat specifika organizace a řízení dopravy v naší zemi bylo zvoleno právě toto téma coby téma následující bakalářské práce. Práce je tedy zaměřena na problematiku řízení dopravy a jejím základním cílem bude analýza organizace a řízení dopravy v Jihomoravském kraji a v návaznosti na to navržení opatření ke zvýšení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu.

V práci jsem se zaměřil na několik souvisejících problematik. Nejprve budou v rámci teoretické části práce vymezeny ústřední pojmy celého zkoumaného tématu, a to především pojem dopravy společně s jeho významem, pojem dopravní infrastruktury a dále pak rovněž problematika organizace a řízení dopravy. Dále bych se chtěl věnovat analýze silničního provozu na pozemních komunikacích v Jihomoravském kraji a následně zpracovat návrhy za účelem zvýšení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu ve zvoleném kraji.

V textu bakalářské práce bude vycházeno především z textu monografií a dalších odborných publikací, které se věnují zkoumané problematice, dále pak rovněž ze souvisejících legislativních předpisů a elektronických článků. V rámci praktické části této práce budou využita sekundární data týkající se silničního provozu na pozemních komunikacích v Jihomoravském kraji.

Jak již bylo uvedeno, stěžejním cílem práce bude přiblížit problematiku organizace a řízení dopravy v Jihomoravském kraji. Smyslem bude zejména představit specifika řízení

dopravy ve zkoumaném kraji v návaznosti na to navrhnout opatření pro dosažení vyšší bezpečnosti a plynulosti na pozemních komunikacích.

1. Teoretická východiska organizace a řízení dopravy

V následující kapitole budou vymezeny ústřední pojmy zkoumaného tématu, a to zejména pojem doprava společně s významem dopravy, dále pak funkce dopravy a dopravní infrastruktury. Dále se zaměřím rovněž na problematiku organizace a řízení dopravy.

1.1. Definice dopravy a její význam

Můžeme uvést, že jednou ze základních lidských a společenských potřeb byla již odpradáвна potřeba změny místa. Taková potřeba pak vychází z rozličných příčin, základem v tomto ohledu může být zejména potřeba pohybu, potřeba společenského uplatnění, ale dále podobně rovněž potřeba vzdělání nebo rekreace. Postupem času společně s rozvojem průmyslové výroby nadále rostl také význam dopravy. V současnosti představuje doprava určitý spojovací článek mezi rozličnými odvětvími, výrobou a spotřebou. Společně s rozvojem hospodářství postupně rostla rovněž úloha dopravy. Jak uvádí Zelený, tak především v období minulého století docházelo k poměrně významnému rozšiřování dopravních systémů, zvyšování přepravních rychlostí a zavádění nových způsobů pohonu.¹

Dále stojí za zmínku, že doprava se vyznačuje mnoha specifiky, díky nimž je možné ji spolehlivě odlišit od dalších odvětví národního hospodářství. Jedná se o výsledek pracovního procesu, technologií a organizací. Specifika dopravy pak jsou zřejmá zejména při organizování a řízení dopravy, prosazení metod a nástrojů ekonomického řízení, hodnocení efektivnosti, ale také rovněž v rámci požadavků na dotace z veřejných rozpočtů.²

Doprava je řazena mezi služby. Pokud bychom hledali konkrétní definici dopravy, pak by bylo možné dopravu vymežit jako *určitý, účelný a zamýšlený pohyb dopravních prostředků po dopravních cestách*.³ Z uvedeného je tedy možné odvodit, že produktem dopravy je přeprava. Dopravní technologie se skládají z dopravních prostředků, dopravní

¹ ZELENÝ, Lubomír. *Rozvoj dopravy ve světě*. Praha: Oeconomica, 2004. ISBN 80-245-0671-8

² ŽEMLIČKA, Zdeněk a Vladimír LUKŠŮ. *Dopravní politika*. Praha: Vysoká škola ekonomická, 1999. ISBN 80-7079-659-6

³ KŘIVDA, Vladislav. *Základy organizace a řízení silniční dopravy*. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita, 2006. 156 s. ISBN 80-248-1253-3

infrastruktury a organizace dopravy. Do sféry dopravy je zpravidla zařazována taktéž doprava či přenos elektrické energie.

Můžeme uvést, že v současné době patří osobní doprava mezi nejrychleji se rozvíjející sektory národního hospodářství, velký rozvoj pak je možné pozorovat rovněž u oblasti osobního motorismu. Na druhou stranu však současně důsledky tohoto mohutného rozvoje negativní měrou ovlivňují životní prostředí. Lze rozlišovat mezi několika základními druhy dopravy:

- silniční doprava,
- železniční doprava,
- vodní doprava,
- letecká doprava,
- lodní doprava a také
- potrubní doprava.

Nicméně nelze opomenout, že nutným předpokladem realizace dopravy je pochopitelně mimo jiné rovněž dopravní dostupnost výchozího i cílového místa. Tuto je třeba vztahovat k obtížnosti dosahování určitých konkrétních míst nebo případně činností. Právě faktor dopravní dostupnosti představuje ústřední faktor, který má v praktické rovině vliv na kvalitu života obyvatel daného regionu. Úzce přitom souvisí s rozvojovým potenciálem daného kraje, působí na rozvoj hospodářských aktivit a cestovního ruchu. Je možné dále dle Kleprlíka rozlišovat mezi⁴:

- vzdálenostní dostupností (jedná se o součet vzdáleností z jednoho uzlu k uzlům dalším),
- časovou dostupností (součet časových vzdáleností z určitého uzlu k dalším uzlům),
- frekvenční dostupností (počet spojů z určitého uzlu k dalším uzlům),
- relativní dopravní dostupností (jde o průměrnou dostupnost z jednoho uzlu do dalších uzlů v rámci určitého sledovaného území).

Dopravní politika pak je významnou součástí hospodářské politiky každé země. V rámci dopravní politiky je řešena zejména koncepce rozvoje odvětví, vztahy v zahraničí,

⁴ KLEPRLÍK, Jaroslav. *Silniční doprava*. 1.vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2011, ISBN 978-80-7395-451-2

prognózy přepravního trhu a vědeckotechnického rozvoje, ale mimo jiné dále rovněž vliv dopravy na životní prostředí. Dopravní politika mimo jiné odráží stav společnosti, úroveň národního hospodářství a ekonomiky. Velmi důležitým aspektem je v tomto ohledu podpora veřejné dopravy, otázka kvality napojení na evropskou síť, přísnost podmínek přístupu na přepravní trh, samostatnou kapitolou pak je problematika silniční dopravy a jejích dopadů na oblast životního prostředí. Bezsporně jsou tedy s dopravou coby provozovatelem služeb spojeny rovněž určité problematické aspekty.

1.1.1. Funkce dopravy

Nyní se zaměřím krátce rovněž na zmínku o určitých konkrétních funkcích dopravy. Nejprve lze poukázat na funkce dopravy v rámci reprodukčního procesu. V tomto ohledu stojí za zmínku fakt, že vlivem nutnosti uspokojování lidských potřeb se stává přeprava účelovou. Vzdálenost mezi místem pobytu určitého jedince a místem realizace spotřeby je možné překonat chůzí, dále pak na základě jízdy na kole nebo případně pochopitelně rovněž využitím dopravního prostředku. Výběr konkrétního způsobu přemístění je pak odvislý od účelu cesty, její délky, žádané rychlosti přemístění a dalších charakteristik. V rámci reprodukčního procesu přepravy tedy v praktické rovině dochází k přemístění cestujících osob, pro které je s tímto spojena nutnost úhrady jízdného nebo případně nákladů v individuální dopravě.⁵ Přitom bychom mohli předpokládat, že cestující očekává od veřejné dopravy zejména nabídku co možná největšího počtu dopravních příležitostí ve všech dnech, zabezpečování rychlé přepravy, dále pak bezpečnost, spolehlivost s určitou adekvátní kvalitou cestování, v neposlední řadě pak je požadavkem rovněž nízká cena.

Dále pak doprava plně důležité funkce rovněž v rámci procesu uspokojování lidských potřeb, které jsou obecně podmíněny určitými biologickými nutnostmi lidského organismu, nutností ochrany proti vlivům přírody nebo v neposlední řadě rovněž nabídkou na straně výroby. Mezi lidské potřeby pak lze dále zařadit rovněž potřeby neekonomické a duchovní. Potřebu je přitom možné uspokojit na základě spotřeby určitých materiálních užitečných hodnot, případně pak určitým jiným způsobem. Uspokojení potřeby vede k užítku, který je kromě jiného závislý rovněž životní situaci daného jedince. Společně s růstem životní úrovně narůstají zejména potřeby

⁵ KLEPRLÍK, Jaroslav. *Silniční doprava*. 1.vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2011, ISBN 978-80-7395-451-2

neekonomické, a tedy takové, jejichž uspokojování přináší mimo jiné také pohodlí či zábavu. Obecně má jedinec možnost uspokojovat své potřeby především vlastní činností, dotacemi z celospolečenských zdrojů, na základě směny nebo případně na základě kombinace všeho uvedeného.⁶

Můžeme uvést, že z hlediska uspokojování lidských potřeb plní doprava několik konkrétních funkcí, mezi které lze zařadit následující⁷:

- dominantní funkce, za tu lze pokládat přemísťování zboží a osob,
- stimulační funkce, souvisí s problematikou investic do dopravní infrastruktury, což umožňuje oživení ekonomiky,
- sociálně-stabilizační funkce, kdy lze uvést, že před racionalizací dopravní soustavy je preferováno zachování sociálního míru, jelikož součástí dopravy je značná sociálně-politická dimenze,
- substituční funkce, v jejímž rámci slouží doprava k substituci činností, kupříkladu v oblasti osobní dopravy je možné regulovat koncentraci obyvatel do měst,
- komplementární funkce, která je zejména její dominantní funkcí.

1.2. Dopravní infrastruktura v ČR

Pojmem dopravní infrastruktura obecně rozumíme existující dopravní cesty, dopravní zařízení a dopravní prostředky. Dopravní infrastruktura je podmínkou fungování reprodukčního procesu, dále je rovněž podmínkou správy státu a jeho obrany a napomáhá pochopitelně rovněž již zmíněnému uspokojování potřeb obyvatel. Důležitá je v tomto ohledu také hustota dopravní sítě, kterou si lze představit jako průměrné nasycení daného regionu dopravními cestami, na což mají vliv přírodní i společenské předpoklady. Vypočítat ji můžeme coby poměr mezi délkou komunikací v kilometrech a počtem obyvatel (10 000 obyvatel), případně pak coby poměr mezi délkou komunikací a rozlohou zkoumaného území.⁸

⁶ KLEPRLÍK, Jaroslav. *Silniční doprava*. 1.vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2011, ISBN 978-80-7395-451-2

⁷ KLEPRLÍK, Jaroslav. *Silniční doprava*. 1.vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2011, ISBN 978-80-7395-451-2

⁸ EISLER, Jan, Jaromír KUNST a František ORAVA. *Ekonomika dopravního systému*. 1. vyd. Praha: Oeconomica, 2011, 284 s. ISBN 978-80-245-1759-9.

Mezi nejvýznamnější součásti dopravní infrastruktury ČR lze zařadit kupříkladu níže uvedené:

- dálnice D 5 (Praha-Plzeň-Rozvadov),
- dálnice D 8 (Drážďany-Praha) s napojením na dálnici směr Berlín,
- silniční okruh R 1 kolem hl. m. Prahy.

Nyní se v následujícím textu práce zaměřím na jednotlivé složky dopravní infrastruktury v ČR. Jak již bylo nastíněno, dopravní infrastruktura představuje nedílnou součást veřejné infrastruktury. Do dopravní infrastruktury je tedy možné zařadit stavby pozemních komunikací, drah, vodních cest, letišť a jejich souvisejících zařízení. V následujícím textu teď budou jednotlivé součásti dopravní infrastruktury blíže představeny.

1.2.1. Pozemní komunikace

Pozemní komunikaci lze označit za dopravní cestu určenou k použití silničními a jinými vozidly a chodci, a to včetně pevných zařízení nezbytných pro zajištění takového užití a jeho bezpečnosti.⁹ Takové komunikace je dále možné rozdělit do čtyř kategorií:

- dálnice,
- silnice,
- místní komunikace,
- účelové komunikace.

Dálnice představuje rychlostní komunikaci pro motorová silniční vozidla. Jde o nejvyšší typ pozemní komunikace, který je určen zejména pro účely odlehčení nejvíce zatížených vnitrostátních a mezistátních silničních tahů. V ČR a dále rovněž na Slovensku je dálnice označována písmenem „D“, které je následováno jejím konkrétním číslem. Dálnice je kromě toho specifická svými vlastnostmi, mezi které patří kupříkladu návrhová rychlost vyšší než 100 km.h⁻¹. Dálnice vlastní stát a jsou spravovány Ředitelstvím silnic a dálnic. Nejznámější a nejstarší dálnicí, která propojuje hl. m. Prahu s Brnem, je dálnice D1.

Přestože rychlostní silnice nespádají do základního rozdělení pozemních komunikací, nepochybně i tak stojí za určitou zmínku. Rychlostní silnice bychom mohli v podstatě

⁹ viz zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů

označit za levnější variantu dálnic, díky čemuž jsou na ně kladeny nižší nároky ve srovnání s dálnicemi. Značeny jsou velkým písmenem „R“ a jejich konkrétním číslem. Jejich vlastníka opětovně představuje stát a správce pak ŘSD.

Silnice můžeme označit za nejtypičtější kategorie pozemní komunikaci, přitom se dále dělí do několika základních tříd, a to konkrétně na:

- silnice I. třídy,
- silnice II. třídy,
- silnice III. třídy.

Silnice I. třídy slouží zejména účelům dálkové a mezistátní dopravy. Pokud jde o jejich číslování, lze uvést, že v mnoha případech jsou označovány pouze jednomístným až dvoumístným číslem. V současnosti jsou pro tyto účely užívána čísla 1–71. V některých případech je však před tímto číslem nebo dvojčíslem uváděna římská číslice a lomítko, příkladem v tomto ohledu může být I/19. Vlastníkem silnic I. třídy je stát a správcem pak ŘSD.

Silnice II. třídy pak jsou určeny k dopravě mezi okresy. Jejich vlastníkem je daný kraj a správcem pak Organizace správy a údržby silnic. Silnice II. třídy jsou v praktické rovině označovány trojmístným číslem, typicky pak začínajícím od čísla 100. Tyto typy silnic se dále člení následujícím způsobem:

- 1xx – jižní sektor Čech,
- 2xx – severní sektor Čech,
- 3xx – východ od Prahy a většina Vysočiny,
- 4xx – Slezsko a větší část Moravy,
- 5xx – doplňková,
- 6xx – bývalé silnice I. třídy.

Můžeme uvést, že silnice III. třídy jsou určeny zejména k propojení obcí nebo případně k napojení na další pozemní komunikace. Obyčejně není tento typ silnic označován, nicméně v úředních dokumentech a některých mapách je možné se setkat s označením až pětímístným číslem. Tento typ silnic vlastní daný kraj a správcem je Organizace správy a údržby silnic.

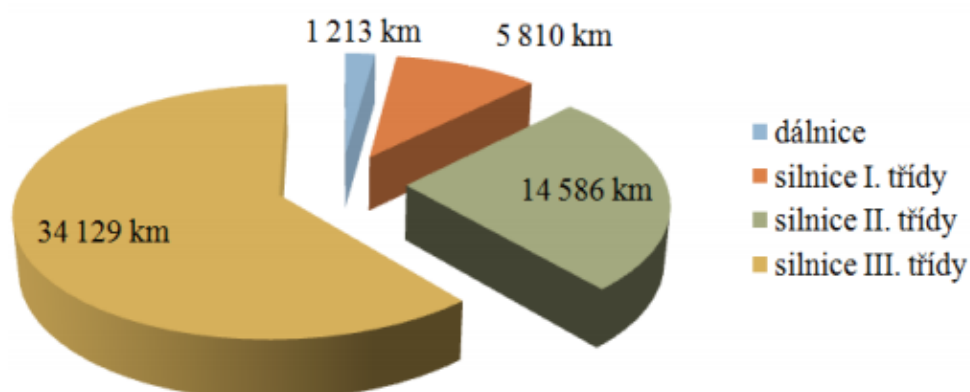
Dále jsou tu rovněž místní komunikace, které slouží zejména účelům místní dopravy na území obce. Nesou rovněž označení komunikace IV. třídy a je možné sem zařadit také komunikace určené pěším. Tento typ komunikací vlastní i spravuje daná obec, na jejímž území se nachází.

Smyslem účelových komunikací je spojení nemovitostí pro potřeby jejich vlastníků, dále pak rovněž spojení s dalšími pozemními komunikacemi, případně pak rovněž pro účely správy lesních a hospodářských pozemků. Tyto komunikace je možné rozdělit na veřejně přístupné, které jsou v určitém směru srovnatelné s místními komunikacemi a silnicemi, na druhé straně pak existují rovněž komunikace veřejně nepřístupné. Vlastníkem a správcem účelové komunikace může osoba fyzická i právnická. Mezi účelové komunikace pak spadají následující typy komunikací:

- pozemní komunikace uvnitř areálu a budov,
- parkoviště,
- autobusové nádraží,
- lesní a polní cesty, pěšiny, stezky,
- hráze vodních nádrží a rybníků,
- kolejové svršky,
- sjezdy a nájezdy na sousední nemovitosti,
- objekty pod mosty a také
- přejezdy.

V grafu č. 1 je znázorněna délka silniční sítě s ohledem na jednotlivé druhy pozemních komunikací. Je patrné, že nejvíce kilometrů silnic představují v ČR silnice III. třídy.

Graf č. 1: Délka silniční sítě v ČR v roce 2015, zdroj: vlastní zpracování



1.2.2. Dráhy

Dráhu můžeme označit za cestu určenou k pohybu drážních vozidel, a to včetně pevných zařízení nutných z hlediska zajištění bezpečnosti a plynulosti drážní dopravy.¹⁰ Dráhy obecně lze podrobněji klasifikovat na několik základních druhů:

- železniční (celostátní, regionální, vlečka, speciální),
- tramvajová,
- trolejbusová,
- lanová,
- důlní,
- průmyslová,
- přenosná,
- jeřabová.

Nyní je opětovně vhodné provést krátkou zmínku o každém z výše jmenovaných druhů drah. Můžeme uvést, že celostátní železniční dráha spadá do kategorie železničních drah a jedná se o takovou dráhu, která je určena účelům mezinárodní a celostátní veřejné dopravy. Vlastníkem celostátní dráhy je stát a spravuje ji Správa železniční dopravy cesty, až do roku 2006 byla spravována Českými drahami.

Regionální dráha pak představuje takovou dráhu, která je určena k veřejné železniční dopravě a je zavedena do celostátní sítě nebo případně také do jiné regionální dráhy. Vlastníka této regionální dráhy představuje zpravidla stát a správcem je SŽDC. Nicméně je vhodné doplnit, že některé z těchto drah jsou vlastněny jiným subjektem.

Vlečkou je taková železniční dráha, která může být zavedena do celostátní, regionální dráhy nebo případně do některé jiné vlečky. Obvykle se přitom jedná o spojení stanice a určitého průmyslového objektu, z čehož plyne, že je vlečka určena primárně pro potřeby provozovatele nebo případně jiného podnikatele. Speciální dráhou pak je kupříkladu metro.

Tramvajovou dráhu pak lze označit za kolejovou dráhu pro účely tramvajové dopravy. Obvykle je zavedena v rámci MHD a lze ji rozčlenit na několik kategorií, a to kupříkladu na základě umístění lze rozlišovat mezi dráhou vedenou po pozemní komunikaci,

¹⁰ viz zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, ve znění pozdějších předpisů

samostatnou, dráhu na přidruženém zemním tělese a dále také dráhu podzemní. S ohledem na počet kolejí pak je možné rozlišovat mezi dráhou jednokolejnou nebo dvojkolejnou. Na základě provedení pak je možné rozlišovat mezi příčnými pražci, velkoplošnými BKV panely a podkladovými panely.

Dalším druhem pak je trolejbusová dráha, která opětovně představuje zvláštní typ dráhy, v jehož případě by se měl shodovat provozovatel i vlastník této dráhy. Pakliže tomu tak není, musí vlastník provoz této dráhy nabídnout obci, na jejímž území se dráha nachází.

Lanová dráha pak představuje takovou dráhu, jejíž vozidlo je taženo lany. Lanové dráhy je obecně možné klasifikovat kupříkladu na základě druhu jízdy a vozidel, a to na lanové dráhy visuté (kabinová, kabinková, sedačková, hybridní), dále pak lanové dráhy pozemní. Na základě druhů lan se pak může jednat o lanovou dráhu jednolanovou nebo dvoulanovou. Na základě oběhu vozidel se jedná o lanové dráhy oběžné nebo kyvadlové, s ohledem na způsob připojení vozů na lano pak rozlišujeme lanové dráhy neodpojitelné nebo odpojitelné. A konečně na základě účelu rozlišujeme mezi lanovými drahami osobními a nákladními. Dodejme, že vlastníka a provozovatele lanové dráhy může představovat v podstatě libovolná osoba, a to soukromý subjekt nebo obec. Výjimkou je pouze lanová dráha na Ještěd, jejímž vlastníkem a provozovatelem je společnost České dráhy, a. s.

1.2.3. Vodní cesty

Můžeme uvést, že vnitrozemská vodní cesta představuje vodní tok a jinou vodní plochu, na níž lze provozovat plavbu.¹¹ Vodní doprava v ČR je přitom limitována zejména na základě délky splavných toků, která dosahuje celkem zhruba 355 km. Ačkoliv je vodní doprava pokládána obecně za jeden z nejvíce ekologických druhů dopravy, přesto není schopna ve skutečnosti nahradit silniční a železniční dopravu.

Vnitrozemské vodní cesty vlastní stát a spravuje je Ředitelství vodních cest. Vodní cesty lze obecně rozdělit na vodní cesty dopravně využívané, a to konkrétně na využívané (úseky řeky Labe, Vltava a Morava) a dále na využitelné (nevyužívané) (úseky řeky Labe, Odry, Berounka, Ohře, Ostravice a Bečva). Dalším typem pak jsou vodní cesty účelové

¹¹ viz zákon č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě, ve znění pozdějších předpisů

(úsek Labe, Vltavy, Malše, Lužnice, Otavy, Sázavy, přehradní nádrže a v neposlední řadě také vodní plochy a rybníky).

1.2.4. Letiště

Letiště lze pokládat za územně vymezenou a odpovídajícím způsobem upravenou plochu, a to včetně souboru leteckých staveb a zařízení letiště, která je trvale určena pro účely vzletů a přistávání letadel a dále rovněž pro účely pohybů letadel s tímto souvisejících.¹²

Opětovně je možné letiště rozdělit na určité druhy na základě rozličných hledisek, a to kupříkladu z hlediska určení a vybavení letiště, kdy lze rozlišovat mezi letišti vnitrostátními, která jsou určena a pochopitelně také vybavena pro odlety, mezipřistání a přílety na území ČR a lety nepřesahující hranici schengenského prostoru; dalším typem pak jsou letiště mezinárodní, která jsou naproti tomu určena a také vybavena pro odlety, mezipřistání nebo přílety mimo území ČR. Na základě okruhu uživatelů a charakteru pak lze rozlišovat mezi letišti veřejnými (= civilními), která přijímají letadla veškerých uživatelů, a naopak letišti neveřejnými, která přijímají letadla dle dohody s provozovatelem letiště.

1.3. Organizace a řízení silniční dopravy

V této kapitole je vhodné uvést určité důležité pojmy, které souvisejí s problematikou organizace a řízení silniční dopravy. Trasu pozemní komunikace lze pokládat za prostorovou čára, která je složena z přímých a zakřivených úseků, která určuje směrový a výškový průběh dané komunikace. Vzniká spojnicí středů povrchu komunikace v jednotlivých příčných řezech. Trasu zobrazujeme ve dvou průmětech¹³:

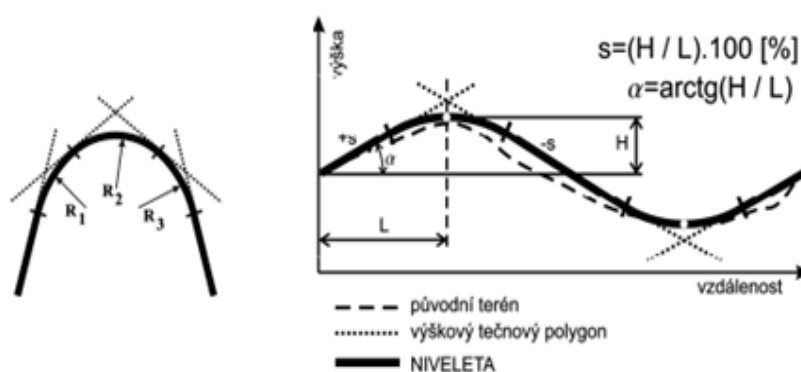
- Svislým průmětem do vodorovné roviny vzniká osa silnice, kterou vykresluje do polohopisného plánu – situace. Nejčastějšími měřítky pro podrobnou situaci jsou 1:1000 a 1:500 u místních komunikací, 1:5000 a 1:10000 u přehledné situace. Osa komunikace dokumentuje směrové vedení trasy.
- Vodorovným průmětem svislých přímk vedených osou v rozvinuté ploše vznikne podélný profil, ve kterém čteme výškové vedení trasy. Výškový průběh

¹² viz zákon č. 49/1997 Sb., o civilním letectví, ve znění pozdějších předpisů

¹³ ŠKAPA, Petr. *Základy dopravy*. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita, 2007. ISBN 978-80-248-1521-3.

osy nazýváme niveleta a průsečnice rozvinuté plochy s terénem je terénní čára. Z rozdílu výšek nivelety a terénní čáry můžeme usuzovat na začlenění komunikace do krajiny a velikost zemních prací.

Obrázek č. 1: Zjednodušené znázornění pozemní komunikace v situaci (vlevo) a podélném profilu (vpravo), zdroj Škapa, 2007



Jak dále uvádí Škapa, do vybavení lze zařadit dopravní značky. Dopravní značky na pozemní komunikaci se v minulosti řídily vyhláškou č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích, v současnosti se jedná o vyhlášku č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích.

1.3.1. Dopravní značení

Nástrojem, který ovlivňuje chování řidičů je dopravní značení. Pro správnou funkci dopravního značení je nutná přesnost, srozumitelnost, úplnost, dále shoda svislého a vodorovného značení a v neposlední řadě viditelnost značení. Lze uvést, že dopravní značky dělíme podle umístění na vodorovné a svislé¹⁴:

Svislé dopravní značení – svislé dopravní značky jsou stálé dopravní značky, které se umísťují na tabule, sloupky nebo jiné pevné konstrukce zasazené do terénu nad úroveň pozemní komunikace. Značky, které se smějí užívat, jsou uvedeny ve vyhlášce č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů. Symboly

¹⁴ ŠKAPA, Petr. *Základy dopravy*. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita, 2007. ISBN 978-80-248-1521-3.

jednotlivých značek se nesmějí odchylovat od vyhlášky, ale toto ustanovení neplatí pro značky s číslicemi a symboly, které se uvádějí pouze jako vzory.

Dopravní značky můžeme dělit podle druhu a významu:

- výstražné,
- upravující přednost,
- zákazové,
- příkazové,
- informativní,
- dodatkové tabulky,
- vodorovné,
- dopravní zařízení,
- světelné signály.

Vodorovné dopravní značení – vodorovné dopravní značky se nanášejí na povrch pozemních komunikací pomocí speciálních hmot k tomuto účelu určených, popřípadě pomocí fólií, dopravních knoflíků nebo dlažby. Tento typ dopravních značek je užíván společně se svislými značkami, s dopravními zařízeními zdůrazňující jejich význam nebo jsou používány samostatně. Přejížděná místní úprava se v provozu značí oranžovou nebo žlutou barvou, tak jak se vyznačují značky znázorňující přechody pro chodce, jízdní pruhy pro cyklisty, šipky a čáry. Význam vodorovných dopravních značek nesmí být v rozporu se svislými dopravními značkami. Pokud k rozporu dojde např. při změně místní přechodné úpravy provedené svislými značkami, přednost mají svislé dopravní značky. Takto vzniklá situace by měla trvat co nejkratší možnou dobu. Stálým vodorovným značkám jsou nadřazeny značky přechodné vodorovné.

Nedílnou součástí pak jsou rovněž bezpečnostní zařízení, přičemž bezpečnostní zařízení se dělí dle svého účelu na¹⁵:

Vodící – slouží k optickému vedení vozidel zvláště v noci a za snížené viditelnosti a dělíme je dále na vodící proužky (provádí se nátěrem nebo nástřikem na komunikaci a mohou být i v reflexní nebo zvukové úpravě) a dále pak rovněž na směrové sloupky – navrhuje se z ohebných nebo lehce destruatelných hmot, aby při nárazu vozidla byly

¹⁵ ŠKAPA, Petr. *Základy dopravy*. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita, 2007. ISBN 978-80-248-1521-3.

snadno překonatelné a při strojní údržbě krajnic lehce vyjímatelné. Vybavují se odrazkami na plochách viditelných střídavě z obou jízdních směrů, a to na straně ve směru jízdy vpravo dvěma oranžovými a na druhé straně vlevo jednou bílou odrazkou.

Záchytná – navrhuje se v místech, kde hrozí zvýšené nebezpečí úrazu sjetím vozidla, cyklisty nebo pádem chodce z tělesa pozemní komunikace, nebo tam, kde hrozí střetnutí motorového vozidla s jiným účastníkem silničního provozu (například s jiným vozidlem, chodcem atd.). Dělíme je na svodidla nebo zábradelní svodidla – ocelová (jednostranná, oboustranná), lanová, betonová, dále pak zábradlí – navrhuje se v místech, kde je potřebná ochrana chodců před pádem z tělesa pozemní komunikace nebo k zabránění jejich vstupu do jízdního pásu a konečně také obrubníky – navrhuje se u městských komunikací.

1.3.2. Návrhové prvky pozemních komunikací

Pozemní komunikace musí umožnit kromě provozních požadavků řidiči i předvídat následující úsek. Možnost předvídat ovlivňuje zvolená rychlost a také předvídat, co lze očekávat od ostatních účastníků provozu. Ke srozumitelnosti a rozpoznatelnosti trasy přispívá její uspořádání a utváření. Při návrhu pozemní komunikace je nutno brát v úvahu rozpoznatelnost a srozumitelnost trasy. Navrhované pozemní komunikace by měly vytvářet srozumitelné a přátelské prostředí pro všechny uživatele pozemní komunikace.

Návrhové prvky pozemních komunikací bývají výškové a směrové a jsou závislé na navrhované rychlosti. Mezi návrhové prvky patří:

- navrhovaná rychlost,
- délka rozhledu,
- osa silnice a dálnice,
- směrové oblouky,
- příčný sklon,
- dostředný sklon,
- výsledný sklon,
- klopení,
- vzestupnice a sestupnice,
- poloha nivelety,
- velikost a délka stoupání,
- rozhled ve směrovém oblouku,

- prostorové řešení trasy.

Návrhová rychlost – slouží k odvození návrhových prvků pro projektování pozemní komunikace a má být, pokud možno jednotná pro co nejdelší úsek komunikace.

Délka rozhledu – je důležitá z hlediska rozhledu pro zastavení a rozhledu pro předjíždění.

Směrové oblouky – při navrhování by měly být poloměry směrových oblouků co největší, z důvodu terénu na požadavky rozhledu, a to zejména v noci. Směrové oblouky musejí být vhodně zakomponované do trasy a jejího okolí.

Příčný sklon – základní příčný sklon je stanoven jednotně pro místní komunikace a to zpravidla 2,5-2 %. Sklon může být střechovitý nebo jednostranný.

Podélný sklon – sklonem nivelety je značně ovlivněna jízdní rychlost vozidel, a to zejména nákladních. Podélná sklon nivelety se řídí členitostí území a návrhovou rychlostí dle platných norem. Nejmenší podélný sklon by neměl klesnout pod 0,5 % z důvodu zajištění snadného odtoku vody z komunikace.

1.3.3. Křížení pozemních komunikací

Křížení je místo, v němž se pozemní komunikace v půdorysném průmětu protínají nebo stýkají a alespoň dvě z nich jsou vzájemně propojeny. Křížovatky můžeme rozdělit podle počtu ramen:

- stykové,
- průsečné,
- odsazené,
- vidlicové,
- hvězdicové,
- okružní.

Dále můžeme křížovatky rozdělit:

- úrovnňové,
- mimoúrovnňové,
- kombinované.

Další rozdělení křižovatek můžeme rozdělit:

- neřízené,
- řízené.

Když neřízená křižovatka nestačí odbavovat vysoké intenzity dopravních proudů na křižovatce, je nutno přistoupit k jejímu řízení pomocí světelného signalizačního zařízení. Podstatou řízené křižovatky je poskytovat střídavě volno všem dopravním proudům tak, aby se nesrazily.

1.4. Legislativní úprava dopravy v ČR

Jak již bylo v textu práce nastíněno, oblast dopravy je bezesporu významnou složkou národního hospodářství, a to nejen z hlediska tvorby HDP, ale dále rovněž z hlediska zaměstnanosti a neodmyslitelné vazby dopravy na další sektory. Veřejná doprava však neplní pouze ekonomické a dopravní cíle, nicméně v jejím rámci dochází rovněž k navrhování opatření z oblasti sociální a ekologické politiky. Ústředním zdrojem financování veřejné dopravy jsou veřejné finance, které jsou obecně významným výdajem veřejných rozpočtů. Veřejné finance se pochopitelně v praktické rovině stále potýkají s nedostatkem prostředků pro krytí veškerých existujících potřeb veřejného sektoru. Veřejná doprava představuje tedy takovou oblast, kde je stále zapotřebí hledat úspory a zvyšovat efektivitu poskytovaných služeb. Základní vymezení finančních toků, kompetenční zajištění či charakter smluvního zajištění vychází z platných právních norem, které tvoří základní pilíř celého systému, a proto se v rámci této podkapitoly krátce zaměřím na ústřední legislativní akty upravující oblast dopravy.

1.4.1. Stěžejní legislativní předpisy upravující oblast silniční dopravy v ČR

Můžeme uvést, že legislativní předpisy v silniční dopravě v ČR upravují níže uvedené oblasti:

- pozemní komunikace,
- dopravní prostředky,
- bezpečnost provozu,
- řízení vozidel,
- podmínky pro provoz na pozemních komunikacích,

- provozování silniční dopravy,
- dopravní obslužnost,
- přepravní řády,
- problematika silniční daně,
- pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla,
- otázka cestovních náhrad,
- informační systémy,
- mezinárodní doprava.

Nyní se v následujícím textu zaměřím na výčet a související krátkou specifikaci ústředních předpisů upravujících otázku silniční dopravy v ČR.

Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě

V ČR představuje tento předpis ústřední předpis, který upravuje podmínky provozu silniční dopravy silničními motorovými vozidly prováděné pro vlastní a cizí potřeby za účelem podnikání, dále pak společně s tím rovněž související práva a povinnosti právnických a fyzických osob a pravomoc a působnost orgánů státní správy. K tomuto zákonu bylo přitom vydáno několik vyhlášek:

- vyhláška č. 478/2000 Sb., kterou se provádí zákon o silniční dopravě ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška č. 366/1999 Sb., o způsobu prokázání finanční způsobilosti dopravcem ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška č. 388/2000 Sb., o jízdách rádech veřejné linkové osobní dopravy,
- vyhláška č. 522/ 2006 Sb., o státním odborném dozoru a kontrolách v silniční dopravě.

Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích

Uvedeny právní předpis zapracovává dané předpisy EU a zaměřuje se na úpravu problematiky pozemních komunikací, práva a povinnosti vlastníků, uživatelů a výkon státní správy a státního dozoru danými správními úřady. Kromě toho lze v tomto předpisu nalézt uvedení toho, co je a není součástí pozemní komunikace, definuje sjízdnost

dálnice, sjízdnost a schůdnost silnice a místní komunikace a její zabezpečení. Opět bylo vydáno rovněž několik prováděcích předpisů k tomuto zákonu:

- vyhláška č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů,
- nařízení vlády č. 484/2006 Sb., o výši časových poplatků a o výši sazeb mýtného za užívání určených pozemních komunikací ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška č. 527/2006 Sb., o užívání zpoplatněných pozemních komunikací a o změně vyhlášky Ministerstva dopravy a spojů č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb.

Zákon č. 247/2000 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel

Uvedený právní předpis se zaměřuje na vymezení problematiky podmínek oblasti provozování autoškol, řidičských oprávnění a odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel. Úplné znění tohoto zákona pak představuje zákon č. 238/2002 Sb., úplné znění zákona o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů. Za zmínku pak stojí níže uvedené prováděcí předpisy k tomuto zákonu:

- vyhláška č. 167/2002 Sb., kterou se provádí zákon č. 247/2000 sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška č. 31/2001 Sb., o řidičských průkazech a o registru řidičů ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška č. 277/2004 Sb., o stanovení zdravotní způsobilosti k řízení motorových vozidel, zdravotní způsobilosti k řízení motorových vozidel s podmínkou a náležitosti lékařského potvrzení osvědčujícího zdravotní důvody, pro něž se za jízdy nelze na sedadle motorového vozidla připoutat bezpečnostním pásem.

Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů ve znění pozdějších předpisů

Můžeme uvést, že tento právní předpis se zaměřuje na úpravu problematiky práv a povinností účastníků provozu na pozemních komunikacích a dále pak společně s tím rovněž pravidla provozu na pozemních komunikacích, úpravu a řízení provozu v rámci těchto komunikací. Důležité pak jsou následující prováděcí předpisy:

- vyhláška č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích,
- vyhláška č. 32/2001 Sb., o evidenci dopravních nehod,
- vyhláška č. 218/2006 Sb., o úhradě za poskytnutí údajů z evidence dopravních nehod.

Zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích a o změně zákona č.168/1999 Sb., o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Výše uvedený právní předpis je zaměřen na úpravu podmínek pro provoz silničních vozidel, přípojných vozidel a zvláštních vozidel na pozemních komunikacích. Důležité pak jsou tyto prováděcí předpisy:

- vyhláška č. 341/2002 Sb., o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška č. 302/2001 Sb., o technických prohlídkách a měření emisí vozidel ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška č. 243/2001 Sb., o registraci vozidel ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška č. 355/2006 Sb., o stanovení způsobu a podmínek registrace, provozu, způsobu a podmínek testování historických a sportovních vozidel.

Zákon 194/2010 Sb., o veřejných službách v přepravě cestujících

Můžeme uvést, že tento právní předpis se řadí mezi stěžejní právní předpisy, které upravují oblast veřejné dopravy. Jeho prostřednictvím dochází ke stanovení postupu v rámci zajišťování veřejných služeb, průběh nabídkového řízení nebo přímého zadání veřejné služby v přepravě cestujících. Kromě toho se vztahuje rovněž na otázku kompenzace pro dopravce za služby a uzavírání smluv. Nalezneme zde rovněž standardy kvality a bezpečnosti v rámci zajišťování veřejné služby v přepravě cestujících. A konečně jmenujme rovněž prováděcí předpisy vydané k tomuto zákonu:

- vyhláška č. 296/2010 Sb., o postupech pro sestavení finančního modelu a určení maximální výše kompenzace,
- vyhláška č. 297/2010 Sb., o stanovení vzoru formuláře pro uveřejnění oznámení o zahájení nabídkového řízení pro výběr dopravce k uzavření smlouvy o veřejných službách v přepravě cestujících,
- vyhláška č. 295/2010 Sb., o stanovení požadavků a postupů pro zajištění propojitelnosti elektronických systémů plateb a odbavení cestujících.

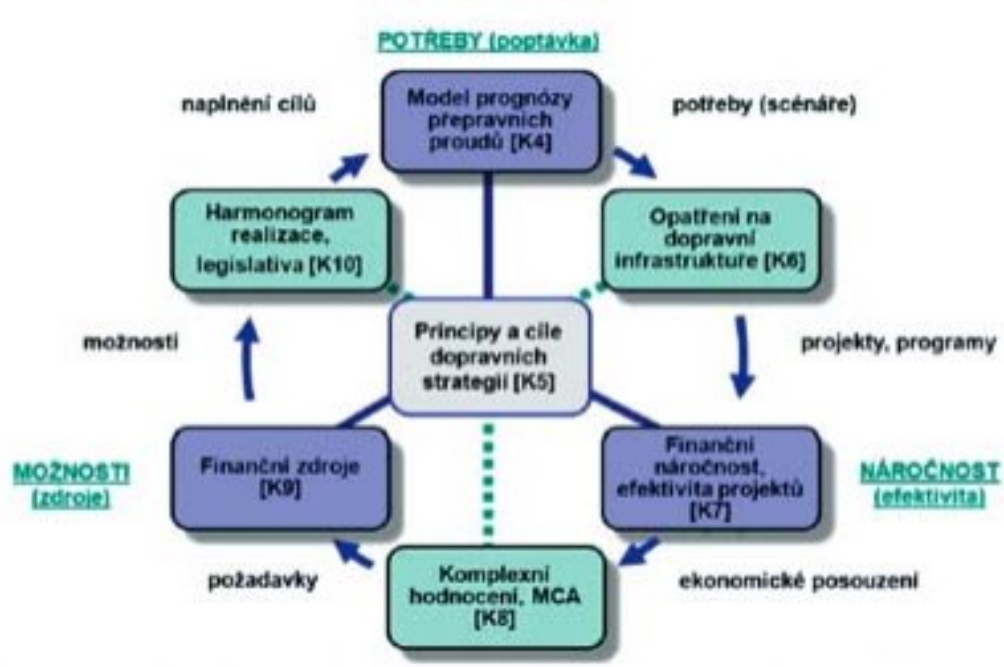
1.4.2. Dopravní sektorové strategie

V rámci pojednání o problematice dopravy nelze vynechat ani otázku takzvaných dopravních sektorových strategií. Jedná se přitom o jeden ze strategických dokumentů, zabývající se oblastí dopravy v České republice. Tento materiál, který byl předložen Ministerstvem dopravy, definuje zásady pro účinné a kvalitní zajištění provozování existující dopravní infrastruktury a obsahují principy pro určení prioritizace připravovaných rozvojových projektů při konkrétní výši finančního rámce. Dokument představuje základní resortní koncepci Ministerstva dopravy formulující priority a cíle v oblasti rozvoje dopravy a dopravní infrastruktury ve střednědobém horizontu do roku 2020 a rámcově i v dlouhodobém horizontu až do roku 2050.

Dopravní sektorové strategie byly schváleny usnesením vlády č. 850 ze dne 13. 11. 2013. Vládou byla následně schválena aktualizovaná verze Dopravních sektorových strategií svým usnesením č. 136 ze dne 27. 2. 2018. Za hlavní důvod pro průběžné vyhodnocování a periodické aktualizace lze přitom pokládat zejména potřebu zajištění postupného rozvoje dopravní infrastruktury v jednotlivých dopravních módech na území České republiky v souladu se schválenou koncepcí při zohlednění aktuálních poznatků.

Kontinuální proces tvorby a udržitelnosti dopravních sektorových strategií je patrný z obrázku č. 2.

Obrázek č. 2: Kontinuální proces tvorby a udržitelnosti dopravních sektorových strategií, zdroj: *Urbanismus a územní rozvoj*, 2018



Můžeme uvést, že vrcholový strategický dokument Ministerstva dopravy zaměřující se na oblast dopravy v ČR představuje dokument s názvem *Dopravní politika ČR*. Stěžejní priority a cíle dopravní politiky pak vymezují rovněž navazující strategické materiály, kam lze zařadit *Strategii podpory dopravní obslužnosti území* a *Generální plán dopravní infrastruktury*. S ohledem na fakt, že uvedené strategie sehrávají roli především z důvodu vysoké náročnosti v rámci financování z veřejných rozpočtů, nastává nutnost řešení strategie dopravně-politického procesu na základě přijetí sektorových strategií.¹⁶

¹⁶ *Ministerstvo dopravy České republiky* [online]. [cit. 2020-04-15]. Dostupné z: <http://www.mdcz.cz/>

2. Analýza silničního provozu na pozemních komunikacích v Jihomoravském kraje

V rámci této kapitoly se zaměřím na analýzu silničního provozu na pozemních komunikacích v Jihomoravském kraji. Nejprve je však nutné představit samotný Jihomoravský kraj, jeho polohu, specifika a stav dopravní infrastruktury.

2.1. Charakteristika Jihomoravského kraje

V následující podkapitole práce tedy bude detailněji představen Jihomoravský kraj, jelikož je předmětem zájmu celé této práce. Nejprve krátce zmíním polohu tohoto kraje, následně sociodemografické předpoklady a samostatná podkapitola bude zasvěcena současnému stavu dopravní infrastruktury v Jihomoravském kraji.

2.1.1. Poloha

Jihomoravský kraj můžeme pro jeho výhodnou polohu považovat doslova za křižovatku Evropy. Zahraničními sousedy Jihomoravského kraje je Slovensko na východě a Rakousko na jihu území, v rámci republiky jsou to vzato postupně od západu po severovýchod kraje Jihočeský, Vysočina, Pardubický, Olomoucký a Zlínský. Dále lze uvést, že tento kraj vznikl roku 2000 na jižní Moravě. Jeho území má celkovou rozlohu 7 188 km², je tvořeno celkem 7 okresy, které se nachází ve střední části územního Jihomoravského kraje. Jedná se konkrétně o okresy Blansko, Brno-město, Brno-venkov, Břeclav, Hodonín, Vyškov a Znojmo. Na území Jihomoravského kraje se nachází celkem 672 obcí, z toho 50 měst a 39 městysů, a jeden vojenský újezd. Sídlem a zároveň největším městem Jihomoravského kraje je Brno.¹⁷

Můžeme uvést, že k úpravě vnitřních hranic mezi okresy zkoumaného kraje došlo na základě vyhlášky č. 513/2006 Sb., kterou byla změněna vyhláška č. 564/2002 Sb. o stanovení území okresů České republiky. V tomto ohledu došlo ke sloučení území okresů s územím správních obvodů obcí s rozšířenou působností, od počátku roku 2007 díky tomu došlo ke změně okresu v případě celkem 26 obcí. Do okresu Hodonín přešla 1 obec

¹⁷ Výroční zpráva Jihomoravského kraje 2018

z okresu Vyškov, zbylých 25 obcí přibylo do okresu Brno-venkov – 14 obcí z okresu Blansko, 7 obcí z okresu Břeclav a 4 obce z okresu Znojmo.¹⁸

2.1.2. Sociodemografické předpoklady

Z hlediska obyvatelstva v tomto kraji lze uvést, že Jihomoravský kraj patří z hlediska počtu obyvatel k nadprůměrně velkým krajům ČR, kdy koncem roku 2016 v tomto kraji žilo celkem na 1 178 812 obyvatel. Zhruba třetina obyvatelstva tohoto kraje je přitom situována ve správním obvodu ORP Brno, který je tvořen pouze krajským městem. Ostatní správní obvody ORP (SO ORP) jsou z hlediska populačního o mnoho menší. Hustota zalidnění kraje dosahující hodnoty 164 obyvatel/km² je mírně nadprůměrná ve srovnání s průměrem ČR. Jako nejvíce zalidněné populační jádro kraje by bylo možné označit jeho centrální a jihovýchodní část, naopak mezi nejméně zalidněné patří jihozápadní a severozápadní část kraje.¹⁹

Pokud jde o dlouhodobý populační vývoj Jihomoravského kraje, pak lze uvést, že ten zhruba koresponduje s celorepublikovou úrovní. V minulosti se střídala období poklesu a růstu počtu obyvatel kraje, v současnosti pak získává Jihomoravský kraj obyvatelstvo jednak přirozeným přírůstkem, jednak rovněž migrací. Největší dynamiku populačního vývoje přitom v současnosti zaznamenávají obce v širším zázemí Brna. Určité depopulační tendence pak jsou typické především pro populačně malé obce, a to zejména v periferních a příhraničních územích kraje.²⁰

Z hlediska věkové struktury pak je možné uvést, že nadále silněji převažují senioři ve věku 65 a více let nad dětmi do 14 let věku. Zatímco podíl dětí ve věku 0–14 let je srovnatelný s celorepublikovým podílem, relativní zastoupení postproduktivní složky obyvatelstva je v případě kraje mírně vyšší ve srovnání s hodnotou pro celou ČR. Roste rovněž průměrný věk obyvatel v Jihomoravském kraji, který koncem roku 2016 činí 42,2 let.²¹

V rámci sociodemografických podmínek je vhodné prozkoumat rovněž občanskou vybavenost Jihomoravského kraje. S ohledem na fakt, že přítomnost občanské infrastruktury je velmi ovlivňována velikostí dosažitelné populace, je riziko nedostatečné

¹⁸ Výroční zpráva Jihomoravského kraje 2018

¹⁹ Územně analytické podklady Jihomoravského kraje 2017

²⁰ Územně analytické podklady Jihomoravského kraje 2017

²¹ Územně analytické podklady Jihomoravského kraje 2017

či příliš vzdálené občanské vybavenosti vyšší především v populačně menších obcích v periferních polohách vůči regionálním, sub regionálním a mikroregionálním centřům. Na hierarchicky odstupňovaný systém obslužných center má v současnosti vliv rovněž řada dalších faktorů, kam patří kupříkladu úroveň osobní mobility obyvatelstva, kupní síla nebo také (dis)harmonie mezi místem bydliště a pracoviště. Především v zázemí Brna je proto pozorovatelný jev, kdy obyvatelé zázemí směřují do Brna nejen za službami vyššího řádu, ale také za základními službami, které lze jinak běžně využívat v centrech zázemí (například zvýšená dojíždka dětí ve věku 6–14 let do základních škol v Brně z obcí v sub urbanizovaném zázemí Brna). Mezi oblasti nejhůře pokryté občanskou vybaveností spadá v rámci Jihomoravského kraje Znojensko a západní oblasti kraje při hranici s Krajem Vysočina (části SO ORP Moravský Krumlov, Tišnov, Boskovice); naproti tomu Břeclavsko a Hodonínsko lze naopak zařadit mezi relativně dobře vybavená území.²²

2.2. Dopravní infrastruktura v Jihomoravském kraji

Vzhledem k tématu práce je důležité se zaměřit zejména na problematiku dopravní infrastruktury v Jihomoravském kraji. Z hlediska dopravy má Jihomoravský kraj důležitou tranzitní funkci. Jihomoravský kraj s Metropolitní rozvojovou oblastí Brno lze označit za silně urbanizovaný prostor s koncentrací důležitých transevropských, mezinárodních a vnitrostátních přepravních vztahů tranzitního, zdrojového i cílového charakteru. Poloha kraje ostatně představuje základní potenciál pro dynamický rozvoj tohoto kraje a jeho socioekonomickou stabilitu.

Dále můžeme uvést, že územím Jihomoravského kraje jsou vedeny níže uvedené mezinárodní tahy sítě E, které přenášejí vybrané dálnice a silnice²³:

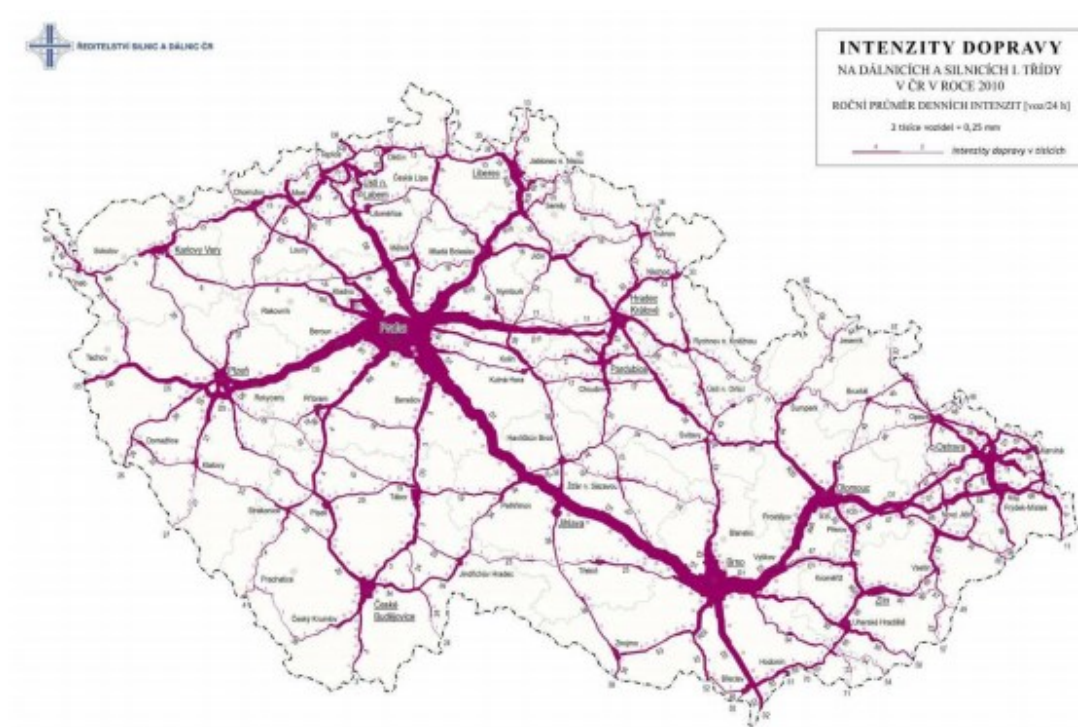
- E50: D1 (Praha) – Brno – Holubice, I/50 Holubice – Uherské Hradiště – Slovensko);
- E59: I/38 (Jihlava – Hatě – Rakousko);
- E65: D1 (Praha) – Brno (MÚK D1 × D2), D2 Brno – Břeclav – Slovensko;
- E461: I/43 (Svitavy, I/35) – Brno, II/640 Brno – Brno, I/42 Brno – Brno, D1 Brno – Brno, I/52 Brno – Mikulov – Rakousko, I/46 Vyškov – Olomouc.
- E462: D1 Brno – Vyškov, D46 Vyškov – Olomouc.

²² Územně analytické podklady Jihomoravského kraje 2017

²³ Územně analytické podklady Jihomoravského kraje 2017

Dále lze uvést, že rozhodující objemy přepravy a intenzity dopravy jsou vázány na dálniční a silniční síť I. třídy. Základní relace hlavních přepravních proudů silniční dopravy na území ČR a JMK jsou ukázány v níže uvedeném obrázku č. 3.

Obrázek č. 3: Intenzity dopravy na dálnicích a silnicích I. třídy v roce 2010, zdroj: Územně analytické podklady Jihomoravského kraje, 2018



Můžeme uvést, že největší koncentrace přepravních vztahů a z toho vyplývajících nároků na kapacitu a kvalitu dopravní infrastruktury v Jihomoravském kraji je soustředěna do jádrové oblasti Brna, na dálnice D1 a D2, dálnici D46, do příměstských úseků nadřazené silniční sítě, prioritně I/52 – D52, I/43 a I/50. Z hlediska tangenciálních vztahů jsou významné koncentrace silniční dopravy v prostoru Pomoraví – silnice I/55 s vazbou na dálnici D2. Severozápadní, severovýchodní a jihovýchodní části Jihomoravského kraje jsou svými přepravními vztahy a objemy výrazně mírnější. V jižní a jihozápadní části Jihomoravského kraje se v relacích Jihlava – Znojmo (silnice I/38) a Brno – Znojmo (I/53) ztelněji projevuje zdrojová a cílová doprava s vazbou jak k sídelnímu centru Znojmu, tak ke krajskému městu Brnu, v přeshraničních vztazích pak tranzitní doprava na silnicích I/38 a I/52 směřující na Vídeň.²⁴

²⁴ Územně analytické podklady Jihomoravského kraje 2017

Dále bylo zjištěno, že v rámci silniční nákladní dopravy vnitrostátní lze hovořit o setrvalém stavu dovozu a mírný nárůst vývozu zboží mezi lety 2010 až 2015. Nejsilnější kooperace v přepravě nákladu jsou mezi Jihomoravským krajem a sousedními kraji Olomouckým, Zlínským a Vysočinou, ale i krajem Moravskoslezským a Středočeským. Sousední kraj Pardubický výrazně zaostává. Otázkou zůstává, jaký podíl zde sehrává jeho ztížená dostupnost daná nízkou úrovní a kapacitou stávajícího silničního spojení (silnice I/43).²⁵

Nyní zmíním také data týkající se silniční nákladní dopravy vnitro krajské. V tomto případě jsou data patrná z níže uvedené tabulky č. 1.

Tabulka č. 1 Přeprava zboží po silnici v rámci JMK (tis. t/rok) mezi roky 2005 až 2015, Zdroj: Územně analytické podklady Jihomoravského kraje 2017

	r. 2005	r. 2008	r. 2010	r. 2015
Jihomoravský kraj celkem	35273,3	33454,0	22048,8	33200,4

Statistické údaje dokazují, že po poklesu přepravy zboží kolem roku 2010 se objem přepravy zboží po silnici vrací do svých původních hodnot z let 2005 a 2008. Příčinou poklesu byla pravděpodobně ekonomická krize.

Dále je třeba se pozastavit také u údajů týkajících se nákladní dopravy v Jihomoravském kraji. Opětovně uvádím níže tabulku č. 2, která poskytuje informace o důležitých údajích.

Tabulka č. 2 Mezioborové srovnání veškerých přepravních výkonů, Zdroj: Územně analytické podklady Jihomoravského kraje 2017

druh dopravy	přepravní výkony (v tis. t /rok)			
	r. 2000	r. 2006	r. 2010	r. 2015
silniční nákladní doprava	31 595,10	46 452,4	34165,5	47236,2
železniční nákladní doprava	2 962,30	2 556,8	1330,3	1915,4

Statistické údaje ukazují, že po poklesu přepravy zboží kolem roku 2010 se objem přepravy zboží po silnici vrací do svých původních hodnot z období kolem roku 2006. Příčinou poklesu byla pravděpodobně ekonomická krize. Přeprava zboží po železnici představuje mezi lety 2010 a 2015 mírný nárůst, avšak nedosahuje původních hodnot z let 2000 až 2005. V přepravních výkonech ve vnitrostátní dopravě v roce 2000 zajišťovala

²⁵ Územně analytické podklady Jihomoravského kraje 2017

cca 91 % přepravy doprava silniční. V posledních letech se podíl silniční dopravy stále posiluje a tvoří cca 96 % celkové přepravy.²⁶

Dále je třeba uvést, že ze zjištěných údajů týkajících se silniční sítě v Jihomoravském kraji vyplynulo také to, že Jihomoravský kraj má ve srovnání se sousedními kraji nejdelší provozovanou dálniční síť a relativně hustou silniční síť. To je ostatně patrné z níže uvedené tabulky č. 3.

Tabulka č. 3 Srovnání délek dálnic a silnic v krajích, zdroj: Územně analytické podklady Jihomoravského kraje 2017

kraj	dálnice (km)	I. třída (km)	II. třída (km)	III. třída (km)	celkem (km)
Jihomoravský	160,3	422,1	1 467,9	2 399,6	4 449,9
Jihočeský	47,4	650,4	1 634,7	3 810,4	6 142,9
Vysočina	92,5	420,0	1 631,0	2 930,8	5 074,3
Pardubický	13,0	458,6	912,6	2 213,4	3 597,7
Olomoucký	126,7	349,6	927,1	2 165,7	3 569,1
Zlínský	33,1	342,8	511,4	1 253,8	2 141,0

Kromě toho bychom se mohli zaměřit rovněž na rozbor délky dálnic a silnic v jednotlivých okresech Jihomoravského kraje. Vše je opětovně přehledně uvedeno v níže uvedené tabulce č. 4.

Tabulka č. 4 Srovnání délek dálnic a silnic v jednotlivých okresech JMK, zdroj: Územně analytické podklady Jihomoravského kraje 2017

okres	dálnice (km)	I. třída (km)	II. třída (km)	III. třída (km)	celkem (km)
Blansko	–	50,466	199,124	360,619	610,209
Brno-město	17,954	40,587	54,385	63,102	176,028
Brno-venkov	58,486	47,775	370,250	613,322	1 089,833
Břeclav	44,476	51,870	198,959	266,822	562,127
Hodonín	–	115,395	152,795	273,421	541,611
Vyškov	39,399	50,931	111,731	290,856	492,917
Znojmo	–	65,058	380,746	531,254	977,058
JMK celkem	160,315	422,082	1 467,990	2 399,396	4 449,783

Nyní se zaměřím na představení základních charakteristik stávající dálniční sítě²⁷:

²⁶ Územně analytické podklady Jihomoravského kraje 2017

²⁷ Územně analytické podklady Jihomoravského kraje 2017

- Dálnice D1 (Praha –) Příbryslavice – Brno – Ivanovice na Hané (– Lipník nad Bečvou D47 – Ostrava – Bohumín hranice ČR / Polsko), součást mezinárodních tahů E50, E65, E462 je na území Jihomoravského kraje realizována již v plném rozsahu. Je nejzatíženější dopravní trasou, v okolí Brna, se sloučenými funkcemi tranzitními a obslužnými (v r. 2010 celkem 65 016 voz. /den, zdroj ŘSD). Tento úsek včetně uspořádání a polohy některých mimoúrovňových křižovatek, je již pro stávající potřeby nevyhovující a vyžaduje zásadnější přestavbu. Přestavba D1 na šestipruhovému uspořádání je v současnosti v projektové přípravě.
- Dálnice D2 Brno – Břeclav – hranice ČR / SR (– Bratislava), navazující v prostoru Brna na dálnici D1 (MÚK Brno, jih) je v plném rozsahu realizována (na území Jihomoravského kraje – 5 dálničních křižovatek). V jádrovém prostoru, který je z hlediska dopravní zátěže na dálnici D2 nejsilnější, dosahuje průměrná denní intenzita dopravy okolo 48 300 voz. /den.
- Dálnice D46 Vyškov (D1) – Pustiměř – (Olomouc R35), navazující ve Vyškově na dálnici D1, umožňuje kapacitní mezikrajské spojení Brno – Olomouc (jižní Morava – střední Morava) s propojením dálnic D1 a D35. Dálnice, realizovaná jako jedna z prvních rychlostních silnic v ČR, má výrazné závady především v připojení některých mimoúrovňových křižovatek. Přestavba těchto problémových úseků je sledována v harmonogramu přestavby dálniční a silniční sítě ŘSD ČR. V ÚAP JMK je vymezen záměr „D46 Vyškov – hranice kraje, homogenizace včetně úpravy mimoúrovňových křižovatek“ pod číslem D012.
- Dálnice D52 Pohořelice – Mikulov – hranice ČR / Rakousko je součástí severojižního mezinárodního kapacitního spojení Brno (D1) – Vídeň. V současné době je v provozu úsek Rajhrad – Pohořelice. Návazný úsek Pohořelice – hranice ČR je zakotven a stabilizován v UV ČR č. 735/2008, k přípravě a výstavbě kapacitní pozemní komunikace v úseku Pohořelice – státní hranice s Rakouskem. Problémem je v současné době stávající úsek silnice I/52 MÚK Brno, centrum (D1) – Modřice – Rajhrad (na výjezdu z Brna vedený ulicí Vídeňskou), který ve vztahu k silně urbanizovanému území jižně od Brna již v současné době vykazuje řadu problémů s výhledově nedostatečnou kapacitou pro souběžnou obslužnou i tranzitní funkci.

Níže jsou dále uvedeny základní charakteristiky existujících silnic I. třídy²⁸:

- Silnice I/19 (Nezbavětice I/20 – Tábor – Pelhřimov) – Kunštát – Sebranice ve vztahu ke kraji Vysočina (I/43) zajišťuje mezikrajská spojení s návazností na silnici I/43. Intenzita dopravy je umírněná – cca 3 538 voz. /den v r. 2010.
- Silnice I/23 (Dráčov I/3 – Jindřichův Hradec – Třebíč) – Vysoké Popovice – Kývalka (D1) – Brno-západ (D1) – Brno-Pisárky (I/42) je mezikrajským tahem, propojujícím kraje Jihočeský, Vysočinu a Jihomoravský. Pro širší prostor Rosicka je tato silnice páteří osou s vazbou na D1 (MÚK Kývalka) a velký městský okruh v Brně (I/42). Intenzita dopravy zde v roce 2010 dosahovala hodnot cca 12 130 voz. /den.
- Silnice I/38 (Jestřebí I/9 – Kolín – Jihlava) – Znojmo – hranice ČR / Rakousko je jednou z páteřních silnic Znojemska, zajišťující mezikrajské vztahy s vazbou na krajské město Jihlavu a dále návaznost na dálnici D1. V přeshraničních dálkových vztazích je silnice součástí mezinárodního tahu E59 s přímou návazností na Vídeň. V dokumentu „Strategie rozvoje Dolního Rakouska“ je tento tah jednou ze dvou hlavních rozvojových os směřujících od Vídně na území Jihomoravského kraje. Silnice má ve své trase řadu problémových úseků a průtahů sídly, které je nezbytné řešit.
- Silnice I/40 Mikulov (I/52) – Břeclav (I/55) tvoří tangenciální příhraniční propojení dálnice D2 – silnice I/52 a silnice I/52 (dálnice D52) s napojením a obsluhou Valtic. Intenzita dopravy se pohybuje v rozmezí cca 3 200 – 4 800 voz. /den (r. 2010). Silnice je v úseku Mikulov – Břeclav sledována v plném rozsahu k přestavbě.
- Silnice I/41 Brno (VMO I/42) – Brno (MÚK D1 × D2) je jednou z hlavních vstupních radiál jižní části města Brna od dálnic D1 a D2 s návazností na velký městský okruh (silnice I/42). Stávající nevyhovující vedení je sledováno k zásadní přestavbě v nové stopě, tzv. „Bratislavská radiála“.
- Silnice I/42 – velký městský okruh (VMO) je kontinuálně vedeným silničním okruhem města Brna. V parametrech vícepruhové segregované kapacitní silnice je v současné době realizován pouze v dílčích úsecích. ŘSD ČR a městem Brno je sledována postupná přestavba na vícepruhový segregovaný okružní systém s

²⁸ Územně analytické podklady Jihomoravského kraje 2017

návaznostmi radiálně zaústěných nadřazených silnic. V úrovni kapacitní silnice I. třídy umožní rozvádět zásadní objemy zdrojové a cílové dopravy na komunikační systém města s cílem částečného uvolnění vnitřního dopravního systému.

- Silnice I/43 Brno-Královo Pole (I/42) – Letovice (– Svitavy – Lanškroun – Červená Voda I/11 – Králíky – hranice ČR / Polsko) v současné době zajišťuje mezikrajské přepravní vztahy s propojením dálnice D1 a silnice I/35. Po realizaci dálnice D43 převezme páteřní obsluhu území s doprovodnou funkcí k D43. Současný nevyhovující stav je sledován k postupné přestavbě.
- Silnice I/50 Brno (I/42) – Holubice – Slavkov u Brna (I/54) – (Staré Město I/55 – Uherské Hradiště – hranice ČR / Slovensko), součást mezinárodního tahu E50, je jednou z významných přepravních os napojujících sídelní strukturu střední části Pomoraví (Uherskohradištsko) na dálnici D1 (MÚK Holubice) a krajské město Brno. V širších přeshraničních vztazích ve směru na Slovensko zajišťuje vazbu na oblast Pováží a prostor Trenčína.
- Silnice I/51 Hodonín (I/55) – hranice ČR / Slovensko je krátkou spojnici od silnice I/55 a Hodonína s přeshraničními návaznostmi na Slovensko ve směru na Holíč a dále na Trnavu.
- Silnice I/52 Brno (I/42) – Rajhrad (D52), Pohořelice – Mikulov (I/40) – hranice ČR / Rakousko. Úsek Brno (I/42) – Modřice – Rajhrad (D52) v současné době zajišťuje jak funkci obslužné komunikace jižní části Brna (ulice Vídeňská) a rozvíjejícího se příměstského prostoru v úseku Brno – Modřice – Rajhrad, tak funkci dálkové silnice s návazností na již realizovaný úsek dálnice D52 Rajhrad – Pohořelice (součást mezinárodního tahu E461). Navazující úsek dvoupruhové silnice Pohořelice – Mikulov – hranice ČR / Rakousko přenáší dálkové mezinárodní přepravní vztahy vedené přes přechod Mikulov / Drasenhofen ve směru na Vídeň. Po realizaci zbývajících úseků dálnice D52 budou dálkové vztahy přesměrovány na kapacitní silnici a dílčí úseky stávající dvoupruhová silnice s dostavbou nových propojovacích úseků (součást stavby D52) převezme funkci doprovodné silnice k D52 s obsluhou přilehlého území.
- Silnice I/53 Znojmo (I/38) – Pohořelice (I/52) je páteřní osou pro zpřístupnění a obsluhu Znojemska ve směru od jádrového prostoru Brněnské aglomerace a krajského města Brna na silnici I/38 a připravovanou D52. Intenzita dopravy se pohybuje v rozmezí 5 750 – 9 700 voz. /den s narůstajícími hodnotami v blízkosti

významných center osídlení (r. 2010). Pro posílení a rozvoj Znojemska je kvalita a úroveň tohoto dopravního spojení rozhodující.

- Silnice I/54 Slavkov u Brna (I/50) – Kyjov – Veselí nad Moravou (I/55) – Blatnice pod Sv. Antonínkem (– hranice ČR / Slovensko) je v návaznosti na silnici I/50 a dálnici D1 nadřazenou dopravní osou zpřístupňující sídelní strukturu v ose Slavkov u Brna – Kyjov – Veselí nad Moravou (I/55) – Blatnice pod Sv. Antonínkem, s přechodem přes sousední Zlínský kraj na Slovensko ve směru na Nové Mesto nad Váhom.
- Silnice I/55 (Olomouc R35, D46 – Přerov – Hulín) – Veselí nad Moravou (I/54) – Hodonín (I/51) – Břeclav (D2 km 48) – hranice ČR / Rakousko je páteřní přepravní osou Pomoraví s přeshraniční návazností na Rakousko (Poštorná / Reintal) a Vídeň.
- Silnice I/70 Petrov (I/70) – hranice ČR / Slovensko je pouze krátkou spojkou od silnice I/55 po hranici se Slovenskem. Na území Slovenska pokračuje jako silnice I. třídy ve směru na Holíč (I/51). Silnice je na území Jihomoravského kraje stabilizována s obchvatem Sudoměřic a napojením na I/55.
- Silnice I/71 Uherský Ostroh /I/55 – Blatnice pod sv. Antoníčkem (I/54) – Velká nad Veličkou – hranice ČR / Slovensko představuje pouze krátký úsek silnice propojující prostor Hodonínska a silnici I/55 ve směru na Velkou nad Veličkou a dále na Slovensko. Intenzita dopravy se pohybuje v rozmezí cca 1 200 – 2 700 voz. /den. Silnice výhledově vyžaduje zásadnější rekonstrukci.

3. Návrh opatření ke zvýšení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu

V této části práce bych chtěl uvést některá doporučení pro zvýšení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu v Jihomoravském kraji. Bezpečný dopravní prostor dokáže velice účinně eliminovat vznik dopravních nehod a snížit závažnost jejich následků, jak při nehodách mimo zastavěné území, tak i při nehodách v obcích. Základní investice do úpravy dopravního prostoru jsou v porovnání s ostatními opatřeními vysoké. Vytváření bezpečného dopravního prostředí v sobě zahrnuje jak systematické odstraňování míst častých nehod, tak provádění bezpečnostního auditu pozemních komunikací před plánovanou výstavbou.

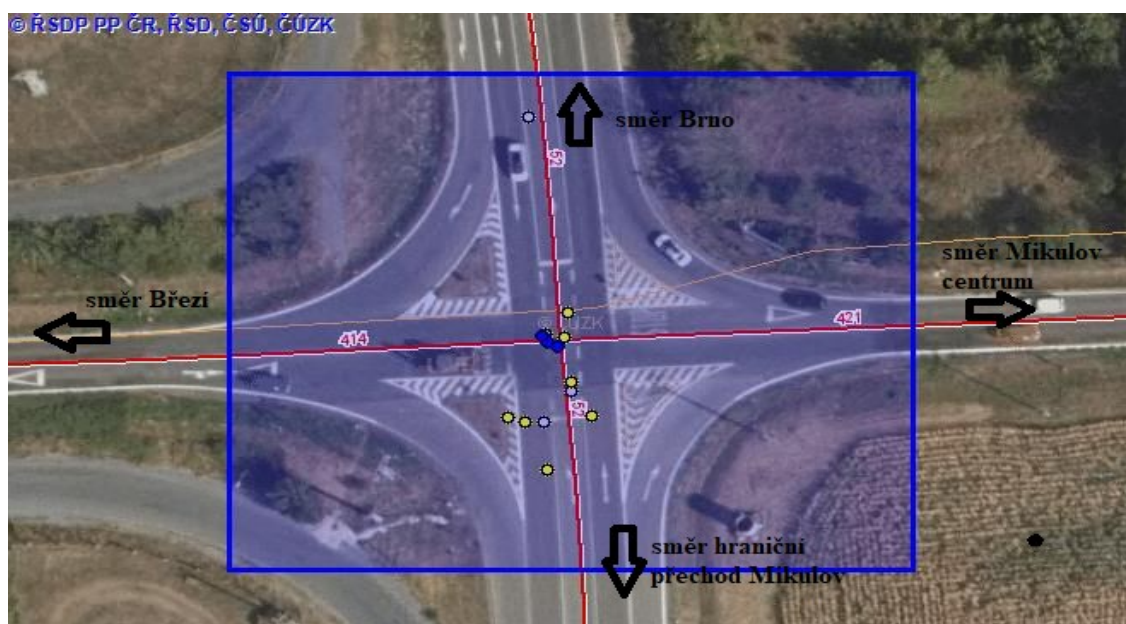
Například budováním mimoúrovňových křížení, budováním křižovatek řízených světelným signalizačním zařízením i na frekventovaných přechodech pro chodce, budováním ochranných ostrůvků na vozovkách s četnými jízdními pruhy apod. může zvýšit bezpečnost v silničním provozu.

3.1. Návrh opatření na silnici I/52

Úsek se nachází na silničním tahu I/52 ze směru od Brna, před obcí Mikulov směrem k hraničnímu přechodu Mikulov, kde se křížuje se silnicí II/414 směr obec Březí a se silnicí II/421 směr Mikulov centrum. Tato křižovatka patří k nejrizikovějšímu místu v celém Jihomoravském kraji²⁹, kde dochází k velmi častým kolizím z důvodu nedodržování bezpečné vzdálenosti za vozidlem, nevěnování se plně řízení a nedodržování příkazu *Stůj, dej přednost v jízdě*. Na obrázku č. 4 jsou patrná místa častých dopravních nehod. Jedná se o úrovniovou křižovatku, kde jízdni pruhy propojují paprsky křižovatky i v oblasti mimo střed křižovatky.

²⁹ Allianz, 2020 [online, cit. 20. 4. 2020] dostupné z [<https://www.allianz.cz/vse-o-allianz/nadacni-fond/nehodova-mapa/>]

Obrázek č. 4: Křižovatka na silnici I/52, zdroj: policie ČR



Silnice I/52 je označena svislým dopravním značením *Hlavní pozemní komunikace*. Z hlediska vodorovného značení jsou zde směrové šipky. Silnice II/414 a silnice II/421 jsou označeny svislým dopravním značením *Stůj, dej přednost v jízdě*. Z hlediska vodorovného značení je zde kombinace příkazu *Dej přednost v jízdě* doplněna ještě o značení *Stop*.

Dopravní situaci věnující se nepozornosti na silnicích, nedávání přednosti by mohl vyřešit návrh kruhového objezdu. Jedná se o křižovatku, která je řízena svislými značkami *Dej přednost v jízdě* příkazující přednost, doplněna o značku *Kruhový objezd*, který příkazuje jízdu po křižovatce s kruhovým objezdem ve směru šipek na značce. Na obrázku č. 5 je možno vidět návrh nového opatření, který by mohl zlepšit současnou situaci.

Obrázek č. 5: Návrh kruhového objezdu, zdroj: vlastní zpracování



3.2. Návrh opatření na silnici I/53

Na této pozemní komunikaci je několik problémových míst. Úseky se nachází na silnici I/53 ze Znojma na Brno. Místa častých dopravních nehod jsou:

- horizonty mezi Lechovicemi a Olbramovicemi,
- křižovatka u obce Miroslav,
- křižovatka u obce Mackovice,
- křižovatka u obce Oleksovice,
- křižovatka u obce Bantice³⁰.

Hlavní příčinou dopravních nehod v této lokalitě je nepřizpůsobení rychlosti stavu vozovky, nezvládnutí řízení vozidla, nevěnování se plně řízení a v neposlední řadě nedání přednosti v jízdě. Na obrázku č. 6 je pozemní komunikace u obce Miroslav, která patří dle statistik do 4. nejrizikovějšího místa v Jihomoravském kraji³⁰. Jedná se o rovný úsek, ale k dopravním nehodám zde dochází často z důvodu nepřizpůsobené rychlosti vozidla a nevěnování se plně řízení. Pozemní komunikace má v každém směru jeden jízdní pruh a ve středu je přerušovaná čára po celém úseku. Standartní povolená rychlost je 90 km/hod.

³⁰ Allianz, 2020, op. cit.

Obrázek č. 6: silnice I/53 u obce Miroslav, zdroj: policie ČR



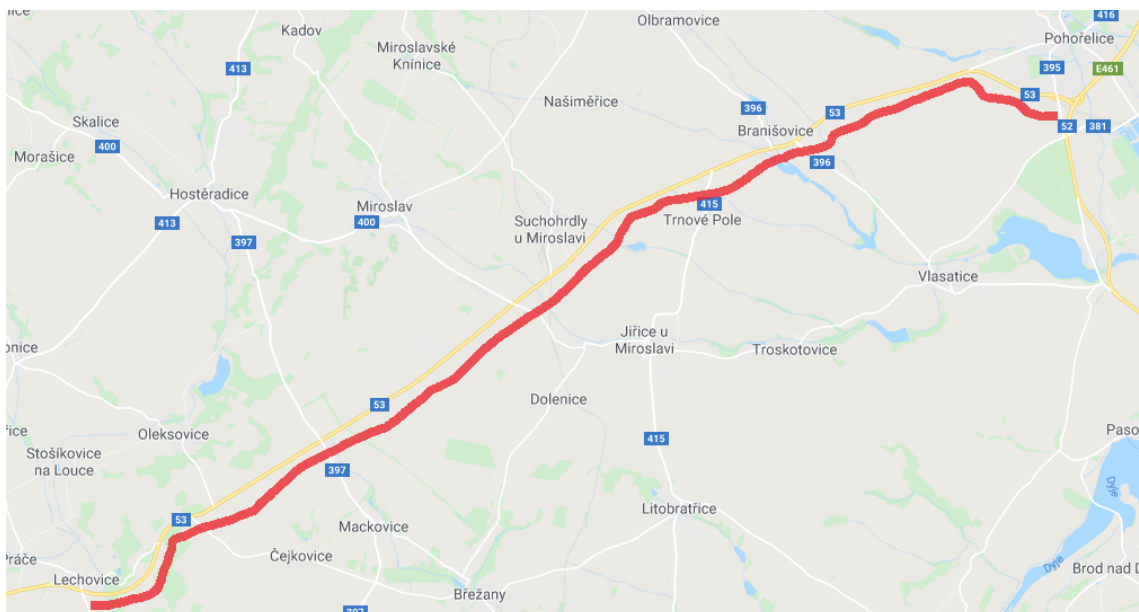
Návrh na zlepšení tohoto úseku bych viděl v doplnění svislých výrazných tabulí upozorňujících na úsek častých dopravních nehod, který má psychologické účinky na řidiče. Tento úsek bych dále opáčil radarem pro měření rychlosti a označil komunikaci svislými značkami *Měření rychlosti*, které by zabránili překračování povolené rychlosti v dané lokalitě, které jsou na obrázku č. 7. Dalším návrhem by v tomto úseku mohlo pomoci vodorovné značení plná čára dvojitá na vozovce, kterou je zakázáno přejíždět nebo přesahovat nákladem s výjimkou objíždění. Z důvodu plynulosti provozu na pozemní komunikaci by mohla zůstat zachována stávající rychlost.

Obrázek č. 7: návrh použitých značek, zdroj: google.com



Na dalších kritických úsecích silnice I/53 by bylo vhodné lépe vyznačit omezení rychlosti, vybrat místa kde bude vyznačena plná středová čára a bude možné předjíždět pouze v bezpečných částech pozemní komunikace a dále nechat vzniknout nové přechody pro chodce, pro bezpečnější pohyb častých chodců. Z důvodu zvýšení bezpečnosti na celém úseku Lechovice-Olbramovice nechat narovnat horizonty, které přispějí k bezpečnějšímu provozu po celém kritickém úseku silnice I/53, který můžeme vidět na obrázku č. 8.

Obrázek č. 8: mapa kritického úseku I/53, zdroj: www.mapy.cz



3.3. Návrh opatření na ulici Poříčí v Brně

Na ulici Poříčí v centru Brna se nachází čtyřpruhová pozemní komunikace se dvěma pruhy v každém směru, která je na obrázku č. 9. Středová čára je dvojitá a dva jízdni pruhy v každém směru mají čáru přerušovanou. Na silnici jsou svislá dopravní značení určující, že se jedná o *Hlavní pozemní komunikaci*, dále značka příkazující nejvyšší povolenou rychlost na pozemní komunikaci, která je 50 km/hod, dále je zde značka *Pozor, přechod pro chodce* a o několik metrů dál u přechodu je v reflexním čtverci informační značka *Přechod pro chodce*. Dále je zde vodorovné dopravní značení *Pozor, přechod pro chodce* a protismyková úprava povrchu zkracující brzdnou dráhu v červené barvě v délce 30 metrů, která řidičům pomáhá i opticky, aby zpomalili před blížícím se přechodem. Tento přechod je velmi frekventovaný, protože zde lidé přechází z důvodu napojení na cyklostezku kolem řeky Svratky, avšak není vůbec bezpečný, dochází zde

často ke středu vozidla s chodcem z důvodu nedání přednosti chodcům nebo nevěnování se plně řízení.

Obrázek č. 9: ulice Poříčí ve městě Brně, zdroj: www.mapy.cz



Pro zlepšení situace by bylo vhodné zde vytvořit *poptávkový přechod pro chodce*, který by umožnil bezpečné přejít chodcům, ti by si v případě potřeby zmáčkli tlačítko pro chodce, vozidla by zastavila a chodci by bezpečně přešli komunikaci. Poptávkový přechod pro chodce má výhodu v tom, že chodec zmáčkne tlačítko pouze v případě potřeby, a tudíž plynulost provozu zůstane zachována.

Dále z důvodu bezpečnosti chodců by zde bylo vhodné vytvořit *přisvětlení* nebo *samostatné osvětlení* přechodu pro chodce. Při osvětlení přechodů pro chodce je vhodné použít jiný výrazný barevný odstín světelného zdroje a jeho samostatné připojení, aby osvětlení přechodu mohlo být zapínáno dříve a vypínáno později než ostatní osvětlovací tělesa k pozemní komunikaci.

Stávající přechod pro chodce by však mohl zůstat plně zachován, ale pouze by došlo k úpravám v doplnění poptávkového tlačítka přechodu pro chodce a doinstalování osvětlení přechodu pro chodce.

4. Vyhodnocení

V případě úpravy dopravní komunikace u obce Mikulov, kde by mým návrhem pro snížení nehodovosti bylo vybudování kruhového objezdu, se jedná o rozsáhlý zásah, vyžadující uzávěrku daného místa a zcela předělání silniční infrastruktury. Vybudování kruhového objezdu považuji za poměrně nákladné řešení dané problematiky, na rozdíl např. od umístění semaforů upravujících provoz, avšak díky kruhovému objezdu je možné zachovat plynulost provozu. Mnohé nehody v tomto úseku vznikají i z nepozornosti řidičů, což by mohl změnit právě i kruhový objezd, na který musí zareagovat všichni řidiči bezpodmínečně.

Úpravy na silnici I/53 můžeme rozdělit do dvou skupin, a to méně a více nákladné úpravy. Do méně nákladných úprav bych zařadil právě umístění radaru a svislé značky upozorňující za měřený úsek. V tomto opatření spatřuji i psychologické působení, kdy riziko pokuty může ovlivnit rychlost řidiče. Podobně psychologicky mohou působit i svislé značky upozorňující na úsek častých dopravních nehod, avšak z vlastní zkušenosti se domnívám, že umístění radaru rychlost jízdy ovlivní více. Umístění radaru je jistě více nákladné než umístění pouhé značky, avšak při překročení povolené rychlosti může být i brzká nákladová návratnost. Co se přechodů pro chodce týká, mohl bych je zařadit do obou mnou zvolených skupin. V případě prostého přechodu se nejedná o příliš nákladnou změnu, avšak v případě budování zpomalovacích ostrůvku je již zásah do pozemní komunikace značnější, a proto by se jednalo již o nákladnější řešení problému. Zpomalovací ostrůvky ovšem, dle mého názoru, plní dobře svojí funkci, protože nutí řidiče upravit styl své jízdy i s ohledem na své motorové vozidlo. Do velmi nákladné úpravy lze samozřejmě zařadit narovnání horizontů, které umožňuje lepší viditelnost pro řidiče a tím lepšího rozhodnutí a reakce v případě překážky na pozemní komunikaci. Narovnání horizontů je však, jak jsem již zmínil výše, nejen velmi finančně náročné, ale jedná se rovněž o poměrně časově zdoluhavý proces.

Poslední zvolená úprava na pozemní komunikaci v Brně, je dle mého názoru, nejméně finančně náročná, protože se jedná o úsek, kde je již vybudován přechod pro chodce, a jednalo by se jen o jeho doplnění o bezpečnostní prvky. V tomto úseku vidím problém z důvodu toho, že řidiči nemají dostatek času zaznamenat chodce a proto, jim neumožní bezpečný přechod komunikace. Tento problém by vyřešil poptávkový přechod, který by

omezil plynulost provozu pouze v případě pohybu chodce a současně je dosti viditelný, aby řidič včas zareagoval. Jedná se o místo blízké centru, tudíž semafor nemá žádný rušivý efekt. Poptávkový přechod bych ještě doplnil o osvětlení pro dálkové upozornění a lepší viditelnost chodců.

Závěr

Problematika dopravy je v každém případě velmi aktuální. Bez dopravy by se v běžném životě neobešel nikdo z nás. Nejinak je tomu v případě silniční dopravy, kterou rovněž ve svém životě běžně využívá každý z nás. Jak bylo zjištěno, v současnosti představuje doprava určitý spojovací článek mezi rozličnými odvětvími, výrobou a spotřebou. Společně s rozvojem hospodářství postupně rostla rovněž úloha dopravy. Zejména v období minulého století docházelo k poměrně významnému rozšiřování dopravních systémů, zvyšování přepravních rychlostí a zavádění nových způsobů pohonu.

Také v rámci Jihomoravského kraje musí být problematika dopravy efektivně řešena, na což se zaměřovala tato bakalářská práce. Stěžejním smyslem bylo tedy zejména analyzovat stávající způsoby organizace a řízení dopravy v tomto kraji. Bylo zjištěno, že Jihomoravský kraj obecně disponuje hustou sítí silničních komunikací, což umožňuje jeho propojení se zbytkem naší země i zahraničím. Zejména město Brno pochopitelně v tomto kraji plní roli centra. Je zde k dispozici dostatek silničních komunikací o dostatečné délce. Kromě toho nadále probíhá modernizace určitých úseků. Přesto však bylo možné zformulovat určité návrhy a doporučení za účelem zvýšení plynulosti a bezpečnosti silničního provozu v Jihomoravském kraji.

Jak však již bylo uvedeno mnohé tyto úpravy, vyžadují čas a nemalé finanční zabezpečení. V případě úprav je možné sáhnout jak po úpravách méně finančně náročných, jako je např. umístění svislých informačních tabulí, tak po úpravách vyžadujících značné investice, jako je např. narovnání horizontů. Se zvyšující se hustotou provozu je potřeba situaci neustále monitorovat a vyhodnocovat problematické dopravní úseky, a v případě je-li to možné v těchto místech využít některých bezpečnostních prvků.

Seznam použitých zdrojů

Tištěné zdroje:

- [1] EISLER, Jan, Jaromír KUNST a František ORAVA. *Ekonomika dopravního systému*. 1. vyd. Praha: Oeconomica, 2011, 284 s. ISBN 978-80-245-1759-9.
- [2] FOLPRECHT, Jan a KŘIVDA, Vladislav. *Organizace a řízení dopravy I*. Ostrava: VŠB – Technická univerzita, 2006. 105 s. ISBN 80-248-1030-1.
- [3] KLEPRLÍK, Jaroslav. *Silniční doprava*. 1.vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2011, ISBN 978-80-7395-451-2.
- [4] KŘIVDA, Vladislav. *Základy organizace a řízení silniční dopravy*. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita, 2006. 156 s. ISBN 80-248-1253-3.
- [5] ŠKAPA, Petr. *Základy dopravy*. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita, 2007. ISBN 978-80-248-1521-3.
- [6] ZELENÝ, Lubomír. *Rozvoj dopravy ve světě*. Praha: Oeconomica, 2004. ISBN 80-245-0671-8.
- [7] ŽEMLIČKA, Zdeněk a Vladimír LUKŠŮ. *Dopravní politika*. Praha: Vysoká škola ekonomická, 1999. ISBN 80-7079-659-6.

Internetové zdroje:

- [1] Allianz [online]. [cit. 2020-04-15]. Dostupný z WWW <<https://www.allianz.cz/vse-o-allianz/nadacni-fond/nehodova-mapa>>.
- [2] Česko. Zákon č. 361/Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů. Sbírká zákonů. Praha: Parlament ČR, 2000, ročník 2000, 98/2000, číslo 361[online]. [cit. 2020-04-15]. Dostupné z WWW <<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-361>>.
- [3] Ministerstvo dopravy České republiky [online]. [cit. 2020-04-15]. Dostupné z WWW <<http://www.mdcz.cz>>.

[4] ŠKARA, Petr, *Základy přepravy* [online]. [cit. 2020-04-15]. Dostupný z WWW <http://www.elearn.vsb.cz/archivcd/FS/Zdopr/02_SD.pdf>.

[5] Územně analytické podklady Jihomoravského kraje 2017 [online]. [cit. 2020-04-15]. Dostupný z WWW <<https://www.kr.jihomoravsky.cz/Default.aspx?ID=23&TypeID=1>>.

[6] Výroční zpráva Jihomoravského kraje 2018 [online]. [cit. 2020-04-15]. Dostupný z WWW <<https://www.kr.jihomoravsky.cz/Default.aspx?ID=10529&TypeID=1>>.

Seznam zkratk

ČR – Česká republika

JMK – Jihomoravský kraj

MHD – Městská hromadná doprava

ŘSD – Ředitelství silnic a dálnic

SŽDC – Správa železniční dopravní cesty

Seznam obrázků

OBRÁZEK Č. 1: ZJEDNODUŠENÉ ZNÁZORNĚNÍ POZEMNÍ KOMUNIKACE V SITUACI (VLEVO) A PODÉLNÉM PROFILU (VPRAVO), ZDROJ ŠKAPA, 2007.....	22
OBRÁZEK Č. 2: KONTINUÁLNÍ PROCES TVORBY A UDRŽITELNOSTI DOPRAVNÍCH SEKTOROVÝCH STRATEGIÍ, ZDROJ: URBANISMUS A ÚZEMNÍ ROZVOJ, 2018	31
OBRÁZEK Č. 3: INTENZITY DOPRAVY NA DÁLNICÍCH A SILNICÍCH I. TŘÍDY V ROCE 2010, ZDROJ: ÚZEMNĚ ANALYTICKÉ PODKLADY JIHOMORAVSKÉHO KRAJE, 2018.....	35
OBRÁZEK Č. 4: KŘÍŽOVATKA NA SILNICI I/52, ZDROJ: POLICIE ČR.....	43
OBRÁZEK Č. 5: NÁVRH KRUHOVÉHO OBJEZDU, ZDROJ: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ	44
OBRÁZEK Č. 6: SILNICE I/53 U OBCE MIROSLAV, ZDROJ: POLICIE ČR.....	45
OBRÁZEK Č. 7: NÁVRH POUŽITÝCH ZNAČEK, ZDROJ: GOOGLE.COM.....	45
OBRÁZEK Č. 8: MAPA KRITICKÉHO ÚSEKU I/53, ZDROJ: WWW.MAPY.CZ	46
OBRÁZEK Č. 9: ULICE POŘÍČÍ VE MĚSTĚ BRNĚ, ZDROJ: WWW.MAPY.CZ.....	47

Seznam grafů

GRAF Č. 1: DÉLKA SILNIČNÍ SÍTĚ V ČR V ROCE 2015, ZDROJ: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ 18

Seznam tabulek

TABULKA Č. 1 PŘEPRAVA ZBOŽÍ PO SILNICI V RÁMCI JMK (TIS. T/ROK) MEZI ROKY 2005 AŽ 2015, ZDROJ: ÚZEMNĚ ANALYTICKÉ PODKLADY JIHOMORAVSKÉHO KRAJE 201.	36
TABULKA Č. 2 MEZIOBOROVÉ SROVNÁNÍ VEŠKERÝCH PŘEPRAVNÍCH VÝKONŮ, ZDROJ: ÚZEMNĚ ANALYTICKÉ PODKLADY JIHOMORAVSKÉHO KRAJE 2017.....	36
TABULKA Č. 3 SROVNÁNÍ DÉLEK DÁLNIC A SILNIC V KRAJÍCH, ZDROJ: ÚZEMNĚ ANALYTICKÉ PODKLADY JIHOMORAVSKÉHO KRAJE 2017.....	37
TABULKA Č. 4 SROVNÁNÍ DÉLEK DÁLNIC A SILNIC V JEDNOTLIVÝCH OKRESECH JMK, ZDROJ: ÚZEMNĚ ANALYTICKÉ PODKLADY JIHOMORAVSKÉHO KRAJE 2017.....	37

Autor (vypracoval)	Tomáš Zakouřil
Název BP	Organizace a řízení dopravy v Jihomoravském kraji
Studijní obor	Dopravní logistika
Rok obhajoby BP	2020
Počet stran	
Počet příloh	0
Vedoucí BP	Ing. Michal Turek, Ph.D.
Oponent BP	
Anotace	Bakalářská práce se zabývá organizací a řízením dopravy v Jihomoravském kraji. Cílem práce bylo navrhnout řešení, která povedou ke zvýšení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu ve vybraných lokalitách Jihomoravského kraje.
Klíčová slova	Pozemní komunikace, dopravní značení, řízení dopravy, organizace dopravy
Místo uložení	ITC (knihovna) Vysoké školy logistiky v Přerově
Signatura	