

# **Rizika zvýšené dopravy ve městě Holešov a preventivní opatření**

Nikola Chudárková

---

Bakalářská práce  
2016



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení  
Ústav krizového řízení  
akademický rok: 2015/2016

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Nikola Chudárková**  
Osobní číslo: **L13134**  
Studijní program: **B3909 Procesní inženýrství**  
Studijní obor: **Ovládání rizik**  
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Rizika zvýšené dopravy ve městě Holešov a preventivní opatření**

Zásady pro vypracování:

1. Zpracujte literární rešerši na zadané téma problematiky rizik zvýšené dopravy v Holešově.
2. Proveďte analýzu problematiky rizik silniční dopravy v Holešově.
3. Navrhněte opatření na zlepšení silniční dopravy a její bezpečnosti v Holešově.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

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

[2] ŠEFČÍK, Vladimír. *Analýza rizik*. 1. vyd. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009, 98 s. ISBN 978-80-7318-696-8.

[3] ŠIROKÝ, Jaromír. *Technologie dopravy*. 2. vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014, 281 s. ISBN 978-80-7395-852-7.

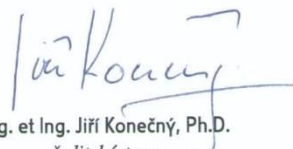
Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **RNDr. Zdeněk Šafařík, Ph.D.**  
Ústav ochrany obyvatelstva  
Datum zadání bakalářské práce: **5. února 2016**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **9. května 2016**

V Uherském Hradišti dne 22. února 2016



doc. RNDr. Jiří Dostál, CSc.  
děkan



Ing. et Ing. Jiří Konečný, Ph.D.  
ředitel ústavu

### Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen přípuští-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

### Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

V Uherském Hradišti 8.5.2016

  
.....  
podpis studenta

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce se zabývá riziky zvýšené dopravy ve městě Holešov. Teoretická část je zaměřena na dopravu obecně, zejména pak na silniční dopravu a také na případná rizika v silniční dopravě. Praktická část obsahuje popis města Holešov a intenzitu dopravy ve městě. Následně jsou navržena preventivní opatření, která vychází z případných rizik. Použita je metoda analýzy rizik s názvem Check list.

Klíčová slova: doprava, dopravní rizika, opatření

## **ABSTRACT**

The subject of the present bachelor dissertation thesis is the danger which heavier traffic presents in the town Holešov. The theoretical part is focused on traffic in general, particularly on road traffic, and on potential risks in road traffic. The practical part describes the town Holešov and the traffic intensity. Precautionary measures are proposed based on the potential risks. Used is the method of risk analysis called Check list.

Keywords: traffic, traffic risks, measures

Poděkování v této práci patří lidem, kteří mi byli ochotni poskytnout materiály a informace k vypracování mé bakalářské práce. Zvláštní poděkování patří vedoucímu bakalářské práce RNDr. Zdeňku Šafaříkovi, Ph.D. za vstřícný přístup, odbornou pomoc a připomínky při řešení mé bakalářské práce a všem co mě podporovali.

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>10</b>
<b>1 RIZIKO</b> .....	<b>11</b>
1.1 RIZIKA ZVÝŠENÉ DOPRAVY .....	12
1.1.1 Rizika hlukového zatížení obyvatel .....	12
1.1.2 Rizika dopadu zvýšené automobilové dopravy na znečištění ovzduší .....	13
1.1.3 Rizika nadměrného zatížení komunikací .....	13
1.1.4 Rizika dopadu zatížení pozemních komunikací na zhoršení životních podmínek občanů .....	13
1.1.5 Rizika havárií v důsledku pohybu po komunikacích .....	14
1.2 METODY ANALÝZY RIZIK .....	16
<b>2 DOPRAVA</b> .....	<b>18</b>
2.1 SILNIČNÍ DOPRAVA .....	20
2.2 LETECKÁ DOPRAVA .....	22
2.3 ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA .....	22
2.4 VODNÍ DOPRAVA .....	22
2.5 POTRUBNÍ DOPRAVA .....	22
2.6 KOMBINOVANÁ DOPRAVA .....	23
<b>3 LEGISLATIVA K DOPRAVĚ</b> .....	<b>24</b>
3.1 POZEMNÍ KOMUNIKACE .....	24
3.2 SILNIČNÍ DOPRAVA .....	25
<b>4 CÍL A METODA ZPRACOVÁNÍ</b> .....	<b>27</b>
4.1 CÍL .....	27
4.2 METODA ANALÝZY RIZIK .....	27
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>28</b>
<b>5 MĚSTO HOLEŠOV</b> .....	<b>29</b>
5.1 INVESTICE MĚSTA HOLEŠOV V DOPRAVĚ.....	30
<b>6 INTENZITY DOPRAVY – ZLÍNSKÝ KRAJ</b> .....	<b>34</b>
<b>7 CHECK LIST</b> .....	<b>43</b>

<b>8</b>	<b>NAVRHOVANÁ PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ.....</b>	<b>48</b>
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>53</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>54</b>
	<b>SEZNAM ZDROJŮ OBRÁZKŮ A TABULEK .....</b>	<b>56</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>	<b>57</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ .....</b>	<b>58</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>59</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>60</b>



## ÚVOD

„Kolo je plochá součást kruhového tvaru, která se může otáčet kolem svého středu. Může být volně otočné na pevné hřídeli, anebo pevně spojeno s otáčivou hřídelí. Kolo je podstatnou součástí vozidel a dopravních zařízení, jelikož valivý odpor je podstatně nižší než smykové tření. Teprve kolo také umožňuje pozemní dopravu s jinou než svalovou energií.“

Doba vynálezu kola, které bylo aplikováno do podoby součásti pohyblivého dopravního prostředku, se uvádí v některých informačních zdrojích někde kolem roku 3 400 př. n. l. Pro provoz těchto pohyblivých povozů však nebyly v prvopočátku vhodné dopravní podmínky. Bylo tedy nutné postupně vybudovávat nejprve stezky, pěšiny, vhodné zpevněné plochy, později cesty, rychlostní komunikace a dálnice a následně celou dopravní infrastrukturu. S rozvojem lidstva a s pochopením základních fyzikálních jevů, se doprava osob a nákladů stala základním pilířem rozvoje lidské společnosti. Rozvoj dopravy, ať již automobilové, vlakové, lodní nebo letecké, neměl jen pozitivní dopady. Bylo a je nutné vytvořit přesně stanovená pravidla pro pohyb na těchto komunikacích tak, aby dopad na lidské zdraví, přírodu a materiální statky byl regulován ve prospěch celé společnosti. Výskyt těchto problematických jevů v pozemní dopravě roste převážně v aglomeracích s vyšším výskytem obyvatelstva, jako jsou např. vesnice, města a metropole.

Dopravní situace s dopadem možných rizik na území města Holešova vychází z historického rozvoje tohoto města. Město Holešov v jeho historii vždy zaujímal strategickou polohu, jako dopravní uzel mezi hanáckým, valašským a slováckým územím. Strategická poloha v podhůří Hostýnských vrchů předurčovala Holešov k významné úloze spojení i pro rostoucí průmyslové oblasti Zlínska. Z těchto důvodů zde bylo vybudováno ve své době moderní letiště, které spojovalo území Moravy a Česka. V 90 letech minulého století však bylo celkem nestrategicky zrušeno jako nepotřebné a ustoupilo budované průmyslové zóně. Kolejová doprava je v této lokalitě zastoupena pouze jednokolejnou dopravní tratí, která ovšem strategicky propojuje části hanáckého a také slezského území a je využívána pro nákladní i osobní dopravu. Zásadní dopravní cestou v Holešově je ovšem pozemní komunikace spojující dopravní směry Kroměřížska, Zlínska a Bystřice pod Hostýnem. Přes to, že zde byl v nedávné době vybudován silniční obchvat, je zde z důvodu jeho nenapojení na dálniční a rychlostní komunikace složitá dopravní situace. Součástí této práce je nejen pojmenovat a stanovit rizika spojená s frekvencí dopravy, ale i navrhnout možná technická, dopravní a jiná opatření na komunikaci, která prochází přímo středem Holešova.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 RIZIKO

Riziko je historický výraz, který pochází údajně ze 17. století, kdy byl nalezen ve spojitosti s lodní plavbou. Výraz *risico* pochází z italského a znamenal úskalí, kterému se museli plavci vyvarovat. Dříve se na riziko pohlíželo jako na odvalu či nebezpečí, tedy že „riskovat“ znamená odvážit se něčeho. Později se objevil i význam ve smyslu možné ztráty. Dnes již víme, že nebezpečí uvádí něco poněkud jiného a v teorii rizika souvisí s hrozbou. Podle dnešních výkladů se uvádí, že rizikem se obecně rozumí nebezpečí vzniku škody, poškození, ztráty či zničení. [1]

Riziko lze charakterizovat jako jev, událost, proces, nebo činnost, která vzniká s určitou pravděpodobností a s možností vzniku škod. Jinak řečeno jde o očekávanou hodnotu škody. Je to kvalitativní a kvantitativní vyjádření ohrožení, které znázorňuje míru ohrožení a stupeň ohrožení. Vyjadřuje pravděpodobnost, že vznikne negativní jev a rovněž i důsledky tohoto jevu. Vyjadřuje, kolikrát se negativní jev může naskytnout a co způsobí.

Jedná se o výsledek aktivace určitého nebezpečí, která vyústí v negativní následek, škodu. Riziko tedy znamená hrozbu. Vztahuje se vždy k nějaké určité době a k nějakému prostoru, kde probíhají rizikotvorné činnosti a kde může vzniknout realizace nebezpečí, z nichž rizika plynou. [2,4]

Neexistuje však jedna všeobecně uznávaná definice, pojem riziko lze definovat různě:

- Za riziko lze považovat pravděpodobnost, že jev bude mít negativní dopad na organizaci. Rizikem se rozumí situace, která může způsobit eventuální ztráty v organizaci, či firmě. (*J. Dvořáček*)
- Riziko je událost nebo skutečnost, která může vzniknout a pokud vznikne, na hodnotu společnosti má negativní dopad. Riziko by mělo být měřitelné v závislosti na svém dopadu a pravděpodobnosti, že vznikne. (*D.Haidler*)
- Riziko je situace, v níž se vyskytuje možnost nežádoucí odchylky od žádoucího výsledku, který očekáváme, nebo ve který doufáme. (*V. Šmejkal, K. Rais*)
- Riziko je nejistota, zda dojde ke konkrétní události, která by mohla mít negativní vliv na plnění stanovených cílů. Riziko je možné měřit podle možných následků a pravděpodobnosti výskytu. (*Standardy pro výkon interního auditu*) [3]

Riziko má dva rozměry:

1. *pravděpodobnost vzniku nebezpečné situace ohrožení* – pravděpodobnost vzniku jevu, události, procesu, nebo činnosti
2. *závažnost možného následku* – lze charakterizovat jako možné následky na osoby, zvířata, majetek, kritickou infrastrukturu a životní prostředí [2,5]

## 1.1 Rizika zvýšené dopravy

- Rizika hlukového zatížení obyvatel
- Rizika dopadu zvýšené automobilové dopravy na znečištění ovzduší
- Rizika nadměrného zatížení komunikací
- Rizika dopadu zatížení pozemních komunikací na zhoršení životních podmínek občanů
- Rizika havárií v důsledku pohybu po komunikacích

### 1.1.1 Rizika hlukového zatížení obyvatel

Hluk je nežádoucí zvuk, který způsobuje nepříjemný nebo rušivý vjem a může mít škodlivý účinek na člověka. Pro zdraví člověka je život v hlučném prostředí prokazatelně škodlivý. Škodlivé účinky hluku se dají rozdělit na specifické (postihují přímo činnost sluchového analyzátoru) a systémové (poruchy metabolismu, spánku, srdečně-cévního systému, psychické výkonnosti a duševní pohody). Hlavním zdrojem hluku z dopravy je jednoznačně silniční doprava. Hlukem jsou nejvíce zasaženi obyvatelé z větších měst a obyvatelé obcí, které leží v blízkosti hlavních silnic či dálnic. Mezi tři základní zdroje hluku ze silniční dopravy řadíme: hluk způsobovaný automobilem samotným, aerodynamický hluk a hluk pocházející od styku pneumatiky s vozovkou. [6]

*Tab. 1. Působení hluku na člověka, Zdroj: [EISLER, Jan, Jaromír KUNST a František ORAVA, 2011, str. 251]*

Hladina hluku (dB)	Účinek
45-65 dB	neurotizace organismu
65-90 dB	změny krevního tlaku, srdeční frekvence i velikosti zornice
90-120 dB	sluchové poškození, ohluchnutí

### 1.1.2 Rizika dopadu zvýšené automobilové dopravy na znečištění ovzduší

Neustále rostoucí počet automobilů má vliv především na kvalitu ovzduší. Co se týče povahy látek, které znečišťují ovzduší, může se jednat o látky tuhé, kapalné či plynné. Emise mohou vznikat při tankování pohonných hmot a při jejich skladování, dále při opravách a údržbě vozidel, při brždění (např. otěr brzdových destiček), ale také mohou vznikat v závislosti na kvalitě a charakteru dopravní cesty. Znečištění z dopravy je zapříčiněno zejména spalováním v motorech. Tímto způsobem pak dochází ke vzniku oxidu dusíku, oxidu uhelnatého a z hlediska lidského zdraví především nebezpečné prašné částice. Ty jsou výsledkem nedokonalého hoření uhlíkových paliv, především nafty.

Znečištění ovzduší má vliv nejen na kvalitu života, ale ovlivňuje i životní podmínky člověka a v neposlední řadě přírodní prostředí s přílehlými prostory pro zvířata a rostliny. [6,7]

### 1.1.3 Rizika nadměrného zatížení komunikací

Nákladní vozy patří k těm, které bezpochyby nadměrně zatěžují komunikace. Není však možné přesně stanovit, do jaké míry je špatný stav silnic zapříčiněn právě kamionovou dopravou. Zákon jasně stanovuje, jak těžké vozidlo se může na vozovku vydat. Silnice by měly tomuto zatížení odpovídat. Musí se však brát zřetel na to, že každá komunikace má svou životnost. Podle dopravců však nejsou nutné kontroly na dálnicích, ale zejména na okresních silnicích. Právě tam jezdí přetížené kamiony s dřívím, pískem nebo kamením a mají tak zásluhu na zničené vozovce. [8,9]

### 1.1.4 Rizika dopadu zatížení pozemních komunikací na zhoršení životních podmínek občanů

Znečištění ovzduší následkem silniční dopravy v České republice i v Evropě se každým rokem zhoršuje. Zásadní vliv má na lidské zdraví. Zejména ve městech zvýšená doprava ovlivňuje ovzduší výfukovými plyny, které mají podobné účinky jako cigaretový kouř. Látky, které jsou součástí emisí z automobilů, mohou zapříčinit spoustu závažných zdravotních problémů. Mezi citlivější skupinu lidí vůči negativním účinkům výfukových plynů patří především děti a staří lidé, stejně tak jako osoby s dýchacími nebo srdečními chorobami. [10]

### 1.1.5 Rizika havárií v důsledku pohybu po komunikacích

Nedílnou součástí silničního, železničního, leteckého i lodního provozu jsou dopravní nehody. V silniční dopravě dojde každoročně k nejvíce nehodám, největším škodám a nejvíce zmařeným životům. Velkému počtu dopravních nehod přispívá růst počtu vozidel. Od 1. července 2006 je zavedený v České republice tzv. bodový systém, který měl svou přísností odstrašit řidiče od nepřiměřené rychlosti, nesprávného způsobu jízdy nebo užití alkoholu a jiných omamných látek za volantem. Předpokládalo se, že se sníží dopravní přestupky, sníží se počet dopravních nehod, vážných a smrtelných úrazů z nich. Policejní statistiky jsou však neúprosné, a to v tom smyslu, že se očekávání bohužel nenaplnilo.

Bezpečnost dopravy musí být pokládána za kritérium největší důležitosti. Bezpečnost lze charakterizovat jako plnění souhrnu opatření usilující o maximální omezení příčin vzniku nehody a souhrnu opatření, které snižují následky nehod.

Vznik dopravních nehod je následkem spolupůsobení tří základních faktorů – řidiče, vozidla a pozemní komunikace. Faktory, které mohou ovlivnit dopravní nehodu: nepřiměřená rychlost řidiče, nesprávné předjíždění, nedání přednosti v jízdě a nesprávný způsob jízdy. [6,11]

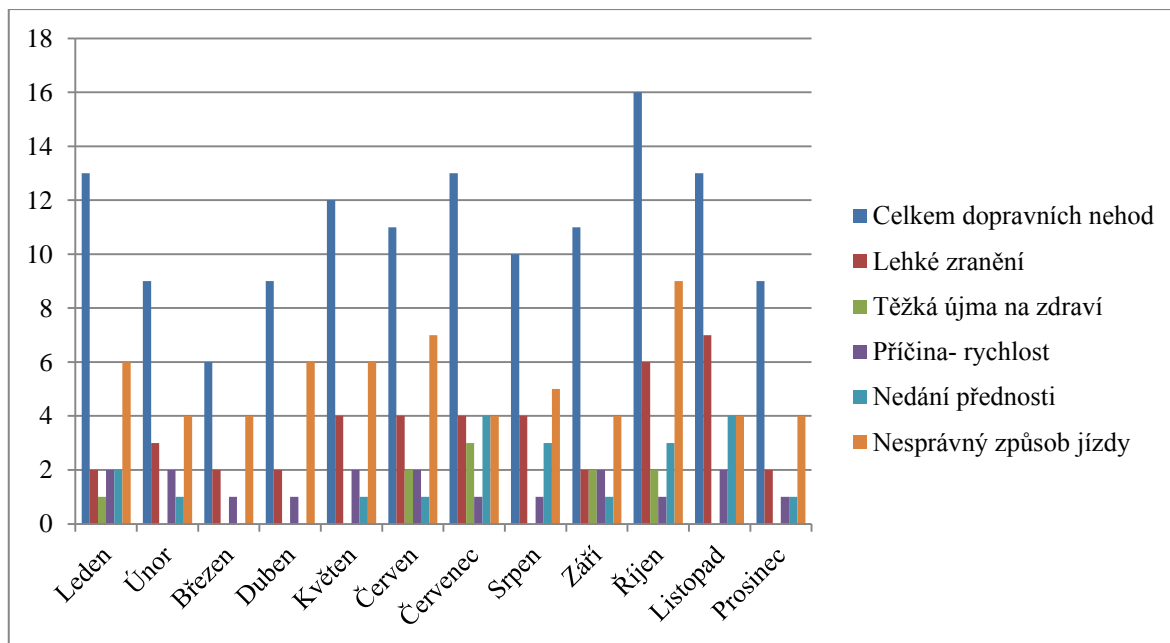
### Statistika nehod – Holešov 2015

Tab. 2. Statistika dopravních nehod, Zdroj: [1]

Tabulka 2.	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec
Celkem dopravních nehod	13	9	6	9	12	11	13
Lehké zranění	2	3	2	2	4	4	4
Usmrceno	0	0	0	0	0	0	0
Těžká újma na zdraví	1	0	0	0	0	2	3
Příčina- rychlost	2	2	1	1	2	2	1
Nedání přednosti	2	1	0	0	1	1	4
Předjíždění	0	0	0	0	0	0	1
Nesprávný způsob jízdy	6	4	4	6	6	7	4
Technická závada vozidla	0	0	0	0	0	0	0
Nezaviněno řidičem	3	2	1	2	3	1	3
Řidič ujel	0	0	1	2	0	0	0
Škoda	1 298 500,-	745 600,-	171 000,-	316 500,-	562 000,-	7 525 800,-	754 000,-
Pokuta	8 700,-	7 500,-	2 200,-	500,-	8 500,-	7 100,-	4 000,-

<i>Tabulka 2. - pokračování</i>	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec	Celkem
Celkem dopravních nehod	10	11	16	13	9	132
Lehké zranění	4	2	6	7	2	42
Usmrceno	0	0	0	0	0	0
Těžká újma na zdraví	0	2	2	0	0	10
Příčina- rychlost	1	2	1	2	1	18
Nedání přednosti	3	1	3	4	1	21
Předjíždění	1	0	0	0	0	2
Nesprávný způsob jízdy	5	4	9	4	4	63
Technická závada vozidla	0	0	0	0	0	0
Nezaviněno řidičem	0	4	3	3	3	28
Řidič ujel	1	1	2	1	3	11
Škoda	635 500,-	464 000,-	1 396 000,-	1 051 500,-	158 000,-	15 078 400,-
Pokuta	4 000,-	2 600,-	3 200,-	8 300,-	1 100,-	57 700,-

V tabulce jsou znázorněny statistiky dopravních nehod v Holešově. Tabulka se zaměřuje na jejich příčiny, o jaký typ zranění při nehodě se jednalo, na kolik byla vyčíslena škoda, udělená pokuta, zda se jednalo o nehodu nezaviněnou řidičem, zda řidič od místa nehody ujel, či se jednalo o technickou závadu na vozidle. Zároveň tabulka zahrnuje, kolik bylo dopravních nehod celkem za rok 2015. Nejčastější příčinou dopravní nehody byl nesprávný způsob jízdy. Co se týče zranění, jednalo se nejčastěji o zranění lehké. Největší škoda byla v červnu a nejvíce pokut bylo uděleno v lednu. Nejvíce dopravních nehod se stalo v říjnu. Lepší přehlednost statistik dopravních nehod znázorňuje níže uvedený graf.



Graf 1. Statistika nehod – Holešov, Zdroj: [vlastní]

## 1.2 Metody analýzy rizik

Analýza rizik je prvním krokem procesu snižování rizik. Zpravidla je chápána jako stanovení rizik a jejich závažnosti, tzn. definování hrozeb, dopadu aktiva a pravděpodobnosti jejich uskutečnění. Metody analýzy rizik je možno obecně rozdělit na kvantitativní a kvalitativní metody.

Princip kvantitativní metody spočívá ve dvou základních krocích. Jedná se o pravděpodobnost výskytu jevu a pravděpodobnost výskytu hodnot.

Kvalitativní analýzy rizik se využívají spíše ke stanovení priorit mezi riziky. Jsou využívány k práci s daty o ztrátách a následcích užité hodnoty. Mnohdy jsou k tomuto vyjádření používány indexy. Základem je stanovení míry ohrožení nebo zranitelnosti.

Existuje množství metod analýzy rizik. Je však potřeba mít na paměti, že neexistuje všestranný nástroj a metody mají své limity použití. Nejčastěji jsou užívány indexové metody skórování rizika. Tyto metody přihlížejí jak k pravděpodobnosti vzniku mimořádné události, tak odhalují škody. [2]

Metody analýzy rizik jsou následující:

### **Check List (kontrolní seznam)**

Kontrolní seznam je plnění předem daných podmínek a opatření založené na systematické kontrole. Na základě seznamu charakteristik sledovaného systému nebo činností jsou obvykle generovány seznamy kontrolních otázek, které souvisejí se systémem, selháním prvku, vznikem škod a eventuálními dopady. Zahrnout různou relativní důležitost parametru (váhu) v rámci určitého souboru umožňuje jejich struktura, kterou je možno měnit od jednoduchého seznamu až po složitý formulář.

Check list je jedna z nejpoužívanějších a nejjednodušších metod analýzy rizik, která je zároveň velice účinnou technikou analýzy či kontroly. K důležitým vlastnostem kontrolního seznamu patří možnost použití v terénu, kdy se ověřuje skutečný stav s položkami kontrolního seznamu. Check list lze uplatnit takřka ve všech oblastech lidských činností. Analýzu pomocí kontrolního seznamu lze využít jako metodu zpětného zjišťování příčiny určitého problému i jako preventivní metodu. [2,12]



Další metody analýzy rizik nebudou v bakalářské práci použity, proto si ostatní metody pouze vyjmenujeme:

- Safety Audit (bezpečnostní kontrola)
- What – If Analysis (analýza toho, co se stane když)
- PHA – Preliminary Hazard Analysis (předběžná analýza ohrožení)
- QRA – Process Quantitative Risk Analysis (analýza kvantitativních rizik procesu)
- HAZOP – Hazard Operation Process (analýza ohrožení a provozuschopnosti)
- ETA – Event tree Analysis (analýza stromu událostí)
- FMEA – Failure Mode and Effect Analysis (analýza selhání a jejich dopadů)
- FTA – Fault Tree Analysis (analýza stromu poruch)
- HRA – Human Reliability Analysis (analýza lidské spolehlivosti)
- FL-VV – Fuzzy Set and Verbal Verdict Method (metoda mlhavé logiky verbálních výroků)
- RR – Relative Ranking (relativní klasifikace)
- CCA – Causes and Consequences Analysis (analýza příčin a dopadů)
- PSA – Probabilistic Safety Assessment (metoda pravděpodobnostního hodnocení)

[2]

## 2 DOPRAVA

Doprava je cílevědomá činnost spočívající v přemístování určitého objektu z místa na místo. Za objekt lze považovat předměty, osoby, zvířata. Jde tedy o proces, který lze charakterizovat jako pohyb dopravních prostředků po dopravní cestě.

Podle toho, zda jsou dopravní prostředky (někdy i dopravní cesty) stanoveny pro dopravu zboží nebo osob, jedná se o dopravu nákladní nebo osobní. Doprava v širším smyslu je proces, který se uskutečňuje v čase a prostoru za určitých podmínek, pravidel a předpisů. Jedná se o dopravní (provozní) proces. Výsledkem dopravního procesu je jakékoliv přemístění osob, či hmotných statků.

Doprava je jednou z činností, se kterou se seznámí každý člověk. Při cestách do školy, později do práce a za ostatními zájmy, potřebami a za jejich uspokojením. Kromě přemístování osob obstarává doprava přepravu nejen surovin, ale také materiálů a polotovarů do výrobních podniků.

*Přeprava je výsledkem činnosti dopravy (přemístění osob nebo věcí).* Tak jako dopravu dělíme i přepravu na osobní nebo nákladní. Přepravu, jako takovou, lze charakterizovat pojmem, který vystihuje kolik zboží nebo osob bylo přemístěno, na jakou vzdálenost, za jakou cenu, v jaké lhůtě a za jakých dalších právních či obchodních podmínek.

Nejstarší metodou dopravy je chůze. V rozvinutých zemích se lidé dopravují pěšky spíše na kratší vzdálenosti. K dalším historickým způsobům dopravy patří využití zvířat k jízdě, tahání nebo k nošení nákladu. Dopravu lze zařadit do nejrychleji se rozvíjejícího sektoru národního hospodářství. [6,7]

*Dopravu lze posuzovat podle různých hledisek, a to například:*

- ***dle prostředí***  
*pozemní; podzemní; vodní; vzdušná; meziplanetární - výzkumná;*
- ***dle dopravních cest***  
*silniční - motorová, cyklistická, pěší; kolejová - železniční (klasická, vysokorychlostní), městské dráhy (tramvaj, metro); lodní - říční, námořní; letecká; potrubní; dopravníková; lanovková, apod.;*
- ***dle formy organizace***  
*v klidu – parkování a odstavné plochy; v pohybu – veškerý pohyb dopravního prostředku;*

- **dle pravidelnosti**  
*pravidelná; nepravidelná;*
- **dle intenzity dopravy v časovém období**  
*dopravní špička; dopravní sedlo; noční provoz;*
- **dle územního rozdělení**  
*mezistátní; vnitrostátní; příměstská; městská; místní; kyvadlová;*
- **dle uspokojování přepravních potřeb**  
*pro vlastní potřeby; pro cizí potřeby;*
- **dle dopravních prostředků**  
*pěší; cyklistická; motocyklová; automobilová; autobusová; trolejbusová; tramvajová; železniční; vrtulníková; letecká individuální a hromadná; lodní individuální a hromadná; atd. [8]*

### Zvýšená doprava

Zvýšenou dopravu lze charakterizovat jako nárůst dopravních prostředků na dopravních stavbách (komunikace, koleje apod.). Zvýšená intenzita dopravy tzv. „dopravní špička“, bývá zejména v odpoledních hodinách, víkendech, ale také v období svátků, dovolených a všude tam, kde se v prostoru a čase z různých důvodů předpokládá zvýšený pohyb osob. Nárůstem intenzity dopravy na pozemních komunikacích vznikají souběžně zvýšené možnosti dopravních nehod vozidel a chodců. Z těchto skutečností vyplývá nutnost dodržování pravidel, nařízení, pozornosti a ohleduplnosti všech účastníků provozu na komunikacích.

Dopravní systém tvoří druhy dopravy.

Dopravu lze dělit na:

- Silniční dopravu;
- Leteckou dopravu;
- Železniční dopravu;
- Vodní dopravu;
- Potrubní dopravu;
- Kombinovanou dopravu.

Bakalářská práce se bude zabývat silniční dopravou, proto si ostatní druhy dopravy pouze definujeme.

## 2.1 Silniční doprava

K silniční dopravě se pojí zákon č. 111/1994 Sb. zákon o silniční dopravě. Zákon o silniční dopravě mj. upravuje provozování nákladní i osobní dopravy, včetně provozování taxislužby. Silniční doprava patří k historicky nejstarším druhům pozemní dopravy. Jedná se o nejvyužívanější způsob dopravy. Pokud se jedná o rychlost a operativnost, pak je silniční doprava nenahraditelná. Má ovšem i negativní stránky, mezi které v první řadě patří vliv na životní prostředí výfukovými plyny, hlukem a vibracemi. Prostřednictvím silniční dopravy lze transportovat v podstatě všechny druhy položek, které zřetelně nepřekračují běžná rozměrová měřítká. Silniční doprava je celosvětovým druhem dopravy.

Silniční dopravu lze dělit na osobní a nákladní. Osobní můžeme rozdělit na individuální a hromadnou dopravu. [8,14]

Individuální automobilová doprava – Jedná se o dopravu osobními automobily. Po letecké dopravě byla po roce 1990 druhým nejrychleji rostoucím druhem dopravy. Automobil se dá považovat za jeden ze symbolů moderní doby a vlastní ho dnes téměř každá rodina.

Hromadná silniční doprava – Hromadnou silniční dopravu zajišťují na silnicích autobusy, případně trolejbusy. Setkáváme se s ní ve městech, jejich okolí, i v rámci dálkové dopravy. Mezi městskou hromadnou dopravu (MHD) řadíme i tramvaje a metro. Ty však spadají pod železniční dopravu. Oproti individuální automobilové dopravě má hromadná doprava výhodu v menším vlivu na životní prostředí kvůli větší přepravní efektivitě. To znamená, že takový autobus či trolejbus přepraví více lidí najednou a v přepočtu na osobu spotřebuje méně paliva či energie a vyprodukuje méně znečištění než automobil.

Nákladní silniční doprava – Mezi nákladní automobily patří automobily s nosností vyšší jak 3,5 tuny. Používají se pro přepravu zboží na velké vzdálenosti k vnitrostátní i k mezinárodní dopravě. Do výhod nákladní silniční dopravy můžeme zařadit její flexibilitu a rychlost přepravy. [14]

Silniční doprava má spoustu výhod, ale i nevýhod.

### Výhody:

- Pohodlnost;
- Velká dostupnost;
- Méně závislá na terénu;
- Nároky na silniční běžnou síť nejsou tak nákladné;

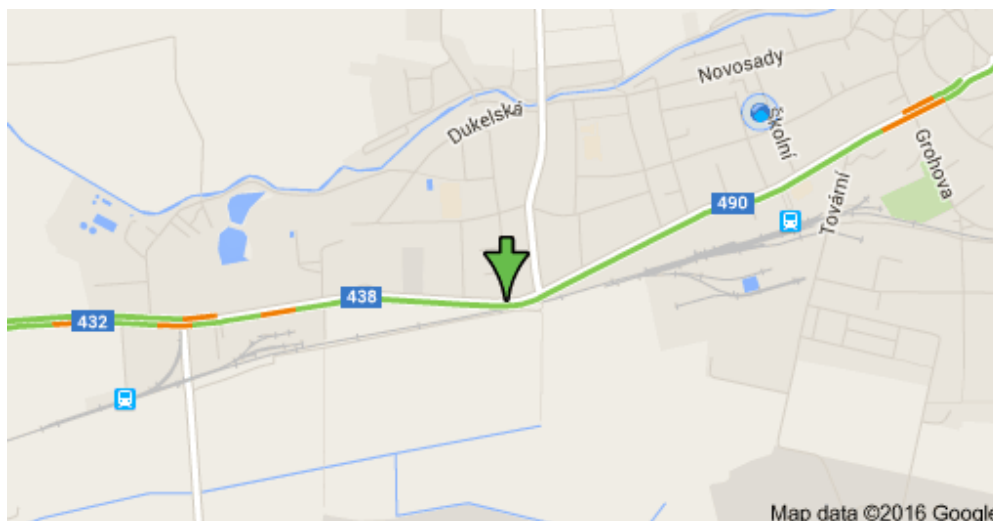
- Jednoduchý provoz;
- Levnější (než vlak,..);
- Dostupnost dopravních prostředků;
- Automobilový průmysl vynáší (rozvoj v ČR).

#### Nevýhody:

- Není ekologická;
- Nebezpečná (riziko havárie);
- Nekvalitní komunikace;
- Nákladnost budování silniční (zejména dálniční) sítě;
- Narušuje krajinu po estetické stránce;
- Riziko krádeže, poruchy;
- Fyzická a psychická zátěž řidiče. [15]

Co se týče silniční dopravy v Holešově, město se velmi intenzivně zabývá otázkou jak nejvíce snížit dopravu hlavně v centru města a zlepšit tak dopravní situaci. Z centra města se snaží odklonit především dopravu nákladní. Ve spolupráci se Zlínským krajem byl vybudován Jihovýchodní obchvat Holešova. Jednalo se o stavbu, která započala roku 2012 a měla tak zlepšit dopravu ve městě. Obchvat je převážně určen pro dopravní prostředky mířící ze Zlína do Bystřice pod Hostýnem a má také propojit tranzitní dopravu ze směru od Kroměříže do zlínského okresu a opět směrem na Bystřici pod Hostýnem. Tak mělo dojít ke snížení dopravy v centru města. Bohužel dopravní situace v Holešově se moc nezlepšila. Alespoň ne tak, jak si město a Zlínský kraj představoval. Jednalo se o finančně velmi nákladnou investici, která by bezezbytku měla svou roli splnit až ve chvíli, kdy se napojí na plánovaný dálniční přivaděč R 49, který by měl směřovat od dálniční křižovatky u Hulína kolem holešovské průmyslové zóny a dál směrem na Fryšták, Vizovice a slovenskou hranici. Je tedy otázkou několika let, kdy by měl být neodkladný problém dopravní situace Holešova zásadně vyřešen.

Největší provoz, tedy i nejrizikovější oblast je na ulici Palackého, která je hlavní páteří komunikací vedoucí přes město Holešov. Mezi další riziková místa lze zařadit také ulice Tovární, Nerudova a Grohova. Jedná se o ulice, které jsou připojeny právě na hlavní komunikaci Palackého. Právě napojení těchto ulic je problematické, zejména v místech křížení s páteří komunikací. V současné době při nárůstu dopravy zde dochází k častým zácpám, dopravním kolizím a rizikovým situacím.



Obr. 1. ulice Palackého, Zdroj: [2]

## 2.2 Letecká doprava

Jedná se o moderní způsob dopravy. Letecká doprava je používána pro přepravu osob a nákladů vzdušnou dopravní cestou. V dnešní době jde o nejrychlejší a nejpohodlnější způsob dopravy na velké vzdálenosti. Můžeme říci, že je to nejbezpečnější způsob dopravy. Mezi výhody letecké dopravy lze zařadit její rychlost. [16]

## 2.3 Železniční doprava

Železniční doprava je po silniční druhým nejpoužívanějším druhem dopravy. Její výhodou oproti silniční dopravě je, že je šetrnější k životnímu prostředí. Bohužel má obrovskou nevýhodu. Koleje nevedou všude, takže má omezený pohyb a také je vázaná na jízdní řády. Železniční doprava slouží k přepravě osob i nákladů. Nejčastěji bývá používána pro přepravu velkoobjemových zásilek na velké vzdálenosti. [17,18]

## 2.4 Vodní doprava

Vodní dopravu lze považovat za jednu z nejstarších přepravních metod v dějinách lidstva. Vodní dopravní prostředky nazýváme plavidla. Mezi nejčastější plavidla patří lodě. Vodní doprava je vhodná pro přepravu nadměrně těžkých zásilek. [16,18]

## 2.5 Potrubní doprava

V případě potrubní dopravy se jedná zejména o přepravu surovin na delší vzdálenost. Do této dopravy zahrnujeme především plynovody a ropovody. Pro Českou republiku má po-

trubní doprava velký význam, jelikož suroviny, pro které je potrubní doprava určena, se musí do ČR dovážet. Nejběžnějším přepravním zbožím je ropa. [17,18]

## **2.6 Kombinovaná doprava**

Kombinovaná doprava představuje využití více druhů doprav. Nejčastější kombinované způsoby jsou silniční, železniční, vodní a letecká doprava. Jedná se o přepravu zásilek, které jsou uloženy v jedné nákladové jednotce (přívěs, návěs, kontejner) po celou dobu přepravy při použití několika druhů dopravy. Záměrem je postupný přesun přepravy zboží ze silnice na železnici a vodní dopravu. [18]

### 3 LEGISLATIVA K DOPRAVĚ

#### 3.1 Pozemní komunikace

**Zákon č. 13/1997 Sb.**, o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů

Pozemní komunikace je dopravní cesta, která je stanovena k užití silničních a jiných vozidel. Dělí se na kategorie: dálnice, silnice, místní komunikace, účelová komunikace.

Zákon upravuje klasifikaci pozemních komunikací, jejich stavbu, podmínky jejich užívání a ochranu. Dále zákon upravuje práva a povinnosti vlastníků pozemních komunikací a jejich uživatelů a výkon státní správy ve věcech pozemních komunikací příslušnými silničními správními úřady.

- Vyhláška č. 306/2015 Sb., o užívání pozemních komunikací zpoplatněných časovým poplatkem
- Vyhláška č. 470/2012 Sb., o užívání pozemních komunikací zpoplatněných mýtným

**Zákon č. 12/1997 Sb.** o bezpečnosti a plynulosti provozu na pozemních komunikacích

**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 (zákon o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla), ve znění zákona č. 307/1999 Sb.,

- Vyhláška č. 343/2014 Sb., o registraci vozidel
- Vyhláška č. 342/2014 Sb., o technických prohlídkách a měření emisí vozidel, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 341/2014 Sb., o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích [8,19]

**Zákon č. 361/2000 Sb.**, o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu)

Zákon upravuje:

- a) práva a povinnosti účastníků provozu na pozemních komunikacích,
- b) pravidla provozu na pozemních komunikacích,



- c) úpravu a řízení provozu na pozemních komunikacích,
- d) řidičská oprávnění a řidičské průkazy,
- e) působnost a pravomoc orgánů státní správy a Policie České republiky ve věcech provozu na pozemních komunikacích.

- Vyhláška č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích
- Vyhláška č. 31/2001 Sb., o řidičských průkazech a o registru řidičů
- 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 (vyhláška o zdravotní způsobilosti k řízení motorových vozidel)
- Vyhláška č. 32/2001 Sb., o evidenci dopravních nehod [19]

### 3.2 Silniční doprava

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

Zákon upravuje podmínky pro řízení autoškol, způsob jakým se bude provádět výuka a výcvik žadatelů o získání odborné způsobilosti k řízení motorového vozidla a také práva a povinnosti žadatelů o získání řidičského oprávnění. Dále zákon upravuje práva a povinnosti učitelů a provozovatelů autoškol, podmínky pro udělování a odmítání osvědčení pro učitele výuky a výcviku, podmínky pro udělování průkazu zkušební komisaře a pověření k provádění přezkoušení řidičů, způsob zdokonalování odborné způsobilosti řidičů motorových vozidel a také způsob provádění zkoušek k získání řidičského oprávnění a působnost správních úřadů a státní dozor. [8]

**Zákon č. 379/2005 Sb.**, o opatřeních k ochraně před škodami působenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami a o změně souvisejících zákonů

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

Tento zákon upravuje podmínky pro provozování silniční dopravy silničními motorovými vozidly prováděné pro vlastní a cizí potřeby za účelem podnikání, dále práva a povinnosti právnických osob a fyzických osob s tím spojené a pravomoc a působnost orgánů státní správy na tomto úseku.

- Vyhláška č. 478/2000 Sb., kterou se provádí zákon o silniční dopravě
- Vyhláška č. 522/2006 Sb., o státním odborném dozoru a kontrolách v silniční dopravě
- Vyhláška č. 122/2014 Sb., o jízdách v režimu veřejné linkové dopravy
- Vyhláška č. 175/2000 Sb., o přepravním řádu pro veřejnou drážní a silniční osobní dopravu [8,19]

## **4 CÍL A METODA ZPRACOVÁNÍ**

Tato kapitola je zaměřena na cíl bakalářské práce a popisuje metodu analýzy rizik, která bude v bakalářské práci použita.

### **4.1 Cíl**

Cílem této bakalářské práce je zjištění a popis možných rizik v důsledku zvýšení dopravní zátěže ve městě Holešov. Zároveň jsou zde uvedeny potencionální možnosti vzniku jednotlivých situací, jejich popis a navrhovaná řešení pro jejich odstranění nebo zmírnění dopadů na obyvatele a dopravní stavby.

### **4.2 Metoda analýzy rizik**

V praktické části bakalářské práce bude použita metoda analýzy rizika Check list. V Check listu budou stanoveny případná rizika, která se v Holešově mohou vyskytnout, a pro jednotlivá rizika bude přiřazen stupeň významnosti rizika (1-5). Na základě stanovených rizik bude následně navrhnuo vhodné preventivní opatření.

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 5 MĚSTO HOLEŠOV

Město Holešov se rozprostírá na rozmezí Hané a Valašska. Již z roku 1141 pochází nejstarší zmínka o Holešově. Od druhé poloviny 13. století byl Holešov uváděn jako městečko a ve 14. století se stal městem. Ve správním území města se nachází kromě samotného Holešova a katastrálního území Všetuly také místní části Žopy, Dobrotice, Tučapy a Količín. Počet obyvatel je přibližně 12 500 a celková výměra aglomerace je přibližně 3 409 ha. Město Holešov je centrem mikroregionu, pod který spadá 19 obcí, z nichž 17 založilo roku 1999 sdružení Mikroregion Holešovsko.

Do mikroregionu Holešovsko v současné době spadá 19 obcí a to Bořenovice, Holešov, Horní Lapač, Kostelec u Holešova, Kurovice, Lehotice, Ludslavice, Martinice, Míškovičky, Němčice, Pacetluky, Pravčice, Prusinovice, Přílepy, Roštění, Rymice, Třebětice, Zahnašovice, Žeranovice.

Mikroregion je součástí Zlínského kraje. Nachází se v jeho severozápadní části a tvoří svým územím přirozenou hranici Zlínského a Olomouckého kraje. [20]



Obr. 2. Zlínský kraj, Zdroj: [3]

## Správní obvod obce s rozšířenou působností Holešov



Obr. 3. Mapa správního obvodu města Holešov s rozšířenou působností, Zdroj: [4]

### 5.1 Investice města Holešov v dopravě

Největší investicí v dopravní infrastruktuře byla v roce 2012 realizace obchvatu města.

Tato dlouho očekávaná stavba jihovýchodního obchvatu města začala v polovině roku 2012 a její hodnota dosáhla téměř čtvrt miliardy korun. Jako první začala výstavba podchodu, určeného pro chodce a cyklisty mířící po cyklostezce do Žop. Dále se jednalo o výstavbu mostu přes železnici ve směru na Dobrotice, která byla dalším komplikovaným objektem celé stavby. V průběhu stavby musela být doprava převedena na provizorní komunikace a to zejména ve směru do Žop a na Přilepy. Ve směru do Bystřice pod Hostýnem se uzavřela komunikace II/438, kde došlo k vyfrézování stávající cesty a následně se začala navážet zemina násypů a to do výšky cca 9 metrů. Poté se zahájila výstavba dalších stavebních objektů, a to estakády u koupaliště, opěrné zdi, příjezdu ke koupališti a oboře, stezky pro cyklisty a pěší ke koupališti včetně kanalizace. Stavba kanalizace zasáhla i zámeckou oboru, kde byl po období výstavby omezen pohyb osob. Z Holešova přes Tučapy

a Prusinovice do Hlinska pod Hostýnem byla kvůli stavbě obchvatu zřízena objízdná trasa. Někteří řidiči využívali objížďky přes Žopy do Dobrotic, která však byla nevhodná z důvodu přejezdu přes soukromé pozemky vlastníků.

Prioritou vybudování obchvatu byl především záměr odvést tranzitní dopravu mimo město Holešov. Základním předpokladem je odklonit tuto dopravu ve směru Zlín – Bystřice pod Hostýnem a následně po dobudování rychlostní komunikace i ze směru od Kroměříže. Náklady na výstavbu jihovýchodního obchvatu byly v celkové výši 24 757 566,80 Kč. [21]

Další investicí v dopravě v roce 2012 bylo zbudování parkovacích míst v Holešově, přičemž náklady na jejich realizaci vyšly na 320 673,00 Kč. V roce 2013 se jednalo o investice na cyklostezku Holešov, která je součástí jihovýchodního obchvatu. Dále se opravovala komunikace Květná, chodník a oplocení u koupaliště a také se upravovala plocha pro parkování u koupaliště. Poslední investicí v oblasti dopravy v roce 2013 byla kruhová křižovatka Přerovská. Náklady vyšly na 199 705,00 Kč. Právě na křižovatce ulic Přerovská, Bořenovská a Tučapská vznikl nový provizorní kruhový objezd. Jednalo se o nepřehlednou křižovatku, jelikož silnice se v tomto prostoru nekřížily pravouhle a uprostřed vznikla relativně velká plocha, kde pak neznalí řidiči mohli lehce ztratit orientaci. Okružní křižovatka byla provizorně vytvořena pomocí přenosných betonových svodidel. Pokud se kruhový objezd osvědčí, tak zde bude vybudován natrvalo.



*Obr. 4. Aktuální stav křižovatky Přerovská, Bořenovská  
a Tučapská, Zdroj: [vlastní]*

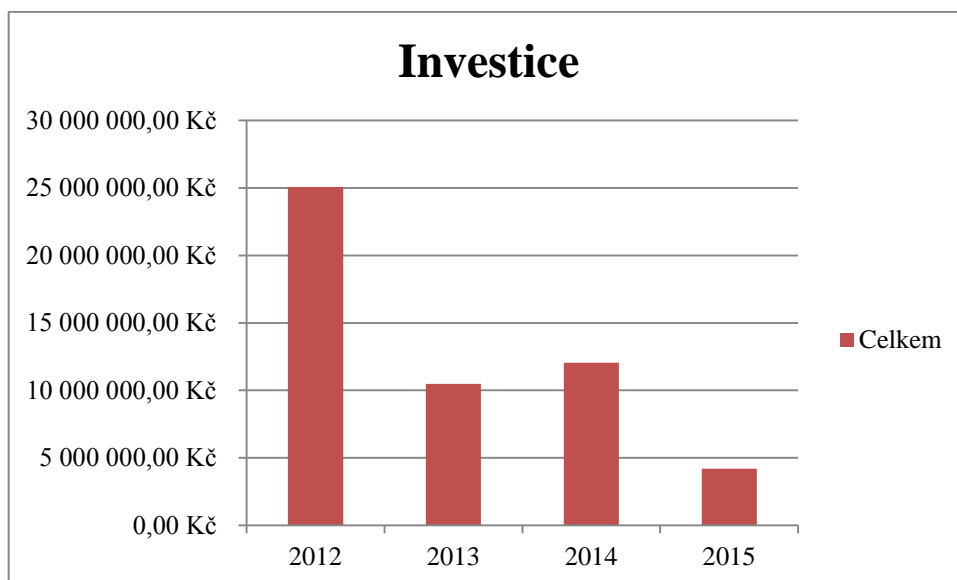
Investice v roce 2014 se týkaly zejména revitalizace ulic v Holešově. Jednalo se o ulice Sušilova, Národních bojovníků a části ulice Havlíčkova, doplněné o částečnou rekonstrukci částí ulic Školní, Novosady a Havlíčkova. Nevyhovující byl technický stav komunikací, chodníků, veřejného osvětlení i veřejné zeleně na ulicích. Právě špatný technický stav neodpovídal požadavkům a nárokům na bezpečnou automobilovou dopravu i pěší provoz. V případě komunikací i chodníků se jednalo o jejich nerovnosti, výtluky, svažítost a celkové opotřebení z důvodu dlouhodobého užívání a zvýšené zatížitelnosti. Náklady na tyto opravy vyšly na 8 055 461,39 Kč. Mezi další investice roku 2014 patří také například vybudování parkoviště u kina a parkoviště ulice Družby. Rok 2015 přinesl investice na rekonstrukci komunikace a veřejného osvětlení v ulici U Potoka, dále na opravu povrchu komunikace v ulici Havlíčkova a také projekt na kruhovou křižovatku ve Všetulích. [22]

Celkový přehled investic města Holešov v dopravě je zobrazen v níže uvedené tabulce a pro lepší přehlednost je také graficky znázorněn.

Tab. 3. Investice města Holešov v dopravě, Zdroj: [vlastní]

INVESTICE	2012	2013	2014	2015
JV obchvat města	24 757 566,80 Kč			
Parkovací místa Holešov	320 673,00 Kč			
Cyklostezka Holešov - obchvat		9 149 810,28 Kč		
Komunikace Květná		776 057,70 Kč		
Chodník a oplocení u koupaliště		278 821,00 Kč		
Plocha u koupaliště		90 000,00 Kč		
Kruhová křižovatka Přerovská		199 705,00 Kč		
Revitalizace ulic v Holešově			8 055 461,39 Kč	
Parkoviště ulice Družby			398 695,00 Kč	
Parkoviště u kina			3 598 164,00 Kč	
Rekonstrukce komunikace a VO				3 487 518,00 Kč
Povrch komunikace ulice Havlíčkova				356 429,37 Kč
Kruhová křižovatka Všetuly - projekt				360 817,00 Kč





Graf 2. Investice celkem, Zdroj: [vlastní]

Největší investice v dopravě byla v roce 2012 a to přesně 25 078 329,80 Kč. Z této celkové částky byla převážná část vydána na Jihovýchodní obchvat Holešova. Dále to byl rok 2014, ve kterém se investovalo 12 052 320,39 Kč. V tomto roce se největší částka vynaložila na revitalizaci ulic v Holešově, a to zejména v podobě opravy komunikací, chodníků, veřejného osvětlení a veřejné zeleně. Z hlediska vynaložených nákladů na investiční akce následoval rok 2013, kdy se investice vyšplhala na částku 10 494 393,98 Kč, přičemž nejvíce financí se vynaložilo na cyklostezku Holešov a to konkrétně na JV obchvatu Holešova. Nejnižší náklady na investiční akce ve sledovaném období byly vynaloženy v roce 2015, kde se jednalo o částku 4 204 764,37 Kč, z níž byl největší objem vynaložen na rekonstrukci komunikace a veřejného osvětlení v ulici U Potoka.

## 6 INTENZITY DOPRAVY – ZLÍNSKÝ KRAJ

Celostátní sčítání dopravy proběhlo roku 2010. Sčítání dopravy proběhlo na všech dálnicích a silnicích I. a II. třídy a na vybraných úsecích silnic III. třídy České republiky. Celostátní sčítání dopravy se provádí pravidelně od roku 1959 a to s menšími odchylkami v pětiletých intervalech, od roku 1980 v letech končících na 0 a 5.

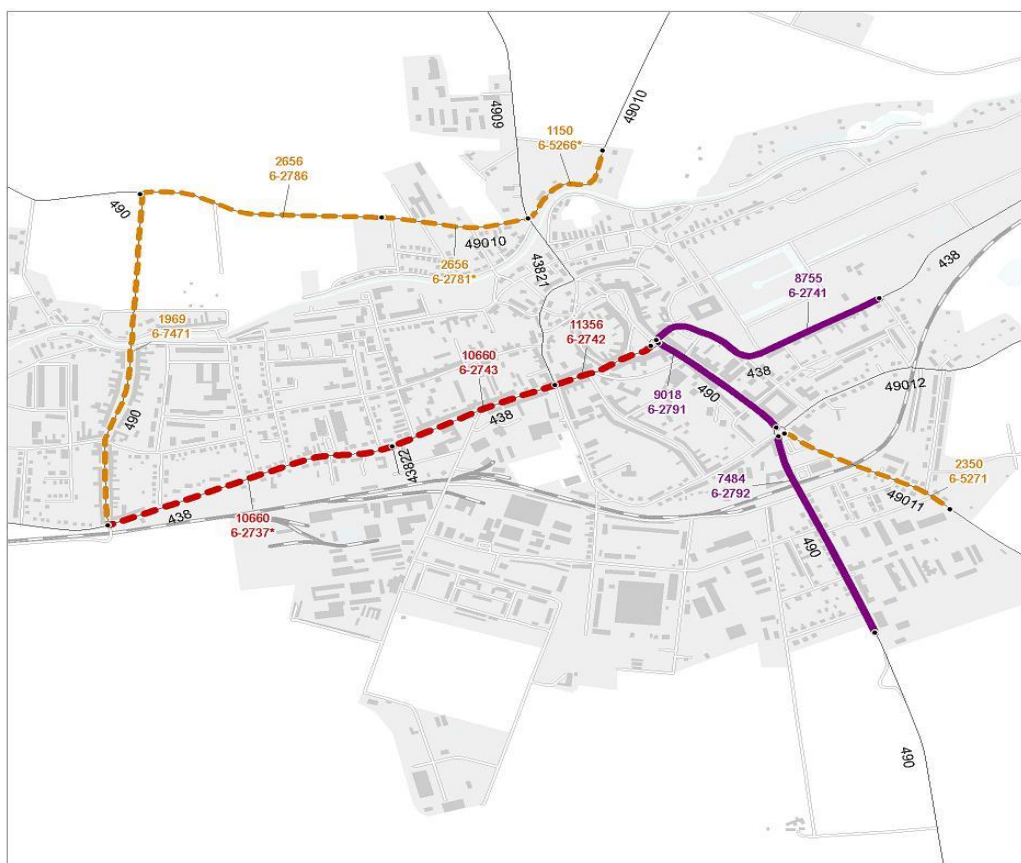
Výsledkem celostátního sčítání dopravy je poskytnutí informací o intenzitách automobilové dopravy na dálniční a silniční síti ČR. Velký důraz byl kladen zvláště na získání kvalitních informací, tzn. dosažení potřebné přesnosti výsledků. Jelikož dosud nebyly zpracovány výsledky z roku 2015, zaměřím se právě na rok 2010. [23]



72-2

### Holešov

CZ0721-KM-2



Výsledky sčítání dopravy na dálniční a silniční síti ČR  
v roce 2010

Obr. 5. Výsledky celostátního sčítání dopravy – Holešov, Zdroj: [5]

Na výše uvedené mapě je uveden roční průměr denních intenzit dopravy, které jsou vyznačeny barevnou linií a číselnou hodnotou pro každý sčítací úsek.

Použité zkratky, které se objeví v následujících tabulkách pro jednotlivé úseky:

RPDI – roční průměr denních intenzit dopravy

LN – lehká nákladní vozidla (užitečná hmotnost do 3,5 t) bez přívěsu i s přívěsy

SN – střední nákladní vozidla (užitečná hmotnost 3,5-10 t) bez přívěsů

SNP – střední nákladní vozidla (užitečná hmotnost 3,5-10 t) s přívěsy

TN – těžká nákladní vozidla (užitečná hmotnost nad 10 t) bez přívěsů

TNP – těžká nákladní vozidla (užitečná hmotnost nad 10 t) s přívěsy

NSN – návěsové soupravy nákladních vozidel

A – autobusy

TR – traktory bez přívěsů

TRP – traktory s přívěsy

TV – těžká motorová vozidla celkem

O – osobní a dodávková vozidla bez přívěsů i s přívěsy

M – jednostopá motorová vozidla

SV – všechna motorová vozidla celkem (součet vozidel)

TNV – těžká nákladní vozidla

OA – O+M

NA – LN+SN+TN+A+TR+TRP

NS – SNP+TNP+NSN

C - cyklisté

## Úsek – 6-2737

Tab. 4. Úsek 6-2737, Zdroj: [6]

Hodinová intenzita dopravy			TV	SV		
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h		215	1 301		
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h		203	1 023		
Těžká nákladní vozidla - TNV			TNV			
Hodnota TNV	voz/den			1 243		
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty			OA	NA	NS	Celkem
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den		7 051	1 321	167	8 539
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den		1 210	85	20	1 315
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den		636	145	23	804
Intenzita cyklistické dopravy			C			
Cyklistická doprava	cyklo/den					845

Jedná se o úsek ulice Palackého, která je hlavním páteřním tahem přes město Holešov. Roční průměr denních intenzit dopravy je tedy v úseku 6-2737 velice intenzivní. Součet vozidel za všechny dny vyšel na 10 660. V mapě je tento úsek značen červeně. Intenzita pro hlukové a emisní výpočty je za den, večer i noc 10 658.

## Úsek – 6-2741

Tab. 5. Úsek 6-2741, Zdroj: [6]

Hodinová intenzita dopravy			TV	SV		
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h		154	1 068		
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h		136	972		
Těžká nákladní vozidla - TNV			TNV			
Hodnota TNV	voz/den			877		
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty			OA	NA	NS	Celkem
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den		5 956	924	141	7 021
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den		1 019	60	17	1 096
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den		520	99	19	638
Intenzita cyklistické dopravy			C			
Cyklistická doprava	cyklo/den					322

Úsek 6-2741 je na mapě označen fialově a v tomto případě se jedná o ulici Partyzánská. Součet všech vozidel za všechny dny vyšel na 8 755. Intenzita pro hlukové a emisní výpočty za den, večer i noc je 8 755 vozidel.

## Úsek – 6-2742

Tab. 6. Úsek 6-2742, Zdroj: [6]

Hodinová intenzita dopravy			TV	SV		
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h		213	1 385		
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h		204	1 054		
Těžká nákladní vozidla - TNV			TNV			
Hodnota TNV	voz/den			1 243		
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty			OA	NA	NS	Celkem
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	7 624	1 285	193	9 102	
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den	1 307	83	23	1 413	
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den	676	139	26	841	
Intenzita cyklistické dopravy			C			
Cyklistická doprava	cyklo/den					696

Úsek 6-2742 je úsekem opět červeným, tudíž se jedná rovněž o ulici Palackého. Hodinová intenzita dopravy je zhruba stejná. Co se týče ročního průměru denních intenzit dopravy za všechny dny, je právě v tomto úseku nejvyšší a to 11 356. Tím pádem je zřejmé, že i intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty je nejvyšší. Za den, večer i noc je zmiňovaná intenzita 11 356 vozidel.

## Úsek – 6-2743

Tab. 7. Úsek 6-2743, Zdroj: [6]

Hodinová intenzita dopravy			TV	SV		
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h		215	1 301		
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h		203	1 023		
Těžká nákladní vozidla - TNV			TNV			
Hodnota TNV	voz/den			1 243		
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty			OA	NA	NS	Celkem
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	7 051	1 321	167	8 539	
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den	1 210	85	20	1 315	
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den	636	145	23	804	
Intenzita cyklistické dopravy			C			
Cyklistická doprava	cyklo/den					845

Dalším úsekem ulice Palackého je úsek 6-2743. Součet všech vozidel za všechny dny je 10 660 stejně jako v úseku 6-2737. Úsek je na mapě vyznačen červeně. Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty za den, večer i noc je 10 658 vozidel.

## Úsek – 6-2781

Tab. 8. Úsek 6-2781, Zdroj: [6]

Hodinová intenzita dopravy		TV	SV		
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h	41	324		
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h	37	240		
Těžká nákladní vozidla - TNV		TNV			
Hodnota TNV	voz/den		133		
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty		OA	NA	NS	Celkem
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	1 847	271	16	2 134
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den	315	17	2	334
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den	157	28	2	187
Intenzita cyklistické dopravy		C			
Cyklistická doprava	cyklo/den				31

Úsek 6-2781 na mapě je označen oranžovou barvou. Jedná se o úsek ulice Přerovské. Součet všech vozidel za všechny dny je 2 656. Intenzita cyklistické dopravy je v tomto úseku pouze 31, stejně jako v úseku 6-2786, což je intenzitou nejmenší. Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty za den, večer i noc je 2 655 vozidel.

## Úsek – 6-2786

Tab. 9. Úsek 6-2786, Zdroj: [6]

Hodinová intenzita dopravy		TV	SV		
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h	41	324		
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h	37	240		
Těžká nákladní vozidla - TNV		TNV			
Hodnota TNV	voz/den		133		
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty		OA	NS	NS	Celkem
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	1 847	271	16	2 134
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den	315	17	2	334
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den	157	28	2	187
Intenzita cyklistické dopravy		C			
Cyklistická doprava	cyklo/den				31

Úsek 6-2786 je opět úsekem ulice Přerovské a tudíž jsou zde i stejné intenzity jak vozidel a cyklistů, tak i stejný součet všech vozidel. Součet všech vozidel za všechny dny je tedy 2 656. Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty za den, večer i noc je 2 655 vozidel.

## Úsek – 6-2791

Tab. 10. Úsek 6-2791, Zdroj: [6]

<b>Hodinová intenzita dopravy</b>			<b>TV</b>	<b>SV</b>		
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h		178	1 100		
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h		174	946		
<b>Těžká nákladní vozidla - TNV</b>				<b>TNV</b>		
Hodnota TNV	voz/den			912		
<b>Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty</b>			<b>OA</b>	<b>NA</b>	<b>NS</b>	<b>Celkem</b>
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	5 989	1 110	127	7 226	
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den	1 027	72	15	1 114	
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den	538	121	18	677	
<b>Intenzita cyklistické dopravy</b>					<b>C</b>	
Cyklistická doprava	cyklo/den				471	

Úsek 6-2791 je na mapě označen fialově. V tomto případě se jedná o ulici Masarykova. Součet vozidel za všechny dny je 9 018. Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty za den, večer i noc je 9 017 vozidel.

## Úsek – 6-2792

Tab. 11. Úsek 6-2792, Zdroj: [6]

<b>Hodinová intenzita dopravy</b>			<b>TV</b>	<b>SV</b>		
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h		150	913		
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h		153	802		
<b>Těžká nákladní vozidla - TNV</b>				<b>TNV</b>		
Hodnota TNV	voz/den			716		
<b>Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty</b>			<b>OA</b>	<b>NA</b>	<b>NS</b>	<b>Celkem</b>
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	4 958	954	87	5 999	
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den	851	62	10	923	
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den	447	105	12	564	
<b>Intenzita cyklistické dopravy</b>					<b>C</b>	
Cyklistická doprava	cyklo/den				359	

Úsekem 6-2792 je ulice Zlínská. Na mapě je vyznačena fialově. Součet všech vozidel za všechny dny je 7 484. Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty za den, večer i noc je 7 486 vozidel.

## Úsek – 6-5266

Tab. 12. Úsek 6-5266, Zdroj: [6]

<b>Hodinová intenzita dopravy</b>		<b>TV</b>	<b>SV</b>		
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h		27		140
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h		24		123
<b>Těžká nákladní vozidla - TNV</b>			<b>TNV</b>		
Hodnota TNV	voz/den				78
<b>Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty</b>		<b>OA</b>	<b>NA</b>	<b>NS</b>	<b>Celkem</b>
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	735	171	13	919
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den	127	11	2	140
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den	69	19	2	90
<b>Intenzita cyklistické dopravy</b>					<b>C</b>
Cyklistická doprava	cyklo/den				60

Úsek 6-5266 je na mapě označen oranžově. Součet všech vozidel za všechny dny je 1 150. Jedná se o ulici Tučapskou. Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty za den, večer i noc je 1 149 vozidel.

## Úsek – 6-5271

Tab. 13. Úsek 6-5271, Zdroj: [6]

<b>Hodinová intenzita dopravy</b>		<b>TV</b>	<b>SV</b>		
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h		38		287
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h		35		268
<b>Těžká nákladní vozidla - TNV</b>			<b>TNV</b>		
Hodnota TNV	voz/den				158
<b>Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty</b>		<b>OA</b>	<b>NA</b>	<b>NS</b>	<b>Celkem</b>
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	1 620	255	13	1 888
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den	277	16	2	295
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den	139	27	2	168
<b>Intenzita cyklistické dopravy</b>					<b>C</b>
Cyklistická doprava	cyklo/den				209

Úsekem 6-5271 je ulice Osvození. Na mapě je vyznačena oranžovou barvou. Součet všech vozidel za všechny dny je 2 350. Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty za den, večer i noc je 2 351 vozidel.



## Úsek – 6-7471

Tab. 14. Úsek 6-7471, Zdroj: [6]

Hodinová intenzita dopravy		TV	SV		
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h	56	240		
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h	59	186		
Těžká nákladní vozidla - TNV			TNV		
Hodnota TNV	voz/den		339		
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty		OA	NA	NS	Celkem
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	1 188	315	66	1 569
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den	206	21	8	235
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den	118	37	10	165
Intenzita cyklistické dopravy					C
Cyklistická doprava	cyklo/den				41

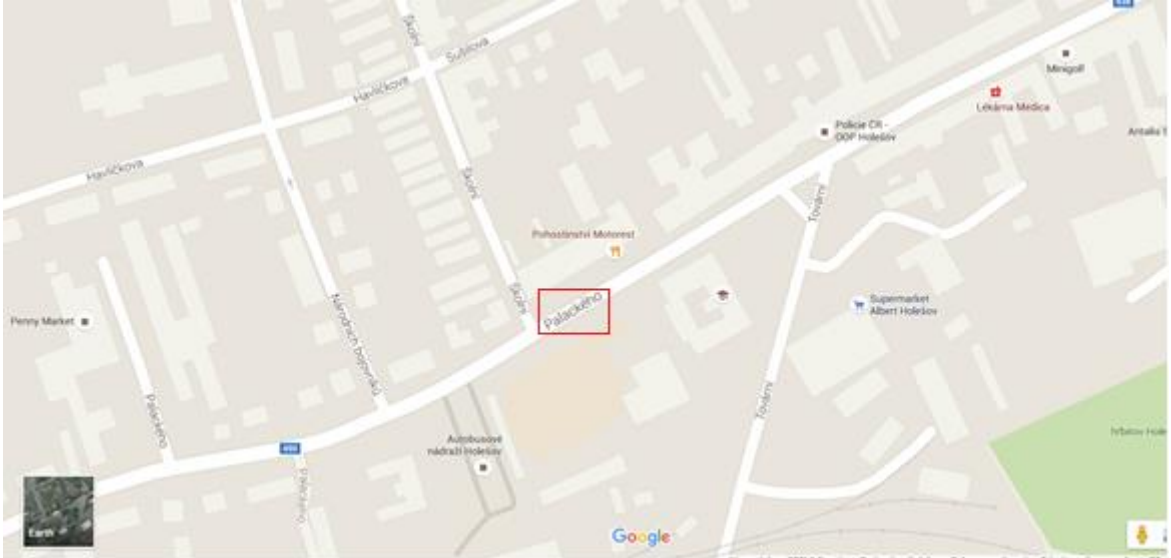
Posledním úsekem je úsek 6-7471. Jedná se o ulici 6. května. Na mapě je tento úsek vyznačen oranžově. Součet všech vozidel za všechny dny je 1 969. Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty za den, večer i noc je 1 969 vozidel.

Pro lepší přehlednost jsou jednotlivé úseky sjednoceny v níže uvedené tabulce. Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty jsou pro samotné úseky sečteny za den (06-18), večer (18-22) i noc (22-06). Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty, intenzita cyklistické dopravy a všechna motorová vozidla celkem jsou pak vyjádřeny v procentech.

Tab. 15. Celková tabulka pro jednotlivé úseky, Zdroj: [vlastní]

Úsek	Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty celkem	Vyjádřeno v %	Intenzita cyklistické dopravy	Vyjádřeno v %	Všechna motorová vozidla celkem (součet vozidel)	Vyjádřeno v %
Úsek 6-2737	10 658	16%	845	22%	10 660	16%
Úsek 6-2741	8 755	13%	322	8%	8 755	13%
Úsek 6-2742	11 356	17%	696	18%	11 356	17%
Úsek 6-2743	10 658	16%	845	22%	10 660	16%
Úsek 6-2781	2 655	4%	31	1%	2 656	4%
Úsek 6-2786	2 655	4%	31	1%	2 656	4%
Úsek 6-2791	9 017	13%	471	12%	9 018	13%
Úsek 6-2792	7 486	11%	359	9%	7 484	11%
Úsek 6-5266	1 149	2%	60	2%	1 150	2%
Úsek 6-5271	2 351	3%	209	5%	2 350	3%
Úsek 6-7471	1 969	3%	41	1%	1 969	3%
<b>CELKEM</b>	<b>68 709</b>	<b>100%</b>	<b>3910</b>	<b>100%</b>	<b>68 714</b>	<b>100%</b>

Úseky 6-2742, 6-2737 a 6-2743 jsou zvýrazněny. Jedná se o nejvíce kritické oblasti s nejvyšší intenzitou dopravy i nejintenzivnější cyklistickou dopravou. Tyto úseky jsou ulicí Palackého.



Obr. 6. Ulice Palackého, Zdroj: [7]

## 7 CHECK LIST

Analýza pomocí kontrolního seznamu je mnohdy základem různých sofistikovaných metod v oblasti bezpečnosti, kvality či rizik. Podstatou Check listu je stanovit rizika či nebezpečné situace a položit kontrolní otázku, na kterou poté odpovědět ANO/NE. Kontrolnímu seznamu je samozřejmě možné přiřadit více možností jak odpovědět (např. téměř splňuje, je třeba ještě jedna kontrola atd.). K důležitým vlastnostem kontrolního seznamu patří možnost použití v terénu, kdy se ověřuje skutečný stav s položkami kontrolního seznamu.

Metod pro analýzu rizik je mnoho, já si vybrala metodu Check list. Všechny metody analýzy rizik jsou již vyjmenované v teoretické části. Mým cílem je vytipovat rizika, která jsou nejzávažnější a položit kontrolní otázku, na kterou odpovím ANO/NE. Poté stanovit, jak velký dopad by mohlo jednotlivé riziko mít, jaká je pravděpodobnost jeho výskytu a následně stanovit opatření, která by případná rizika mohla eliminovat. Dopad rizika a pravděpodobnost výskytu budu hodnotit na stupnici 1-5, kde 1 bude představovat nejmenší váhu a 5 naopak váhu největší, tedy nejrizikovější.

## Check list – registr a hodnocení rizik v oblasti dopravy v Holešově

Identifikace rizik			hodnocení rizik					řízení rizik
číslo	název rizika	kontrolní otázka	ANO	NE	D - dopad rizika	P - pravděpodobnost výskytu	Stupeň významnosti rizika V=D*P	stanovená opatření
1	Poškození životního prostředí	Je vlivem automobilové dopravy poškozováno ŽP?	✓		3	4	12	regulace dopravy, dodržování obecně právních předpisů
2	Emise v ovzduší vlivem dopravy	Je aplikována stálá kontrola emisních dopadů?		✓	2	2	4	dodržování emisních norem
3	Obtěžování okolí hlukem a prachem	Je značný výskyt zvýšené hladiny hluku a prachu v okolí dopravních cest?	✓		3	3	9	snižování prašnosti komunikací, kvalita komunikací, úprava rychlosti dopravy
4	Ničení vozovky	Je velikost zatížení vozovek převážně automobilovou dopravou?	✓		3	4	12	omezení vjezdu nákladní automobilové dopravy, kontrola dodržování zatížení náprav automobilů
5	Nezajištění finančních prostředků na opravy	Jsou vynakládány dostatečné finanční prostředky na údržbu a opravu silnic?		✓	4	3	12	vyvíjení tlaku na politickou strukturu v obcích, krajích a státu
6	Nedodržení povolené rychlosti	Má vliv dodržování rychlosti na hlukové zatížení pro obyvatelstvo?	✓		3	3	9	přehledné značení, častější měření rychlosti policíi
7	Ohrožení častými haváriemi	Jsou alespoň částečně zavedeny dopravní opatření pro snížení havárií?	✓		3	2	6	úprava rychlosti, úprava značení
8	Vzrůstající množství odpadů (autovraky - pneumatiky, olejové filtry,...)	Je ve městě zabezpečena ekologická likvidace odpadů?	✓		2	1	2	osvěta obyvatelstva pro nakládání s nebezpečnými odpady
9	Silniční přeprava nebezpečných látek	Je omezen provoz přepravy nebezpečných látek v lokalitě?		✓	1	1	1	úprava obecní vyhlášky pro přepravu nebezpečných látek, instalace značení
10	Znečištění povrchových a podzemních vod (havárie automobilů)	Jsou ve městě oblasti komunikací kde je omezené přepravovat nebezpečné znečišťující látky?	✓		2	2	4	instalace výstražného zákazového značení

Tab. 16. Check list – registr a hodnocení rizik v oblasti dopravy v Holešově, Zdroj: [vlastní]

Identifikace rizik			hodnocení rizik					řízení rizik
číslo	název rizika	kontrolní otázka	ANO	NE	D - dopad rizika	P - pravděpodobnost výskytu	Stupeň významnosti rizika V=D*P	stanovená opatření
11	Nárůst individuální dopravy	Je ve městě zřízena MHD?		✓	1	1	1	provedení ankety zájmu obyvatel o zřízení MHD
12	Zanedbaná silniční dopravní infrastruktura	Existuje dlouhodobý plán oprav dopravních komunikací?		✓	2	2	4	vytvoření dlouhodobého investičního a finančního plánu
13	Nárůst počtu osobních automobilů na počet obyvatel	Je v lokalitě prokazatelný nárůst pohybu osobních automobilů?	✓		4	5	20	zavedení MHD, vybudování cyklostezek, regulace parkovacích míst
14	Nedostatečné napojení na síť dálnic	Je Holešov napojen na dálniční síť?		✓	3	3	9	ve spolupráci se Zlínským krajem dobudování napojení na dálniční síť (R49)
15	Dopravní značení	Je velká četnost dopravního značení na hlavních a vedlejších komunikacích?	✓		2	3	6	regulace dopravního značení
16	Úmrtí následkem havárie	Je ve městě značný počet dopravních nehod s následkem smrti?		✓	1	2	2	omezení rychlosti dopravy, zkvalitnění přehlednosti komunikací
17	Nedostatečné vyznačení přechodu pro chodce	Jsou ve městě dostatečně osvětleny přechody pro chodce?	✓		1	1	1	úprava vodorovných značení na komunikacích
18	Nehody na železničních přejezdech	Jsou přejezdy vybaveny světelným signalizačním zařízením?	✓		1	1	1	opatření jsou dostačující
19	Nedostatečná přehlednost na křižovatkách	Jsou veškeré křižovatky dostatečně přehledné?		✓	3	4	12	změna stavebních provedení, změna průjezdnosti pomocí značení
20	Cyklodoprava	Je dostatek komunikací vhodných pro cyklisty?		✓	4	5	20	vybudování cyklostezek, úprava značení pro cyklisty

Tab. 17. Check list – registr a hodnocení rizik v oblasti dopravy v Holešově, Zdroj: [vlastní]

Tab. 18. Vyhodnocení Check listu jednotlivými stupni rizika, Zdroj: [vlastní]

NÁZEV RIZIKA	ZANEDBATELNÉ RIZIKO	VÝZNAMNÉ RIZIKO	VELMI VÝZNAMNÉ RIZIKO	VYSOKÉ RIZIKO	VELMI VYSOKÉ RIZIKO
Poškození životního prostředí			✓		
Emise v ovzduší vlivem dopravy	✓				
Obtěžování okolí hlukem a prachem		✓			
Ničení vozovky			✓		
Nezajištění finančních prostředků na opravy			✓		
Nedodržení povolené rychlosti		✓			
Ohrožení častými haváriemi		✓			
Vzrůstající množství odpadů (autovraky - pneumatiky, olejové filtry,...)	✓				
Silniční přeprava nebezpečných látek	✓				
Znečištění povrchových a podzemních vod (havárie automobilů)	✓				
Nárůst individuální dopravy	✓				
Zanedbaná silniční dopravní infrastruktura	✓				
Nárůst počtu osobních automobilů na počet obyvatel				✓	
Nedostatečné napojení na síť dálnic		✓			
Dopravní značení		✓			
Úmrtí následkem havárie	✓				
Nedostatečné vyznačení přechodu pro chodce	✓				
Nehody na železničních přejezdech	✓				
Nedostatečná přehlednost na křižovatkách		✓			
Cyklodoprava				✓	

**Zanedbatelné riziko** – Do zanedbatelného rizika spadá stupeň významnosti rizika (1-5). Konkrétními riziky, která spadají do rizika zanedbatelného jsou emise v ovzduší vlivem dopravy, vzrůstající množství odpadů, silniční přeprava nebezpečných látek, znečištění povrchových a podzemních vod, nárůst individuální dopravy, zanedbaná silniční dopravní infrastruktura, úmrtí následkem havárie, nedostatečné vyznačení přechodu pro chodce a nehody na železničních přejezdech. Zanedbatelné riziko má nejmenší stupeň významnosti rizika, tudíž rizika nejsou natolik závažná, aby musela být bezprostředně vyřešena.

**Významné riziko** – Do významného rizika spadá stupeň významnosti rizika (6-10). Do významného rizika patří riziko obtěžování okolí hlukem a prachem, nedodržení povolené rychlosti, ohrožení častými haváriemi, nedostatečné napojení na síť dálnic, dopravní značení, nedostatečná přehlednost na křižovatkách.

**Velmi významné riziko** – Do velmi významného rizika spadá stupeň významnosti rizika (11-15). Kategorie velmi významného rizika obsahuje poškození životního prostředí, ničení vozovky a nezajištění finančních prostředků na opravy.

**Vysoké riziko** – Do vysokého rizika spadá stupeň významnosti rizika (16-20). Vysoké riziko zahrnuje nárůst počtu osobních automobilů na počet obyvatel a cyklodopravu.

**Velmi vysoké riziko** – Do velmi vysokého rizika spadá stupeň významnosti rizika (21-25). V tabulce se ve zmiňované kategorii žádné riziko nevyskytuje.

## 8 NAVRHOVANÁ PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ

V rámci zvýšení bezpečnosti provozu je třeba navrhnout opatření na pozemních komunikacích. Opatření lze rozdělit z hlediska jejich náročnosti na krátkodobá a dlouhodobá.

- Dlouhodobá opatření spočívají ve zlepšení stavebních parametrů komunikace, od její rekonstrukce, případně obchvatu, až po celkové uspořádání dopravního prostoru a zlepšení výškového a směrového vedení. Dlouhodobá opatření je nezbytné posuzovat z hlediska účinnosti, a dále z výhledového a ekonomického hlediska.
- Krátkodobá opatření by měla předcházet dlouhodobým. Krátkodobá opatření lze provést bez mimořádných finančních nároků správci komunikací. Tato opatření mohou mít i dlouhodobý vliv.

Správné dopravně-bezpečnostní opatření nelze universálně charakterizovat. Je zapotřebí se zcela individuálně zabývat jednotlivými úseky, ve kterých dochází k častým dopravním nehodám. Nebo se naopak zabývat křižovatkami, které jsou natolik rizikové, že je zde nezbytné provést určitá opatření. Primárním kritériem pro jejich volbu je účinnost. Tzn. navrhnout opatření tak, aby byly efektivní. [24]

### **Preventivní opatření:**

Z pohledu krátkodobého, střednědobého i dlouhodobého je potřeba k navrhovaným řešením přistupovat jednotlivě tak, aby jednotlivá opatření navazovala na současnou a předpokládanou situaci.

Prioritním opatřením je dokončení napojení dálniční komunikace na nově uvažovanou komunikaci R 49, která odvede tranzitní dopravu mimo centrum města Holešov tím, že bude napojena na zbudovaný jihovýchodní obchvat. Dopadem bude celkové snížení zatížení městských komunikací v celém spektru jmenovaných rizik.

Ulice Palackého při odbočce k supermarketu TESCO, regulovat dopravu pomocí výrazného dopravního značení (dopravní značky, informativní měření rychlosti) – levná řešení. Vybudování zpomalovacích ostrůvků, případně odbočovacích pruhů – nákladnější řešení.





*Obr. 7. Aktuální stav křižovatky u odbočky Tesco,*

*Zdroj: [vlastní]*

Křížení ulic Palackého – 6 května, vybudovat křižovatku kruhového typu pro celkové zpomalení dopravy v místě a umožnění plynulého příjezdu do Holešova směrem od Přerova. (V současné době probíhá příprava technického řešení).



*Obr. 8. Aktuální stav křižovatky ulic Palackého – 6 května,*

*Zdroj: [vlastní]*

Ulice Palackého s napojením na ulici Tovární. Z hlediska napojení hlavní komunikace na průmyslovou a obchodní část města je nutné zachovat křížení ulic ve formě zvýšené průjezdnosti. Optimálním řešením je zbudování křižovatky kruhového typu – nákladná řešení.



*Obr. 9. Aktuální stav křižovatky Palackého-Tovární,*

*Zdroj: [vlastní]*

Křížení komunikací ulic Nerudova – Palackého – Grohova. Z důvodu nemožnosti řešení situace ve smyslu stavebních úprav, je vhodným řešením úprava dopravního značení ve smyslu změn průjezdnosti křižovatky. Navrhovanou variantou je implementace dopravního zákazu odbočení z ulice Palackého ze směru od Kroměříže do ulice Nerudova. Dále pak ulici Nerudovu po křížení s ulicí Sušilova upravit v jednosměrném provozu směrem od ulice Palackého. Mezi další opatření této problematické křižovatky lze také zahrnout návrh pro přesunutí stávajícího přechodu pro chodce. (viz příloha PI)



*Obr. 10. Aktuální stav na křižovatce ulic Nerudova,  
Palackého, Grohova, Zdroj: [vlastní]*

V celé délce ulice Palackého ve vymezeném území města Holešov upravit přechody pro chodce pomocí zvýrazněného barevného vodorovného značení. V místech značených přechodů, se zvýšeným počtem pohybujících se osob, dovybavit tato místa večerním osvětlením a reflexním značením.



*Obr. 11. Vodorovné značení přechodu pro chodce,  
Zdroj: [vlastní]*

Vzhledem k výraznému pohybu jízdních kol z průmyslové východní části města, vybudovat souběžnou cyklistickou komunikaci s ulicí Palackého po křížení s ulicí Bartošova, případně po ulici Národních bojovníků. Dále by cyklisté byli přesměrováni přes sídliště Novosady na již existující cyklistické stezky.

Opatření v podobě podélného značení před přechody pro chodce bylo zrealizováno z důvodu zvýšení bezpečnosti chodců. Právě před přechody pro chodce se vyskytovala zaparkovaná auta, která bránila ve výhledu jedoucích aut.



*Obr. 12. Aktuální stav – přechod pro chodce, Zdroj: [vlastní]*

Výše uvedená navrhovaná opatření, by měla přispět ke zvýšení plynulosti a bezpečnosti dopravy ve městě a zároveň regulovat environmentální dopady na znečištění ovzduší. V případě realizace navrhovaných opatření, by mohlo dojít k výraznému zlepšení současného stavu. Nutno ovšem podotknout, že opatření je vždy příhodno implementovat v reálném čase tak, aby doba nepředběhla přínos v řešení jednotlivých situací.

## ZÁVĚR

Dopravní situace, dopravní rizika, rizika pro zdraví obyvatel, dopady na životní prostředí a navrhovaná racionální řešení... to vše bylo předmětem vypracování této bakalářské práce, která zakončuje studia PROCESNÍHO INŽENRSTVÍ oboru OVLÁDÁNÍ RIZIK při fakultě logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati.

Cílem bakalářské práce bylo nejen výše uvedené problematické části dopravy po pozemních komunikacích pojmenovat, posoudit a navrhnout jejich případná řešení, ale především formou zpracování tohoto dokumentu podat ucelený obraz o problematických místech veřejných komunikací ve městě tak, aby určité, již známé informace, nebyly vytrhávány z celého kontextu a byly logickou formou spojeny v jeden celek.

Doprava je nedílnou součástí našeho života. Konkrétně silniční doprava je jednou z nejrozšířenějších a nejvíce používanou dopravou po celém světě. Právě s rostoucím počtem motorových vozidel rostou také potencionální rizika. Rizika v podobě ať již hlukového zatížení okolí, dopadu zvýšené automobilové dopravy na znečištění ovzduší stejně jako nadměrného zatížení komunikací, tak i zhoršení životních podmínek občanů, či rizika havárií. Rizika, která přináší moderní, rychle se měnící doba, potřebují také rychlá a věcná řešení, a to nejlépe dříve, než k těmto rizikům dojde. V bakalářské práci byla pro vyhodnocení skutečného stavu rizik použita metoda Check list. Touto metodou byla jednotlivá rizika pojmenována a následně pro ně stanovená navrhovaná řešení. Nutno ovšem také uvést skutečnost, že žádná opatření, ať již levného, případně nákladnějšího řešení, nezabrání vlivu lidského faktoru. Lze tedy s určitostí říci, že selhání lidského faktoru je největší nebezpečí pro člověka samého.

V Check listu byla jednotlivá rizika hodnocena na stupnici od 1 do 5, kde 1 znamená zanedbatelné riziko a 5 naopak velmi vysoké riziko. Na základě současného stavu komunikací ve městě Holešov byla navržena opatření v podobě úpravy, přestavby či rekonstrukce nejproblematictějších míst křížení komunikací. Z náhledu na celkovou dopravní situaci v Holešově plyne skutečnost, že klíčovým problémem je tranzitní průjezd městem a to především ulicí Palackého v celé její délce. Z těchto důvodů se tato práce zabývala převážně řešením této páteřní komunikace. Navrhovaná opatření by měla přispět ke zlepšení současného stavu, čili redukovat zvýšenou dopravu a tím eliminovat případná rizika.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. 3., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2010, 354 s. ISBN 978-80-247-3051-6.
- [2] ŠEFČÍK, Vladimír. Analýza rizik. 1. vyd. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009, 98 s. ISBN 978-80-7318-696-8.
- [3] Účetní kavárna, © 2016, Analýza a řízení rizik, [online]. [cit. 2016-01-04]. Dostupné z: <http://www.ucetnikavarna.cz/archiv/dokument/doc-d8966v11782-analyza-a-rizeni-rizik/>
- [4] Management Mania © 2011 – 2013. Rizika, [online]. [cit. 2016-01-04]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/rizika>
- [5] Rizika a hrozby, © 2015, Riziko, [online]. [cit. 2016-01-08]. Dostupné z pdf: [file:///C:/Users/admin/Downloads/rizika\\_a\\_hrozby.pdf](file:///C:/Users/admin/Downloads/rizika_a_hrozby.pdf)
- [6] EISLER, Jan, Jaromír KUNST a František ORAVA. Ekonomika dopravního systému. Vyd. 1. Praha: Oeconomica, 2011, 284 s. ISBN 978-80-245-1759-9.
- [7] PASTOR, Otto a Antonín TUZAR. Teorie dopravních systémů. Vyd. 1. Praha: ASPI, 2007, 312 s. ISBN 978-80-7357-285-3.
- [8] ŠIROKÝ, Jaromír. Technologie dopravy. 2. vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014, 281 s. ISBN 978-80-7395-852-7.
- [9] AUTOREVENUE, © 2016. Ničení silnic - krátká životnost a těžké náklady, [online]. [cit. 2016-01-15]. Dostupné z: [http://www.autorevue.cz/co-vic-nici-silnice-jejich-kratka-zivotnost-nebo-tezke-naklady\\_1](http://www.autorevue.cz/co-vic-nici-silnice-jejich-kratka-zivotnost-nebo-tezke-naklady_1)
- [10] Aktuálně, © 1999 – 2016. Konec ničení silnic, [online]. [cit. 2016-01-19]. Dostupné z: <http://zpravy.aktualne.cz/domaci/konec-niceni-silnic-chytre-vahy-budou-drsny-zakon-uz-mame/r~0683874ee7ff11e496f2002590604f2e/>
- [11] EKOLOGICKÝ PRÁVNÍ SERVIS, © 2008, Ovzduší vs. silniční doprava – právní nástroje ochrany, [online]. [cit. 2016-01-19]. Dostupné z pdf: [http://frankbold.org/sites/default/files/publikace/ovzdusi\\_vs\\_doprava.pdf](http://frankbold.org/sites/default/files/publikace/ovzdusi_vs_doprava.pdf)
- [12] SUROVEC, Pavel. Provoz a ekonomika silniční dopravy I. 1. vyd. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita, Strojní fakulta, 2000, 119 s. ISBN 80-7078-735-x.

- [13] Management Mania © 2011 - 2013, Analýza pomocí kontrolního seznamu [online]. [cit. 2016-02-03]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/analyza-kontrolni-seznam-cla-checklist-analysis>
- [14] ESF, CENIA, © 2013. Silniční doprava, [online]. [cit. 2016-02-01]. Dostupné z: [http://vitejtenazemi.cz/cenia/index.php?p=silnicni\\_doprava&site=doprava](http://vitejtenazemi.cz/cenia/index.php?p=silnicni_doprava&site=doprava)
- [15] Studentské ©2016, Cestovní ruch, Silniční doprava [online]. [cit. 2016-02-03]. Dostupné z: <http://cestovnuruch.studentske.cz/2009/02/silnicni-doprava.html>
- [16] ŠIROKÝ, Jaromír a kol. Základy technologie a řízení dopravy. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2005. ISBN: 80-85630-29-9.
- [17] GEOGRAFICKÝ WEB © Hajduch 2010. Doprava ČR, [online]. [cit. 2016-02-03]. Dostupné z: <http://www.hajduch.net/cesko/doprava>
- [18] TECHPORTAL, © 1997 - 2016, Porovnání jednotlivých druhů dopravy, [online]. [cit. 2016-02-04]. Dostupné z: pdf: [http://www.techportal.cz/download/enoviny/enlog/porovnanj\\_jednotlivych\\_druhu\\_dopravy.pdf](http://www.techportal.cz/download/enoviny/enlog/porovnanj_jednotlivych_druhu_dopravy.pdf)
- [19] AION CS, © 2010 - 2016. Zákony pro lidi, [online]. [cit. 2016-02-04]. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/>
- [20] Město Holešov, © 2015. Město Holešov, [online]. [cit. 2016-02-04]. Dostupné z: <http://www.holesov.cz/mesto-holesov/>
- [21] Město Holešov, © 2015. Investice města 2012, [online]. [cit. 2016-02-04]. Dostupné z: <http://www.holesov.cz/mesto-holesov/dotace-projekty-souteze/investice-mesta-holesova/investice-mesta-2012>
- [22] Město Holešov, © 2016. Přehled investic v dopravě
- [23] Ředitelství silnic a dálnic ČR, © 2015. Celostátní sčítání dopravy 2010, [online]. [cit. 2016-02-04]. Dostupné z: <https://www.rsd.cz/wps/portal/web/Silnice-a-dalnice/Scitani-dopravy>
- [24] ANDRES, Josef. et al.: Zásady bezpečného utváření pozemních komunikací. Vyd. 1. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2001, 152 s. č. j. 21088/01-150

**SEZNAM ZDROJŮ OBRÁZKŮ A TABULEK**

- [1] EDN, © 2015. Statistika DN 2015 Holešovsko – příčiny, [online]. [cit. 2016-04-25]. Tabulka ve formátu GIF. Dostupné z:  
[https://www.email.cz/download/k/4oN26gUkuMYXDgEJ\\_Ti\\_DChplAgwdTIDIg neP1qtzdnL7F0fKDQB7gsejWCXKhlsEjaleJ4/Statistika%20DN%202015%20Hole%20C5%A1ovsko%20p%C5%99%C3%AD%C4%8Diny.pdf](https://www.email.cz/download/k/4oN26gUkuMYXDgEJ_Ti_DChplAgwdTIDIg neP1qtzdnL7F0fKDQB7gsejWCXKhlsEjaleJ4/Statistika%20DN%202015%20Hole%20C5%A1ovsko%20p%C5%99%C3%AD%C4%8Diny.pdf)
- [2] Mapy, © 2016. Palackého Holešov, [online]. [cit. 2016-04-25]. Obrázek ve formátu GIF. Dostupné z:  
<https://www.google.cz/maps/place/Palack%C3%A9ho,+769+01+Hole%C5%A1ov/@49.3248915,17.5561712,17z/data=!3m1!4m2!3m1!1s0x471309dbc230c7ab:0x2554dfd32a0d640a!5m1!1e1>
- [3] SlideShare, © 2016. Zlínský kraj, [online]. [cit. 2016-04-25]. Obrázek ve formátu GIF. Dostupné z: <http://www.slideshare.net/PetrBenBenedik/zlnsk-kraj>
- [4] Město Holešov, © 2015. Mapa správního obvodu města Holešov, [online]. [cit. 2016-04-25]. Obrázek ve formátu GIF. Dostupné z:  
<http://dokumenty.holesov.cz/sk/mapa-so-holesov.pdf>
- [5] Ředitelství silnic a dálnic ČR, © 2010. Celostátní sčítání dopravy - Holešov, [online]. [cit. 2016-04-25]. Obrázek ve formátu GIF. Dostupné z:  
<http://scitani2010.rsd.cz/content/doc/72-02.jpg>
- [6] Ředitelství silnic a dálnic ČR, © 2010. Celostátní sčítání dopravy - úseky, [online]. [cit. 2016-04-25]. Tabulka ve formátu GIF. Dostupné z:  
<http://scitani2010.rsd.cz/pages/shop/default.aspx>
- [7] Mapy, © 2016. Ulice Palackého Holešov, [online]. [cit. 2016-04-25]. Obrázek ve formátu GIF. Dostupné z:  
<https://www.google.cz/maps/place/Palack%C3%A9ho,+769+01+Hole%C5%A1ov/@49.328129,17.5700221,17z/data=!4m5!3m4!1s0x471309dbc230c7ab:0x2554dfd32a0d640a!8m2!3d49.3248915!4d17.5583599>



## SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

Např. Například

Tzv. Takzvaný

Tzn. To znamená

Apod. A podobně

Mj. Mimo jiné

MHD Městská hromadná doprava

ČR Česká republika

ŽP Životní prostředí

Atd. A tak dále

**SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ**

<i>Obr. 1. ulice Palackého</i> .....	22
<i>Obr. 2. Zlínský kraj</i> .....	29
<i>Obr. 3. Mapa správního obvodu města Holešov s rozšířenou působností</i> .....	30
<i>Obr. 4. Aktuální stav křižovatky Přerovská, Bořenovská</i> .....	31
<i>Obr. 5. Výsledky celostátního sčítání dopravy – Holešov</i> .....	34
<i>Obr. 6. Ulice Palackého</i> .....	42
<i>Obr. 7. Aktuální stav křižovatky u odbočky Tesco</i> .....	49
<i>Obr. 8. Aktuální stav křižovatky ulic Palackého – 6 května</i> .....	49
<i>Obr. 9. Aktuální stav křižovatky Palackého-Tovární</i> .....	50
<i>Obr. 10. Aktuální stav na křižovatce ulic Nerudova, Palackého, Grohova</i> .....	51
<i>Obr. 11. Vodorovné značení přechodu pro chodce</i> .....	51
<i>Obr. 12. Aktuální stav – přechod pro chodce</i> .....	52
<i>Graf 1. Statistika nehod – Holešov</i> .....	15
<i>Graf 2. Investice celkem</i> .....	33

**SEZNAM TABULEK**

<i>Tab. 1. Působení hluku na člověka .....</i>	12
<i>Tab. 2. Statistika dopravních nehod .....</i>	14
<i>Tab. 3. Investice města Holešov v dopravě.....</i>	32
<i>Tab. 4. Úsek 6-2737 .....</i>	36
<i>Tab. 5. Úsek 6-2741 .....</i>	36
<i>Tab. 6. Úsek 6-2742 .....</i>	37
<i>Tab. 7. Úsek 6-2743 .....</i>	37
<i>Tab. 8. Úsek 6-2781 .....</i>	38
<i>Tab. 9. Úsek 6-2786 .....</i>	38
<i>Tab. 10. Úsek 6-2791 .....</i>	39
<i>Tab. 11. Úsek 6-2792 .....</i>	39
<i>Tab. 12. Úsek 6-5266 .....</i>	40
<i>Tab. 13. Úsek 6-5271 .....</i>	40
<i>Tab. 14. Úsek 6-7471 .....</i>	41
<i>Tab. 15. Celková tabulka pro jednotlivé úseky .....</i>	41
<i>Tab. 16. Check list – registr a hodnocení rizik v oblasti dopravy v Holešově .....</i>	44
<i>Tab. 17. Check list – registr a hodnocení rizik v oblasti dopravy v Holešově .....</i>	45
<i>Tab. 18. Vyhodnocení Check listu jednotlivými stupni rizika .....</i>	46

## SEZNAM PŘÍLOH

P I Nákres řešení dopravní situace v ulici Palackého v Holešově

# PŘÍLOHA P I: NÁKRES ŘEŠENÍ DOPRAVNÍ SITUACE V ULICI PALACKÉHO V HOLEŠOVĚ

