

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní

Přístupy ke zvyšování bezpečnosti dopravy v obci

Bakalářská práce

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Magdaléna Schejbalová**
Osobní číslo: **E18122**
Studijní program: **B6202 Hospodářská politika a správa**
Studijní obor: **Veřejná ekonomika a správa: Ekonomika pro kriminalisty a celníky**
Téma práce: **Přístupy ke zvyšování bezpečnosti dopravy v obci**
Zadávací katedra: **Ústav ekonomických věd**

Zásady pro vypracování

Cílem práce je charakterizovat různá bezpečnostní rizika související s dopravou na území vybrané obce, analyzovat účinnost vybraných prvků pro zvyšování bezpečnosti v dopravě zejména pro místní obyvatele a zhodnotit jejich vhodnost pro vybranou obec s ohledem na náklady a očekávané přínosy.

Osnova:

- Charakteristika bezpečnostních rizik a bezpečnostních prvků v silniční dopravě.
- Charakteristika technických prostředků a subjektů dohlížejících na bezpečnost silničního provozu.
- Analýza bezpečnostních rizik v silniční dopravě ve vybrané obci.
- Posouzení účinnosti vybraných prvků pro zvyšování dopravní bezpečnosti s ohledem na jejich náklady.

Rozsah pracovní zprávy: **cca 35 stran**
Rozsah grafických prací: **-**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

CHMELÍK, J. Dopravní nehody. Plzeň: Aleš Čeněk, 2009. ISBN 978-80-7380-211-0.
KLEPRLÍK, J. Silniční doprava. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2011. ISBN 978-80-7395-451-2.
KOCOUREK, J. Metodika sledování dopravních konfliktů. Praha: ČVUT Praha, 2011. ISBN 978-80-0104-752-1.
MÁCHA, A., HUNEŠ, K. Místní a účelové komunikace. Praha: Leges, 2016. ISBN 978-80-7502-129-8.
VETEŠNÍK, P., CHAUER, I., ZÍDKA, A. Obecní policie. Plzeň: Aleš Čeněk, 2013. ISBN 978-80-7380-463-3.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Martin Sobotka, Ph.D.**
Ústav ekonomických věd

Datum zadání bakalářské práce: **1. září 2020**
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2021**

L.S.

prof. Ing. Jan Stejskal, Ph.D.
děkan

doc. Ing. Jolana Volejníková, Ph.D.
vedoucí ústavu

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji:

Práci s názvem Přístupy ke zvyšování bezpečnosti dopravy v obci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

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

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 27. 4. 2021

Magdaléna Schejbalová v. r.

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych ráda poděkovala svému vedoucímu bakalářské práce Ing. Martinu Sobotkovi, Ph.D., za jeho odbornou pomoc a cenné připomínky, které mi pomohly při zpracování bakalářské práce. Poděkování patří i všem respondentům, kteří se podíleli na dotazníkovém šetření. A v neposlední řadě bych chtěla poděkovat také své rodině, která mě při studiích vždy podporovala.

ANOTACE

Bakalářská práce se zabývá problematikou bezpečnosti dopravy v obci, zejména pak v obci Kocbeře. Obsahuje charakteristiku dopravních nehod, pozemních komunikací, bezpečnostních prvků a subjektů a technických prostředků, kteří dohlížejí na bezpečnost silničního provozu. Práce dále obsahuje analýzu rizik v dopravě a analýzu účinnosti prvků zvyšujících bezpečnost dopravy v obci Kocbeře, které jsou vytvořeny na základě dotazníkového šetření, do kterého byli zapojeni obyvatelé této obce.

KLÍČOVÁ SLOVA

dopravní nehody, silniční doprava, pozemní komunikace, bezpečnost dopravy, bezpečnostní prvky v dopravě, obec Kocbeře, analýza rizik v dopravě

TITLE

Approaches to increasing traffic safety in a municipality

ANNOTATION

This Bachelor thesis follows up a problematic of transport safety in a municipality, especially in the village Kocbeře. It includes characteristics of traffic accidents, roads, safety elements and entities and technical means that supervise road safety. This work also includes risk analysis in transport and analysis of the effectiveness of elements increasing traffic safety in the village Kocbeře. These analyzes based on a questionnaire survey in which participated the inhabitants of this village.

KEYWORDS

traffic accidents, road transport, roads, traffic safety, village Kocbeře, safety elements in transport, risk analysis in transport

OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ.....	9
SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK	10
ÚVOD.....	11
1 KLASIFIKACE DOPRAVY	13
1.1 Silniční doprava	13
1.2 Železniční doprava.....	13
1.3 Vodní doprava.....	14
1.4 Letecká doprava.....	14
2 SILNIČNÍ DOPRAVNÍ NEHODY	15
2.1 Příčiny silničních dopravních nehod.....	16
2.1.1 Technický stav vozidla	16
2.1.2 Dopravní prostředí	17
2.1.3 Selhání člověka	17
2.1.4 Další subjektivní příčiny	18
3 POZEMNÍ KOMUNIKACE	20
3.1 Dálnice	20
3.2 Silnice	21
3.3 Místní komunikace	22
3.4 Účelové komunikace.....	23
3.5 Zpoplatnění užívání pozemních komunikací	23
4 BEZPEČNOSTNÍ PRVKY V SILNIČNÍ DOPRAVĚ	25
4.1 Aktivní a pasivní prvky bezpečnosti.....	25
4.2 Prvky k zajištění bezpečnosti na pozemních komunikacích.....	25
5 DOHLÍŽENÍ NA BEZPEČNOST SILNIČNÍHO PROVOZU	27
5.1 Subjekty dohlížející na bezpečnost silničního provozu.....	27
5.1.1 Policie České republiky	27

5.1.2 Obecní policie	28
5.2 Technické prostředky dohlížející na bezpečnost silničního provozu	30
5.2.1 Měření pomocí mikrovlnných radarů	30
5.2.2 Měření pomocí laserových radarů	30
5.2.3 Úsekové měření rychlosti	31
5.2.4 Informativní ukazatele rychlosti	31
6 BEZPEČNOSTNÍ RIZIKA A BEZPEČNOSTNÍ PRVKY V DOPRAVĚ NA ÚZEMÍ OBCE KOCBEŘE	32
6.1 Charakteristika obce Kocbeře	32
6.2 Dotazníkové šetření	33
6.2.1 Analýza bezpečnostních rizik v dopravě na území obce	33
6.2.2 Analýza účinnosti bezpečnostních prvků v dopravě na území obce	41
6.2.3 Shrnutí a doporučení	52
ZÁVĚR	55
POUŽITÁ LITERATURA	57
PŘÍLOHY	61
PŘÍLOHA A – DOTAZNÍK.....	62
PŘÍLOHA B – PODNĚT KE STANOVENÍ ÚPRAVY PROVOZU NA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍCH.....	72

SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ

Obrázek 1: Poloha obce Kocbeře.....	32
Obrázek 2: Dopravní značka IZ8a	43
Obrázek 3: Dopravní značka s LED dvojsvětlem.....	47
Obrázek 5: Mapa zobrazující možné umístění dopravních zrcadel – Nové Kocbeře.....	51
Obrázek 4: Mapa zobrazující možné umístění dopravních zrcadel – Kocbeře	51
Tabulka 1: Deset nejčtenějších příčin dopravních nehod	18
Tabulka 2: Hodnocení rizika – srážka auta s chodcem na chodníku podél silnice I/37	34
Tabulka 3: Hodnocení rizika – srážka aut na křižovatce silnic I/37 a II/300	35
Tabulka 4: Hodnocení rizika – srážka auta s chodcem na místních komunikacích.....	35
Tabulka 5: Hodnocení rizika – dopravní nehoda v zatáčce na konci obce na silnici II/300.....	36
Tabulka 6: Hodnocení rizika – dopravní nehoda na špatně udržované místní komunikaci v zimě.....	36
Tabulka 7: Hodnocení rizika – srážka auta s chodcem na přechodech pro chodce.....	37
Tabulka 8: Hodnocení rizika – srážka auta s chodcem při odbočování vpravo ze silnice I/37 u obecního úřadu.....	38
Tabulka 9: Shrnutí hodnocení rizik	38
Tabulka 10: Pořadí rizik dle jejich závažnosti	40
Tabulka 11: Hodnocení účinnosti úsekového radaru.....	42
Tabulka 12: Hodnocení dopravní značky IZ8a.....	43
Tabulka 13: Hodnocení dodržování rychlosti na místních komunikacích	45
Tabulka 14: Hodnocení účinnosti osvětlení na přechodech pro chodce.....	45
Tabulka 15: Hodnocení aspektů zvyšujících bezpečnost dopravy v obci.....	46
Tabulka 16: Hodnocení, zda je osvětlení na přechodech pro chodce dostatečné	47
Tabulka 17: Hodnocení účinnosti zpomalovacích prahů na místních komunikacích.....	48
Tabulka 18: Hodnocení účinnosti zábradlí u chodníku podél silnice I/37	49
Tabulka 19: Hodnocení účinnosti snížení rychlosti u křižovatky silnic I/37 a III/29926.....	49
Tabulka 20: Hodnocení účinnosti dopravních zrcadel na místních komunikacích v obci	50
Graf 1: Průměrné hodnocení rizik ženami a muži	39

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

ABS Anti-lock Braking System

ASR Antriebsschlupfregelung

ČR Česká republika

ESP Electronic Stability Programme

PČR Policie České republiky

SPZ Státní poznávací značka

ZPK Zákon o pozemních komunikacích

ÚVOD

Doprava probíhá pomocí různých dopravních prostředků na dopravních cestách. Je určena k přepravě osob, zvířat a všemožného nákladu. Lidé po celém světě využívají dopravu téměř každý den. Podle svých potřeb a možností využívají různé typy dopravy, zejména dopravu silniční, která je jedna z nejvyužívanějších.

Silniční doprava je uskutečňována prostřednictvím silničních vozidel na pozemních komunikacích v každé obci i mimo ni. Bezpečnost silniční dopravy je důležitá nejen pro občany dané obce, ale i pro ostatní účastníky silničního provozu. Bezpečnostním rizikem v silniční dopravě jsou silniční dopravní nehody, které se stávají na pozemních komunikacích bohužel denně. Při dopravních nehodách může docházet ke ztrátám na zdraví nebo dokonce i životech. Počet vozidel na silnicích neustále roste a s tím roste i počet dopravních nehod. Každá obec i stát chce těmto dopravním nehodám zamezit, nebo alespoň snížit jejich četnost, proto na pozemní komunikace umísťují různé bezpečnostní prvky.

Cílem práce je charakterizovat různá bezpečnostní rizika související s dopravou na území vybrané obce, analyzovat účinnost vybraných prvků pro zvyšování bezpečnosti v dopravě zejména pro místní obyvatele a zhodnotit jejich vhodnost pro vybranou obec s ohledem na náklady a očekávané přínosy.

První kapitola této bakalářské práce se zabývá klasifikací dopravy, kde jsou podrobněji popsány různé druhy dopravy. Druhá kapitola je věnována silničním dopravním nehodám, pojmovým znakům dopravních nehod a jejím příčinám. Silniční dopravní nehody mohou mít různé příčiny. Třetí kapitola popisuje pozemní komunikace a její jednotlivé druhy a také uvádí, jaké zpoplatnění je na jednotlivých pozemních komunikacích zavedeno. Další kapitola se zabývá bezpečnostními prvky v silniční dopravě. Jsou zde stručně shrnuty prvky, které se nachází uvnitř vozidla, tzn. aktivní a pasivní prvky bezpečnosti, dále se podrobněji kapitola věnuje vnějším prvkům, které jsou umístěny na pozemních komunikacích. V páté kapitole jsou uvedeny subjekty a technické prostředky, které dohlížejí na bezpečnost a plynulost silničního provozu a jsou podrobněji charakterizovány. Subjekty dohlížejícími na bezpečnost silničního provozu jsou policie a obecní policie a technickými prostředky mohou být různé radary nebo ukazatele, pomocí kterých je měřena rychlost projíždějících vozidel.

Další část bakalářské práce je věnována vybrané obci, konkrétně obci Kocbeře. V této části práce je nejprve uvedena charakteristika dané obce a poté je provedena analýza bezpečnostních rizik v dopravě a analýza účinnosti prvků zvyšujících bezpečnost dopravy na území obce Kocbeře. Obě analýzy jsou provedeny na základě dotazníkového šetření, které bylo uskutečněno mezi občany této obce. Následuje shrnutí analýz včetně uvedení různých doporučení ke zjištěným rizikům na území Kocbeří.

1 KLASIFIKACE DOPRAVY

Doprava má mnoho forem, které můžeme klasifikovat podle různých kritérií. Nejčastěji se doprava dle Chmelíka (2009) rozděluje na základě způsobu vykonávání dopravy v určitém prostředí, ve kterém se doprava uskutečňuje:

- silniční,
- železniční,
- vodní,
- letecká.

1.1 Silniční doprava

Silniční doprava se uskutečňuje na pozemních komunikacích a je provozována motorovými vozidly, jako jsou například osobní automobily, nákladní automobily, autobusy a motocykly. Slouží k přepravě osob, zvířat a nákladu. Využívá se především na krátké až střední vzdálenosti. (Adamec, 2008) Výhodou silniční dopravy je dle Besty (© 1997-2021) hustá silniční síť ve většině zemí, kdy je přeprava možná na skoro jakékoliv místo. Nevýhodou je nižší bezpečnost, negativní vliv na životní prostředí nebo časté dopravní zácpy. I přesto je silniční doprava jednou z nejvyužívanějších doprav ve většině zemí, především v odvětví nákladní dopravy.

1.2 Železniční doprava

Železniční doprava se provozuje na kolejích. Osoby, zvířata a náklad přepravují po kolejích železniční vozy, které v některých případech táhne lokomotiva. Na železnici mají oproti silniční dopravě větší vliv geografické podmínky krajiny, protože nemůže překonávat tak značný výškový rozdíl. Z tohoto důvodu je výstavba nových železničních tratí finančně náročnější. (Adamec, 2008)

Hlavními výhodami železnic, které Besta (© 1997-2021) uvádí, jsou rychlost přepravy a velká kapacita. Proto pomocí železniční dopravy může být přepraven velký počet lidí nebo velké množství různého nákladu. S tím je spojena další výhoda, železniční přeprava je na velké vzdálenosti levnější, než například kamionová. Nevýhodou, jak už vyplývá z výše uvedené výhody silniční dopravy, je, že pomocí železniční přepravy často nemůže být dopraven náklad až na místo určení a musí se také použít jiný typ dopravy, například silniční doprava. Česká republika patří mezi země Evropy s nejhustší železniční sítí (Adamec, 2008).

1.3 Vodní doprava

Vodní doprava se dle Adamce (2008) řadí k nejstarším typům dopravy. K využívání této dopravy nebylo potřeba vybudovat speciální infrastrukturu, jelikož byly využity již vytvořené přírodní dopravní cesty. Vnitrozemská doprava se provozovala na řekách a jezerech a doprava v přímořských oblastech na mořích a oceánech. Později byly uměle vybudovány různé průplavy a již existující vodní toky byly upraveny tak, aby byla zajištěna jejich splavnost. Jelikož je budování nových průplavů velice finančně náročné, udržují se v dobrém stavu a vylepšují se spíše současné plavební trasy.

Lodní doprava se využívá hlavně k převážení různého rozměrného nákladu, osobní doprava v tomto odvětví má už většinou pouze rekreační charakter. Česká republika nedisponuje mohutnými vodními toky, proto se k plavbě využívá pouze řeka Labe a dolní tok řeky Vltavy. Plavba v ČR je závislá na dostatečném množství vody ve vodních tocích. (Adamec, 2008) Výhodou lodní dopravy je velká kapacita k převážení nákladů a nevýhodou jsou vysoké náklady při úpravě splavnosti vodních toků a budování průplavů. Stejně jako u železniční dopravy je další nevýhodou malá síť dopravních cest. (Besta, © 1997-2021)

1.4 Letecká doprava

Adamec (2008) říká, že letecká doprava je ze všech typů doprav nejmladší. Velký rozmach této dopravy byl mezi koncem 50. a začátkem 60. let minulého století. Využívá se především k přepravě osob do větších vzdáleností. Dále se využívá v oblasti přepravování pošty a malých zásilek. Letecká doprava není nijak závislá na budování dopravních cest, protože k létání využívá letecký prostor. Jediné, co je potřeba k využívání této dopravy vystavět, jsou letiště. I přesto, že je z médií často slyšet o různých leteckých nehodách, letecká doprava se řadí mezi nejbezpečnější typ dopravy pro přepravu osob.

Existují dva druhy letecké dopravy, vnitrostátní a mezinárodní. Protože Česká republika není moc velký stát, využívá se zde spíše mezinárodní letecká přeprava. (Adamec, 2008) Veřejných mezinárodních letišť, které mají pravidelný provoz je podle Ministerstva dopravy (2017) v ČR pět: Letiště Václava Havla Praha, Letiště Brno-Tuřany, Letiště Leoše Janáčka Ostrava, Letiště Pardubice a Letiště Karlovy Vary.

Vzhledem k tomu, že cílem této bakalářské práce je charakterizovat bezpečnostní rizika a analyzovat vybrané prvky zvyšující bezpečnost v dopravě na území vybrané obce, v této práci se dále budeme zabývat pouze silniční dopravou.

2 SILNIČNÍ DOPRAVNÍ NEHODY

Definice silniční dopravní nehody je uvedena v zákoně o provozu na pozemních komunikacích v § 47 následovně: „*Dopravní nehoda je událost v provozu na pozemních komunikacích, například havárie nebo srážka, která se stala nebo byla započata na pozemní komunikaci a při níž dojde k usmrcení nebo zranění osoby nebo ke škodě na majetku v přímé souvislosti s provozem vozidla v pohybu.*“ (Zákon č. 361/2000 Sb., § 47)

Dle Chmelíka (2009) je dopravní nehoda nepředvídatelná událost, která nastala při provozu na dopravní cestě, jejíž následkem byla újma na životě, zdraví nebo majetku. Z této definice vychází tři základní pojmové znaky. Jedním z pojmových znaků dopravních nehod je **předvídatelnost**, resp. nepředvídatelnost události. Dopravní nehody jsou dle Porady (2000) nenadálé a neočekávané, pokud ale účastník silničního provozu jede riskantně, lze očekávat jejich vznik. Příkladem v silniční dopravě může být předvídaní vzniku dopravní nehody, pokud řidič předjíždí nepřiměřenou rychlostí v nepřehledné zatáčce na velice frekventované komunikaci.

Dalším pojmovým znakem dopravní nehody, který Chmelík (2009) uvádí, je pohyb dopravního prostředku po dopravní cestě neboli **provoz**. Provoz můžeme vymezit jako pohyb účastníka dopravy a dopravního prostředku.

Posledním pojmovým znakem dopravní nehody je dle Chmelíka (2009) **následek**, tedy výše zmíněná újma na životě, zdraví nebo majetku. Za újmu je nutno považovat i hrozící škodu, například pokud je přehlédnuta návěst na železniční trati. Tato skutečnost nemusí vést ke vzniku újmy na zdraví, životě nebo majetku, ale je to tak závažné porušení pravidel s vysokou pravděpodobností vzniku škody, že již vznik tohoto ohrožení se považuje za vážnou dopravní nehodu.

Silniční dopravní nehody se mohou dělit, jak Porada (2000) uvádí, dle různých kritérií, například dle charakteru na:

- srážky,
- havárie,
- jiné nehody.

O srážky se jedná, pokud se střetnou alespoň dva účastníci silničního provozu, kdy nejméně jeden z účastníků byl v době nehody ve vozidle. Jedná se například o střet dvou a více vozidel nebo střet vozidla s chodcem. O havárii jde, pokud účastníkem dopravní nehody je jenom

jedno vozidlo. Může se jednat například o převrácené vozidlo. Mezi jiné nehody se řadí ty nehody, které nejsou obsaženy ve skupinách srážky nebo havárie. Příkladem mohou být úrazy, které se stanou při rychlém brzdění.

2.1 Příčiny silničních dopravních nehod

Za příčinu silničních dopravních nehod se dle Chmelíka (2009) považuje každý jev, který k dopravní nehodě vedl a bez něhož by tato skutečnost nenastala. Dopravní nehody vznikají obvykle v důsledku tří faktorů – lidé, motorová vozidla a okolnosti v silničním provozu. Podle jednání během nehody se příčiny silničních dopravních nehod dělí na:

- subjektivní,
- objektivní.

Podle zákona č. 361/2000 Sb. na pozemních komunikacích je povinností účastníků silničního provozu přizpůsobit své chování především technickému stavu pozemních komunikací, situaci v silničním provozu, aktuálnímu počasí a dále by měli také přizpůsobit chování vzhledem ke svým schopnostem a svému zdraví. Pokud účastníci silničního provozu tyto povinnosti nedodržují, mohlo by dojít právě k dopravním nehodám.

2.1.1 Technický stav vozidla

Technický stav vozidla se dle Chmelíka (2009) považuje za objektivní příčinu dopravních nehod. Tato příčina je závislá na tom, zda se vlastník nebo řidič vozidla stará a zajímá o technický stav svého vozidla. Pokud ho zanedbává (odsouvá termín opravy, přechází malé závady atd.), může dojít k technické závadě vozidla, která může vést až k dopravní nehodě. U dopravních nehod způsobených technickou závadou není ve většině případů příčinou vada kvůli únavě materiálu, ale špatný technický stav motorového vozidla. Nejběžnější příčinou jsou poškozené pneumatiky nebo jejich nedostatečný dezén, vady v brzdovém systému nebo v řízení. Technický stav je samozřejmě závislý i na stáří vozidla, kdy se materiál postupně opotřebovává a dochází k přirozené korozi podvozku vozidla.

Každý řidič by měl dle zákona č. 361/2000 Sb. na pozemních komunikacích používat takové vozidlo, které odpovídá dobrému technickému stavu a měl by přizpůsobit jízdu tak, jak mu umožňují technické vlastnosti motorového vozidla. Pokud během jízdy objeví vadu, měl by ji neprodleně odstranit, nebo může dojet na nejbližší možné místo, kde vadu

odstraní, během této jízdy ale nesmí ohrozit další účastníky silničního provozu, dále nesmí nijak poškodit pozemní komunikaci a znečistit životní prostředí.

2.1.2 Dopravní prostředí

Dopravní prostředí, taktéž jako technický stav vozidla, se podle Chmelíka (2009) považuje za příčinu objektivní. Tato příčina dopravní nehody se může objevit tam, kde pozemní komunikace není v dobrém stavu (příkladem může být nedostatečně udržovaná pozemní komunikace v zimě nebo pokud se na pozemní komunikaci nachází neoznačená překážka) nebo v podmínkách provozu, které řidič sám nemůže ovlivnit (omezená viditelnost, špatné povětrnostní podmínky nebo hustý provoz na silnici). Vlivem špatné viditelnosti může dojít také například ke střetu s lesní zvěří. K těmto střetům dochází ve většině případů v noci. Špatný stav pozemní komunikace ale není tak častou příčinou dopravních nehod.

Dále může být dopravní prostředí jako příčina z důvodu dopravního značení, které je umístěno v příliš krátkých intervalech vzdálenosti. Takto špatně umístěné dopravní značky mohou u řidiče způsobit zmatení, rozptýlení pozornosti a následnou únavu. (Chmelík, 2009)

Další příčinou, kterou dle Chmelíka (2009) ovlivňuje dopravní prostředí je umístění billboardů. Umisťují se především kolem dálnic a silnic I. třídy. Takovéto reklamní tabule mohou odvádět pozornost řidičů, kteří se poté, byť často jen na chvíli, nevěnují silničnímu provozu. I přesto, že byly billboardy od 1. září 2017 dle Ministerstva dopravy ČR (2017) kolem dálnic a silnic I. třídy v ochranném pásmu zakázány, některé stále zůstaly, a dokonce se objevují i nové. Ochranné pásmo představuje vzdálenost 250 metrů od dálnice a 50 metrů od silnice I. třídy. Odstraněny měly být i reklamy, které jsou připevněné na mostech, spadají také do ochranného pásma dálnic.

2.1.3 Selhání člověka

Selhání člověka patří dle Chmelíka (2009) do skupiny subjektivních příčin dopravních nehod. Nejvíce problémovým účastníkem silničního provozu je řidič. Jeho chování na pozemních komunikacích má velký vliv na bezpečnost dalších účastníků pohybujících se v silničním provozu. Selhání člověka, který porušil pravidla silničního provozu, patří k nejvíce nebezpečným příčinám dopravních nehod.

V roce 2020 bylo dle Policejního prezidia České republiky (2021) nejčastější příčinou dopravních nehod zaviněných řidičem nedostatečné věnování řízení vozidla, což představuje

20,4 % z celkového počtu dopravních nehod. Dalších devět velmi častých příčin je uvedeno v následující tabulce.

Tabulka 1: Deset nejčastějších příčin dopravních nehod

Pořadí	Nejčastější příčiny nehod zaviněných řidiči motorových vozidel
1.	řidič se plně nevěnoval řízení vozidla
2.	nesprávné otáčení nebo couvání
3.	jiný druh nesprávné jízdy
4.	nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem
5.	nepřizpůsobení rychlosti stavu vozovky
6.	nezvládnutí řízení vozidla
7.	vyhýbání bez dostatečného bočního odstupu
8.	nepřizpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky
9.	nedání přednosti upravené dopravní značkou „DEJ PŘEDNOST V JÍZDĚ“
10.	přejetí do protisměru

Zdroj: Policejní prezidium ČR, 2021

Takové statistiky byly Policejním prezidiem vytvořeny i v předchozích letech a příčiny dopravních nehod způsobených řidiči se od této téměř nelišily. Z výše uvedených údajů v tabulce vyplývá, že řidiči vědomě porušují pravidla silničního provozu nebo je dokonce neznají a zbytečně hazardují se svými životy a se životy ostatních účastníků provozu. Mezi hazardování dle Chmelíka (2009) dále patří řízení vozidla pod vlivem alkoholu nebo jiných návykových látek.

2.1.4 Další subjektivní příčiny

Dalšími subjektivními příčinami dopravních nehod, které Chmelík (2009) zmiňuje, mohou být psychofyzilogické faktory. Do této skupiny se řadí především fyzické indispozice řidiče. Může jimi být mimo účinků po požití alkoholu nebo jiných látek například únava, která se objeví při dlouhých cestách, ta má výrazný vliv na pozornost řidiče při řízení motorového vozidla. Únava se u každého řidiče objeví v jiný čas. Objevuje se nejen u začínajících řidičů, ale i u profesionálních řidičů. Příznaky únavy řidičů za volantem mohou být ospalost, bolení zad, pocit ztuhlosti těla, ale také zhoršené vidění a tím způsobené nedostatečné vnímání okolí. Únava může vyústit až v tzv. mikrosnánku. Jedná se o stav, kdy se řidič vozidla na několik vteřin dostane do krátkodobého spánku. Nehody způsobené spánkem nebo ospalostí řidičů se dle Ministerstva dopravy ČR (2014) řadí k těm nejzávažnějším. Je to z toho důvodu, že ve spánku nebo ospalosti řidič ve většině případů

před srážkou nebrzdí nebo před překážkou neuhne. Mikrospánek nejvíce přepadá řidiče v rozmezí mezi 2. a 6. hodinou ranní a také mezi 14. a 16. hodinou odpolední.

3 POZEMNÍ KOMUNIKACE

Podle zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích je pozemní komunikace dopravní cesta, která je využívána silničními a dalšími vozidly a chodci. K pozemní komunikaci se řadí i pevná zařízení, která jsou nutná k využívání cesty vozidly a chodci a k jeho bezpečnosti (například svodidla).

Mácha a Huneš (2016) uvádí, že důležitým znakem pozemní komunikace je veřejné užívání, tzn. každý může užívat pozemní komunikace za podmínek stanovených zákonem. Hlavní rozdíl mezi cestou upravenou soukromým právem a cestou upravenou zákonem o pozemních komunikacích (dále jen „ZPK“) je, že cesta upravená soukromým právem slouží pouze konkrétní osobě nebo skupině osob, zatímco cesta podle ZPK je určena k využívání každému.

Aby dopravní cesta mohla být zařazena mezi pozemní komunikace, musí splňovat určité podmínky, musí být rozhodnutím silničního správního úřadu zahrnuta do příslušné kategorie nebo pokud se jedná o účelovou komunikaci, musí splňovat zákonné a judikатурní znaky a dále musí tuto komunikaci vlastník cesty veřejnému užívání tzv. věnovat do užívání. (Mácha a Huneš, 2016)

V zákoně č. 13/1997 Sb. je uvedeno, jaké čtyři kategorie pozemních komunikací v České republice máme. Jsou jimi:

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

3.1 Dálnice

V zákoně č. 13/1997 Sb. je dálnice označena jako pozemní komunikace, která je určena pro silniční motorová vozidla, slouží pro rychlostní, dálkovou a mezinárodní dopravu. Dálnice je stavěna bez křižovatek (úrovňového křížení), s odbočovacími a připojovacími pruhy a má pro každý směr jiný jízdní pás.

Jízda po dálnici je povolena pouze těm motorovým vozidlům, která mají vyšší konstrukční rychlost, než stanoví zvláštní právní předpis (Zákon č. 13/1997 Sb.). V zákoně č. 361/2000 Sb. je uvedeno, že v České republice je nejnižší dovolená rychlost na dálnicích

80 km/h. Naopak nejvyšší povolená rychlost je 130 km/h. Na dálnici je zakázán vstup chodcům a cyklistům. Vlastníkem dálnic je stát a spravuje je Ředitelství silnic a dálnic (Mácha a Huneš, 2016). Dle zákona č. 13/1997 Sb. jsou dálnice aktuálně rozčleněny do dvou tříd. Mácha a Huneš (2016) uvádí, že v první třídě jsou „klasické“ dálnice, do druhé třídy spadají silnice I. třídy neboli rychlostní silnice, které byly převedeny do kategorie dálnic. Do této kategorie byly k 1. lednu 2016 převedeny ty silnice I. třídy, které mají pro oba směry oddělené jízdní pásy nebo jsou zahrnuty v transevropské silniční síti. Tato změna byla učiněna novelou ZPK Zákonem č. 268/2015 Sb.

V roce 2019 byla podle Českého statistického úřadu (2020a) délka dálnic 1 276,4 km. Aktuální délka dálniční sítě dle Ředitelství silnic a dálnic ČR (2021) k 1. lednu 2021 je 1 298,3 km. Z toho vyplývá, že v roce 2020 bylo zprovozněno 21,9 km dálnic. Za využívání dálnic jsou vybírány určité poplatky, které si charakterizujeme později.

3.2 Silnice

Silnice je v zákoně č. 13/1997 Sb. definována jako pozemní komunikace, kterou mohou využívat silniční a jiná vozidla a také chodci. Dle Máchy a Huneše (2016) jsou veřejně přístupné, pokud zákon (omezení vjezdu některých vozidel na rychlostní silnici) nebo správní akt (uzavírka silnice) nestanoví jinak. Dále veřejná přístupnost může být omezena místní úpravou provozu (dopravní značení).

Silnice se dle zákona č. 13/1997 Sb. dělí do třech následujících tříd podle jejich určení a dopravního významu:

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

Zákon č. 13/1997 Sb. říká, že silnice I. třídy je především určena pro dopravu do větších vzdáleností a dále pro mezinárodní dopravu. Silnice II. třídy slouží k přepravě mezi jednotlivými okresy. Posledním a nejnižším stupněm silnic jsou silnice III. třídy. Tyto silnice mezi sebou spojují různé obce nebo města a dále umožňují účastníkům provozu napojit se na další pozemní komunikace. Silnice I. třídy má ve vlastnictví stát a silnice II. a III. třídy vlastní kraj, ve kterém se silnice nacházejí.

Zvláštním typem silnice může být podle zákona č. 13/1997 Sb. silnice pro motorová vozidla. Takto může být označena silnice pouze pokud jde o silnici I. třídy, která je vystavěna

bez křižovatek (úrovňového křížení) a která má oddělené připojovací a odbočovací pruhy. Dále na tento druh silnice nesmí být přímo napojena sousední nemovitost, výjimku tvoří nemovitosti, které jsou přímo napojeny z odpočívadel (čerpací stanice, restaurace).

Některé úseky silnic I. třídy jsou na základě zákona č. 13/1997 Sb. zpoplatněny pro určitá motorová vozidla, jak bylo uvedeno výše, tuto problematiku si více rozebereme později.

3.3 Místní komunikace

Dalším druhem pozemních komunikací jsou místní komunikace. Místní komunikace je stejně jako silnice veřejně přístupným místem. Primárně slouží k místní dopravě v obci, ve které komunikace leží. Součástí místních komunikací jsou například i chodníky, podchody a veřejná parkoviště. (Kleprlík, 2011)

Tak jako silnice, i místní komunikace se dle zákona č. 13/1997 Sb. rozdělují do tříd. Třídy jsou rozděleny podle určení místních komunikací, dopravního významu a podle jejich stavebně technického vybavení. Mají konkrétně čtyři třídy:

- místní komunikace I. třídy,
- místní komunikace II. třídy,
- místní komunikace III. třídy,
- místní komunikace IV. třídy.

V zákoně č. 13/1997 Sb. je uvedeno, že místní komunikace I. třídy představuje podobně jako silnice především zvláštní typ místní komunikace, silnice pro motorová vozidla. Takto může být označena pouze místní komunikace I. třídy, která je stavěna bez křižovatek (úrovňového křížení), s oddělenými odbočovacími a připojovacími pruhy a také nesmí být k této komunikaci přímo napojena sousední nemovitost, výjimku tvoří opět nemovitosti na odpočívadlech. Místní komunikace II. třídy dle Centra dopravního výzkumu (2007) spojuje mezi sebou různé části obce nebo obec s komunikací, která patří do vyšší třídy nebo kategorie. Místní komunikace III. třídy zastává funkci obslužnou a umožňuje přístup k objektům. Místní komunikace IV. třídy je komunikace, kde není možný provoz motorových vozidel, nebo kde je povolen smíšený provoz. Do této kategorie patří například obytné zóny, chodníky nebo pruhy určené pro cyklisty. Podle zákona č. 13/1997 Sb. je obec, ve které místní komunikace leží, jejím vlastníkem.

3.4 Účelové komunikace

Jako poslední a nejnižší kategorií pozemních komunikací jsou v zákoně č. 13/1997 Sb. uvedeny účelové komunikace. Tyto komunikace propojují nemovitosti mezi sebou, nebo propojují nemovitosti s jinou pozemní komunikací. Dále umožňují přístup k zemědělské půdě a lesům z důvodu jejich spravování. Účelové komunikace vlastní fyzická nebo právnická osoba, která je i jejím správcem. Vlastník účelové komunikace si může zažádat příslušný správní orgán o upravení nebo omezení veřejného přístupu na komunikaci. Správní orgán může přístup omezit po dohodě s Policií České republiky.

Účelová komunikace může být dle zákona č. 13/1997 Sb. i v soukromém uzavřeném prostoru, není ale přístupná veřejnosti, pouze za určitých stanovených podmínek jejím vlastníkem. Pokud není jisté, jestli se jedná o uzavřený prostor, rozhodne o této skutečnosti příslušný silniční správní orgán. Účelové komunikace jsou vždy součástí pozemku, na kterém leží (Mácha a Huneš, 2016).

3.5 Zpoplatnění užívání pozemních komunikací

U pozemních komunikací, které jsou označeny jako zpoplatněné, je na základě zákona č. 13/1997 Sb. využívání pro daný druh motorového vozidla povoleno jen po zaplacení určitého poplatku. Peníze vybrané za tyto poplatky putují do příjmů Státního fondu dopravní infrastruktury. ZPK upravuje dva druhy zpoplatnění:

- časový poplatek,
- mýtné.

Tyto dva druhy zpoplatnění nemohou být uloženy současně jednomu motorovému vozidlu.

Časový poplatek se platí podle určitého časového úseku, po který je placená komunikace využívána, na počtu ujetých kilometrů nezáleží. Je určen pro vozidla, která mají nejvyšší povolenou hmotnost do 3,5 tuny. Časový poplatek si může řidič zakoupit na deset dní, na třicet dní nebo na jeden rok. Částku, kterou za tento poplatek zaplatí, stanovuje prováděcí právní předpis. Vozidla, která jezdí na zemní plyn nebo biometan mají vyšší poplatek nižší, než auta na naftu či benzín. (Zákon č. 13/1997 Sb.) Dříve se v České republice jako časový poplatek využívala dálniční známka, která se nalepila na přední sklo motorového vozidla. Od 1. ledna 2021 však v ČR začaly platit elektronické dálniční známky. Při koupi této nové dálniční známky je potřeba vyplnit na jak dlouhý časový úsek chce řidič známku, počátek platnosti a SPZ a zemi, ve které se vozidlo registrovalo. (Státní fond dopravní

infrastruktury, © 2021a) Platnost dálničních známek kontrolují kamery snímáním SPZ vozidel. Tyto kamery má Policie ČR a Celní správa ČR ve svých vozidlech a dále jsou kamery umístěné na kontrolních branách. (Státní fond dopravní infrastruktury, © 2021b)

Dle zákona č. 13/1997 Sb. se mýtné vypočítává podle vzdálenosti, kterou určitý druh vozidla po placené komunikaci ujede. Je určeno pro vozidla, která mají nejvyšší povolenou hmotnost nad 3,5 tuny. Podle prováděcího právního předpisu se stanovuje výše sazby mýtného a kategorie sazeb mýtného. Mýtné je vybíráno z důvodu navrácení nákladů, které byly vynaloženy na pozemní komunikace a nákladů které vznikly z důvodu hluku a znečištění ovzduší kvůli provozu vozidel. Vozidlo nad 3,5 tuny musí mít elektronické palubní zařízení, které je součástí systému elektronického mýtného. Tento systém vypočítává výši mýtného podle počtu ujetých kilometrů a sazby, ve které je vozidlo zařazeno.

Zákon č. 13/1997 Sb. vyjmenovává několik výjimek pro určitá motorová vozidla, pro která výše uvedená zpoplatnění neplatí. Tato výjimka platí například pro vozidla Policie ČR, Vězeňské služby, Hasičského záchranného sboru, Obecní policie, vozidla historická s průkazem určeným pro takto označená vozidla nebo pro vozidla, která jsou poháněná elektrickým proudem nebo vodíkem. Dále je upuštěno od poplatků zpoplatněné pozemní komunikace, je-li tato komunikace v případě uzavírky využívána jako objízdná trasa.

Další možností, jak mohou být pozemní komunikace zpoplatněny je uvedeno v § 23 zákona č. 13/1997 Sb. Jedná se konkrétně o zpoplatnění místní komunikace nebo její části v obcích. Placené úseky obec vymezí v nařízení obce. Zpoplatněno může být stání motorového vozidla na území obce na maximálně 24 hodin nebo odstavení nákladního vozidla na území obce na dobu, která je nutná k zajištění celního řízení. Dále může být zpoplatněno stání motorových vozidel, které vlastní fyzická nebo právnická osoba, která podniká a má v dané části obce provozovnu a také stání motorových vozidel fyzických osob, které vlastní v dané části obce nemovitost nebo zde mají trvalý pobyt. Poplatek je uskutečněn koupí parkovacího lístku v případě krátkodobého stání nebo zřízením parkovací karty v případě dlouhodobého pravidelného stání (Mácha a Huneš, 2016). Úseky, které podléhají výše uvedenému zpoplatnění musí být dle zákona č. 13/1997 Sb. řádně označeny dopravní značkou.

4 BEZPEČNOSTNÍ PRVKY V SILNIČNÍ DOPRAVĚ

4.1 Aktivní a pasivní prvky bezpečnosti

Aktivní prvky bezpečnosti dle Sajdla (© 2021a) představují různé bezpečnostní elektronické systémy, vlastnosti motorového vozidla a technická zařízení. Jsou to vlastně prvky, které působí před vznikem možné dopravní nehody a napomáhají ji předcházet. Mezi nejznámější prvky aktivní bezpečnosti se mohou zařadit například kvalitní brzdové systémy a motor, různé parkovací asistenti nebo elektronické systémy ABS, ESP a ASR. K těmto prvkům patří třeba i kvalita výhledu nebo teplota vzduchu ve vozidle.

Mezi pasivní prvky bezpečnosti se řadí různá konstrukční zařízení ve vozidle. Jsou to prvky, které působí až v průběhu vzniku dopravní nehody a pomáhají zmírnit následky této nehody. Pasivními bezpečnostními prvky může být například kvalitní konstrukce vozidla a sedaček ve vozidle, vhodné opěrky hlavy, bezpečnostní pásy, airbagy nebo dětské autosedačky. (Sajdl, © 2021b)

Aktivní a pasivní prvky bezpečnosti jsou umístěny uvnitř motorového vozidla, tudíž jejich umístění nemůže obec nijak ovlivnit. Z tohoto důvodu jsou zde tyto prvky pouze obecně shrnuty a nebudou v této práci dále podrobněji charakterizovány.

4.2 Prvky k zajištění bezpečnosti na pozemních komunikacích

Nejdůležitějším prvkem, který upravuje provoz a zajišťuje bezpečnost na pozemních komunikacích je **dopravní značení**. Dopravní značení se dle vyhlášky č. 294/2015 Sb. dělí na vodorovné a svislé. Vodorovné dopravní značky jsou nakresleny přímo na pozemní komunikaci. Existuje několik druhů těchto značek, vyznačují podélné a příčné čáry, šipky, dále označují parkoviště a autobusové zastávky nebo zákazy zastavení a stání. Mezi vodorovné značení se řadí také například označení jízdních pruhů pro cyklisty, různé nápisy na vozovce nebo značení upozorňující na vjezd na umělou nerovnost na silnici. Vodorovné značky mohou být také pouze přechodné, v tomto případě jsou na pozemní komunikaci vyznačeny žlutou nebo oranžovou barvou. Přechodně mohou být vyznačeny čáry a šipky nebo jízdní pruhy pro cyklisty. Svislé dopravní značky jsou umístěny na slupku pro dopravní značky, budově či další pevné konstrukci tak, aby je řidič viděl z dostatečné vzdálenosti. Svislé dopravní značky, které dočasně neplatí se přeškrtnou oranžovočernou páskou nebo se překryjí červeným křížem. Existuje mnoho druhů svislých dopravních značek, dělí se

na značky výstražné, upravující přednost, zákazové, příkazové a informativní, dále se do této kategorie značek řadí dodatkové tabulky. Svislé dopravní značky mohou být doplněny určenými symboly (například centrum, obchodní zóna nebo letiště).

Dalším prvkem bezpečnosti na pozemních komunikacích uvedeným ve vyhlášce č. 294/2015 Sb. jsou **světelné a akustické signály**. Určité akustické signály musí být připojeny ke světelným signálům, které jsou určeny pro chodce. Dále se akustické signály používají na železničních přejezdech se světelnou signalizací. Akustické signály u světelných signálů pro chodce mají charakter tikání nebo také krátkých tónů. Mezi světelné signály patří například třibarevná soustava se signály pro motorová i nemotorová vozidla nebo cyklisty, dvoubarevná soustava se signály pro chodce, signál žlutého světla ve tvaru chodce a cyklisty, doplňková zelená šipka, světelné šipky a kříže, ale také signály pro tramvaje.

Následujícím bezpečnostním prvkem, který upravuje vyhláška č. 294/2015 Sb. je **dopravní zařízení**. Mezi dopravní zařízení lze zařadit svodidla, obrubník, zábradlí, odrazová zrcadla, odrazky, dopravně bezpečnostní zařízení, dopravní kužely, směrové sloupky, krátký příčný práh, zastavovací terč, vodící a směrové desky a mnoho dalších. Svodidla a obrubníky se dle ČSN 736100-3 (2007) využívají k zabránění sjezdu z pozemní komunikace nebo vjezdu do jiného jízdního pruhu. Zábradlí zamezuje vstup chodcům do vozovky. Směrové sloupky s odrazkami pomáhají určit šířku a směr pozemní komunikace. Odrazová zrcadla se využívají na křižovatkách, kde je špatný výhled na pozemní komunikaci. Krátký příčný práh neboli zpomalovací práh je uměle vytvořená nerovnost, která se využívá tam, kde je potřeba usměrnit rychlost vozidel kvůli bezpečnosti (například na pozemní komunikaci, kde se pohybují ve velké míře chodci).

Posledním prvkem, který si popíšeme jsou **zařízení pro provozní informace**. Jsou to elektronické tabule, které informují řidiče o významných situacích v provozu na pozemní komunikaci, ukazují informace o aktuální obsazenosti parkoviště nebo informují o aktuální teplotě vzduchu a pozemní komunikace (ČSN 736100-3, 2007).

5 DOHLÍŽENÍ NA BEZPEČNOST SILNIČNÍHO PROVOZU

5.1 Subjekty dohlížející na bezpečnost silničního provozu

Zákon č. 361/2000 Sb. říká, že silniční provoz je řízen semaforey, pokyny policisty a dalšími osobami, které mají oprávnění k řízení silničního provozu nebo usměrňován pokyny strážníka obecní policie. Policie ČR i obecní policie mohou měřit rychlost vozidel na pozemních komunikacích. Obecní policie však může rychlost měřit pouze na místech stanovených Policií ČR a dále musí postupovat pouze v souladu s ní.

5.1.1 Policie České republiky

Postavení Policie České republiky (dále jen „PČR“) je upraveno zákonem č. 361/2000 Sb. PČR je nejpočetnější skupinou z ozbrojených bezpečnostních sborů. Její působnost je na území České republiky, pokud není stanoveno jinak. Úkolem PČR je *„...chránit bezpečnost osob a majetku a veřejný pořádek, předcházet trestné činnosti, plnit úkoly podle trestního řádu a další úkoly na úseku vnitřního pořádku a bezpečnosti svěřené jí zákony, přímo použitelnými předpisy Evropské unie nebo mezinárodními smlouvami, které jsou součástí právního řádu.“* (Zákon č. 553/1991 Sb., § 2)

Činnosti PČR jsou dle zákona č. 361/2000 Sb. vykonávány policisty a zaměstnanci policie. Policisté jsou ve služebním poměru a zaměstnanci policie v pracovním poměru. Činnosti jsou řízeny policejním prezidiem, kdy ve vedení je policejní prezident. Policejní prezident je odpovědný ministru vnitra za úkoly vykonávané PČR.

Podřízenými útvary policejního prezidia jsou dle Policie České republiky (2017) útvary s celostátní působností, které jsou zřizované ministrem vnitra, kdy jejich zřízení musí navrhnout policejní prezident, a dále krajská policejní ředitelství, která jsou zřizovaná zákonem. V rámci PČR vykonává činnost několik policejních služeb. Mezi základní policejní služby patří služba pořádkové policie, služba dopravní policie, služba cizinecké policie nebo služba kriminální policie a vyšetřování. Úkoly určuje jednotlivým službám policejní prezidium.

Na bezpečnost a plynulost silničního provozu dohlíží služba dopravní policie. Dopravní policie kontroluje dodržování stanovených pravidel silničního provozu, řídí provoz na pozemních komunikacích, kontroluje, zda řidiči autobusů a nákladních vozidel respektují povinné bezpečnostní přestávky nebo řeší přestupky na pozemních komunikacích. Taktéž

kontroluje technický stav motorových vozidel, nebo zda řidiči motorových vozidel respektují zákaz požívání alkoholu a návykových látek. Při dohledu nad bezpečností v silničním provozu se občas provádějí bezpečnostní akce, kterých se účastní velké množství policistů. Při těchto akcích kontrolují dodržování například výše uvedeného zákazu alkoholu a návykových látek za volantem a další. Dopravní policie také doprovází nákladní vozidla při převozu nadměrných nákladů. Všechny tyto činnosti dělají proto, aby nedocházelo k dopravním nehodám, nebo aby došlo alespoň ke snížení množství nehod, a především aby nedocházelo ke škodám na lidských životech. (Policie České republiky, 2017)

5.1.2 Obecní policie

Obecní policie je dle zákona č. 553/1991 Sb. jedním z orgánů obce. Je zřizována a rušena zastupitelstvem konkrétní obce. Zastupitelstvo může obecní policii zřídit nebo zrušit obecně závaznou vyhláškou obce. Obecní policie má za úkol zajišťovat veřejný pořádek v obci a plnit další úkoly, pokud jsou uloženy zákonem o obecní policii nebo zvláštním zákonem. Své úkoly plní nejen v obci, ve které je zřízena, ale také může plnit úkoly i v jiné obci, pokud tak stanoví zákon. V případě, že obecní policii zřizuje obec, která se pokládá za město, obecní policie je označena jako městská policie. Jejich pravomoci se však neliší, liší se pouze název.

Činnosti obecní policie jsou dle Vetešníka, Chauera a Zídky (2013) vykonávány strážníky, kteří je vykonávají na základě pracovního poměru, ne na základě služebního poměru, jako například policisté u Policie ČR. Zaměstnanci obce, kteří jsou zahrnuti do obecní policie jsou strážníci, čekatelé a jiní zaměstnanci (například administrativní pracovníci). Zákon č. 553/1991 Sb. říká, že obecní policie je řízena starostou obce nebo jiným členem zastupitelstva, pokud touto funkcí byl pověřen. Strážník může být zastupitelstvem obce pověřen, aby plnil určité úkoly v rámci řízení obecní policie. Pověřený strážník bude ale vždy podřízen osobě, která obecní policii řídí (Vetešník, Chauer a Zídka, 2013). Obec, která nemá zřízenou svoji obecní policii, může podle zákona č. 553/1991 Sb. uzavřít veřejnoprávní smlouvu s jinou obcí, která se nachází ve stejném kraji. K uzavření této veřejnoprávní smlouvy je třeba souhlas krajského úřadu.

Strážníkem se podle zákona č. 553/1991 Sb. může stát každý občan České republiky, který splnil určité podmínky. Podmínkami jsou bezúhonnost, spolehlivost, zdravotní způsobilost, musí dosáhnout minimálně osmnácti let, jeho nejvyšší dosažené vzdělání musí být minimálně střední s maturitou a dále musí získat osvědčení, které dokazuje splnění

stanovených odborných předpokladů. Osvědčení má platnost 5 let a vydává ho strážníkům po úspěšném složení zkoušky Ministerstvo vnitra. Pokud strážník úspěšně vykoná již čtvrtou zkoušku, Ministerstvo vnitra mu vydá osvědčení na dobu neurčitou. Vetešník, Chauer a Zídka (2013) uvádí, že občan, který se chce stát strážníkem a splňuje uvedené podmínky a prošel výběrovým řízením, ale ještě nemá osvědčení, je označen za tzv. čekatele. Až po splnění zkoušky z odborné způsobilosti se z něj stává strážník.

Obecní policie dohlíží na bezpečnost silničního provozu na základě zákona č. 553/1991 Sb., o obecní policii a zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích.

Strážník může podle § 17a zákona č. 553/1991 Sb. o obecní policii využít technický prostředek k zabránění odjezdu vozidla, který slouží k tomu, aby nemohlo motorové vozidlo odjet z místa spáchání přestupku. Technický prostředek může strážník použít na vozidlo,

- a) *„které bylo ponecháno na místě, kde je zakázáno stání nebo zastavení vozidla,*
- b) *které stojí na místě, do kterého je vjezd zakázán místní nebo přechodnou úpravou provozu na pozemních komunikacích,*
- c) *které stojí na chodníku, kde to není povoleno, nebo*
- d) *je-li vozidlem proveden neoprávněný zábor veřejného prostranství a jeho řidič není na místě přítomen.“ (Zákon č. 553/1991 Sb., § 2)*

Technický prostředek je na základě zákona č. 553/1991 Sb. odstraněn bez zbytečného odkladu po uložení pokuty příkazem na místě za spáchaný přestupek, po prokázání totožnosti osoby, která vozidlem spáchala přestupek nebo poté co se prokáže totožnost provozovatele vozidla, požádala-li jiná oprávněná osoba o odstranění technického prostředku. Pokud neexistuje možnost odstranění technického prostředku bez zbytečného odkladu, není možné ho použít. Technický prostředek nesmí být použit v případě, že vozidlo je překážkou v silničním provozu, nebo pokud je jasně označeno jako vozidlo, které využívá policie, armáda, celní správa, vězeňská služba, hasiči, záchranná služba, invalida a další.

Osoba, která s vozidlem spáchala přestupek je podle zákona č. 553/1991 Sb. povinna zaplatit náklady, které byly vynaloženy na použití, ale také odstranění technického prostředku. Je-li tato osoba neznámá, náklady je povinen zaplatit provozovatel vozidla. Pokud žádná osoba nepožádá o odstranění technického prostředku během 30 dní od jeho použití, vlastník pozemní komunikace má právo po domluvě s obecní policií vozidlo odstranit.

Náklady na odstranění je povinen provozovatel vozidla uhradit, pokud neprokáže závažné důvody, kvůli kterým nemohl požádat o odstranění.

5.2 Technické prostředky dohlížející na bezpečnost silničního provozu

Policie ČR a obecní policie využívá k dohlížení na bezpečnost silničního provozu různé technické prostředky, kterými zachycuje přestupky řidičů na pozemních komunikacích. Nejčastěji se využívají radary k měření rychlosti, které jsou umístěny u pozemních komunikacích nebo v policejním vozidle. Dále se využívají také kamerové systémy, které slouží ke kontrole situace a hustoty provozu na pozemní komunikaci nebo se umísťují na křižovatky se světelnými signály a evidují vozidla, která projedou na červenou.

Dle Dopravních přestupků (© 2010-2020) se využívá několik druhů radarů k měření rychlosti, stacionární radary, mobilní radary a úsekové měření rychlosti. Stacionární radary jsou pevně umístěny u pozemní komunikace a měří aktuální rychlost při průjezdu konkrétním místem. Mobilní radary jsou přenosné, policie může mít ruční radary nebo radary které má zabudované přímo uvnitř policejního vozidla. Úsekové měření je prováděno pomocí kamer, které vozidla snímají při vjezdu a výjezdu z daného měřeného úseku.

5.2.1 Měření pomocí mikrovlnných radarů

AntiRadary.Net (2014) uvádí, že mikrovlnné policejní radary využívá Policie ČR i obecní policie. Většina těchto radarů je mobilních. Tento typ radarů je v současnosti k měření rychlosti nejvíce využívaný. Policií ČR jsou především využívány mikrovlnné radary typu RAMER. Tento radar dosahuje do vzdálenosti maximálně 60 metrů, většinou ale policie měří do vzdálenosti 35 metrů. Aby se s radarem mohla rychlost měřit i ve tmě, je k němu přidán blesk. Radary RAMER jsou ve většině případů zabudované v policejních vozidlech. V přední masce vozidla je zabudovaná hlava radaru a počítač s řídicím panelem jsou umístěny uvnitř vozu u spolujezdce. Stacionární mikrovlnné radary jsou rozmístěny podél pozemních komunikací v kovových skříních.

5.2.2 Měření pomocí laserových radarů

Policejní laserové radary se řadí do kategorie mobilních radarů. Laserové radary mají dosah měření až 1 000 metrů. Pokud řidič s vozidlem překročí nejvyšší povolenou rychlost, zařízení vytvoří fotografii s potřebnými údaji. S tímto typem radarů měří rychlost vozidel Policie ČR i obecní policie, ale každý z nich používá jiné druhy laserových radarů. S radary,

které používá Policie ČR, lze měřit i v noci, díky infračervenému přisvětlení. (AntiRadary.NET, 2014) Některé laserové radary umožňují také zdokumentovat i jiné dopravní přestupky nejen překročení rychlosti. Zachytí například nedovolené předjíždění, používání mobilního telefonu za jízdy nebo nepoužívání bezpečnostních pásů. (Lavet, © 2021)

5.2.3 Úsekové měření rychlosti

Úsekové měření rychlosti je využíváno především obecní policií. Zařízení je nepřenosné, je pevně zabudované u pozemních komunikací. Při úsekovém měření není rychlost vozidla měřena pouze na jednom místě, ale v určitém úseku. (AntiRadary.NET, 2014) Na začátku a na konci úseku jsou umístěny kamery, které při průjezdu zaznamenají projíždějící vozidlo, jeho rychlost a čas průjezdu. Systém poté vypočítá průměrnou rychlost, kterou vozidlo jelo v tomto úseku. Pokud je vypočtená průměrná rychlost vyšší než nejvyšší povolená rychlost, systém odešle získané údaje příslušnému orgánu. Měřený úsek je vymezen dvěma vodorovnými čarami na silnici. (GEMOS CZ, © 2021)

Dalším typem úsekového měření rychlosti, které AntiRadary.NET (2014) uvádí, jsou tzv. miniúsekovky. Stejně jako klasické úsekové měření, jsou i miniúsekovky využívány především obecní policií a provozovatelem je také ve většině případů magistrát města. Zařízení není přenosné. Jedná se v podstatě o měření v jednom místě jako u jiných stacionárních radarů, protože měřený úsek je dlouhý většinou přibližně jeden metr. Kamera zaznamená vjezd a výjezd vozidla z tohoto úseku a systém taktéž jako u klasického úsekového měření vypočítá průměrnou rychlost vozidla, které tímto úsekem projelo.

5.2.4 Informativní ukazatele rychlosti

Ukazatele rychlosti dle AntiRadary.NET (2014) ukáží řidiči jeho okamžitou rychlost. Tato zařízení nejsou přenosná a provozovatelem je ve většině případů obecní úřad. Fungují na principu mikrovlnných radarů, podobně jako radary RAMER. Slouží ale pouze jako preventivní zařízení, nezaznamenávají nijak překročení nejvyšší povolené rychlosti. Gemos Dopravní systémy (© 2021) uvádí, že se ve většině případů používají tam, kde je nějakým způsobem rychlost omezená nebo v úsecích, kde se často stávají dopravní nehody. Dále se tyto ukazatele rychlosti umísťují v blízkosti přechodů pro chodce, škol nebo nemocnic, kvůli zvýšení bezpečnosti chodců.

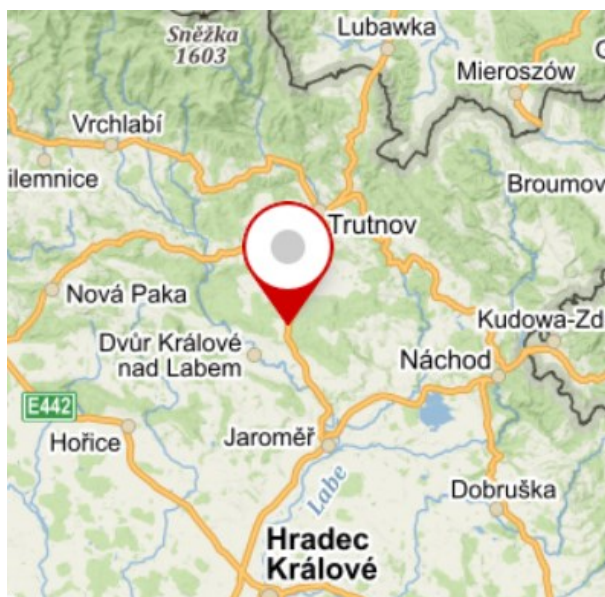
6 BEZPEČNOSTNÍ RIZIKA A BEZPEČNOSTNÍ PRVKY V DOPRAVĚ NA ÚZEMÍ OBCE KOCBEŘE

6.1 Charakteristika obce Kocbeře

Obec Kocbeře leží v Královéhradeckém kraji v okrese Trutnov. Nachází se přibližně 4 km na severovýchod od města Dvůr Králové nad Labem. (Obec Kocbeře, © 2021a) Obec se je rozdělena na tři části, Kocbeře, Nové Kocbeře a Nová Ves. Katastrální výměra obce je 1 093 ha (Obec Kocbeře, © 2021b). K 1. lednu 2020 dle Českého statistického úřadu (2020b) v Kocbeřích žilo 521 obyvatel.

Obec Kocbeře byla s největší pravděpodobností založena ve druhé polovině 13. století v době německé kolonizace jako tzv. lesně-rolnická ves. Obcí prochází velice frekventovaná silnice 1. třídy I/37, která se zde protíná se silnicí 2. třídy II/300. Dále Kocbeřemi protéká Kocbeřský potok, který se později vlévá do Labe. (Obec Kocbeře, © 2021a) Obec Kocbeře je zřizovatelem příspěvkové organizace Základní škola a Mateřská škola Kocbeře, které financuje provozní náklady.

V obci můžeme nalézt také velké množství pamětihodností, například Šporkovy kameny, u kterých vede i naučná stezka, Kaple svatého Floriána, Kaple Panny Marie, Janská studánka nebo vojenský hřbitov obětí války 1866. Na mapce níže můžeme vidět umístění obce Kocbeře vzhledem k okolním větším městům.



Obrázek 1: Poloha obce Kocbeře

Zdroj: Mapy.cz, © 2021

6.2 Dotazníkové šetření

Analýza bezpečnostních rizik a účinnosti bezpečnostních prvků v dopravě na území obce Kocbeře byla provedena na základě dotazníkového šetření. Cílem bylo zjištění, jak občané vnímají jednotlivá dopravní rizika v obci, jak jsou dle nich účinné stávající dopravní bezpečnostní prvky a také, jak by hodnotili účinnost dalších možných bezpečnostních prvků v dopravě v této obci.

Šetření probíhalo v online prostředí formou elektronických dotazníků, které byly rozeslány respondentům prostřednictvím e-mailů a sociálních sítí. Data byla sbírána přes webový portál survio.com. Dotazník byl určen pro občany obce Kocbeře, kde byli respondenti vybíráni podle pohlaví, aby byly rizika a bezpečnostní prvky posouzeny jak ženami, tak i muži. Dotazník se skládal ze dvou částí. První část byla zaměřena na rizika v dopravě, která v této obci mohou nastat a druhá část se zabývala účinností vybraných bezpečnostních prvků v obci Kocbeře. Rizikové úseky v dopravě byly vybírány na základě dlouhodobé znalosti území obce a dále po konzultaci se starostkou obce. Také byly zařazeny úseky častých dopravních nehod.

Otázky byly v dotazníku zvoleny ve většině případů uzavřené, kde respondenti vybírali z konkrétních možností, dále se v dotazníku objevila jedna otázka polouzavřená, ve které mohli dotazovaní připsat další možnost dle svého uvážení. Jak bylo zmíněno výše, dotazník se skládal ze dvou částí. V každé části byla také jedna otevřená otázka, která byla nepovinná, kde měli respondenti možnost doplnit nějaká další rizika v dopravě, která vnímají v obci, nebo v případě bezpečnostních prvků napsat, které další prvky by byly vhodné ke zvýšení bezpečnosti dopravy v obci Kocbeře. Dotazník obsahoval celkem 19 otázek.

Dotazníkového šetření probíhalo během měsíce března roku 2021. Elektronický dotazník byl zaslán celkem 35 respondentům, z nichž dotazník vyplnilo 31 obyvatel obce. Z toho vyplývá, že návratnost byla 88,6 %. Celkem dotazník odevzdalo 64,5 % žen a 35,5 % mužů ve věku od 18 do 64 let.

6.2.1 Analýza bezpečnostních rizik v dopravě na území obce

Pro tuto analýzu byla použita první část dotazníku, která se týká právě bezpečnostních rizik v dopravě. Na území obce Kocbeře se vyskytuje velké množství bezpečnostních rizik v dopravě. Respondenti hodnotili závažnost vybraných rizik v této obci a následně měli možnost napsat, jaká další neuvedená rizika se v obci Kocbeře vyskytují.

V první otázce této části respondenti rozhodovali, jaká je pravděpodobnost, že nastanou uvedená rizika. Rizika hodnotili pomocí bodů na stupnici od 0 do 3, kdy:

- 0 – žádné riziko,
- 1 – malé riziko,
- 2 – střední riziko,
- 3 – velké riziko.

Z těchto přidělených bodů byl u každého rizika vypočítán vážený průměr, který udává, jak bylo dané riziko hodnoceno všemi respondenty a jaká je pravděpodobnost jejího vzniku. Takto byla vyhodnocena všechna následující rizika, která jsou uvedena v první otázce dotazníku.

➤ **Srážka auta s chodcem na chodníku podél silnice I/37 (chodník od obecního úřadu směrem na Jaroměř)**

Tabulka 2: Hodnocení rizika – srážka auta s chodcem na chodníku podél silnice I/37

	Velikost rizika			
	0	1	2	3
Počet respondentů	4	15	6	6
Počet respondentů v %	12,9	48,4	19,4	19,4
Průměr	1,45			

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce 2 můžeme vidět výsledky hodnocení rizika srážky auta s chodcem na chodníku podél silnice I/37 všemi respondenty. Tento chodník vede vedle velice frekventované silnice, kde denně projede velké množství nákladních i osobních vozidel. Z váženého průměru vypočítaného z hodnocení respondenty vyplývá, že riziko je malé až střední, jelikož průměrné hodnocení bylo 1,45 bodů. Většina respondentů ale hodnotila uvedené riziko bodem 1, tzn. malé riziko. Tuto možnost zvolilo 15 respondentů, což představuje 48,4 % všech dotázaných. Respondenti zvolili tuto možnost nejspíše z toho důvodu, že v této části obce je úsekový radar, který řidiče nutí dodržovat nejvyšší povolenou rychlost.

➤ **Srážka aut na křižovatce silnic I/37 (Trutnov – Jaroměř) a II/300 (Kocbeře – Dvůr Králové nad Labem)**

Tabulka 3: Hodnocení rizika – srážka aut na křižovatce silnic I/37 a II/300

	Velikost rizika			
	0	1	2	3
Počet respondentů	0	10	15	6
Počet respondentů v %	0	32,3	48,4	19,4
Průměr	1,87			

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 3 zobrazuje výsledky hodnocení rizika srážky na křižovatce silnic I/37 a II/300. V této křižovatce se protínají dvě frekventované silnice. Velké množství řidičů jedoucích v této části obce ze směru Jaroměř po silnici I/37 nedodrží nejvyšší povolenou rychlost, ale zpomalují až za touto křižovatkou, kde je začátek úsekového radaru. Proto je velice těžké pro řidiče, kteří jedou po silnici II/300 ze směru Dvůr Králové nad Labem a chtějí jet směrem na Trutnov po silnici I/37, na tuto silnici odbočit. Navíc ze silnice II/300 není na křižovatce dobrý výhled právě na silnici I/37 směrem na Jaroměř. Průměrné bodové hodnocení u tohoto rizika bylo 1,87, což značí, že riziko je spíše střední. Celkem 48,4 % respondentů při hodnocení zvolila bod 2 (střední riziko), dále 32,3 % zvolilo bod 1 (malé riziko) a 19,4 % zvolilo bod 3 (velké riziko).

➤ **Srážka auta s chodcem na místních komunikacích**

Tabulka 4: Hodnocení rizika – srážka auta s chodcem na místních komunikacích

	Velikost rizika			
	0	1	2	3
Počet respondentů	1	17	8	5
Počet respondentů v %	3,2	54,8	25,8	16,1
Průměr	1,55			

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce 4 je zachyceno hodnocení rizika srážka auta s chodcem na místních komunikacích v obci Kocbeře. Toto riziko může nastat na kterékoliv místní komunikaci, kde se pohybují chodci nebo si hrají děti, i když místní komunikace v obci Kocbeře nejsou moc frekventované. Riziko se navíc zvyšuje, pokud řidiči na místních komunikacích nedodrží nejvyšší povolenou rychlost. Z vypočítaného váženého průměru hodnocení můžeme vidět, že

výsledná hodnota je 1,55 bodů, což znamená, že respondenti riziko hodnotili jako malé až střední. Nejvíce dotázaných, téměř 55 %, ohodnotilo toto riziko bodem 1 (malé riziko). Naopak pouze 3,2 % respondentů, tedy 1 občan, označilo, že riziko není na místních komunikacích vůbec žádné. Bod 2 (střední riziko) zvolilo 25,8 % dotázaných a bod 3 (velké riziko) 16,1 % dotázaných.

➤ **Dopravní nehoda v zatáčce na konci obce na silnici II/300 (Kocbeře – Dvůr Králové nad Labem)**

Tabulka 5: Hodnocení rizika – dopravní nehoda v zatáčce na konci obce na silnici II/300

	Velikost rizika			
	0	1	2	3
Počet respondentů	1	3	13	14
Počet respondentů v %	3,2	9,7	41,9	45,2
Průměr	2,29			

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 5 ukazuje, jak respondenti hodnotili riziko dopravní nehody v zatáčce nacházející se na konci obce na silnici II/300, která vede do města Dvůr Králové nad Labem. Tato zatáčka je velmi častým místem dopravních nehod. Jak už bylo zmíněno výše, na silnici II/300 je celkem frekventovaný provoz vozidel. Zatáčka je velmi ostrá, proto někteří řidiči nezvládnou řízení a způsobí tím dopravní nehodu. Respondenti tomuto riziku přiřadili v průměru bodové hodnocení 2,29, tedy střední až velké riziko. Dotazovaní se ve většině případů shodli, riziko hodnotili body 2 (střední riziko) nebo 3 (velké riziko). Bodem 2 hodnotilo riziko 41,9 % respondentů a bod 3 vybralo 45,2 % respondentů. Pouze 1 občan uvedl, že riziko dopravní nehody v této zatáčce není žádné.

➤ **Dopravní nehoda na špatně udržované místní komunikaci v zimě**

Tabulka 6: Hodnocení rizika – dopravní nehoda na špatně udržované místní komunikaci v zimě

	Velikost rizika			
	0	1	2	3
Počet respondentů	2	11	8	10
Počet respondentů v %	6,5	35,5	25,8	32,3
Průměr	1,84			

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce 6 můžeme vidět výsledky hodnocení rizika dopravní nehody na špatně udržované místní komunikaci v zimním období. Pokud by místní komunikace byla nedostatečně prohrnutá nebo neposypaná, mohli by řidiči s autem dostat smyk a sjet ze silnice nebo se srazit s dalším vozidlem. Přestože místní komunikace v obci Kocbeře jsou v zimě pravidelně udržovány, někteří respondenti ohodnotili toto riziko bodem 2 (střední riziko) nebo dokonce bodem 3 (velké riziko). Bod 2 vybralo 25,8 % respondentů a bod 3 zvolilo 32,3 % respondentů. Z tabulky 6 vyplývá, že průměrné hodnocení udělené občany je 1,84, tedy spíše střední riziko. Nejvíce dotazovaných ale ohodnotilo toto riziko bodem 1 (malé riziko). Bod 1 vybralo 35,5 % občanů.

➤ **Srážka auta s chodcem na přechodech pro chodce**

Tabulka 7: Hodnocení rizika – srážka auta s chodcem na přechodech pro chodce

	Velikost rizika			
	0	1	2	3
Počet respondentů	0	12	15	4
Počet respondentů v %	0	38,7	48,4	12,9
Průměr	1,74			

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 7 ukazuje výsledky hodnocení rizika srážky auta s chodcem na přechodech pro chodce. V obci Kocbeře se nachází několik přechodů pro chodce. Bohužel většina z nich je na nepřehledném místě. Přechody pro chodce jsou umístěny na silnici I/37, kde je velký provoz, proto je riziko srážky ještě větší. Dalším aspektem, který zvyšuje riziko srážky chodce je, že řidiči chodcům u přechodů pro chodce ve většině případů nezastavují. Respondenti toto riziko ohodnotili průměrně bodem 1,74, což představuje spíše střední riziko. Můžeme vidět, že nejvíce dotazovaných, konkrétně 48,4 %, ohodnotilo riziko bodem 2 (střední riziko). Bod 1 (malé riziko) přiřadilo 38,7 % respondentů a bod 3 (velké riziko) vybralo 12,9 % respondentů.

➤ **Srážka auta s chodcem při odbočování vpravo ze silnice I/37 (ze směru Jaroměř) na místní komunikaci u obecního úřadu**

Tabulka 8: Hodnocení rizika – srážka auta s chodcem při odbočování vpravo ze silnice I/37 u obecního úřadu

	Velikost rizika			
	0	1	2	3
Počet respondentů	1	12	8	10
Počet respondentů v %	3,2	38,7	25,8	32,3
Průměr	1,87			

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 8 zobrazuje hodnocení rizika srážky auta s chodcem při odbočování vpravo ze silnice I/37 na místní komunikaci u obecního úřadu. Toto místo je pro chodce velice nebezpečné, protože na rohu křižovatky je budova obecního úřadu, tudíž řidič, který odbočuje, vůbec nevidí, jestli se na místní komunikaci pohybuje nějaký chodec. V budově obecního úřadu se nachází také školní družina Základní školy Kocbeře. Děti po této místní komunikaci chodí pravidelně ze školní jídelny právě do školní družiny, to uvedené riziko ještě zvyšuje. Respondenti toto riziko ohodnotili v průměru bodem 1,87, tzn. riziko je spíše střední. Nejvíce respondentů, tedy 38,7 %, zvolilo pro toto riziko bod 1 (malé riziko). Dále 32,3 % vybralo bod 3 (velké riziko) a 25,8 % ohodnotilo riziko bodem 2 (střední riziko).

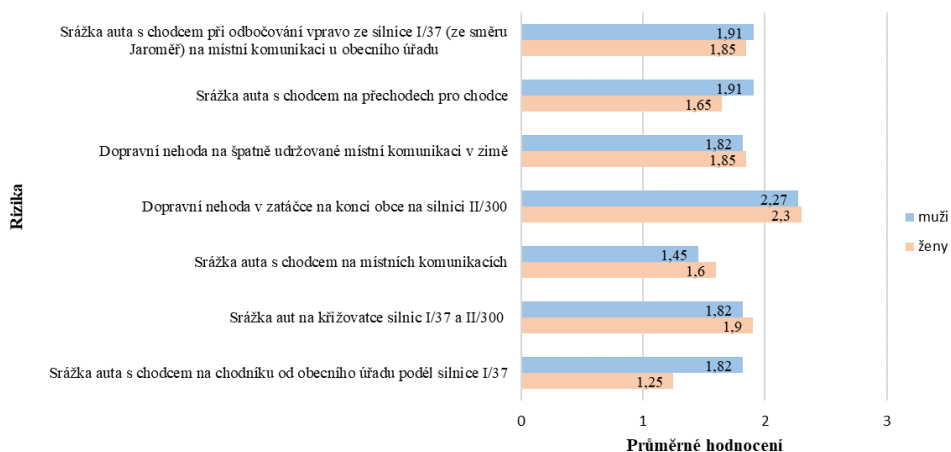
Tabulka 9: Shrnutí hodnocení rizik

Riziko	Velikost rizika				Průměr	Pořadí
	0	1	2	3		
Srážka auta s chodcem na chodníku podél silnice I/37	4	15	6	6	1,45	7.
Srážka aut na křižovatce silnic I/37 a II/300	0	10	15	6	1,87	2.-3.
Srážka auta s chodcem na místních komunikacích	1	17	8	5	1,55	6.
Dopravní nehoda v zatáčce na konci obce na silnici II/300	1	3	13	14	2,29	1.
Dopravní nehoda na špatně udržované místní komunikaci v zimě	2	11	8	10	1,84	4.
Srážka auta s chodcem na přechodech pro chodce	0	12	15	4	1,74	5.
Srážka auta s chodcem při odbočování vpravo ze silnice I/37 (ze směru Jaroměř) na místní komunikaci u obecního úřadu	1	12	8	10	1,87	2.-3.

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce 9 můžeme vidět shrnutí všech výše uvedených rizik v dopravě na území obce Kocbeře. V tabulce jsou porovnány vypočítané vážené průměry z hodnocení jednotlivých rizik obyvateli obce. Z těchto průměrů vyplývá, že největší riziko představuje dopravní nehoda v zatáčce na konci obce na silnici II/300, která vede z Kocbeří do Dvora Králové nad Labem. Na druhém až třetím místě z hlediska velikosti rizika je srážka aut na křižovatce silnic I/37 a II/300, které jsou poměrně dost frekventované a dále také srážka auta jedoucího po silnici I/37 ze směru Jaroměř s chodcem při odbočování na místní komunikaci u obecního úřadu, na kterou řidič nemá žádný výhled. Naopak nejmenší riziko představuje srážka auta s chodcem na chodníku podél silnice I/37, i přesto, že v tomto úseku projíždí denně velké množství osobních i nákladních vozidel a chodník vede těsně vedle této silnice.

Graf 1: Průměrné hodnocení rizik ženami a muži



Zdroj: vlastní zpracování

Graf 1 zobrazuje porovnání průměrného hodnocení jednotlivých bezpečnostních rizik v dopravě na území obce Kocbeře, které rizikům přiřadili ženy a muži. Můžeme vidět, že hodnocení mužů a žen se od sebe téměř neliší. Největší rozdíl je u rizika srážky auta s chodcem na chodníku od obecního úřadu, který vede podél silnice I/37. Muži ohodnotili toto riziko průměrně bodem 1,82, což znamená spíše střední riziko, oproti tomu ženy dali tomuto riziku průměrně bod 1,25, tedy spíše malé riziko. Další trochu více rozdílné průměrné hodnocení má riziko srážka auta s chodcem na přechodech pro chodce. Muži tomuto riziku přiřadili průměrně bod 1,91, tzn. střední riziko a ženy ho ohodnotili průměrně bodem 1,65, tedy malé až střední riziko. Obě tato zmíněná rizika muži ohodnotili na stupnici od 0 do 3 vyšším číslem než ženy, tzn. muži je vnímají jako větší riziko.

V druhé otázce části, která byla určena pro analýzu bezpečnostních rizik v dopravě v obci Kocbeře respondenti měli dle svého názoru srovnat pořadí uvedených rizik a ke každému z nich napsat číslo od 1 do 4, kdy 1 představuje nejzávažnější riziko a 4 nejméně závažné riziko. Každé číslo mohli napsat pouze jednou. U každého rizika byl následně vypočítán vážený průměr a dle něj vyhodnoceno pořadí. Z vyhodnocování této otázky bylo vyřazeno 6 respondentů, protože otázku nevyplnili dle zadání. Pro toto srovnávání byla vybrána následující rizika: rychlost projíždějících vozidel, řidiči nezastavují chodcům na přechodech pro chodce a velká frekvence nákladních vozidel.

Tabulka 10: Pořadí rizik dle jejich závažnosti

Rizika	Zvolené pořadové číslo respondenty				Průměr	Pořadí
	1	2	3	4		
Rychlost projíždějících vozidel	6x	7x	8x	4x	2,40	2
Řidiči nezastavují chodcům na přechodech pro chodce	5x	7x	7x	6x	2,56	3
Chodci přecházejí mimo přechody pro chodce	1x	7x	6x	11x	3,08	4
Velká frekvence nákladních vozidel	13x	4x	4x	4x	1,96	1

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce 10 můžeme vidět výsledné pořadí uvedených rizik. Respondenti jako nejzávažnější riziko vybrali velkou frekvenci nákladních vozidel. Velké množství nákladních vozidel jezdí přes obec Kocbeře z toho důvodu, že přes ní vede hlavní tah do Polska, kam tyto kamiony často jezdí. Naopak za nejméně závažné riziko byli vybráni chodci, kteří přecházejí mimo přechody pro chodce. Na druhé místo respondenti zařadili rychlost projíždějících vozidel. V obci se nachází úsekový radar, ale je umístěn jen v části obce. Z tohoto důvodu řidiči, jakmile projedou měřeným úsekem, přidávají na rychlosti a velké množství z nich nedodrží nejvyšší povolenou rychlost. Jako třetí nejzávažnější riziko respondenti zvolili, že řidiči nerespektují přechody pro chodce a chodcům u přechodů nezastavují. Toto je obzvláště nebezpečné u přechodů, které se nachází u základní školy nebo u školní družiny, kde pravidelně přechází velké množství dětí.

V poslední nepovinné otázce této části, měli respondenti možnost napsat, jaká další místa v zastavěném území obce jim připadají nebezpečná. Svůj názor v této otázce vyjádřilo celkem 20 respondentů. Názory se často i opakovali. Nejčastěji občané psali různá místa

na místních komunikacích, kde není dobrý výhled, ať už v zatáčkách či odbočkách na další místní komunikaci. Takto nepřehledných míst v obci na místních komunikacích není málo. Další velice častou odpovědí bylo, že velice nebezpečný je přechod pro chodce uprostřed obce na silnici I/37, který se nachází na kopci. Je nebezpečný z toho důvodu, že je umístěn na špatně viditelném místě. Auta, která jedou od Trutnova, jedou do kopce a přechod vidí až v té chvíli, kdy na kopec vyjedou. A z druhého směru je před tímto přechodem pro chodce zatáčka, tudíž auta, která jedou z tohoto směru na přechod také dostatečně nevidí. Dalším častým názorem byl nebezpečný úsek na silnici I/37 na začátku obce směrem od Jaroměře, kde auta vjíždějí do obce velkou rychlostí. V tomto úseku je velice nebezpečné odbočit ke svému domu nebo odtud vyjet. Také v této části obce není přechod pro chodce, tudíž občané zde nemohou bezpečněji přecházet silnici. Dále občané zmiňovali například výjezd z místní komunikace naproti obecnímu úřadu, kde není kvůli živému plotu dostatečný výhled na silnici I/37 směrem na Trutnov. Naproti tomuto výjezdu je sice umístěné dopravní zrcadlo, ale v zimním období je většinou zamrzlé, takže v něm není nic vidět.

6.2.2 Analýza účinnosti bezpečnostních prvků v dopravě na území obce

Pro analýzu účinnosti bezpečnostních prvků v dopravě na území obce byla použita druhá část dotazníku. V této části dotazníku respondenti hodnotili účinnost vybraných bezpečnostních prvků a také měli možnost napsat, jaké bezpečnostní prvky by v obci Kocbeře uvítali. Na území obce Kocbeře se nachází plno bezpečnostních prvků v dopravě, ale také jich tu nemalé množství chybí. Proto se tato část práce bude věnovat oběma kategoriím, ať už stávajícím bezpečnostním prvkům nebo těm, která by byla vhodná přidat.

Následně u každého bezpečnostního prvku v dopravě v obci Kocbeře budou posouzeny náklady vzhledem k jeho očekávaným přínosům.

➤ Stávající bezpečnostní prvky v dopravě

V následujících otázkách měli respondenti zhodnotit, zda uvedené dopravní bezpečnostní prvky zvyšují bezpečnost nebo také, jestli by bylo vhodné doplnit je dalšími prvky.

- Úsekový radar

Tabulka 11: Hodnocení účinnosti úsekového radaru

	Určitě ano	Spíše ano	Nevím	Spíše ne	Určitě ne
Počet odpovědí	23	7	1	0	0
Počet odpovědí v %	74,2	22,6	3,2	0	0

Zdroj: vlastní zpracování

Úsekový radar se v obci Kocbeře nachází od té doby, co byla opravena silnice I/37. Bohužel neměří rychlost v celé obci, ale pouze v jedné její části. Na otázku, zda úsekový radar pomohl ke zvýšení bezpečnosti občanů, respondenti odpovídali nadměru pozitivně. Z tabulky 11 vyplývá, že možnost „určitě ano“ vybralo 74,2 % a možnost „spíše ano“ vybralo 22,6 % dotázaných. Pouze jeden respondent zvolil možnost „nevím“. To znamená, že občané hodnotí úsekový radar jako velice prospěšný vzhledem ke zvýšení bezpečnosti v dopravě na území této obce.

Úsekový radar v obci Kocbeře provozuje firma Gemos Dopravní systémy a. s., od které si město Dvůr Králové nad Labem tyto radary pronajímá (Kameníková, 2019). Dvůr Králové nad Labem poté tyto pronajaté radary umisťuje na úseky po nejbližším okolí, kde je potřeba dopravu usměrnit. Přestože se úsekový radar nachází v katastrálním území obce Kocbeře, obec z pokut vybraných za překročení rychlosti nemá žádné peníze, ačkoliv obec město alespoň o část peněz žádala. Všechny vybrané pokuty jdou do rozpočtu právě města Dvůr Králové nad Labem, které se také o vymáhání pokut stará. Z toho vyplývá, že obec Kocbeře za umístění úsekového radaru na jejím území nemusela nic platit a také ji z něj žádné peníze do rozpočtu neplynou. Rychlost projíždějících vozidel v obci Kocbeře byla z důvodu tohoto úsekového radaru snížena, tzn. očekávaný přínos byl naplněn.

- Dopravní značka IZ8a – Zóna s dopravním omezením



Obrázek 2: Dopravní značka IZ8a

Zdroj: vlastní foto

Tabulka 12: Hodnocení dopravní značky IZ8a

Možnosti	Počet odpovědí
Řidiči ji dodržují	5
Řidiči zapomínají na přednost zprava	18
Nejvyšší povolená rychlost uvedená na značce je přiměřená	9
Nevím, co značka znamená	0
Preferuji konkrétní značky v celém úseku na jednotlivých místech	2
Preferuji tuto značku před konkrétními značkami na jednotlivých místech	4
Jiné	1

Zdroj: vlastní zpracování

Dopravní značka IZ8a – Zóna s dopravním omezením je v obci Kocbeře umístěna na začátku téměř každé místní komunikace. Značku můžeme vidět na obrázku 2. Na této značce je omezení rychlosti „30 km/h“, „Pozor děti“ a text „PŘEDNOST ZPRAVA“. Respondenti měli v této otázce vybrat, jak vnímají umístění uvedené značky na místních komunikacích v obci. V této otázce mohli zvolit jednu nebo více odpovědí.

Tabulka 12 ukazuje, že nejčastější možností, kterou dotazovaní vybrali je, že řidiči zapomínají na přednost zprava. Celkem tuto možnost zvolilo 18 respondentů. Naopak pouze 5 respondentů vybralo možnost, že řidiči tuto značku dodržují. To znamená, že dle občanů většina řidičů pokyny této značky nedodržuje. I přesto, že na ně řidiči třeba pouze zapomínají a nedělají to schválně, určitě je to neomlouvá.

Další častou možností, kterou zvolilo 9 dotázaných, bylo, že nejvyšší povolená rychlost, která je uvedená na této značce je přiměřená. Z toho vyplývá že omezení rychlosti na 30 km/h na této značce je dle občanů vhodně zvolené, rychlost omezená na 20 km/h by byla pro řidiče moc malá a naopak, kdyby zde byla nejvyšší povolená rychlost vyšší, například 40 km/h, vozidla by tu jezdila až moc rychle. Jeden respondent zvolil možnost jinou a napsal k ní, že dle jeho názoru nejvyšší povolenou rychlost uvedenou na této značce řada řidičů významně překračuje.

Celkem 4 dotázaní občané vybrali, že preferují tuto značku před konkrétními značkami na jednotlivých místech na místních komunikacích v obci. Naopak 2 lidé preferují konkrétní značky v celém úseku místních komunikací, například „Dej přednost v jízdě!“, „Nejvyšší dovolená rychlost“ apod. Ostatní respondenti ani jednu z těchto možností nezvolili. Z této skutečnosti můžeme odvodit, že jim až tak nezáleží na tom, zda budou na místních komunikacích umístěny jednotlivé dopravní značky nebo právě tato jedna „Zóna s dopravním omezením“, která je umístěna vždy na začátku úseku.

Pokud by jednotlivé dopravní značky měli nahradit značkou „Zóna s dopravním omezením“, musela by být u každé křižovatky značka „Dej přednost v jízdě!“ a „Hlavní pozemní komunikace“ nebo značka „Křižovatka“, dále by se také vždy za křižovatkou musela opět objevit značka s nejvyšší povolenou rychlostí. Když si vezmeme, že na místních komunikacích v obci Kocbeře se nachází nemalé množství křižovatek na malém úseku, vzhledem k nákladům, ale i k přehlednosti by umístění dopravních značek u každé křižovatky nebylo vhodné. Náklady by byly mnohonásobně vyšší, než když jsou na začátku úseku vždy dvě dopravní značky, které upozorňují na začátek a konec zóny s dopravním omezením. Místní komunikace v obci by také byly těmito dopravními značkami přehlčeny, tudíž by spíše žádným přínosem nebyly.

V následující otázce měli respondenti zhodnotit, zda řidiči dodržují nejvyšší povolenou rychlost na místních komunikacích v obci Kocbeře, která je uvedena také na značce „Zóna s dopravním omezením“.

Tabulka 13: Hodnocení dodržování rychlosti na místních komunikacích

	Určitě ano	Spíše ano	Nevím	Spíše ne	Určitě ne
Počet odpovědí	0	16	0	10	5
Počet odpovědí v %	0	51,6	0	32,3	16,1

Zdroj: vlastní zpracování

Z tabulky 13 vyplývá, že dodržování rychlosti přibližně polovina respondentů hodnotila spíše kladně a druhá polovina spíše záporně. Z výsledků vidíme, možnost „spíše ano“ zvolilo 51,6 % dotázaných. Naopak 32,2 % respondentů vybralo možnost „spíše ne“ a 16,1 % možnost „určitě ne“. Můžeme říct, že řada řidičů tuto rychlost určitě nedodrжуje, ale najdou se také tací řidiči, kteří na místních komunikacích v obci jezdí podle pravidel silničního provozu.

- Osvětlení na přechodech pro chodce

Tabulka 14: Hodnocení účinnosti osvětlení na přechodech pro chodce

	Určitě ano	Spíše ano	Nevím	Spíše ne	Určitě ne
Počet odpovědí	26	4	0	0	1
Počet odpovědí v %	83,9	12,9	0	0	3,2

Zdroj: vlastní zpracování

Světla umístěná nad přechody pro chodce v obci Kocbeře svítí celou noc, i když se ostatní osvětlení v obci na noc vypíná. V této otázce respondenti hodnotili, zda toto osvětlení zvyšuje bezpečnost chodců. Téměř 84 % dotázaných vybralo odpověď „určitě ano“ a 12,9 % zvolilo „spíše ano“. Pouze jeden respondent zhodnotil, že toto osvětlení určitě nezvyšuje bezpečnost chodců. Z uvedených výsledků vyplývá, že dotázaní občané osvětlení umístěné u přechodů hodnotí velice kladně, tzn. bezpečnost chodců je osvětlením zvýšena.

Cena veřejného osvětlení určeného na přechody pro chodce se pohybuje okolo 10 000 Kč za jeden kus (Luxprim, © 2021). Dále k této částce musíme připočítat také náklady na provoz, tzn. cenu za elektřinu. I když počáteční investice tohoto osvětlení může být

vysoká, bezpečnost chodců přecházejících silnici se tím velice zvýší. Pokud by zde toto osvětlení nebylo, lidé, kteří jdou v noci například z práce, by nebyli na přechodech téměř vidět a mohlo by dojít k újmě na zdraví nebo dokonce životě. Z toho vyplývá, že i vzhledem k vyšším nákladům je dosažený užitek opravdu velký.

V následující otázce respondenti vybírali z uvedených aspektů ten, který dle jejich názoru nejvíce přispívá ke zvýšení bezpečnosti dopravy v obci Kocbeře. V této obci se nachází úsekový radar, informační radary, dále v obci často dohlíží na silniční provoz policie a také je v určitých úsecích snížena rychlost. Z tohoto výčtu respondenti vybírali.

Tabulka 15: Hodnocení aspektů zvyšujících bezpečnost dopravy v obci

Možnosti	Počet odpovědí	Počet odpovědí v %
Úsekový radar	28	90,3
Informační radary	0	0
Dohled policie	2	6,5
Snížení rychlosti v určitém úseku	1	3,2

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce 15 můžeme vidět, že se dotazovaní občané téměř shodli. Většina z nich volila, že nejvíce bezpečnost zvyšuje úsekový radar. Na grafu 9 vidíme, že tuto možnost zvolilo 90,3 % respondentů. Jako další aspekt, který zvyšuje bezpečnost dopravy v obci, vybralo 6,5 % dotázaných dohled policie. Pouze 1 respondent si myslí, že nejvíce zvyšuje bezpečnost dopravy snížení rychlosti v určitém úseku. Z uvedených výsledků vyplývá, že úsekový radar je pro obec Kocbeře určitě přínosem z hlediska bezpečnosti občanů a dalších lidí. Přestože informační radary jako aspekt zvyšující bezpečnost dopravy v obci žádný z respondentů nevybral, určitě řada řidičů alespoň zpomalí, když vidí svoji aktuální rychlost.

➤ Další možné bezpečnostní prvky v dopravě

V následujících otázkách respondenti hodnotili, zda by bylo vhodné umístit vybrané bezpečnostní prvky v dopravě na území obce Kocbeře, aby byla zvýšena bezpečnost. Poté jim bylo umožněno napsat, jaké další prvky bezpečnosti v dopravě by bylo dobré v obci přidat.

- Dopravní značky upozorňující na přechod pro chodce zvýrazněné blikajícím světlem



Obrázek 3: Dopravní značka s LED dvojsvětlem

Zdroj: Hit Hofman, © 1999-2021

Tabulka 16: Hodnocení, zda je osvětlení na přechodech pro chodce dostatečné

	Ano, je dostatečné	Nevím	Ne, není dostatečné
Počet odpovědí	10	4	17
Počet odpovědí v %	32,3	12,9	54,8

Zdroj: vlastní zpracování

Další otázkou bylo, zda je noční osvětlení na přechodech pro chodce dostatečné nebo by bylo vhodné doplnit jej dalším bezpečnostním prvkem, například blikajícími dopravními značkami upozorňujícími na daný přechod pro chodce. Tuto značku můžeme vidět na obrázku 3. Tabulka 16 uvádí, že většina dotázaných na tuto otázku odpověděla negativně, tzn. osvětlení není dostatečné, bylo by vhodné přidat například tyto blikající dopravní značky. Tuto odpověď vybralo celkem 54,8 % respondentů. Naopak 32,3 % respondentů si myslí, že je noční osvětlení na přechodech pro chodce dostatečné. Z hodnocení dotázanými občany vyplývá, že by bylo spíše vhodné pořídit tyto blikající značky k přechodům pro chodce, aby byla zvýšena bezpečnost přecházejících chodců.

Pokud by stávající dopravní značky upozorňující na přechody pro chodce byly vyměněny za značky zvýrazněné blikajícím světlem, vznikly by určité náklady. Dle názoru většiny respondentů by ale přidání dalšího bezpečnostního prvku, v tomto případě zvýraznění dopravní značky blikajícím světlem, k přechodům pro chodce určitě zvýšilo bezpečnost

chodců. Značky zvýrazněné blikajícím světlem mají svůj přínos hlavně za šera nebo v noci, kdy je takto zabezpečení přechod lépe viditelný i z větší vzdálenosti. Z toho vyplývá, že i přes náklady, které by koupí nových dopravních značek vznikly, by bylo vhodné kvůli větší bezpečnosti přecházejících chodců tyto značky vyměnit.

- Zpomalovací prahy na místních komunikacích

Tabulka 17: Hodnocení účinnosti zpomalovacích prahů na místních komunikacích

	Určitě ano	Spíše ano	Nevím	Spíše ne	Určitě ne
Počet odpovědí	14	6	5	5	1
Počet odpovědí v %	45,2	19,4	16,1	16,1	3,2

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce 17 můžeme vidět odpovědi respondentů na následující otázku, zda by zpomalovací prahy na místních komunikacích v obci pomohly ke zvýšení bezpečnosti zejména chodců a hrajících si dětí. Možnost „určitě ano“ vybralo 45,2 % dotázaných a možnost „spíše ano“ 19,4 % dotázaných. Naopak 16,1 % respondentů si myslí, že by zpomalovací prahy spíše nepomohly a 3,2 % se domnívá, že by určitě nepomohly ke zvýšení bezpečnosti na místních komunikacích. Z těchto výsledků vyplývá, že většina dotázaných občanů by umístění zpomalovacích prahů v obci Kocbeře na místních komunikacích uvítala.

Na místní komunikace v obci Kocbeře by byly vhodné zpomalovací prahy, které zpomalí projíždějící vozidla na rychlost přibližně 30 km/h. Tento typ zpomalovacích prahů stojí okolo 5 000 Kč, záleží na požadované délce (Meva-tec, © 2021). Bylo by jich ale potřeba několik v každé části obce, což by bylo dost nákladné. Vzhledem k tomu, že by byla zvýšena bezpečnost na místních komunikacích, tato investice by ale určitě nebyla zbytečná. Další problém by však mohl nastat v zimním období, kdy by se kvůli prohrnování sněhu musely z komunikace odstranit, jinak by se mohly poškodit. Dotazovaní občané by za tyto zpomalovací prahy dle výsledků dotazníkového šetření byli rádi, na druhou stranu, obec by musela zvážit, zda by s nimi neměla spíše více starostí než užítku.

- Zábradlí u chodníku podél silnice I/37

Tabulka 18: Hodnocení účinnosti zábradlí u chodníku podél silnice I/37

	Určitě ano	Spíše ano	Nevím	Spíše ne	Určitě ne
Počet odpovědí	18	4	2	6	1
Počet odpovědí v %	58,1	12,9	6,5	19,4	3,2

Zdroj: vlastní zpracování

V této otázce respondenti hodnotili účinnost umístění zábradlí podél chodníku, který vede od obecního úřadu směrem na Jaroměř u silnice I/37. Dotázaní hodnotili, zda by na tomto místě zábradlí bylo vhodné umístit, aby přispělo ke zvýšení bezpečnosti chodců. Chodník se nachází u velice frekventované silnice. Denně po něm chodí spousta chodců, zejména tu každý všední den chodí děti ze základní školy na oběd do školní jídelny. Tabulka 18 ukazuje, že většina respondentů by chodník určitě uvítala. Celkem 58,1 % dotázaných občanů vybralo možnost „určitě ano“ a 12,9 % možnost „spíše ano“. Naopak 19,4 % respondentů by bylo spíše proti a 3,2 % určitě proti umístění zábradlí k tomuto úseku.

Pokud by obec Kocbeře chtěla na tento úsek k chodníku umístit zábradlí, vzhledem k vzdálenosti úseku by pořízení bylo opravdu hodně nákladné. Chodník v tomto nebezpečném úseku je dlouhý přibližně 300 m a cena zábradlí se pohybuje okolo 1,5 až 2 tisíc Kč za 1 metr (Pontte, © 2021). Zábradlí by ale zvýšilo bezpečnost jak dětí ze základní školy, tak i ostatních chodců. Jak vyplývá z dotazníkového šetření, většina občanů zábradlí hodnotí jako vhodné řešení ke zvýšení bezpečnosti, tzn. v případě, že by obec měla na zábradlí dostatečné finanční prostředky, bylo by určitě vhodné ho k chodníku umístit.

- Dopravní značka omezující rychlost u křižovatky silnic I/37 a III/29926

Tabulka 19: Hodnocení účinnosti snížení rychlosti u křižovatky silnic I/37 a III/29926

	Určitě ano	Spíše ano	Nevím	Spíše ne	Určitě ne
Počet odpovědí	11	9	3	7	1
Počet odpovědí v %	35,5	29	9,7	22,6	3,2

Zdroj: vlastní zpracování

Tato křižovatka se ještě nachází v katastrálním území obce, ale už je v tomto úseku silnice I/37 nejvyšší povolená rychlost 90 km/h. Většina řidičů v těchto místech nejvyšší povolenou rychlost nedodrжуje a jezdí tu velkou rychlostí. Přes tuto křižovatku jezdí

obyvatelé části obce Nová Ves ať už ke svým domovům nebo směrem na Trutnov či Jaroměř. Respondenti měli zhodnotit, zda by bylo vhodné snížit rychlost na silnici I/37 v okolí této křižovatky, aby byla zvýšena bezpečnost vyjíždějících řidičů ze silnice III/29926. Z tabulky 19 vyplývá, že u této otázky nebyly názory respondentů až tak jednoznačné. Odpověď „určitě ano“ zvolilo 35,5 % dotázaných a „spíše ano“ 29 % dotázaných. Avšak 22,6 % respondentů si myslí, že by snížení rychlosti spíše nebylo vhodné a 3,2 %, že by to určitě nebylo vhodné. Jak sami dotázaní obyvatelé zhodnotili, určitě by snížení rychlosti v tomto úseku stálo za zvážení, ale není to až tak nutné.

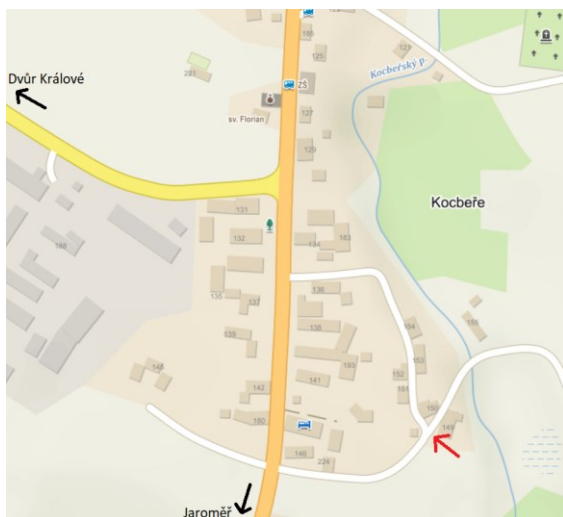
Snížení rychlosti v tomto úseku by nebylo vůbec nákladné, ceny dopravních značek omezujících rychlost se pohybují okolo 1 000 Kč (Top Znak, © 2021), ale spíše by s tím obec měla větší práci, co se týká administrativních záležitostí. Také by asi trvalo delší dobu, než by bylo snížení rychlosti povoleno příslušnými orgány. Obec Kocbeře by musela podat Podnět ke stanovení úpravy provozu na pozemních komunikacích krajskému úřadu Královéhradeckého kraje, který ho předá příslušným orgánům k projednání s dalšími dotčenými orgány (Policie ČR). Tento dokument byl k této bakalářské práci poskytnut obecním úřadem Kocbeře a je přiložen v příloze.

- Dopravní zrcadla na místních komunikacích

Tabulka 20: Hodnocení účinnosti dopravních zrcadel na místních komunikacích v obci

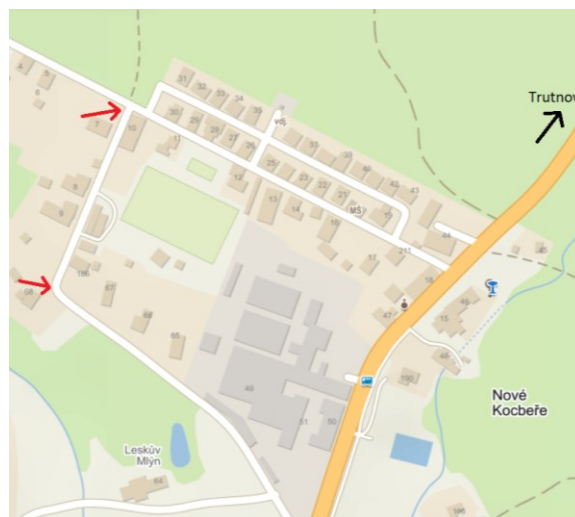
	Určitě ano	Spíše ano	Nevím	Spíše ne	Určitě ne
Počet odpovědí	20	8	3	0	0
Počet odpovědí v %	64,5	25,8	9,7	0	0

Zdroj: vlastní zpracování



Obrázek 5: Mapa zobrazující možné umístění dopravních zrcadel – Kocbeře

Zdroj: Mapy.cz, © 2021 (upraveno)



Obrázek 4: Mapa zobrazující možné umístění dopravních zrcadel – Nové Kocbeře

Zdroj: Mapy.cz, © 2021 (upraveno)

V otázce, zda by bylo vhodné umístit dopravní zrcadla na nepřehledná místa na místních komunikacích v obci Kocbeře, se respondenti celkem shodli. Jako příklady těchto míst byly k otázce přiloženy obrázky 4 a 5, kde jsou červenými šipkami nepřehledná místa vyznačena. Tato místa byla vybrána vzhledem k dlouhodobé znalosti území obce a po konzultaci s občany jako nejvíce nepřehledná a nebezpečná. V tabulce 20 můžeme vidět výsledky, kdy 64,5 % dotázaných zvolilo, že by bylo určitě vhodné umístit na tato místa dopravní zrcadla a 25,8 % dotázaných vybralo, že by bylo spíše vhodné tato zrcadla umístit. Zbytek respondentů zvolilo možnost „nevím“, tudíž mají na tento bezpečnostní prvek neutrální názor. Proti umístění zrcadel nebyl žádný respondent. Z toho vyplývá, že téměř všichni dotázaní občané by uvítali umístění dopravních zrcadel na místní komunikace, aby byla zvýšena bezpečnost jak chodců, tak i řidičů.

Cena dopravních zrcadel se pohybuje od 3,5 do 5 tisíc Kč. Vzhledem k tomu, že tato zrcadla by v obci Kocbeře byla potřeba na hodně místech na místních komunikacích, celkové náklady by se pohybovaly v desetitisících korunách. Některá místa jsou ale velice nepřehledná, proto by bylo vhodné umístit dopravní zrcadla alespoň na ty nejnebezpečnější, aby se předešlo srážkám projíždějících vozidel nebo srážkám vozidel s chodci.

V poslední otázce části, která se věnovala bezpečnostním prvkům v dopravě na území obce Kocbeře, měli respondenti možnost napsat, jaké další prvky ke zvyšování bezpečnosti dopravy by v zastavěném území obce uvítali. Tato otázka byla opět, tak jako v první části nepovinná, přesto hodně respondentů vyjádřilo svůj názor. Nejvíce dotázaných občanů

napsalo, že by dle jejich názoru bylo vhodné umístit další úsekový radar při vjezdu do obce ze směru Jaroměř, kde auta přijíždějí velkou rychlostí. Dále by občané uvítali v tomto úseku přechod pro chodce, aby byla alespoň trochu zvýšena bezpečnost přecházejících chodců. Dalším velice častým názorem bylo umístění již zmíněných zpomalovacích prahů na místních komunikacích. Občané by chtěli retardéry například u mateřské školy nebo na návsi v části Nová Ves. Dále by dle respondentů bylo vhodné umístění zábradlí k chodníku u základní školy, kvůli zvýšení bezpečnosti školáků. Občané také hodně zmiňovali častější kontroly prováděné policií i na místních komunikacích, dokonce někteří psali, že by uvítali skryté policejní hlídky.

6.2.3 Shrnutí a doporučení

Výzkum byl proveden na základě dotazníkového šetření mezi obyvateli obce Kocbeře. Dotazník se zabýval porovnáváním závažnosti vybraných rizik v dopravě a dále také účinností vybraných prvků ke zvyšování bezpečnosti v dopravě na území obce Kocbeře.

Po provedené analýze rizik z výsledků dotazníkového šetření můžeme říct, že nejzávažnějším rizikem na území této obce se podle tabulky 9 zdá dopravní nehoda, která může nastat v zatáčce na konci obce na silnici II/300, která vede právě z obce Kocbeře do města Dvůr Králové nad Labem. V tomto úseku jsou dopravní nehody velice časté, mnohdy dokonce bohužel i smrtelné. Určitě by bylo vhodné nějaké bezpečnostní opatření, například snížení rychlosti v tomto úseku, dále třeba také umístění dopravní značky s upozorněním na velice nebezpečnou zatáčku, která je častým místem dopravních nehod.

Druhým až třetím nejzávažnějšími rizikem v obci Kocbeře jsou dle dotazníkového šetření dvě rizika. Jedním z nich je srážka aut na křižovatce silnic I/37 a II/300. Tato křižovatka je nebezpečná především z toho důvodu, že řidiči přijíždějící po silnici I/37 ze směru Jaroměř ve většině případů nedodržují nejvyšší povolenou rychlost v obci. Před touto křižovatkou na silnici I/37 ze směru Jaroměř by byl žádoucí další úsekový radar, který by přiměl řidiče zpomalit. Zvýšila by se tím i bezpečnost občanů, kteří k tomto úseku bydlí.

Druhým z rizik, které je na druhém až třetím místě vzhledem k závažnosti je srážka vozidla s chodcem, která může nastat při odbočování vpravo ze směru Jaroměř ze silnice I/37 na místní komunikaci u obecního úřadu. Řidiči vůbec nevidí situaci na této místní komunikaci kvůli budově obecního úřadu, která se nachází přímo u silnice. Na této místní komunikaci se často pohybují děti, protože se v budově obecního úřadu nachází školní družina. U této

křižovatky by bylo vhodné umístit dopravní zrcadlo, aby řidiči viděli, jestli se na místní komunikaci pohybuje nějaký chodec nebo vozidlo.

Dalším bodem v analýze rizik v dopravě bylo porovnání čtyř vybraných rizik dle jejich závažnosti. Do tohoto porovnání byla vybrána rizika, která můžeme vidět v tabulce 10. Podle dotazníkového šetření z těchto čtyř uvedených rizik se jeví jako nejzávažnější frekvence nákladních vozidel. S touto skutečností obec Kocbeře asi nemůže mnoho dělat. Frekvence kamionů by se ale mohla zlepšit po dostavbě dálnice D11, která už nyní vede z Prahy do Hradce Králové a dále by měla pokračovat přes Jaroměř až k polským hranicím.

V analýze účinnosti vybraných prvků zvyšujících bezpečnost dopravy v obci Kocbeře prostřednictvím dotazníkového šetření byla občany obce hodnocena účinnost jak stávajících bezpečnostních prvků, tak i prvků, které by bylo vhodné na území obce přidat.

Mezi hodnocené prvky, které se v obci již nachází, byl zařazen například úsekový radar, dopravní značka „Zóna s dopravním omezením“ na místních komunikacích nebo noční osvětlení přechodů pro chodce. Z výsledků dotazníkového šetření vyplývá, že úsekový radar velice přispěl ke zvýšení bezpečnosti v obci. Doprava byla usměrněna, vozidla díky němu v obci jezdí určitě pomaleji. U dopravní značky „Zóna s dopravním omezením“ nejvíce respondentů zvolilo odpověď, že řidiči často zapomínají přednost zprava, kterou tato značka přikazuje. Jak už ale bylo zmíněno, pokud by místo této značky byly rozmístěny konkrétní dopravní značky na jednotlivá místa, aby každý řidič věděl kdy má dát komu přednost, muselo by jich být velké množství na malém úseku. V takovém případě by mohlo dojít až k nepřehlednosti dopravní situace na místních komunikacích, protože by byly těmito značkami přehlčeny. Respondenti také u této dopravní značky hodnotili, zda je uvedená nejvyšší povolená rychlost přiměřená a zda ji řidiči dodržují. Dotázaní občané vyhodnotili, že povolená rychlost na místních komunikacích je přiměřená, ale řada řidičů ji nedodržuje. Problém s nedodržováním povolené rychlosti by mohlo vyřešit umístění zpomalovacích prahů. Posledním hodnoceným bezpečnostním prvkem v dopravě, který se již v obci nachází, bylo noční osvětlení přechodů pro chodce. Dotázaní občané hodnotili tento prvek jako velice účinný, tzn. zvyšuje bezpečnost přecházejících chodců.

Dále respondenti hodnotili, zda je noční osvětlení na přechodech pro chodce dostačující prvek zvyšující bezpečnost chodců nebo, zda by ho bylo vhodné doplnit o další prvek bezpečnosti, například o blikající dopravní značky, které upozorňují řidiče na daný

přechod pro chodce. Dle výsledků dotazníkového šetření by většina respondentů další prvek uvítala, aby byla bezpečnost chodců zvýšena.

Následujícím prvkem bezpečnosti, který by bylo vhodné v obci na místních komunikacích umístit jsou již zmíněné zpomalovací prahy. Výsledky dotazníkového šetření ukazují, že většina obyvatel by byla pro jejich umístění. Problém by mohl nastat ale v zimě, kdy by se kvůli prohrnování sněhu museli odstranit. Zpomalovací prahy by bylo vhodné dle řady respondentů umístit alespoň k mateřské školce, ale dále také například na náves v části obce Nová Ves.

Dalším hodnoceným prvkem bylo zábradlí u chodníku podél silnice I/37 od obecního úřadu směrem na Jaroměř. Z důvodu, že po tomto chodníku každý všední den chodí děti do školy nebo poté odpoledne do školní jídelny, by bylo umístění zábradlí více než vhodné. Také z hodnocení respondentů vyplývá, že by bylo žádoucí zábradlí k chodníku přidat.

Dále respondenti posuzovali, zda by nebylo vhodné snížit rychlost na silnici I/37 u křižovatky se silnicí III/29926. Vozidla zde projíždí velkou rychlostí, tudíž je pro řidiče vyjíždějící ze silnice III/29926 těžké na tuto silnici odbočit. Snížení rychlosti v tomto úseku by bylo administrativně složitější, než pořízení a umístění ostatních zde uvedených bezpečnostních prvků. Obec by musela žádat příslušné orgány o povolení. Výsledky dotazníkového šetření ukazují, že větší část dotázaných zvolila, že by snížení rychlosti bylo vhodné řešení ke zvýšení bezpečnosti řidičů vyjíždějících ze silnice III/29926.

Posledním hodnoceným prvkem, který by mohl přispět ke zvýšení bezpečnosti v dopravě na území obce Kocbeře, jsou dopravní zrcadla. Na místních komunikacích v obci je spousta nepřehledných míst, kde by mohla nastat i dopravní nehoda. Respondenti hodnotili dopravní zrcadla jako velice vhodné řešení těchto nebezpečných míst, žádný z nich nebyl proti jejich umístění. Přesto, že by zrcadla v obci Kocbeře byla potřeba na mnoha místech, bylo by určitě dobré, kdyby byla umístěna alespoň na těch nejméně přehledných.

Všechny výše uvedené prvky zvyšující bezpečnost v dopravě byly ještě posouzeny vzhledem k jejich nákladům. Jako nejnákladnější prvek se jeví zábradlí k chodníku u silnice I/37. Je to z toho důvodu, že úsek, ke kterému by bylo dobré zábradlí umístit, není krátký. Dalšími celkem nákladnými prvky jsou zpomalovací prahy a dopravní zrcadla. Pořizovací cena obou prvků není až tak velká, ale v obci Kocbeře by jich bylo potřeba více, tudíž by se cena vyšplhala na vyšší částky. Ostatní posuzované bezpečnostní prvky, které by bylo vhodné na území obce přidat, by nepředstavovali pro obec příliš velké náklady.

ZÁVĚR

Tato bakalářské práce se nejprve zabývala klasifikací dopravy, kde byla podrobněji popsána silniční, železniční, vodní a letecká doprava. V následující části byly obecně popsány silniční dopravní nehody a také jejich pojmové znaky a příčiny. Silniční dopravní nehodu může způsobit špatný technický stav vozidla, situace v silničním provozu nebo také selhání člověka. Dále se práce věnovala pozemním komunikacím, mezi které patří dálnice, silnice, místní komunikace a účelové komunikace. Jednotlivé druhy pozemních komunikací byly dále rozčleněny na jednotlivé kategorie a byly podrobněji charakterizovány. Další část se zabývala prvky ke zvyšování bezpečnosti v silniční dopravě. V této části byly stručně vymezeny prvky vnitřní bezpečnosti ve vozidle neboli aktivní a pasivní prvky bezpečnosti a dále vnější prvky bezpečnosti umístěné na pozemních komunikacích. Následující část byla věnována subjektům a technickým prostředkům dohlížejícím na bezpečnost silničního provozu. Jako subjekt, který dohlíží na silniční provoz, byla charakterizována Policie ČR a obecní policie. Mezi technické prostředky patří radary stacionární nebo mobilní, úsekové měření rychlosti, ale také informační radary, které ukazují řidičům jejich aktuální rychlost.

Cílem této bakalářské práce bylo charakterizovat bezpečnostní rizika související s dopravou na území vybrané obce a dále analyzovat účinnost vybraných bezpečnostních prvků v dopravě zejména pro místní obyvatele a zhodnotit jejich vhodnost pro vybranou obec s ohledem na náklady a očekávané přínosy. Proto byla nejprve stručně charakterizována obec Kocbeře a následně byla provedena analýza bezpečnostních rizik v dopravě na území této obce. Analýza byla provedena na základě dotazníkového šetření mezi občany obce. Respondenti přiřazovali k jednotlivým rizikům body podle velikosti daného rizika. Z výsledků analýzy vyplývá, že největším rizikem v dopravě na území obce Kocbeře je dopravní nehoda v zatáčce na konci obce na silnici II/300. Tento úsek je místem častých dopravních nehod, proto by bylo vhodné omezit zde rychlost a umístit dopravní značku, která upozorňuje na velice nebezpečný úsek.

Následně byla také v této části provedena analýza účinnosti vybraných prvků zvyšujících bezpečnost na území obce Kocbeře. Tato analýza byla taktéž provedena na základě dotazníkového šetření. Respondenti rozhodovali nejprve o účinnosti stávajících prvků bezpečnosti a poté o účinnosti dalších možných prvků, které by bylo vhodné přidat na nebezpečná místa. Ze stávajících prvků hodnotili účinnost například úsekového radaru nebo nočního osvětlení na přechodech pro chodce a z prvků, které by bylo vhodné přidat,

hodnotili například umístění zpomalovacích prahů a dopravních zrcadel na místní komunikace nebo umístění zábradlí k chodníku od obecního úřadu podél silnice I/37. Téměř všechny vybrané prvky bezpečnosti v dopravě většina dotázaných hodnotila kladně, tzn. prvky zvyšují bezpečnost dopravy v obci. Obec Kocbeře má na svém území umístěno mnoho prvků zvyšujících bezpečnost dopravy, ale určitě by bylo vhodné ještě mnoho dalších přidat.

Kdybychom měli hodnocené bezpečnostní prvky posoudit vzhledem k nákladům a očekávaným přínosům, jestliže prvky zvýší bezpečnost občanů a ostatních účastníků silničního provozu, určitě by bylo vhodné je na pozemní komunikace umístit, i kdyby představovali pro obec větší investici. Hodnotu zdraví a života lidí rozhodně nelze porovnávat s hodnotou peněz. Pokud by ale obec neměla v současné době dostatek finančních prostředků, mohla by umístit nějaké prvky zvyšující bezpečnost v dopravě alespoň na ta nejnebezpečnější místa.

POUŽITÁ LITERATURA

ADAMEC, Vladimír, 2008. *Doprava, zdraví a životní prostředí*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2156-9.

ANTIRADARY.NET, 2014. Jak se v ČR měří? Má antiradar šanci? *AntiRadary.NET - největší prodejce s antiradary pro ČR* [online]. [cit. 2021-02-17]. Dostupné z: <https://www.antiradary.net/mereni-rychlosti-v-cr-ramer/>

BESTA, Petr, © 1997-2021. Porovnání jednotlivých druhů dopravy. In: *Techportál.cz* [online]. [cit. 2021-04-19]. Dostupné z: https://www.techportal.cz/download/e-noviny/enlog/porovnaní_jednotlivých_druhu_dopravy.pdf

CENTRUM DOPRAVNÍHO VÝZKUMU, 2007. Kategorie pozemních komunikací dle ČSN. *Observatoř bezpečnosti silničního provozu* [online]. [cit. 2021-01-29]. Dostupné z: <https://www.czrso.cz/clanek/kategorie-pozemnich-komunikaci-dle-csn/?id=1205>

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2020a. Infrastruktura silniční dopravy. In: *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/dopravni_infrastruktura_casove_rady

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2020b. Počet obyvatel v obcích České republiky k 1. 1. 2020. In: *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2021-03-18]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/121739326/1300722003.pdf/f9160497-cec0-4750-a293-77ef7bce1092?version=1.1>

ČSN 736100-3, 2007. *Názvosloví pozemních komunikací – Část 3: Vybavení pozemních komunikací*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Třídící znak 73 6100.

DOPRAVNÍ PŘESTUPKY, © 2010-2020. Kdo může měřit rychlost? *Dopravní právo* [online]. [cit. 2021-02-17]. Dostupné z: <http://www.dopravni-pravo.cz/prekroceni-rychlosti/kdo-muze-merit-rychlost/>

GEMOS CZ, © 2021. Specifikace zařízení úsekové rychlosti. *Měření úsekové rychlosti* [online]. [cit. 2021-02-17]. Dostupné z: https://www.usekovarychlost.cz/usekova_rychlost_info.php

GEMOS DOPRAVNÍ SYSTÉMY, © 2021. Ukazatele rychlosti vozidel. *GEMOS CZ spol. s r. o.* [online]. [cit. 2021-02-17]. Dostupné z: <https://www.inteligentniukazatel.cz/speed-radar-sign.php>

HIT HOFMAN, © 1999-2021. Světelný panel s dvojsvětlem LED. In: *Hit Hofman, s. r. o.: Dopravní značení* [online]. [cit. 2021-03-29]. Dostupné z: <https://www.hit-hofman.cz/cz/svetelny-panel-s-dvojsvetlem-led>

CHMELÍK, Jan, 2009. *Dopravní nehody*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. ISBN 978-80-7380-211-0.

KAMENÍKOVÁ, Miroslava, 2019. Úsekové měření rychlosti pokračuje. *Dvůr Králové nad Labem* [online]. [cit. 2021-03-27]. Dostupné z: <https://www.mudk.cz/cs/radnice/zpravy-z-odboru/doprava-a-silnicni-hospodarstvi/usekove-mereni-rychlosti-pokracuje.html>

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

LAVET, © 2021. Laserový silniční radar ProLASER III/PL-DOK II. *LAVET* [online]. [cit. 2021-02-17]. Dostupné z: <http://lavet.kavva.cz/laserovy-silnicni-rychlomer-prolaser-radar>

LUXPRIM, © 2021. LED veřejné osvětlení pro přechody Cross. *Luxprim* [online]. [cit. 2021-03-29]. Dostupné z: <https://luxprim.cz/139-prechodova-svitidla-cross>

MÁCHA, Aleš a Karel HUNEŠ, 2016. *Místní a účelové komunikace*. Praha: Leges. Praktik. ISBN 978-80-7502-129-8.

MAPY.CZ, © 2021. Kocbeře (Obec). In: *Mapy.cz* [online]. [cit. 2021-03-18]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.8781631&y=50.4672930&z=13&l=0&source=muni&id=2913>

MEVA-TEC, © 2021. Zpomalovací prahy. *MEVA-TEC s. r. o.* [online]. [cit. 2021-03-29]. Dostupné z: https://www.mevatec.cz/Zpomalovaci-prahy-c51_735_4.htm

MINISTERSTVO DOPRAVY ČR, 2014. BESIP s Benzinou bojují proti mikrospanku. *Ministerstvo dopravy ČR* [online]. [cit. 2021-02-04]. Dostupné z: <https://www.mdcr.cz/Media/Media-a-tiskove-zpravy/BESIP-s-Benzinou-bojuji-proti-mikrospanku>

MINISTERSTVO DOPRAVY ČR, 2017. Koncepce letecké dopravy pro období 2016-2020. In: *Ministerstvo dopravy ČR* [online]. [cit. 2021-03-08]. Dostupné z: <https://www.mdcz.cz/Dokumenty/Strategie/Koncepce-letecke-dopravy>

MINISTERSTVO DOPRAVY ČR, 2017. Ministerstvo dopravy naplní zákon, který od září zakazuje billboardy v ochranném pásmu dálnic. *Ministerstvo dopravy ČR* [online]. [cit. 2021-02-03]. Dostupné z: <https://www.mdcz.cz/Media/Media-a-tiskove-zpravy/billboardy>

OBEC KOCBEŘE, © 2021a. Obec. *Obec Kocbeře* [online]. [cit. 2021-03-18]. Dostupné z: <https://www.kocbere.cz/obec>

OBEC KOCBEŘE, © 2021b. Základní informace. *Obec Kocbeře* [online]. [cit. 2021-03-18]. Dostupné z: <https://www.kocbere.cz/zakladni-informace>

POLICEJNÍ PREZIDIUM ČESKÉ REPUBLIKY, 2021. Statistika nehodovosti. In: *Policie České republiky* [online]. [cit. 2021-02-01]. Dostupné z: <https://www.policie.cz/clanek/statistika-nehodovosti-900835.aspx?q=Y2hudW09Mg%3d%3d>

POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY, 2017. *Policie České republiky* [online]. Praha: Policejní prezidium České republiky. [cit. 2021-03-13]. ISBN 978-80-270-0664-9. Dostupné z: <https://www.policie.cz/clanek/o-nas-policie-ceske-republiky-policie-ceske-republiky.aspx?q=Y2hudW09Mg%3D%3D>

PONTTE, © 2021. Obloukové zábradlí GZ200/6. *Sloupky, dopravní zrcadla, paravany - www.pontte.cz* [online]. [cit. 2021-03-29]. Dostupné z: <https://www.pontte.cz/zabradli-sloupky-patniky/obloukova-zabradli.aspx?Prod=1366>

PORADA, Viktor, 2000. *Silniční dopravní nehoda v teorii a praxi*. Praha: Linde. ISBN 80-7201-212-6.

ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR, 2021. Délky a další data komunikací. *Ředitelství silnic a dálnic ČR* [online]. [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: <https://www.rsd.cz/wps/portal/web/Silnice-a-dalnice/delky-a-dalsi-data-komunikaci>

SAJDL, Jan, © 2021a. Aktivní bezpečnost. *Autolexicon.net* [online]. [cit. 2021-02-10]. ISSN 1804-2554. Dostupné z: <https://www.autolexicon.net/cs/articles/aktivni-bezpecnost/>

SAJDL, Jan, © 2021b. Pasivní bezpečnost. *Autolexicon.net* [online]. [cit. 2021-02-10]. ISSN 1804-2554. Dostupné z: <https://www.autolexicon.net/cs/articles/pasivni-bezpecnost/>

STÁTNÍ FOND DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY, © 2021a. Jak koupit elektronickou dálniční známku? *Elektronická známka – eDalnice* [online]. [cit. 2021-01-30]. Dostupné z: https://edalnice.cz/jak-ji-koupit/index.html#/trading_places

STÁTNÍ FOND DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY, © 2021b. Výhody elektronických dálničních známek v ČR. *Elektronická známka – eDalnice* [online]. [cit. 2021-01-30]. Dostupné z: <https://edalnice.cz/vyhody/index.html>

TOP ZNAK, © 2021. Dopravní značka B20a – Nejvyšší dovolená rychlost. *Dopravní značení – Top Znak s. r. o.* [online]. [cit. 2021-03-30]. Dostupné z: <https://www.topznak.cz/produkt/dopravni-znacka-b20a/>

VETEŠNÍK, Pavel, Ivo CHAUER a Aleš ZÍDKA, 2013. *Obecní policie*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. ISBN 978-80-7380-463-3.

Vyhláška č. 294/2015 Sb., Vyhláška, kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2015. ISSN 1211-1244.

Zákon č. 13/1997 Sb., Zákon o pozemních komunikacích. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1997. ISSN 1211-1244.

Zákon č. 273/2008 Sb., Zákon o Policii České republiky. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2008. ISSN 1211-1244.

Zákon č. 361/2000 Sb., Zákon o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000. ISSN 1211-1244.

Zákon č. 553/1991 Sb., Zákon o obecní policii. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1991. ISSN 1211-1244.

PŘÍLOHY

Příloha A – Dotazník

Příloha B – Podnět ke stanovení úpravy provozu na pozemních komunikacích

PŘÍLOHA A – DOTAZNÍK

Analýza bezpečnostních rizik a účinnosti bezpečnostních prvků v dopravě na území obce Kocbeře

Dobrý den,

mé jméno je Magdaléna Schejbalová a jsem studentkou fakulty Ekonomicko-správní na Univerzitě Pardubice. Věnujte prosím několik minut svého času na vyplnění následujícího dotazníku. Tento dotazník je určen pro občany obce Kocbeře a slouží k analyzování dopravních bezpečnostních rizik a účinnosti dopravních bezpečnostních prvků v této obci. Tento výzkum je určen pro mou bakalářskou práci Přístupy ke zvyšování bezpečnosti dopravy v obci. Dotazník se skládá ze dvou částí. První část je zaměřena na rizika, která mohou v obci nastat a druhá část se zaměřuje na účinnost vybraných dopravních bezpečnostních prvků v obci. Dotazník je zcela anonymní.

Děkuji za vyplnění dotazníku!

[SPUSTIT DOTAZNÍK TEĎ](#)

1. Jak dlouho v obci Kocbeře žijete?*

Vyberte jednu odpověď

10 a méně let

11 - 20 let

21 - 30 let

30 a více let

2. V následující tabulce prosím vyberte jaká je podle Vás pravděpodobnost, že nastane uvedené riziko.*

Vyberte jednu odpověď v každém řádku.

	0 - žádné riziko	1 - malé riziko	2 - střední riziko	3 - velké riziko
Srážka auta s chodcem na chodníku podél silnice I/37 (chodník od obecního úřadu směrem na Jaroměř)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Srážka aut na křižovatce silnic I/37 (Trutnov - Jaroměř) a II/300 (Kocbeře - Dvůr Králové)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Srážka auta s chodcem na místních komunikacích	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dopravní nehoda v zatáčce na konci obce na silnici II/300 (Kocbeře - Dvůr Králové)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dopravní nehoda na špatně udržované místní komunikaci v zimě	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Srážka auta s chodcem na přechodech pro chodce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Srážka auta s chodcem při odbočování vpravo ze silnice I/37 (ze směru Jaroměř) na místní komunikaci u obecního úřadu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Jaká rizika vzhledem k bezpečnosti silničního provozu na silnici I/37 (Trutnov - Jaroměř), která prochází obcí, Vám připadají nejzávažnější? Srovnejte pořadí uvedených rizik podle jejich závažnosti.*

Ke každé možnosti napište číslo od 1 do 4 (1 - nejzávažnější, 4 - nejméně závažné). Každé číslo můžete napsat pouze jednou.

	Vaše pořadí
Rychlost projíždějících vozidel	<input type="text" value="..."/>
Nerespektování přechodů pro chodce řidiči (chodcům nezastavují)	<input type="text" value="..."/>
Chodci přecházejí mimo přechody pro chodce	<input type="text" value="..."/>
Velká frekvence nákladních vozidel	<input type="text" value="..."/>

4. Která další místa Vám v zastavěném území obce připadají nebezpečná? Pokud o nějakých víte, napište prosím svou odpověď.

Napište jedno nebo více slov...

500

5. Myslíte si, že úsekový radar, který se v obci nachází, pomohl ke zvýšení bezpečnosti občanů?*

Vyberte jednu odpověď

Určitě ano

Spíše ano

Nevím

Spíše ne

Určitě ne

6. Jak vnímáte umístění dopravní značky IZ8a "Zóna s dopravním omezením" na místních komunikacích, na které je omezení rychlosti "30 km/h", "Pozor děti" a text "PŘEDNOST ZPRAVA"?



Vyberte jednu nebo více odpovědí

Řidiči ji dodržují

Řidiči zapomínají na přednost zprava

Nejvyšší povolená rychlost uvedená na značce je přiměřená

Nevím, co značka znamená

Preferuji konkrétní značky v celém úseku na jednotlivých místech (např. značky "Dej přednost v jízdě!" nebo "Nejvyšší povolená rychlost" apod.)

Preferuji tuto značku před konkrétními značkami na jednotlivých místech

Jiná...



7. Myslíte si, že řidiči dodržují stanovenou nejvyšší povolenou rychlost uvedenou na dopravních značkách na místních komunikacích v obci?*

Vyberte jednu odpověď

Určitě ano

Spíše ano

Nevím

Spíše ne

Určitě ne

8. Myslíte si, že osvětlené přechody pro chodce, které svítí celou noc, zvyšují bezpečnost chodců?*

Vyberte jednu odpověď

Určitě ano

Spíše ano

Nevím

Spíše ne

Určitě ne

9. Co nejvíce z uvedených přispívá ke zvýšení bezpečnosti dopravy v obci?*

Vyberte jednu odpověď

Úsekový radar

Informační radary

Dohled policie

Snížení rychlosti v určitém úseku

10. Představuje osvětlení na přechodech pro chodce dostatečnou bezpečnost pro chodce nebo by bylo lepší, kdyby se k přechodu přidaly další prvky bezpečnosti (např. blikající dopravní značka upozorňující na daný přechod)?*

Vyberte jednu odpověď

Ano, osvětlení je dostačující

Nevím

Ne, osvětlení není dostačující, bylo by lepší přidat další prvek bezpečnosti

11. Pomohly by zpomalovací prahy (retardéry) na místních komunikacích v obci ke zvýšení bezpečnosti, zejména chodců a hrajících si dětí?*

Vyberte jednu odpověď

Určitě ano

Spíše ano

Nevím

Spíše ne

Určitě ne

12. Myslíte si, že by bylo vhodné umístění zábradlí u chodníku vedle silnice I/37 (chodník od obecního úřadu směrem na Jaroměř), aby byla zvýšena bezpečnost chodců?*

Vyberte jednu odpověď

Určitě ano

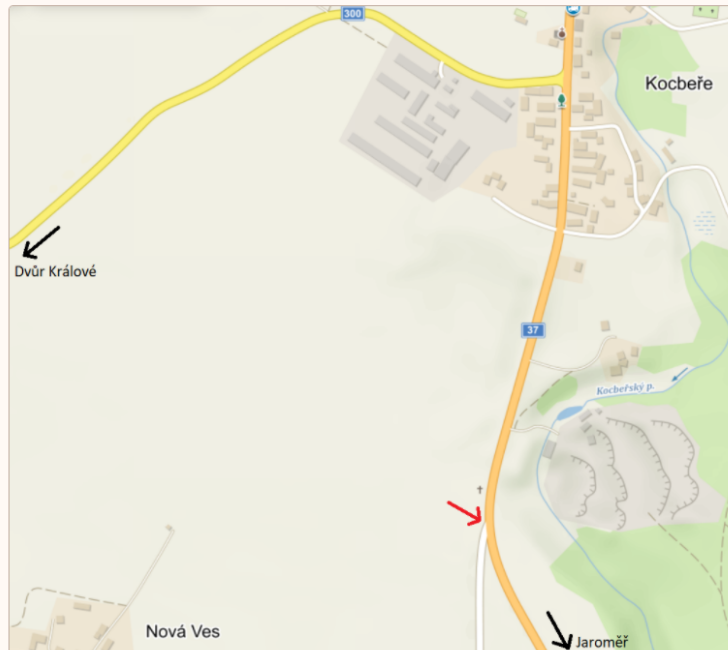
Spíše ano

Nevím

Spíše ne

Určitě ne

13. Myslíte si, že by bylo vhodné snížit rychlost na silnici I/37 (Trutnov - Jaroměř) v blízkosti křižovatky označené červenou šipkou, aby byla zvýšena bezpečnost řidičů vyjíždějících ze silnice III/29926 (Kocbeře - Zboží)?*



Vyberte jednu odpověď. Zdroj: mapy.cz

Určitě ano

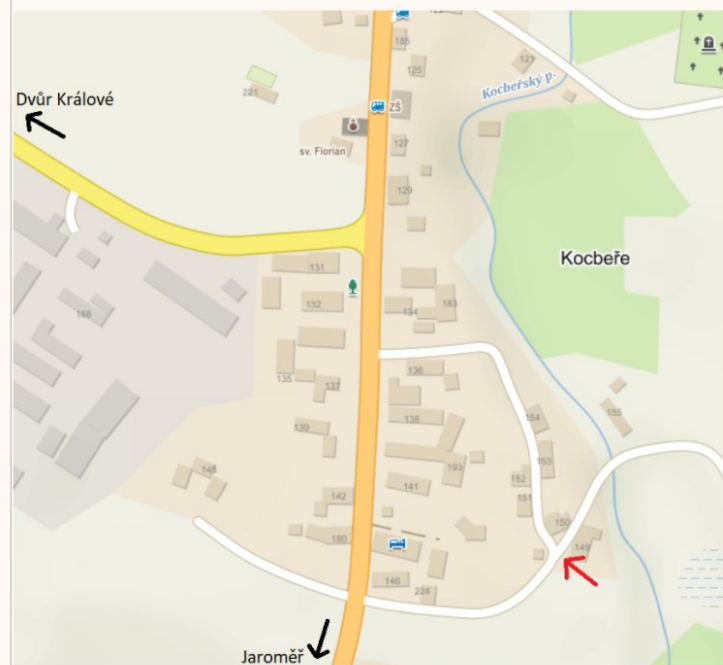
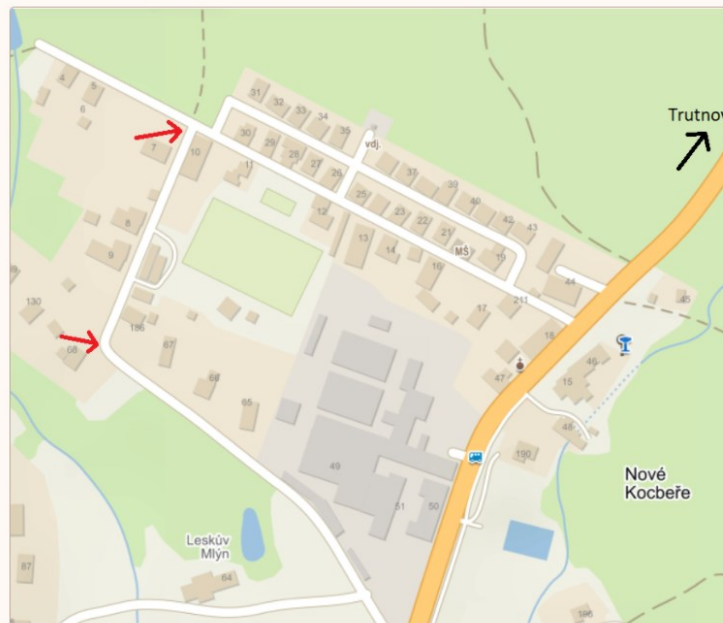
Spíše ano

Nevím

Spíše ne

Určitě ne

14. Bylo by vhodné umístit dopravní zrcadla na nepřehledná místa na místních komunikacích v obci? Například na místech označených červenými šipkami na mapkách níže.*



Vyberte jednu odpověď. Zdroj: mapy.cz

Určitě ano

Spíše ano

Nevím

Spíše ne

Určitě ne

15. Uvítali byste nějaké další bezpečnostní prvky v dopravě v obci Kocbeře? Pokud ano, napište prosím jaké.

Napište jedno nebo více slov...

500

16. Jaké je Vaše pohlaví?*

Vyberte jednu odpověď

Žena

Muž

17. Která z níže uvedených kategorií zahrnuje Váš věk?*

Vyberte jednu odpověď

17 a méně let

18 - 29 let

30 - 49 let

50 - 64 let

65 a více let

18. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?*

Vyberte jednu odpověď

Bez vzdělání nebo nedokončené základní vzdělání

Základní

Střední s výučním listem

Střední s maturitou

Vyšší odborné

Vysokoškolské

19. Která z následujících kategorií nejlépe vystihuje Váš pracovní stav?*

Vyberte jednu odpověď

Student

Zaměstnaný

Nezaměstnaný

OSVČ - živnostník

Starobní důchodce

PŘÍLOHA B – PODNĚT KE STANOVENÍ ÚPRAVY PROVOZU NA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍCH

KRAJSKÝ ÚŘAD KRÁLOVÉHRADECKÉHO KRAJE

odbor dopravy a silničního hospodářství

Pivovarské náměstí 1245

500 03 Hradec Králové

tel. 495 817 649

fax. 495 817 336

PODNĚT KE STANOVENÍ ÚPRAVY PROVOZU NA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍCH

PŘECHODNÁ*) – MÍSTNÍ*)

ve smyslu ustanovení § 77 odst. 1 písm. b) zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu), ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích

Podatel (identifikační údaje)

adresa

IČO*) – datum narození*)

datová schránka

telefonní spojení

e-mail

Osoba (organizace) odpovědná za řádné provedení úpravy:

Číslo silnice I. třídy:

Město, obec, úsek:

Přesné určení místa:

(místo, ulice, délka úseku, označení podle uzlových bodů nebo staničení nebo popis)

Termín:

(datum, příp. čas, možnost přerušování ve dnech prac. volna a klidu)

Důvod:

datum, razítko, podpis

Další přílohy:

- návrh dopravního značení
- situace s označením umístění DZ
- vyjádření Ředitelství silnic a dálnic ČR, správy HK **)
- plná moc (v případě zastupování podatele - u právnických osob plnou moc vydává statutární orgán uvedený v obchodním rejstříku)

*) vyberte a nehodící se škrtněte

***) pouze u místní úpravy provozu

Pozn.:

Ve smyslu ustanovení § 77 odst. 3 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu), ve znění pozdějších předpisů, návrh stanovení místní nebo přechodné úpravy provozu na pozemních komunikacích nebo užití zařízení pro provozní informace projedná příslušný správní orgán s dotčenými orgány (vždy POLICIE ČR).

Krajský úřad Královéhradeckého kraje připouští, aby stanoviska dotčených orgánů, která mohou být považována za projednání, opatřil podatel (viz přiměřeně ust. § 50 odst. 2 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů).