

UNIVERZITA PARDUBICE  
DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2012

Alena Pinkasová

Univerzita Pardubice  
Dopravní fakulta Jana Pernera

Analýza nehodovosti chodců z hlediska mezinárodního porovnání  
Alena Pinkasová

Bakalářská práce  
2012

---

Univerzita Pardubice  
Dopravní fakulta Jana Pernera  
Akademický rok: 2011/2012

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Alena Pinkasová**  
Osobní číslo: **D08566**  
Studijní program: **B3709 Dopravní technologie a spoje**  
Studijní obor: **Technologie a řízení dopravy: Technologie a řízení dopravních systémů**  
Název tématu: **Analýza nehodovosti chodců z hlediska mezinárodního porovnání**  
Zadávající katedra: **Katedra technologie a řízení dopravy**

### Zásady pro vypracování:

Úvod

- 1) Analýza vývoje počtu dopravních nehod chodců
- 2) Analýza příčin a okolností vzniku dopravních nehod chodců
- 3) Srovnání opatření pro snížení dopravních nehod chodců v ČR a v zahraničí

Závěr

---

Rozsah grafických prací: 2 -3  
Rozsah pracovní zprávy: 30 - 40  
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná  
Seznam odborné literatury:


- (1) CHMELÍK, Jan. Dopravní nehody. Plzeň: Čeněk, 2009. 540 s. ISBN 978-80-7380-211-0 (brož.).
- (2) TESARÍK, Josef - SOBOTKA, Petr. Přehled o nehodovosti na pozemních komunikacích v České republice za rok 2009. Praha: Ředitelství služby dopravní policie Policejního prezidia České republiky, 2010.
- (3) TESARÍK, Josef - SOBOTKA, Petr. Přehled o nehodovosti na pozemních komunikacích v České republice za rok 2008. Praha: Vydalo Ředitelství služby dopravní policie Policejního prezidia České republiky, 2009.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Michaela Ledvinová, Ph.D.  
Katedra technologie a řízení dopravy

Datum zadání bakalářské práce: 1. září 2012  
Termín odevzdání bakalářské práce: 30. listopadu 2012

  
prof. Ing. Bohumil Culek, CSc.  
děkan

L.S.

  
doc. Ing. Pavel Drdla, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 1. února 2012

Prohlašuji:

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

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Ústí nad Labem, dne 2. 11. 2012

## ANOTACE

Práce je zaměřená na analýzu nehodovosti chodců z mezinárodního hlediska. Zabývá se především analýzou let 2000 až 2012, počtem nehod chodců, analýzou příčin nehod a vzniku dopravních nehod. Srovnává nehodovost v České republice a v zahraničí a s tím i opatření těchto států.

## KLÍČOVÁ SLOVA

Chodci, nehody, analýza, příčiny

## TITLE

Analysis of pedestrian accidents in terms of international comparisons

## ANNOTATION

The work is focused on the analysis of pedestrian accidents from an international perspective. It deals with the analysis from 2000 to 2009, the number of pedestrian accidents, analysis of the causes of accidents and traffic accidents. It compares the accident rate in the Czech Republic and abroad and the actions of these states.

## KEYWORDS

Pedestrians, accident analysis, causes

## Obsah

1.	Chodci .....	7
1.1	Specifikace chodců.....	7
1.2	Povinnosti chodců .....	8
1.3	Rozdělení chodců podle nehodovosti.....	8
1.4	Jednání a myšlení chodců.....	16
1.5	Faktory ovlivňující nehody chodců.....	20
1.5.1	Nepřiměřená rychlost .....	20
1.5.2	Nedání přednosti v jízdě (křižovatky, přechody pro chodce, železniční přejezdy) .....	22
1.5.3	Požítí alkoholu a jiných drog .....	22
1.5.4	Nízká ochrana zranitelných účastníků .....	23
1.6	Příčiny dopravních nehod chodců.....	24
2.	Doprava a dopravní nehodovost .....	26
2.1	Dopravní cesty .....	26
2.2	Železniční přejezdy .....	26
2.3	Dopravní nehody.....	29
2.4	Příčiny dopravních nehod .....	30
2.5	Zabezpečení silničního provozu.....	32
2.6	Rozbor dopravních nehod .....	33
2.7	Ekonomické ztráty z dopravní nehodovosti.....	35
3.	Analýza dopravní nehodovosti.....	38
3.1	Analýza vývoje počtu dopravních nehod.....	38
3.2	Analýza vývoje počtu dopravních nehod chodců .....	47
4.	Bezpečnost chodců.....	63
4.1	Opatření na zvýšení bezpečnosti kritických míst pro chodce .....	63
4.2	Nízkorozpočtová opatření .....	65
4.2.1	Psychologické opatření .....	65
4.2.2	Fyzické prvky.....	68
4.3	Řešení problému bezpečnosti chodců v ČR.....	71
4.4	Řešení problémů bezpečnosti chodců ve vybraných evropských státech.....	74
	Závěr .....	77

## Úvod

Silniční doprava je nejrozšířenější druh dopravy, který se používá po celém světě. Jednou z výhod je rychlost dopravy a velká hustota silniční sítě. K jejím přednostem patří možnost dopravit osoby a materiál prakticky kamkoliv. Přestože má silniční doprava mnoho dalších výhod, je tento druh dopravy velmi rizikový. Silniční doprava se vyznačuje vysokou nehodovostí a také úmrtností jejích účastníků. Nedílnou součástí silničního provozu jsou též chodci, kteří představují jeden z jeho nejslabších a hlavně nejzranitelnějších článků.

Chodce je proto důležité chránit z celého dopravního provozu nejvíce, neboť nemají žádnou ochranu na snížení následků nehod. Jsou méně obezřetní a nedodržují povinnosti a pravidla chodce pro pohyb na pozemních komunikacích.

Nehodám chodců není v posledních letech věnována taková pozornost, kterou si zasluhují, a proto je třeba poukázat na nehody chodců v důsledku dopravních nehod.

V první kapitole charakterizují chodce, jejich specifikaci a faktory a příčiny dopravních nehod chodců. Pro přiblížení situace je další kapitola věnována dopravě a dopravním nehodám jako celku. Na tuto část navazuje analýza vývoje počtu dopravních nehod a analýza dopravních nehod chodců. Poslední část tvoří opatření ke zvýšení bezpečnosti chodců na silničních komunikacích a příklady řešení bezpečnosti chodců.

Cílem práce je zhodnocení stávající situace dopravních nehod s účastí chodců v České republice a porovnání této situace v České republice a ostatních evropských státech.



# 1. Chodci

## 1.1 Specifikace chodců

Jedni z nejzranitelnějších účastníků silničního provozu jsou chodci, neboť nemají žádnou fyzickou ochranu ke snížení následků nehod. K tomu, aby pěší doprava probíhala bezpečně, je třeba vytvářet soulad mezi nemotorovou a motorovou dopravou. Základním pravidlem pro celý provoz na pozemních komunikacích je vidět a být viděn.

Chodec je povinen užívat přednostně chodníku nebo stezky pro chodce. Pokud tyto nejsou k dispozici, musí dodržovat základní pravidla provozu na pozemních komunikacích. Zákon o pozemních komunikacích přímo stanoví: *„kde není chodník nebo je-li neschůdný, chodí se po levé krajnici, a kde není krajnice nebo je-li neschůdná, chodí se co nejbližší při levém okraji vozovky.“*<sup>1</sup> Cyklisti a chodci se na společných stezkách nesmí vzájemně ohrožovat. V případě oddělených pruhů pro chodce a cyklisty musí výhradně používat jen tu část, která jim je vyhrazena. Část, která jim vyhrazena není, lze použít jen ve výjimečných případech, a to při předjíždění nebo obcházení. Osoba, která se pohybuje na lyžích, kolečkových bruslích či na obdobném sportovním vybavení, nesmí na chodníku nebo na stezce pro chodce ohrozit ostatní chodce. V současnosti není stanoveno, po které straně chodníku musí chodec jít. V případě organizovaného útvaru chodců je nutno použít chodník vpravo, nejvýše ve dvojstupu.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Zákon č.361/2000 Sb., O provozu na pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů.

<sup>2</sup> Zákon č.361/2000 Sb., O provozu na pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů.

## 1.2 Povinnosti chodců

Zákon č. 361/2000 Sb.<sup>3</sup> stanoví, že je-li blíže než 50 m křižovatka s řízeným provozem, přechod pro chodce, místo pro přecházení vozovky, nadchod nebo podchod vyznačený dopravní značkou "Přechod pro chodce", "Podchod nebo nadchod", musí chodec přecházet jen na těchto místech. Na přechodu pro chodce se chodí vpravo. Pokud již chodec musí přecházet mimo takto označená místa, smí přecházet vozovku jen kolmo k její ose. Před vstupem na vozovku se chodec musí přesvědčit, zdali může vozovku přejít, aby neohrozil sebe i ostatní účastníky provozu na pozemních komunikacích. Chodec smí přecházet vozovku, jen pokud s ohledem na vzdálenost a rychlost jízdy příjíždějících vozidel nedonutí jejich řidiče k náhlé změně směru nebo rychlosti jízdy.<sup>4</sup> Platí však, že označená místa pro přechod chodců by chodec měl používat přednostně.

Chodec smí přecházet vozovku jen s ohledem na rychlost jízdy příjíždějících vozidel a zároveň by měl uvážit jejich vzdálenost. V případě vstupu chodce na vozovku nebo na přechod pro chodce je důležité, aby se zde bezdůvodně nezastavoval nebo nezdržoval.

Chodec nesmí vstupovat do vozovky nebo na přechod pro chodce bezprostředně před blížícím se vozidlem. Chodec je povinen dát na přechodu přednost tramvaji.

Vzhledem k tomu, že chodec je nedílnou součástí silničního provozu, má povinnost být ze zákona ohleduplný, pozorný a opatrný.<sup>5</sup>

## 1.3 Rozdělení chodců podle nehodovosti

Chodce jako účastníky silničního provozu lze rozdělit podle různých hledisek do několika druhů skupin. Z hlediska nehodovosti chodců je však nejdůležitější rozdělení na skupiny chodců podle rizika.<sup>6</sup>

---

<sup>3</sup> Zákon č.361/2000 Sb., O provozu na pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů.

<sup>4</sup> Zákon č.361/2000 Sb., O provozu na pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů.

<sup>5</sup> Zákon č.361/2000 Sb., O provozu na pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů.

<sup>6</sup> CHMELÍK, Jan. *Dopravní nehody*. Plzeň: Čeněk, 2009. 540 s. ISBN 978-80-7380-211-0 (brož).

## Rozdělení chodců na skupiny

- podle rizika,
- podle místa,
- podle denní doby, kdy se na silnici vyskytují,
- podle psychického a fyzického stavu chodce.

### a) Podle rizika

Mezi chodci existují skupiny, které jsou z hlediska nehodovosti rizikovější. První a nejvýznamnější skupinou jsou děti, další pak starší lidé. Obě tyto dvě skupiny nesou nadprůměrný podíl ve statistikách nehodovosti.

Uvádí se, že motorová vozidla jsou pro děti větší hrozbou než všichni násilní pachatelé dohromady.<sup>7</sup> Na každou oběť násilného činu připadají tři děti, které jsou usmrcené na pozemních komunikacích. Ve dvou ze tří případů bylo dítě cyklista nebo chodec a v jednom ze tří spolucestující v autě. Mezi cyklisty a chodci, kteří zemřou, je převážná většina chlapců.<sup>8</sup>

Dětská výška může způsobit nedostatečný rozhled a skrytí za překážkou a proto jejich zranění je vzhledem k vzrůstu vážnější než v případech dospělých.<sup>9</sup> Děti mohou mít zhoršenou prostorovou orientaci a zrakové vnímání, také nedokážou odhadnout moment střetu ani rychlost vozidla. Reakční čas dítěte je dvojnásobně vyšší než u dospělých. V případě, že se kolem vozovky pohybují děti, musí být řidiči několikanásobně opatrnější. Riziko usmrcení záleží na rychlosti nárazu. Je totiž důležité předvídat a počítat s tzv. náhlými překážkami v jízdě, což je třeba vběhnutí dítěte do vozovky za míčem.

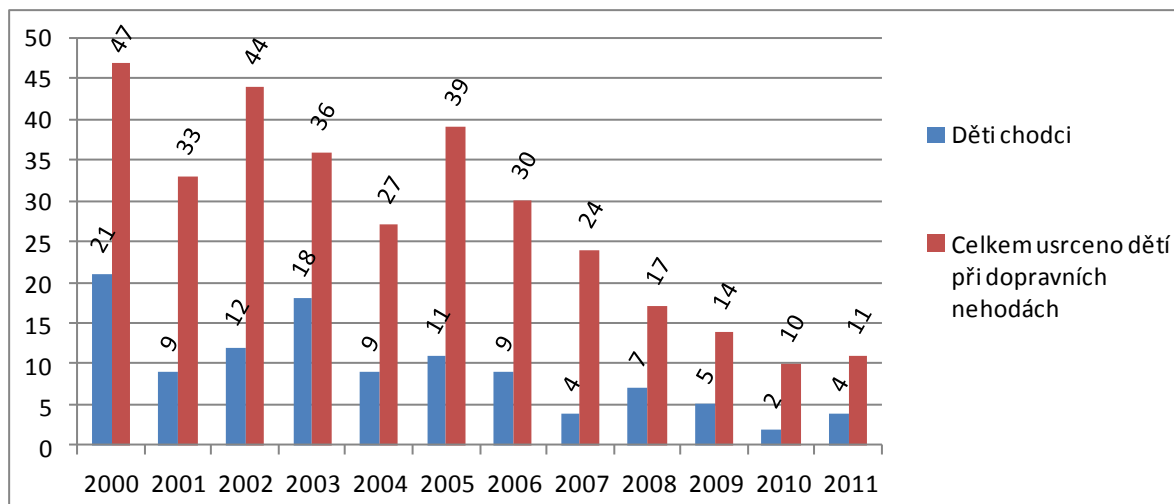
Stejně jako u jiných kategorií chodců se počet úmrtí dětí – chodců na silnicích postupně snižuje. Od roku 2000 do roku 2011 se počet usmrcených dětí – chodců v ČR snížil z 21 na 4 (obrázek 1). Tuto skutečnost je možné přičíst i tomu, že děti ve školách a školkách absolvují dopravní výchovu a následně jsou obezřetnější a dodržují základní dopravní předpisy. Dopravní výchova by měla být jednou z priorit vzdělávání ve školách, neboť má vysoce preventivní účinek.

---

<sup>7</sup> VEVEŘKOVÁ, E. *Děti na cestách, bezpečně po městě*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2003. 63 s. ISBN 80-7212-269-X.

<sup>8</sup> VEVEŘKOVÁ, E. *Děti na cestách, bezpečně po městě*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2003. 63 s. ISBN 80-7212-269-X.

<sup>9</sup> CHMELÍK, Jan. *Dopravní nehody*. Plzeň: Čeněk, 2009. 540 s. ISBN 978-80-7380-211-0 (brož).



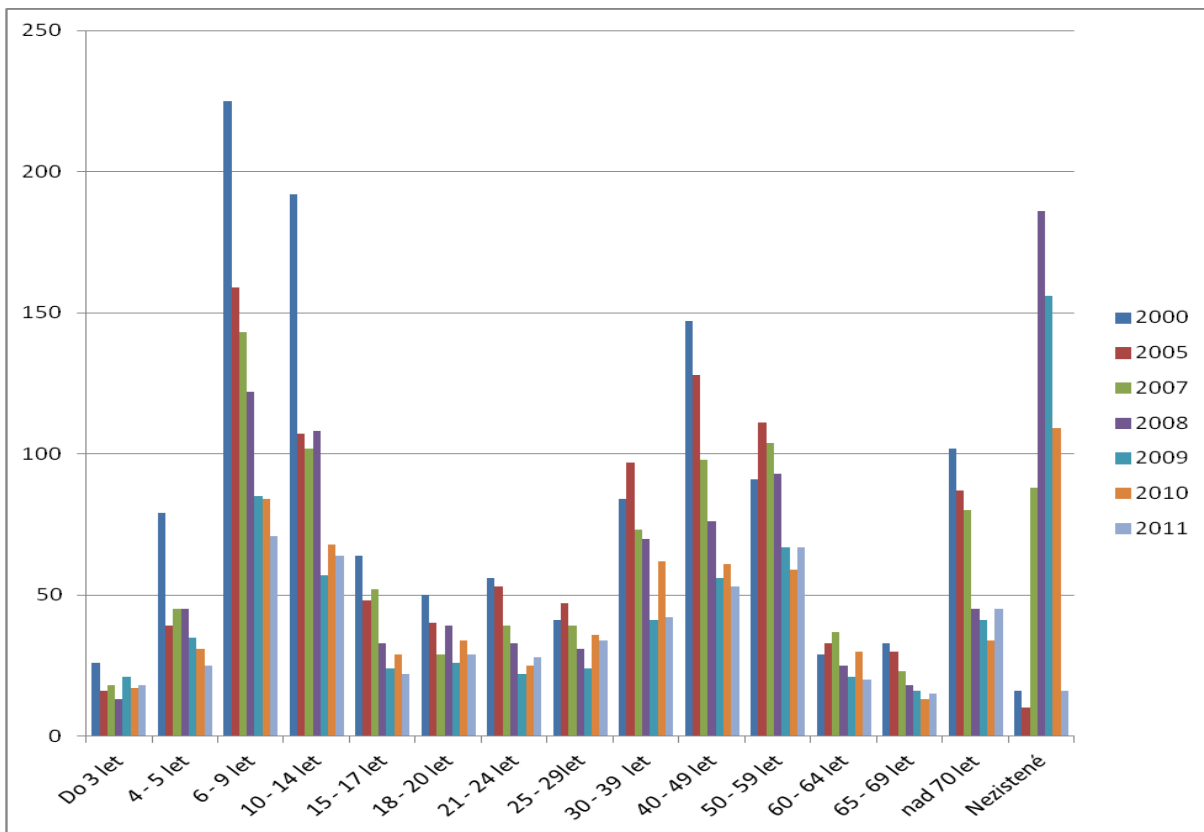
Obrázek 1 Usmrcené děti za období 2000 – 2011

Zdroj: Besip<sup>10</sup>

Zajímavým příkladem vývoje úmrtnosti chodců je Slovensko. Zde se od roku 2000 snížil počet úmrtí chodců o více než 60 %. Nejlepších výsledků ve zlepšení v bezpečnosti silničního provozu bylo zaznamenáno v kategorii mladých lidí (15-20 let) a dětí od 5 do 15 let. Skupinou chodců, jež má největší podíl na úmrtí, jsou lidé ve věku 65 a více let. Počet úmrtí při nehodách, které byly zaviněné chodci, a to podle věkových kategorií na Slovensku obsahuje následující obrázek 2.<sup>11</sup>

<sup>10</sup> *Usmrcené děti za období 2000 – 2009* [online]. Praha: Besip [cit. 2010-02-18]. Dostupné z: <[http://www.ibesip.cz/962\\_Usmrcene-deti-za-obdobi-2000-2009](http://www.ibesip.cz/962_Usmrcene-deti-za-obdobi-2000-2009)>

<sup>11</sup> *Statistika dopravy* [online]. SR: Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálního rozvoja Slovenskej republiky [cit. 2012-10-20]. Dostupné z: <[http://www.telecom.gov.sk/files/statistika\\_vud/dop\\_nehody\\_cest.htm](http://www.telecom.gov.sk/files/statistika_vud/dop_nehody_cest.htm)>



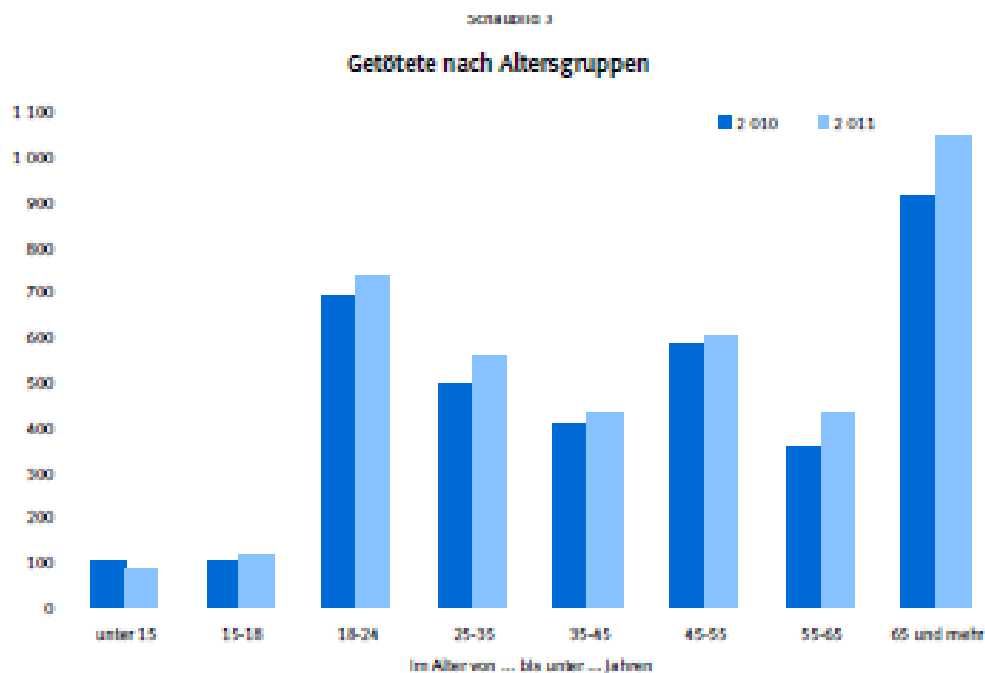
Obrázek 2 Počet úmrtí při nehodách, které byly zaviněné chodci podle věkových kategorií na Slovensku

Zdroj: autor, z podkladů Ministerstva dopravy, výstavby a regionálního rozvoja Slovenskej republiky<sup>12</sup>

Celkový počet zemřelých na silnicích v Německu za rok 2011, jehož součástí jsou také chodci, a to podle věkových kategorií obsahuje obrázek 3. Zde je jasně vidět převaha úmrtí starších lidí (65 a více let) na silnicích.<sup>13</sup>

<sup>12</sup> *Statistika dopravy* [online]. SR: Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálního rozvoja Slovenskej republiky [cit. 2012-10-20]. Dostupné z: <[http://www.telecom.gov.sk/files/statistika\\_vud/dop\\_nehody\\_cest.htm](http://www.telecom.gov.sk/files/statistika_vud/dop_nehody_cest.htm)>

<sup>13</sup> *Statistische Bundesamt* [online]. Wiesbaden: Verkehr [cit. 2012-10-20]. Dostupné z: <[http://www.dvr.de/download/US\\_Unfallentwicklung\\_2011.pdf](http://www.dvr.de/download/US_Unfallentwicklung_2011.pdf)>



Obrázek 3 Celkový počet zemřelých na silnicích podle věkových kategorií v Německu, 2011

Zdroj: Statistische Bundesamt<sup>14</sup>

Další významnou rizikovou skupinou chodců jsou osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Tato skupina zahrnuje osoby zrakově, sluchově a pohybově postižené, těhotné ženy, doprovod malých dětí do 3 let a znovu staré lidé. Tito lidé mají sníženou pohyblivost a celkově pomalejší reakce. Často se stane, že vstoupí do vozovky, aniž by přijíždějící vozidlo viděli či slyšeli. Následky dopravních nehod jsou u těchto lidí častěji trvalé a významně zhoršují jejich kvalitu života omezením soběstačnosti a pohybové aktivity.

<sup>14</sup> Statistische Bundesamt [online]. Wiesbaden: Verkehr [cit. 2012-10-20]. Dostupné z: <[http://www.dvr.de/download/US\\_Unfallentwicklung\\_2011.pdf](http://www.dvr.de/download/US_Unfallentwicklung_2011.pdf)>

## b) Podle místa

K největšímu podílu nehod chodců tradičně dochází v obci. Tyto nehody zaviní devět z deseti všech zranění chodců při dopravních nehodách. Jelikož si tuto skutečnost zastupitelé obcí uvědomují, snaží se své občany na vybraných místech chránit před rizikem srážky automobilu s chodcem, snížením povolené rychlosti. Tato prevence je účinná, neboť ve městech a čtvrtích, kde je maximální povolená rychlost motorových vozidel 30 km/h, se snížil počet nehod i vážných zranění chodců a cyklistů o 20 - 80 %.<sup>15</sup>

Mimo obec je nehod daleko méně, ale o to víc jsou závažnější. Riziko usmrcení účastníků silničního provozu (tedy i chodců) je zde až čtyřnásobné oproti nehodám v obci. Je to způsobeno vysokou rychlostí, místy bez přechodů a chodníků, špatnou viditelností, řízením řidičů pod vlivem alkoholu apod.

Řidiči motorových vozidel musí být maximálně opatrní v místech, kde se nachází přechody pro chodce. Na přechodech pro chodce se setkáváme s následujícími dvěma nejčastějšími situacemi:

- chodec je na přechodu,
- chodec zřejmě hodlá použít přechod.

Po vstupu chodce do tohoto vymezeného prostoru je povinností řidiče, umožnit chodci přejít vozovku, přičemž ho nesmí ohrozit ani omezit v přecházení. Řidič je povinen snížit rychlost jízdy nebo zastavit vozidlo před přechodem pro chodce. Chodec ovšem nemá absolutní přednost, řidič musí zastavit pouze, pokud tím neohrozí sebe, spolujezdce nebo samotného chodce. Platí však povinnost absolutní opatrnosti řidičů před přechodem.

Nechráněné přechody jsou místa bez bezpečnostních opatření, jako jsou např. středové ostrůvky, a z tohoto důvodu vykazují větší nehodovost. Na chráněných přechodech tak často k dopravním nehodám nedochází. Velmi úspěšné v boji s dopravními nehodami na přechodech jsou již zmíněné středové ostrůvky, celkově přehledné dopravní značení pro řidiče i chodce, zóny se sníženou rychlostí na 30 km/h, zpomalovací prahy, vysazené chodníkové plochy, integrované přechody a optické zvýraznění přechodů.

---

<sup>15</sup> VEVEKOVÁ, E. *Děti na cestách, bezpečně po městě*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2003. 63 s. ISBN 80-7212-269-X.

c) Podle denní doby, kdy se chodci na silnici vyskytují

Jedním z nejdůležitějších faktorů ovlivňujících bezpečnost na silnicích ve dne je počasí. Při příznivém počasí je dobrá viditelnost, což umožňuje řidiči snadnou orientaci na vozovce. Při dešti, mlze a šeru jsou chodci pro řidiče mnohem méně viditelní, čemuž často napomáhá i z hlediska dopravní bezpečnosti špatné oblečení – tedy oblečení tmavé a bez reflexních prvků. Při nepříznivém počasí se tak stává mnohem více dopravních nehod, včetně nehod chodců. Navíc řidiči často nerespektují skutečnost, že při horším počasí musí adekvátně přizpůsobit rychlost, a následně nezvládnou řízení.<sup>16</sup>

Předpoklad chodců, že řidiči v noci vidí lépe, je mylný.<sup>17</sup> I když si řidiči svítí na cestu, vidí daleko hůře než ve dne. Ve světlech světlometů lze chodce rozlišit pohledem na vzdálenost přibližně:

- chodec v tmavém oblečení na 26 m,
- chodec v šedém oblečení na 31 m,
- chodec ve světlém oblečení na 38 m,
- chodec, který má na sobě reflexní štítek až na 136 m.<sup>18</sup>

Povinností chodce je používat k chůzi chodník. Tam, kde chodník není, je chodec povinen jít po levé krajnici. Jestliže součástí vozovky není chodník ani krajnice, jsou chodci povinni jít co nejbliže k levému okraji vozovky. Chodci mohou jít maximálně dva vedle sebe, a to jen za podmínky, že neohrozí a neomezí provoz na pozemní komunikaci. Při špatné viditelnosti je chůze na silnici či po její krajnici velice nebezpečná, neboť v situaci, kdy chodci nemají reflexní prvky, je řidič může zahlédnout až na poslední chvíli. Toho si chodci často vůbec nejsou vědomi, předpokládají, že je řidič vidí a podle toho se také chovají. I v tomto případě by pomohla větší osvěta.<sup>19</sup>

---

<sup>16</sup> *Bezpečnost zranitelných účastníků provozu* [online]. Praha: Centrum dopravního výzkumu [cit. 2007-10]. Dostupné z: <[www.czrso.cz/observ/504/item\\_1887.pdf](http://www.czrso.cz/observ/504/item_1887.pdf)>

<sup>17</sup> *Bezpečnost zranitelných účastníků provozu* [online]. Praha: Centrum dopravního výzkumu [cit. 2007-10]. Dostupné z: <[www.czrso.cz/observ/504/item\\_1887.pdf](http://www.czrso.cz/observ/504/item_1887.pdf)>

<sup>18</sup> ŠACHL J., SCHMIDT D., MIČUNEK T. *Analýza nehod v silničním provozu*. Praha: ČVUT, 2010. 144 s. ISBN 978-80-01-04638-8.

<sup>19</sup> *Zákon č.361/2000 Sb., O provozu na pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů.*



#### d) Fyzický a psychický stav chodce

Fyzický a psychický stav chodce může být velice důležitý a to z několika hledisek. Chodec, který je ve velmi dobrém psychickém a fyzickém stavu, reaguje na nepředpokládané změny daleko rychleji, než když je nějakým způsobem indisponován. Indispozice chodce může být zapříčiněna různými okolnostmi a psychický a fyzický stav chodce poté můžeme rozdělit do následujících kategorií:<sup>20</sup>

Stav chodce:

- dobrý,
- chodec je nepozorný,
- chodec je pod vlivem léků, narkotik,
- chodec je pod vlivem alkoholu, obsah alkoholu v krvi do 0,99 %,
- chodec je pod vlivem alkoholu, obsah alkoholu v krvi 1 % a více,
- náhlá fyzická indispozice chodce,
- pokus o sebevraždu, sebevražda,
- chodec je invalida,
- chodec je v jiném nepříznivém stavu.

Typy chování chodců, které vedou k nehodám:<sup>21</sup>

- opilost,
- nepoužívání reflexního vybavení,
- přecházení v rozporu s předpisy,
- nepoužívání přechodů pro chodce,
- nerespektování signálů pro chodce,
- špatný odhad vzdálenosti s rychlosti vozidla,
- náhlá změna směru chodce,
- zmatené, zbrklé, nerozhodné jednání,
- hra dětí na vozovce,
- nedodržení pravidel pro chůzi na vozovce nebo na krajnici.

---

<sup>20</sup> CHMELÍK, Jan. *Dopravní nehody*. Plzeň: Čeněk, 2009. 540 s. ISBN 978-80-7380-211-0 (brož).

<sup>21</sup> CHMELÍK, Jan. *Dopravní nehody*. Plzeň: Čeněk, 2009. 540 s. ISBN 978-80-7380-211-0 (brož).

Shrne-li se výše uvedené, lze konstatovat, že existuje řada vnějších vlivů, které mají vliv na nehodovost chodců. Mezi ně se počítá počasí, počet vozidel na silnicích, hustota osídlení, množství aktivit chodců v blízkosti vozovek apod. Obecně platí, že pokud se zvyšuje množství srážek a počet dnů se zataženou oblohou, roste i počet nehod chodců. Vystavení riziku dále vzrůstá se sociálně-ekonomickými aktivitami. V oblastech s velkou mírou aktivit jsou chodci vystaveni většímu riziku nehody. Vztah mezi přítomností vozidel v místě a počtem a následky nehod je pozitivní – čím větší je vozový park, tím je větší počet konfliktních situací mezi vozidly a chodci<sup>22</sup>.

## 1.4 Jednání a myšlení chodců

Účinnou dopravní výchovu nelze v žádném případě omezit na znalosti pravidel provozu na pozemních komunikacích či znalost dopravních značek. Dopravní výchova je komplexní proces, který upozorňuje na nebezpečí vyplývající z chování jednotlivých účastníků provozu na pozemních komunikacích. Chápání okolního prostředí dítětem nebo dospělým člověkem se zcela liší. Proto je důležité jednotlivé skupiny rozdělit a zaměřit na ně jednotlivě.

### Věková kategorie 1 – 4 roky

Do této kategorie patří děti, které ještě nemohou chápat nebezpečí v silničním provozu, a proto je velice důležité za žádných okolností je nenechávat nikdy samotné. Jejich jednání je nepředvídatelné, proto je třeba, aby rodiče či osoby, které je hlídají ale i řidiči byli velice obezřetní. Už v takto nízkém věku je dobré učit děti základním pravidlům o bezpečnosti v silničním provozu.

Od roku 1990 se v ČR a jejích sousedních státech snížil počet úmrtí dětí do 5 let na silnicích téměř o 80 %, což je velice pozitivní výsledek.<sup>23</sup> Důvodem snížení celkového počtu úmrtí může být zavedení povinnosti používání dětských autosedaček a bezpečnostních pásů v automobilech a celkově bezpečnějšími automobily a celého provozu

---

<sup>22</sup> CHMELÍK, Jan. *Dopravní nehody*. Plzeň: Čeněk, 2009. 540 s. ISBN 978-80-7380-211-0 (brož).

<sup>23</sup> *Mezinárodní statistiky nehodovosti* [online]. France: International transport forum [cit. 2009]. Dostupné z: <<http://www.internationaltransportforum.org/irtadpublic/index.html>>

na silnicích např. díky omezené rychlosti v obcích apod. Co se týče úmrtnosti dětí chodců, tak vzhledem k prevenci a osvětě jsou i rodiče více obezřetní a nenechávají si děti v takové míře hrát poblíž silničních komunikací a ve spolupráci s mateřskými školami učí děti již od útlého věku základům silniční dopravy.<sup>24</sup>

### **Věková kategorie 5 – 6 let**

Do této skupiny se řadí děti, které mají základní informace o pobytu v silničním provozu, ale i tak je nelze nenechat samotné. Není možné, aby vozovku přecházely bez doprovodu dospělého. Jejich jednání je často nepředvídatelné. Výuka u této kategorie je nezbytná, neboť má velký vliv do budoucnosti. Používají se zde např. zásady bezpečného přecházení vozovky, které lze shrnout do následujících bodů: “zastav se, rozhlédni se, poslouchej a rychle přejdi”. Velmi důležité je s dětmi trénovat bezpečné přecházení vozovky na klidné silnici bez hustého provozu. V tomto věku nesmí dítě nikdy přecházet vozovku samotné.

Dospělí by měli být dětmi v chování v dopravním prostředí příkladem. Dodržování dopravních předpisů by mělo být samozřejmostí.<sup>25</sup>

### **Věková kategorie 5 – 9 let**

Děti této věkové kategorie mají již rozšířené vědomosti o pohybu v silničním provozu a podle připravenosti každého z nich, což je na uvážení rodičů jednotlivých dětí, se mohou již nechat pohybovat v silničním provozu.

Výuka silničních pravidel a povinností chodce je pro ně velmi důležitá a je vhodné ji vyučovat nebo procvičovat pomocí jednoduchých a snadno zapamatovatelných hesel, např.:

*Nejdříve přemýšlej – najdi bezpečné místo k přecházení.*

*Zastav se – zastav se na okraji chodníku.*

*Používej oči a uši – nejprve se rozhlédni a poslouchej.*

*Čekej, dokud není čas k bezpečnému přechodu vozovky – nechej přejet veškerá vozidla.*

*Znovu se rozhlédni a poslouchej a teprve potom přejdi nejkratší trasou vozovku.*

*Bezpečně přejdi – celou dobu sleduj dopravu a poslouchej.*

---

<sup>24</sup> CHMELÍK, Jan. *Dopravní nehody*. Plzeň: Čeněk, 2009. 540 s. ISBN 978-80-7380-211-0 (brož).

<sup>25</sup> CHMELÍK, Jan. *Dopravní nehody*. Plzeň: Čeněk, 2009. 540 s. ISBN 978-80-7380-211-0 (brož).

Tyto zásady by měl dospělý s dítětem procvičovat v klidném dopravním prostředí. U zásady vidět a být viděn je důležité oblékání do pestrého oblečení a používání retroreflexivních prvků na dětském oblečení. Dalším důležitým prvkem je nalezení bezpečné cesty pro dítě do školy a ze školy. Tuto trasu s dítětem je vhodné několikrát projít a upozornit jej na případná nebezpečí. U zásady bezpečné cyklistiky je nutnost používání ochranných pomůcek (cyklistických přileb), využívání cyklistických tras a stezek.<sup>26</sup>

### **Věková kategorie 10 – 13, 14 let a více**

Přesto, že tato věková kategorie má již velmi dobré znalosti o silničním provozu, právě tato skupina patří k nejzranitelnějším. Proto je vhodné u těchto dětí dále rozšiřovat znalosti o silničním provozu a používat kladných vzorů blízkých mladé generaci. U této skupiny je možné využít zájmu o výpočetní techniku. Na trhu jsou k dostání počítačové hry (zajímavé jsou např. na portálu [www.skodahrou.cz](http://www.skodahrou.cz)), které lze využít pro osvojení správného chování v dopravním prostředí. V České republice mimo jiné existuje projekt Bezpečná cesta do školy, který je inspirován příklady z Velké Británie. Na tomto celorepublikovém projektu se podílí občanské sdružení Pražské matky, Nadace Partnerství a o. s. Oživení.

Hlavním cílem projektu je *„předcházet nehodám, tedy dosáhnout na silnicích, kde se pohybují děti, takových úprav, které by minimalizovaly riziko dopravních nehod. Pokud k nim přece jen dojde, měly by mít pokud možno co nejmírnější následky.“* Samotným obsahem projektu je *„připravit za účasti dětí, rodičů a pedagogů podklady pro takovou úpravu komunikace, která by vyhovovala potřebám dětí. Dospělý, či odborník, nemívá totiž jasnou představu o tom, jak se dítě v dopravním provozu cítí a co jej znevýhodňuje a omezuje.“*<sup>27</sup> Na tyto aktivity navazuje vytváření školních plánů mobility.

V řadě měst je do prevence v oblasti bezpečnosti dětí na silnicích významně zapojena Městská policie, kdy strážníci řídí a kontrolují dopravu ráno u přechodů při cestě dětí

---

<sup>26</sup> CHMELÍK, Jan. *Dopravní nehody*. Plzeň: Čeněk, 2009. 540 s. ISBN 978-80-7380-211-0 (brož).

<sup>27</sup> *Bezpečné cesty do školy* [online]. [cit. 2012-10-16]. Dostupné z: <<http://www.nadacepartnerstvi.cz/docs/doprava/prirucka-web.pdf>>

do škol a odpoledne na cestě ze škol domů. Všechny tyto aktivity přispívají ke skutečnosti, že se v kategorii dětí 5-15 let snížil počet úmrtí v ČR a okolních státech o více jak 70 %.<sup>28</sup>

### **Věková kategorie 15 – 18 let**

U mladistvých se dá většinou již setkat s velmi dobrou znalostí o silničním provozu. Mají za sebou dopravní výchovu na základních školách, teoreticky mají vědomosti, ale v praxi je nepoužívají. Jejich jednání je předvídatelné, někdy je však zbrklé. Pohybují se většinou ve skupinách, které jsou velice rizikové pro nehody, protože často bývají nekoordinované. Nejrizikovějším faktorem, který se v tomto věku vyskytuje, jsou drogy a alkohol.<sup>29</sup>

### **Dospělí**

Velká část této skupiny vlastní řidičský průkaz, což je zárukou teoretických dovedností silničního provozu. Velkou rizikovou skupinou jsou starší řidiči či tzv. sváteční jezdci, kteří nemají potřebnou praxi nebo se v nových dopravních předpisech neorientují. Především lidé, kteří potřebují řidičský průkaz k výkonu povolání, jsou většinou obezřetní a ukáznění. Jejich jednání je předvídatelné a většinou uvážené. Nejrizikovějším faktorem u dospělých je alkohol a nepřiměřená, rychlá jízda.

Počet úmrtí osob ve věku 25-64 let se od roku 1990 snížil nejvíce v Německu, a to o 65 % a nejméně v České republice, o 37 %. Důvodem může být nedostatečná prevence a osvěta v ČR. Řidiči v Německu, ačkoliv často vlastní silnější auta a mají možnost neomezené rychlosti na dálnicích, jsou mnohem více ohleduplní ke svému okolí a především k chodcům.<sup>30</sup>

---

<sup>28</sup> *Mezinárodní statistiky nehodovosti* [online]. France: International transport forum [cit. 2009]. Dostupné z: <<http://www.internationaltransportforum.org/irtadpublic/index.html>>

<sup>29</sup> CHMELÍK, Jan. *Dopravní nehody*. Plzeň: Čeněk, 2009. 540 s. ISBN 978-80-7380-211-0 (brož).

<sup>30</sup> *Mezinárodní statistiky nehodovosti* [online]. France: International transport forum [cit. 2009]. Dostupné z: <<http://www.internationaltransportforum.org/irtadpublic/index.html>>

## Starší lidé

Jako řidiči jsou v některých případech dosti nebezpeční, protože mají mnohá zdravotní omezení či problémy. Špatně vidí, jejich odhad vzdálenosti není příliš dobrý a na pozemních komunikacích je v současné době stále více dopravních prostředků což jim často dělá problémy. Jako chodci jsou pomalejší než ostatní a jejich reakce jsou výrazně opožděné. Počet úmrtí osob ve věku 65 a více let se nejvíce snížil v Německu (o 54 %) a nejméně v Polsku (o 36 %).<sup>31</sup>

## 1.5 Faktory ovlivňující nehody chodců

K nejzávažnějším rizikovým faktorům, které negativně ovlivňují nehodovost, patří zejména:

1. nepřiměřená rychlost,
2. nedání přednosti chodci,
3. požití alkoholu a jiných drog,
4. nízká ochrana zranitelných účastníků.

### 1.5.1 Nepřiměřená rychlost

Velké procento řidičů nerespektuje maximální povolené rychlosti. Vysoká rychlost je příčinou téměř 50 % všech usmrcených osob. Při vyšších rychlostech se krátí doba, kterou má řidič k dispozici na pozorování, rozhodování a možnosti se vyhnout chodci.

Při rychlosti 30 km/h je podíl usmrcení chodce při srážce vozidlem o 85 % menší než při rychlosti 80 km/h. Je tedy velice důležité, aby řidiči vozidel dodržovali předepsanou rychlost, a aby vysokou rychlostí neohrožovali životy ostatních účastníků provozu i životy jejich vlastní. Ač v obcích došlo k zavedení maximální povolené rychlosti na 50 km/h, je stále velké procento usmrcení chodců. U rychlosti 40 km/h se tato hranice sníží o 30 %, což by snížilo i úmrtnost ostatních účastníků silničního provozu v čele s chodci (tabulka 1).

---

<sup>31</sup> *Mezinárodní statistiky nehodovosti* [online]. France: International transport forum [cit. 2009]. Dostupné z: <<http://www.internationaltransportforum.org/irtadpublic/index.html>>

Na rychlosti vozidla také závisí dráha potřebná k zastavení. Není to jen kvalitou brzd, ale také skutečností, že při vyšší rychlosti řidič ujede delší vzdálenost při brzdění. Samotná brzdná dráha kromě rychlosti mnohdy záleží např. na materiálu, z kterého je vozovka vyrobená, kvalitě vozidla, technickém stavu vozidla i na aktuálním počasí.

Při zvýšení rychlosti o 1 km/h se zvyšuje riziko zranění při nehodě o 3 %. U těžkých dopravních nehod se toto riziko zvyšuje o 5 %. Výběr rychlosti řidiče je ovlivněn mnoha faktory, mezi něž patří i rychlost jízdy spoluúčastníků provozu či samotná agresivita řidičů.<sup>32</sup>

Tabulka 1 Pravděpodobnost usmrcení chodce při srážce automobilem

Rychlost (km/h)	30	40	50	60	70	80
Podíl usmrcení chodců v %	10	20	50	80	90	95

Zdroj: Besip<sup>33</sup>

Nepřiměřená rychlost je dlouhodobě hlavní příčinou dopravních nehod zaviněných řidiči motorových vozidel s následkem usmrcení. V roce 2006 došlo v ČR vlivem nepřiměřené rychlosti k celkovému počtu 25 892 dopravních nehod, při nichž bylo usmrceno celkem 420 osob. Do roku 2010 se počet nehod snížil na 14 837 s celkovým usmrcením 285 osob. Situace se tedy výrazně zlepšila po snížení maximální povolené rychlosti v obcích na 50 km/h v roce 2007, a to zejména v počáteční fázi, kdy došlo ke snížení počtu usmrcených osob v obcích.<sup>34</sup>

Ve Slovenské republice mají stejnou výši povolené rychlosti na všech komunikacích jako v ČR. V roce 2011 zde způsobila nepřiměřená rychlost řidičů 43,3 % všech úmrtí dopravních nehod.<sup>35</sup>

V Německu v roce 2010 bylo díky nevhodné rychlosti způsobeno více než 39 % nehod.<sup>36</sup>

<sup>32</sup> *Rychlost* [online]. Praha: Besip [cit. 2010-02-16]. Dostupné z: <<http://www.ibesip.cz/Rychlost/Statistiky-analyzy>>

<sup>33</sup> *Vliv rychlosti na bezpečnost silničního provozu* [online]. Praha: Besip [cit. 2009-04-16]. Dostupné z: <<http://www.ibesip.cz/Rychlost/Vliv-rychlosti-na-bezpecnost-silnicniho-prvozu>>

<sup>34</sup> *Rychlost* [online]. Praha: Besip [cit. 2010-02-16]. Dostupné z: <<http://www.ibesip.cz/Rychlost/Statistiky-analyzy>>

<sup>35</sup> *Statistika dopravy* [online]. SR: Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky [cit. 2012-10-20]. Dostupné z: <[http://www.telecom.gov.sk/files/statistika\\_vud/dop\\_nehody\\_cest.htm](http://www.telecom.gov.sk/files/statistika_vud/dop_nehody_cest.htm)>

### 1.5.2 Nedání přednosti v jízdě (křižovatky, přechody pro chodce, železniční přejezdy)

Od roku 2001 mají chodci přednost na přechodech pro chodce, avšak počet usmrcených osob na přechodech přesto vzrostl. Řidiči vozidel mnohdy neumožňují chodcům nerušené a bezpečné přejítí vozovky po vyznačeném přechodu pro chodce. Rizikovým faktorem je předvídatost, jak ze strany řidiče vozidla, tak ze strany chodce. Důležitou roli zde hraje rychlost vozidla, hmotnost vozu, mokrá nebo suchý povrch a typ silnice. Mnoho nehod se stává v situaci, kdy na vícepruhové komunikaci vozidlo v pravém pruhu zastaví a pustí přejít chodce. Vozidlo v levém pruhu však pokračuje v jízdě a tím chodce přecházejícího komunikaci srazí.<sup>37</sup>

### 1.5.3 Požití alkoholu a jiných drog

Schopnost řidiče je značně omezena požitím omamných prostředků, což je opět příčinou zvýšeného rizika nehod. I přesto, že v České republice (na rozdíl od mnoha jiných států) je uzákoněna nulová tolerance míry alkoholu, požívání alkoholu při řízení motorových vozidel zůstává stále velmi závažným problémem. Při obsahu alkoholu v krvi 0,10 g/dl je riziko dopravní nehody 3x vyšší než při 0,05 g/dl, což je povolený limit alkoholu v krvi v mnoha zahraničních státech. U nezkušeného řidiče, jemuž byla naměřená hladina alkoholu v krvi ve výši 0,05 g/dl, vzniká 2,5x vyšší riziko, že dojde k dopravní nehodě než u řidiče zkušeného. Nejvíce nehod po požití alkoholu a jiných drog zaviní osoby do 30 let.<sup>38</sup>

Alkohol ovlivňuje schopnosti jako je ztráta sebekontroly, impulzivní a riskantní chování, mimořádně dlouhý čas reakce, je přítomna zhoršená koordinace pohybů, dochází k zúžení zorného pole, k rozmazanému vidění a následně řidič ztrácí kontrolu nad vozidlem.

---

<sup>36</sup> *Statistische Bundesamt* [online]. Wiesbaden: Verkehr [cit. 2012-10-20]. Dostupné z: <[http://www.dvr.de/download/US\\_Unfallentwicklung\\_2011.pdf](http://www.dvr.de/download/US_Unfallentwicklung_2011.pdf)>

<sup>37</sup> ŠACHL J., SCHMIDT D., MIČUNEK T. *Analýza nehod v silničním provozu*. Praha: ČVUT, 2010. 144 s. ISBN 978-80-01-04638-8.

<sup>38</sup> ŠACHL J., SCHMIDT D., MIČUNEK T. *Analýza nehod v silničním provozu*. Praha: ČVUT, 2010. 144 s. ISBN 978-80-01-04638-8.



V roce 2006 došlo pod vlivem alkoholu a omamných látek v ČR celkem k 6 807 dopravním nehodám, při nichž bylo usmrceno celkem 42 osob. Do roku 2010 se počet dopravních nehod snížil na počet 5015, ale na druhou stranu extrémně vzrostl počet usmrcených osob, kterých bylo 102. Nejen řidiči jsou však pod vlivem alkoholu. Např. v roce 2011 zavinilo 190 chodců, kteří byli pod vlivem alkoholu, vznik dopravní nehody. Nejrizikovější pro vznik dopravních nehod jsou noční hodiny, a to obzvláště o víkendech.<sup>39</sup>

Ve Slovenské republice je nulová tolerance míry alkoholu. V roce 2011 zde došlo celkem k 5 242 dopravním nehodám a zemřelo při nich 89 osob. Ani pokuta, která je ve výši až 800 eur a odebrání řidičského průkazu v délce až na tři roky nezabrání řidičům s alkoholem v krvi sednout za volant a řídit.<sup>40</sup>

V Německu a Rakousku je povolen limit 0,5 g/l alkoholu v krvi. V roce 2008 měl v Rakousku alkohol nejvyšší podíl na počtu dopravních nehod od roku 1998, bylo to celkem 2 646 nehod a v důsledku toho bylo usmrceno celkem 53 osob. V roce 2009 došlo ke zvýšení částky za pokuty za řízení pod vlivem alkoholu, což mělo pozitivní následek, a počty dopravních nehod začaly klesat a v roce 2010 počet nehod způsobených pod vlivem alkoholu se snížil na 2245 a počet usmrcených osob klesl na celkový počet 32. V Německu se počet dopravních nehod způsobených pod vlivem alkoholu od roku 2001 do roku 2011 snížil o 42 % a počet úmrtí o 61 %. Jedním z důležitých faktorů tohoto snížení může být fakt, že byl zaveden zákon nulové tolerance alkoholu v krvi pro začínající řidiče do 21 let.<sup>41</sup>

#### 1.5.4 Nízká ochrana zranitelných účastníků

Mezi nejzranitelnější účastníky silničního provozu patří především senioři, mládež a děti. Tyto účastníky lze charakterizovat jako skupiny vyžadující zvláštní přístup a ohledy od všech ostatních účastníků silničního provozu.

---

<sup>39</sup> *Statistiky nehodovosti* [online]. Praha: Policie ČR [cit. 2010]. Dostupné z: <<http://www.policie.cz/clanek/statistika-nehodovosti-900835.aspx>>

<sup>40</sup> *Statistika dopravy* [online]. SR: Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky [cit. 2012-10-20]. Dostupné z: <[http://www.telecom.gov.sk/files/statistika\\_vud/dop\\_nehody\\_cest.htm](http://www.telecom.gov.sk/files/statistika_vud/dop_nehody_cest.htm)>

<sup>41</sup> *Statistische Bundesamt* [online]. Wiesbaden: Verkehr [cit. 2012-10-20]. Dostupné z: <[http://www.dvr.de/download/US\\_Unfallentwicklung\\_2011.pdf](http://www.dvr.de/download/US_Unfallentwicklung_2011.pdf)>

Nejčastějšími faktory, které mají vliv na dopravní nehody obecně, jsou nesprávný způsob jízdy a nesprávné předjíždění, špatný technický stav vozidla a únava řidiče. K nesprávným způsobům jízdy se řadí rozhovory se spolujezdcem, telefonování, kouření cigaret, konzumace jídla a pití. Mezi další faktory patří např. i špatné silnice a špatný odhad vzdálenosti ze strany řidiče ale i chodců.

## 1.6 Příčiny dopravních nehod chodců

Platí obecná povinnost: „Účastník je povinen chovat se tak, aby druhého účastníka provozu neohrožoval.“<sup>42</sup>

Obecně jsou pro chodce charakteristické dopravní nehody těchto typů:

1. Nehody mezi vozidly a chodci v oblasti křižovatky a to:
  - kolize s chodcem, vozidlo neodbočuje,
  - kolize s chodcem při odbočování,
  - kolize s chodcem při objíždění nebo předjíždění.
  
2. Nehody mezi vozidly a chodci mimo oblast křižovatky, a to:
  - kolize s chodcem, který přechází vozovku před jedoucím, stojícím nebo couvajícím vozidlem,
  - kolize s chodcem při předjíždění jiného vozidla,
  - kolize s chodcem jdoucím po vozovce,
  - kolize s chodcem jdoucím po chodníku nebo krajnici.<sup>43</sup>

---

<sup>42</sup> CHMELÍK, Jan. *Dopravní nehody*. Plzeň: Čeněk, 2009. 540 s. ISBN 978-80-7380-211-0 (brož).

<sup>43</sup> ANDRES J. *Zásady bezpečného utváření pozemních komunikací*. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2001. 146 s. ISBN 80-86502-00-7.

Nejvyšší riziko nehody nastává:

- když chodec ignoruje červenou při přecházení na světelné křižovatce,
- pokud nepoužívá přechod, který je k dispozici,
- když chybí přechod a vozidla nemají za snížené viditelnosti zapnuté předepsané osvětlení,
- když není k dispozici přechod a chodci přecházejí v určité vzdálenosti od křižovatky,
- když chodci čekají před přecházením na vozovce, ačkoliv je v místě chodník nebo krajnice,
- když jdou po vozovce.

Situace v místech nehody:

- přecházení mimo přechod (20 m a více od přechodu),
- přecházení těsně před, za vozidlem parkujícím,
- přecházení po vyznačeném přechodu,
- vstup chodce na signál „stůj“,
- přecházení těsně před, za vozidlem stojícím v zastávce,
- chůze po nesprávné straně,
- vstup do vozovky v blízkosti přechodu (20 m),
- chůze, stání na chodníku.

Nejvíce úmrtí chodců (9 osob) v roce 2011 bylo v ČR díky neopatrnosti nebo náhlému vstoupení chodce do vozovky z chodníku nebo krajnice. Dalším důvodem bylo nesprávné zhodnocení situace v momentě, kdy chodec vstupoval do vozovky (7 osob) a také špatným odhadem vzdálenosti mezi chodcem a jedoucím vozidlem (4 osoby).<sup>44</sup>

---

<sup>44</sup> *Ročenky* [online]. Praha: Statistika dopravy České republiky [cit. 2010]. Dostupné z: <<http://www.sydos.cz/cs/rocenky.html>>

## 2. Doprava a dopravní nehodovost

### 2.1 Dopravní cesty

Dopravní cesta představuje trasu, na které se doprava uskutečňuje. Z užšího pohledu dopravní cesta znamená „*technicky zabezpečenou trasu pro dopravu hmotného materiálu. Dopravní cesta pak zahrnuje kromě vlastní trasy pro dopravu také vlastní zařízení a opatření potřebných k zajištění provozu cesty a to pro potřeby dopravy v pohybu i v klidu.*“<sup>45</sup> Mimo jiné patří k dopravní cestě zařízení ke vstupu na dopravní cestu a k opuštění cesty (např. nádraží, letiště, přístavy), zabezpečovací zařízení (semafony, svodidla, závory, dopravní značení) a přidružený prostor (průjezdny profil, ochranná pásma). Na tato místa může za určitých okolností mít přístup i chodec (např. jako pasažér, nebo přecházející chodec přes železniční přejezd).<sup>46</sup>

### 2.2 Železniční přejezdy

Přecházení chodců přes železniční přejezd upravuje § 55 zákona č. 361/2000 Sb., o silničním provozu. Chodci nesmějí vstupovat na přejezd v případech obdobným těm, kdy řidič podle § 29 ZSP na přejezd nesmí vjíždět. Železniční přejezd je podle § 2 písm. bb) ZSP „*místo, kde se úrovnově kříží pozemní komunikace se železnicí, popřípadě s jinou dráhou ležící na samostatném tělese, a označené příslušnou dopravní značkou.*“ Za železniční přejezd se tedy považuje i křížení dráhy s pěší pozemní komunikací a také křížení samostatné tramvajové dráhy s jízdní nebo pěší pozemní komunikací. Přejezd nebo přechod, jehož přístupové cesty nemají status pozemní komunikace (např. stezky a pěšiny ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, nástupiště zastávek apod.), je tedy v právně nejasném postavení, ale i taková místa se často označují jako železniční přejezd.<sup>47</sup>

---

<sup>45</sup> Úvod do předmětu dopravní cesta [online]. Ostrava: Fakulta stavební. Vysoká škola báňská -Technická univerzita [cit. 2012-10-23]. Dostupné z: <[http://www.ibesip.cz/951\\_NA\\_PREJEZDECH\\_CHYBUJI\\_RIDICI](http://www.ibesip.cz/951_NA_PREJEZDECH_CHYBUJI_RIDICI)  
<http://fast10.vsb.cz/mahdalova/doprstav/pred01fs.pdf>>

<sup>46</sup> Zákon č.361/2000 Sb., O provozu na pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů.

<sup>47</sup> Zákon č.361/2000 Sb., O provozu na pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů.

Nehodovost na železničních přejezdech v ČR je extrémní (v Evropě činí oběti nehod na přejezdech méně než 1 % celkové silniční nehodovosti, v ČR okolo 3 %). Rok 2010 se přitom vymyká všem předpokladům a statistiky nehod chodců na přejezdech vykazují výrazný výkyv směrem nahoru, který připomíná zvýšenou potřebu preventivních a osvětových akcí (nárůst počtu usmrcených osob v období leden až srpen 2010 vzrostl o 12 osob, tj. o 92 %).<sup>48</sup>

Vznik nehod na přejezdech přitom zdaleka není jen nekázní řidičů, ale i důsledek problematické ergonomie přejezdů v ČR a existence velkého množství tzv. bezpečnostních rizik.

Téměř nikdy nebývají nehody zapříčiněny technickou závadou přejezdu, ale netrpělivostí a neopatrností chodců a řidičů, kteří je podlézají závory nebo vjíždějí na přejezd po zahájení upozornění výstražného zařízení. V případě srážek osobních automobilů s vlakem může být příčina i v neúmyslné chybě řidiče vozidla nebo chodce v přehlédnutí vlaku. Je třeba také zohlednit fakt, že hodně záleží na konkrétní trati. Nejvíce kritických situací a srážek chodců či automobilů s vlakem vzniká v místech, kde se vyskytuje mnoho přejezdů zabezpečených pouze kříži nebo světly, na přejezdech s dlouhou dobou uzavření, s nedostatečnými rozhledovými poměry, v oblastech s větším provozem či pohybem chodců a na přejezdech se špatně řešeným přecházením chodců.

Největší problém je absence závor na železničních přejezdech. Přejezdy zabezpečené pouze světelnou signalizací nebo výstražným křížem jsou vnímány jako nejnebezpečnější, protože řidiči nebo chodci není fyzicky znemožněno vjetí či vstup na přejezd. V případě chodců jde spíše o symbolické uzavření přejezdu, neboť pokud chodec chce, může na přejezd tak jako tak vstoupit. Přesto závory v případě chodců plní důležitou preventivní funkci. Řidič či chodec riskantně přejezd přejíždí či přechází a to z rozličných důvodů (arogance, neopatrnost, stres, spěch, ale i roztržitost nebo přehlédnutí signalizace kvůli velkému množství jiných podnětů nebo nízkému slunci, v případě přejezdů vybavených pouze výstražným křížem se často přidává problém nedostatečných rozhledových poměrů), ve všech případech však platí, že je-li přejezd vybaven závorami, nemusí být chodec či řidič pozorný ani ukázněný, aby zastavil a počkal. Za nejbezpečnější přejezdy jsou považovány světelné se závorami. Mechanické závory jsou také uváděny jako lepší než přejezdy světelné bez závor.

---

<sup>48</sup> *Na přejezdech chybují řidiči* [online]. Praha: Besip [cit. 2010-02-15]. Dostupné z: <[http://www.ibesip.cz/951\\_NA\\_PREJEZDECH\\_CHYBUJI\\_RIDICI](http://www.ibesip.cz/951_NA_PREJEZDECH_CHYBUJI_RIDICI)>

*„Jedním z důležitých faktorů přispívajících ke vzniku nehod jsou mnohdy zbytečně dlouhé doby zavření přejezdu, které chodce i řidiče svádějí k riskantnímu chování. Chodci bývají motivováni k nebezpečnému způsobu přecházení, chybí-li ve stanici lávka pro pěší, nebo je podchod nevhodně umístěn. Další nezanedbatelnou okolností je neinformovanost veřejnosti o tom, jak se chovat na přejezdu. Málokdo například ví, že dokud nezhasne výstraha, mohou zvednuté závory okamžitě opět spadnout. Nebo že je vhodné u přejezdu zvýšit v každém případě pozornost, protože i když není vidět světelná výstraha, může to být kvůli ostrému slunci.“<sup>49</sup>*

Co se týče ostatních stránek zabezpečení přejezdu, je mezi odborníky diskutována především svítivost výstražných světel. Ta je považována za srovnatelnou nebo poněkud horší než je svítivost světel pro silniční provoz, záleží na typu. V každém případě, a při zhoršené svítivosti zvláště, bývá problémem nízké ostré slunce, které často dokáže světla zcela „přesvítit“.

Z výsledků expertních rozhovorů se strojvedoucími a výpravčími o problematice železničních přejezdů, které provedlo Centrum dopravního výzkumu Brno, vyplývají následující bezpečnostní opatření, která by podle těchto respondentů měla být zavedena. Především by se mělo jednat o přísnější sankce a větší dozor nad chováním řidičů i chodců na přejezdech. Veřejnost by měla být informována o tom, jak se chovat správně na přejezdech, jaká rizika hrozí a jak řešit kritické situace.

Nejdůležitějším opatřením by měla být instalace závor. Přejezd se stane nápadnější, závory fyzicky zabrání vjetí na přejezd a v neposlední řadě přejezd zvýrazní.<sup>50</sup>

---

<sup>49</sup> SKLÁDANÁ, P. SKLÁDANÝ, P. *Vybrané výsledky expertních rozhovorů se strojvedoucími a výpravčími o problematice železničních přejezdů* [online]. Observatoř bezpečnosti silničního provozu [cit. 2012-02]. Dostupné z: <<http://www.czrso.cz/index.php?id=539>>

<sup>50</sup> SKLÁDANÁ, P. SKLÁDANÝ, P. *Vybrané výsledky expertních rozhovorů se strojvedoucími a výpravčími o problematice železničních přejezdů* [online]. Observatoř bezpečnosti silničního provozu [cit. 2012-02]. Dostupné z: <<http://www.czrso.cz/index.php?id=539>>

## 2.3 Dopravní nehody

Dopravní nehoda je podle prvního odstavce § 47 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích událost v provozu na pozemních komunikacích.<sup>51</sup> 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 je dopravní nehoda.

Dopravní nehoda vzniká během provozu na dopravní cestě a má za následek škodu na životě, zdraví nebo majetku či jiný zvlášť závažný následek. Je náhlá, neplánovaná a obsahuje prvek překvapení.<sup>52</sup>

Základní znaky dopravní nehody jsou:

- nepředvídatelnost události,
- vztah dopravní nehody k dopravní cestě,
- následek v podobě způsobení škody na životě, zdraví nebo majetku nebo jiný zvlášť závažný následek.<sup>53</sup>

Dopravní nehody jsou tvořeny dvěma komponentami:

- nehodovým jednáním – jednání účastníka dopravy, který svým konáním nebo opomenutím způsobil nehodovou událost,
- nehodovou událostí – konkrétní projev dopravní nehody (např. srážka, náraz, pád, havárie, obecné nebezpečí apod.), tj. konkrétní průběh a následek nehody.<sup>54</sup>

---

<sup>51</sup> Zákon č.361/2000 Sb., O provozu na pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů.

<sup>52</sup> CHMELÍK, Jan. *Dopravní nehody*. Plzeň: Čeněk, 2009. 540 s. ISBN 978-80-7380-211-0 (brož).

<sup>53</sup> CHMELÍK, Jan. *Dopravní nehody*. Plzeň: Čeněk, 2009. 540 s. ISBN 978-80-7380-211-0 (brož).

<sup>54</sup> CHMELÍK, Jan. *Dopravní nehody*. Plzeň: Čeněk, 2009. 540 s. ISBN 978-80-7380-211-0 (brož).

Z hlediska nehodového jednání se mohou silniční dopravní nehody dělit na:

- subjektivní: např. nepřiměřená rychlost, nedodržení přednosti v jízdě, nedodržení vzdálenosti mezi vozidly, jízda po nesprávné straně, jízda pod vlivem drog nebo jiných návykových látek apod.
- objektivní: špatný technický stav pozemní komunikace, nepředvídatelná událost, špatný technický stav vozidla.<sup>55</sup>

## 2.4 Příčiny dopravních nehod

Z obecného hlediska bývá příčinou vzniku dopravních nehod na pozemních komunikacích každý jev, bez něhož by následek v podobě dopravní nehody nenastal, přičemž má obecně platit, že všechny jevy, které tento následek způsobily, jsou si rovny. Platí však, že základní příčinou dopravní nehody je porušení pravidel a podmínek silničního provozu.

Dopravní nehody na pozemních komunikacích jsou zpravidla výslednicí působení tří činitelů – člověka, vozidla a objektivních podmínek provozu, tj. dopravního provozu.

Ze statistik dopravní nehodovosti jasně vyplývá, že v systému člověk – dopravní prostředek – vymezené prostředí, nejvíce selhává lidský faktor, a přitom chování všech účastníků v provozu na pozemních komunikacích má podstatný vliv na bezpečnost provozu.<sup>56</sup>

Dopravní prostředek a vymezené prostředí lze považovat za veličiny téměř konstantní, měnící se s časem velmi pomalu. Klasickou příčinou dopravních nehod je např. neoznačená překážka silničního provozu, nedostatek dopravních značek nebo v zimě špatná údržba pozemní komunikace.

Technický stav dopravních prostředků a stav dopravního prostředí ve vztahu k nehodovosti na pozemních komunikacích jsou z hlediska statistik nevýznamnou veličinou. Nejvíce jde o špatný přístup k údržbě vozidla, podceňování drobných závad nebo oddalování termínu opravy. Nejčastější závady jsou brzdy, závada na řízení či poškození pneumatik.

Člověka jako účastníka provozu na pozemních komunikacích musíme vnímat jako veličinu dominantně proměnlivou. V nejvíce případech jde o nesprávný způsob jízdy, následuje nedání přednosti v jízdě, dále nepřiměřená rychlost jízdy a nakonec nesprávné předjíždění.

---

<sup>55</sup> CHMELÍK, Jan. *Dopravní nehody*. Plzeň: Čeněk, 2009. 540 s. ISBN 978-80-7380-211-0 (brož).

<sup>56</sup> TESAŘÍK, Josef – SOBOTKA, Petr. *Přehled o nehodovosti na pozemních komunikacích v České republice za rok 2009*. Praha: Ředitelství služby dopravní policie Policejního prezidia České republiky 2010.



V rámci dlouhodobého statistického sledování<sup>57</sup> lze říci, že v České republice z celkového počtu dopravních nehod zaviní řidiči všech druhů motorových vozidel přes 90 % všech dopravních nehod, zatímco technická závada silničního motorového vozidla se na těchto nehodách podílí pouze kolem 1 %. Závada pozemní komunikace jako příčina dopravní nehody zaznamenává výrazně méně než 0,5 %.

Příčiny silničních dopravních nehod mohou spočívat:

- v chování účastníků nehody,
- v technickém stavu zúčastněných vozidel,
- v situaci silničního provozu, kterou jsou míněny všechny okolnosti bez přímého vlivu účastníka silničního provozu, např. hustota provozu, povětrnostní situace, viditelnost apod.,
- v jiných okolnostech (např. stav pozemní komunikace).

Z teoretického hlediska je silniční dopravní nehoda výsledkem jednání subjektu (účastníka silničního provozu) s danými podmínkami silniční dopravy, které spočívá v:

- nerespektování pravidel silničního provozu,
- neplnění povinností orgánů a pracovníků působících na úseku zabezpečení plynulosti a bezpečnosti dopravy,
- nerespektování ustálených zvyklostí v dopravě.<sup>58</sup>

V roce 2011 byl zaznamenán největší počet dopravních nehod paradoxně za příznivého počasí na suchém povrchu vozovky. Další příčinou byla srážka s pevnou překážkou a to na místních komunikacích, za denního světla a při dobré viditelnosti.<sup>59</sup>

---

<sup>57</sup> CHMELÍK, Jan. *Dopravní nehody*. Plzeň: Čeněk, 2009. 540 s. ISBN 978-80-7380-211-0 (brož).

<sup>58</sup> CHMELÍK, Jan. *Dopravní nehody*. Plzeň: Čeněk, 2009. 540 s. ISBN 978-80-7380-211-0 (brož).

<sup>59</sup> *Statistiky nehodovosti* [online]. Praha: Policie ČR [cit. 2010]. Dostupné z: <<http://www.policie.cz/clanek/statistika-nehodovosti-900835.aspx>>

## 2.5 Zabezpečení silničního provozu

S rozvojem silniční dopravy bylo postupně nutné vytvářet dopravní předpisy, které by zavedly určitá pravidla do silničního provozu. Jedním z prvních, kuriózních nařízení bylo, že před jedoucím vozidlem přes obec musel běžet člověk s praporkem, čímž upozorňoval okolí na blížící se vozidlo. S rostoucí rychlostí vozidel a hustotou provozu toto nařízení ztratilo na významu. Postupem času docházelo k zavádění zkoušek z řízení vozidel a byly vydávány první řidičské licence. Rovněž se zavedla pravostranná nebo levostranná jízda vozidel po vozovce.

V současné době lze zabezpečení silničního provozu a bezpečnosti rozdělit na:

- silniční předpisy stanovující pravidla, jimiž se účastník silničního provozu musí řídit, předpisy stanovující podmínky pro provoz silničních vozidel,
- silniční značení, které představuje soubor značek vodorovných (značení přímo na vozovce) a svislých (značky, které jsou umístěny na stojanech v zorném poli řidiče, rozdělené do několika skupin, např. příkazové),
- řidičské oprávnění. Aby se občan mohl stát účastníkem silničního provozu, musí se zúčastnit a úspěšně zakončit řidičský kurz (následně dojde k získání řidičské oprávnění pro některou specifickou skupinu vozidel),
- konstrukční opatření vozidel, která jsou příspěvkem k vyšší bezpečnosti dopravních prostředků. Patří k nim ABS, deformační zóny, zesílení boků vozidel, netřítivá skla atd.

Rozvoj silniční dopravy je v současné době již koordinován nadnárodní formou a řada předpisů a opatření je řešena a rozhodována v mezinárodních organizacích, které mají snahu tyto požadavky sjednotit. Touto problematikou se v Evropě zabývá Evropská hospodářská komise, která má řadu odborných komisí se specifickou náplní práce a jejich výsledky jsou potom závazné pro všechny zúčastněné státy.<sup>60</sup>

---

<sup>60</sup> *Doprava a cestování* [online]. Evropská komise [cit. 2012-10-23]. Dostupné z: <[http://ec.europa.eu/policies/transport\\_travel\\_cs.htm](http://ec.europa.eu/policies/transport_travel_cs.htm)>

## 2.6 Rozbor dopravních nehod

Dopravní nehody jsou nejvíce zapříčiněny nedodržením pravidel silničního provozu, což nejčastěji spočívá v nepozornosti a nekázní řidičů i chodců.

Tabulka 2 Nejčastější příčiny dopravních nehod a doporučená opatření

<b>K nejnižšímu počtu nehod na přechodech pro chodce dochází v měsíci září.</b>	
Pravděpodobná příčina	Zvýšený dohled Policie ČR a zvýšená medializace problematiky zranitelných účastníků provozu (zvláště pak dětí) na pozemních komunikacích v souvislosti se začátkem školního roku.
Opatření	Je žádoucí neustále problematiku medializovat a zvýšit průběžný dohled Policie ČR.
<b>Na vícepruhových komunikacích zastaví před chodcem pouze některý z řidičů.</b>	
Pravděpodobná příčina	Nerespektování zákona č.361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, z něhož vyplývá jasná definice povinnosti zastavení vozidla v případě, že zastaví řidič v sousedním jízdním pruhu. Neukázněnost a agresivita řidičů.
Opatření	Důraznější a účinnější dohled Policie ČR, přítomnost strážníků Městské policie na nejvíce frekventovaných přechodech ro chodce.
<b>Časté nehody s chodci přecházejícími vozovku zleva ze strany řidiče.</b>	
Pravděpodobná příčina	Nepozornost ze strany řidičů.
Opatření	Zdůraznění tohoto problému v systému výcviku řidičů a také medializace této skutečnosti.
<b>Časté nehody na vícepruhových komunikacích a na komunikacích s příliš širokými jízdními pruhy.</b>	
Pravděpodobná příčina	Především zastaralé prostorové uspořádání pozemních komunikací v městech i obcích.
Opatření	Zkracování délky přechodů pomocí různých typů dopravně - inženýrských opatření a bezpečnostní opatření ke zviditelnění přechodu – např. osvětlení přechodu, zapuštěná obousměrná LED návěstidla do vozovky v místě přechodu, systém upozornění na přítomnost chodce, ochranné ostrůvky na přechodech, vysazené chodníkové plochy, zúžení, rampy, apod., chodec nesmí bez přerušení přecházet více než dva jízdní pruhy, a to ještě s podmínkou, že nesmějí být stejného směru jízdy (s výjimkou řadicích pruhů

	na vedlejších větvích křižovatek), délka přechodu bez přerušení může činit nejvýše 7 metrů
<b>Časté nehody při chůzi chodce, či jízdě řidiče na signál „STUJ!“ na křižovatkách řízených semaforu.</b>	
Pravděpodobná příčina	Nekázeň řidičů i chodců.
Opatření	Zvýšený dohled Policie ČR a strážníků Městské policie a zvýšené možnosti postihu všech skupin účastníků provozu na pozemních komunikacích. Aplikace automatických detekčních zařízení, kamerových systémů ke zjišťování přestupků na přejezdu a přechodu na červenou.
<b>Spolupůsobícím faktorem mnoha nehod je nepřiměřená rychlost jízdy.</b>	
Pravděpodobná příčina	Nekázeň řidičů, agresivita a nízká vymahatelnost práva. Nevhodné uspořádání pozemní komunikace.
Opatření	Zvýšený dohled a zvýšené možnosti postihu řidičů ze strany Policie ČR, snižování nejvyšší povolené rychlosti pomocí dopravně – inženýrských opatření, (střední dělicí ochranné ostrůvky, snížení rychlosti projíždějících vozidel, fyzické oddělení plochy vozovky od ostatních ploch např. parkoviště, zastávkový pruh, směrové vychýlení jízdních pruhů, lokální zúžení jízdních pruhů, střední dělicí pásy, vysazené chodníkové plochy, nadstandardní zabezpečení přechodů pro chodce - použití dopravních značek (IP6, A11, A12) zvýrazněných na žlutozeleném fluorescenčním retroreflexním pozadí, zvýraznění přechodů užitím červeného pásu asfaltu místo černého - bílá čára, červený pás). Tvrdá a důsledná represe za přestupky proti bezpečnosti provozu.

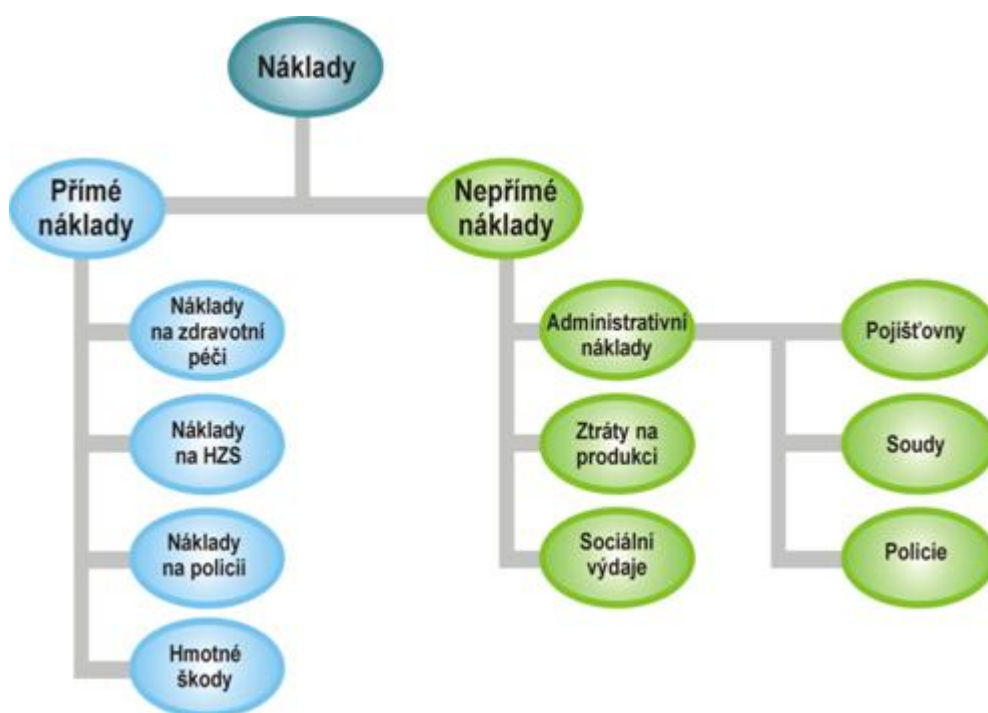
Zdroj: Dopravní nehody<sup>61</sup>

<sup>61</sup> CHMELÍK, Jan. *Dopravní nehody*. Plzeň: Čeněk, 2009. 540 s. ISBN 978-80-7380-211-0 (brož).

## 2.7 Ekonomické ztráty z dopravní nehodovosti

V oblasti ekonomiky dopravy je velice důležité vyčíslení ztrát z dopravní nehodovosti. Doprava totiž sebou přináší mnoho negativ zahrnující dopravní nehody, zranění účastníků, psychické újmy, škody na majetku, ale i finanční ztráty. V roce 2010 tyto ztráty představovaly cca 1,5 % z HDP v ČR.<sup>62</sup>

Ekonomické ztráty spojené s dopravní nehodovostí spočívají v nákladech, které se člení na přímé a nepřímé. Rozčlenění nákladů obsahuje následující obrázek 4.



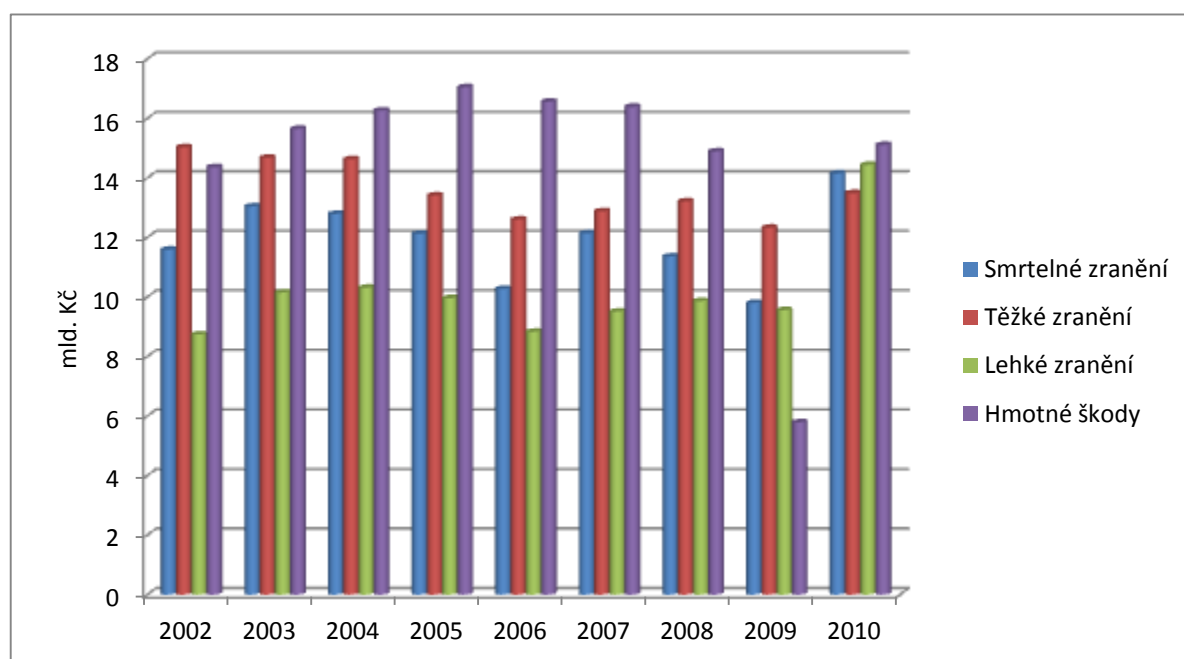
Obrázek 4 Rozčlenění nákladů spojených s dopravní nehodovostí

Zdroj: Centrum dopravního výzkumu<sup>63</sup>

<sup>62</sup> KŘENEK, Jan. *Výpočet ekonomických ztrát z dopravní nehodovosti za období 2001 – 2010* [online]. Praha: Centrum dopravního výzkumu [cit. 2012-10-23]. Dostupné z: <<http://www.cdv.cz/vypocet-ekonomickych-ztrat-z-dopravni-nehodovosti-za-obdobi-2001-2010/>>

<sup>63</sup> KŘENEK, Jan. *Výpočet ekonomických ztrát z dopravní nehodovosti za období 2001 – 2010* [online]. Praha: Centrum dopravního výzkumu [cit. 2012-10-23]. Dostupné z: <<http://www.cdv.cz/vypocet-ekonomickych-ztrat-z-dopravni-nehodovosti-za-obdobi-2001-2010/>>

Ekonomickými ztrátami z dopravní nehodovosti se zabývá Centrum dopravního výzkumu a touto institucí jsou ztráty podrobněji evidovány od roku 2001. Pro výpočty ekonomických ztrát je používána forma propočtu ocenění ekonomických důsledků nehodovosti a docílení maximální objektivitu komponentů škod. Statistické údaje jsou doplněny odbornými odhady příslušných odborníků v oblastech, jako jsou zdravotnictví, dopravní policie, pojišťovnictví, sociální péče, soudního lékařství a soudů. Kvantifikace nákladů a ztrát je provedena přímým zjišťováním nákladů výše zmíněných oblastí. Pro ocenění ztrát je použito hrubého výnosu, tj. výše HDP na obyvatele.<sup>64</sup>



Obrázek 5 Celkové ztráty z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích v mld. Kč za rok 2010

Zdroj: Centrum dopravního výzkumu<sup>65</sup>

Nejvýraznější podíl ztrát z dopravní nehodovosti však tvoří tzv. ztráty na produkci. Pro to, abychom mohli vypočítat ztráty z produkce, musíme použít výši hrubého domácího

<sup>64</sup> KŘENEK, Jan. *Výpočet ekonomických ztrát z dopravní nehodovosti za období 2001 – 2010* [online]. Praha: Centrum dopravního výzkumu [cit. 2012-10-23]. Dostupné z: <<http://www.cdv.cz/vypocet-ekonomickych-ztrat-z-dopravni-nehodovosti-za-obdobi-2001-2010/>>

<sup>65</sup> KŘENEK, Jan. *Výpočet ekonomických ztrát z dopravní nehodovosti za období 2001 – 2010* [online]. Praha: Centrum dopravního výzkumu [cit. 2012-10-23]. Dostupné z: <<http://www.cdv.cz/vypocet-ekonomickych-ztrat-z-dopravni-nehodovosti-za-obdobi-2001-2010/>>

produktu (HDP) v běžných cenách, která je uváděna ČSÚ. Pro určení HDP na jednoho obyvatele je směrodatný střední stav počtu obyvatel v produktivním věku 15 – 64 let.

Dle českého statistického úřadu byl v roce 2010 hrubý domácí produkt 3 775,2 mld. Kč v běžných cenách. Počet ekonomicky aktivních obyvatel činil 4 885 200 (po odečtení všech ekonomicky neaktivních, tj. studentů, důchodců, pečujících o dítě atd.).

Do ekonomických ztrát jsou zahrnuty nejen doby produktivní činnosti člověka, ale i snížená možnost výdělku (i produkce), vyplývající z následků dopravní nehody.<sup>66</sup>

Další významnou složku nákladů tvoří sociální výdaje ve formě vyplácených důchodů těžce zraněným a pozůstalým. Zde jsou zahrnuty:<sup>67</sup>

- dávky nemocenského pojištění,
- vdovské a vdovecké důchody,
- sirotčí důchody,
- invalidní důchody.

V roce 2009 klesla výrazně výše ztrát zejména u dopravních nehod s hmotnou škodou (obrázek 5). Tato skutečnost je důsledkem novely zákona 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích (§47), která vstoupila v platnost od 1. 1. 2009 a zvýšila hranici pro ohlašování dopravních nehod z 50 000,- Kč na 100 000,- Kč. To vedlo k poklesu celkových ztrát z dopravní nehodovosti. Naopak v roce 2010 došlo opět ke zvýšení ztrát z dopravní nehodovosti díky změně výpočtu ekonomických ztrát, která přihlíží k aktuální ekonomické situaci a zpřesňuje dílčí výpočty.

---

<sup>66</sup> DAŇKOVÁ, A., KŘENEK, J. *Ztráty z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích za rok 2010* [online]. Praha: Centrum dopravního výzkumu [cit. 2012-10-23]. Dostupné z: <<http://www.cdv.cz/ztraty-z-dopravni-nehodovosti-na-pozemnich-komunikacich-za-rok-2010/>>

<sup>67</sup> DAŇKOVÁ, A., KŘENEK, J. *Ztráty z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích za rok 2010* [online]. Praha: Centrum dopravního výzkumu [cit. 2012-10-23]. Dostupné z: <<http://www.cdv.cz/ztraty-z-dopravni-nehodovosti-na-pozemnich-komunikacich-za-rok-2010/>>

### 3. Analýza dopravní nehodovosti

#### 3.1 Analýza vývoje počtu dopravních nehod

Jedním ze znaků vyspělé společnosti je kvalitní dopravní infrastruktura. Se zkvalitňováním pozemních dopravních cest je spojen nárůst objemu dopravy a požadavek na co největší efektivnost. Bohužel častým a tragickým průvodním jevem procesu dopravy jsou dopravní nehody.

Díky dopravním nehodám dochází k úmrtí tisíců lidí a se zraněním se často a složitě vyrovnávají celý život. Boj s fenoménem dopravních nehod nemůže spočívat pouze v zákazech a represích, ale především v preventivních opatřeních. Důraz je kladen např. na provoz technicky dokonalejších vozidel a na výchovu účastníků silničního provozu. Je také nezbytné, aby politická reprezentace státu podstatněji přispívala legislativou i alokací zdrojů ke snižování počtu dopravních nehod a jejich následků.

V České republice od roku 1994 počty dopravních nehod podstatně rostly a to až do roku 1999 (tabulka 3). Poté došlo k mírnému poklesu, který trval do roku 2008 (výjimku tvořil rok 2007). V roce 2009 a 2011 bylo zaznamenáno velké snížení počtů dopravních nehod, což však nejspíš bylo důsledkem změny hlášení dopravních nehod policii ČR (zvýšení škodné částky z 50 000 Kč na 100 000 Kč).<sup>68</sup>

Počet usmrcených na silnicích od roku 1994 až do současnosti klesá s výjimkou roku 2007. V roce 2011 byl počet usmrcených ve srovnání s rokem 1994 téměř poloviční. I přesto statistiky vykazují alarmující skutečnost - každých 12,4 hodin zemřel při dopravní nehodě jeden člověk.<sup>69</sup>

---

<sup>68</sup> *Statistiky nehodovosti* [online]. Praha: Policie ČR [cit. 2010]. Dostupné z: <<http://www.policie.cz/clanek/statistika-nehodovosti-900835.aspx>>

<sup>69</sup> *Ročenky* [online]. Praha: Statistika dopravy České republiky [cit. 2010]. Dostupné z: <<http://www.sydos.cz/cs/rocenky.html>>



Tabulka 3 Počty nehod v ČR 1994 - 2011

Rok	Počet nehod celkem	Počet nehod se zraněním	Usmrceno
1994	156242	27590	1473
1995	175520	28746	1384
1996	201697	29340	1386
1997	198431	28376	1411
1998	210138	27207	1204
1999	225690	26918	1322
2000	211516	25445	1336
2001	185664	26027	1219
2002	190718	26586	1314
2003	195851	27320	1319
2004	196484	26516	1215
2005	199262	25239	1127
2006	187965	22115	956
2007	182736	23060	1123
2008	160376	22481	992
2009	74815	21706	832
2010	75522	19676	753
2011	75137	25611	707

Zdroj: Policie ČR<sup>70</sup>

V případě zaměření se na statistiku podle dní v týdnu, nejvíce dopravních nehod v ČR do roku 1999 bylo zaznamenáno v sobotu. Od roku 2000 se statisticky nejvíce dopravních nehod stává v pátek.<sup>71</sup> V tento den lidé nejvíce využívají auta pro odjezdy na víkendy např. k příbuzným, na chatu apod. Zde je jistě příčinou únava, nakumulovaný stres z celého týdne, rychlá a neopatrná jízda. Oproti tomu nejméně nehod se v současné době stává v neděli, kdy se lidé vrací z víkendu, kde si odpočinuli. To může mít velký vliv na nižší nehodovost.

<sup>70</sup> *Statistiky nehodovosti* [online]. Praha: Policie ČR [cit. 2010]. Dostupné z: <<http://www.policie.cz/clanek/statistika-nehodovosti-900835.aspx>>

<sup>71</sup> *Ročenky* [online]. Praha: Statistika dopravy České republiky [cit. 2010]. Dostupné z: <<http://www.sydos.cz/cs/rocenky.html>>

Z hlediska měsíců v roce jsou nejvíce nehodové měsíce červen a srpen z důvodu začínajících a končících dovolených. Naopak nejméně rizikové měsíce jsou měsíce leden a únor, a to i přesto, že je většinou sníh a nepříznivé podmínky pro jízdu vozidel na silnicích. Účastníci silničního provozu jsou více opatrní a zároveň, jak statistiky vykazují, najedou nižší počet kilometrů ve srovnání s letními měsíci. Srovná-li se Česká republika se zahraničními státy, tak například v sousedních státech zaznamenávají nejvíce i nejméně dopravních nehod ve stejných měsících jako u nás. Jedna z mála výjimek je Slovensko, kde bylo v poslední době zaznamenáno nejvíce dopravních nehod v měsíci říjnu. Česká republika se bohužel drží mezi státy s nejhoršími výsledky v bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, což bude patrné i v následující kapitole.<sup>72</sup>

Statisticky nejvyšší počet dopravních nehod se obecně stává na silnicích I. třídy v noci, v obci a za špatné viditelnosti.

---

<sup>72</sup> *Ročenky* [online]. Praha: Statistika dopravy České republiky [cit. 2010]. Dostupné z: <<http://www.sydos.cz/cs/rocenky.html>>

Tabulka 4 Počet zahraničních nehod v silničním provozu, při kterých došlo ke zranění nebo usmrcení osob

Rok	Rakousko	ČR	Německo	Polsko	SR	Finsko	Francie	Velká Británie	Řecko	Maďarsko	Irsko
1993	41791	25147	385384	48901	50198	6147	137500	228865	22165	19527	6376
1994	42015	27590	392754	54647	53436	6245	132726	234101	22222	20722	6610
1995	38956	28746	388003	56904	60563	7812	132949	237168	22503	19817	8117
1996	38253	29340	373082	57911	75726	7274	125406	235939	23623	18393	8686
1997	39695	28376	380835	66586	64854	6980	125202	240046	24319	19097	8496
1998	39225	27207	377257	61855	57452	6902	124387	246410	24836	20147	8239
1999	42348	26918	395689	55106	55683	6997	124524	242610	24231	18923	7807
2000	42126	25445	382949	57331	50930	6633	121223	233729	23127	17493	7757
2001	43073	26027	375345	53799	57242	6451	116745	229014	19671	18505	6909
2002	43175	26586	362054	53559	57046	6196	105470	221751	16852	19686	6625
2003	43426	27320	354534	51297	60300	6907	90220	214030	15751	19976	5985
2004	42657	26516	339310	51284	61233	6767	85390	207410	15647	20957	5781
2005	40896	25239	336619	48328	59972	7192	84525	198735	15016	20777	6173
2006	39884	22115	327984	46876	62033	6740	80309	204363	16019	20977	6018
2007	41096	23060	335845	49536	61051	6657	81272	188105	15092	20635	5158
2008	39173	22481	320614	49054	59008	6881	74487	176814	15083	19174	5580
2009	37925	21706	310806	44196	25989	6414	72315	169805	14914	17864	6615
2010	35348	19676	288297	38832	21595	6072	67288	160080	14146	16308	5780

Zdroj: Mezinárodní statistiky nehodovosti<sup>73</sup>

Nejvíce dopravních nehod, při kterých došlo ke zranění nebo usmrcení osob, je zaznamenáno v Německu. To má své odůvodnění ve vysokém počtu obyvatel, dále velkým počtem dopravních komunikací, neomezenou rychlostí na dálnicích a velkým vozovým parkem. Ve Velké Británii a Francii je situace rovněž alarmující. V těchto zemích je nehodovost s následkem usmrcení nebo zranění způsobena především nedodržíváním maximální povolené rychlosti. Nejméně dopravních nehod je pak v Irsku a Maďarsku, a to i díky malé hustotě pozemních komunikací.<sup>74</sup>

<sup>73</sup> *Mezinárodní statistiky nehodovosti* [online]. France: International transport forum [cit. 2009]. Dostupné z: <<http://www.internationaltransportforum.org/irtadpublic/index.html>>

<sup>74</sup> *Rychlost* [online]. Praha: Besip [cit. 2009-02-25]. Dostupné z: <<http://www.ibesip.cz/Rychlost/Nepriemerena-je-nejvetsim-zabijakem-na-evropskych-silnicich>>

Z našich sousedních států si ve snižování počtu dopravních nehod nejlépe vede Slovenská republika, které se podařilo počet dopravních nehod snížit o více jak 50 %. Ve výši 25 % snížení počtu dopravních nehod bylo v posledních letech zaznamenáno v Polsku a Německu a nejmenší pokles počtu dopravních nehod má Rakousko a ČR. Počet dopravních nehod v Evropě za období 2001 až 2010 poklesl na celkových 44 % a dohromady bylo zde zaznamenáno 30 700 mrtvých účastníků silničního provozu.<sup>75</sup>

Obecně lze ve všech evropských zemích od roku 1990 sledovat pokles počtu usmrcených osob na silnicích a to následkem postupně zaváděných bezpečnostních opatření. Mezi země s dobrou úrovní bezpečnosti na silnicích patří Velká Británie, Nizozemsko a státy severní Evropy. V posledních letech lze pozorovat klesající počet usmrcených i v ostatních evropských státech. Za posledních třicet let klesl počet usmrcených osob ve všech evropských státech a to velice výrazně. Např. o více jak 60% ve Španělsku, Francii, Portugalsku ale i Švýcarsku.<sup>76</sup> Vývoj celkového počtu usmrcených osob v evropských zemích v letech 1980 až 2010 zachycuje tabulka 5 a pro ilustraci i obrázek 6.

---

<sup>75</sup> *Mezinárodní statistiky nehodovosti* [online]. France: International transport forum [cit. 2009]. Dostupné z: <<http://www.internationaltransportforum.org/irtadpublic/index.html>>

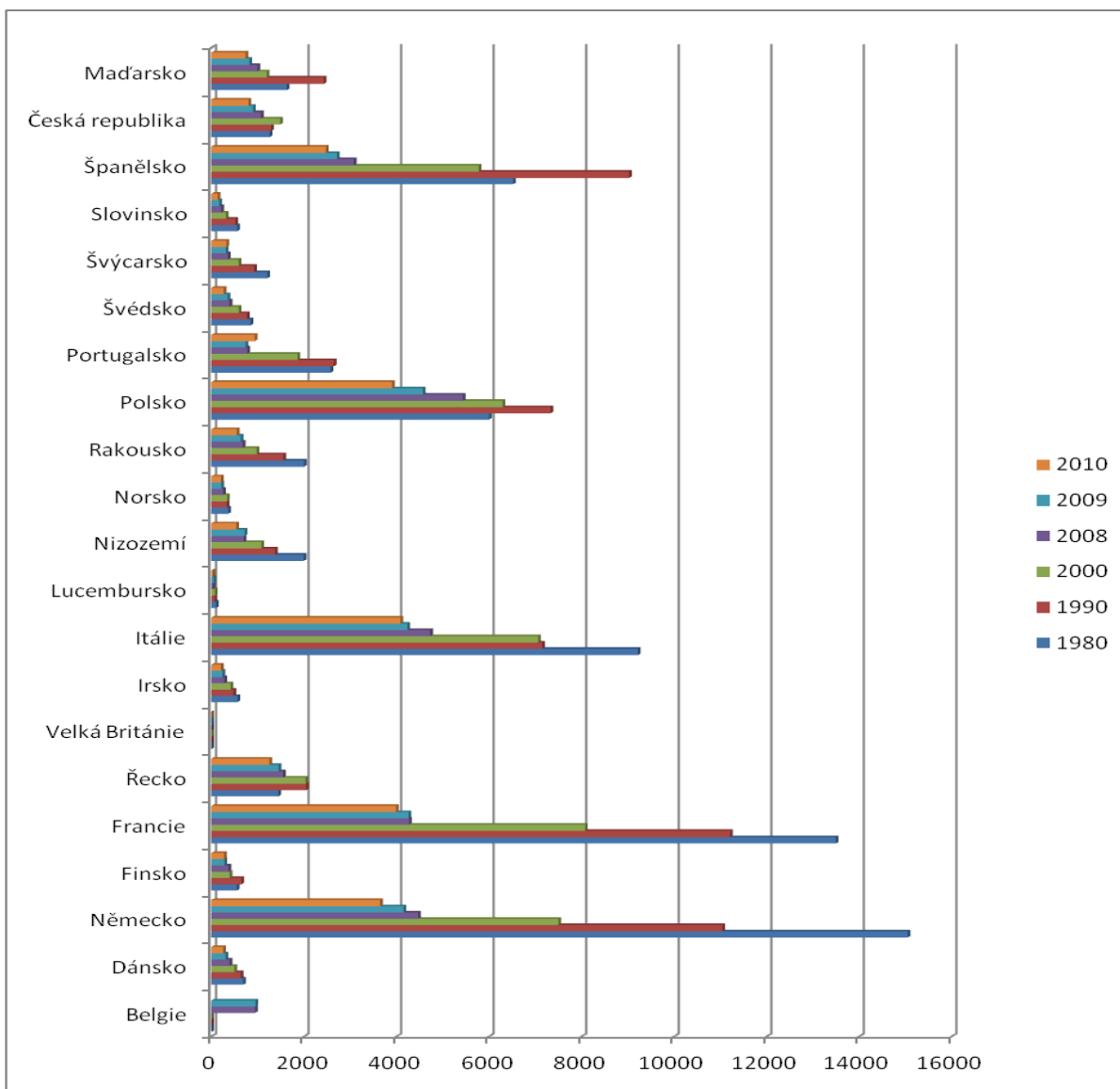
<sup>76</sup> *Informace o vývoji nehodovosti na pozemních komunikacích v ČR a zemích EU v letech 2008-2009* [online]. Praha: Besip [cit. 2012-10-16]. Dostupné z: <[http://www.ibesip.cz/1059\\_Zprava-B2-nehody-chodcu-a-cyklistu](http://www.ibesip.cz/1059_Zprava-B2-nehody-chodcu-a-cyklistu)>

Tabulka 5 Vývoj celkového počtu usmrcených na silnicích v evropských zemích (1980 – 2010)

	1980	1990	2000	2008	2009	2010
Belgie	2.396	1.976	1.470	944	955	
Dánsko	690	634	498	396	308	255
Německo	15.050	11.046	7.503	4.467	4.152	3.648
Finsko	551	649	396	373	279	272
Francie	13.499	11.215	8.079	4.274	4.262	3.992
Řecko	1.446	2.050	2.037	1.550	1.456	1.258
Velká Británie	5.953	5.217	3.409	2.538	2.222	1.905
Irsko	564	478	415	279	239	212
Itálie	9.220	7.151	7.061	4.731	4.237	4.090
Lucembursko	98	71	76	35	47	32
Nizozemí	1.996	1.376	1.082	700	720	537
Norsko	362	332	341	255	214	208
Rakousko	2.003	1.558	976	679	633	552
Polsko	6.002	7.333	6.294	5.437	4.572	3.907
Portugalsko	2.579	2.646	1.860	776	737	937
Švédsko	848	772	591	396	355	266
Švýcarsko	1.209	925	592	357	312	327
Slovinsko	558	517	314	214	171	138
Španělsko	6.522	9.032	5.776	3.082	2.714	2.478
Česká republika	1.261	1.291	1.486	1.076	901	802
Maďarsko	1.630	2.432	1.200	996	822	740

Zdroj: Deutscher Verkehrsicherheitsrat<sup>77</sup>

<sup>77</sup> Europa 1980-2010: Getötete im Straßenverkehr [online]. Deutscher Verkehrsicherheitsrat. [cit. 2012-10-20]. Dostupné z: <[http://www.dvr.de/betriebe\\_bg/daten/unfallstatistik\\_europa.htm](http://www.dvr.de/betriebe_bg/daten/unfallstatistik_europa.htm)>



Obrázek 6 Vývoj celkového počtu usmrcených na silnicích v evropských zemích (1980 – 2010)

Zdroj: autor, z podkladů Deutscher Verkehrsicherheitsrat<sup>78</sup>

Nejvýrazněji se zlepšení situace v počtu usmrcených osob na silnicích v letech 1994 až 2010 (tabulka 6) projevilo ve Francii a v Německu, kde se úmrtnost snížila o 63 %. Další velké zlepšení vykazuje Rakousko, a to pokles až o 59 %.<sup>79</sup>

<sup>78</sup> *Europa 1980-2010: Getötete im Straßenverkehr* [online]. Deutscher Verkehrsicherheitsrat. [cit. 2012-10-20]. Dostupné z: <[http://www.dvr.de/betriebe\\_bg/daten/unfallstatistik\\_europa.htm](http://www.dvr.de/betriebe_bg/daten/unfallstatistik_europa.htm)>

<sup>79</sup> *Mezinárodní statistiky nehodovosti* [online]. France: International transport forum [cit. 2009]. Dostupné z: <<http://www.internationaltransportforum.org/irtadpublic/index.html>>

V Polsku a na Slovensku úmrtnost účastníků silničního provozu poklesla od roku 1994 do roku 2010 téměř na 50 %. Slovensko zaznamenává výrazně nižší úmrtnost díky novým dálnicím a stále propagaci bezpečnosti silničního provozu prostřednictvím mediálních kampaní.<sup>80</sup>

Tabulka 6 Počet usmrcených osob při nehodách v silničním provozu

Rok	Rakousko	ČR	Německo	Polsko	SR	Finsko	Francie	Velká Británie	Řecko	Maďarsko	Irsko
1994	1338	1637	9814	6744	633	480	8533	3650	1909	1562	404
1995	1210	1588	9454	6900	660	441	8412	3765	1993	1589	437
1996	1027	1568	8758	6359	616	404	8080	3598	2068	1370	453
1997	1105	1597	8549	7310	788	438	7989	3599	2199	1391	472
1998	963	1360	7792	7080	819	400	8437	3581	2151	1371	454
1999	1079	1455	7772	6730	647	431	8029	3564	2131	1306	413
2000	976	1486	7503	6294	628	396	7643	3409	2037	1200	415
2001	958	1334	6977	5534	614	433	7720	3450	1880	1239	411
2002	956	1431	6842	5827	610	415	7242	3431	1634	1429	376
2003	931	1447	6613	5640	645	379	5731	3508	1605	1326	335
2004	878	1382	5842	5712	603	375	5232	3221	1670	1296	374
2005	768	1286	5466	5444	560	366	5318	3336	1658	1278	400
2006	730	1063	5091	5243	579	336	4709	3298	1657	1303	365
2007	691	1222	4949	5583	627	380	4620	3059	1612	1232	338
2008	679	1076	4477	5437	558	344	4275	2645	1553	996	279
2009	633	901	4152	4572	347	279	4273	2337	1456	822	238
2010	552	802	3648	3907	345	272	3992	1905	1258	740	212

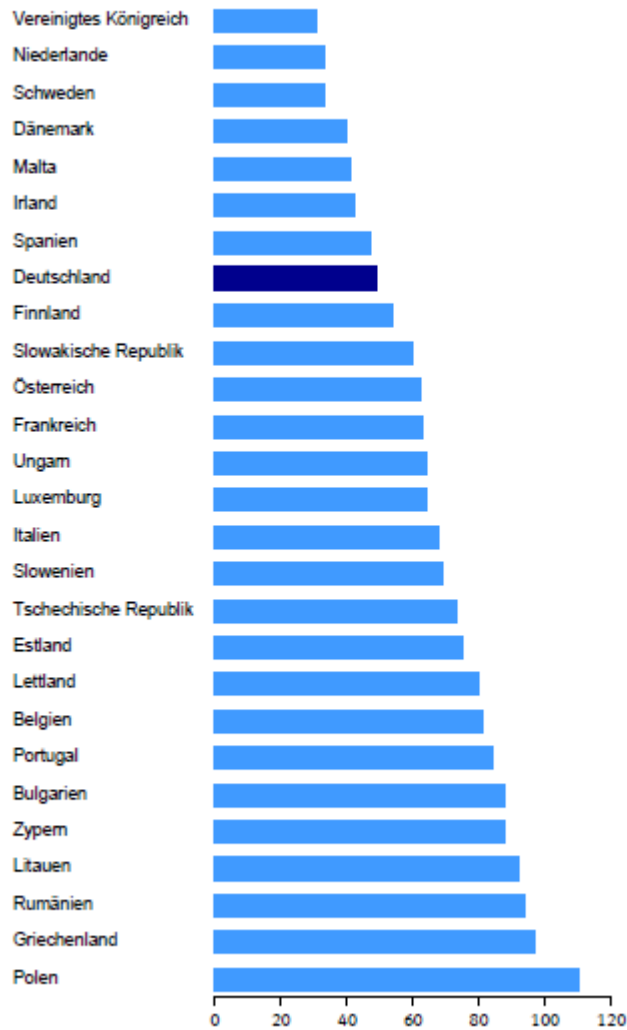
Zdroj: Mezinárodní statistiky nehodovosti<sup>81</sup>

Obrázek 7 vyjadřuje počet usmrcených účastníků silničního provozu v jednotlivých zemích Evropské unie na jeden milion obyvatel v roce 2011. Toto porovnání umožňuje zhodnotit postavení České republiky v úmrtnosti na silnicích mezi ostatními evropskými státy. Nejhorších výsledků dosahuje Polsko a nejlepších Velká Británie.

<sup>80</sup> Mezinárodní statistiky nehodovosti [online]. France: International transport forum [cit. 2009]. Dostupné z: <<http://www.internationaltransportforum.org/irtadpublic/index.html>>

<sup>81</sup> Mezinárodní statistiky nehodovosti [online]. France: International transport forum [cit. 2009]. Dostupné z: <<http://www.internationaltransportforum.org/irtadpublic/index.html>>

Getötete bei Straßenverkehrsunfällen in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union  
Je 1 Million Einwohner



1) Teilweise vorläufige Werte. Innerhalb von 30 Tagen Gestorbene.  
Datenquelle: CARE (EU road accidents database).

Obrázek 7 Usmrcení účastníci silničního provozu na 1 milion obyvatel v roce 2011 v jednotlivých zemích EU

Zdroj: Statistische Bundesamt, Verkehr <sup>82</sup>

<sup>82</sup> Statistische Bundesamt [online]. Wiesbaden: Verkehr [cit. 2012-10-20]. Dostupné z: <[http://www.dvr.de/download/US\\_Unfallentwicklung\\_2011.pdf](http://www.dvr.de/download/US_Unfallentwicklung_2011.pdf)>



### 3.2 Analýza vývoje počtu dopravních nehod chodců

Podle ustanovení § 5 odst. 1 písm. h) zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích<sup>83</sup>, je řidič, s výjimkou řidiče tramvaje, povinen umožnit chodci, který je na přechodu pro chodce nebo jej zřejmě hodlá použít, nerušené a bezpečné přejití vozovky. Proto se musí řidič takového vozidla přibližovat k přechodu pro chodce takovou rychlostí, aby mohl zastavit vozidlo před přechodem pro chodce, a pokud je to nutné, je povinen před přechodem pro chodce zastavit vozidlo.

Podle téhož ustanovení, ale odstavce 2 písm. f) řidič nesmí ohrozit chodce přecházejícího pozemní komunikací, na kterou řidič odbočuje, při odbočování na místo ležící mimo pozemní komunikaci, při vjíždění na pozemní komunikaci a při otáčení nebo couvání.

Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích však ukládá povinnosti i chodcům a to zejména v oddíle pátém, týkající se mimo jiné chůze. Podle § 53 odst. 4 chodec nesmí ohrozit cyklistu, jedoucího po stezce nebo jedoucího v pruhu vyznačeném pro cyklisty. V § 54 jsou upraveny i povinnosti chodců při přecházení pozemní komunikace. Podle druhého tohoto ustanovení: „...chodec smí přecházet vozovku, jen pokud s ohledem na vzdálenost a rychlost jízdy přijíždějících vozidel nedonutí jejich řidiče k náhlé změně směru nebo rychlosti jízdy“. Ve třetím odstavci jsou pak upraveny povinnosti chodce i při přecházení vozovky po přechodu pro chodce a to tak, že: „...chodec nesmí vstupovat na přechod pro chodce nebo na vozovku, předjíždějí-li vozidla s právem přednosti jízdy; nachází-li na přechodu pro chodce nebo na vozovce, musí neprodleně uvolnit prostor pro projetí těchto vozidel. Chodec nesmí vstupovat na přechod pro chodce nebo na vozovku bezprostředně před blížícím se vozidlem. Chodec musí dát přednost tramvaji.“<sup>84</sup>

Ze všech ustanovení týkajících se chůze jednoznačně vyplývá, že chodec se na vozovce nesmí pohybovat, a pokud ano, pak s výraznými omezeními, zejména nesmí ohrozit provoz na pozemních komunikacích. I při takto jasně definovaných podmínkách účasti v provozu na pozemních komunikacích jsou dopravní nehody za účasti chodců velmi časté a s nejvážnějšími následky.

---

<sup>83</sup> Zákon č.361/2000 Sb., O provozu na pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů.

<sup>84</sup> Zákon č.361/2000 Sb., O provozu na pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů.

Z ustanovení § 4 odst. 1, které upravuje povinnosti všech účastníků provozu na pozemních komunikacích, tedy i chodců, mimo jiné vyplývá, že každý účastník je povinen chovat se tak, aby druhého účastníka provozu neohrožoval. Pro řidiče však platí ještě jedno velmi důležité ustanovení, kterým je § 5 odst. 1 písm. d), podle kterého je řidič povinen: „...*dbát zvýšené opatrnosti zejména vůči dětem, osobám s omezenou schopností pohybu a orientace* ...“. Lze tedy říci, že řidič je povinen dbát opatrnosti vždy, když spatří chodce. Je tedy chodcem vždy omezen a stále musí předvídat nesprávné chování chodce na vozovce a tomuto chování přizpůsobit svou jízdu.<sup>85</sup>

Zaměřením se pouze na chodce, kteří patří mezi nejohroženější účastníky silniční dopravy, lze konstatovat, že v České republice v porevolučním období došlo k enormnímu nárůstu úmrtí chodců na silnicích. V roce 1994 počet usmrcených chodců narostl o 40%. Postupně se úmrtnost podařila snížit na 65% původní hodnoty. V ostatních státech Evropy v posledních letech došlo k poklesu usmrcených chodců až na 40%.<sup>86</sup> Postupný vývoj počtu usmrcených chodců v evropských zemích od roku 2000 až do roku 2010 popisuje tabulka 7. Z ní je zřetelné, že Česká republika je jednou ze zemí, ve které je z hlediska počtu obyvatel nejvyšší úmrtnost chodců na pozemních komunikacích. Velmi dobrých výsledků dosahují země skandinávské čtyřky (Dánsko, Finsko, Norsko, Švédsko). Zajímavostí je, že součet mrtvých chodců těchto zemí je menší než počet úmrtí chodců v České republice.

---

<sup>85</sup> Zákon č.361/2000 Sb., O provozu na pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů.

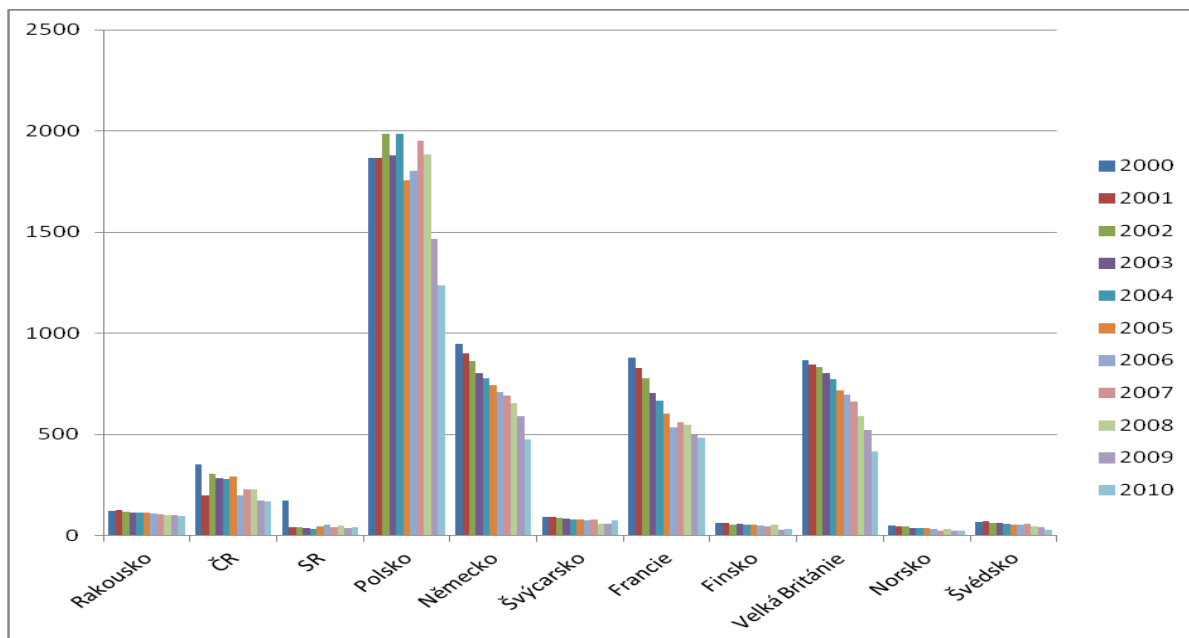
<sup>86</sup> Informace o vývoji nehodovosti na pozemních komunikacích v ČR a zemích EU v letech 2008-2009 [online]. Praha: Besip [cit. 2012-10-16]. Dostupné z: <[http://www.ibesip.cz/1059\\_Zprava-B2-nehody-chodcu-a-cyklistu](http://www.ibesip.cz/1059_Zprava-B2-nehody-chodcu-a-cyklistu)>

Tabulka 7 Mezinárodní úmrtnost chodců

Rok	Rakousko	ČR	SR	Polsko	Německo	Švýcarsko	Francie	Finsko	Velká Británie	Norsko	Švédsko
2000	124	353	174	1866	948	95	882	65	866	52	68
2001	126	198	42	1866	901	92	830	62	847	46	70
2002	120	304	41	1987	865	89	778	56	832	47	63
2003	115	285	38	1879	802	85	704	58	805	39	64
2004	116	282	35	1987	778	80	669	55	774	40	59
2005	113	292	48	1756	745	82	602	53	720	37	54
2006	110	200	53	1802	711	76	535	49	697	35	55
2007	108	228	43	1951	695	79	561	48	663	24	58
2008	102	231	50	1882	653	59	548	53	591	33	45
2009	101	176	37	1467	591	60	496	30	524	26	44
2010	98	168	44	1236	476	75	485	35	415	24	31

Zdroj: Mezinárodní statistiky nehodovosti<sup>87</sup>

Pro lepší představu poměru mrtvých chodců v jednotlivých evropských zemích je uveden obrázek 8.



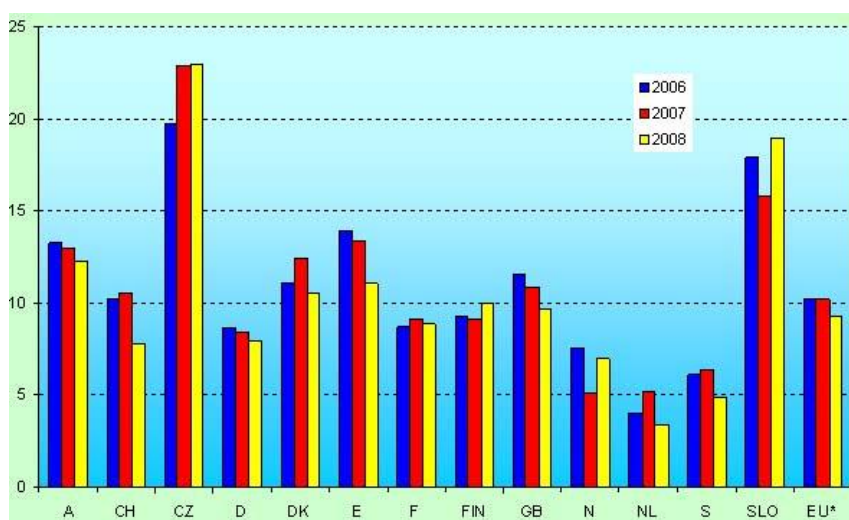
Obrázek 8 Mezinárodní úmrtnost chodců

Zdroj: autor, z podkladů IRTAD<sup>88</sup>

<sup>87</sup> Mezinárodní statistiky nehodovosti [online]. France: International transport forum [cit. 2009]. Dostupné z: <<http://www.internationaltransportforum.org/irtadpublic/index.html>>

Nejlepších výsledků ze sousedních států ČR dosahuje SR, která se v posledních letech intenzivně věnuje bezpečnosti silničního provozu a prevenci nehodovosti. Co se týče vývoje úmrtnosti po roce 2000, v Německu se úmrtnost snížila téměř na 50 % a horších výsledků než ČR dosahuje jen Polsko a Rakousko, kde se úmrtnost nesnížila více jak o 35 %.<sup>89</sup>

Zajímavé porovnání jednotlivých zemí Evropy umožňuje statistika usmrcených chodců na milion obyvatel, která je však k dispozici pouze do roku 2008. Alarmující je první místo České republiky mezi všemi státy, která je výrazně nad průměrem EU a dosahuje 22,9 usmrcených na 1 milion obyvatel. Po ČR následuje Slovinsko (19) a dále Rakousko (12,2).<sup>90</sup>



Obrázek 9 Usmrcení chodci na mil. obyvatel (2006 - 2008)

Zdroj: Besip<sup>91</sup>

Co se týče podílu usmrcených chodců z celkového počtu usmrcených osob na silnicích v letech 2006 až 2008, dosahuje Česká republika znovu nejvyšších hodnot, které mají dokonce stoupající tendenci. Vysoká čísla zaznamenávají také Velká Británie, Švýcarsko,

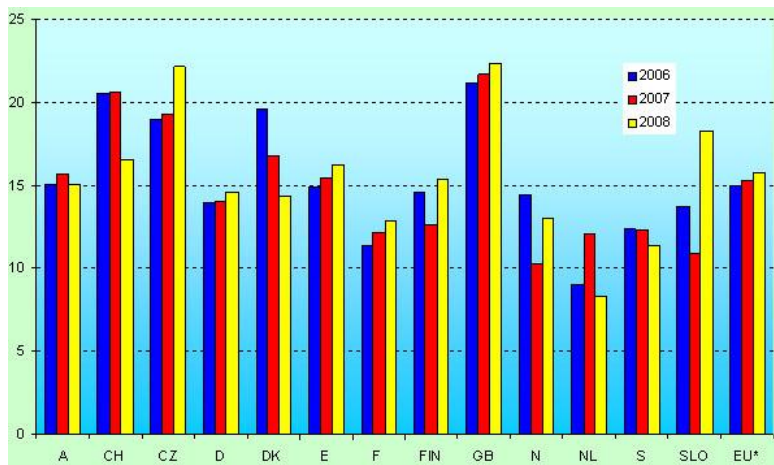
<sup>88</sup> *Mezinárodní statistiky nehodovosti* [online]. France: International transport forum [cit. 2009]. Dostupné z: <<http://www.internationaltransportforum.org/irtadpublic/index.html>>

<sup>89</sup> *Mezinárodní statistiky nehodovosti* [online]. France: International transport forum [cit. 2009]. Dostupné z: <<http://www.internationaltransportforum.org/irtadpublic/index.html>>

<sup>90</sup> *Informace o vývoji nehodovosti na pozemních komunikacích v ČR a zemích EU v letech 2008-2009* [online]. Praha: Besip [cit. 2012-10-16]. Dostupné z: <[http://www.ibesip.cz/1059\\_Zprava-B2-nehody-chodcu-a-cyklistu](http://www.ibesip.cz/1059_Zprava-B2-nehody-chodcu-a-cyklistu)>

<sup>91</sup> *Informace o vývoji nehodovosti na pozemních komunikacích v ČR a zemích EU v letech 2008-2009* [online]. Praha: Besip [cit. 2012-10-16]. Dostupné z: <[http://www.ibesip.cz/1059\\_Zprava-B2-nehody-chodcu-a-cyklistu](http://www.ibesip.cz/1059_Zprava-B2-nehody-chodcu-a-cyklistu)>

Slovinsko, Španělsko a Rakousko. Nejvyšší hodnoty Velké Británie, bývají zdůvodňovány sekundárním původem. Tato země má celkově nízkou úmrtnost na silnicích a v osobních automobilech a tak podíl chodců na celkovém nízkém počtu je paradoxně vysoký.



Obrázek 10 Podíl usmrcených chodců z celkového počtu usmrcených (2006 - 2008, v %)

Zdroj: Besip<sup>92</sup>

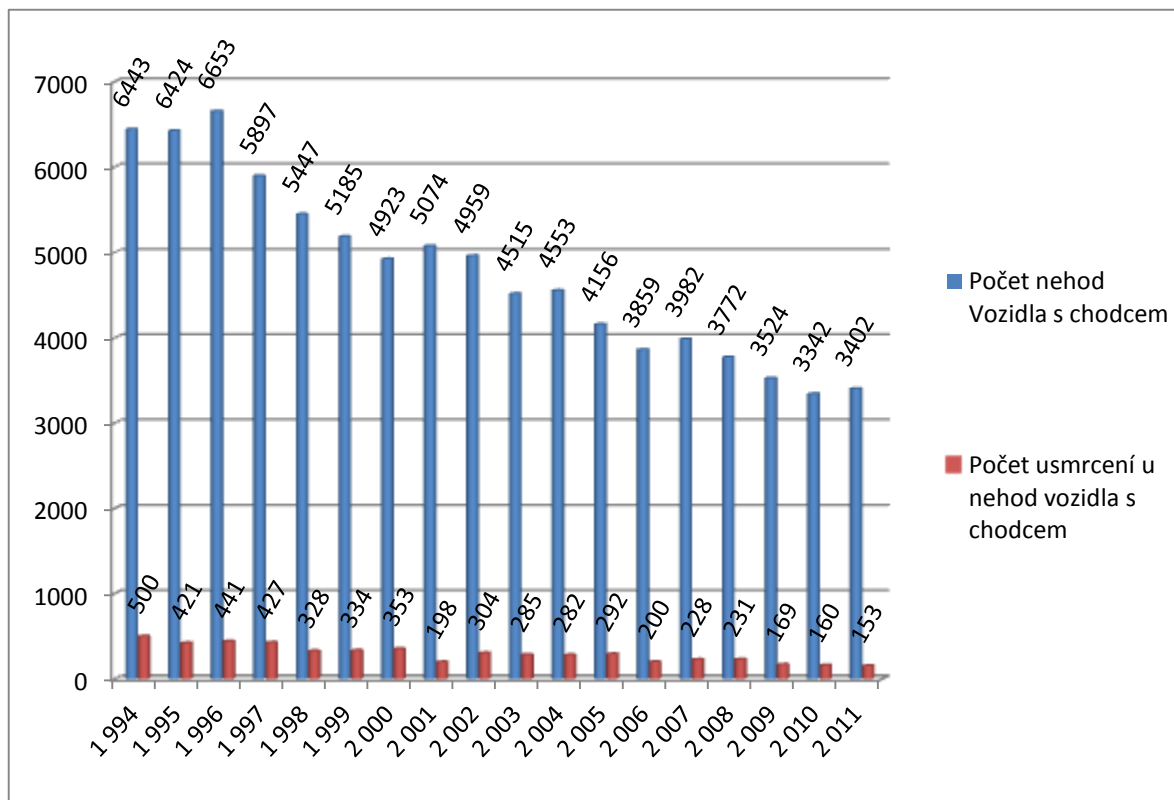
<sup>92</sup> *Informace o vývoji nehodovosti na pozemních komunikacích v ČR a zemích EU v letech 2008-2009* [online]. Praha: Besip [cit. 2012-10-16]. Dostupné z: <[http://www.ibesip.cz/1059\\_Zprava-B2-nehody-chodcu-a-cyklistu](http://www.ibesip.cz/1059_Zprava-B2-nehody-chodcu-a-cyklistu)>

Data o počtech usmrcených chodců v jednotlivých zemích v Evropě v porovnání s roky 1980 či 1990, 2000, 2008 či 2009 a konečně 2010 poskytuje tabulka 10 (viz. příloha). Data jednoznačně potvrzují trend snižování počtu úmrtí účastníků silničního provozu včetně chodců v celé Evropě. Dokonce v případě úmrtí chodců za posledních dvacet i deset let se počty snižují více než u souhrnného počtu všech úmrtí na silnicích. Od roku 1990 zaznamenala největší pokles úmrtnosti chodců Belgie (-79 %), následována Švédskem (-77 %), Německem (-77 %), Maďarskem (-76 %), Velkou Británií (-76 %), Maďarskem (-76 %) a Irskem (-73 %). Česká republika má jeden z nejnižších úbytků v počtu mrtvých (-53 %), za ní už je pouze Itálie (-43 %).<sup>93</sup> Zajímavé je též poměrné srovnání. Z uvedených procentuálních vyjádření usmrcených chodců ze všech usmrcených účastníků silničního provozu je zřetelně vidět, že poměr usmrcení chodců k jiným účastníkům silničního provozu je velice vysoký a představuje v některých zemích až hodnot kolem 20 %. Důvod pro vysoký poměr úmrtí chodců ku ostatním účastníkům silničního provozu je nasnadě. Chodci jsou velice zranitelní, a pokud k dopravní nehodě s jejich účastí dojde, je zde velká pravděpodobnost, že budou vážně zraněni či dokonce usmrceni.

Počet dopravních nehod mezi vozidlem a chodcem v ČR klesl od roku 1994 do roku 2011 téměř o 68 % (obrázek 11). Velmi podstatnou roli zde sehrálo zlepšení viditelnosti přechodů a jejich označení dopravními značkami, snížená rychlost a také instalace rychlostních bariér na komunikacích.

---

<sup>93</sup> *Road Safety Annual Report 2011* [online]. IRTAD [cit. 2012-10-16]. Dostupné z: <<http://internationaltransportforum.org/irtadpublic/pdf/11IrtadReport.pdf>>



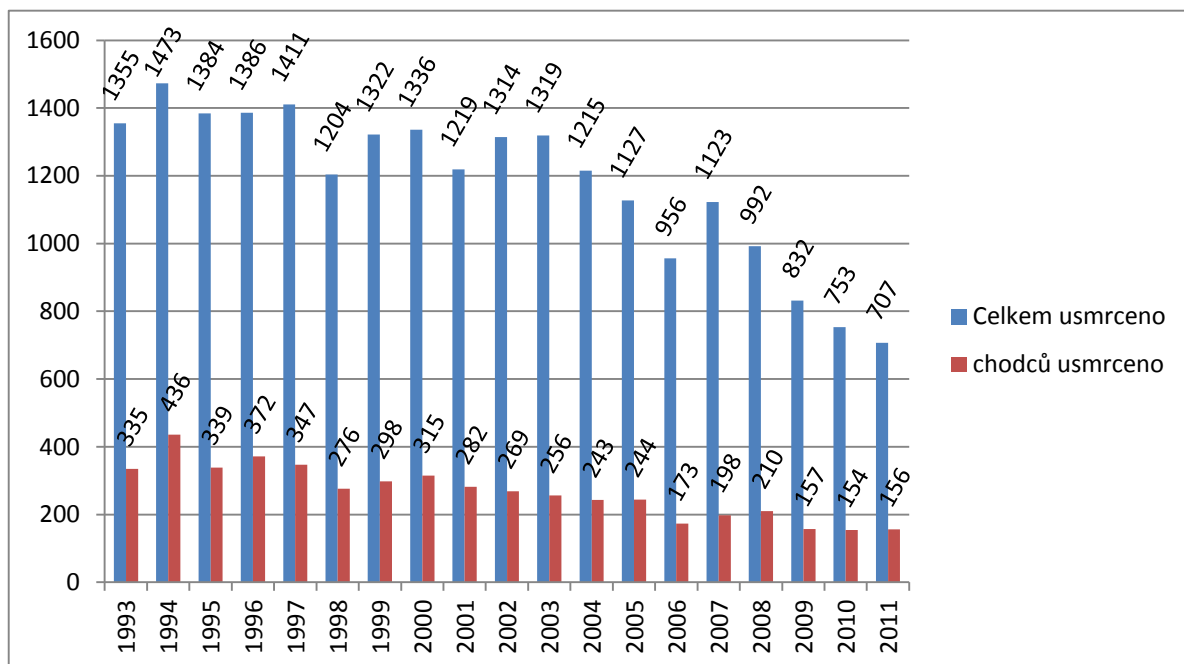
Obrázek 11 Nehody vozidla s chodcem v ČR  
Zdroj: Ročenky ČR<sup>94</sup>

Ačkoliv počet nehod chodců v posledních 20 letech klesl více než v jiných kategoriích účastníků provozu, zůstává stále skutečností, že podíl chodců je mezi oběťmi stále vysoký. Na základě tohoto faktu je důležité věnovat výraznou pozornost bezpečnosti chodců. Dobrým příkladem je Slovensko, které bezpečnost silničního provozu má jako svou prioritu a také má v této oblasti lepší výsledky a méně hrozivější čísla v úmrtnosti na silnicích.

Realizovaná opatření ke zvyšování bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích přináší úspěch a nepříznivou situaci mění alespoň částečně k lepšímu. Co se chodců týče, jejich úmrtnost na silnicích postupně klesá. Na začátku 90. let se počty usmrcených chodců pohybovaly mezi 300 a 400, po roce 2000 nepřekročil počet usmrcených 300 a v letech 2009 a 2010 dokonce nepřesáhl číslo 200. Analýza tendencí vývoje jasně naznačuje, že v nastávajících letech by číslo nemělo překročit hranici 150 (obrázek 12).<sup>95</sup>

<sup>94</sup> Ročenky [online]. Praha: Statistika dopravy České republiky [cit. 2010]. Dostupné z: <<http://www.sydos.cz/cs/rocenky.html>>

<sup>95</sup> Ročenky [online]. Praha: Statistika dopravy České republiky [cit. 2010]. Dostupné z: <<http://www.sydos.cz/cs/rocenky.html>>



Obrázek 12 Usmrcení v provozu na pozemních komunikacích v ČR 1993 - 2011

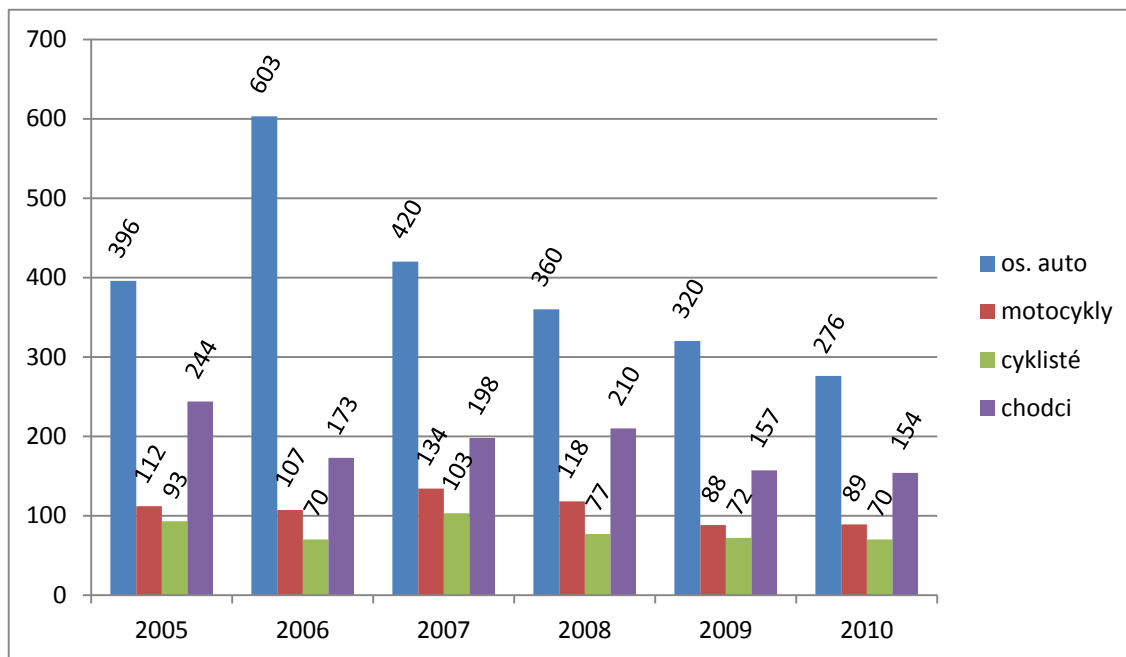
Zdroj: Ročenky ČR<sup>96</sup>

K nejčastějším nehodám s následkem usmrcení v rámci silničního provozu dochází u posádek osobních automobilů. (obrázek 13). Úmrtnost v této kategorii však v posledních letech strmě klesá, představuje snížení o 25 % ve srovnání s roky 2005 a 2010 (v roce 2005 byl počet usmrcených přibližně 400, v roce 2010 počet nepřesáhl hranice 300).<sup>97</sup> V případě pokračování nastoleného trendu, by mohl být počet usmrcených osob v osobním vozidle v brzké době na stejné úrovni jako počet usmrcených chodců. Klesající tendence je také u všech ostatních účastníků provozu, avšak ve srovnání s nimi se jedná o pokles velice mírný.

<sup>96</sup> Ročenky [online]. Praha: Statistika dopravy České republiky [cit. 2010]. Dostupné z: <<http://www.sydos.cz/cs/rocenky.html>>

<sup>97</sup> Ročenky [online]. Praha: Statistika dopravy České republiky [cit. 2010]. Dostupné z: <<http://www.sydos.cz/cs/rocenky.html>>



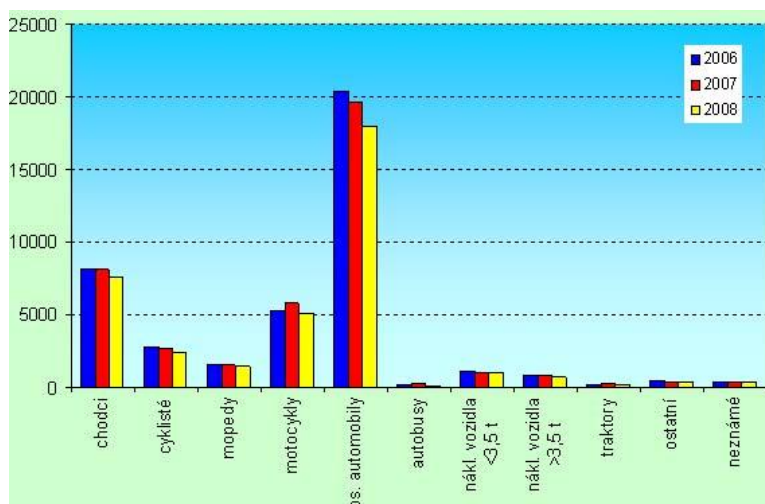


Obrázek 13 Usmrcení v provozu na pozemní komunikaci podle typu účastníka v ČR

Zdroj: Ročenky ČR<sup>98</sup>

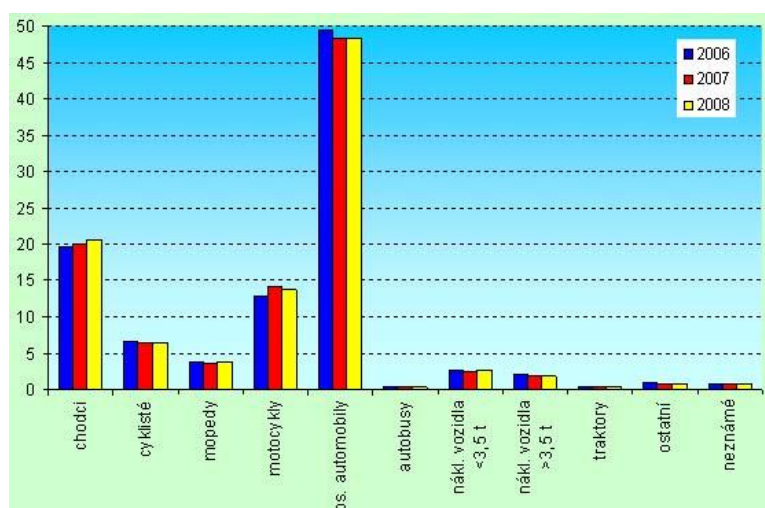
Počty usmrcených účastníků silničního provozu v Evropské unii za léta 2006 až 2008 a jejich vzájemné poměry jsou zřetelné v následujících tabulkách. Z uvedených čísel je zřetelně vidět, že poměr usmrcení chodců je ve srovnání s jinými účastníky velice vysoký a zároveň má v poměru k ostatním usmrceným účastníkům lehce stoupající tendenci. Úmrtí chodců z celkového počtu úmrtí při dopravních nehodách představuje kolem 20 %. Nejvíce procent podle očekávání představují oběti v osobních automobilech a hned poté chodci. Důvod pro vysoký poměr úmrtí chodců ve srovnání s ostatními účastníky je nasnadě. Chodci jsou velice zranitelní, a pokud k dopravní nehodě s jejich účastí dojde, je velká pravděpodobnost, že budou vážně zraněni či dokonce usmrceni.

<sup>98</sup> Ročenky [online]. Praha: Statistika dopravy České republiky [cit. 2010]. Dostupné z: <<http://www.sydos.cz/cs/rocenky.html>>



Obrázek 14 Počet usmrcených účastníků podle typu účastníka v EU\* (2006 - 2008, v %)

Zdroj: Besip<sup>99</sup>



Obrázek 15 Podíl usmrcených účastníků podle typu účastníka z celkového počtu usmrcených (2006 - 2008, v %)

Zdroj: Besip<sup>100</sup>

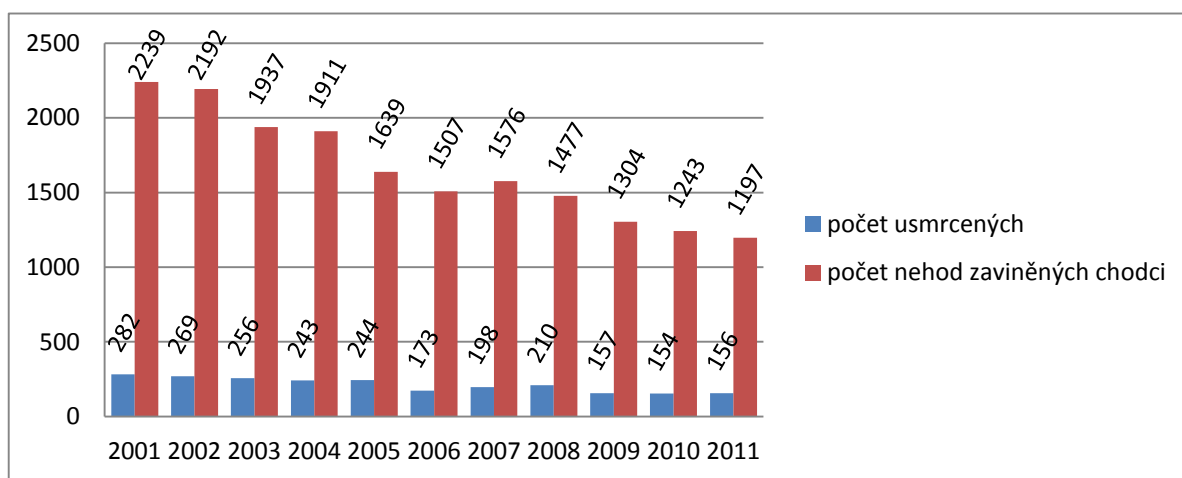
Příčin dopravních nehod zaviněných chodci je mnoho. Nejčastější příčinou je náhlé vstoupení do vozovky z chodníku, kdy následuje náraz vozidla do chodce z boku. Další příčinou je špatný odhad vzdálenosti a rychlosti vozidla ze strany chodce. V neposlední řadě se pak jedná o zmatené, zbrklé a nerozhodné jednání chodců. Méně časté je náhlé vstoupení

<sup>99</sup> Informace o vývoji nehodovosti na pozemních komunikacích v ČR a zemích EU v letech 2008-2009 [online]. Praha: Besip [cit. 2012-10-16]. Dostupné z: <[http://www.ibesip.cz/1059\\_Zprava-B2-nehody-chodcu-a-cyklistu](http://www.ibesip.cz/1059_Zprava-B2-nehody-chodcu-a-cyklistu)>

<sup>100</sup> Informace o vývoji nehodovosti na pozemních komunikacích v ČR a zemích EU v letech 2008-2009 [online]. Praha: Besip [cit. 2012-10-16]. Dostupné z: <[http://www.ibesip.cz/1059\\_Zprava-B2-nehody-chodcu-a-cyklistu](http://www.ibesip.cz/1059_Zprava-B2-nehody-chodcu-a-cyklistu)>

do vozovky z ostrůvku, náhlá změna směru chůze, jiná zavinění a v nejmenším počtu se vyskytuje hraní dětí na vozovce.<sup>101</sup>

Na obrázku 16 je zřetelné, že počet nehod zaviněných chodci od roku 2001 klesá. Nejnižších hodnot bylo dosaženo v letech 2009 až 2011, přičemž hodnoty čísel se přibližují 50 % dosažené hodnoty v roce 2001. Stejným trendem se vyznačuje i počet usmrcených chodců. Nejnižších hodnot v této oblasti bylo dosaženo v letech 2009 a 2010, kdy se počty usmrcených chodců přibližují 50 % dosažené hodnoty z roku 2001.<sup>102</sup>



Obrázek 16 Dopravní nehody zaviněné chodci v ČR

Zdroj: Ročenky ČR<sup>103</sup>

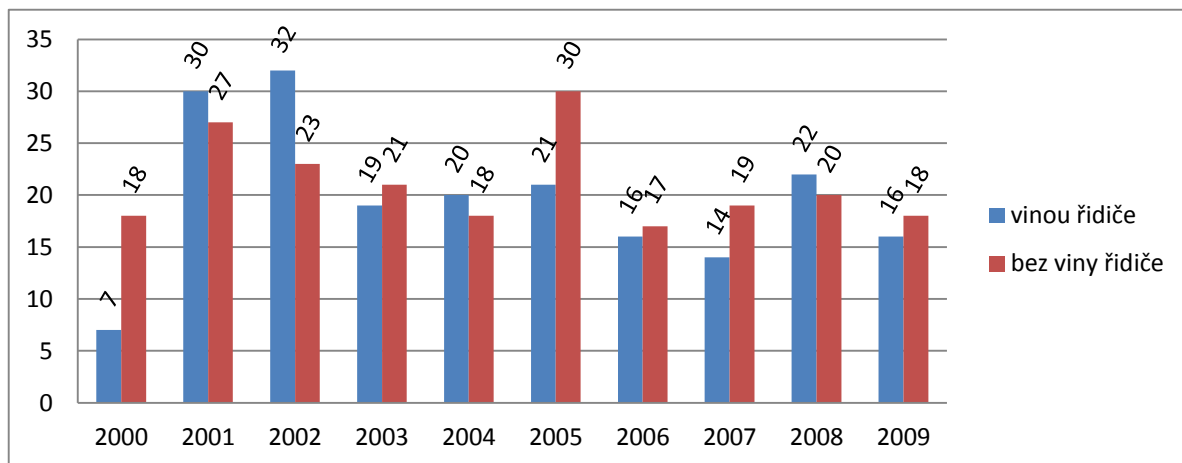
Na následujícím obrázku 17 je znázorněn přehled usmrcení chodců na přechodech. Jak je vidět, v roce 2009 bylo vinou řidiče usmrceno přibližně o 50 % méně osob než v roce 2001 (rok 2000 je nutno vzít jako výjimečný). Zároveň bylo v roce 2009 bez viny řidiče usmrceno o 30 % méně osob než v roce 2001. Avšak již od roku 2006 je možné pozorovat jen nepatrné změny. Tento trend předpokládáme i v následujících letech. To znamená, že údaje by měly setrvávat na podobných číslech jako mezi roky 2006 - 2009.<sup>104</sup>

<sup>101</sup> *Dopravní nehody* [online]. Praha: ČSÚ [cit. 2012-10-16]. Dostupné z: <[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/doprava\\_a\\_spoje](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/doprava_a_spoje)>

<sup>102</sup> *Ročenky* [online]. Praha: Statistika dopravy České republiky [cit. 2010]. Dostupné z: <<http://www.sydos.cz/cs/rocenky.html>>

<sup>103</sup> *Ročenky* [online]. Praha: Statistika dopravy České republiky [cit. 2010]. Dostupné z: <<http://www.sydos.cz/cs/rocenky.html>>

<sup>104</sup> *Ročenky* [online]. Praha: Statistika dopravy České republiky [cit. 2010]. Dostupné z: <<http://www.sydos.cz/cs/rocenky.html>>



Obrázek 17 Usmrcení chodci na přechodech v ČR

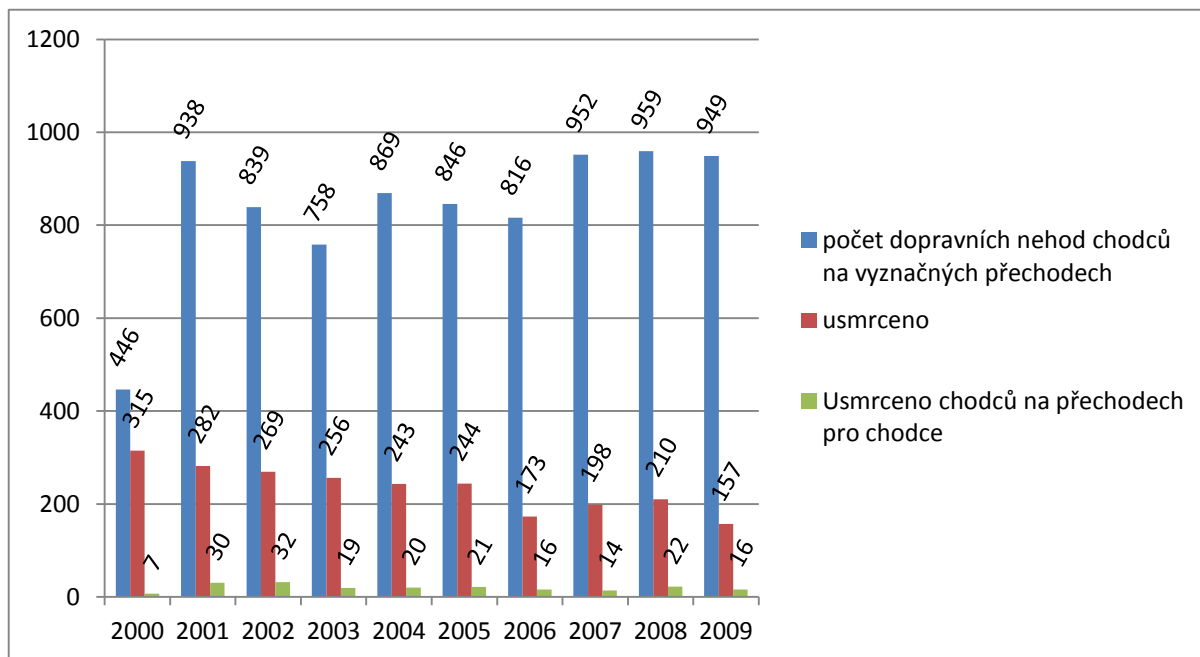
Zdroj: Ročenky ČR<sup>105</sup>

Počet dopravních nehod zaviněných řidičem motorového vozidla, z důvodů nedání přednosti chodci na přechodu pro chodce, se v letech 2000 až 2009 pohybuje v rozmezí mezi 800 až 1000 dopravními nehodami (obrázek 18). Výjimkou je rok 2000, kdy počet dopravních nehod tohoto typu byl téměř poloviční než všechny následující roky. Naopak počet usmrcených chodců na přechodech pro chodce od roku 2000 klesá, což je jistě důsledek omezení rychlosti vozidel v obci. Počet usmrcených chodců na přechodech se drží v průměru mezi 16 až 22 za rok.<sup>106</sup> Pro srovnání je třeba uvést např. Rakousko, kde se počet obětí na přechodech pohybuje mezi 13 až 22.<sup>107</sup>

<sup>105</sup> *Ročenky* [online]. Praha: Statistika dopravy České republiky [cit. 2010]. Dostupné z: <<http://www.sydos.cz/cs/rocenky.html>>

<sup>106</sup> *Ročenky* [online]. Praha: Statistika dopravy České republiky [cit. 2010]. Dostupné z: <<http://www.sydos.cz/cs/rocenky.html>>

<sup>107</sup> *Road Safety Annual Report* [online]. IRTAD [cit. 2012-10-16]. Dostupné z: <<http://internationaltransportforum.org/irtadpublic/pdf/11IrtadReport.pdf>>

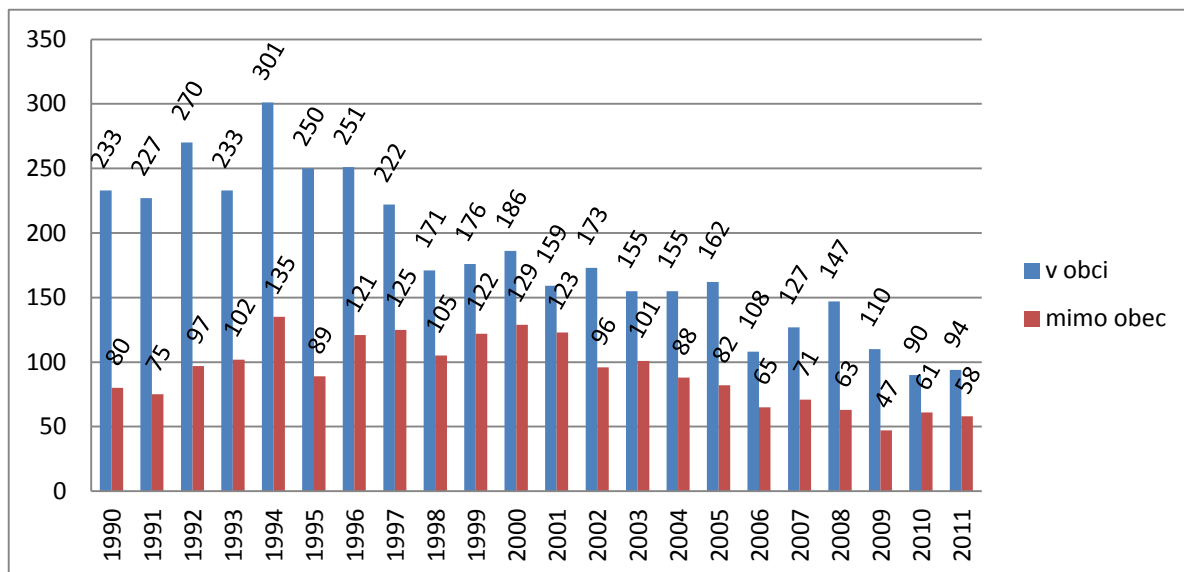


Obrázek 18 Počet dopravních nehod zaviněných řidičem na přechodech pro chodce a počet usmrcených osob

Zdroj: Ročenky ČR<sup>108</sup>

Další tabulka ukazuje rozdíl mezi počty usmrcených chodců na pozemních komunikacích v obci a mimo obec. Počet usmrcených v obci se podařilo snížit ve druhé polovině 90. let, a to díky snížení povolené rychlosti v obcích na 50 km/h. O něco později se podařilo snížit počet usmrcených i mimo obec, a to od roku 2000 (obrázek 19). Podobný trend mají i státy sousedící s ČR.

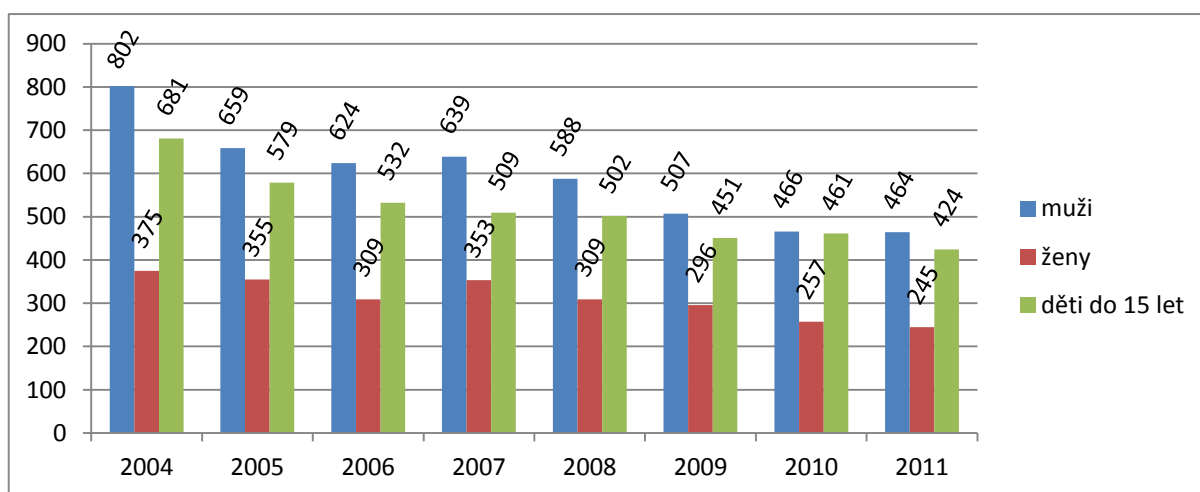
<sup>108</sup> Ročenky [online]. Praha: Statistika dopravy České republiky [cit. 2010]. Dostupné z: <<http://www.sydos.cz/cs/rocenky.html>>



Obrázek 19 Usmrcení chodci na pozemních komunikacích v obci a mimo obec

Zdroj: Ročenky ČR<sup>109</sup>

Dopravní nehody lze rozlišovat podle různých hledisek, např. podle pohlaví účastníka silničního provozu, který zavinil nehodu, podle věku apod. Nejvíce nehod způsobují muži, následují je děti do 15 let, dále ženy a poslední jsou skupiny dětí (obrázek 20), které ve většině případů mají dospělého doprovod a reflexní pomůcky.



Obrázek 20 Nehody podle kategorie chodce

Zdroj: Ročenky ČR<sup>110</sup>

<sup>109</sup> Ročenky [online]. Praha: Statistika dopravy České republiky [cit. 2010]. Dostupné z: <<http://www.sydos.cz/cs/rocenky.html>>

Přínosné je i porovnání úmrtnosti chodců v evropských zemích podle jednotlivých věkových skupin. V roce 2008 bylo usmrceno (do 30 dnů) 2977 chodců (15,7 % z celkového počtu usmrcených). V hlavní věkové skupině 25 - 64 let bylo celkem 1151 usmrcených (38,7 % z počtu chodců), dětí 0 - 14 let celkem 169 (5,7 %), mladých 15 - 24 let 294 (9,9 %) a seniorů nad 64 let 1324 (44,4 %), tedy více než ve skupině 25 - 64 let.<sup>111</sup> Rok 2008 přináší výrazné snížení počtu usmrcených osob oproti minulým rokům. Výjimky tvořilo ČR, Slovinsko, Finsko a Norsko). Jednotlivá data za roky 2007 a 2008 jsou uvedeny v tabulce 8 a tabulce 9.

Tabulka 8 Usmrcení chodci podle věkových skupin v evropských zemích (2007)

	0-5	6-9	10-14	15-17	18-20	21-24	25-64	> 64	neznámo	celkem
A	1	1	1	3	5	5	39	53	0	108
CH	1	3	2	3	1	3	26	40	0	79
CZ	1	3	4	3	5	7	116	82	14	235
D	12	13	14	20	23	19	237	357	0	695
DK	3	2	2	4	3	3	27	24	0	68
E	12	9	12	6	7	19	263	245	18	591
F	19	10	15	7	24	23	174	289	0	561
FIN	0	1	4	1	1	1	18	22	0	48
GB	15	6	23	39	24	48	242	262	4	663
N	0	1	0	0	0	0	5	18	0	24
NL	2	4	2	3	3	6	38	28	0	86
S	1	1	2	4	2	3	19	26	0	58
SLO	1	0	2	1	0	0	16	12	0	32
<b>EU*</b>	<b>68</b>	<b>54</b>	<b>83</b>	<b>94</b>	<b>98</b>	<b>137</b>	<b>1220</b>	<b>1458</b>	<b>36</b>	<b>3248</b>

Zdroj: Besip<sup>112</sup>

<sup>110</sup> *Ročenky* [online]. Praha: Statistika dopravy České republiky [cit. 2010]. Dostupné z: <<http://www.sydos.cz/cs/rocenky.html>>

<sup>111</sup> *Informace o vývoji nehodovosti na pozemních komunikacích v ČR a zemích EU v letech 2008-2009* [online]. Praha: Besip [cit. 2012-10-16]. Dostupné z: <[http://www.ibesip.cz/1059\\_Zprava-B2-nehody-chodcu-a-cyklistu](http://www.ibesip.cz/1059_Zprava-B2-nehody-chodcu-a-cyklistu)>

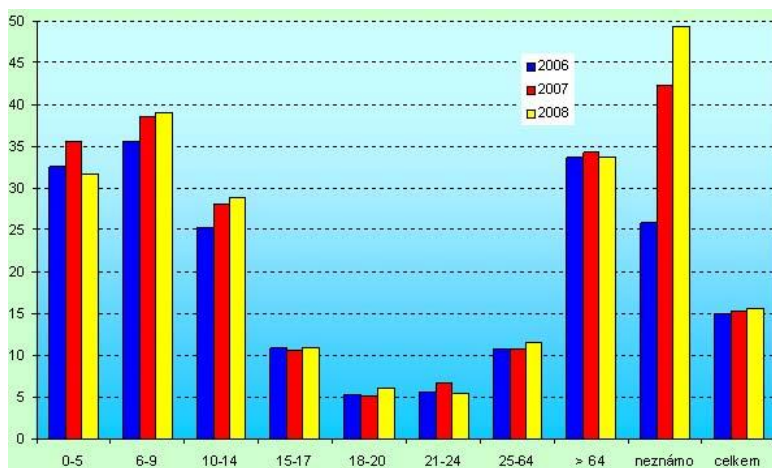
<sup>112</sup> *Informace o vývoji nehodovosti na pozemních komunikacích v ČR a zemích EU v letech 2008-2009* [online]. Praha: Besip [cit. 2012-10-16]. Dostupné z: <[http://www.ibesip.cz/1059\\_Zprava-B2-nehody-chodcu-a-cyklistu](http://www.ibesip.cz/1059_Zprava-B2-nehody-chodcu-a-cyklistu)>

Tabulka 9 Usmrcení chodci podle věkových skupin v evropských zemích (2008)

	0-5	6-9	10-14	15-17	18-20	21-24	25-64	> 64	neznámo	celkem
A	1	0	3	4	4	1	31	58	0	102
CH	1	2	0	2	0	0	18	36	0	59
CZ	3	3	2	1	5	12	114	84	14	238
D	8	4	11	24	31	21	227	325	2	653
DK	3	2	1	1	5	2	21	23	0	58
E	6	9	9	7	11	15	205	217	23	502
F	13	8	14	15	17	15	201	265	0	548
FIN	1	1	1	1	0	0	21	28	0	53
GB	14	10	30	27	28	30	235	217	0	591
N	1	0	1	0	0	3	16	12	0	33
NL	2	0	1	2	2	3	24	22	0	56
S	0	1	0	0	2	2	21	19	0	45
SLO	2	1	0	0	1	0	17	18	0	39
<b>EU*</b>	<b>55</b>	<b>41</b>	<b>73</b>	<b>84</b>	<b>106</b>	<b>104</b>	<b>1151</b>	<b>1324</b>	<b>39</b>	<b>2977</b>

Zdroj: Besip<sup>113</sup>

Porovnáním jednotlivých věkových kategorií usmrcených chodců lze dojít k závěru, že nejvyšší podíly z celkového počtu usmrcených jsou u dětí do 9 let a seniorů nad 64 let, přičemž v ČR jsou většinou o něco vyšší než v souhrnu EU.



Obrázek 21 Podíl usmrcených chodců z celkového počtu usmrcených podle věkových skupin - EU\* (2006 - 2008, v %)

Zdroj: Besip<sup>114</sup>

<sup>113</sup> Informace o vývoji nehodovosti na pozemních komunikacích v ČR a zemích EU v letech 2008-2009 [online]. Praha: Besip [cit. 2012-10-16]. Dostupné z: <[http://www.ibesip.cz/1059\\_Zprava-B2-nehody-chodcu-a-cyklistu](http://www.ibesip.cz/1059_Zprava-B2-nehody-chodcu-a-cyklistu)>

<sup>114</sup> Informace o vývoji nehodovosti na pozemních komunikacích v ČR a zemích EU v letech 2008-2009 [online]. Praha: Besip [cit. 2012-10-16]. Dostupné z: <[http://www.ibesip.cz/1059\\_Zprava-B2-nehody-chodcu-a-cyklistu](http://www.ibesip.cz/1059_Zprava-B2-nehody-chodcu-a-cyklistu)>



## 4. Bezpečnost chodců

### 4.1 Opatření na zvýšení bezpečnosti kritických míst pro chodce

Všechny druhy komunikací mohou za určitých okolností pro chodce představovat nebezpečné místo. Nejvíce jsou kritické přechody pro chodce blízko velkých křižovatek či v těsné blízkosti zatáček nebo vícepruhové komunikace.

Přechody pro chodce jsou určeny k tomu, aby chodcům umožnily bezpečně přejít vozovku. Jsou vyznačeny vodorovným dopravním značením. Výběr umístění přechodů bývá určen na základě více hledisek, např. by měly být umístěny pouze na bezpečném místě, zaručující rozhled chodcům i řidičům. Přechody pro chodce musí být přizpůsobeny typu komunikace a intenzitě provozu vozidel a chodců.

Jako přechody se používají i podchody, které slouží jako alternativní cesta jinak hůře průchodnou nebo zcela nepropustnou oblastí. Další možností jsou lávky či můstky, které používají pouze chodci nebo cyklisti.

Nejvíce pozornosti by se mělo věnovat tomu, aby byl přechod i chodec dobře viditelný pro řidiče, a zároveň tomu, aby chodci byli schopni vidět vozidlo v dostatečné vzdálenosti tak, aby mohli bezpečně přejít přes vozovku. Ve tmě či v noci by měl být přechod dostatečně osvětlen.

Aby se zabránilo dopravním nehodám, byla zavedena mnohá bezpečnostní opatření např. zřizování ochranných ostrůvků, které zkracují délky přecházení na vícepruhových komunikacích nebo ochranných betonových bloků mezi jízdními směry nebo jízdními pruhy. Chodníky v místech přechodů musí mít snížený obrubník na výškový rozdíl 20 mm oproti vozovce a musí být opatřeny signálními pásy spojujícími varovné pády umístěné po délce sníženého obrubníku s vodícími liniemi.<sup>115</sup>

Neméně důležité jsou také svislá dopravní značení přechod pro chodce, vodorovná dopravní značení na vozovce (zebra) a přechody se zvýšenou plochou přecházení (tzv. retardéry), které zabraňují řidičům jet nepřiměřeně rychle.

---

<sup>115</sup> Vyhláška č. 398/2009 Sb., O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

V současné době je trendem instalovat na přechody pro chodce vybavení, které aktivně upozorní na výskyt chodce, který se chystá vstoupit do vozovky. Součástí je přisvětlení přechodu i za snížené viditelnosti bílou barvou světla (obrázek 22). Chodec je nasvícen ve směru jízdy vozidla, čímž zajišťuje vhodné upozornění řidiče na kritické místo. Toto zvýraznění je důležité zejména na vícepruhových komunikacích.



Obrázek 22 Přisvětlení přechodu

Zdroj: bezpečné přechody<sup>116</sup>

Dalším bezpečnostním opatřením je zapouštění obousměrných LED návěstidel umístěných nejlépe do středu pruhu ZEBRA, čímž je přechod pro chodce zvýrazněn. Barva návěstidel bývá nejčastěji oranžová (ta také bývá z hlediska bezpečnosti nejvhodnější), ovšem může být červená i bílá.



Obrázek 23 Vybavení přechodů pro chodce

Zdroj: bezpečné přechody<sup>117</sup>

---

<sup>116</sup> VONDRUŠ P. *Přisvětlení přechodů pro chodce* [online]. Praha: Bezpečné přechody pro chodce [cit. 2012]. Dostupné z: < <http://www.bezpecneprechody.cz/inpage/prisvetleni/> >

Bezpečné přechody pro chodce (obrázek 22 a obrázek 23) mají přisvětlení s asymetrickou vyzařovací charakteristikou a bílou barvou světla a zároveň rozpoznají aktuální výskyt chodců. Pro větší pozornost řidičů je zde výskyt barevných LED návěstidel zapuštěných v přechodu a oranžových LED blikačů ve tvaru chodce v dopravních značkách. Nevýhodou těchto tzv. bezpečných přechodů může být skutečnost, že paradoxně mohou odvádět pozornost řidiče od přecházejících chodců.

## **4.2 Nízkorozpočtová opatření**

K zamezení dopravních nehod vozidel s chodci bývají často používána nízkorozpočtová opatření. Používají se především proto, že při jejich implementaci není nutné provádět rozsáhlé stavební úpravy. Jsou to opatření provedená pomocí vodorovného a svislého dopravního značení: ostrůvky, provizorní opatření, mobilní zařízení (např. na měření rychlosti) atd.

Díky snížené náročnosti na finanční náklady jsou tato opatření velmi lákavá pro použití při úpravách průtahů měst, ale i v ostatních částech obcí. Důležité je však pečlivé zvážení jejich realizace, a to především z důvodu skutečného vlivu těchto opatření na chování účastníků silničního provozu a na nehodovost.

### **4.2.1 Psychologická opatření**

Prvky pro zklidňování dopravy jsou dopravní značení upozorňující na riziková místa nebo omezující rychlost a také různé způsoby zvýraznění. Toto opatření není za snížených povětrnostních podmínek dobře viditelné a samo o sobě nevzbuzuje respekt – je možné jej bez problémů přejíždět. Základem těchto opatření je psychologické působení na řidiče, neboť různými způsoby vytvářejí iluzi opticky užšího prostoru, což nutí řidiče podvědomě zpomalit.

---

<sup>117</sup> VONDRUŠ P. *Vybavení přechodů pro chodce* [online]. Praha: Bezpečné přechody pro chodce [cit. 2012]. Dostupné z: < <http://www.bezpecneprechody.cz/inpage/prisvetleni/> >

Psychologické prvky lze použít jednorázově nebo opakovaně. Jednorázovým prvkem je např. aplikace na počátku obce, u vjezdu do obytné zóny či upozornění na přechod pro chodce. Opakovaným prvkem je např. nucení dodržení rychlostního limitu nebo opakování informace s rostoucí razancí. Příkladem je např. vlastní označení těsně před přechodem pro chodce nebo informativní značení pro chodce s využitím značky „Přechod pro chodce“ (A 11).

Podle způsobu provedení je lze rozdělit na:

1. samostatné psychologické prvky,
2. psychologické prvky doplující fyzické prvky.<sup>118</sup>

1. Samostatné psychologické prvky

Samostatnými psychologickými prvky jsou svislé a vodorovné značky nebo jejich zvýraznění.

Mohou jimi být:

- standardní svislé a vodorovné dopravní značky výstražné, usměrňující směr jízdy nebo omezující rychlost,
- opakování svislé značky nakreslením na vozovku,
- zdůraznění svislých dopravních značek:
  - prosvětlení značky,
  - reflexní značky zdůrazněné LED diodami (střídavým blikáním těchto diod), což obvykle vede k upoutání pohledu řidiče mimo kritickou oblast,
  - zvýraznění žlutými, popřípadě oranžovými blikajícími světly,
  - zvýraznění značky díky jejímu umístění v poli ze žluté fluorescenční retroreflexní folie, použitá na velké ploše oslňuje,
- měřič a zobrazovač rychlosti vozidla – může mít psychologický účinek i v případě, nenásleduje-li po překročení rychlosti represivní opatření.<sup>119</sup>

---

<sup>118</sup> *Zklidňování dopravy* [online]. Ostrava: Wikipedie [cit. 2005]. Dostupné z: <[http://cs.wikipedia.org/wiki/Zklid%C5%88ov%C3%A1n%C3%AD\\_dopravy](http://cs.wikipedia.org/wiki/Zklid%C5%88ov%C3%A1n%C3%AD_dopravy)>

Svislé dopravní značení je za špatného počasí lépe viditelné než vodorovné dopravní značení (v případě, že mu necloní žádná zeleň). Bohužel je však často řidiči nerespektováno.

Mezi tato opatření patří:

- zvýraznění dopravních značek reflexním pozadím (obrázek 24),
- použití zařízení pro provozní informace doplněného radarem,
- instalace plastové figuríny policisty.



Obrázek 24 Dopravní značka s reflexním značením „Přechod pro chodce“

Zdroj: bezpečné přechody<sup>120</sup>

## 2. Psychologické prvky doplující fyzické prvky

Jsou to opatření, která opticky či akusticky upraví povrch vozovky tak, aby zvýšila pozornost řidičů. Dá se použít také jiná struktura nebo barva vozovky v místech před přechody pro chodce.

Příkladem těchto opatření jsou:

- optické zúžení šířky jízdního pruhu před místem, kde je vyžadováno snížení rychlosti (před přechodem, před vjezdem do obce, před zastávkou), popřípadě optické zúžení celého úseku (úprava průtahu),
- opticko-akustické brzdy (obrázek 25) – příčné pruhy vodorovného značení přes vozovku, které se ve směru jízdy zhušťují, při přejezdu způsobují vibrace a hluk v kabině vozidla,

---

<sup>119</sup> *Zklidňování dopravy* [online]. Ostrava: Wikipedie [cit. 2005]. Dostupné z: <[http://cs.wikipedia.org/wiki/Zklid%C5%88ov%C3%A1n%C3%AD\\_dopravy](http://cs.wikipedia.org/wiki/Zklid%C5%88ov%C3%A1n%C3%AD_dopravy)>

<sup>120</sup> *Bezpečné přechody* [online]. Praha [cit. 2010]. Dostupné z: <<http://www.silverton.cz/nabizime/dopravni-znacení-a-svodidla/bezpecne-prechody/>>

- modifikace vyznačení přechodu pro chodce pomocí „trojúhelníků“, které vyvolávají dojem zvýšené plochy přechodu,
- použití barevného vodorovného značení při zdůraznění např. přechodu pro chodce.<sup>121</sup>



Obrázek 25 Opticko-akustické brzdy a přechod pro chodce zároveň

Zdroj: Wikipedia<sup>122</sup>

## 4.2.2 Fyzické prvky

Mezi fyzické prvky patří zúžení vozovky, dopravní šikany nebo zpomalovací prahy. Tyto prvky mohou být vzájemně kombinovány.

### 1. Zúžení vozovky

Zúžení vozovky snižuje rychlost a intenzitu jízdy motorových vozidel a zlepšuje podmínky pro přecházení vozovky. Může být místní, které snižuje rychlost před kritickým místem na vozovce, nebo opakované, které snižuje rychlost v celém úseku komunikace.

### 2. Dopravní šikana

Je to prvek sloužící k zúžení plochy silniční komunikace z boku do vozovky jednostranně nebo střídavě. Snižuje rychlost motorových vozidel a upravuje trasu řidiče opakovanou změnou směru jízdy s malými poloměry. Využívá se na vjezdech do zklidněné komunikace nebo k opakovanému zajištění snížení rychlosti v celém úseku komunikace.

<sup>121</sup> *Zklidňování dopravy* [online]. Ostrava: Wikipedie [cit. 2005]. Dostupné z: <[http://cs.wikipedia.org/wiki/Zklid%C5%88ov%C3%A1n%C3%AD\\_dopravy](http://cs.wikipedia.org/wiki/Zklid%C5%88ov%C3%A1n%C3%AD_dopravy)>

<sup>122</sup> *Zpomalovací práh* [online]. Wikipedie [cit. 5. 8. 2012]. Dostupné z: <[http://cs.wikipedia.org/wiki/Zpomalovac%C3%AD\\_pr%C3%A1h](http://cs.wikipedia.org/wiki/Zpomalovac%C3%AD_pr%C3%A1h)>

### 3. Střední dělicí ostrůvky

Používají se zejména jako ochranné ostrůvky u přechodů pro chodce. Důvodem je, aby chodec nepřecházel komunikaci s mnoha jízdními pruhy a aby nepřecházel najednou dva protisměrné jízdni pruhy a nebyl ohrožen příjíždějícím nebo protijedoucím vozidlem.

### 4. Zpomalovací prahy

Dalším důležitým opatřením jsou zpomalovací prahy (retardéry), které se používají hlavně na místních komunikacích nižších úrovní, kde se často vyskytují dopravní nehody s chodci a v místech jejich ohrožení (obrázek 26). Prahý bývají spojovány s přechody pro chodce nebo jako zvýšené křižovatkové plochy a zastávky se zvýšeným jízdním pásem. Největší použití je v zónách 30 nebo tam, kde se musejí dodržovat snížené rychlostní limity.

Rozdělení:

- úzký příčný práh,
- široký příčný práh (často integrovaný s přechodem pro pěší),
- zpomalovací polštář,
- zvýšená plocha (užívá se v prostoru křižovatek),
- vídeňská zastávka – zvýšení vozovky v místě tramvajové zastávky s nástupem přes vozovku.<sup>123</sup>



Obrázek 26 Zpomalovací prah s přechodem

Zdroj: Wikipedie.<sup>124</sup>

---

<sup>123</sup> *Zklidňování dopravy* [online]. Ostrava: Wikipedie [cit. 2005]. Dostupné z: <[http://cs.wikipedia.org/wiki/Zklid%C5%88ov%C3%A1n%C3%AD\\_dopravy](http://cs.wikipedia.org/wiki/Zklid%C5%88ov%C3%A1n%C3%AD_dopravy)>



Česká informativní dopravní značka IP 2 „Zpomalovací práh“



Česká výstražná dopravní značka A 7b „Pozor, zpomalovací práh!“



„Krátký příčný práh“ je zobrazen v české vyhlášce č. 30/2001 Sb. (účinné od 31. ledna 2001) jako dopravní zařízení č. Z 12.

Obrázek 27 Dopravní značení zpomalovacích prahů

Zdroj: wikipedia<sup>125</sup>

U provizorních opatření, která jsou provedena z mobilních dílců, je možné, že se opatření realizuje „na zkoušku“ s tím, že se později opraví dle potřeb a provede se v kvalitnější podobě. Mnohdy však na pozdější úpravu nejsou finance ani ochota dopravních úřadů a provizorní opatření se stává „provizorně trvalým“. Mezi tato opatření patří:

- ostrůvky provedené pomocí mobilních dílců,
- okružní křižovatky provedené pomocí mobilních dílců.

<sup>124</sup> *Zpomalovací práh* [online]. Wikipedie [cit. 5. 8. 2012]. Dostupné z: <[http://cs.wikipedia.org/wiki/Zpomalovac%C3%AD\\_pr%C3%A1h](http://cs.wikipedia.org/wiki/Zpomalovac%C3%AD_pr%C3%A1h)>

<sup>125</sup> *Zpomalovací práh* [online]. Wikipedie [cit. 5. 8. 2012]. Dostupné z: <[http://cs.wikipedia.org/wiki/Zpomalovac%C3%AD\\_pr%C3%A1h](http://cs.wikipedia.org/wiki/Zpomalovac%C3%AD_pr%C3%A1h)>



### 4.3 Řešení problému bezpečnosti chodců v ČR

Organizace BESIP (Bezpečnost silničního provozu) provádí preventivní činnosti v oblasti bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích v souladu se zákonem č. 361/2000 Sb.<sup>126</sup>. Jeho úkolem je zvyšování bezpečnosti na pozemních komunikacích včetně snahy o přijetí některých nutných změn v legislativní oblasti provozu na pozemních komunikacích. Nynější strategie organizace byla schválena usnesením vlády České republiky ze dne 10. 8. 2011 č. 599 a jejím cílem je snížení počtu usmrcených v silničním provozu na úroveň průměru evropských zemí (v porovnání roku 2010 s rokem 2009) a zároveň snížení počtu těžce zraněných osob o 40 %.<sup>127</sup> Jedná se především o různé projekty, kampaně, přísnější pravidla a dopravní výchovu.

#### **Současné kampaně:**

##### ***„Zebra se za tebe nerozhledne“***

Projekt je zaměřený na účastníky silničního provozu, zejména na chodce. Probíhá dvakrát do roka, vždy jeden týden na celém území České republiky, a to na začátku školního roku a v jeho druhé polovině.

Cílem projektu je osvojování dodržování pravidel bezpečného přecházení vozovky a odbourávání mýtu o absolutní přednosti chodců na přechodech pro chodce.

##### ***„Po zebře bezpečně“***

Projekt je určený pro děti I. stupně základních škol. Spolu s policisty chodí děti na vytipované přechody pro chodce bez světelné signalizace, kde jsou časté dopravní nehody, a sledují a vyhodnocují chování chodců, cyklistů i řidičů motorových vozidel.

Cílem je předcházet dopravní nehodovosti a výchovně působit na děti v tom směru, aby se naučily správně a bezpečně přecházet vozovku.

---

<sup>126</sup> Zákon č.361/2000 Sb., O provozu na pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů.

<sup>127</sup> *Národní strategie* [online]. Praha: Besip [cit. 2011-08-25]. Dostupné z: <<http://www.ibesip.cz/Narodni-strategie-BESIP>>

### ***„Ajaxův zápisník“***

Projekt je určený pro žáky 2. tříd základních škol. Děti se učí předcházet různým sociálně patologickým jevům, jako jsou např. šikana, alkohol, drogy, hazardní hry a v neposlední řadě také pohybu v silničním provozu a vlastní bezpečnosti. Se zápisníkem pracují celý rok za pomoci učitelů a rodičů. Policisté pro děti připravují soutěže a testy a přitom zjišťují, co se naučily.

Cílem projektu je zvyšovat právní vědění dětí.

### ***„Bezpečná cesta do školy“***

Projekt je zaměřen na děti, které navštěvují posledním rokem mateřské školy a děti 1. až 3. tříd základních škol. Prostřednictvím omalovánek jsou dětem zábavnou formou přibližována základní pravidla silničního provozu.

Cílem je upozornit malé chodce na nebezpečí v silničním provozu.

### ***Pravidlo „vidět a být viděn“***

Akce je pořádána každoročně v listopadu Policií ČR a organizací Besip. Listopad je statisticky nejrizikovějším měsícem v roce, co se týče úmrtí chodců (v listopadu roku 2011 zemřelo 36 chodců, což je nejvíce od roku 2006).

Zabývá se tématem viditelnosti chodců v momentě, kdy přecházejí vozovku. Podstatná část nehod chodců je totiž důsledkem nevyhovujícího oblečení. Řidiči, kteří takovou nehodou způsobili chodci zranění nebo smrt, se shodují na tom, že chodce neviděli vůbec nebo ho spatřili příliš pozdě.

Základní pravidlo bezpečnosti na silnicích „vidět a být viděn“ má pro automobilisty, motocyklisty i cyklisty podobu povinnosti svítit. Chodci však podobnou povinnost nemají, i když v silničním provozu patří mezi nejzranitelnější účastníky.

Besip na všech uvedených akcích rozdává každý rok na desítky tisíc reflexních pásek na oblečení. Reflexní prvky odrážejí světlo v úzkém kuželu zpět ke zdroji, a to až na vzdálenost kolem 200 metrů, takže výrazně zvyšují viditelnost za tmy a za snížené viditelnosti. V noci je vidět oblečení s těmito prvky na 10x větší vzdálenost než modré oblečení. Naproti tomu fluorescenční materiály (nejčastěji barvy jasně žlutá, zelená a oranžová) zvyšují viditelnost za denního světla a za soumraku, ale ve tmě svou funkci ztrácejí. Proto je vhodné oba typy ochrany na oblečení kombinovat. Cílem Besipu je oslovovat „neviditelné“ chodce a cyklisty a předávat jim reflexní proužky.

Stejně tak jako v ČR platí i na Slovensku pravidlo „vidět a být viděn“. Zajímavostí je projekt „The Action“, který šíří bezpečnost na silnicích netradiční formou divadelního představení a je velmi oblíbené.

V Rakousku se snaží zaujmout studenty soutěží prezentovanou v podobě billboardů na téma bezpečnost silničního provozu s názvem „Bezpečnost pro všechny“. Úkolem studentů je navrhnout nápady ke zlepšení bezpečnosti na silnicích v Rakousku, které budou později umístěné na billboardy. Tato soutěž je mezi studenty nesmírně oblíbená, neboť mají možnost vyhrát peněžitý obnos a finalisté absolvují výlet do Vídně.

### ***„Více bezpečí pro děti při pohybu na ulici“***

Cílem tohoto projektu je vybavit všechny mateřské školy dětskými reflexními vestami. Součástí povinné výbavy vozidla jsou reflexní vesty. Bohužel chodci povinnost nosit reflexní vestu nemají. Jelikož nejohroženějšími chodci jsou tradičně děti, tak se tento projekt zaměřuje právě na ně. Ve státech západní Evropy jsou vesty zcela běžné. Každý řidič už z dálky vidí, že se blíží ke skupině dětí z mateřské školy na procházce a může tak včas reagovat a přizpůsobit rychlost jízdy.<sup>128</sup>

---

<sup>128</sup> Akce a projekty [online]. Praha: Policie ČR [cit. 2010]. Dostupné z: <<http://www.policie.cz/clanek/akce-a-projekty-655004.apx>>

#### 4.4 Řešení problémů bezpečnosti chodců ve vybraných evropských státech

Na základě srovnání jednotlivých evropských států lze konstatovat, že země s velkým poklesem usmrcení chodců dlouhodobě investují do kampaní propagujících bezpečnost silničního provozu a zároveň spolupracují se školstvím a otevřeně komunikují s veřejností.

Jedním ze zajímavých příkladů je Švýcarsko. V této zemi již několik let soustavně probíhá kampaň podporující správné chování řidičů ve spolupráci s automobilovými svazy, školami, médii a policií. Počet usmrcených se během posledních tří let snížil o 10 %. Jedním z hlavních důvodů úspěchu je zvýšené povědomí obyvatelstva o tzv. jistotě v provozu – platí tu prioritou dostat se k cíli nejen rychle, ale i bezpečně. U přechodů pro chodce, kde se častěji stávají nehody nebo tyto přechody mají sníženou viditelnost, jsou zajištěni placení lidé, kteří pomáhají veřejnosti bezpečně přejít přes přechod. Tato praxe se osvědčila i ve Francii. V obcích těchto zemí jsou zúžené komunikace pro snížení rychlosti a zabránění nehodám. Pozitivní výsledky přineslo i masivní zvýšení pokut, jejichž tarif roste s hodnotou přestupku exponenciálně. V současnosti je v těchto zemích zavedena závislost pokuty od příjmu osoby, která ji způsobila. Zvýšené sazby pokut jsou i za srážku dítěte, které má na sobě reflexní vestu a to z důvodu, že děti se žlutou reflexní vestou mají na přechodech absolutní přednost. Nevyčíslitelný vliv na snížení nehod a počtu mrtvých má zvýšená disciplinovanost řidičů a spolujezdců, např. při používání bezpečnostních pásů.

V Německu a Švýcarsku je omezená rychlost v místech nebezpečí a s výskytem nehod na 30 – 40 km/h. Na silnicích, kde dochází k opětovnému výskytu nehod, bývá nakreslený trojúhelník, ve který obsahuje nápis „Pozor, častý výskyt nehod“.

V Německu, ve Francii a ve Švýcarsku místní policie organizuje speciální dny pro děti. V rámci těchto dnů policisté dětem formou her vysvětlí pravidla silničního provozu a ukáží bezpečné přecházení na přechodech.

Ve Finsku se podařilo výrazně pozitivně ovlivnit počet nehod omezením rychlosti na komunikacích, a to snížením maximální povolené rychlosti ze 120 km/h na 100 km/h na dálnicích a ze 100 km/h na 80 km/h na ostatních komunikacích. Průměrný počet nehod s následkem zranění je v této zemi neuvěřitelných cca 30 v zimním období. Tyto nehody mají za následek v průměru pouze 6 úmrtí a 46 zranění bez následku smrti.

Rozdíl ve vývoji dopravní bezpečnosti v ČR od ostatních zemí je dán tím, že ve většině zemí západní, severní i jižní Evropy fungovaly již v 90. letech účinné bezpečnostní programy. V ČR došlo v roce 1990 doslova ke kolapsu bezpečnosti silničního provozu a díky nekontrolovatelnému nárůstu osobních automobilů a nežádoucích změn chování účastníků silničního provozu se ČR rychle dostala na poslední místa v pořadí evropských zemí v úrovni bezpečnosti silničního provozu.

Po roce 2000 se EU podařilo prosadit plán ke snížení počtu usmrcených mezi roky 2000 a 2010 o 50 %. Daný cíl splnilo osm zemí – Lotyšsko (61 % snížení), Estonsko (61 % snížení), Litva (58 % snížení), Španělsko (55 % snížení), Lucembursko (54 %), Švédsko (50 % snížení), Francie (51 % snížení) a Slovinsko (50 % snížení). Celkově se v EU dosáhlo 42 % snížení úmrtí na silnicích. Do roku 2020 si EU stanovila další cíl a to snížení počtu úmrtí na silnicích o dalších 50 %.<sup>129</sup>

Státy, ve kterých došlo k zásadnímu snížení počtů usmrcených osob, mohou být svým přístupem inspirací pro ostatní méně úspěšné státy. Mezi účinná a úspěšná opatření v oblasti bezpečnosti silničního provozu tak patří:

- účinné a dlouhodobě probíhající programy pro zvýšení dopravní bezpečnosti (např. snížení rychlosti),
- zavedení přísných limitů obsahu alkoholu v krvi (např. v Německu),
- nové aktivní a pasivní bezpečnostní komponenty ve vozidlech (např. antiblokovací brzdový systém, čelní a postranní airbag atd.),
- zlepšení záchranného systému a služeb (např. ve Švýcarsku - záchranný systém je schopen do 15 minut po nouzovém zavolání poskytnout pomoc při každé dopravní nehodě a na kterémkoliv místě, časté použití helikoptér),
- používání pouze „hands-free“ mobilních telefonů v automobilech (např. v Dánsku a Maďarsku) a především kontrola dodržování tohoto nařízení,
- rychlost v extravilánu 80 km/h, na hlavních (rychlostních) komunikacích 100 km/h. Na dálnicích je maximální povolená rychlost 120 km/h, avšak hodně úseků na dálnici je omezeno na maximální povolenou rychlost 100 km/h (např. v Nizozemí).

---

<sup>129</sup> *Mezinárodní statistiky nehodovosti* [online]. France: International transport forum [cit. 2009]. Dostupné z: <<http://www.internationaltransportforum.org/irtadpublic/index.html>>

Pro přechody pro chodce, na nichž se uplatňuje přednost chodců, platí ve vyspělých státech (např. v Německu, odlišnosti u ostatních států jsou minimální) následující pravidla:

- nejvyšší dovolená rychlost v obci nesmí být vyšší než 50 km/h,
- délka přechodu pro chodce bez přerušení může činit nejvýše 7 metrů,
- chodec nesmí bez přerušení přecházet více než dva jízdní pruhy, navíc s podmínkou, že pruhy nesmí být stejného směru jízdy (s výjimkou řadících pruhů na vedlejších větvích křižovatek),
- musí být zajištěn oční kontakt mezi řidičem a chodcem minimálně na vzdálenost pro zastavení,
- maximální používání stavebních prvků pro usnadnění přecházení (ochranné ostrůvky, vysazené chodníkové plochy, zúžení, rampy, apod.), a to na všech typech komunikace).

## Závěr

Cílem bakalářské práce bylo zhodnocení stávající situace dopravních nehod chodců v České republice a porovnání situace České republiky s ostatními evropskými státy.

První kapitolu jsem věnovala chodcům, jejich specifikaci, faktorům a příčinám dopravních nehod. Druhá kapitola rozebírá dopravu, celkovou dopravní nehodovost se zaměřením na příčiny, rozbor a ekonomické ztráty dopravních nehod. Další část se zabývá analýzou vývoje počtu dopravních nehod a analýzou vývoje dopravních nehod chodců jak v České republice, tak v ostatních evropských státech. Poslední kapitola je zaměřená na opatření ke zvýšení bezpečnosti chodců na silničních komunikacích.

K celkové analýze byly použity data posledních jedenácti let. Některá data (převážně České republiky) byla dostupná už od roku 1990, takže jsou do textu zakomponovaná. Jinde naopak nebyla data dostupná, a proto několik tabulek je jen s daty od roku 2006 do roku 2008.

Dlouhodobý trend vývoje nehodovosti v České republice stejně jako v ostatních státech je vesměs pozitivní. Obecně lze konstatovat, že ve všech evropských zemích od roku 1990 lze sledovat pokles počtu usmrcených na silnicích a to následkem postupně zaváděných bezpečnostních opatření. Počet nehod v České republice se od roku 1994 do roku 2011 snížil o polovinu důsledkem větší informovanosti veřejnosti o bezpečnosti silničního provozu. Nejvíce nehod se stává v Německu, což je způsobeno hlavně velkým počtem dopravních komunikací, vysokým počtem obyvatel, neomezenou rychlostí na dálnicích a také velkým vozovým parkem. Naopak nejméně nehod mají v Irsku a Maďarsku. Nejlepším státem ve snižování nehod je Slovensko (více jak 50 %), které ve velké míře propaguje bezpečnost silničního provozu prostřednictvím mediálních kampaní a také díky novým dálnicím.

Počet nehod chodců v posledních 20 letech klesl více než v jiných kategoriích účastníků provozu, ale i přesto je podíl chodců mezi oběťmi stále vysoký. Úmrtí chodců z celkového počtu úmrtí při dopravních nehodách představuje kolem 20 %. Od roku 1990 zaznamenala největší pokles chodců Belgie (-79 %). Česká republika má jeden z nejnižších úbytků mrtvých (-53 %), za níž je pouze Itálie (-43 %). Z hlediska počtu obyvatel má Česká republika nejvyšší úmrtnost chodců na pozemních komunikacích. Naopak nejlepších výsledků dosahují země – Dánsko, Finsko, Norsko, Švédsko. V roce 2008 byla na prvním místě mezi všemi zeměmi Česká republika výrazně nad průměrem EU a dosahovala 22,9 usmrcených na 1 mil, obyvatel.

Důležitou oblastí je prevence dopravních nehod u dětí a mládeže. Prostřednictvím dostatečné dopravní výchovy a výuky je možné vychovat novou generaci účastníků silničního provozu, která si dostatečně uvědomuje rizika a dokáže jim svým bezpečným chováním účinně předcházet.

Je také velice důležité, aby veřejnost byla pravidelně informována a školena v oblasti bezpečnosti silničního provozu, a to jednak prostřednictvím vhodných mediálních kampaní a vzdělávacích akcí.

Další změny by měly být provedeny v oblasti fungování autoškol. Zde by mělo být zavedeno zpřísnění testů a navýšení počtu zkušebních jízd. Samozřejmostí by mělo být i vylepšení stávajícího učebního systému.

Důležitými cíli by se mělo stát snížení rychlosti a zavedení přísnějších peněžitých pokut na základě příjmu osoby, která nehodu zavinila. Ke snížení počtu obětí by také pomohlo dobudování chodníků po celé délce komunikace v obci.

Dále by měl být tvrdší postup řešení dopravních nehod proti agresivním a nezodpovědným řidičům. Možností je např. zveřejňování jejich přestupků a trestů či prodloužení zákazu řízení.

V neposlední řadě by stát měl investovat dostatečné finanční prostředky do přechodů pro chodce a tím omezit vzniku dopravních nehod na přechodech.



## Seznam použitých zdrojů:

- (1) CHMELÍK, Jan. *Dopravní nehody*. Plzeň: Čeněk, 2009. 540 s. ISBN 978-80-7380-211-0 (brož).
- (2) TESAŘÍK, Josef – SOBOTKA, Petr. *Přehled o nehodovosti na pozemních komunikacích v České republice za rok 2009*. Praha: Ředitelství služby dopravní policie Policejního prezidia České republiky 2010.
- (3) TESAŘÍK, Josef – SOBOTKA, Petr. *Přehled o nehodovosti na pozemních komunikacích v České republice za rok 2008*. Praha: Ředitelství služby dopravní policie Policejního prezidia České republiky 2009.
- (4) TESAŘÍK, Josef – SOBOTKA, Petr. *Přehled o nehodovosti na pozemních komunikacích v České republice za rok 2007*. Praha: Ředitelství služby dopravní policie Policejního prezidia České republiky 2008.
- (5) *Statistiky nehodovosti* [online]. Praha: Policie ČR [cit. 2010]. Dostupné z: <<http://www.policie.cz/clanek/statistika-nehodovosti-900835.aspx>>
- (6) LEITNER, M.; LUKÁŠEK, V.; KOPECKÝ, Z. *Zákon o provozu na pozemních komunikacích a předpisy prováděcí a souvisící s komentářem. 3. přepracované vydání podle právního stavu k 1. 7. 2006*. Praha: Linde, 2006. 1567 s.
- (7) *Bezpečnost zranitelných účastníků provozu* [online]. Praha: Centrum dopravního výzkumu [cit. 2007-10]. Dostupné z: <[www.czrso.cz/observ/504/item\\_1887.pdf](http://www.czrso.cz/observ/504/item_1887.pdf)>
- (8) ŠACHL J., SCHMIDT D., MIČUNEK T. *Analýza nehod v silničním provozu*. Praha: ČVUT, 2010. 144 s. ISBN 978-80-01-04638-8.
- (9) VEVERKOVÁ, E. *Děti na cestách, bezpečně po městě*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2003. 63 s. ISBN 80-7212-269-X.
- (10) ANDRES J. *Zásady bezpečného utváření pozemních komunikací*. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2001. 146 s. ISBN 80-86502-00-7.
- (11) *Ročenky* [online]. Praha: Statistika dopravy České republiky [cit. 2010]. Dostupné z: <<http://www.sydos.cz/cs/rocenky.html>>
- (12) *Mezinárodní statistiky nehodovosti* [online]. France: International transport forum [cit. 2009]. Dostupné z: <<http://www.internationaltransportforum.org/irtadpublic/index.html>>
- (13) *Zákon č.361/2000 Sb., O provozu na pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů*.
- (14) *Rychlost* [online]. Praha: Besip [cit. 2009-02-25]. Dostupné z: <<http://www.ibesip.cz/Rychlost/Nepriemerena-je-nejvetsim-zabijakem-na-evropskych-silnicich>>
- (15) *Rychlost* [online]. Praha: Besip [cit. 2010-02-16]. Dostupné z: <<http://www.ibesip.cz/Rychlost/Statistiky-analyzy>>
- (16) *Na přejezdech chybují řidiči* [online]. Praha: Besip [cit. 2010-02-15]. Dostupné z: <[http://www.ibesip.cz/951\\_NA\\_PREJEZDECH\\_CHYBUJI\\_RIDICI](http://www.ibesip.cz/951_NA_PREJEZDECH_CHYBUJI_RIDICI)>
- (17) *Národní strategie* [online]. Praha: Besip [cit. 2011-08-25]. Dostupné z: <<http://www.ibesip.cz/Narodni-strategie-BESIP>>
- (18) *Akce a projekty* [online]. Praha: Policie ČR [cit. 2010]. Dostupné z: <<http://www.policie.cz/clanek/akce-a-projekty-655004.apx>>
- (19) *Vybrané výsledky expertních rozhovorů se strojevedoucími a výpravčími o problematice železničních přejezdů* [online]. Praha: Centrum dopravního výzkumu [cit. 2011-02]. Dostupné z: <<http://www.czrso.cz/index.php?id=539>>
- (20) *Dopravní nehody* [online]. Praha: ČSÚ [cit. 2012-10-16]. Dostupné z: <[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/doprava\\_a\\_spoje](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/doprava_a_spoje)>

- (21) *Ročenka dopravy 2011* [online]. Praha: Ministerstvo dopravy ČR [cit. 2012-10-16]. Dostupné z: <<https://www.sydos.cz/cs/rocenky.htm>>
- (22) *Informace o vývoji nehodovosti na pozemních komunikacích v ČR a zemích EU v letech 2008-2009* [online]. Praha: Besip [cit. 2012-10-16]. Dostupné z: <[http://www.ibesip.cz/1059\\_Zprava-B2-nehody-chodcu-a-cyklistu](http://www.ibesip.cz/1059_Zprava-B2-nehody-chodcu-a-cyklistu)>
- (23) *Road Safety Annual Report 2011* [online]. IRTAD [cit. 2012-10-16]. Dostupné z: <<http://internationaltransportforum.org/irtadpublic/pdf/11IrtadReport.pdf>>
- (24) *Europa 1980-2010: Getötete im Straßenverkehr* [online]. Deutscher Verkehrsicherheitsrat. [cit. 2012-10-20]. Dostupné z: <[http://www.dvr.de/betriebe\\_bg/daten/unfallstatistik\\_europa.htm](http://www.dvr.de/betriebe_bg/daten/unfallstatistik_europa.htm)>
- (25) *Statistische Bundesamt* [online]. Wiesbaden: Verkehr [cit. 2012-10-20]. Dostupné z: <[http://www.dvr.de/download/US\\_Unfallentwicklung\\_2011.pdf](http://www.dvr.de/download/US_Unfallentwicklung_2011.pdf)>
- (26) *Statistika dopravy* [online]. SR: Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky [cit. 2012-10-20]. Dostupné z: <[http://www.telecom.gov.sk/files/statistika\\_vud/dop\\_nehody\\_cest.htm](http://www.telecom.gov.sk/files/statistika_vud/dop_nehody_cest.htm)>
- (27) *Úvod do předmětu dopravní cesta* [online]. Ostrava: Fakulta stavební. Vysoká škola báňská -Technická univerzita [cit. 2012-10-23]. Dostupné z: <[http://www.ibesip.cz/951\\_NA\\_PREJEZDECH\\_CHYBUJI\\_RIDICI](http://www.ibesip.cz/951_NA_PREJEZDECH_CHYBUJI_RIDICI)>
- (28) *Bezpečné cesty do školy* [online]. [cit. 2012-10-16]. Dostupné z: <<http://www.nadacepartnerstvi.cz/docs/doprava/prirucka-web.pdf>>
- (29) SKLÁDANÁ, P. SKLÁDANÝ, P. *Vybrané výsledky expertních rozhovorů se strojevedoucími a výpravčími o problematice železničních přejezdů* [online]. Observatoř bezpečnosti silničního provozu [cit. 2012-02]. Dostupné z: <<http://www.czrso.cz/index.php?id=539>>
- (30) *Doprava a cestování* [online]. Evropská komise [cit. 2012-10-23]. Dostupné z: <[http://ec.europa.eu/policies/transport\\_travel\\_cs.htm](http://ec.europa.eu/policies/transport_travel_cs.htm)>
- (31) KŘENEK, Jan. *Výpočet ekonomických ztrát z dopravní nehodovosti za období 2001 – 2010* [online]. Praha: Centrum dopravního výzkumu [cit. 2012-10-23]. Dostupné z: <<http://www.cdv.cz/vypocet-ekonomickyh-ztrat-z-dopravni-nehodovosti-za-obdobi-2001-2010/>>
- (32) DAŇKOVÁ, A., KŘENEK, J. *Ztráty z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích za rok 2010* [online]. Praha: Centrum dopravního výzkumu [cit. 2012-10-23]. Dostupné z: <<http://www.cdv.cz/ztraty-z-dopravni-nehodovosti-na-pozemnich-komunikacich-za-rok-2010/>>
- (33) *Usmrcené děti za období 2000 – 2009* [online]. Praha: Besip [cit. 2010-02-18]. Dostupné z: <[http://www.ibesip.cz/962\\_Usmrcene-deti-za-obdobi-2000-2009](http://www.ibesip.cz/962_Usmrcene-deti-za-obdobi-2000-2009)>
- (34) *Vliv rychlosti na bezpečnost silničního provozu* [online]. Praha: Besip [cit. 2009-04-16]. Dostupné z: <<http://www.ibesip.cz/Rychlost/Vliv-rychlosti-na-bezpecnost-silnicniho-prvozu>>
- (35) *Vyhláška č. 398/2009 Sb., O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.*
- (36) *Zklidňování dopravy* [online]. Ostrava: Wikipedie [cit. 2005]. Dostupné z: <[http://cs.wikipedia.org/wiki/Zklid%C5%88ov%C3%A1n%C3%AD\\_dopravy](http://cs.wikipedia.org/wiki/Zklid%C5%88ov%C3%A1n%C3%AD_dopravy)>
- (37) VONDRUŠ P. *Prisvětlení přechodů pro chodce* [online]. Praha: Bezpečné přechody pro chodce [cit. 2012]. Dostupné z: <<http://www.bezpecneprechody.cz/inpage/prisvetleni/>>
- (38) VONDRUŠ P. *Vybavení přechodů pro chodce* [online]. Praha: Bezpečné přechody pro chodce [cit. 2012]. Dostupné z: <<http://www.bezpecneprechody.cz/inpage/prisvetleni/>>

- (39) *Bezpečné přechody* [online]. Praha [cit. 2010]. Dostupné z: <<http://www.silverton.cz/nabizime/dopravni-znaceni-a-svodidla/bezpecne-prechody/>>
- (40) *Zpomalovací práh* [online]. Wikipedie [cit. 5. 8. 2012]. Dostupné z: <[http://cs.wikipedia.org/wiki/Zpomalovac%C3%AD\\_pr%C3%A1h](http://cs.wikipedia.org/wiki/Zpomalovac%C3%AD_pr%C3%A1h)>

## Seznam obrázků

Obrázek 1	Usmrcené děti za období 2000 – 2011 .....	10
Obrázek 2	Počet úmrtí při nehodách, které byly zaviněné chodci podle věkových kategorií na Slovensku.....	11
Obrázek 3	Celkový počet zemřelých na silnicích podle věkových kategorií v Německu, 2011 .....	12
Obrázek 4	Rozčlenění nákladů spojených s dopravní nehodovostí .....	35
Obrázek 5	Celkové ztráty z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích v mld. Kč za rok 2010 .....	36
Obrázek 6	Vývoj celkového počtu usmrcených na silnicích v evropských zemích (1980 – 2010) .....	44
Obrázek 7	Usmrcení účastníci silničního provozu na 1 milion obyvatel v roce 2011 v jednotlivých zemích EU .....	46
Obrázek 8	Mezinárodní úmrtnost chodců .....	49
Obrázek 9	Usmrcení chodci na mil. obyvatel (2006 - 2008) .....	50
Obrázek 10	Podíl usmrcených chodců z celkového počtu usmrcených (2006 - 2008, v %) ...	51
Obrázek 11	Nehody vozidla s chodcem v ČR.....	53
Obrázek 12	Usmrcení v provozu na pozemních komunikacích v ČR 1993 - 2011 .....	54
Obrázek 13	Usmrcení v provozu na pozemní komunikaci podle typu účastníka v ČR .....	55
Obrázek 14	Počet usmrcených účastníků podle typu účastníka v EU* (2006 - 2008, v %) ....	56
Obrázek 15	Podíl usmrcených účastníků podle typu účastníka z celkového počtu usmrcených (2006 - 2008, v %).....	56
Obrázek 16	Dopravní nehody zaviněné chodci v ČR.....	57
Obrázek 17	Usmrcení chodci na přechodech v ČR.....	58
Obrázek 18	Počet dopravních nehod zaviněných řidičem na přechodech pro chodce a počet usmrcených osob .....	59
Obrázek 19	Usmrcení chodci na pozemních komunikacích v obci a mimo obec.....	60
Obrázek 20	Nehody podle kategorie chodce .....	60
Obrázek 21	Podíl usmrcených chodců z celkového počtu usmrcených podle věkových skupin - EU* (2006 - 2008, v %) .....	62
Obrázek 22	Přisvětlení přechodu.....	64
Obrázek 23	Vybavení přechodů pro chodce.....	64

Obrázek 24 Dopravní značka s reflexním značením „Přechod pro chodce“.....	67
Obrázek 25 Opticko-akustické brzdy a přechod pro chodce zároveň .....	68
Obrázek 26 Zpomalovací práh s přechodem .....	69
Obrázek 27 Dopravní značení zpomalovacích prahů .....	70

## Seznam tabulek

Tabulka 1 Pravděpodobnost usmrcení chodce při srážce automobilem.....	21
Tabulka 2 Nejčastější příčiny dopravních nehod a doporučená opatření.....	33
Tabulka 3 Počty nehod v ČR 1994 - 2011 .....	39
Tabulka 4 Počet zahraničních nehod v silničním provozu, při kterých došlo ke zranění nebo usmrcení osob.....	41
Tabulka 5 Vývoj celkového počtu usmrcených na silnicích v evropských zemích (1980 – 2010) .....	43
Tabulka 6 Počet usmrcených osob při nehodách v silničním provozu .....	45
Tabulka 7 Mezinárodní úmrtnost chodců.....	49
Tabulka 8 Usmrcení chodci podle věkových skupin v evropských zemích (2007).....	61
Tabulka 9 Usmrcení chodci podle věkových skupin v evropských zemích (2008).....	62
Tabulka 10 Usmrcení chodci v jednotlivých evropských zemích (postupný vývoj a vyjádření v %) .....	1

## **Seznam zkratek**

A - Rakousko

ABS – speciální brzdový systém ve vozidlech

BESIP – Bezpečnost silničního provozu

CDV – Centrum dopravního výzkumu

ČR – Česká Republika

ČSÚ – Český statistický úřad

D – Německo

DK – Dánsko

E - Estonsko

EHK – Evropská hospodářská komora

EU – Evropská unie

F – Francie

FIN – Finsko

GB – Velká Británie

HDP – hrubý domácí produkt

CH - Švýcarsko

IRTAD – International traffic safety data and analysis group

LED – light-emitting diode (dioda emitující světlo)

MDČR – Ministerstvo dopravy České republiky

MŠ – Mateřská školka

N – Norsko

NL - Nizozemsko

OSN – Organizace spojených národů

PZ – železniční přejezdy technicky zabezpečené

TV – televize

S – Švédsko

SLO - Slovinsko

SR – Slovenská Republika

ZSP – Zákon o silničním provozu

## **Seznam příloh**

Tabulka 10 Usmrcení chodci v jednotlivých evropských zemích (postupný vývoj a vyjádření v %)



## PŘÍLOHA

Tabulka 10 Usmrcení chodci v jednotlivých evropských zemích (postupný vývoj a vyjádření v %)

<b>Rakousko</b>					<b>% z roku 2010</b>		
	<b>1990</b>	<b>2000</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2000</b>	<b>1990</b>
Počet usmrcených chodců	260	140	101	98	-3.0%	-30.0%	-62.3%
% usmrcených chodců ze všech usmrcených účastníků silničního provozu	17%	14%	16%	18%			
Celkem počet všech usmrcených účastníků silničního provozu	1 558 100%	976 100%	633 100%	552 100% -	12.8%	-43.4%	-64.6%

<b>Belgie</b>					<b>% z roku 2009</b>		
	<b>1980</b>	<b>2000</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2008</b>	<b>2000</b>	<b>1980</b>
Počet usmrcených chodců	507	142	99	105	6%	26%	-79%
% usmrcených chodců ze všech usmrcených účastníků silničního provozu	21%	10%	10%	11%			
Celkem počet všech usmrcených účastníků silničního provozu	2 396	1 470	944	943	0%	-36%	-61%

<b>Česká republika</b>					<b>% z roku 2010</b>		
	<b>1990</b>	<b>2000</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2000</b>	<b>1990</b>
Počet usmrcených chodců	359	362	176	168	-5%	-54%	-53%
% usmrcených chodců ze všech usmrcených účastníků silničního provozu	28%	24%	20%	21%			
Celkem počet všech usmrcených účastníků silničního provozu	1 291 100%	1 486 100%	901 100%	802 100%	-11%	-46%	-38%

<b>Dánsko</b>	<b>% z roku 2010</b>						
	<b>1990</b>	<b>2000</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2000</b>	<b>1990</b>
Počet usmrcených chodců	118	99	52	44	-15%	-56%	-63%
% usmrcených chodců ze všech usmrcených účastníků silničního provozu	19%	20%	17%	17%			
Celkem počet všech usmrcených účastníků silničního provozu	634 100%	498 100%	303 100%	255 100%	-16%	-49%	-60%

<b>Finsko</b>	<b>% z roku 2010</b>						
	<b>1990</b>	<b>2000</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2000</b>	<b>1990</b>
Počet usmrcených chodců	105	62	30	35	17%	-44%	-67%
% usmrcených chodců ze všech usmrcených účastníků silničního provozu	16%	16%	11%	13%			
Celkem počet všech usmrcených účastníků silničního provozu	649 100%	396 100%	279 100%	272 100%	-3%	-31%	-58%

<b>Francie</b>	<b>% z roku 2010</b>						
	<b>1990</b>	<b>2000</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2000</b>	<b>1990</b>
Počet usmrcených chodců	1 534	848	496	485	-2.2%	-42.8%	-68.4%
% usmrcených chodců ze všech usmrcených účastníků silničního provozu	14%	10%	12%	12%			
Celkem počet všech usmrcených účastníků silničního provozu	11 215 100%	8 170 100%	4 273 100%	3 992 100%	-6.6%	-51.1%	-64.4%

<b>Německo</b>	<b>% z roku 2010</b>						
	<b>1990</b>	<b>2000</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2000</b>	<b>1990</b>
Počet usmrcených chodců	2 113	993	591	476	-19%	-52%	-77%
% usmrcených chodců ze všech usmrcených účastníků silničního provozu	19%	13%	14%	13%			
Celkem počet všech usmrcených účastníků silničního provozu	<b>11 046</b> <i>100%</i>	<b>7 503</b> <i>100%</i>	<b>4 152</b> <i>100%</i>	<b>3 648</b> <i>100%</i>	<b>-12%</b>	<b>-51%</b>	<b>-67%</b>

<b>Řecko</b>	<b>% z roku 2010</b>						
	<b>1990</b>	<b>2000</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2000</b>	<b>1990</b>
Počet usmrcených chodců	524	375	202	179	-11%	-52%	-66%
% usmrcených chodců ze všech usmrcených účastníků silničního provozu	26%	18%	14%	14%			
Celkem počet všech usmrcených účastníků silničního provozu	<b>2 050</b> <i>100%</i>	<b>2 037</b> <i>100%</i>	<b>1 456</b> <i>100%</i>	<b>1 258</b> <i>100%</i>	<b>-14%</b>	<b>-38%</b>	<b>-39%</b>

<b>Maďarsko</b>	<b>% z roku 2010</b>						
	<b>1990</b>	<b>2000</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2000</b>	<b>1990</b>
Počet usmrcených chodců	803	346	186	192	+3%	-45%	-76%
% usmrcených chodců ze všech usmrcených účastníků silničního provozu	33%	29%	23%	26%			
Celkem počet všech usmrcených účastníků silničního provozu	<b>2 432</b> <i>100%</i>	<b>1 200</b> <i>100%</i>	<b>822</b> <i>100%</i>	<b>740</b> <i>100%</i>	<b>-10%</b>	<b>-38%</b>	<b>-70%</b>

<b>Irsko</b>	<i>% z roku 2010</i>						
	<b>1990</b>	<b>2000</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2000</b>	<b>1990</b>
Počet usmrcených chodců	150	85	40	44	10%	-52%	-73%
% usmrcených chodců ze všech usmrcených účastníků silničního provozu	31%	20%	17%	21%			
Celkem počet všech usmrcených účastníků silničního provozu	478 100%	415 100%	238 100%	212 100%	-11%	-49%	-56%

<b>Itálie</b>	<i>% z roku 2010</i>						
	<b>1990</b>	<b>2000</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2000</b>	<b>1990</b>
Počet usmrcených chodců	1 069	982	667	614	-8%	-37%	-43%
% usmrcených chodců ze všech usmrcených účastníků silničního provozu	15%	14%	16%	15%			
Celkem počet všech usmrcených účastníků silničního provozu	7 151 100%	7 061 100%	4 237 100%	4 090 100%	-3%	-42%	-43%

<b>Litva</b>	<i>% z roku 2010</i>		
	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>
Počet usmrcených chodců	121	106	-12%
% usmrcených chodců ze všech usmrcených účastníků silničního provozu	33%	35%	
Celkem počet všech usmrcených účastníků silničního provozu	<b>370 100%</b>	<b>300 100%</b>	-19%

Nizozemí	% z roku 2010						
	1990	2000	2009	2010	2009	2000	1990
Počet usmrcených chodců	144	114	68	72	6%	-37%	-
% usmrcených chodců ze všech usmrcených účastníků silničního provozu	10%	10%	9%	11%			
Celkem počet všech usmrcených účastníků silničního provozu	1 376	1 166	720	640	-11%	-45%	-

Norsko	% z roku 2010						
	1990	2000	2009	2010	2009	2000	1990
Počet usmrcených chodců	55	50	26	24	-8%	-52%	-56%
% usmrcených chodců ze všech usmrcených účastníků silničního provozu	17%	15%	12%	12%			
Celkem počet všech usmrcených účastníků silničního provozu	332 100%	342 100%	212 100%	208 100%	-2%	-39%	-37%

Portugalsko	% z roku 2010						
	1990	2000	2009	2010	2009	2000	1990
Počet usmrcených chodců	742	425	164	195	18.9%	-54%	-74%
% usmrcených chodců ze všech usmrcených účastníků silničního provozu	25%	21%	18%	21%			
Celkem počet všech usmrcených účastníků silničního provozu	2 924 100%	2 053 100%	929 100%	937 100%	0.9%	-54%	-68%

<b>Slovensko</b>						<b>% z roku 2010</b>	
	<b>2000</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2000</b>		
Počet usmrcených chodců	60	24	26	8%	-57%		
% usmrcených chodců ze všech usmrcených účastníků silničního provozu	19%	14%	19%				
Celkem počet všech usmrcených účastníků silničního provozu	314 100%	171 100%	138 100%	-19%	-56%		

<b>Španělsko</b>					<b>% z roku 2010</b>		
	<b>1990</b>	<b>2000</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2000</b>	<b>1990</b>
Počet usmrcených chodců	1 542	898	470	471	0%	-48%	-69%
% usmrcených chodců ze všech usmrcených účastníků silničního provozu	17%	16%	17%	19%			
Celkem počet všech usmrcených účastníků silničního provozu	9 032 100%	5 776 100%	2 714 100%	2 478 100%	-9%	-57%	-73%

<b>Švédsko</b>					<b>% z roku 2010</b>		
	<b>1990</b>	<b>2000</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2000</b>	<b>1990</b>
Počet usmrcených chodců	134	73	44	31	-30%	-58%	-77%
% usmrcených chodců ze všech usmrcených účastníků silničního provozu	17%	12%	12%	12%			
Celkem počet všech usmrcených účastníků silničního provozu	772 100%	591 100%	358 100%	266 100%	-26%	-55%	-66%

Švýcarsko	% z roku 2010						
	1990	2000	2009	2010	2009	2000	1990
Počet usmrcených chodců	167	130	60	75	25%	-42%	-55%
% usmrcených chodců ze všech usmrcených účastníků silničního provozu	18%	22%	17%	23%			
Celkem počet všech usmrcených účastníků silničního provozu	925 <i>100%</i>	592 <i>100%</i>	349 <i>100%</i>	327 <i>100%</i>	-6%	-45%	-65%

Velká Británie	% z roku 2010						
	1990	2000	2009	2010	2009	2000	1990
Počet usmrcených chodců	1 754	889	524	415	-21%	-53%	-76%
% usmrcených chodců ze všech usmrcených účastníků silničního provozu	32%	25%	22%	22%			
Celkem počet všech usmrcených účastníků silničního provozu	5 402 <i>100%</i>	3 580 <i>100%</i>	2 337 <i>100%</i>	1 905 <i>100%</i>	-18%	-47%	-65%

Zdroj: Road Safety Annual Report 2011, IRTAD<sup>130</sup>

<sup>130</sup> Road Safety Annual Report 2011 [online]. IRTAD [cit. 2012-10-16]. Dostupné z: <<http://internationaltransportforum.org/irtadpublic/pdf/11IrtadReport.pdf>>