

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



ÚSTAV SOUDNÍHO INŽENÝRSTVÍ

INSTITUTE OF FORENSIC ENGINEERING

ANALÝZA A SROVNÁNÍ DOPRAVNÍ NEHODOVOSTI ČESKÉ REPUBLIKY, NORSKA A FINSKA

ANALYSIS AND COMPARISON OF TRAFFIC ACCIDENT DATA IN THE CZECH REPUBLIC,
NORWAY AND FINLAND

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Ing. LUKÁŠ ZEMÁNEK

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. ALEŠ VÉMOLA, Ph.D.

BRNO 2011

Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství

Akademický rok: 2010/11

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

student(ka): Ing. Lukáš Zemánek

který/která studuje v **magisterském studijním programu**

obor: **Expertní inženýrství v dopravě (3917T002)**

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma diplomové práce:

Analýza a srovnání dopravní nehodovosti České republiky, Norska a Finska

v anglickém jazyce:

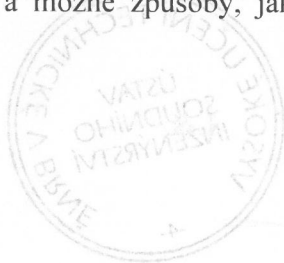
Analysis and Comparison of Traffic Accident Data in the Czech Republic, Norway and Finland

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Provést analýzu dopravní nehodovosti v určených státech, dále porovnat druhy pozemních komunikací, legislativu, pojištění, osvědčení způsobilosti k řízení motorových vozidel apod. jakožto komplexní dopravní systém daných států a stanovit opatření k minimalizaci počtu dopravních nehod.

Cíle diplomové práce:

Na základě analýzy dopravní nehodovosti v České republice, Norsku a Finsku stanovit faktory, které ovlivňují nehodovost a možné způsoby, jakými lze tuto nehodovost v České republice minimalizovat.



Seznam odborné literatury:

DAŇKOVÁ, A. Metodika výpočtu ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích. CDV, 2007.

HAVLÍK, K. Psychologie pro řidiče: Zásady chování za volantem a prevence dopravní nehodovosti. Praha: Portál s.r.o., 2005. 224 s. ISBN: 80-7178-542-3.

JANATA, M., POKORNÝ, P., SIMONOVÁ, E., SMĚLÝ, M. Pasivní bezpečnost pozemních komunikací: Zkušenosti z Česk republiky a ze zahraničí. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2007. 165 s. ISBN: 978-80-86502-72-4.

KROPÁČ, J. Aplikovaná statistika. Brno: Akademické nakladatelství CERM s.r.o., 2004. 140 s. ISBN: 80-214-2737-X.

Národní strategie bezpečnosti silničního provozu. Praha: Ministerstvo dopravy, 2005, 38 s.

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Aleš Vémola, Ph.D.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2010/11.

V Brně, dne 30.11.2010




prof. Ing. Albert Bradáč, DrSc.
Ředitel vysokoškolského ústavu

Abstrakt finálního díla

Diplomová práce pojednává o nehodovosti v silniční dopravě na území České republiky, Norska a Finska. Obsahuje analýzu a srovnání nehodovosti na území těchto států, přehled vývoje nehodovosti v posledních letech, legislativní požadavky a trendy v této oblasti a následně na základě analýzy současného stavu obsahuje návrhy opatření pro zvyšování bezpečnosti v silniční dopravě.

Klíčová slova: Doprava, bezpečnost silničního provozu, autonehoda, dopravní předpisy, odborná způsobilost řidiče, řidičský průkaz

Abstract of final work

The master's thesis deals with accidents in road transport in the Czech Republic, Norway and Finland. It includes analysis and comparison of accident rates in those states, an overview of accidents in recent years, legislative requirements and trends in this area and then based on analysis of current proposals includes measures to increase safety in road transport.

Keywords: Road transport, road safety, car accident, traffic regulations, driver competency, driver's license

Bibliografická citace práce:

ZEMÁNEK, L. *Analýza a srovnání dopravní nehodovosti České republiky, Norska a Finska*.
Brno: Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2011. 89 s. Vedoucí
diplomové práce doc. Ing. Aleš Vémola, Ph.D.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 7. října 2011

Podpis

Poděkování

Tímto bych rád poděkoval panu doc. Ing. Aleši Vémolovi, Ph.D., vedoucímu této diplomové práce, za jeho odborné vedení a přínosné připomínky, které pomohly zkvalitnit tuto práci. Také bych chtěl poděkovat panu Ing. Nabhanu Khatibovi za rady a informace, které mi poskytl, a v neposlední řadě bych chtěl poděkovat všem, kteří mě podporovali při tvorbě této práce.

Obsah

1. ÚVOD	11
2. VYMEZENÍ PROBLÉMU, CÍLE PRÁCE A METODY ZPRACOVÁNÍ	12
2.1 Vymezení problematiky	12
2.2 Cíle práce	12
3. NEHODOVOST V SILNIČNÍ DOPRAVĚ.....	13
3.1 Základní termíny	13
3.1.1 Řidič.....	13
3.1.2 Vozidlo.....	13
3.1.3 Pozemní komunikace	13
3.1.4 Dopravní nehoda	16
3.1.5 Nehodový faktor.....	16
3.1.6 Příčina nehody.....	16
3.1.7 Bezpečnost provozu	17
3.1.8 Intenzita dopravy	17
3.1.9 Hustota dopravy	17
3.2 Faktory nehodovosti.....	17
3.3 Současné trendy v získávání odborné způsobilosti.....	20
3.4 Organizace a projekty pro analýzu a zvyšování bezpečnosti v silničním provozu	22
3.4.1 Organizace	22
3.4.2 Projekty.....	23
4. NORSKO	25
4.1 Základní informace	25
4.2 Legislativa	26
4.3 Získávání odborné způsobilosti.....	27
4.3.1 Požadavky.....	27
4.3.2 Skupiny řidičských oprávnění a požadovaný věk.....	29
4.3.3 Povinnosti řidičů.....	30
4.4 Sankce.....	34
4.4.1 Pokuty.....	35
4.4.2 Bodový systém	35
4.5 Analýza nehodovosti.....	36
5. FINSKO	43
5.1 Základní informace	43
5.2 Legislativa	43
5.3 Získávání odborné způsobilosti.....	44
5.3.1 Požadavky.....	44
5.3.2 Skupiny řidičských oprávnění a požadovaný věk.....	45
5.3.3 Povinnosti řidičů.....	46
5.4 Sankce.....	50
5.5 Analýza nehodovosti.....	52

6.	ČESKÁ REPUBLIKA	57
6.1	Základní informace	57
6.2	Legislativa	57
6.3	Analýza nehodovosti.....	58
6.3.1	<i>Nehodovost ve vztahu ke stavu pozemních komunikací.....</i>	<i>63</i>
7.	SROVNÁNÍ NEHODOVOSTI ČR, NORSKA A FINSKA	67
8.	MOŽNÁ ZLEPŠENÍ.....	69
8.1	Vzdělávání řidičů	69
8.2	Dopravně technický stav	69
8.3	Legislativní opatření.....	70
8.3.1	<i>Reflexní vesta</i>	<i>70</i>
8.3.2	<i>Bezpečná vzdálenost</i>	<i>71</i>
8.3.3	<i>Povinnost vozidel v zimním období.....</i>	<i>75</i>
8.3.4	<i>Používání hovorových a dalších zařízení během jízdy</i>	<i>77</i>
8.3.5	<i>Alkoholový zámek</i>	<i>77</i>
8.4	Kontrola.....	78
8.5	Sankce	78
9.	ZÁVĚR.....	80
	ZDROJE LITERATURY.....	81
	Knihy	81
	Internetové.....	81
	Poznámky a materiály z přednášek, cvičení, konferencí, kurzů atd.	85
	SEZNAMY	86
	Seznam grafů.....	86
	Seznam obrázků	88
	Seznam tabulek	89

1. Úvod

Doprava tvoří významnou součást v životě každého z nás. S rozvojem společnosti, vědy a techniky má doprava ve světě stále větší význam a ovlivňuje život každého jedince, ať už se jedná o jakoukoli její formu, počínaje dopravou silniční a konče dopravou leteckou. Do života lidí doprava zasahuje díky své vysoké přidané hodnotě a užitku, ale zároveň také svými negativními vlivy v podobě vlivu na zdraví osob a životní prostředí.

S rozvojem automobilového průmyslu, který je příslušnými organizacemi, požadavky trhu apod. tlačeno ke zvyšování bezpečnosti v dopravě a snižování negativních vlivů na životní prostředí, souvisí také rozvoj infrastruktury, která má na dopravu taktéž významný vliv. Na dopravní prostředky, infrastrukturu a ostatní prvky tohoto prostředí jsou kladeny nejrůznější požadavky, které mají zabezpečit, resp. podpořit dosažení cílů společnosti. Mezi ostatní prvky patří samozřejmě komunikace a člověk, který představuje určité spojení mezi stroji a infrastrukturou, přičemž je důležité na jeho odbornou způsobilost a chování klást požadavky a působit takovým způsobem, aby byla maximalizována bezpečnost v dopravě a minimalizován její negativní vliv na životní prostředí.

V této diplomové práci je nastíněna problematika nehodovosti v silniční dopravě na území České republiky, Norska a Finska. Jsou zde uvedeny základní termíny, faktory ovlivňující nehodovost, přiblížena situace v silniční dopravě a přístupy daných zemí k pozitivnímu ovlivňování řidičů, představen vývoj v oblasti nehodovosti a následně porovnány základní ukazatele a navržena možná řešení s cílem snížit v České republice počet nehod a zraněných účastníků silničního provozu.

2. Vymezení problému, cíle práce a metody zpracování

2.1 Vymezení problematiky

Od roku 1886, kdy byl vynalezen první automobil, zaznamenává silniční doprava velký rozmach a postupně tvoří ve stále větší míře nedílnou součást každodenního života. Existuje velké množství lidí, resp. podnikatelských subjektů, které se pohybuje v oblasti dopravy soukromě či profesně a vzhledem k přibývajícimu počtu dopravních prostředků a rozvoji infrastruktury sehraává stále významnější roli bezpečnost, efektivita v dopravě, míra negativního vlivu na životní prostředí apod. Bezpečnost v dopravě může být zvyšována v oblasti dopravních prostředků, dopravní infrastruktury, ale i ve znalostech osob ovládajících tyto dopravní prostředky a jejich chování, které lze ovlivňovat požadavky na ně.

Ve své práci se budu zabývat problematikou silničního provozu a nehodovosti v silniční dopravě na území České republiky, Norska a Finska, nastíním teoretická východiska, současný stav a trendy v této oblasti, srovnám vývoj na území uvedených států a zároveň na základě získaných poznatků navrhnou možná zlepšení současného stavu

2.2 Cíle práce

Základním cílem této práce je navrhnout možná opatření pro snížení nehodovosti v silniční dopravě České republiky na základě získaných poznatků v této oblasti a vývoje v severských zemích v posledních letech.

Dalším cílem je přestavit problematiku nehodovosti ve zmíněných třech státech a legislativních opatření, které mají vést k jejímu snížení.

3. Nehodovost v silniční dopravě

3.1 Základní termíny

3.1.1 Řidič

Řidič je podle zákona č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů definován v § 2, odst. d) následovně:

„Řidič je účastník provozu na pozemních komunikacích, který řídí motorové nebo nemotorové vozidlo anebo tramvaj; řidičem je i jezdec na zvířeti.“ [I55]

Účastníkem provozu na pozemních komunikacích se dle § 2, odst. a) tohoto zákona rozumí:

„Každý, kdo se přímým způsobem účastní provozu na pozemních komunikacích.“ [I55]

3.1.2 Vozidlo

Vozidlo je podle zákona č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů definováno v § 2, odst. f) následovně:

„Vozidlo je motorové vozidlo, nemotorové vozidlo nebo tramvaj.“ [I55]

Motorovým, resp. nemotorovým vozidlem se potom dle § 2, odst. g), resp. h) tohoto zákona rozumí:

*„Motorové vozidlo je nekolejové vozidlo poháněné vlastní pohonnou jednotkou a trolejbus,“
resp. „nemotorové vozidlo je vozidlo pohybující se pomocí lidské nebo zvířecí síly, například jízdní kolo, ruční vozík nebo potahové vozidlo.“ [I55]*

3.1.3 Pozemní komunikace

Nejstaršími komunikacemi, které spojují dvě místa, jsou **stezky**. Dnes představují stezky samostatné komunikace, které jsou určeny pro provoz chodců, tj. stezky pro pěší, resp. cyklistů, tj. cyklistické stezky.

Další formou komunikací jsou **cesty**, které představují jednoduché komunikace vybudované bez nákladných úprav. Rozlišujeme zpravidla nezpevněné nebo částečně zpevněné cesty, které nejsou pravidelně udržovány. Jedná se např. o lesní nebo polní cesty.

Mezi další druhy komunikace patří **silnice**, které jsou již stavěny podle určitých zásad a norem, odvodněny, udržovány a její jízdní pás je zpevněn a dále **rychlostní silnice** a **dálnice**, které mají rozděleny směry jízdy a jsou budovány pro rychlou dálkovou dopravu. Tyto druhy pozemních komunikací jsou rozlišeny v zákoně č 13/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů. [P03]

Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, definuje v § 2, odst. a) následující:

„Pozemní komunikace je dopravní cesta určená k užití silničními a jinými vozidly a chodci, včetně pevných zařízení nutných pro zajištění tohoto užití a jeho bezpečnosti.“ [I54]

Pozemní komunikace jsou ve stejném paragrafu tohoto zákona členěny na:

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

Dálnice je dle § 4 tohoto zákona definována následovně:

„Dálnice je pozemní komunikace určená pro rychlou dálkovou a mezistátní dopravu silničními motorovými vozidly, která je budována bez úrovnových křížení, s oddělenými místy napojení pro vjezd a výjezd a která má směrově oddělené jízdní pásy.“ [I54]

Na dálnici je dovolen pouze provoz motorových vozidel a jízdních souprav, jejichž nejvyšší povolená rychlost není nižší než 80 km/h.

Silnice je dle § 5 tohoto zákona:

„Silnice je veřejně přístupná pozemní komunikace určená k užití silničními a jinými vozidly a chodci. Silnice tvoří silniční síť.“ [I54]

Podle svého určení a dopravního významu se rozdělují do těchto tříd [I54]:

- silnice I. třídy, která je určena zejména pro dálkovou a mezistátní dopravu, přičemž může být vystavěna jako rychlostní silnice a má potom obdobné stavebně technické vybavení jako dálnice
- silnice II. třídy, která je určena pro dopravu mezi jednotlivými okresy
- silnice III. třídy, která je určena k vzájemnému spojení obcí

Místní komunikaci definuje podle § 6 tohoto zákona následující:

„Místní komunikace je veřejně přístupná pozemní komunikace, která slouží převážně místní dopravě na území obce.“ [I54]

Rozdělují se podle dopravního významu, určení a stavebně technického vybavení do následujících tříd [I54]:

- místní komunikace I. třídy, kterou je především rychlostní místní komunikace
- místní komunikace II. třídy, kterou je dopravně významná sběrná komunikace s omezením přímého připojení sousedních nemovitostí
- místní komunikace III. třídy, kterou je obslužná komunikace
- místní komunikace IV. třídy, kterou je komunikace nepřístupná provozu silničních motorových vozidel nebo na které je umožněn smíšený provoz

Účelová komunikace je podle § 7 tohoto zákona určena takto:

„Účelová komunikace je pozemní komunikace, která slouží ke spojení jednotlivých nemovitostí pro potřeby vlastníků těchto nemovitostí nebo ke spojení těchto nemovitostí s ostatními pozemními komunikacemi nebo k obhospodařování zemědělských a lesních pozemků. ... Účelovou komunikací je i pozemní komunikace v uzavřeném prostoru nebo objektu, která slouží potřebě vlastníka nebo provozovatele uzavřeného prostoru nebo objektu.“ [I54]

Vlastníkem dálnic a silnic I. třídy je stát, vlastníkem silnic II. a III. třídy jsou kraje, místní komunikace vlastní obec, na jejímž území se místní komunikace nacházejí a účelové komunikace potom právnická nebo fyzická osoba. O zařazení pozemní komunikace

do kategorie dálnice, silnice nebo místní komunikace rozhoduje příslušný silniční správní úřad na základě jejího určení, dopravního významu a stavebně technického vybavení. [P03]

3.1.4 Dopravní nehoda

Dopravní nehoda je podle zákona č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů definována v § 47, odst. 1) následovně:

„Dopravní nehoda je událost v provozu na pozemních komunikacích, například havárie nebo srážka, která se stala nebo byla započata na pozemní komunikaci a při níž dojde k usmrcení nebo zranění osoby nebo ke škodě na majetku v přímé souvislosti s provozem vozidla v pohybu.“ [I55]

Jedná se také o termín užívaný ve statistikách nehodovosti většiny států, přičemž vyjadřuje kolizi, ke které došlo na veřejné pozemní komunikaci a které se zúčastnilo minimálně jedno pohybující se vozidlo. **Nehodovost** potom představuje počet a číselné vyjádření těchto dopravních nehod v určitém čase a místě, přičemž bývají zároveň zaznamenávány významná hlediska, mezi která patří příčina nehody, důsledek nehody, údaje účastníků apod.

3.1.5 Nehodový faktor

Nehodový faktor představuje jakýkoliv dílčí prvek v oblasti dopravního nebo přepravního systému, u kterého bylo zjištěno, že se určitým způsobem podílel na vzniku dopravní nehody tak, že by v případě jeho absence nebo odlišnosti k této nehodě nedošlo. Mezi jednotlivé části dopravního nebo přepravního systému potom patří např. komunikace a její okolí, vozidlo, organizace dopravy nebo přepravy, účastník provozu na pozemních komunikacích apod. [I07]

3.1.6 Příčina nehody

Příčina nehody představuje určitý soubor událostí zahrnující různé prvky silniční dopravy a přepravního systému, který vedl ke kolizi účastníka nebo účastníků provozu na pozemních komunikacích, přičemž došlo ke zranění nebo škodě na majetku. [I07]

3.1.7 Bezpečnost provozu

Bezpečnost v dopravě je možné definovat jako vyhnutí se zranění, škodě na majetku nebo riziku nehody při samotném dopravním procesu. Bezpečná doprava tedy představuje všechny jízdy nebo cesty vykonané do určených míst bez jakýchkoliv dopravních nehod nebo pocitů nebezpečí při účasti se provozu na pozemních komunikacích. [I07]

3.1.8 Intenzita dopravy

Intenzita dopravy představuje počet všech vozidel, vozidel určitého druhu apod., která projedou nebo chodců, kteří projdou příslušným příčným řezem pozemní komunikace nebo křižovatkou za určitou časovou jednotku, kterou je obvykle 1 hodina nebo 1 den. Může být jednosměrná nebo obousměrná. [P03]

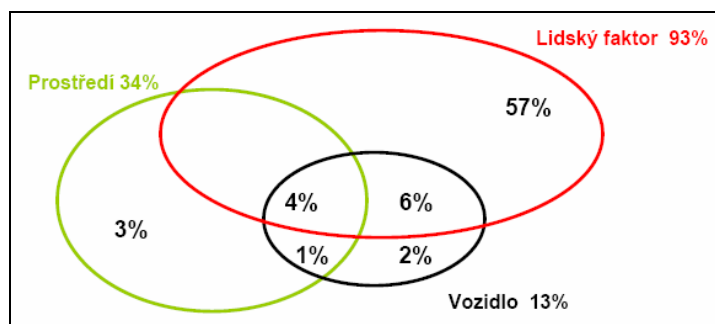
3.1.9 Hustota dopravy

Hustota dopravy je počet vozidel nebo chodců nacházejících se v určitém okamžiku na zvoleném délkovém úseku jízdního pásu, resp. pruhu, nebo na části plochy pěšího pásu, resp. pruhu. Hustota dopravy u vozidel je zpravidla na úseku dlouhém 1 km, u chodců zpravidla na ploše 1 m². [P03]

3.2 Faktory nehodovosti

Dopravní nehoda je většinou přímý důsledek selhání jednoho nebo více z následujících tří základních, vzájemně se ovlivňujících faktorů:

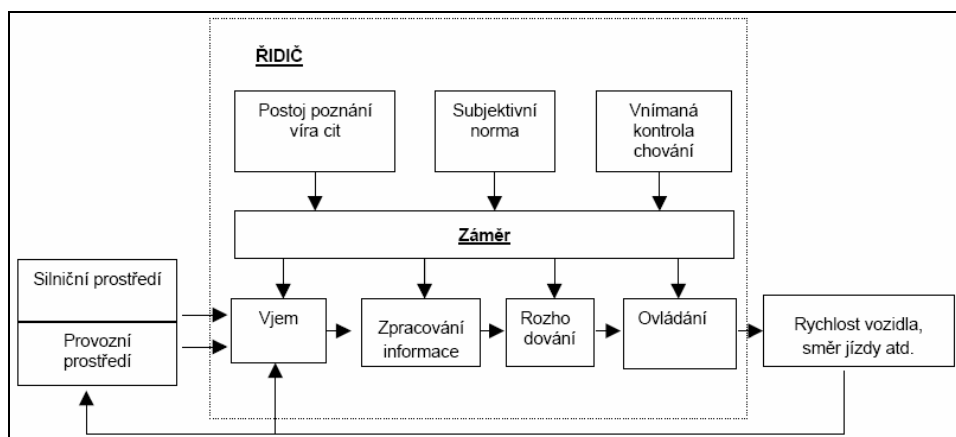
- Vlastní bezpečnost vozidla
- Vlastní bezpečnost pozemní komunikace a jejího okolí
- Chování účastníka/ů provozu na pozemních komunikacích



Obrázek 1: Faktory vzniku nehod a jejich podíl [K04]

Tyto základní faktory jsou tvořeny dílčími faktory, které ovlivňují celkovou úroveň rizika vzniku a následků dopravní nehody. Mezi tyto dílčí faktory patří [I07]:

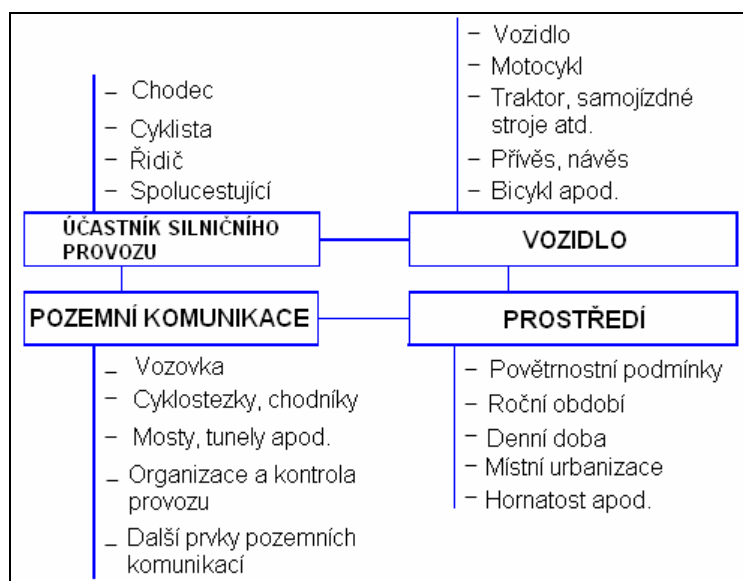
- Ochrana, která se odvíjí od druhu užitého vozidla, rychlosti, hmotnosti atd.
- Charakteristiky vozidla, kde je zvýšené riziko např. u jednostopých vozidel
- Výroba, konstrukce a technologie, přičemž jsou důležité např. požadavky na jakost výroby, vspělost aktivních a pasivních bezpečnostních systémů apod., proti kterým jsou postaveny v opozici náklady na výrobu, inovace, požadavky zákazníků na komfort a hospodárnost vozidla apod.
- Vnímání rizika z pohledu řidičů
- Komunikace mezi řidičem a dopravní situací, na kterou má negativní dopad např. vyšší rychlost
- Věk řidiče, resp. osádky vozidla a fyzická i psychická odolnost
- Charakter a psychický stav řidiče, který má vliv na styl jízdy a reakce
- Zkušenosti, znalosti atd.



Obrázek 2: Model chování řidiče a ovlivňující faktory ve vztahu k rychlosti [I07, str. 15]

Důležitou úlohu sehrávají vztahy mezi těmito faktory. Opatření za účelem zvýšení bezpečnosti v dopravě by měla mít za cíl proniknout do interakce dílčích faktorů vedoucích k nehodám v konkrétních situacích. V případě, že je možné změnit každý z těchto faktorů působících na účastníky silničního provozu, je možné, že daná nehoda nenastane. Snížení počtu dopravních nehod je tedy možné dosáhnout bezpečnějšími vozidly, bezpečnějším chováním účastníků silničního provozu a bezpečnější dopravní infrastrukturou. Tzn. např. zlepšením viditelnosti (z obou pohledů), brzd, asistenčních systémů vozidel apod., resp. prvků

aktivní a pasivní bezpečnosti vozidel, lepšími návrhy pozemních komunikací, zlepšením vzdělávání, legislativních opatření atd. [I07]



Obrázek 3: Struktura prvků ovlivňujících dopravní bezpečnost [I40]

Každá nehoda v silničním provozu lze také popsat na základě aspektů rizika, které zahrnují tři základní fáze každé nehody, tzn. doba před nehodou, během ní a po ní [I07]:

- **První aspekt** - rozsah činnosti, která může způsobit nehodu: proměnná, kterou lze měřit v podobě dopravní vzdálenosti, doby jízdy apod.
- **Druhý aspekt** - riziko možnosti nastoupení události v podobě dopravní nehody, které každý účastník silničního provozu podstupuje při výkonu činnosti
- **Třetí aspekt** - následky nehody, mezi které může patřit katastrofa, smrtelné zranění, vážné zranění, lehké zranění nebo majetková újma

V roce 2000 zahynulo v Evropské unii při dopravních nehodách více než 40 000 lidí a více než 1,7 milionu bylo zraněno. Nejkritičtější věkovou skupinou, u které byla smrt následkem nehody, byly účastníci silničního provozu ve věku 14 až 25 let. Přímo měřitelné náklady na dopravní nehody představovaly přibližně 45 miliard Euro, nepřímé náklady zahrnující fyzickou a psychologickou újmu způsobenou obětí a jejich příbuzným byly odhadnuty na tří až čtyřnásobek těchto měřitelných nákladů. Celkově tedy tyto náklady činily přibližně 160 miliard Euro. [I07]

Zavedením opatření ke zvýšení bezpečnosti v dopravě by se mělo [I07]:

- Předcházet dopravním nehodám a vyhnout se tomu, aby se událost stala nehodou
- V případě, že dojde k nehodě, omezit její dopad na zdraví účastníků silničního provozu a minimalizovat velikost majetkové újmy
- Zamezit, aby se příčina majetkové újmy a zranění osob rozšířila a ubezpečit, že byla odborně odstraněna

3.3 Současné trendy v získávání odborné způsobilosti

Základním cílem vzdělávání, odborné přípravy a procesu získávání řidičských oprávnění by mělo být vytvoření takových řidičů, kteří jezdí bezpečně a jsou způsobilí k řízení motorových vozidel i v době, kdy mohou s příslušným oprávněním řídit bez dozoru a doprovodu. K tomu je nezbytný vzdělávací proces, který je zaměřen na nové řidiče osobně i emocionálně s cílem zvýšit jejich povědomí o omezení a riziku spojeném s řízením.

V rámci projektu GADGET EU pro zvýšení bezpečnosti v provozu na pozemních komunikacích v oblasti získávání odborné způsobilosti byla na základě znalostí podmínek rizika a procesů učení vyvinuta matice GDE znázorněná dále. Tato matice představuje hierarchické schéma zahrnující řidiče a úkoly vzdělávání na čtyřech následujících úrovních, přičemž vyšší úrovně mají přímý vliv na nižší [I10]:

Úroveň 4: Životní cíle a zkušenosti

Tato úroveň se vztahuje na osobní motivy a tendence, které mohou ovlivňovat postoje, rozhodování a chování při řízení. Příkladem tendence může být například touha člověka zažít vzrušení nebo udělat dojem na ostatní. Základním poselstvím je *"Způsob, jakým řídíte, je odraz toho, kdo jste nebo kým chcete být."* [I10]

Úroveň 3: Motivy a volby pro užití vozidla

Tato úroveň se zaměřuje na motivy a volby pro užití vozidla. Zahrnuje např. aspekty volby typu auta, které chce člověk řídit, trasy, kterou plánuje uskutečnit nebo výběru řízení pod vlivem alkoholu nebo bez něj. Je zřejmé, že aspekty čtvrté úrovně ovlivňují rozhodování na třetí úrovni. Na druhé straně, volby učiněné na třetí úrovni mají vliv na situace, které nastanou v reálném provozu, stupeň rizika (úroveň 2) a na to, jak dobře bude řidič schopný zpracovat specifické dopravní situace (úroveň 1). [I10]

Úroveň 2: Řízení v dopravních situacích

Tato úroveň je zaměřena na zvládnutí jízdy v konkrétních dopravních situacích. Schopnost přizpůsobit svoji jízdu neustálým změnám v provozu, stejně jako schopnost identifikovat potenciální nebezpečí a jednat správně, aby se těmto hrozbám řidič vyhnul je obsažena v této úrovni. [I10]

Úroveň 1: Ovládání vozidla

Tato úroveň se zaměřuje na znalosti ovládání vozidla, což zahrnuje schopnost ovládat vozidlo i v obtížných situacích a také princip, užití a výhody systémů pro prevenci úrazů jako jsou např. zapnuté bezpečnostní pásy. [I10]

Zmíněné čtyři úrovně tvoří matici GDE, která definuje vhodné cíle pro vzdělávání řidičů a zároveň kombinuje následující tři klíčové oblasti vzdělávání [I10]:

- **Znalosti a dovednosti.** Tato oblast popisuje základní dovednosti a znalosti, které řidič potřebuje v běžných situacích silničního provozu.
- **Faktory zvyšující riziko.** Řidič musí znát faktory zvyšující riziko, mezi něž patří např. vliv únavy, opotřebovaných pneumatik, alkoholu, tlaku okolí apod.
- **Sebehodnocení.** Tato oblast pojednává o tom, jak přesně posuzuje řidič své kompetence. To je zvláště důležité, protože sebehodnocení tvoří zásadní stanovisko, na základě kterého řidič zvolí svou rychlost jízdy, dojezd na bezpečnostní rezervu apod. Mladí řidiči mají tendenci přeceňovat své řidičské dovednosti.

Současné vzdělávací systémy jsou v první řadě zaměřeny většinou pouze na úroveň 1 a 2 matice GDE.

	Znalosti a dovednosti	Faktory zvyšující riziko	Sebehodnocení
Životní cíle a zkušenosti	Životní styl, věk, skupina, kultura, sociální pozice atd. vs. řidičské chování	Vyhledávání senzací Přijímání rizika Skupinové normy Tlak vrstevníků	Schopnost pozorovat se Vlastní postavení Ovládání impulzů
Motivy a volby pro užití vozidla	Modální volba Výběr doby Role motivů ovlivňujících výběr (např. alkohol, únava apod.) Plánování trasy	Alkohol, únava Nízká přilnavost Dopravní špičky Mladí spolujezdci	Vlastní motivy ovlivňující výběr Sebekritika
Řízení v dopravních situacích	Dopravní předpisy Kooperační Vnímání rizik Automatizace	Porušování pravidel Nedodržování bezpečných vzdáleností Nízká přilnavost Zranitelnost	Kalibrace řidičských dovedností Vlastní řidičský styl
Ovládání vozidla	Fungování vozidla Ochranné systémy Ovládání vozidla Fyzikální zákony	Jízda bez zapnutých pásů Porucha systémů vozidla Opotřeбенé pneumatiky	Kalibrace dovedností v ovládání vozidla

Tabulka 1: Matice GDE – cíle vzdělávání řidičů [I10]

3.4 Organizace a projekty pro analýzu a zvyšování bezpečnosti v silničním provozu

3.4.1 Organizace

Organizací v oblasti dopravy, které se zabývají analýzou silničního provozu s cílem zvyšování bezpečnosti, existuje celá řada. Velká část z nich vychází z tzv. Bílé knihy evropské dopravní politiky a plánu jednotného evropského dopravního prostoru a vytvoření konkurenceschopného dopravního systému účinně využívajícího zdroje, jejíž aktuální vydání je ze dne 28.3.2011. Jsou zde definovány nové úkoly jako např. snížení závislosti na ropě, využívání nových technologií pro vozidla a řízení dopravy, podpora investic do dopravní infrastruktury, čistá městská doprava, snížení emisí skleníkových plynů s cílem omezení o 60 %, tzn. pod úroveň roku 1990 apod. [P04]

Mezi tyto organizace v Evropě patří u nás například BESIP zřízený ministerstvem dopravy nebo Centrum dopravního výzkumu v Brně apod. V Evropě potom Institute for road

safety research v Nizozemí, Institut fuer zweiradsicherheit E.V a Fedaral Highway Research Institute v Německu, Technical Research Centre Of Finland ve Finsku, Transport Research Foundation T/A Transport Research Laboratory ve Velké Británii, Institut National de Recherche sur les Transport et leur Sécurité ve Francii atd. [I15]

Co se týče výzkumu, je v oblasti dopravy důležité získávání a ukládání dat pro jejich následnou analýzu. V Evropě existuje několik institucí shromažďujících data do centrálních databází pro pozdější využití. Patří zde například Eurostat - Statistický úřad Evropské unie. Dále mezi statistické databáze v oblasti dopravy patří mimo jiné databáze Evropských Společenství CARE (Community database on Accidents on the Roads in Europe) obsahující data o dopravních nehodách s následkem smrti nebo zranění, databáze IRTAD (International Road Traffic and Accident Database) nebo databáze Ekonomické komise OSN pro Evropu UNECE (United Nations Economic Comission for Europe). [I15], [I17], [I25]

Existuje také celá řada dalších databází, mezi které patří databáze CHILD (Child Injury Led Design) zaměřená na dětské úrazy a výzkum pro bezpečnost dětí např. v oblasti dětských zádržných systémů, databáze ECBOS (coach and bus occupants) zaměřená na autokary a autobusy, ETAC (European Truck Accident Causation Study) obsahující informace o příčinách nehodovosti nákladních vozidel, MAIDS zaměřená na motocyklisty, RISER obsahující data v oblasti nehod v silniční infrastrukturu atd. [I15]

3.4.2 Projekty

Mezi projekty podporované mj. Evropskou unií, které byly nebo jsou realizovány, patří projekty zaměřené na celou řadu problematik v oblasti dopravy. Patří zde například projekty [I16]:

- **DRUID** (Driving under the Influence of Drugs, Alcohol and Medicines), který je zaměřený na oblast řízení vozidla pod vlivem drog, alkoholu a léků a jejich vliv na schopnost bezpečné jízdy.
- **GADGET** (Guarding Automobile Drivers trough Guidance Education and Technology), který se zabývá zvýšením ochrany řidičů pomocí poradenského vzdělávání a techniky
- **eIMPACT** (Assessing the Impacts of Intelligent Vehicle Safety Systems), který hodnotí sociálně-ekonomické dopady inteligentních bezpečnostních systémů pro vozidla a jejich vliv na bezpečnost a účinnost provozu

- **VC-compatible** (Improvement of Vehicle Crash Compatibility through the development of Crash Test), jež se zabýval zlepšením kompatibility poškození vozidel v souvislosti s vývojem crash testů
- **ADONIS** (Analysis and Development Of New Insight into Substitution of Short car trips by cycling and walking), který se zabýval analýzou a vývojem nového pohledu na nahrazení krátkých jízd autem jízdou na kole nebo pěší chůzí.
- **ARROWS** (Advanced Research on Road Work Zone Safety Standards in Europe), jež se zabýval progresivním výzkumem v oblasti evropských norem týkajících se bezpečnosti v pracovních zónách na pozemních komunikacích.
- **DUMAS** (Developing Urban Management and Safety), zabývající se rozvojem a řízením bezpečnosti provozu v deseti městech, přičemž jeho cílem bylo začlenění řízení bezpečnosti do všech aspektů městské správy
- **ESCAPE** (Enhanced Safety coming from Appropriate Police Enforcement), jehož řešenou problematikou byla identifikace nevyhovujícího chování řidičů a posouzení potenciálu nástrojů prosazování tradičního i inovativního práva s cílem zlepšit dodržování předpisů a přispět tak k bezpečnosti na evropských silnicích
- **MASTER** (Managing Speeds of Traffic on European Roads), zabývající se řízením rychlosti dopravy pozemních komunikací v Evropě
- **SAFESTAR** (Safety Standards for Road Design and Redesign), zabývající se normami bezpečnosti pro konstrukci a rekonstrukci pozemních komunikací
- **STAIRS** (Standardisation of Accident and Injury Registration Systems), který se zabývá normováním systémů evidence nehod a úrazů na úrovni Evropské unie

4. Norsko

4.1 Základní informace¹

<u>Rozloha:</u>	323 802 km ²
<u>Počet obyvatel:</u>	4 691 849*
<u>Hlavní město:</u>	Oslo
<u>Průměrné stáří osobních vozidel:</u>	13,5 let**
<u>Počet registrovaných mot. vozidel:</u>	2,9 milionů vozidel (+ 24 % za období 10 let)**
<u>Průměrná cena za 1 l benzínu natural:</u>	12,29 NOK**
<u>Podíl dopravy na celkové ekonomice:</u>	3,2 % HDP a 6,5 % zaměstnanosti**
<u>Investice do údržby a budování silnic:</u>	29,4 miliard NOK*
<u>Podíl silniční dopravy na emisích skleníkových plynů:</u>	20 %**
<u>Infrastruktura – silniční síť:</u>	92 946 km, z toho 72 033 km zpevněných (664 km dálnic) a 20 913 km nezpevněných cest***
<u>Kurz:</u>	1 NOK = 3,16 Kč**

Norsko má silniční síť o celkové délce přibližně 93 000 km, přičemž tuto hodnotu tvoří zpevněné i nezpevněné pozemní komunikace. Silniční trasy jsou zde členěny na čtyři úrovně, tj. národní, krajské, městské a soukromé, přičemž pouze národní mají příslušné číslo trasy. Nejdůležitější národní trasy jsou součástí Evropského systému tras, z nichž dvě nejvýznamější jsou označovány E6, která vede od severu k jihu skrze celou zemi, zatímco E39 pokračuje na západní pobřeží. Národní a krajské silnice jsou spravovány Norskou veřejnou správou silnic (NPRA). [I09]

Dálnice se vyskytují zejména kolem největších měst, přičemž mnoho těchto měst má stanoveny své mytné programy za účelem pomoci s financováním silnic. Od sedmdesátých let dvacátého století byly největší investice vynakládány na výstavbu „přípojných“ komunikací pomocí mostů (kterých je v Norsku 18 199 s průměrnou délkou 250 m), tunelů (v současné době jsou budovány ponořené plovoucí tunely) apod. s účelem připojení ostrovů k pevnině,

¹ Zdroj: [I09], [I47], [I27], [I38], [I43]

* Data z roku 2011; ** Data z roku 2010; *** Data z roku 2007

průjezdnosti fjordů a přístupnosti trajektů. Převážná většina těchto výstavby byla financována právě prostřednictvím peněz získaných výběrem mýtného tak, jako je financována i jejich údržba. Některé horské průsmyky se v zimě potýkají s velkými sněhovými bouřemi a tak jsou často uzavírány, pokud nepomohou sněžné pluhy. Nejvíce ohrožené horské průsmyky jsou uzavřeny celou zimou. [I44]

Č.	Silnice	Název	Délka
1.	E 16	Lærdalstunnelen	24 505 m
2.	Rv 50	Gudvangatunnelen	11 428 m
3.	Rv 551	Folgefonn tunnelen	11 150 m
4.	E 6	Korgfjell tunnelen	8 533 m
5.	Rv 835	Steigentunnelen	8 079 m
6.	E 39	Bømlafjordtunnelen*	7 888 m
7.	Rv 17	Svartisen tunnelen	7 615 m
8.	Rv 55	Høyangertunnelen	7 543 m
9.	Rv 7	Vallaviktunnelen	7 510 m
10.	E 134	Åkrafjordtunnelen	7 400 m
11.	Rv 23	Oslofjordtunnelen*	7 230 m
12.	E 69	Nordkapptunnelen*	6 875 m
13.	Rv 5	Frudaltunnelen	6 758 m
14.	Rv 5	Fodnestunnelen	6 604 m
15.	E 136	Innfjordtunnelen	6 594 m
16.	Rv 5	Fjærlandtunnelen	6 397 m
* Podmořský tunel			

Tabulka 2: 16 nejdelších tunelů v Norsku [I45]

4.2 Legislativa

Mezi významnou legislativu v oblasti silniční dopravy v Norsku patří např.:

- zákon z roku 1961 o odpovědnosti za škodu způsobenou provozem motorového vozidla ve znění pozdějších předpisů, který byl novelizován např. zákonem č. 34/2009 Sb. [I34]
- zákon č. 004/1965 Sb. o provozu na pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů, který byl novelizován např. [I53]:
 - o zákonem č. 086/2001 Sb., který upravuje §7 týkající se zpoplatnění silnic
 - o zákonem č. 013/2006 Sb., který upravuje §22 týkající se kontroly alkoholu nebo jiných omamných látek v krvi a povinnosti abstinence

- o zákonem č. 091/2010 Sb., který upravuje §22, §31, §33, §34 a §37 týkající se řízení pod vlivem alkoholu nebo jiných omamných látek v krvi, sankcemi za toto porušení apod.
- zákon č. 747/1986 Sb. o pravidlech silničního provozu ve znění pozdějších předpisů [I21]
- zákon č. 298/2004 Sb. o řidičských průkazech ve znění pozdějších předpisů [I20]
- zákon č. 1339/2004 Sb. o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel ve znění pozdějších předpisů [I24]
- zákon č. 1660/2003 Sb. o zániku práva k řízení motorových vozidel ve znění pozdějších předpisů [I23]

4.3 Získávání odborné způsobilosti

4.3.1 Požadavky

Chce-li uchazeč získat, řidičské oprávnění, musí splňovat následující podmínky [I18]:

- Musí mít v Norsku vedené trvalé bydliště alespoň po dobu šesti měsíců
- Musí mít požadovaný věk stanovený pro získání příslušné skupiny řidičského oprávnění
- Musí být zdravotně způsobilý k řízení motorového vozidla

V roce 2006 Norsko zapojilo do odborné přípravy prvky na bázi matice GDE. Od tohoto roku průběžně získává data pro hodnotící studii účinnosti tohoto nového přístupu k odbornému vzdělávání řidičů.

Odborná příprava na získání řidičského průkazu se skládá ze čtyř etap pro všechny kategorie, přičemž musí mít uchazeč hotovou předchozí etapu, aby mohl pokračovat v další. Jednotlivé etapy obsahují [I10]:

Etapu 1

Úvodní školení zahrnuje vstupní motivační výcvik. Výuka příslušných právních předpisů všeobecně, výuka o silničním provozu jako systému, o tendencích v chování, úsudcích, jejich významu apod. Významná část je zaměřena na znalosti, které je obtížné poté u školených řidičů ověřit, tudíž je absolvování celé výuky povinné.

Etapu 2

Získávání praktických technických dovedností řízení včetně výuky ekonomického a ekologického stylu jízdy, přičemž se vliv této etapy hodnotí.

Etapa 3

Získávání dovedností v provozu zahrnující ekonomický a ekologický styl jízdy, přičemž se vliv této etapy hodnotí. Má-li uchazeč o řidičské oprávnění skupiny B absolvováno alespoň 1,5 hodiny teorie a 8 hodin jízd v příslušné autoškole včetně noční jízdy, jízdy na dálnici, jízdy v obydlených oblastech a školy smyku, může doplňovat výuku praktické jízdy v silničním provozu s tzv. „externím učitelem“, který spolupracuje s autoškolou a musí mít alespoň 25 let a být držitelem ŘP sk. B minimálně po dobu 5 let. Vozidlo, které je používáno k tomuto „rozšířenému“ výcviku musí být označeno písmenem „L“, nemusí být vybaveno „druhým ovládním“. Plnou právní odpovědnost při výcviku nese onen „externí učitel“ a příslušná autoškola, u které je uchazeč přihlášen. Výcvik doplněný o možnost jízdy s „externím učitelem“ by měl napomoci rozšířit množství řidičských zkušeností a pozitivně tak ovlivnit nehodovost. [I24]

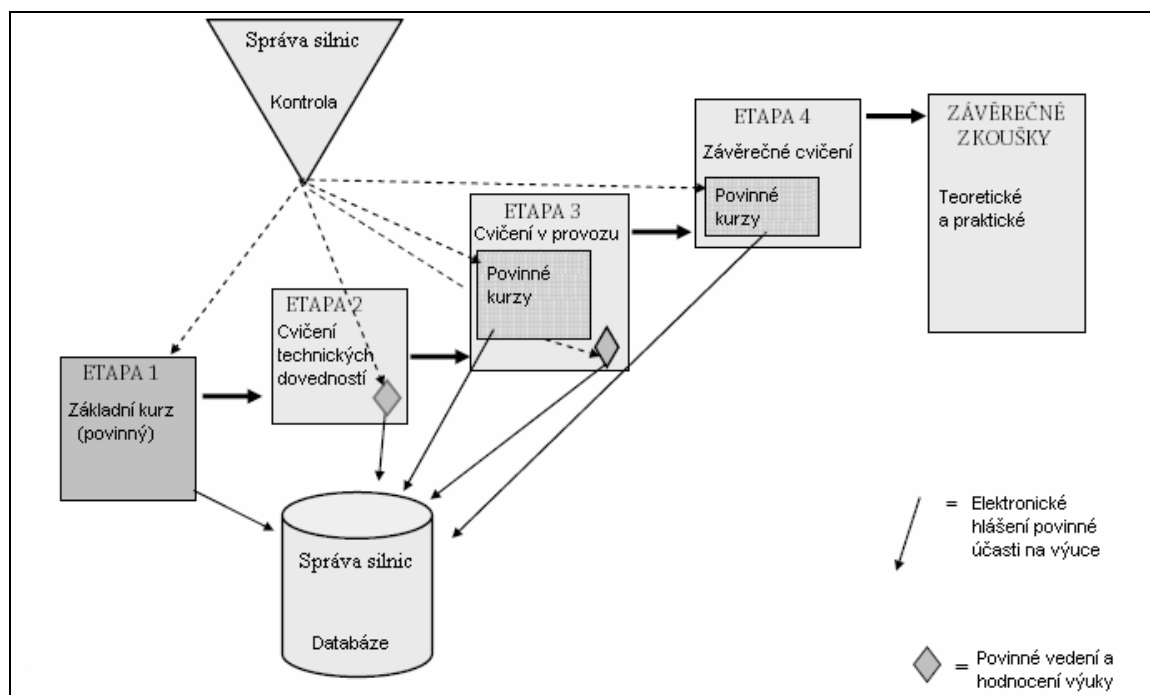
Etapa 4

Závěrečné soustředění, školení ve složitých dopravních situacích, o významu sebepoznání a chování, tendencích v chování a plánování a přípravě na jízdu. Obdobně jako v první etapě nelze snadno ověřit všechny znalosti u školených řidičů, tudíž je absolvování významné části výuky povinné.

Po těchto čtyřech etapách následují závěrečné zkoušky. Při zavádění nového nařízení, které vstoupilo v platnost 1.1.2005 byl mírně upraven koncept řidičských zkoušek a z důvodu výzkumu v této oblasti jeden parametr v oblasti vzdělání. Zkoušky řidičského oprávnění v Norsku zahrnují mj. minimální časy dle nařízení EU. Např. pro kategorii B trvají zkoušky 75 minut, přičemž 55 – 60 minut tvoří praktické zkoušky v řízení. [I18]

Závěrečné zkoušky jsou tvořeny teoretickou a praktickou částí. Teoretická část je založena na testových otázkách z příslušné legislativy v dané kategorii řidičského oprávnění a za její úspěšné složení se považuje alespoň 85 % správných odpovědí na zadané otázky. Uchazeč se musí před testem prokázat průkazem totožnosti a mít platné potvrzení o zdravotní způsobilosti. Praktické zkoušky může žadatel o řidičské oprávnění po schválení skládat se svým vozidlem nebo si může zapůjčit vozidlo od příslušné autoškoly. Pro skupinu B musí mít alespoň čtyřmístné vozidlo. Zkouška trvá 55 až 60 minut za různých silničních a dopravních podmínek, přičemž trasa jízdy je určena náhodně za pomoci počítače. Před jízdou žadatel o ŘP kontroluje všeobecně vozidlo a poté jeho konkrétní zadanou část, u které popíše její funkci a případnou příčinu, důsledek neplnění funkce a postup odstranění závady. [I18]

Po úspěšném složení zkoušek pro řidičské oprávnění skupiny B získá uchazeč řidičský průkaz na zkušební dobu dvou let, přičemž po uplynutí této doby a nespáchá závažný přestupek, má jeho řidičský průkaz automaticky prodlouženu platnost na neurčitou dobu. V opačném případě je řidičské oprávnění příslušné osobě odňato a pro možnost jeho opětovného získání musí daná osoba znovu složit teoretickou a praktickou zkoušku a poté znovu projít zkušební dobou dvou let.



Obrázek 4: Proces získávání a zdokonalování odb. způsobilosti k řízení mot. vozidel [I13]

4.3.2 Skupiny řidičských oprávnění a požadovaný věk

Mezinárodní skupiny²:

- Skupina A1 – lehké motocykly (16 let)
- Skupina A – motocykly (21 let, postupné získávání od 18 let – do 25,3 kW)
- Skupina B1 – tří nebo čtyřkolová vozidla do 550 kg, nelze získat v Norsku, ale je zde uznáváno ze zemí EU za podmínky splněního věku (18 let)
- Skupina B – osobní nebo dodávková vozidla do 3,5 t (18 let)
- Skupina C1 – lehká nákladní vozidla do 7,5 t (18 let)
- Skupina C – nákladní vozidla (18 let)
- Skupina D1 – minibusy (21 let)

² Zdroj: [I18]

- Skupina D – autobusy (21 let)
- Skupina BE – osobní nebo dodávková vozidla s přípojným vozidlem (18 let)
- Skupina C1E – lehká nákladní vozidla s přípojným vozidlem (18 let)
- Skupina CE – nákladní vozidla s přípojným vozidlem (18 let)
- Skupina D1E –minibusy s přípojným vozidlem (21 let)
- Skupina DE – autobusy s přípojným vozidlem (21 let)

Národní skupiny³:

- Skupina M, kód 146 – dvoukolový moped s hmotností do 150 kg (16 let)
- Skupina M, kód 147 – tří nebo čtyřkolový moped do 150 kg (omezená 16 let, neomezená 18 let)
- Skupina S – sněžné skútry (16 let s poměrem výkon/hmotnost do 0,2 kW/kg, neomezeně 18 let)
- Skupina T – traktory (16 let s omezenou hmotností do 25 t, neomezeně 21 let)

Vzhled řidičského průkazu:



Obrázek 5: Norský řidičský průkaz⁴

4.3.3 Povinnosti řidičů⁵

Mýtný systém v Norsku

Norsko má více než sedmdesát let zkušeností s používáním mýtného systému jakožto finančního nástroje pro údržbu a budování silniční infrastruktury (mostů, tunelů, silnic). V Norsku existuje přibližně padesát stanic mýtného systému, přičemž většina z nich má

³ Zdroj: [I18]

⁴ Zdroj: Driving licences: European union and european economic area. [online]. [cit. 2011-07-20]. URL <http://www.vegvesen.no/_attachment/58649/binary/2667>.

⁵ Zdroj: Driving on Norwegian roads: Rules and regulations for driving in Norway. [online]. [cit. 2011-07-22]. URL <<http://www.visitnorway.com/driving-in-norway>>.

zavedenu automatickou platbu mýtného (s označením AutoPASS) a některé mají také možnost přímých plateb v hotovosti. Pro automatickou platbu mýtného si stačí vytvořit předplacený účet pomocí registrace kreditní karty, přičemž při průjezdu mýtnou branou není potřeba zastavovat a poplatek je automaticky odečten. Při průjezdu mýtnou branou je zároveň automaticky pořizována fotografie se záběrem registrační značky motorového vozidla. V případě, že člověk nemá vytvořený předplacený účet a registrovanou platební kartu pro automatickou platbu mýtného a projede automatickou mýtnou branou, je možné zastavit u nejbližší čerpací stanice s tzv. službou „KR-service“ a poplatek zaplatit. Pokud člověk nechce zastavit a tento poplatek zaplatit do tří pracovních dnů a vozidlo má registrované v Norsku, obdrží poštou fakturu od provozovatele mýtného systému, v opačném případě (vozidlo má registrované v zahraničí) obdrží tuto fakturu k úhradě od Euro parking collection plc (EPC) se sídlem v Londýně.

Situace na silnicích, vzdálenostech a jízdních podmínkách

Některé norské silnice jsou v zimním období uzavřeny, přičemž předem nadefinovaná období se mohou měnit v závislosti na povětrnostních podmínkách. Přibližná časová rozmezí uzavření příslušných silnic jsou:

Silnice	Vzdálenost	Uzavření
E69	Skarsvåg – the North Cape	Říjen – duben
Fv. 13	Gaularfjellet	Prosinec – květen
Fv. 51	Valdresflya	Prosinec – duben
Fv. 55	Sognefjellet	Listopad – květen
Fv. 63	Geiranger – Langvatn	Listopad – květen
Fv. 63	Trollstigen	Říjen – květen
Fv. 243	Aurland – Erdal	Listopad – červen
Fv. 252	Tyin – Eidsbugarden	Říjen – červen
Fv. 258	Gamle Strynefjellsveg	Říjen – červen
Fv. 337	Brokke – Suleskard	Listopad – květen
Fv. 341	Smelror – Hamningsberg	Listopad – květen
Fv. 355	Melfjellet	Listopad – květen
Fv. 520	Breiborg – Røldal	Listopad – červen
Fv. 886	Jarfjordfjellet	Listopad – květen

Tabulka 3: Období uzavření norských silnic [I45]

Rychlostní limity

<i>Druh pozemní komunikace</i>	<i>Maximální povolená rychlost [km/h]</i>
Obytná zóna	30
Město	50
Mimo město	80 – 90
Dálnice	90 – 100

Tabulka 4: Rychlostní limity v silničním provozu v Norsku [K02]

Nastavení rychlostních limitů pro pozemní komunikace vychází z klidného stylu místního života, postojů a především bezpečnosti. Na území Norska existuje poměrně vysoké riziko pohybu zvěře přes pozemní komunikaci a tím ohrožení jedoucích řidičů, kteří by měli mít dostatek času na reakci v případě takovéto situace.

Na dvoupruhových silnicích a dálnicích je rychlostní limit 90 nebo 100 km/h pro vozidla o hmotnosti do 3,5 t. Motorová vozidla s nejvyšší přípustnou celkovou hmotností nad 3,5 t nebo motorová vozidla táhnoucí karavan či přívěs nesmí přesáhnout rychlost 80km/h i v případě vyššího místního rychlostního limitu. Motorová vozidla táhnoucí karavan či přívěs bez brzd s celkovou hmotností přesahující 300 kg nesmí přesáhnout rychlost 60 km/h i v případě vyššího místního rychlostního limitu.

Při jízdě přes horské průsmyky, kde se často nachází velmi dlouhé svahy, se při jízdě z kopce obecně doporučuje jízda na zařazený nižší rychlostní stupeň, aby se snížilo riziko přehřátí brzd, při jízdě do prudkého stoupání je naopak obecně řidiči doporučeno sledovat teplotu motoru.

Řízení pod vlivem alkoholu

Zákonem stanovené maximální množství alkoholu v krvi řidiče představuje v Norsku 0,2 promile, resp. 0,02 %, tj. 20 mg alkoholu na 100 ml krve. V Norsku je také zakázáno řídit pod vlivem některých léků stanovených v příslušném právním předpise. Tyto léky jsou v distribuci označovány na obalu červeným trojúhelníkem.

Světlomety

V Norsku je povinné denní svícení potkávacími světly, a to za všech okolností a i při jasném slunečném letním dni. Tato povinnost platí i pro motocykly a mopedy. Světlomety se nesmí používat způsobem, kterým by oslňovaly ostatní účastníky silničního provozu. Totéž

platí při setkání s vlaky, tramvajemi nebo loděmi plujícími podél silnice. Pro motorová vozidla s pravostranným řízením jsou vyžadovány černé nalepovací trojúhelníky, které lze obvykle získat na trajektu, na kterém je vozidlo přepravováno, nebo deflektory světelných paprsků světlometů, aby nedošlo k oslnění protijedoucích řidičů. Náhradní žárovky do světlometů jsou doporučeny.

Bezpečnostní pásy

Používání bezpečnostních pásů je povinné a za jízdy je vyžadováno, aby byli připoutáni všichni členové osádky vozidla. Děti musí být připoutáni v příslušném bezpečnostním zařízení, které odpovídá jejich věku, výšce a hmotnosti. Děti s výškou do 135 cm musí být zajištěny v autosedačce a děti, které jsou vyšší, mohou používat sedadlo ve vozidle.

Pneumatiky

Auta musí mít v letním období letní pneumatiky s běhounem o minimální výšce 1,6 mm, v zimním období u zimních pneumatik tato hodnota činí minimálně 3 mm, přičemž vozidla se nesmí používat v případě, že nemají jejich pneumatiky dostatečnou přilnavost. Na vozidle mohou být také použity tzv. „universální“ pneumatiky. V zimním období je možné v případě potřeby používat i zimní pneumatiky s hřeby (na všech čtyřech kolech) nebo řetězy. Sněhové řetězy je povoleno použít v období od 1. listopadu do 15. dubna, avšak je nutné je použít v případě, že lze očekávat na vozovce led nebo sníh. Pneumatiky s hřeby je možné použít v oblastech Nordland, Troms a Finnmark v období od 15. října do 1. května, přičemž pneumatiky s hroty mohou být použity i mimo toto stanovené období v případě nepříznivých povětrnostních podmínek. Při využití pneumatik s hřeby ve městech Oslo nebo Trondheim je vyžadován poplatek ve výši přibližně 30 NOK.

Povinná výbava

V Norsku je součástí povinné výbavy vozidla výstražný trojúhelník a minimálně jedna reflexní vesta, kterou je nutné používat v případě poruchy nebo dopravní nehody. Autolékárnička pro první pomoc ani hasící přístroj povinné nejsou.

Mobilní telefony

Za jízdy je zakázáno používat mobilní telefon. V případě tohoto porušení se jedná o trestný čin.

Pojištění

Povinné ručení je v Norsku vyžadováno, přičemž je doporučena tzv. „zelená karta“, bez které je v případě potřeby poskytnuta návštěvníkovi této země minimální právní ochrana.

Přednost

Řidiči, kteří při jízdě kříží vozidlem stezky nebo chodníky, musí dávat přednost chodcům. Totéž platí o jízdě v pěší nebo obytné zóně. Na přechodech pro chodce, které nejsou řízeny policií nebo semaforem, musí řidiči dávat přednost chodcům, kteří jsou již na přechodu pro chodce nebo kteří se chystají na tento přechod vstoupit.

Povinnosti cyklistů

Cyklista nemusí mít na sobě při jízdě na kole helmu ani reflexní vestu.

Čerpací stanice

Ceny benzínu a pohonných hmot jsou zde poměrně vysoké za účelem větší ochrany životního prostředí. Vzhledem k tomu, že si každý prodejce pohonných hmot může navíc stanovit vlastní marži, resp. tím i celkovou cenu, mohou se ceny na jednotlivých čerpacích stanicích poměrně lišit.

Na území Norska se nachází asi přes sto čerpacích stanic s LPG, přičemž mnoho z nich poskytuje tzv. „adaptér“, díky čemuž je možné přizpůsobit systém tankování. Je možné si v Norsku zakoupit vlastní adaptér za přibližně 300 NOK.

Potřebné doklady

Na území Norska je při řízení motorového vozidla nutné mít platný řidičský průkaz vydaný v zemi trvalého pobytu s dobou platnosti v délce minimálně jednoho roku. Není-li tento řidičský průkaz vydán v zemích Evropských společenství, je potřeba mít mezinárodní řidičský průkaz (IDP).

4.4 Sankce

Systém sankcí v dopravě utváří v Norsku tresty v podobě pokut, bodového systému, podmíněného trestu nebo trestu odnětí svobody. Například dle zákona č. 004/1965 Sb. o provozu na pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů, §31, řidič, u kterého se prokáže, že řídil pod vlivem alkoholu s obsahem alkoholu v krvi 0,5 promile, je postížitelný

zpravidla pokutou, množstvím 0,5 až 1 promile alkoholu v krvi podmíněným trestem, 1 až 1,5 posmínným nebo nepodmíněných trestem a s množstvím vyšším než 1,5 promile alkoholu v krvi trestem odnětí svobody. [I53]

4.4.1 Pokuty

Při překročení rychlosti na úseku pozemní komunikace s maximální povolenou rychlostí 60 km/h a nižší až o 5 km/h činí pokuta 600 NOK, o 5 až 10 km/h 1 600 NOK, o 10 až 15 km/h 2 900 NOK, o 15 až 20 km/h 4 200 NOK a při překročení rychlosti o 20 až 25 km/h pokuta činí 6 500 NOK.

Při překročení rychlosti na úseku pozemní komunikace s maximální povolenou rychlostí 70 km/h a vyšší až o 5 km/h činí pokuta 600 NOK, o 5 až 10 km/h 1 600 NOK, o 10 až 15 km/h 2 600 NOK, o 15 až 20 km/h 3 600 NOK, o 20 až 25 km/h 4 900 NOK, o 25 až 30 km/h 6 500 NOK a při překročení rychlosti o 30 až 35 km/h pokuta činí 7 800 NOK.

Jízda v rozporu s dopravními značkami jako např. „Zákaz vjezdu“ představuje pokutu ve výši 4 200 NOK, nesprávné předjíždění potom 5 200 NOK, používání mobilního telefonu za jízdy 1 300 NOK nebo jízda na kole v noci bez předepsaného osvětlení 1 300 NOK.

V roce 2008 dostalo v Norsku 13 436 řidičů pokutu 1300 NOK za používání mobilního telefonu za jízdy. [I19]

4.4.2 Bodový systém

Cílem bodového systému v Norsku, označovaného jako prikkbelastning, je zabránit nesprávnému chování řidičů, které vede k mnoha dopravním nehodám. Tento systém přispívá ke zvýšení bezpečnosti a menšímu počtu usmrcených či zraněných osob na silnicích. Bodový systém má největší vliv především na řidiče, kteří opakovaně porušují pravidla silničního provozu, čímž ohrožují bezpečnost svou i ostatních účastníků silničního provozu.

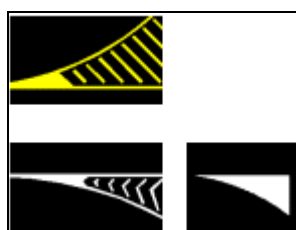
Bodový systém byl v Norsku zaveden 1. ledna 2004 a 1. července 2011 byl rozšířen a zároveň byly zpřísněny jeho postihy, a to zejména pro řidiče s řidičským oprávněním mladším dvou let, přičemž body za porušení předpisů jsou jim zdvojnásobeny.

Body za porušení stanovených předpisů jsou sčítány, přičemž celkový limit pro ztrátu práva k řízení motorového vozidla po dobu šesti měsíců činí dosažení 8 bodů v období tří let. Po půl roce je toto právo řidiči vráceno zpět, přičemž mu jsou odstraněny získané body. Trestné body dosažené na území Norska jsou zaznamenávány do centrálního registru Norské veřejné správy silnic (NPRA).

Od zavedení bodového systému do 1.1.2011 bylo řidičům uděleno 890 534 trestných bodů v 619 003 případech, přičemž 97,4 % bodů bylo uděleno za překročení rychlosti a 80 % z nich bylo uděleno za překročení max. povolené rychlosti o 11 – 25 km/h. [I41], [I42]

Bodově jsou postihnuti [I41]:

- Překročení rychlosti na úseku označeném dopravní značkou pro maximální povolenou rychlost 60 km/h a nižší o 11 až 15 km/h => **2, resp. 4 body**
- Překročení rychlosti na úseku označeném dopravní značkou pro maximální povolenou rychlost 60 km/h a nižší o 16 km/h a více => **3, resp. 6 bodů**
- Překročení rychlosti na úseku označeném dopravní značkou pro maximální povolenou rychlost 70 km/h a vyšší o 16 až 20 km/h => **2, resp. 4 body**
- Překročení rychlosti na úseku označeném dopravní značkou pro maximální povolenou rychlost 70 km/h a vyšší o 21 km/h a více => **3, resp. 6 bodů**
- Porušení přednosti v jízdě => **3, resp. 6 bodů**
- Jízda na červenou => **3, resp. 6 bodů**
- Nesprávné předjíždění => **3, resp. 6 bodů**
- Nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem jedoucím před => **3, resp. 6 bodů**
- Nedostatečná ochrana spolucestujících do 15 let => **2, resp. 4 body**
- Jízda v oblasti blokování (značeném dopravní značkou 1014 uvedenou v § 22 zákona č. 1219/2005 ve znění pozdějších předpisů, resp. v jeho § 21, odst. 4) => **3, resp. 6 bodů**



Obrázek 6: Norská dopravní značka „Oblast blokování“ č. 1014 [I42]

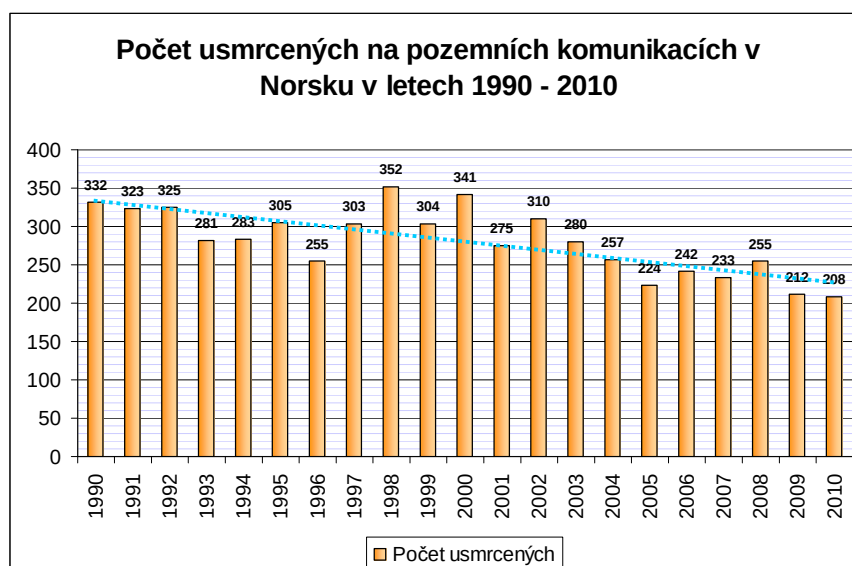
- Jízda na nelegálně upraveném motocyklu/mopedu => **3, resp. 6 bodů**

4.5 Analýza nehodovosti

Norsko je členem Evropského statistického systému (ESS). Statistikami včetně statistik nehodovosti se v Norsku zabývá Norský statistický úřad sídlící v Oslu. Dne 11. března 2009

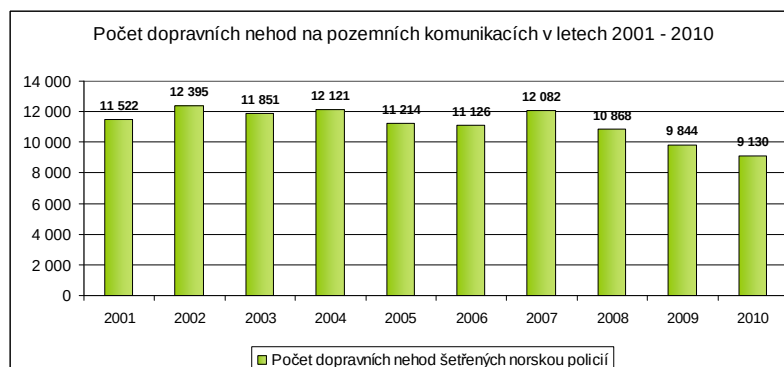
bylo vydáno nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 223/2009 o statistice evropských společností, které bylo zakotveno do norské legislativy.

Cíl strategie bezpečnosti silniční dopravy v Norsku představuje tzv. „vize nula“. Norsko se snaží dosáhnout nulového počtu usmrcených a zraněných v silniční dopravě, resp. tyto počty minimalizovat. Od roku 1990 je trend počtu usmrcených mírně klesající (viz následující graf), přičemž za použití regresní analýzy a proložení reálného vývoje regresní přímkou je počet usmrcených na pozemních komunikacích dán rovnicí $x = 337,5 - 5,143i$, kde i představuje pořadí roku od roku 1990 do roku 2010 (1. – 21. rok). Průměrně tedy od roku 1990 do roku 2010 klesá počet usmrcených o přibližně pět osob ročně. Poslední dva roky zaznamenal vývoj počtu usmrcených osob nadprůměrný pokles.



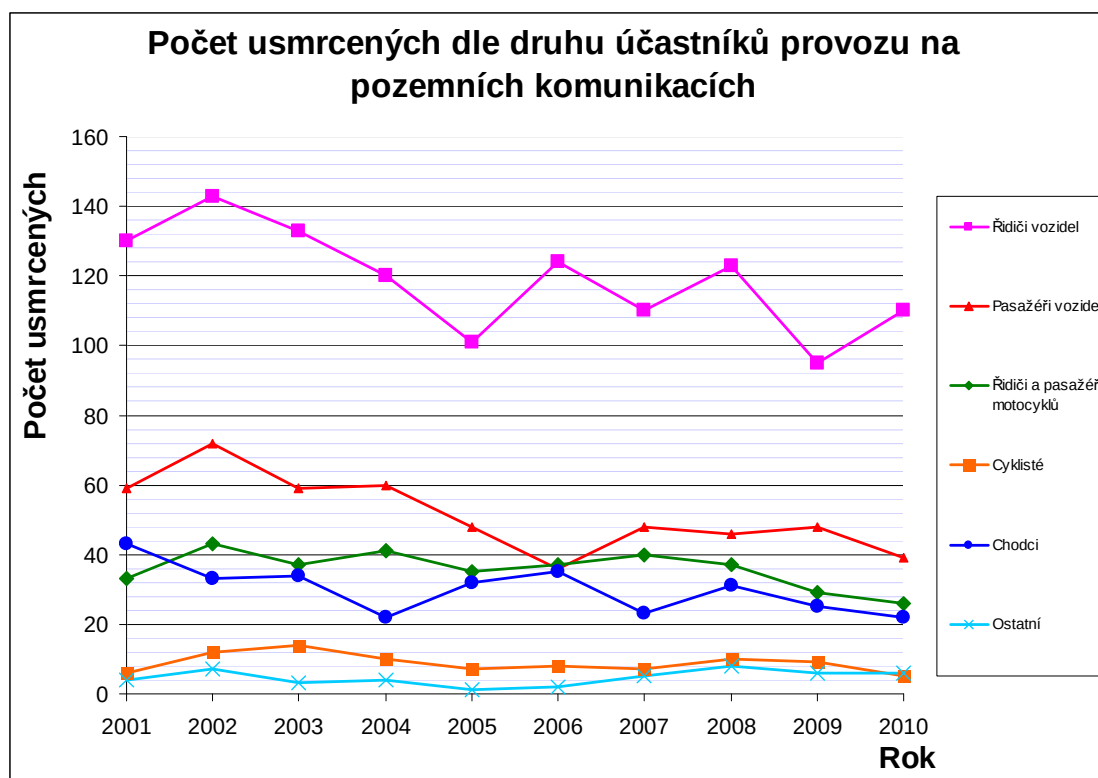
Graf 1: Počet usmrcených v silničním provozu v Norsku v letech 1990 – 2010 [I47]

Policie v Norsku v letech 2001 až 2010 šetřila průměrně 11 215 dopravních nehod ročně, přičemž od roku 2008 se tento počet výjezdů poměrně výrazně snižuje.



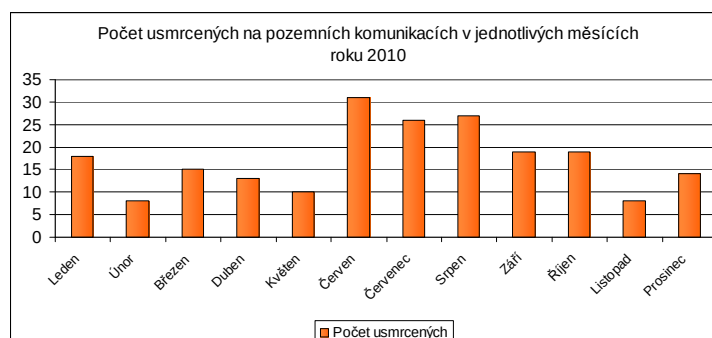
Graf 2: Počet dopravních nehod v Norsku v letech 2001 – 2010 [I47]

Největší podíl v počtu usmrcených mají řidiči vozidel. Počet těchto usmrcených řidičů má od roku 2000 klesající trend, ovšem v roce 2010 zaznamenal výrazný nárůst z 95 na 110 osob. Trend počtu usmrcených u ostatních účastníků silničního provozu, které představují pasažéři vozidel, řidiči a pasažéři motocyklů, cyklisté, chodci apod., je v průměru mírně klesající.

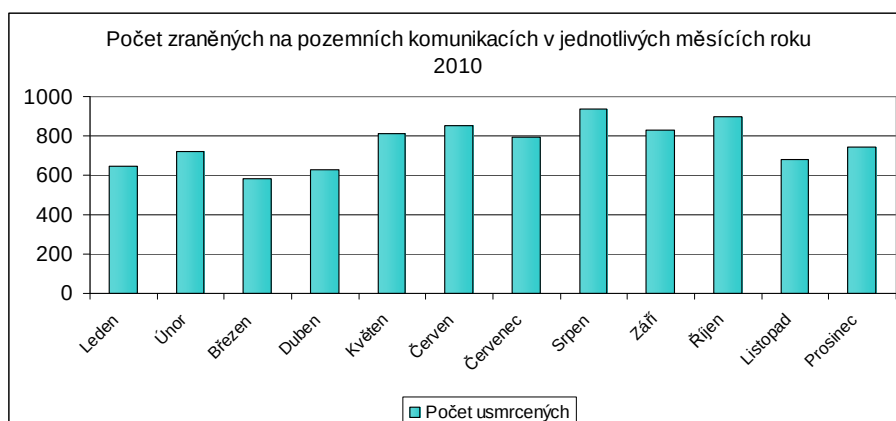


Graf 3: Počet usmrcených v Norsku dle účastníků silničního provozu [I47]

V roce 2010 bylo usmrceno nejvíce účastníků silničního provozu v letních měsících, což je pravděpodobně způsobeno sezónním zvýšením počtu ujetých kilometrů zejména v kategorii osobních automobilů a přílivem turistů. Vyšší počty usmrcených v zimních měsících jsou způsobeny pravděpodobně výrazně zhoršenými povětrnostními podmínkami. Vývoj počtu zraněných v roce 2010 přibližně kopíruje trend počtu usmrcených osob.

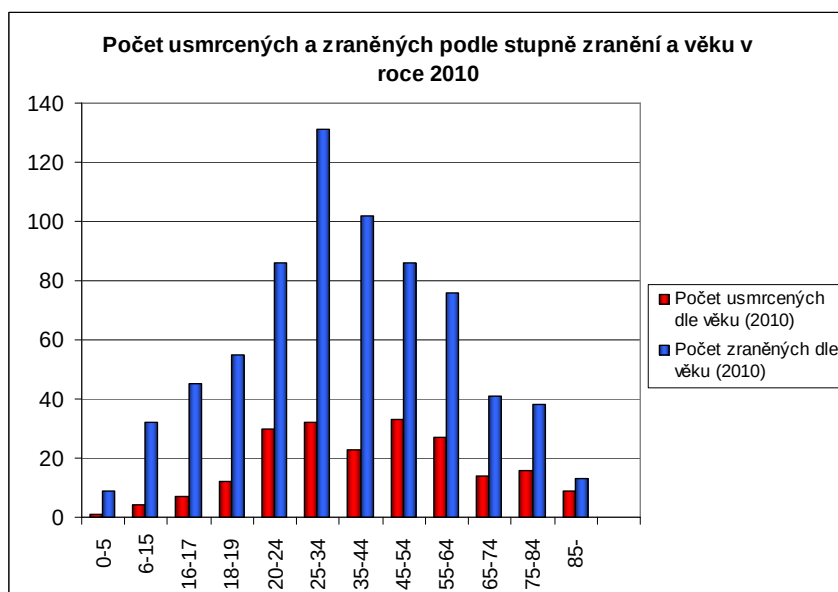


Graf 4: Počet usmrcených v silničním provozu v Norsku v měsících roku 2010 [I47]



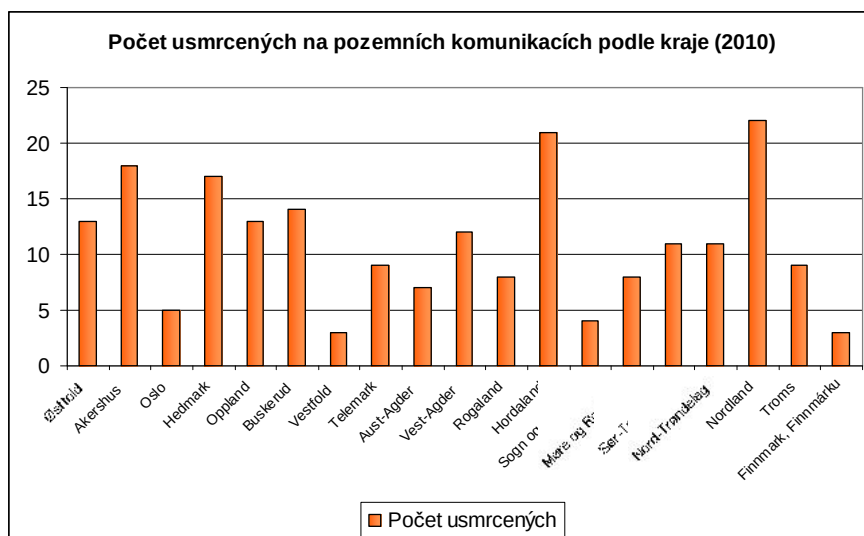
Graf 5: Počet zraněných v silničním provozu v Norsku v měsících roku 2010 [I47]

Nejkritičtější věkovou kategorií v počtu zraněných osob v roce 2010 představují účastníci silničního provozu 25 až 34 let. V počtu usmrcených osob se jedná zejména o věkové kategorie 20 až 24 let, 25 až 34 let a 45 až 54 let.



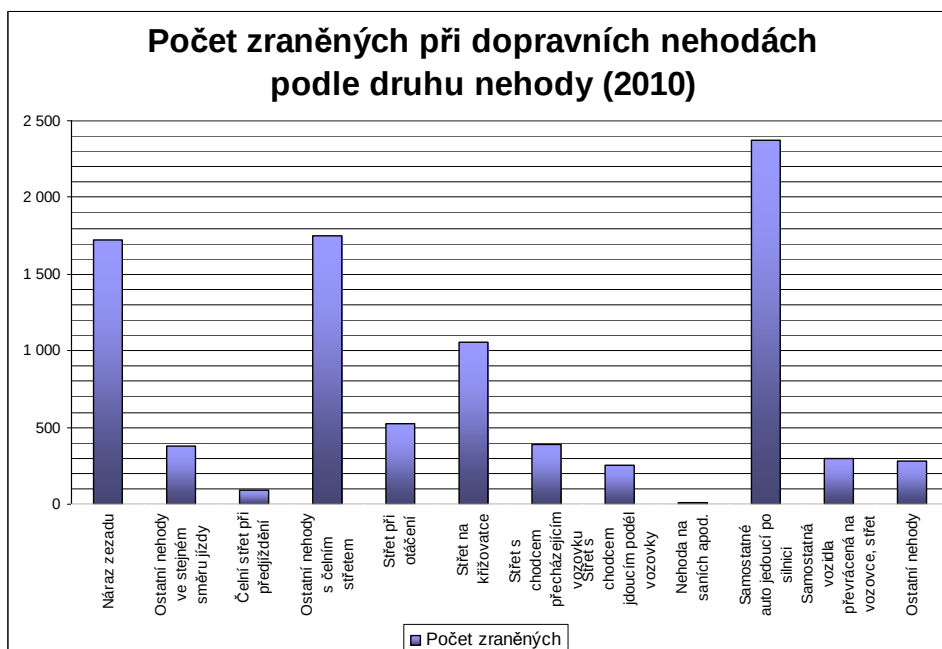
Graf 6: Počet usmrcených a zraněných v roce 2010 dle věku [I47]

Nejkritičtějším norským krajem v roce 2010, kde se staly smrtelné nehody, jsou Nordland, který má velké množství fjordů a mostů tvořících infrastrukturu, a nachází se v severní části Norska. Velký počet usmrcených osob na pozemních komunikacích zaznamenal také kraj Hordaland, ležící na území Norska jižně, s členitou infrastrukturou podél pobřeží, a dále kraje Østfold, Akershus a Hedmark obklopující hlavní město Oslo, ve kterých se nachází výrazný podíl obyvatelstva Norska.



Graf 7: Počet usmrcených v Norsku dle kraje [I47]

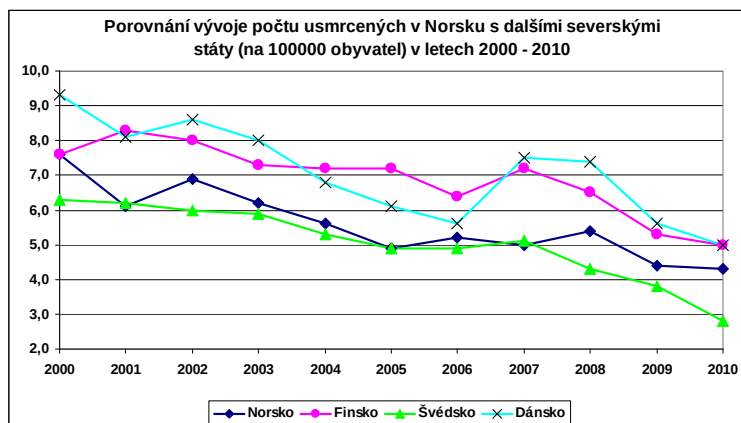
Nejvýraznější podíl na počtu zranění při dopravních nehodách v roce 2010 měly zejména nehody samostatně jedoucích aut po pozemní komunikaci, které je možné přičítat nezvládnutí řízení, nepřizpůsobení jízdy povětrnostním podmínkám nebo špatné technice jízdy apod. Dalšími výraznými druhy nehod s následkem zranění byly náraz zezadu, čelní střet nebo střet na křižovatce.



Graf 8: Počet zraněných při dopravních nehodách v Norsku podle druhu nehody 2010 [I47]

Na následujícím grafu je zobrazeno srovnání vývoje počtu usmrcených při dopravních nehodách na pozemních komunikacích s dalšími severskými státy v přepočtu na sto tisíc obyvatel. Je vidět klesající trend v počtu usmrcení u všech zobrazených severských států

jakožto Norska, Finska, Švédska a Dánska, přičemž ve Švédsku je tento klesající trend nestabilnější, s nejnižším počtem usmrcených téměř v celém období posledních deseti let, a zaznamenal výrazný pokles v roce 2010.

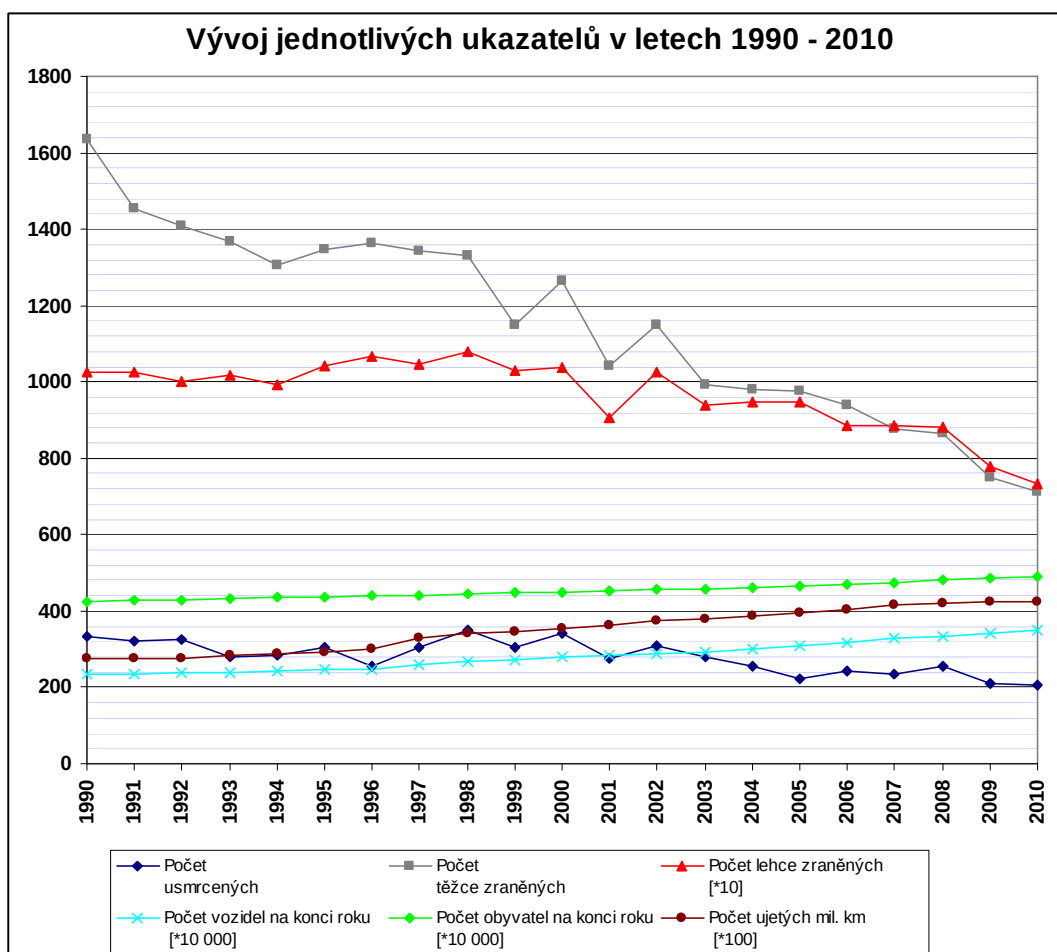


Graf 9: Porovnání vývoje usmrcených v Norsku na 100 tis.obyv. se severskými státy [I47]

V následující tabulce a grafu je zobrazen vývoj počtu těžce, lehce a smrtelně zraněných, počtu registrovaných vozidel, obyvatel a celkového počtu ujetých kilometrů na území Norska v letech 1990 až 2010. Je patrné, že trend počtu všech druhů zranění při provozu na pozemních komunikacích je od roku 1990 klesající naproti rostoucímu počtu obyvatel, registrovaných vozidel i ujetých kilometrů, což je velice pozitivní z pohledu bezpečnosti silničního provozu.

Rok	Počet usmrcených	Počet těžce zraněných	Počet lehce Zraněných [*10]	Počet vozidel na konci roku [*10 000]	Počet obyvatel na konci roku [*10 000]	Počet ujetých mil. km [*100]
1995	305	1 347	1 041	248	437	291
1996	255	1 362	1 066	248	439	303
1997	303	1 341	1 048	261	442	330
1998	352	1 329	1 079	267	445	341
1999	304	1 148	1 031	272	448	348
2000	341	1 265	1 040	278	450	353
2001	275	1 043	905	283	452	362
2002	310	1 151	1 027	288	455	373
2003	280	994	940	294	458	380
2004	257	980	949	300	461	387
2005	224	977	946	308	464	397
2006	242	940	887	317	468	404
2007	233	879	884	328	474	416
2008	255	867	881	335	480	422
2009	212	751	779	341	486	424
2010	208	714	732	349	492	426

Tabulka 5: Základní ukazatele nehodovosti v Norsku v letech 1990 – 2010 [I47]



Graf 10: Vývoj základních ukazatelů nehodovosti v Norsku v letech 1990 – 2010 [I47]

5. Finsko

5.1 Základní informace⁶

<u>Rozloha:</u>	338 145 km ²
<u>Počet obyvatel:</u>	5 259 250 [*]
<u>Hlavní město:</u>	Helsinky
<u>Průměrné stáří osobních automobilů:</u>	11 let ^{****}
<u>Počet registrovaných mot. vozidel:</u>	5 331 582 vozidel (+ 68 % za období 10 let) ^{**}
<u>Průměrná cena za 1 l benzínu natural:</u>	1,62 Euro [*]
<u>Podíl dopravy na celkové ekonomice:</u>	2,71 % HDP ^{*****} a 6,8 % zaměstnanosti [*]
<u>Investice do údržby a budování silnic:</u>	712 milionů Euro ^{***} (554: správa a údržba/158: rozvoj)
<u>Podíl silniční dopravy na emisích skleníkových plynů:</u>	13,63 % ^{*****}
<u>Infrastruktura – silniční síť:</u>	78 141 km, z toho 50 914 km zpevněných (739 km dálnic) a 27 227 km nezpevněných cest ^{***}
<u>Kurz:</u>	1 Euro = 25,87 Kč ^{**}

Finsko má silniční síť o celkové délce 78 141 km, přičemž tuto hodnotu tvoří zpevněné i nezpevněné pozemní komunikace. Kvalita silnic je zde poměrně vysoká. Naproti tomu vede mnoho tras dálnic nepřímo kvůli velkému množství jezer, které se na území Finska nachází. Nachází se zde také mj. 14 200 mostů.

5.2 Legislativa

Mezi významnou legislativu v oblasti silniční dopravy ve Finsku patří např.:

- Zákon č. 386/2011 Sb. o udělování řidičských průkazů ve znění pozdějších předpisů [I03]
- Zákon č. 267/1981 Sb. o silničním provozu ve znění pozdějších předpisů [I02]
- Zákon č. 273/2007 Sb. o získávání odborné způsobilosti řidičů nákladních vozidel a autobusů ve znění pozdějších předpisů [I29]
- Zákon č. 503/2005 Sb. o dálnicích ve znění pozdějších předpisů [I35]

⁶ Zdroj: [I09], [I27], [I37], [I51], *Tilastokeskus: Päätöt alle Kioton pöytäkirjan tavoitetason*. [online]. [cit. 2011-07-29]. URL <http://www.stat.fi/til/khki/2008/khki_2008_2010-04-23_tie_001_fi.html>.

^{*} Data z 06/2011; ^{**} Data z roku 2010; ^{***} Data z roku 2009, ^{****} Data z roku 2008, ^{*****} Data z roku 2006

- Zákon č. 360/2005 Sb. o alkoholovém zámku ve znění pozdějších předpisů [I28]
- Zákon č. 1090/2002 Sb. o provozu motorových vozidel ve znění pozdějších předpisů [I04]
- Zákon č. 1710/1995 Sb. o silničním provozu pro off road vozidla a skútry ve znění pozdějších předpisů [I36]
- Zákon č. 279/1959 Sb. o pojištění motorových vozidel ve znění pozdějších předpisů [I33]
- Zákon č. 1482/1994 Sb. o dani z provozu vozidla ve znění pozdějších předpisů [I05]
- Zákon č. 756/2010 Sb. o přestupcích a pokutách v silničním provozu [I30]
- Zákon č. 39/1889 Sb., resp. trestní zákoník ve znění pozdějších předpisů atd. [I39]

5.3 Získávání odborné způsobilosti

5.3.1 Požadavky⁷

Ve Finsku existuje okolo 600 autoškol pro vzdělávání řidičů. Tyto autoškoly jsou registrované u Finské asociace autoškol. Výuka v autošcole může začít nejdříve 6 měsíců po registraci a při splnění podmínky požadovaného minimálního věku a doložení osvědčení o zdravotní způsobilosti v časném stádiu kurzu.

Autoškola dle dané skupiny požadovaného řidičského oprávnění poskytuje teoretické studie, mezi které patří například skupinové aktivity nebo diskuse. Výuka probíhá s využitím tradičních nástrojů i multimediálním zdrojů.

Výuka v autoškolách je individuální. Kvalifikovaní učitelé přizpůsobí výuku každému žákovi. Studium začíná průvodním cvičením a pak se postupuje od jednoduchých až po složitější dopravní situace, stejně jako následně u vlastních jízd. Je kladen důraz na sebehodnocení. Teoretické části vyučované v autošcole lze doplnit a trénovat samostudiem za použití učebnic a cvičení pro podporu učení.

Dvoustupňový vzdělávací systém

Finsko má dvoufázový výcvik řidičů od roku 1989. Přináší dobré výsledky a mnoho jiných evropských zemích zvažuje přechod na stejný model vzdělávání.

První „krátkodobý“ řidičský průkaz je platný po dobu dvou let ode dne vydání řidičského oprávnění v případě uspokojivého ukončení závěrečných zkoušek. Fáze II zahrnuje výcvik, který musí být dokončen před datem vypršení této dvouleté licence, ne dříve než šest měsíců po jejím vydání. Další vzdělávání zahrnuje hodnocení, cvičení, jízdu na dráze a skupinovou výuku. Hlavními oblastmi jsou identifikace rizik, stejně jako ekologická jízda.

⁷ Zdroj: [I32]

5.3.2 Skupiny řidičských oprávnění a požadovaný věk

Ve Finsku může motorové vozidlo řídit osoba s platným řidičským oprávněním a příslušnou skupinou. Řidič musí mít minimálně 18 let, přičemž u mopedu činí tato hranice 15 let. Každý, kdo má trvalý nebo dočasný zákaz řízení motorových vozidel, není oprávněn řídit. Oprávnění k řízení získá znovu pouze tehdy, pokud příslušné orgány řidičské oprávnění vrátí, přičemž odsouzení za závislost na alkoholu nebo drogách nebo další dopravní přestupky tomuto mohou zabránit. Řidičské průkazy ostatních členských států EU a skandinávských zemí jsou ve Finsku platné, bez nutnosti jakýchkoli dalších opatření. Občan s trvalým pobytem ve Finsku ztrácí nárok na řízení autobusu nebo těžké jízdní soupravy (C1E a CE) po dosažení věku 70 let. Vozidla registrovaná v zahraničí mohou být ve Finsku užívána maximálně po dobu jednoho roku. [I29]

Mezinárodní skupiny⁸:

- Skupina A1 – lehké motocykly (od 16 let do 125 ccm a 11 kW)
- Skupina A – motocykly (od 20 let, resp. od 18 let – do 25 kW)
- Skupina B1 – tří nebo čtyřkolová vozidla do 550 kg, 45 km/h a 50 ccm (15 let)
- Skupina B – osobní nebo dodávková vozidla do 3,5 t (18 let, resp. 20 neomezeně)
 - Fáze I: teorie vyučování po dobu 20 hodin, 30 nebo 32 hodin jízd (v závislosti na přítomnosti výuky jízdy ve tmě cca 25 min) => po úspěšných zkouškách krátkodobý řidičský průkaz na dobu 2 let
 - Fáze II: Hodnocení a monitorování => po úspěšných zkouškách dlouhodobý řidičský průkaz
- Skupina C1 – lehká nákladní vozidla do 7,5 t (18 let)
- Skupina C – nákladní vozidla (18 let)
- Skupina D1 – minibusy (18, resp. 21 let profesně)
- Skupina D – autobusy (18, resp. 21 let profesně)
- Skupina BE – osobní nebo dodávková vozidla s přípojným vozidlem (18 let)
- Skupina C1E – lehká nákladní vozidla s přípojným vozidlem (18 let)
- Skupina CE – nákladní vozidla s přípojným vozidlem (18 let)
- Skupina D1E – minibusy s přípojným vozidlem (21 let)
- Skupina DE – autobusy s přípojným vozidlem (21 let)
- Skupina M - mopedy (od 15 let)

⁸ Zdroj: [I29], [I04]

- Skupina T – traktory (od 15 let)

Vzhled řidičského průkazu:



Obrázek 7: Finský řidičský průkaz⁹

5.3.3 Povinnosti řidičů

Mýtný systém a financování silniční infrastruktury ve Finsku

Finsko v současné době nemá zavedený mýtný systém, ovšem do budoucna je plánováno jeho zavedení. Plán na rozvoj vnitrostátního silničního systému mj. v podobě zavedení mýtného systému s využitím satelitních technologií představila letos finská ministryně dopravy. [I50]

Nyní má Finsko (pro získávání financí na údržbu a rozvoj infrastruktury) zavedený systém daní. Konkrétně se jedná o silniční daně a další daně v oblasti dopravy. Motorová vozidla registrovaná ve Finsku a pohonné hmoty využívané v silniční dopravě podléhají ve Finsku následujícím daním [K06]:

- Daň z provozu motorových vozidel dle zákona č. 1482/1994 Sb. o dani z vozidel
- Daň z provozu naftových motorových vozidel
- Základní daň z provozu motorových vozidel do 3,5 t
- Spotřební daň z pohonných hmot
- DPH z prodeje vozidel a pohonných hmot se standardní sazbou 22 %

⁹ Zdroj: *Driving licences: European union and european economic area*. [online]. [cit. 2011-07-20]. URL <http://www.vegvesen.no/_attachment/58649/binary/2667>.

Rychlostní limity¹⁰

<i>Druh pozemní komunikace</i>	<i>Maximální povolená rychlost [km/h]</i>
Obytná zóna	20
Město	50
Mimo město	80
Dálnice	100 (dříve 120)

Tabulka 6: Rychlostní limity ve Finsku [K02]

Nastavení rychlostních limitů pro pozemní komunikace vychází z bezpečnosti. Na území Finska existuje poměrně vysoké riziko pohybu zvěře (losů, jelenů apod.) přes pozemní komunikaci a tím ohrožení jedoucích řidičů, kteří by měli mít dostatek času na reakci v případě takovéto situace.

Motorová vozidla táhnoucí jiné vozidlo nesmí překročit rychlost 60km/h i v případě vyššího místního rychlostního limitu. Další rychlostní omezení daná zákonem jsou:

- 80 km/h pro dodávkové, speciální nebo nákladní vozidlo, přičemž pro tato vozidla vyrobená od roku 1981 s pohotovostní hmotností do 1 800 kg platí omezení 100 km/h,
- 80 km/h pro autobusy, resp. 100 km/h v případě, že byl autobus pro tuto rychlost navržen a homologován a nepřevazuje stojící cestující,
- 60 km/h pro motorová vozidla s jednou nebo více neodpruženými nápravami,
- 45 km/h pro moped nebo lehké čtyřkolové vozidlo,
- 40 km/h pro sněžný skútr nebo motorem poháněné sáně vyjma tratí pro sněžné skútry, kde je limit 60 km/h, pro motorem poháněné pracovní stroje jako např. jeřáby, kladkostroje nebo rypadla, a zemědělské traktory je limit také 40 km / h,
- 50 km/h pro přepravu traktorů,
- 20 km/h pro vozidla s kovovými pásy nebo koly neopatřenými pneumatikami

Řízení pod vlivem alkoholu

Řízení pod vlivem alkoholu je trestným činem bez ohledu na druh použité pozemní komunikace nebo polohu. I řízení pouze na krátkou vzdálenost, např. na dvoře budovy, na lesní cestě, nebo na parkovišti, může vést k odsouzení za řízení pod vlivem alkoholu. Nechat opilého řidiče řídit Vaše vozidlo je také trestným činem. Řízení nemotorového vozidla

¹⁰ Zdroj: [K02]

pod vlivem alkoholu je také trestným deliktem z důvodu možného ohrožení ostatních účastníků silničního provozu. [K02]

Pojistným plněním nejsou hrazeny žádné škody způsobené řidičem, který byl pod vlivem alkoholu nebo drog. V takovém případě řidič uhradí celou škodu na majetku nebo zranění osob (i sebe) včetně veškerých nákladů na právní ochranu. Za řízení pod vlivem alkoholu získá řidič zákaz řízení motorových vozidel a pokutu nebo a až dva roky trestu odnětí svobody. U koho se prokáže, že nechal opilého řidiče řídit své motorové vozidlo, podléhá pokutě nebo trestu odnětí svobody. [K02]

Zákonem stanovené maximální množství alkoholu v krvi řidiče představuje ve Finsku 0,5 promile, resp. 0,05 %, tj. 50 mg alkoholu na 100 ml krve. Do limitu 1,2 promile hrozí řidiči trest odnětí svobody až na dobu 6 měsíců a v případě dosažení nebo přesáhnutí této hranice až na dobu dvou let. [K02]

Světlomety

Ve Finsku mají řidiči motorových vozidel povinnost svítit potkávacími světly po celý den. Světlomety nesmí řidič použít takovým způsobem, aby oslňoval ostatní řidiče. Je zakázáno používat dálkové světla na dobře osvětlené pozemní komunikaci a při jízdě za jiným vozidlem. Mlhové světla mohou být užita pouze v mlze, oparu, silném dešti nebo sněžení. Při zastavení vozidla na špatně osvětlené silnici v noci nebo za snížené viditelnosti musí řidič užít potkávacích nebo parkovacích světel. Výstražných světel smí užít pouze v případě nehody nebo jiného neštěstí, kdy by ohrožoval ostatní účastníky silničního provozu. [K02]

Motor běžící na volnoběh

Ve Finsku je zakázáno u stojícího vozidla zbytečně dlouho nechávat běžet motor i na volnoběžné otáčky. Je-li vozidlo v klidu z jiných důvodů, než je nevyhnutelné zdržení, motor nesmí běžet déle než dvě minuty. Výjimku představuje, pokud je teplota vzduchu nižší než 15 ° C pod nulou. V tomto případě motor může běžet maximálně čtyři minuty. [I30]

Bezpečnostní pásy

Používání bezpečnostních pásů je povinné a za jízdy je vyžadováno, aby byli připoutáni všichni členové osádky vozidla. Pokud je některá osoba zproštěna této povinnosti, musí mít u sebe příslušné osvědčení ve finském jazyce. Děti do 12 let a 150 cm výšky musí být

připoutání v příslušném bezpečnostním zařízení, resp. dětské autosedačce, která odpovídá jejich velikosti a hmotnosti. [K02]

Pneumatiky

Auta musí mít v letním období, resp. od 1. března do 30. listopadu, pneumatiky (mimo zimních s hřebíky) s běhounem o minimální výšce 1,6 mm, v zimním období, tj. od 1. prosince do konce února, u povinných zimních nebo univerzálních pneumatik tato hodnota činí minimálně 3 mm. Sněhové řetězy mohou být použity na zimních pneumatikách za předpokladu, že neprodukují nadměrné opotřebení povrchu vozovky. V praxi, jsou sněhové řetězy ve Finsku zřídka používány. [K02]

Povinná výbava

Ve Finsku je součástí povinné výbavy vozidla výstražný trojúhelník, přičemž reflexivní vesta, autolékárnička pro první pomoc ani hasičský přístroj povinné nejsou. [K02]

Mobilní telefony

Za jízdy je povoleno používat mobilní telefon pouze s hands-free sadou. Také je dle zákona zakázáno používat zařízení, které může ovlivnit řidičovu pozornost k aktuální dopravní situaci, např. vyhledávání rádia nebo vkládání CD do přehrávače apod. Ze stejného důvodu řidiči není dovoleno ani psát zprávy SMS nebo ručně vytáčet čísla i v případě, že je mobilní telefon připevněn v držáku. Porušení tohoto předpisu je pokutováno. [I30]

Pojištění

Povinné ručení je ve Finsku vyžadováno a je nutné mít platnou mezinárodní zelenou kartu. Pojištění se nevztahuje na odcizení vozidla a ztrátu nebo škodu způsobenou řidičem pod vlivem alkoholu nebo omamných a psychotropních látek. [K02]

Přednost

Řidiči, kteří při jízdě kříží vozidlem stezky nebo chodníky, musí dávat přednost chodcům. Totéž platí o jízdě v pěší nebo obytné zóně. Na přechodech pro chodce, které nejsou řízeny policií nebo semaforem, musí řidiči dávat přednost chodcům, kteří jsou již na přechodu pro chodce nebo kteří se chystají na tento přechod vstoupit. [K02]

Povinnosti cyklistů a chodců

Cyklista musí mít na sobě při jízdě helmu v jakémkoliv věku, pokud mu v tom nebrání závažné zdravotní nebo jiné okolnosti. Pro chodce pohybující se v noci v zastavěném území nebo na venkově platí povinnost použít reflexní vestu. [K02]

Potřebné doklady

Řidiči musí zastavit své vozidlo, předložit příslušné doklady nebo nechat si zkontrolovat stav vozidla, pokud dostanou příkaz od policisty. Úředníci Finské silniční správy (Finnish road administration), kteří dohlíží na rozměry vozidla, hmotnosti a zatížení mají v těchto úředních povinnostech stejnou moc jako policie.

Když to bude vyžadováno, musí řidič vozidla předložit policii řidičský průkaz, doklad o registraci vozidla a pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla nebo jiné dokumenty. Pokud není možné předložit řidičský průkaz, může policie nechat řidiče pokračovat v jízdě za předpokladu, že identita řidiče a oprávnění k řízení mohou být prokázány. Řidič však může požádat o dodatečné předložení řidičského průkazu a dokladu o registraci vozidla policii v daném termínu. [K02]

5.4 Sankce

Ve Finsku jsou registrovány všechny dopravní přestupky. Pokud řidič obdrží tři pokuty za dopravní přestupky během jednoho roku nebo čtyři pokuty do dvou let (resp. dvě pokuty během jednoho roku nebo tři během dvou let u řidičů s krátkodobou platností ŘP – do dvou let), nebude moci ve Finsku řídit motorové vozidlo. Závažné nebo opakované dopravní přestupky nebo nezaplacené pokuty, stejně jako zákaz řízení motorového vozidla, může vést u případného žadatele k zamítnutí žádosti o nové vízum.

Pokuta za překročení rychlostního limitu je 100-115 eur v případě překročení rychlosti maximálně o 20 km / h. Pro menší dopravní přestupek je pokuta maximálně 50 Eur. U závažných přestupků v překročení rychlosti a dalších dopravních přestupků je pokuta stanovena v závislosti na příjmu řidiče. Pokuty jsou vypočteny na základě čistého měsíčního příjmu za použití údajů daňového přiznání za předchozí rok. Policie může zabavit řidičský průkaz okamžitě, přičemž v tomto případě nemůže řidič vozidlo dále řídit. Zahraničním řidičům bude vrácena licence pouze při výjezdu ze země. Vážně ohrožují bezpečnost silničního provozu, což je hlášeno jako trestný čin. Pokuty jsou placeny bance s použitím příkazu vydaného policií. [K02]

Mezi trestné činy v dopravě je dle finské legislativy zahrnuto zvýšení nebezpečí v silniční dopravě, jízda pod vlivem alkoholu, řízení vozidla bez příslušného řidičského oprávnění, hrubé porušení zákona, „ujetí“ z místa nehody, nesprávné parkování nebo běh motoru naprázdno v případě, že by tím vznikla nebo mohla vzniknout velká škoda či úraz apod.

Menší přečiny jsou postihovány dle kodexu postihů a sazebníku pevných pokut. Mezi přečiny vedoucí k pokutě nebo trestu odnětí svobody patří [I30]:

- ohrožení silniční dopravy (pokuta nebo trest odnětí svobody až na dobu 6 měsíců),
- hrubé ohrožení silniční dopravy (pokuta ve výši třicetidenního příjmu delikventa nebo trest odnětí svobody až na dobu 2 roky),
- jízda pod vlivem alkoholu od 0.5 do 1,2 promile či pod vlivem nepovolených léků nebo narkotik (pokuta nebo trest odnětí svobody až na dobu 6 měsíců),
- jízda pod vlivem alkoholu nad 1.2 promile (pokuta ve výši šedesátidenního příjmu delikventa nebo trest odnětí svobody až na dobu 2 roky)
- vědomé přenechání řízení vozidla osobě pod vlivem alkoholu (pokuta nebo trest odnětí svobody až na dobu 1 roku)
- řízení nemotorového vozidla pod vlivem alkoholu (pokuta nebo trest odnětí svobody až na dobu 3 měsíce)
- řízení vozidla bez příslušného řidičského oprávnění (pokuta nebo trest odnětí svobody až na dobu 6 měsíců),
- „ujetí“ z místa dopravní nehody a neposkytnutí první pomoci zraněným (pokuta nebo trest odnětí svobody až na dobu 1 roku).

Mezi přestupky, které jsou pokutovány patří např. [I30]:

- přestupky chodců (pokuta 10 eur),
- přestupky řidičů nemotorových vozidel bez požití alkoholu (pokuta 20 eur),
- přestupky týkající se dokladů k motorovému vozidlu (pokuta 35 eur, resp. 20 eur u mopedů)
- přestupky v oblasti používání bezpečnostní výbavy (pokuta 35 eur),
- překročení max. povolené rychlosti jízdy o max. 15 km/h při max. povolené rychlosti do 60 km/h (pokuta 85 eur, resp. 50 eur s nestanovenou hranicí max. povolené rychlosti),
- překročení max. povolené rychlosti jízdy o max. 15 až 20 km/hod při max. povolené rychlosti do 60 km/h (pokuta 115 eur),

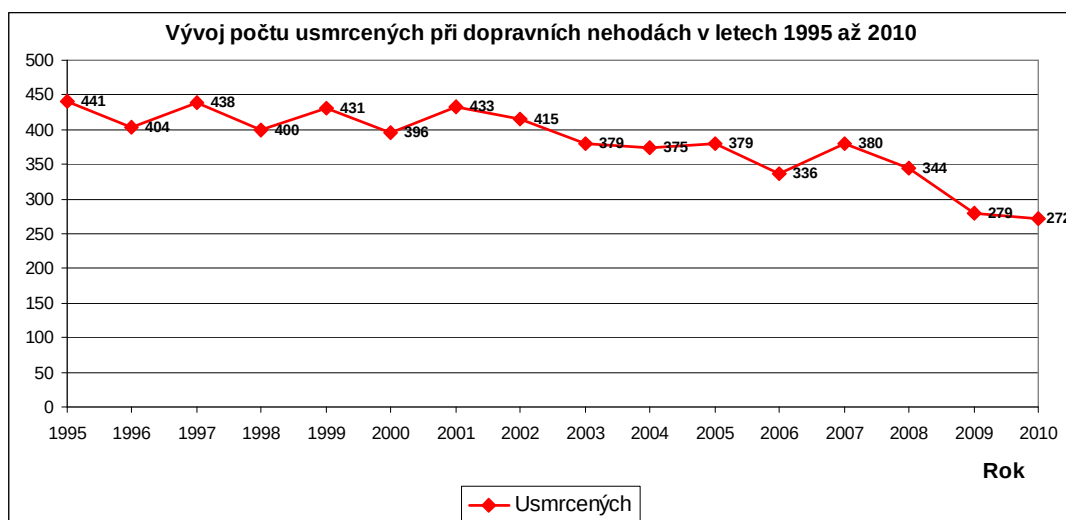
- překročení max. povolené rychlosti jízdy o max. 15 km/h při max. povolené rychlosti nad 60 km/h včetně (pokuta 70 eur),
- překročení max. povolené rychlosti jízdy o max. 15 až 20 km/hod při max. povolené rychlosti nad 60km/h včetně (pokuta 100 eur)
- zbytečná jízda motorovým vozidlem a zvýšený hluk (pokuta 35 eur),
- ostatní přestupky při řízení vozidla definované zákonem (pokuta 50 eur, resp. 35 eur u řidičů mopedů) apod.

Finanční sankce je možné měnit za trest odnětí svobody, přičemž dvoudenní pokuta představuje jeden den trestu odnětí svobody a je podmínkou, aby byl tento trest odnětí svobody v délce minimálně čtyř a maximálně devadesát dní. Denní pokuta jakožto jednotka pokuty představuje 1/60 čistého měsíčního příjmu určenou zpravidla na základě daňového přiznání z předchozího roku po odpočtu určitých položek, přičemž v případě změny ekonomické situace delikventa o více než 25 % se k této skutečnosti přihlíží. [I30]

5.5 Analýza nehodovosti

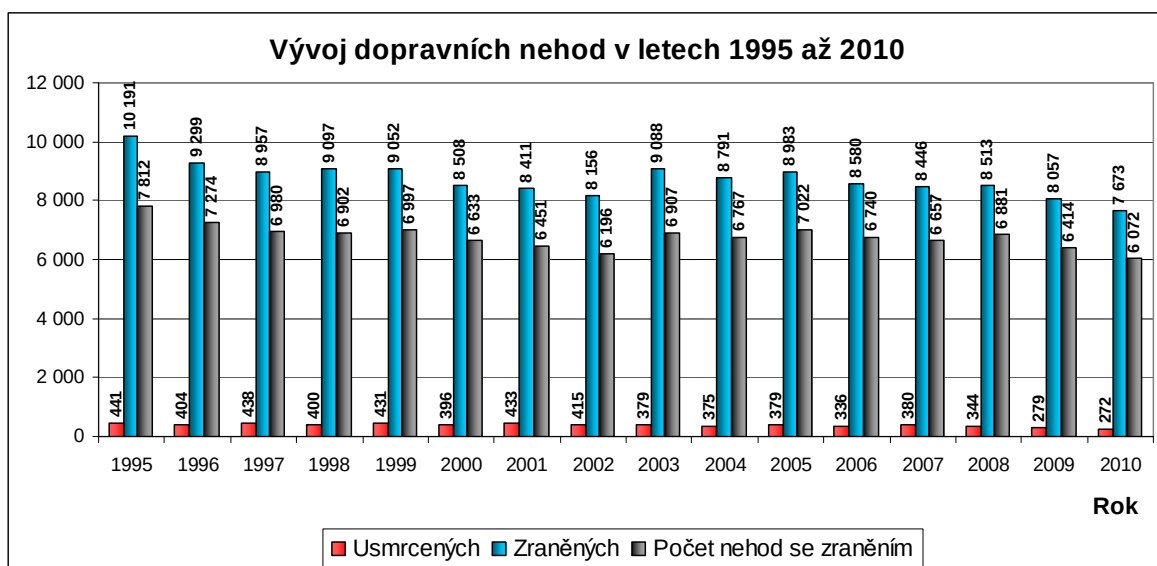
Finsko je členem Evropského statistického systému (ESS). Statistikami včetně statistik nehodovosti se ve Finsku zabývá Finský statistický úřad sídlící v Helsinkách.

Nehodovost ve Finsku (viz následující graf) od roku 1995, kdy zemřelo při dopravních nehodách na silnicích celkem 441 osob, postupně v průměru mírně klesala, přičemž v roce 2010 bylo usmrceno 272 osob.



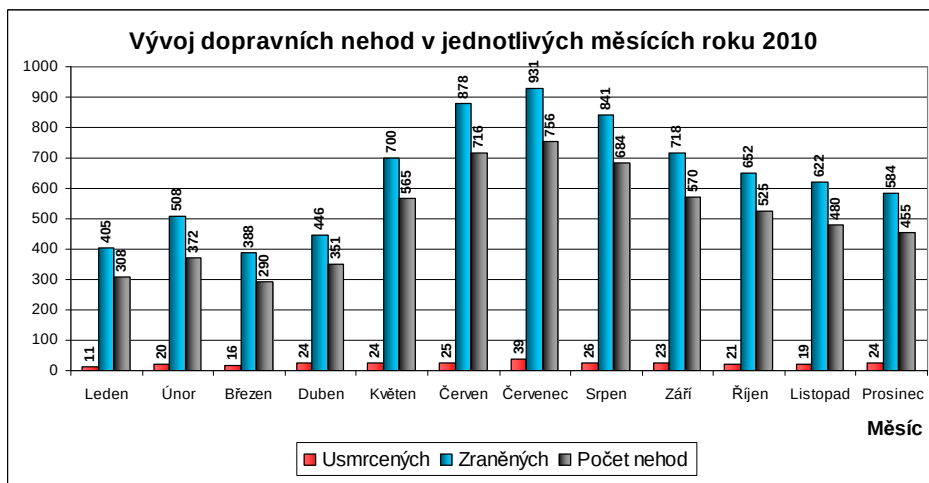
Graf 11: Vývoj počtu usmrcených při nehodách ve Finsku v letech 1995 – 2010 [I51]

V průměru klesající tendenci mezi lety 1995 a 2010 měl rovněž trend počtu nehod, při kterých byly zraněny osoby, i vývoj počtu samotných zranění (viz následující graf). V roce 1995 se stalo ve Finsku 7812 nehod, při kterých bylo zraněno 10191 osob. V průběhu následujících patnácti let tento počet v průměru mírně klesal na hodnotu 6072 nehod, při kterých bylo zraněno 7673 osob.



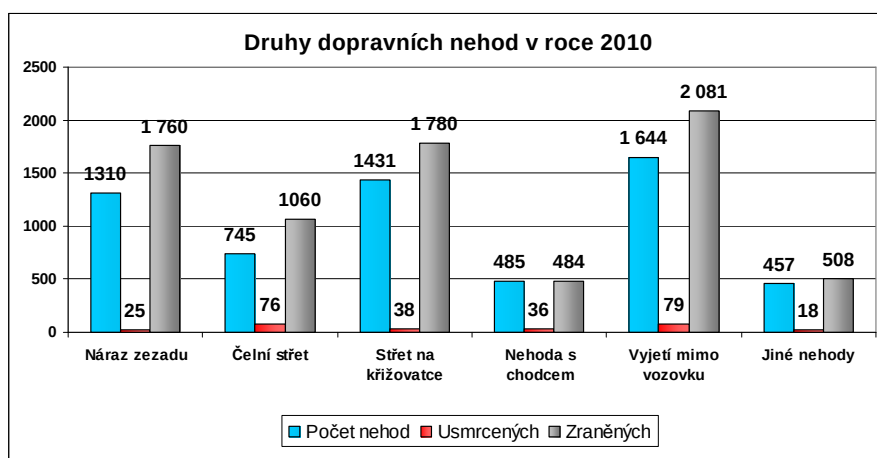
Graf 12: Vývoj dopravních nehod ve Finsku v letech 1995 – 2010 [I51]

V roce 2010 se přihodilo nejvíce nehod v červenci, konkrétně 756, kdy vzniklo i nejvíce zranění, 931. Na tento fakt (všeobecně v letních měsících) měla pravděpodobně vliv letní sezóna a s ní související zvýšená intenzita a hustota silničního provozu. Paradoxně vzhledem k povětrnostním podmínkám byl počet nehod i usmrcených během chladných zimních měsíců oproti letní sezóně nižší i přes tyto nepříznivé vlivy.



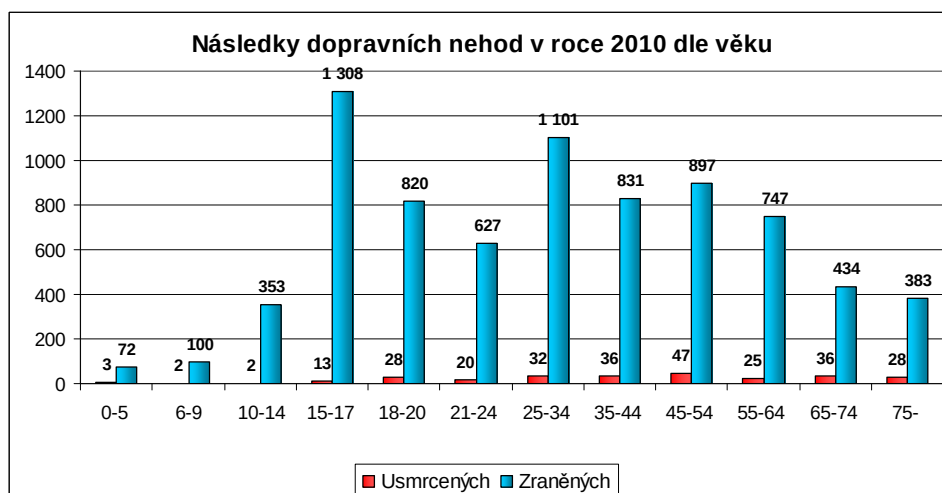
Graf 13: Vývoj dopravních nehod ve Finsku v měsících roku 2010 [I51]

Co se týče druhů dopravních nehod ve Finsku, nejvíce nehod tvořilo „vyjetí mimo vozovku“, mezi které patří například příčiny nepřizpůsobení jízdy stavu vozovky nebo nepřiměřená rychlost apod. V tomto případě se jedná mj. zejména o nehody jednoho vozidla, tzv. single vehicle traffic accident, při kterých zemřelo 79 osob. Výrazný počet usmrčených vznikl také při čelním střetu (76) nebo při střetu na křižovatce (38). Mezi nejrizikovější nehody patřil čelní střet, kde při přibližně každé desáté nehodě zemřel člověk. Druhou nejkritičtější nehodou byl střet s chodcem, při kterém zemřela osoba na každou přibližně třináctou nehodu.



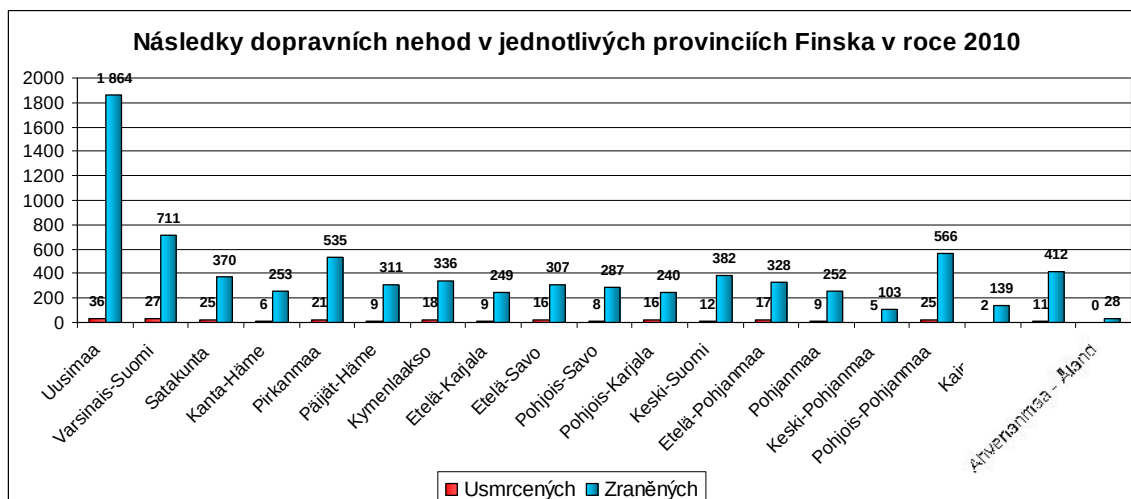
Graf 14: Druhy dopravních nehod ve Finsku v roce 2010 [I51]

Nejkritičtější věkovou skupinou, u které vzniklo při dopravní nehodě zranění, byli ve Finsku v roce 2010 účastníci silničního provozu ve věku 15 až 17 let. Nejkritičtější skupinou, u které vzniklo nejvíce zranění neslučitelných se životem byly osoby ve věku 45 až 54 let, kterých bylo v roce 2010 usmrceno 47.



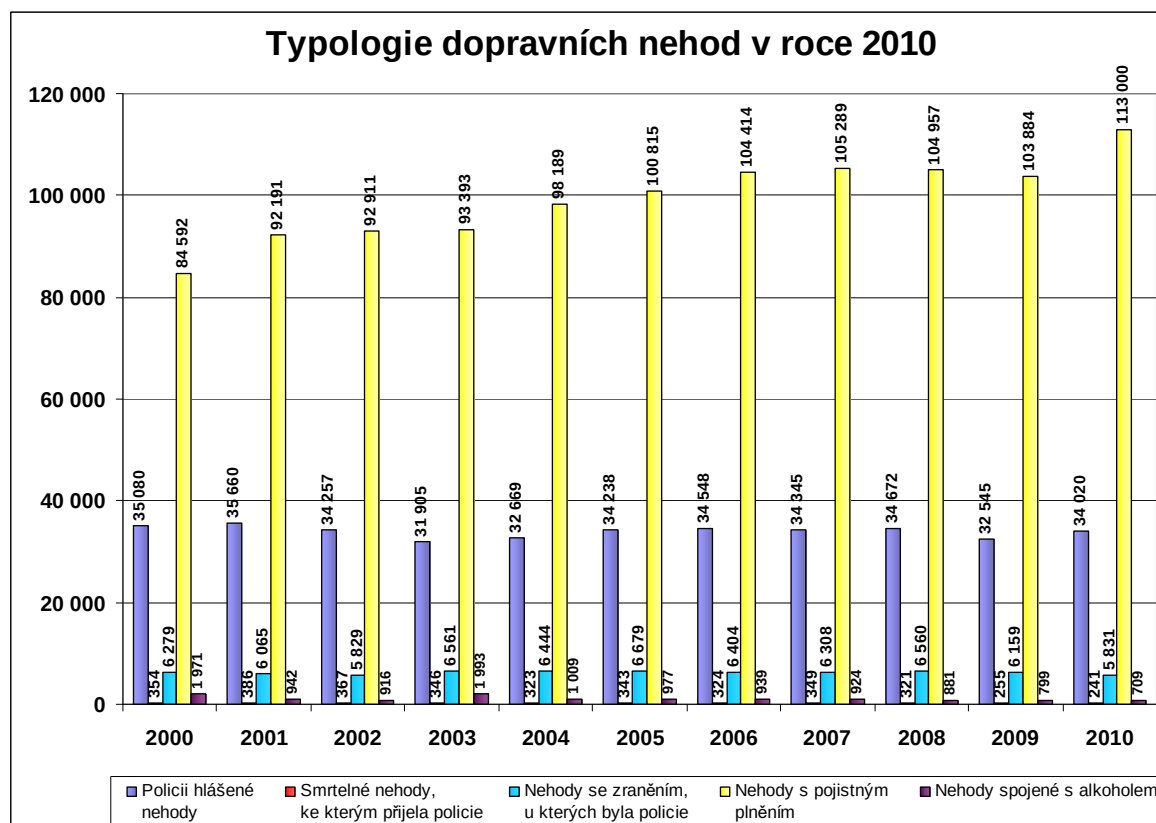
Graf 15: Následky dopravních nehod ve Finsku v roce 2010 dle věku účastníků [I51]

Nejvíce nehod, při kterých vznikla zranění, se stalo v provincii Uusimaa, ve které leží hlavní město Helsinky. Bylo zde usmrceno také nejvíce osob, tj. 36. Mezi další velice kritické oblasti patřila všeobecně většina provincií, které se nachází na jihu Finska okolo Uusimaa, kde je mimoto také nejhustší finská silniční síť.



Graf 16: Následky nehod dle provincií Finska v roce 2010 [I51]

Počet dopravních nehod, které byly hlášené finské policii, od roku 2000 v průměru mírně klesal z 35 080 dopravních nehod na 34 020 v roce 2010. Spolu s počtem dopravních nehod postupně klesal i počet usmrcených osob z počtu 354 usmrcených v roce 2000 na 241 v roce 2010. Taktéž od roku 2000 postupně klesal počet nehod se zraněním, jichž se přihodilo 6279 na hodnotu 5831 v roce 2010. Naproti těmto třem zmíněným klesajícím trendům od roku 2000 rostl počet dopravních nehod, které byly hlášeny pojišťovnám. V roce 2000 byly uplatňovány pojistné události z celkového počtu 84 592 nehod. Tento počet během následujících deseti let v průměru poměrně výrazně rostl, přičemž v roce 2010 bylo u pojišťoven uplatňováno pojistné plnění ze 113 000 nehod. Zmíněná rostoucí tendence se pravděpodobně odvíjí mj. od růstu počtu registrací motorových vozidel, které byly navýšeny za období posledních deseti let o 68 % na hodnotu 5 331 582 v roce 2010.



Graf 17: Typologie dopravních nehod ve Finsku v roce 2010 [I51]

6. Česká republika

6.1 Základní informace¹¹

<u>Rozloha:</u>	78 867 km ²
<u>Počet obyvatel:</u>	10 190 213*
<u>Průměrné stáří osobních vozidel:</u>	13,7 let**
<u>Počet registrovaných mot. vozidel:</u>	5 960 108 vozidel (+ 14 % za období 5 let)***
<u>Průměrná cena za 1 l benzínu natural:</u>	34,40 Kč*
<u>Podíl dopravy na celkové ekonomice:</u>	cca 2,5 % HDP****
<u>Investice do údržby a budování silnic:</u>	52,5 miliard Kč***
<u>Podíl silniční dopravy na emisích skleníkových plynů:</u>	12,9 %****
<u>Infrastruktura – silniční síť:</u>	127 719 km***, z toho 55 752 km silnic a dálnic (734 km dálnic, 6255/14635/34129 km silnic 1./2./3. třídy)**

6.2 Legislativa

Mezi významnou legislativu v oblasti silniční dopravy České republiky patří mj. např. [I31]:

- zákon č. 111/1994 Sb. o silniční dopravě ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů, [I54]
- zákon č. 168/1999 Sb. o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 247/2000 Sb. o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, resp. zákon o silničním provozu, ve znění pozdějších předpisů, [I55]
- zákon č. 56/2001 Sb. o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů a další.

¹¹ Zdroj: [I08], [I09], [I11], [I26], [I31], [I46]

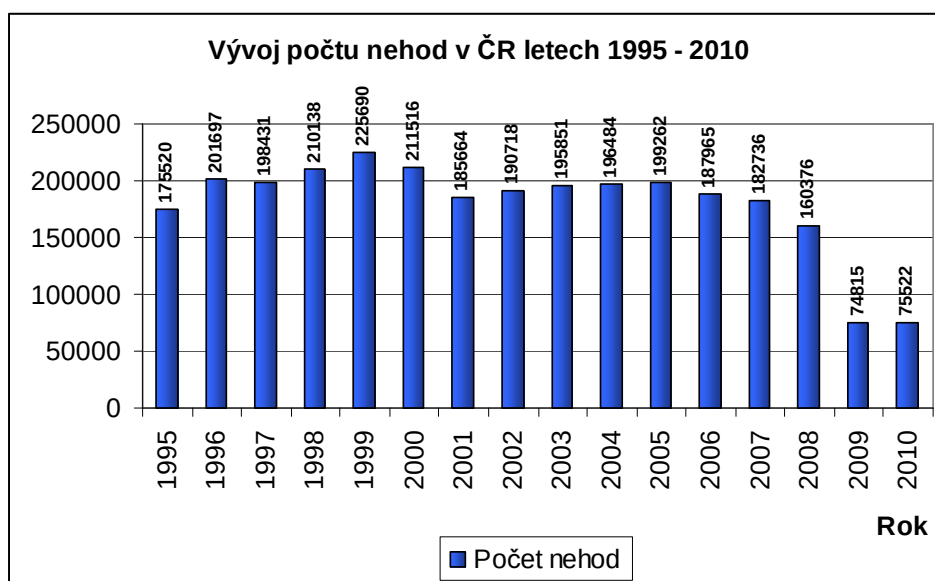
* Data z 06/2011; ** Data z roku 2010; *** Data z roku 2009, **** Data z roku 2006

6.3 Analýza nehodovosti

Česká republika je členem Evropského statistického systému (ESS). Kromě Českého statistického úřadu se u nás zabývá např. statistikami v dopravě Policie České republiky apod.

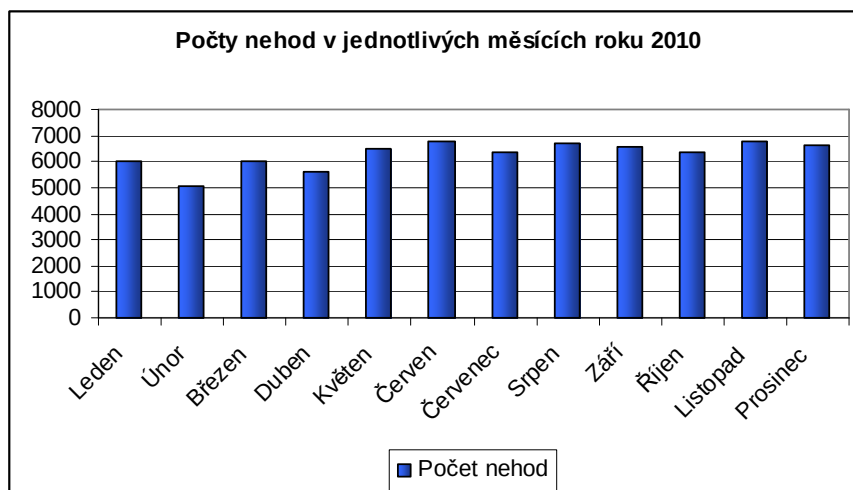
Nehodovost v České republice (viz následující graf) od roku 1995, kdy se přihodilo na silnicích celkem 175 520 nehod, postupně do roku 1999 narůstala, potom do roku 2001 klesala, následující čtyři roky se opět mírně zvyšovala a od roku 2005 klesala, přičemž v roce 2010 bylo nahlášeno policii 75 522 nehod.

Na vývoj nehodovosti mohla mít vliv celá řada faktorů, mezi které mohlo patřit z legislativního pohledu např. zavedení nařízení (ES) 561/2006 v oblasti režimu řidičů nákladní dopravy od 11.4.2007, resp. 1.5.2006, digitálních tachografů pro nákladní vozidla od 1.5.2006, zavedení systému bodového hodnocení ze dne 25.4.2006 (resp. jeho novela platná od 1.1.2010) atp.



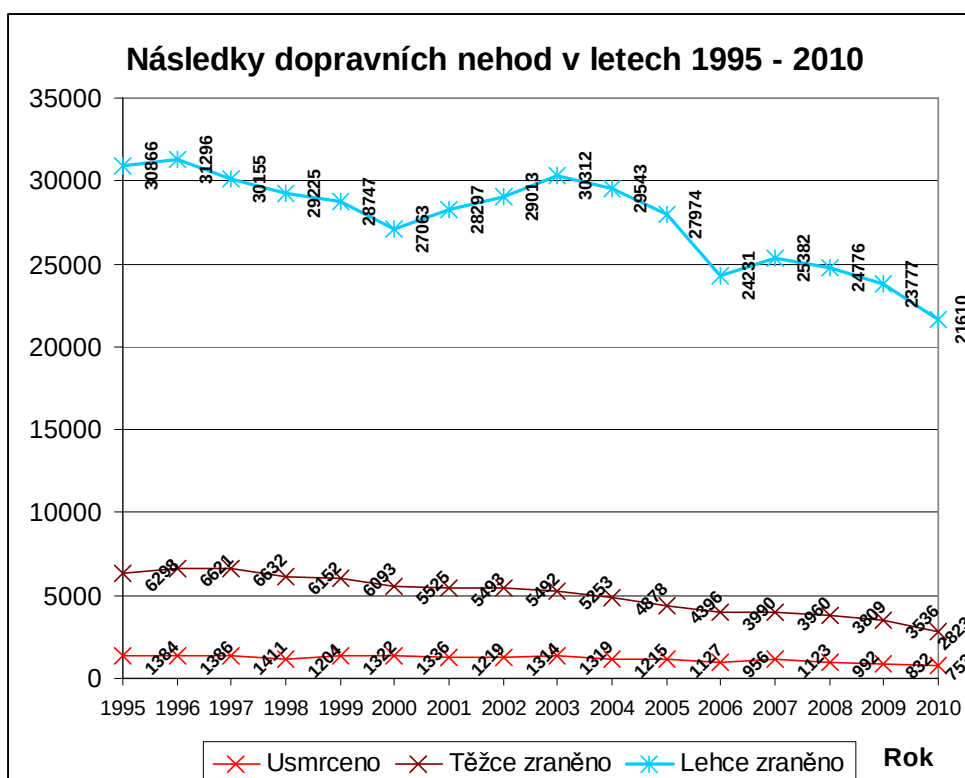
Graf 18: Vývoj počtu nehod v ČR v letech 1995 – 2010 [I49]

V jednotlivých měsících roku 2010 kolísala počet nehod kolem hodnoty 6294 nehod. Nárůst počtu nehod byl zaznamenán s příchodem letních měsíců a zároveň s příchodem zimního období, přičemž od října do listopadu vzrostl počet nehod o 400 na 6779 nehod.



Graf 19: Počet dopravních nehod v ČR v měsících roku 2010 [I49]

Následky dopravních nehod na pozemních komunikacích v České republice mají od roku 1995, kdy zemřelo při dopravních nehodách na silnicích celkem 1384 osob, klesající tendenci (viz následující graf). Počet usmrcených a těžce zraněných osob od roku 1995 v průměru postupně klesal, přičemž v roce 2010 bylo usmrceno 753 osob. Počet lehce zraněných osob při nehodách od roku 1995 do roku 2010 přes své rostoucí tendence klesl z hodnoty 30 866 na 21 610.



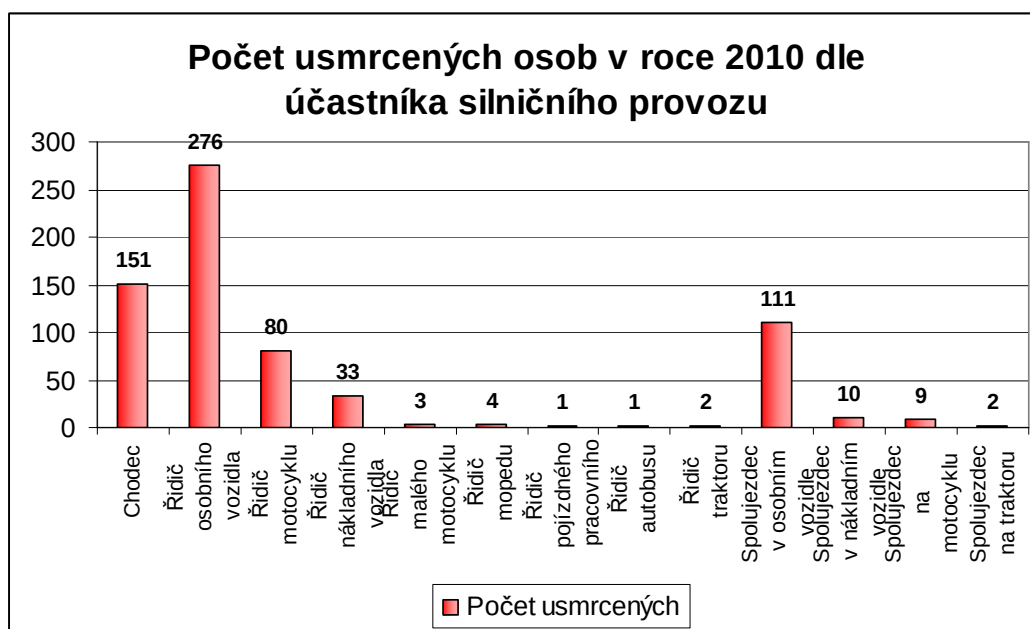
Graf 20: Následky dopravních nehod v ČR v letech 1995 – 2010 [I49]

V následující tabulce lze vidět, že přibližně 89 % nehod způsobili řidiči motorových vozidel, přibližně 5 % lesní nebo domácí zvěř, cca 2,5 % řidič nemotorového vozidla a necelá 2 % chodec.

Viník, zavinění nehody	Počet nehod	Počet usmrcených
Řidičem motorového vozidla	67455	675
Řidičem nemotorového vozidla	1851	40
Chodcem	1243	27
Jiným účastníkem s. p.	110	0
Závadou komunikace	448	0
Technickou závadou vozidla	480	4
Lesní, domácí zvěř	3523	1
Jiné zavinění	412	6

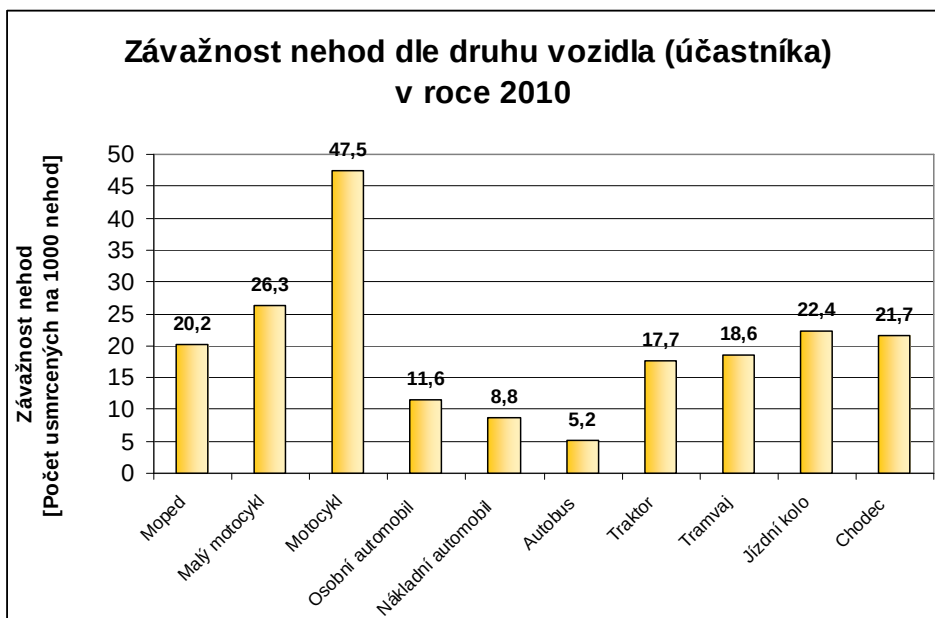
Tabulka 7: Počet nehod v ČR v roce 2010 dle zavinění [I49]

Nejvíce usmrcených osob v roce 2010 představovali řidiči osobního vozidla, chodci, spolujezdci v osobním vozidle, řidiči motocyklu a řidiči nákladního vozidla (viz následující graf). Naopak nejméně zahynulo řidičů autobusů, mopedu, malého motocyklu a dále potom řidičů, popř. spolujezdců ve vozidlech s relativně nízkou maximální konstrukční rychlostí, mezi které patří např. pojízdné pracovní stroje a traktory.



Graf 21: Počet usmrcených osob v ČR v roce 2010 dle účastníka [I49]

Na následujícím grafu je zobrazena závažnost nehod u jednotlivých druhů vozidel, resp. účastníků silničního provozu v roce 2010. Výrazně nejkritičtější nehody vznikly u motocyklistů. Naopak nejmírnější následky při nehodách byly v roce 2010 u autobusů.



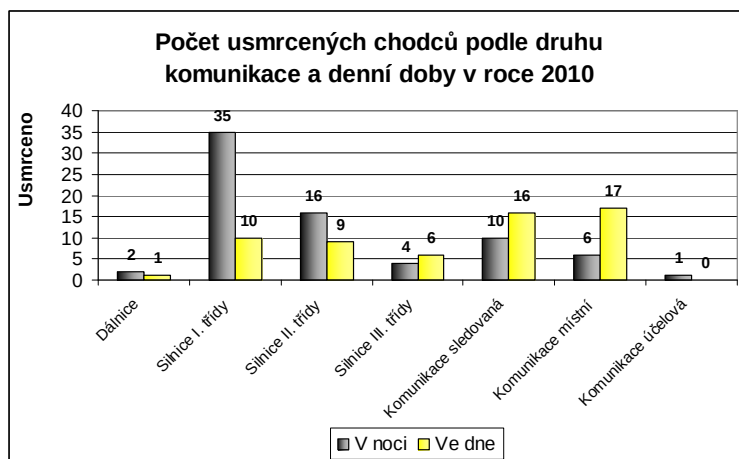
Graf 22: Závažnost nehod dle druhu vozidla (účastníka) [I49]

Nejvíce řidičů, kteří se způsobili dopravní nehodu, bylo ve věkové kategorii 25 až 34 let. Tito řidiči způsobili 11 404 dopravních nehod a 120 z nich zemřelo. Řidiči, kteří způsobili nejméně dopravních nehod, byli mladší osmnácti let, způsobili celkem 119 dopravních nehod a tři z nich na následky nehody zemřeli. U řidičů ve věku mezi osmnácti a dvaceti lety počet způsobených nehod výrazně narostl na celkových 3 107 nehod, při nichž jich padesát zahynulo.

Věk řidiče	Počet nehod	Počet usmrcených
do 18 let	119	3
18 - 20	3107	50
21 - 24	4835	72
25 - 34	11404	120
35 - 44	8929	99
45 - 54	5438	62
55 - 64	4082	42
64 a více	2425	45
nezjištěno	4	2

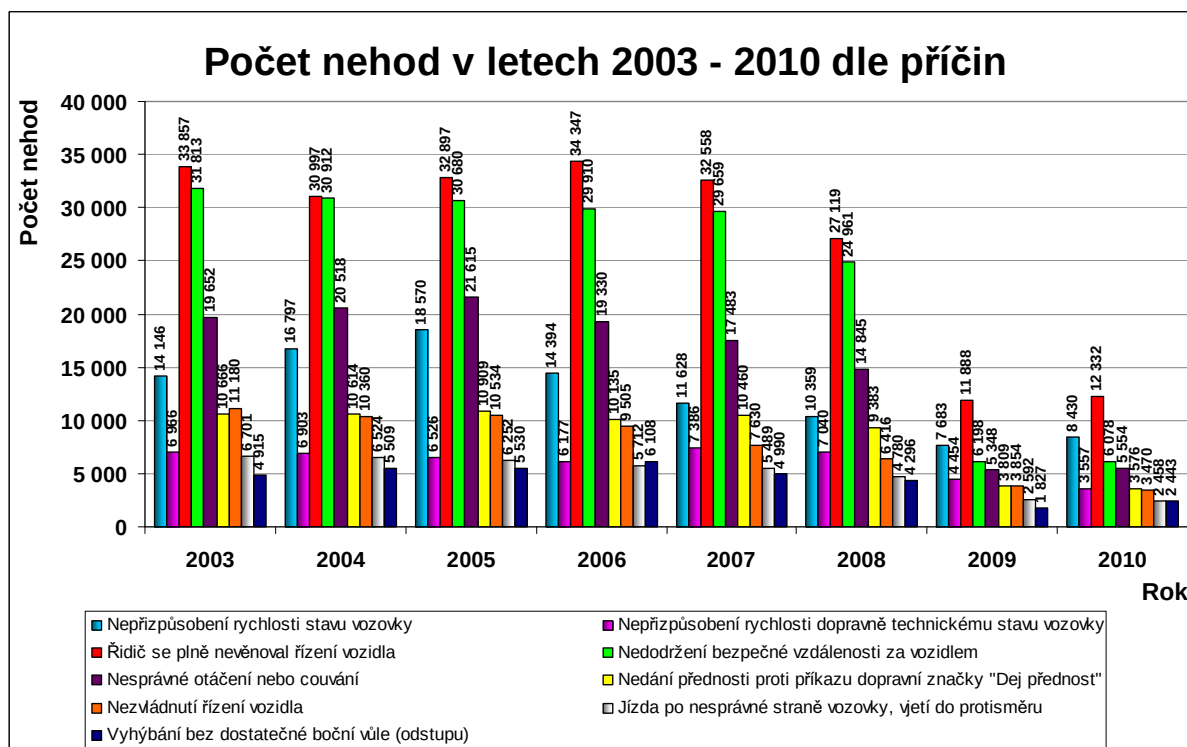
Tabulka 8: Počet nehod a usmrcených dle věku viníka [I49]

Při dopravních nehodách mimo obec bylo v roce 2010 usmrceno celkem 54 chodců, přičemž z tohoto počtu jich zahynulo 39 při nehodách v noční době. Nejvíce chodců zahynulo při nehodě v noční době na silnicích I. třídy (viz následující graf).



Graf 23: Počet usmrcených chodců v ČR v roce 2010 dle komunikace a denní doby [I49]

Na následujícím grafu je zobrazen počet nehod způsobených jednotlivými příčinami v letech 2003 až 2010. Výrazně během tohoto období klesl počet nehod způsobených řidiči, kteří se nevěnovali řízení (z původních 33 857 nehod na 12 332 v roce 2010) a řidiči, kteří nedodržovali bezpečnou vzdálenost (z 31 813 na 6078 nehod) apod.



Graf 24: Počet nehod v ČR v letech 2003 – 2010 dle příčin [I12] , [I49]

6.3.1 Nehodovost ve vztahu ke stavu pozemních komunikací

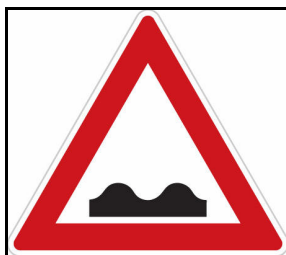
Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, resp. zákon o silničním provozu ve znění pozdějších předpisů, stanovuje dle § 18, odst. 1 rychlost jízdy takto:

„Rychlost jízdy musí řidič přizpůsobit zejména svým schopnostem, vlastnostem vozidla a nákladu, předpokládanému stavebnímu a dopravně technickému stavu pozemní komunikace, její kategorii a třídě, povětrnostním podmínkám a jiným okolnostem, které je možno předvídat; smí jet jen takovou rychlostí, aby byl schopen zastavit vozidlo na vzdálenost, na kterou má rozhled.“ [I55]

Dle zákona 13/1997 Sb., § 27, odst. 2 *vlastník dálnice, silnice nebo místní komunikace odpovídá za škody vzniklé uživatelům těchto pozemních komunikací, jejichž příčinou byla závada ve sjízdnosti, pokud neprokáže, že nebylo v mezích jeho možností tuto závadu odstranit, u závady způsobené povětrnostními situacemi a jejich důsledky takovou závadu zmírnit, ani na ni předepsaným způsobem upozornit, přičemž závadou ve sjízdnosti se pro účely tohoto zákona rozumí dle § 26, odst. 6 taková změna ve sjízdnosti dálnice, silnice nebo místní komunikace, kterou nemůže řidič vozidla předvídat při pohybu vozidla přizpůsobeném stavebnímu stavu a dopravně technickému stavu těchto pozemních komunikací a povětrnostním situacím a jejich důsledkům.* [I54]

Pokud tedy kvůli špatnému stavu silnice dojde k poškození motorového vozidla, tak by měl škodu na vozidle hradit vlastník pozemní komunikace, kterým je u dálnic a silnic první třídy stát, za který jedná Ředitelství silnic a dálnic, u silnic druhé a třetí třídy příslušný kraj, za který jedná Správa a údržba silnic a u místních komunikací potom příslušná obec.

V této souvislosti dále existuje mj. výstražná dopravní značka s označením A07a, kterou vlastník příslušné pozemní komunikace řidiče upozorňuje na nerovnost vozovky.



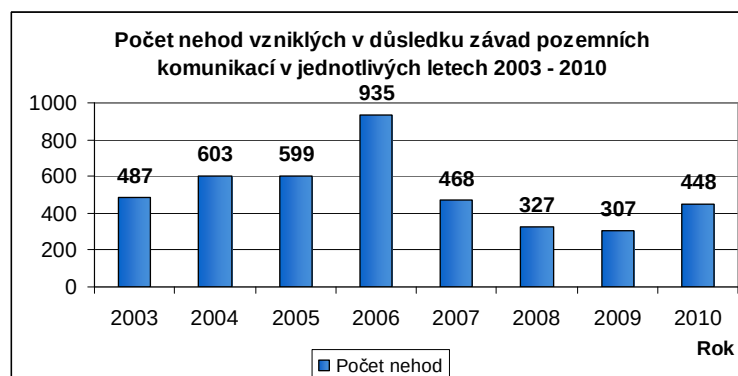
Obrázek 8: Výstražná dopravní značka „Nerovnost vozovky“ A07a [I31]

V následující tabulce je zobrazen vývoj investic v letech 2003 až 2006. Velikost investic do údržby a rozvoje silnic a dálnic od roku 2003 postupně narůstala a v roce 2009 činila přibližně 53 miliard Kč.

Druh investice	Velikost výdajů v daném roce [mil. Kč]						
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Celkové investiční výdaje na dopravní infrastrukturu, resp. na dálnice a silnice ČR	19 922	32 902	42 137	42 268	41 461	50 962	52 524

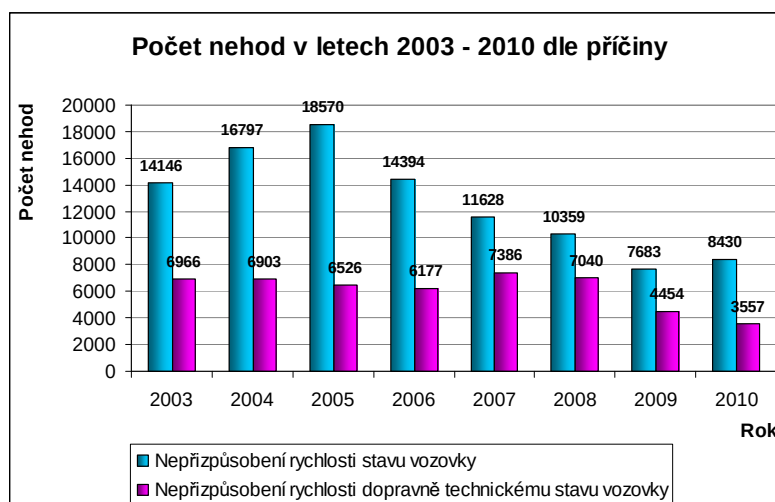
Tabulka 9: Celkové investiční výdaje na dopravní infrastrukturu ČR v běžných cenách [I11]

Počet nehod v důsledku špatného stavu pozemní komunikace kolísal mezi lety 2003 a 2010 kolem průměru 522 nehod (viz následující tabulka). Během tohoto období ze zmíněné příčiny nebyla usmrcena žádná osoba. V roce 2010 vzniklo v důsledku špatného stavu vozovky 448 dopravních nehod.



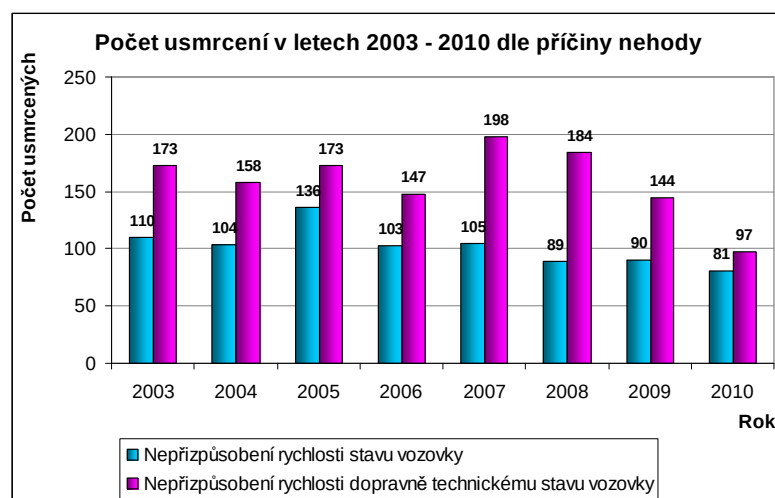
Graf 25: Nehody vzniklé v důsledku závady pozemní komunikace [I12] , [I49]

Počet nehod v závislosti na jednotlivých příčinách nehod v letech 2003 až 2010 je zobrazen v následujícím grafu. S technickým stavem vozovek a jejich údržbou souvisí i nehody zapříčiněné nepřizpůsobením rychlosti stavu vozovky a nepřizpůsobením rychlosti dopravně-technickému stavu vozovky, přičemž s těmito dvěma příčinami se v roce 2003 přihodilo 14 146 a 6966 nehod a v roce 2010 tento počet činil 8 430 a 3 557 nehod. Dopravně technický stav vozovky zahrnuje technické znaky vozovky, mezi které patří např. její příčné uspořádání, příčný sklon, podélný sklon, šířka, typ vozovky, směrové oblouky, výškové oblouky, rozhled, nadmořská výška apod. Stav vozovky naopak zahrnuje například její údržbu, vliv povětrnostních podmínek apod.



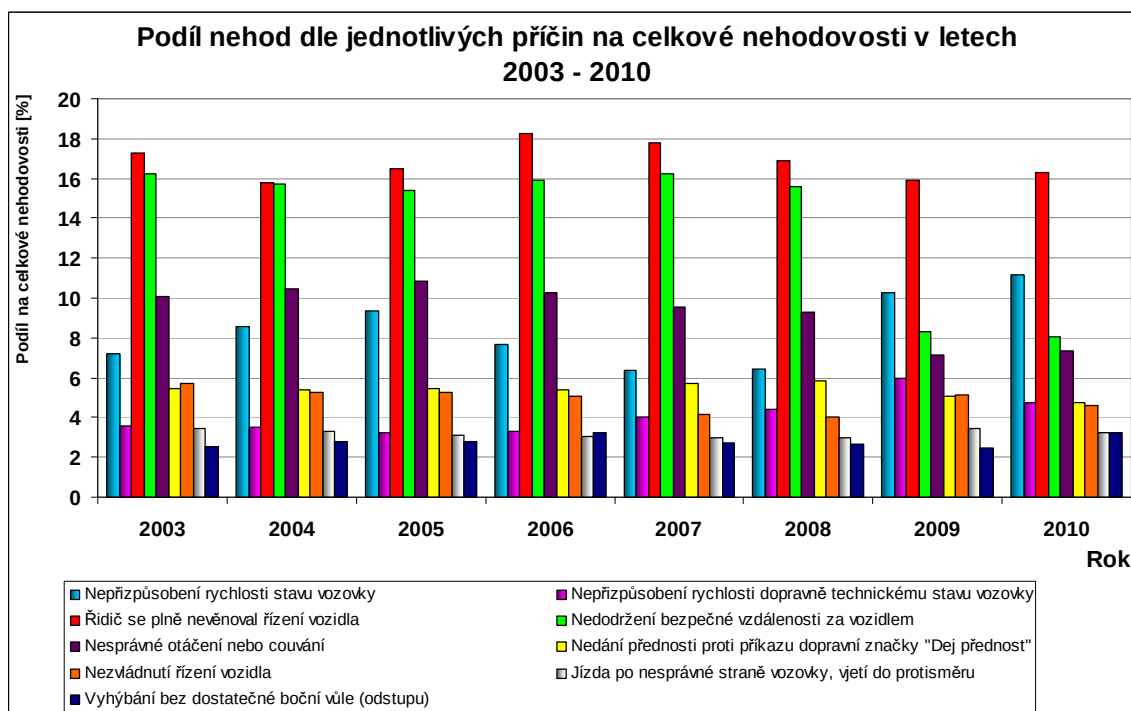
Graf 26: Počet nehod při provozu na pozemních komunikacích ČR dle příčin [I12] , [I49]

V následujícím grafu je zobrazen vývoj počtu usmrcených osob při nehodách v závislosti na jednotlivých příčinách nehod. Při nehodách zapříčiněných nepřizpůsobením rychlosti stavu vozovky a nepřizpůsobením rychlosti dopravně-technickému stavu vozovky zemřelo v roce 2003 173 a 110 osob. V roce 2010 tyto počty klesly na 97 a 81 usmrcených.



Graf 27: Počet usmrcených při nehodách v ČR v letech 2003 – 2010 dle příčin [I12] , [I49]

V následujícím grafu je zobrazen podíl jednotlivých příčin nehod na celkové nehodovosti. Podíl nehod s příčinou „nepřizpůsobení rychlosti stavu vozovky“ od roku 2003 do roku 2010 vzrostl ze 7 na 11 %. Podíl nehod s příčinou „nepřizpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky“ od roku 2003 do roku 2010 mírně vzrostl ze 4 na 5%.

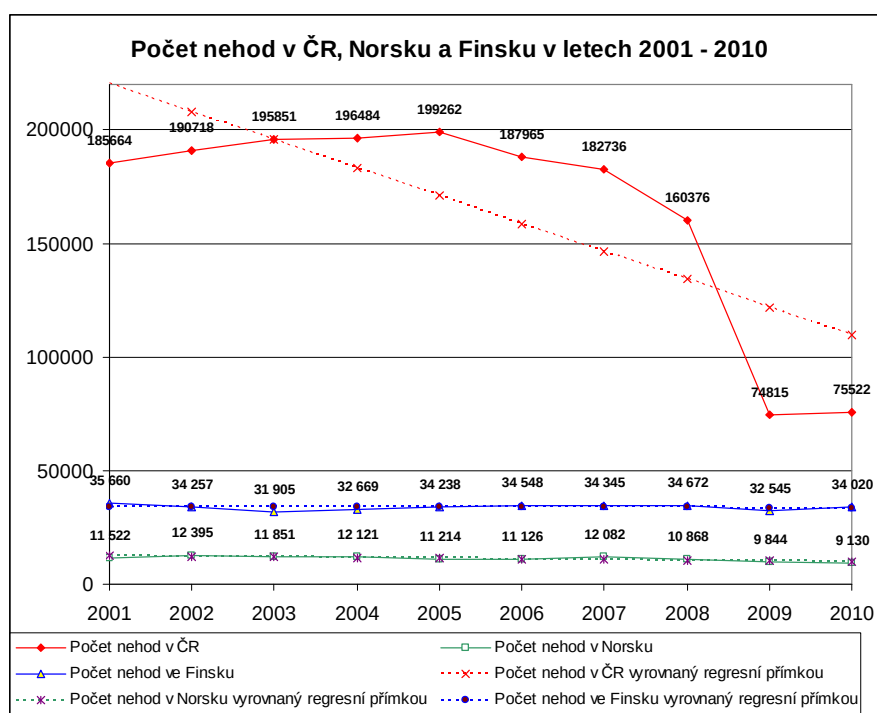


Graf 28: Podíl nehod dle příčin na celkovém počtu nehod v daném roce [I12] , [I49]

V předchozích grafech a tabulkách je vidět, že se mezi lety 2003 a 2010 snížil počet nehod s příčinami „nepřizpůsobení rychlosti stavu vozovky a „nepřizpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky, přičemž naopak oproti těmto klesajícím trendům postupně během tohoto období vzrůstala velikost investic na údržbu a rozvoj silnic a dálnic. Paradoxně se přes pokles nehod se zmíněnými příčinami zvýšil jejich podíl na celkové nehodovosti.

7. Srovnání nehodovosti ČR, Norska a Finska

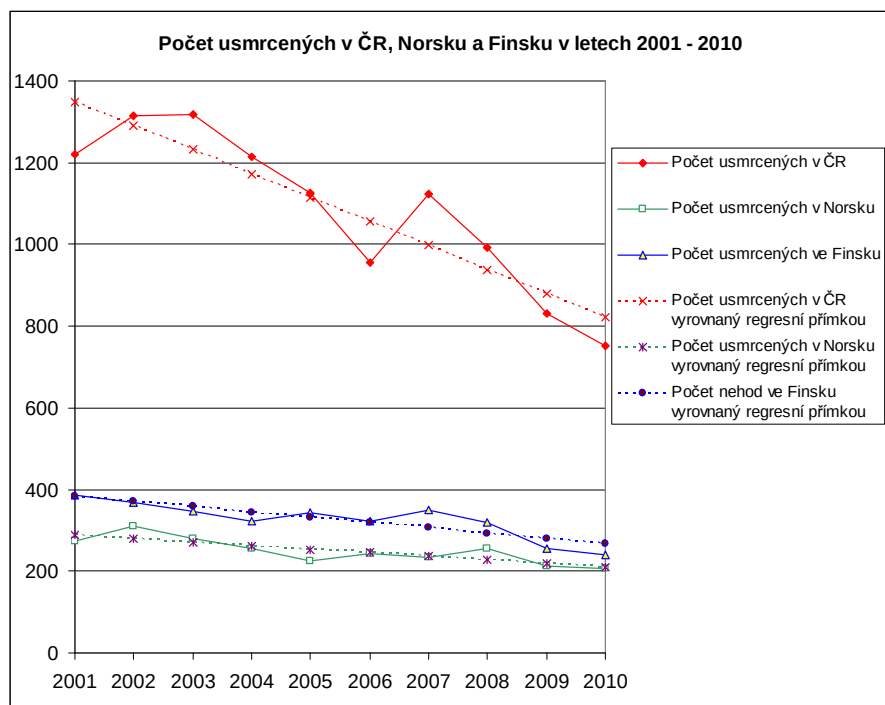
Celková nehodovost (viz následující graf) v České republice byla během posledních deseti let výrazně vyšší než v Norsku nebo Finsku. Po vyrovnání hodnot regresními (v grafu přerušovanými) přímkami na základě metody nejmenších čtverců jsou dány „ideální“ trendy vývoje nehodovosti rovnicemi: $y_{\text{ČR}} = 232690 - 12318x$, $y_{\text{NOR}} = 12699 - 270x$ a $y_{\text{FIN}} = 34138 - 46x$, přičemž x představuje pořadí roku (0 - 9). Česká republika má sklon přímkou poklesu největší, resp. její průměrný roční pokles v počtu nehod byl nejvýraznější, ovšem velký vliv na něj měl výrazný pokles zaznamenaných počtů nehod policií České republiky v posledních dvou letech, který mj. způsobilo zvýšení limitu škody na majetku při dopravní nehodě pro hlášení policii na částku 100 000 Kč. Vývoj nehodovosti u Norska i Finska je mírně ale poměrně stabilně klesající.



Graf 29: Počet nehod v ČR, Norsku a Finsku v letech 2001 – 2010 [I47], [I49], [I51]

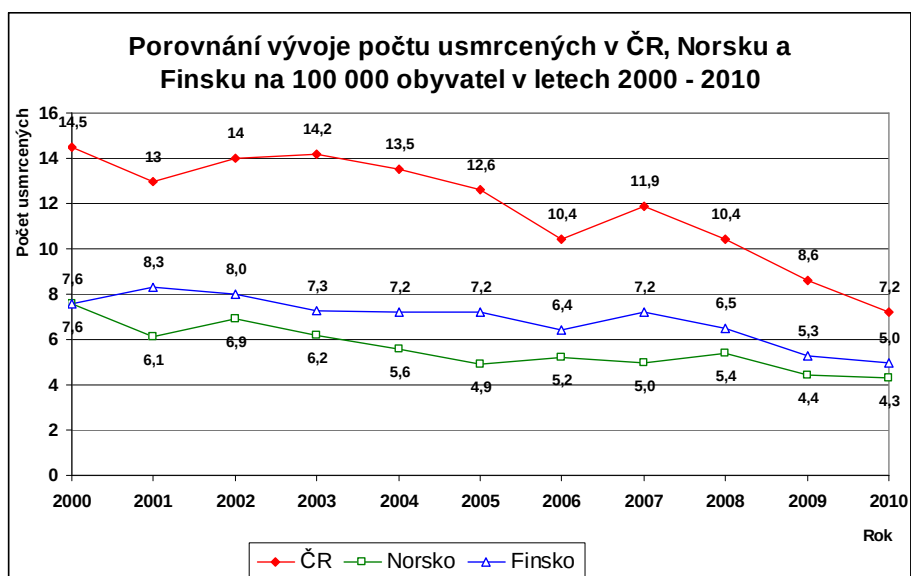
Vývoj počtu usmrčených osob v silničním provozu v posledních letech má v průměru klesající tendenci v České republice, Norsku i Finsku, jak je znázorněno v následujícím grafu proložením vývoje regresními přímkami. V období posledních deseti let popisují průměrný vývoj funkce $y_{\text{ČR}} = 1407 - 58x$, $y_{\text{NOR}} = 299 - 9x$ a $y_{\text{FIN}} = 397 - 13x$. Největší pokles počtu usmrčených zaznamenává Česká republika, u které v tomto období každým rokem klesne počet usmrčených osob průměrně o 58. Ve Finsku je tento průměrný roční pokles 13

a nejméně výrazný je v Norsku, a to 9. Průměrné velikosti těchto poklesů ovšem ovlivňuje i faktor v podobě výše počtu usmrčených, který rychlost takových klesajících trendů do určité míry omezuje.



Graf 30: Počet usmrčených v ČR, Norsku a Finsku v letech 2001 – 2010 [I47], [I49], [I51]

Trend počtu usmrčených při dopravních nehodách na 100 000 obyvatel je v průměru u všech států klesající, přičemž největší pokles zaznamenává Česká republika, a to v posledních třech letech.



Graf 31: Vývoj počtu usmrčených v ČR, Norsku a Finsku na 100 tis. obyv., 2000 – 2010, [I47], [I49], [I51]

8. Možná zlepšení

Dopravní nehodovost na pozemních komunikacích je v České republice výrazně vyšší oproti Norsku i Finsku, i když je ve všech třech státech zaznamenávána klesající tendence v počtu nehod. Tyto rozdíly mohou být dány celou řadou faktorů počínaje podnebím, stavem vozovky, dopravně technickým stavem pozemní komunikace přes legislativní opatření v podobě jednotlivých zákonů, nařízení či vyhlášek apod. až po komunikaci, výchovu a vzdělávání řidičů nebo úroveň technologického vývoje a techniky vozidel.

8.1 Vzdělávání řidičů

Vzdělávání řidičů je dle mého názoru v severských zemích na lepší úrovni. Například v Norsku je od roku 2006 integrována do systému vzdělávání tzv. „matice GDE“, která vznikla na základě výzkumného projektu GADGET pro Evropskou unii a k základním úrovním běžného vzdělávání přidává další dvě, kterými jsou „motivy a volby řidiče pro užití vozidla“ a „životní cíle a zkušenosti řidiče“ čili se tento nový přístup snaží více zaměřit na psychologii chování a poznání řidiče a pozitivně ho ovlivnit a připravit na určité situace, ve kterých se může v silničním provozu ocitnout.

V obou severských zemích, tzn. v Norsku i Finsku je do praktické výuky řidičů zahrnuta škola smyku, která má dle mého názoru spíše pozitivní vliv, zejména na nezkušené začínající řidiče, a mohla by být u nás také zavedena. Stejně jako v obou těchto severských zemích by u nás mohl být zaveden tzv. „krátkodobý řidičský průkaz“ pro začínající řidiče, kterým by v případě splnění stanovených podmínek bylo prodlouženo řidičské oprávnění na dobu neurčitou. Zároveň by bylo dle mého názoru po vzoru Norska vhodné pro zvýšení bezpečnosti u začínajících řidičů zavedení možnosti praktické jízdy pod vedením tzv. „externího učitele“, který by byl za tyto jízdy zodpovědný, což by mohlo navýšit u začínajících řidičů rozsah praktických jízd v silničním provozu a uchazeč o řidičské oprávnění by tak v této oblasti získal mnoho nových cenných zkušeností, které by mu mohly v budoucnu napomoci při řešení dopravních situací a pozitivně působit na celkovou nehodovost v České republice.

8.2 Dopravně technický stav

Na zvýšení bezpečnosti v silničním provozu by zajisté mělo pozitivní vliv řešení kritických míst v infrastruktuře, oprava vozovek, výstavba novým kruhových objezdů, křižovatek s mimoúrovňových překřížením, dělicích pásů, rozšířením značení silnic atd., ovšem tato

opatření jsou většinou velice nákladná na investice a řada subjektů spravujících pozemní komunikace je bohužel finančně omezená.

8.3 Legislativní opatření

8.3.1 Reflexní vesta

V zákoně č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, jsou v § 5 odst. 1 uvedeny povinnosti řidiče, mezi které stojí podle mého názoru za úvahu doplnit před bod l), kde je definováno, že řidič je povinen

„mít na sobě oděvní doplňky s označením z retroreflexivního materiálu stanovené prováděcím právním předpisem podle § 56 odst. 8, nachází-li se mimo vozidlo na pozemní komunikaci mimo obec v souvislosti s nouzovým stáním; to neplatí pro řidiče mopedu a nemotorového vozidla“

také to, aby měl řidič zmíněný oděvní doplněk při jízdě ve své blízkosti tak, aby při nouzovém stání teoreticky nemusel např. „přelézat ze svého sedadla do zadní části vozidla aby případně dosáhnul do zavazadlového prostoru, což z tohoto bodu vyplývá nepřímě. Doplnění o nový bod by mohlo vypadat následovně:

„mít ve své blízkosti oděvní doplněk s označením z retroreflexivního materiálu stanovený prováděcím právním předpisem podle § 56 odst. 8., aby byl schopen na něj dosáhnout ze svého sedadla.“

Tento bod by měl řidičům zprůhlednit význam uvedené povinnosti takovým způsobem, aby nespolehali na to, že v případě nouzového stání vystoupí z vozidla, otevrou zavazadlový prostor a teprve poté po určitém čase, kdy naleznou tento oděvní doplněk, si jej obléknou. Mohlo by to mít podle mého názoru negativní důsledek zejména při nouzovém stání mimo obec za snížené viditelnosti nebo v noci

Za úvahu by stálo také to, zda do tohoto zákona nezakomponovat povinnost řidiče mít ve vozidle více než jednu vestu, resp. počet vest odvislý od počtu osob ve vozidle.

Další možností, jak zvýšit bezpečnost provozu na pozemních komunikacích, by mohlo být rozšíření legislativy v podobě povinnosti mít na sobě oděvní doplňky z antireflexivního materiálu u účastníků silničního provozu, kterými jsou způsobilé a náležité osoby, které

v situaci dle § 23 odst. 2 zákona č. 361/2000 Sb., vyžadují-li to okolnosti, zejména nedostatečný rozhled, musí řidiči zajistit bezpečné vjetí na pozemní komunikaci.

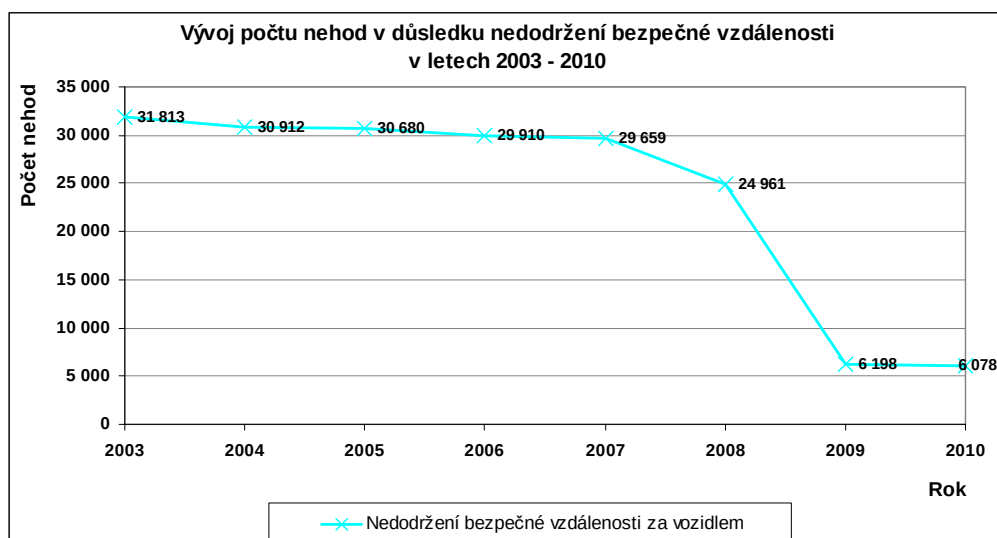
Na grafu č. 23 v kapitole 6.3 je uveden vývoj počtu usmrčených chodců v roce 2010 dle druhu pozemní komunikace, na které se nacházeli, a denní doby. Nejvíce usmrčených bylo zaznamenáno v noci na silnicích I. třídy, tj. 35 usmrčených. Výrazný počet usmrčených byl zaznamenán také v noci, a to na silnicích II. třídy, kde v této denní době bylo usmrceno celkem 16 chodců. Při dopravních nehodách v noci mimo obec bylo v roce 2010 usmrceno celkem 39 chodců, což je alarmující hodnota.

Možností, kterou by se dle mého názoru zvýšila bezpečnost na pozemních komunikacích, by bylo do zákona 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích zakotvit povinnost chodců nosit oděvní doplňky s označením z retroflexivního materiálu nebo být osvětlen, pokud se nachází v noci mimo obec. Doplnění by mohlo vypadat následovně:

„Chodec, který se nachází v noci na pozemní komunikaci mimo obec, je povinen mít na sobě oděvní doplňky s označením z retroflexivního materiálu nebo být označen vpředu neoslňujícím bílým světlem a vzadu neoslňujícím červeným světlem. Je-li vozovka dostatečně a souvisle osvětlena, tato povinnost pro chodce se vylučuje.“

8.3.2 Bezpečná vzdálenost

V období mezi lety 2003 a 2010 se dle policie v důsledku nedodržení bezpečné vzdálenosti přihodilo na území České republiky celkem 190 211 dopravních nehod (viz následující graf), což představuje průměrně 23 776 dopravních nehod ročně. V roce 2009 a 2010 počet těchto nehod výrazně klesl, konkrétně na 6 198 nehod v roce 2009 a 6 078 nehod v roce 2010. Na tento výrazný pokles měla pravděpodobně největší vliv změna v legislativě, kde byla navýšena výše škody na majetku způsobená při nehodě pro hlášení policii na 100 000 Kč. Ovšem i počty nehod v těchto posledních letech jsou velice vysoké a svědčí o chování řidičů v silničním provozu.



Graf 32: Počet nehod v ČR pro nedodržení bezpečné vzdálenosti 2003 – 2010 [I12], [I49]

V legislativě České republiky, resp. v Zákoně č. 361/2000 Sb. o silničním provozu ve znění pozdějších předpisů je v § 19 definována vzdálenost mezi vozidly následovně:

- (1) „Řidič vozidla jedoucí za jiným vozidlem musí ponechat za ním dostatečnou bezpečnostní vzdálenost, aby se mohl vyhnout srážce v případě náhlého snížení rychlosti nebo náhlého zastavení vozidla, které jede před ním.“

V legislativě Finska je povinnost dodržování bezpečné vzdálenosti definována tak, že musí řidič ponechat před sebou tolik prostoru, aby byl schopen zastavit bez ohrožení před ním jedoucího vozidla v případě, že brzdí nebo zastavuje. Ačkoli není v zákoně o silničním provozu explicitně definováno např. dvousekundové pravidlo odstupu, které platí například na dálnicích v Rakousku, je to všeobecně bráno jako pravidlo. Vozidlu bez vzduchových brzd, které má odstup od vozidla jedoucím před ním menší než jednu sekundu a jede na úseku rychlostí větší než 60 km/h, je udělena pokuta. V případě, že řidič tohoto vozidla dodržuje odstup menší než 0,25 s, je mu odebrán řidičský průkaz na dobu nejméně jednoho měsíce. Vozidla, která mají vzduchové brzdy a jejich odstup za jedoucím vozidlem je menší než 1,5 s a jedou rychlostí větší než 60 km/h jsou taktéž pokutována a v případě, že je jejich odstup za jedoucím vozidlem menší než 0,35 s, je jim odebráno řidičské oprávnění minimálně na dobu jednoho měsíce.

V legislativě Norska je nařízení č. 1660/2003 Sb., které pokutuje nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem jedoucím vpředu následovně:

- U vozidel o hmotnosti menší než 3,5 t je vzdálenost mezi vozidly v čase 0 - 0,29 s postihnuta odebráním 6 bodů a řidičského oprávnění na dobu minimálně 6 měsíců, v čase 0,30 - 0,50 s potom odebráním 3 bodů a řidičského oprávnění na dobu 3 - 6 měsíců.
- U vozidel o hmotnosti 3,5 t a více je vzdálenost mezi vozidly v čase 0 - 0,49 s postihnuta odebráním 6 bodů a řidičského oprávnění na dobu minimálně 6 měsíců, v čase 0,5 - 1 s potom odebráním 3 bodů a řidičského oprávnění na dobu 3-6 měsíců.

V české legislativě není zákonem postihnuta situace, kdy musí řidič motorového vozidla jedoucí za jiným vozidlem dodržovat takovou dostatečnou bezpečnostní vzdálenost, aby se mohl vyhnout srážce i v případě **nenáhlého** snížení nebo zastavení vozidla, které jede před ním. Pro zvýšení bezpečnosti silničního provozu by bylo zajisté vhodné také zakomponování minimálního odstupu v časových nebo délkových jednotkách.

Na základě mého orientačního průzkumu v odhadu vzdálenosti a času jsem se na úzkém vzorku řidičů (26) pokusil zjistit přesnost jejich subjektivního odhadu 1, 2 a 3 sekund a 10, 20, 30 a 50 metrů. Průměrná přesnost v odhadu času se s rostoucím časem ve zmíněném rozsahu zpřesňovala a naproti tomu rostoucí vzdálenost přesnost odhadu zhoršovala. V průměru byl u řidičů přesnější a rychlejší odhad času, ovšem pro větší přesnost by bylo lepší zahrnout větší výběrový soubor řidičů a měřit jejich odhady dle většího počtu kritérií. V dopravní situaci by podle mého názoru na každou z těchto jednotek působily jednotlivé vlivy v rozdílné míře a každá bude mít své výhody a nevýhody.

Osobně předpokládám, že je vhodnější použít v legislativě časovou jednotku jako v Norsku a Finsku. Implementace do legislativy by podle mého názoru byla vhodná z hlediska bezpečnosti ve dvou fázích anebo ponechat pouze první. V první fázi bych navrhl legislativní opatření, které by mělo být zaměřeno řidiče, kteří hrubě nedodržují bezpečnou vzdálenost mezi vozidly a jezdí často tzv. „nalepení“ na vozidlo jedoucí před nimi nebo ve „vzduchovém pytli“. Také by tato první fáze měla podle mého názoru všeobecně připravit řidiče na tuto „novou“ skutečnost, resp. povinnost. V druhé fázi by potom bylo možné rozšířit toto opatření např. o tzv. „dvousekundové pravidlo“ nebo pouze zpřísnit postihy za jeho porušení apod.

Legislativní opatření v první fázi by mohlo vypadat následovně:

- (1) *„Řidič vozidla jedoucí za jiným vozidlem musí ponechat za ním dostatečnou bezpečnostní vzdálenost, aby se mohl vyhnout srážce v případě snížení rychlosti nebo zastavení vozidla, které jede před ním.“*

Správní delikty

§ 125c

Přestupky

- (1) Fyzická osoba se dopustí přestupku tím, že v provozu na pozemních komunikacích

f) při řízení vozidla

12. *„v rozporu s § 19 odst. 1 ponechává časovou vzdálenost mezi přední částí jejího vozidla a zadní částí vozidla jedoucího před ní:*

- a) menší než 0,3 vteřin u vozidla s maximální přípustnou hmotností do 3500 kg*
- b) menší než 0,5 vteřin u vozidla s maximální přípustnou hmotností do 3500 kg*
- c) menší než 2 vteřiny u vozidla s maximální přípustnou hmotností do 3500 kg*
- d) menší než 0,5 vteřin u vozidla s maximální přípustnou hmotností nad 3500 kg*
- e) menší než 1 vteřina u vozidla s maximální přípustnou hmotností nad 3500 kg“*
- f) menší než 2 vteřiny u vozidla s maximální přípustnou hmotností nad 3500 kg“*

Za porušení tohoto předpisu by bylo možné v případě nejmenšího přestupku pouze odebrání jednoho bodu, v případě dalších dvou závažnějších porušení předpisu 3 a 6 bodů včetně odnětí řidičského oprávnění na dobu až 6 měsíců u nejzávažnějšího případu.

Pro lepší orientaci řidičů by bylo možné využít například solárně napájené ukazatele fungující na bázi infračerveného paprsku, přičemž toto zařízení po skončení detekce projíždějícího vozidla bude odpočítávat určený čas a řidiči následujícího vozidla se v případě dostatečného odstupu zobrazí zelená signalizace.

Kontrolu řidičů by např. kromě policistů mohly provádět automatické silniční radary, které by v případě vyhodnocení porušení předpisu zaznamenaly vozidlo.

8.3.3 Povinnost vozidel v zimním období

Dle novelizace zákonem 133/2011 Sb., která nabývá účinnosti dne 1.11.2011, má vypadat § 40a odst. 1, který se týká povinnosti vozidel v zimním období, následovně:

„V období od 1. listopadu do 31. března, pokud

*a) se na pozemní komunikaci nachází souvislá vrstva sněhu, led nebo námraza, nebo
b) lze vzhledem k povětrnostním podmínkám předpokládat, že se na pozemní komunikaci během jízdy může vyskytovat souvislá vrstva sněhu, led nebo námraza,*
lze užit motorové vozidlo kategorie M nebo N k jízdě v provozu na pozemních komunikacích pouze za podmínky použití zimních pneumatik, a to u motorových vozidel s maximální přípustnou hmotností nepřevyšující 3 500 kg na všech kolech a u motorových vozidel s maximální přípustnou hmotností převyšující 3 500 kg na všech kolech hnacích náprav s trvalým přenosem hnací síly. Zimní pneumatiky podle věty první musí mít hloubku dezénu hlavních dezénových drážek nebo zářezů nejméně 4 mm a u motorových vozidel o maximální přípustné hmotnosti převyšující 3 500 kg nejméně 6 mm.“

Z této definice vyplývá, že povinnost použití zimních pneumatik vzniká i v případech, kdy se ona souvislá vrstva sněhu, led nebo námraza nachází nebo ji lze předpokládat i mimo vozovku na jiných součástech a příslušenstvích pozemních komunikací stanovených zákonem 13/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů, mezi něž patří např. krajnice, dělící pás, příkopy a ostatní povrchová odvodňovací zařízení apod. Tato povinnost je poměrně spekulativní, jelikož např. souvislá vrstva sněhu se může nacházet v příkopu ještě dlouhou dobu po 31. březnu a dokazování, že ji řidič mohl očekávat např. při slunném březnovém počasí, kdy veškerá v okolí vozovky viditelná vrstva sněhu roztála, může být poměrně problematická.

Právní úprava § 40a odst. 1, která by mohla zamezit neurčitosti zmíněných podmínek, by mohla vypadat např. následovně:

„V období od 1. listopadu do 31. března, pokud

a) se na vozovce nebo krajnici pozemní komunikace nachází souvislá vrstva sněhu, led nebo námraza, nebo

- b) lze vzhledem k povětrnostním podmínkám předpokládat, že se na vozovce nebo krajnici pozemní komunikace během jízdy může vyskytovat souvislá vrstva sněhu, led nebo námraza,

lze užít motorové vozidlo kategorie M nebo N k jízdě v provozu na pozemních komunikacích pouze za podmínky použití zimních pneumatik, a to u motorových vozidel s maximální přípustnou hmotností nepřevyšující 3 500 kg na všech kolech a u motorových vozidel s maximální přípustnou hmotností převyšující 3 500 kg na všech kolech hnacích náprav s trvalým přenosem hnací síly. Zimní pneumatiky podle věty první musí mít hloubku dezénu hlavních dezénových drážek nebo zářezů nejméně 4 mm a u motorových vozidel o maximální přípustné hmotnosti převyšující 3 500 kg nejméně 6 mm.“

Výraznější preventivní právní úprava § 40a odst. 1 pro zvýšení bezpečnosti silničního provozu, by mohla vypadat např. následovně:

- (1) „V období od 1. listopadu do 31. března, lze užít motorové vozidlo kategorie M nebo N k jízdě v provozu na pozemních komunikacích pouze za podmínky použití zimních pneumatik, a to
- a) u motorových vozidel s maximální přípustnou hmotností nepřevyšující 3 500 kg na všech kolech s hloubkou dezénu hlavních dezénových drážek nebo zářezů nejméně 4 mm
 - b) u motorových vozidel s maximální přípustnou hmotností převyšující 3 500 kg na všech kolech hnacích náprav s trvalým přenosem hnací síly s hloubkou dezénu hlavních dezénových drážek nebo zářezů nejméně 4 mm.
- (2) Ustanovení předchozího odstavce 1 platí i mimo období od 1. listopadu do 31. března v případě, že:
- a) se na vozovce nebo krajnici pozemní komunikace nachází souvislá vrstva sněhu, led nebo námraza, nebo
 - b) lze vzhledem k povětrnostním podmínkám předpokládat, že se na vozovce nebo krajnici pozemní komunikace během jízdy může vyskytovat souvislá vrstva sněhu, led nebo námraza.“

8.3.4 Používání hovorových a dalších zařízení během jízdy

Dle zákona č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích, § 7 odst. 1 c) řidič nesmí:

„při jízdě vozidlem držet v ruce nebo jiným způsobem telefonní přístroj nebo jiné hovorové nebo záznamové zařízení“

Za jízdy tedy není zakázáno používat mobilní telefon s hand-free sadou umístěný např. v držáku nebo autorádio apod.

Ve finské legislativě je zakázáno používat zařízení, které může ovlivnit řidičovu pozornost k aktuální dopravní situaci, např. vyhledávání rádia nebo vkládání CD do přehrávače apod. Ze stejného důvodu řidiči není dovoleno ani psát zprávy SMS nebo vytáčet čísla i v případě, že je mobilní telefon připevněný v držáku. Porušení tohoto předpisu je pokutováno.

Dle mého názoru by mohlo výrazně napomoci bezpečnosti silničního provozu například následující rozšíření ustanovení § 7 odst. 1 c), které stanoví, že řidič nesmí:

„při jízdě vozidlem držet v ruce nebo jiným způsobem telefonní přístroj nebo jiné hovorové nebo záznamové zařízení nebo vkládat datový nosič CD do přehrávače či psát dotykově textové zprávy SMS“

nebo tento zákaz ještě rozšířit o používání dalších předmětů, které by mohly při jízdě podstatně ovlivňovat pozornost řidiče k jeho aktuální dopravní situaci.

8.3.5 Alkoholový zámek

Ve Finsku nabytí platnosti 1.7.2005 zákon o alkoholovém zámku, který byl zaměřený na řidiče, kteří byli zadrženi při řízení pod vlivem alkoholu s hladinou alkoholu v krvi vyšší než povoluje příslušný místní právní předpis. Tento zákon byl uveden za účelem zjištění vlivů tohoto opatření a umožňoval řidičům řídit motorové vozidlo alespoň skupiny B ve zkušební době šesti měsíců pod dohledem druhé osoby. Aktuálně je ve Finsku užívání alkoholového zámku povinné pro všechna vozidla veřejných škol přepravující děti do školy.

Toto opatření by dle mého názoru nebylo z bezpečnostního ani ekonomického pohledu příliš účinné a přijatelné v České republice, ovšem u určité užší skupiny řidičů, kteří by byli tímto v případě porušení zákona postiženi, by toto opatření mohlo přinést pozitivní výsledky.

8.4 Kontrola

Tento důležitý prvek dopravního systému je zpětnou vazbou pro analýzu účinnosti zavedených legislativních a jiných opatření a jejich dodržování. Představuje základní faktor pro správnou funkci silničního provozu.

Efekt tohoto prvku je dán několika faktory, mezi něž patří například intenzita kontroly, míra vnímaného rizika při porušování předpisů řidičů, velikost tohoto porušení, znalost příslušné legislativy, resp. jejich požadavků apod.

Kontrola silničního provozu policisty je všeobecně velice nákladná a mnohdy, pokud je to možné, efektivnější řešení představuje využití automatických měřících a záznamových zařízení např. v podobě rychlostních kamer. Pro samotnou účinnost kontroly by bylo dobré zvýšit také intenzitu školení policistů nebo zpřísnit požadavky na jejich přijímání, kontroly policistů zaměřit více na kritická místa v dopravě, ale také spolu s tím lépe postavit legislativu a zlepšit vymahatelnost práva.

8.5 Sankce

V oblasti postihů řidičů za porušení právních předpisů by bylo dobré dle mého názoru doplnit nebo definovat sankce za porušení dodržování bezpečné vzdálenosti a zpřísnit postihy pro řidiče s řidičským oprávněním s platností kratší než dva roky, jelikož dle policie např. řidiči motorových vozidel ve věkové kategorii 18 až 20 let způsobili v roce 2010 celkem 3107 nehod, při kterých bylo usmrceno 50 osob a ve věkové kategorii 21 až 24 let řidiči způsobili celkem 4835 nehod se 72 smrtelnými následky. Doplnění právních předpisů bych navrhoval následovně:

- nedodržení bezpečné vzdálenosti u vozidel do 3,5 t
 - o časová vzdálenost mezi vozidly menší než 0,3 vteřin – 6 bodů, pokutu ve správním řízení 10 000 – 20 000 Kč a zákaz řízení na dobu 6 měsíců – 1 rok
 - o časová vzdálenost mezi vozidly menší než 0,5 vteřin – 3 body, pokutu ve správním řízení 5 000 – 10 000 Kč a zákaz řízení na dobu 3 – 6 měsíců
 - o časová vzdálenost mezi vozidly menší než 2 vteřiny – 1 bod, blokovou pokutu 1 000 Kč, pokutu ve správním řízení 2 000 – 3 000 Kč
- nedodržení bezpečné vzdálenosti u vozidel nad 3,5 t
 - o časová vzdálenost mezi vozidly menší než 0,5 vteřin – 6 bodů, pokutu ve správním řízení 10 000 – 20 000 Kč a zákaz řízení na dobu 6 měsíců – 1 rok

- o časová vzdálenost mezi vozidly menší než 1 vteřin – 3 body, pokutu ve správním řízení 5 000 – 10 000 Kč a zákaz řízení na dobu 3 – 6 měsíců
- o časová vzdálenost mezi vozidly menší než 2 vteřiny – 1 bod, blokovou pokutu 1 000 Kč, pokutu ve správním řízení 2 000 – 3 000 Kč
- závodění s jinými vozidly – 3 body, blokovou pokutu 3 000 – 5 000 Kč, pokutu ve správním řízení 5 000 – 10 000 Kč a zákaz řízení na dobu 3 – 6 měsíců

Pro řidiče s řidičským oprávněním mladším dvou let bych navrhoval zvýšení počtu trestných bodů za jednotlivé přestupky nebo snížení maximální bodové hranice pro odebrání řidičského průkazu na 8 bodů s tím, že by v případě odebrání řidičského oprávnění tato osoba musela znovu projít závěrečnými zkouškami pro udělení příslušného řidičského oprávnění.

Finanční sankce u některých závažnějších porušení právních předpisů by bylo dobré ku prospěchu bezpečnosti nastavit i tak, aby představovaly část příjmu delikventa. Ve Finsku se tyto pokuty pohybují až ve výši několika měsíčních platů, resp. mezd a vycházejí zpravidla z daňového přiznání delikventa za předchozí rok, přičemž v případě výrazné změny příjmu, tj. o více než čtvrtinu, se k této skutečnosti přihlíží.

9. Závěr

Základním cílem této diplomové práce s názvem „Analýza a srovnání dopravní nehodovosti České republiky, Norska a Finska“ bylo navrhnout možná opatření pro snížení nehodovosti v silniční dopravě České republiky na základě získaných poznatků v této oblasti a vývoje ve zmíněných severských zemích v posledních letech. Dalším cílem bylo přestavit problematiku nehodovosti ve zmíněných třech státech a legislativních opatření, které mají vést k jejímu snížení.

V práci jsem nejdříve vymezil a popsal danou problematiku a poté stanovil cíle práce. Potom jsem popsal teoretická východiska práce a následně provedl analýzu současné situace včetně legislativních opatření a důležitých faktorů a vlivů, které na nehodovost na území daných států působí. Následně jsem srovnal vývoj nehodovosti mezi těmito státy. Na základě zjištěných poznatků jsem navrhl několik dílčích možných zlepšení, která by mohla mít pozitivní vliv na nehodovost v silničním provozu.

Na základě zjištěných poznatků je vidět, že Česká republika z pohledu bezpečnosti silničního provozu vykazuje oproti Norsku a Finsku výrazně horší výsledky, které jsou způsobeny celou řadou faktorů. Naproti tomu by mělo být v případě progresivního přístupu k bezpečnosti silničního provozu snazší redukovat oproti zmíněným severským zemím v následujících letech větší množství nehod a usmrcených osob.

Zdroje literatury

Knihy

- [K01] DAŇKOVÁ, A. Metodika výpočtu ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích. CDV, 2007.
- [K02] *Driving in Finland*. Ministry of transport and communications. Huitinen: Lauttapaino OY, 2004.
- [K03] HAVLÍK, K. Psychologie pro řidiče: Zásady chování za volantem a prevence dopravní nehodovosti. Praha: Portál s.r.o., 2005. 224 s. ISBN: 80-7178-542-3.
- [K04] JANATA, M., POKORNÝ, P., SIMONOVÁ, E., SMĚLÝ, M. *Pasivní bezpečnost pozemních komunikací: Zkušenosti z České republiky a ze zahraničí*. Praha: TISK CENTRUM Praha, 2007. ISBN: 978-80-86502-72-4.
- [K05] KROPÁČ, J. Aplikovaná statistika. Brno: Akademické nakladatelství CERM s.r.o., 2004. 140 s. ISBN: 80-214-2737-X.
- [K06] *Ministry of Finance: Taxation in Finland 2005*. Ministry of Finance, 2006. 196 s. ISBN 951-804-541-0.
- [K07] Národní strategie bezpečnosti silničního provozu. Praha: Ministerstvo dopravy, 2005, 38 s.
- [K08] POKORNÝ, Jiří. *Předdiplomní seminář: Jak efektivně zpracovat a obhájit diplomovou práci*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2006. 58 s. ISBN 80-214-3254-3.

Internetové

- [I01] *13.000 bøtelagt for mobil*. [online]. [cit. 2011-07-20]. URL <http://www.trygtrafikk.no/13.000+b%C3%B8telagt+for+mobil.b7C_wBzMZR.ips>.
- [I02] *Ajantasainen lainsäädäntö: Tieliikennelaki 267/1981*. [online]. [cit. 2011-08-03]. URL <<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1981/19810267&usg=ALkJrhj7fR-Lq6YJOVrTCHvT2nzUTpwlNg>>.
- [I03] *Ajokorttilaki 386/2011*. [online]. [cit. 2011-08-05]. URL <<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110386&usg=ALkJrhHqrnTSe0odJACPAleJuzwUF7rNA>>.
- [I04] *Ajoneuvolaki 1090/2002*. [online]. [cit. 2011-08-12]. URL <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20021090&usg=ALkJrhjjTt8MJHWeD0yQs-j31sp_tLvWeg>.
- [I05] *Autoverolaki 1482/1994*. [online]. [cit. 2011-08-16]. URL <<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19941482&usg=ALkJrhH-V16KTB3cIK3gp-0Uw1qUg2aZqg>>.

- [I06] *Background note: Finland*. [online]. [cit. 2011-08-02]. URL <<http://www.state.gov/r/pa/ei/bgn/3238.htm>>.
- [I07] *Bezpečnost a snižování nehodovosti*. [online]. [cit. 2011-07-12]. URL <http://www.eu-portal.net/material/downloadarea/kt3_wm_cz.pdf>.
- [I08] *CCS: Průměrná cena PHM*. [online]. [cit. 2011-08-20]. URL <<http://www.ccs.cz/prumerna-cena-phm>>.
- [I09] *Central intelligence agency: The world factbook*. [online]. [cit. 2011-07-20]. URL <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/wfbExt/region_eur.html>.
- [I10] *Content of training: Best practise*. [online]. [cit. 2011-07-14]. URL <http://erso.swov.nl/knowledge/content/06_young/content_of_training_best_practice.htm>.
- [I11] *Český statistický úřad*. [online]. [cit. 2011-07-20]. URL <<http://www.czso.cz/>>.
- [I12] *Dopravní nehody: Statistiky*. [online]. Ministerstvo vnitra. c2008. [cit. 2011-09-10]. URL <<http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/statistiky/nehody.html>>.
- [I13] *Driver training in Norway: Foundations for the revisions of the regulations and curricula 2005*. [online]. [cit. 2011-07-27]. URL <http://www.vegvesen.no/_attachment/69918/binary/34615>.
- [I14] *Driving licences: European union and european economic area*. [online]. [cit. 2011-07-20]. URL <http://www.vegvesen.no/_attachment/58649/binary/2667>.
- [I15] *European commission road safety: European databases*. [online]. [cit. 2011-07-19]. URL <http://ec.europa.eu/transport/wcm/road_safety/erso/data/Content/european_databases.htm>.
- [I16] *European commission road safety: Projects*. [online]. [cit. 2011-07-18]. URL <http://ec.europa.eu/transport/road_safety/specialist/projects/index_en.htm>.
- [I17] *Eurostat: Statistics database of transport*. [online]. [cit. 2011-07-16]. URL <<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/transport/data/database>>.
- [I18] *Førarkort: Krav til opplæring*. [online]. [cit. 2011-07-25]. URL <<http://www.vegvesen.no/Forerkort/Foreropplaering/Foreropplaering>>.
- [I19] *Førerkort: Trafikkbøter*. [online]. [cit. 2011-07-28]. URL <http://www.ung.no/lappen/786_Trafikkb%C3%B8ter.html>.
- [I20] *Forskrift om førerkort m.m. 298/2004*. [online]. [cit. 2011-07-24]. URL <<http://www.lovdata.no/for/sf/sd/xd-20040119-0298.html>>.
- [I21] *Forskrift om kjørende og gående trafikk (trafikkregler) 747/1986*. [online]. [cit. 2011-07-24]. URL <<http://www.lovdata.no/for/sf/sd/sd-19860321-0747.html>>.

- [I22] *Forskrift om offentlige trafikskilt, vegoppmerking, trafikklyssignaler og anvisninger (skiltforskriften)*. [online]. [cit. 2011-07-20]. URL <<http://www.lovdata.no/for/sf/sd/xd-20051007-1219.html>>.
- [I23] *Forskrift om tap av retten til å føre motorvogn mv. 1660/2003*. [online]. [cit. 2011-07-25]. URL <<http://www.lovdata.no/for/sf/jd/xd-20031219-1660.html>>.
- [I24] *Forskrift om trafikkopplæring og førerprøve m.m. 1339/2004*. [online]. [cit. 2011-07-24]. URL <<http://www.lovdata.no/for/sf/sd/sd-20041001-1339.html>>.
- [I25] *International transport forum: statistics*. [online]. [cit. 2011-07-17]. URL <<http://internationaltransportforum.org/statistics/index.html>>.
- [I26] JÍLEK, T. *Cíle silniční infrastruktury*. [online]. c2010. [cit. 2011-08-20]. URL <http://www.ivd.cz/download/Tomas_Jilek.pdf>.
- [I27] *Kurzy měn*. [online]. [cit. 2011-07-21]. URL <<http://www.kurzy.cz/kurzy-men/>>.
- [I28] *Laki alkoholikolla valvotun ajo-oikeuden kokeilemisesta 360/2005*. [online]. [cit. 2011-08-10]. URL <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2005/20050360&usg=ALkJrhgHH TjqxLIZM_H1r0CN45jenZV7LA>.
- [I29] *Laki kuorma- ja linja-auton kuljettajien ammattipätevyydestä 273/2007*. [online]. [cit. 2011-08-06]. URL <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/20070273&usg=ALkJrhiOTeRmHHdb4qT82q_PnJUNkoYrTQ>.
- [I30] *Laki rikesakkorikkomuksista 756/2010*. [online]. [cit. 2011-08-17]. URL <<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20100756>>.
- [I31] *Legislative: Silniční doprava*. [online]. Ministerstvo dopravy, 2010. [cit. 2011-09-01]. URL <http://www.mdcr.cz/cs/Legislative/Legislative/Legislative_CR_silnicni/silnicni-doprava.htm>.
- [I32] *Liikenneopettajan: Autokoulujen*. [online]. [cit. 2011-08-15]. URL <<http://www.auto koululiitto.fi/>>.
- [I33] *Liikennevakuutuslaki 279/1959*. [online]. [cit. 2011-08-15]. URL <<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1959/19590279>>.
- [I34] *Lov om ansvar for skade som motorvogner gjer (bilansvarslova)*. [online]. [cit. 2011-07-22]. URL <<http://www.lovdata.no/all/nl-19610203-000.html>>.
- [I35] *Maantielaki 503/2005*. [online]. [cit. 2011-08-06]. URL <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2005/20050503&usg=ALkJrhh-1QV1B4D8XaNBjgJm__IuP3CCCg>.
- [I36] *Maastoliikennelaki 1710/1995*. [online]. [cit. 2011-08-14]. URL <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1995/19951710&usg=ALkJrhhyWHBZ_UInxFv7z7MCTNfjnm Upew>.

- [I37] *Measuring Transportation's Share of GDP, Including Household Transportation [I01] Expenditures*. [online]. [cit. 2011-08-02]. URL <http://www.nssga.org/government/Reauthorization/12_Section_A.pdf>.
- [I38] *Ministry of transport and communications: Investment in infrastructure in Norway*. [online]. [cit. 2011-07-20]. URL <http://www.regjeringen.no/en/dep/sd/Whats-new/taler_og_artikler/politisk_ledelse/tidligere-statssekretar-steinulf-tungesv/2008/investment-in-infrastructure-in-norway--.html?id=501522>.
- [I39] *Rikoslaki 39/1889*. [online]. [cit. 2011-08-18]. URL <<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1889/18890039001>>.
- [I40] *Road safety performance: National peer review*. [online]. [cit. 2011-07-13]. URL <<http://internationaltransportforum.org/pub/pdf/04srLithuania.pdf>>.
- [I41] *Så få feil kan du gjøre før du mister lappen*. [online]. [cit. 2011-07-29]. URL <<http://www.klikk.no/motor/bil/article677326.ece>>.
- [I42] *Samferdselsdepartementets: Prikkbelastning*. [online]. [cit. 2011-07-29]. URL <<http://www.regjeringen.no/nb/dep/sd/tema/trafikkikkerhet/prikkbelastning.html?id=467534>>.
- [I43] *Samferdselsdepartementets: Samferdselsbudsjettet 2012*. [online]. [cit. 2011-07-29]. URL <<http://www.regjeringen.no/nb/dep/sd.html?id=791>>.
- [I44] *Statens vegvesen: Roads*. [online]. [cit. 2011-07-20]. URL <<http://www.vegvesen.no/en/Roads>>.
- [I45] *Statens vegvesen: Tungtrafikk på riksveger i Norge 2008*. [online]. [cit. 2011-07-20]. URL <http://www.vegvesen.no/_attachment/61236/binary/13891>.
- [I46] *Statistická ročenka životního prostředí České republiky 2010*. [online]. c2010. [cit. 2011-08-20]. URL <[http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/\\$pid/CENMJG45KYBJ/\\$FILE/final_pdf_10.pdf](http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/$pid/CENMJG45KYBJ/$FILE/final_pdf_10.pdf)>.
- [I47] *Statistics Norway*. [online]. [cit. 2011-07-21]. URL <<http://www.ssb.no/transport/>>.
- [I48] *Statistika dopravy ČR, Ministerstvo dopravy*. [online]. URL <<https://www.sydos.cz/>>.
- [I49] *Statistika nehodovosti*. [online]. Policie České republiky. [cit. 2011-09-10]. URL <<http://www.policie.cz/clanek/statistika-nehodovosti-178464.aspx>>.
- [I50] *The leading website and magazine for traffic management and urban mobility: Finland looking to trailblaze with national road toll system*. [online]. [cit. 2011-08-19]. URL <<http://www.itsinternational.com/news/article.cfm?recordID=20540>>.
- [I51] *Tilastokeskus: Moottoriajoneuvojen ensirekisteröinnit*. [online]. [cit. 2011-07-29]. URL <<http://tilastokeskus.fi/til/merek/tau.html>>.

- [I52] *UNECE: Quick statistics for key indicators*. [online]. [cit. 2011-07-14]. URL <<http://w3.unece.org/pxweb/>>.
- [I53] *Vegtrafikklov 004/1965*. [online]. [cit. 2011-07-22]. URL <[http://www.lovdato.no/all/nl-1965 0618-004.html](http://www.lovdato.no/all/nl-1965%200618-004.html)>.
- [I54] *Zákon č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích*. [online]. [cit. 2011-07-11]. URL <http://portal.gov.cz/wps/portal/_s.155/701?number1=13%2F1997&number2=&name=&text=>>.
- [I55] *Zákon č. 361/2000 Sb. o silničním provozu*. [online]. [cit. 2011-07-10]. URL <http://portal.gov.cz/wps/portal/_s.155/701?kam=zakon&c=361/2000>.

Poznámky a materiály z přednášek, cvičení, konferencí, kurzů atd.

- [P01] Informatika v dopravě
- [P02] Organizace dopravy
- [P03] Pozemní dopravní cesty
- [P04] Právo v dopravě

Seznamy

Seznam grafů

<i>Graf 1: Počet usmrcených v silničním provozu v Norsku v letech 1990 – 2010.....</i>	<i>37</i>
<i>Graf 2: Počet dopravních nehod v Norsku v letech 2001 – 2010.....</i>	<i>37</i>
<i>Graf 3: Počet usmrcených v Norsku dle účastníků silničního provozu</i>	<i>38</i>
<i>Graf 4: Počet usmrcených v silničním provozu v Norsku v měsících roku 2010.....</i>	<i>38</i>
<i>Graf 5: Počet zraněných v silničním provozu v Norsku v měsících roku 2010</i>	<i>39</i>
<i>Graf 6: Počet usmrcených a zraněných v roce 2010 dle věku</i>	<i>39</i>
<i>Graf 7: Počet usmrcených v Norsku dle kraje</i>	<i>40</i>
<i>Graf 8: Počet zraněných při dopravních nehodách v Norsku podle druhu nehody 2010</i>	<i>40</i>
<i>Graf 9: Porovnání vývoje usmrcených v Norsku na 100 tis.obyv. se severskými státy</i>	<i>41</i>
<i>Graf 10: Vývoj základních ukazatelů nehodovosti v Norsku v letech 1990 – 2010.....</i>	<i>42</i>
<i>Graf 11: Vývoj počtu usmrcených při nehodách ve Finsku v letech 1995 – 2010.....</i>	<i>52</i>
<i>Graf 12: Vývoj dopravních nehod ve Finsku v letech 1995 – 2010.....</i>	<i>53</i>
<i>Graf 13: Vývoj dopravních nehod ve Finsku v měsících roku 2010.....</i>	<i>53</i>
<i>Graf 14: Druhy dopravních nehod ve Finsku v roce 2010</i>	<i>54</i>
<i>Graf 15: Následky dopravních nehod ve Finsku v roce 2010 dle věku účastníků</i>	<i>54</i>
<i>Graf 16: Následky nehod dle provincií Finska v roce 2010</i>	<i>55</i>
<i>Graf 17: Typologie dopravních nehod ve Finsku v roce 2010</i>	<i>56</i>
<i>Graf 18: Vývoj počtu nehod v ČR v letech 1995 – 2010.....</i>	<i>58</i>
<i>Graf 19: Počet dopravních nehod v ČR v měsících roku 2010.....</i>	<i>59</i>
<i>Graf 20: Následky dopravních nehod v ČR v letech 1995 – 2010.....</i>	<i>59</i>
<i>Graf 21: Počet usmrcených osob v ČR v roce 2010 dle účastníka</i>	<i>60</i>
<i>Graf 22: Závažnost nehod dle druhu vozidla (účastníka).....</i>	<i>61</i>
<i>Graf 23: Počet usmrcených chodců v ČR v roce 2010 dle komunikace a denní doby.....</i>	<i>62</i>
<i>Graf 24: Počet nehod v ČR v letech 2003 – 2010 dle příčin</i>	<i>62</i>
<i>Graf 25: Nehody vzniklé v důsledku závady pozemní komunikace</i>	<i>64</i>
<i>Graf 26: Počet nehod při provozu na pozemních komunikacích ČR dle příčin</i>	<i>65</i>
<i>Graf 27: Počet usmrcených při nehodách v ČR v letech 2003 – 2010 dle příčin.....</i>	<i>65</i>
<i>Graf 28: Podíl nehod dle příčin na celkovém počtu nehod v daném roce.....</i>	<i>66</i>
<i>Graf 29: Počet nehod v ČR, Norsku a Finsku v letech 2001 – 2010</i>	<i>67</i>
<i>Graf 30: Počet usmrcených v ČR, Norsku a Finsku v letech 2001 – 2010.....</i>	<i>68</i>

<i>Graf 31: Vývoj počtu usmrčených v ČR, Norsku a Finsku na 100 tis. obyv., 2000 – 2010.....</i>	<i>68</i>
<i>Graf 32: Počet nehod v ČR pro nedodržení bezpečné vzdálenosti 2003 – 2010</i>	<i>72</i>

Seznam obrázků

<i>Obrázek 1: Faktory vzniku nehod a jejich podíl.....</i>	<i>17</i>
<i>Obrázek 2: Model chování řidiče a ovlivňující faktory ve vztahu k rychlosti.....</i>	<i>18</i>
<i>Obrázek 3: Struktura prvků ovlivňujících dopravní bezpečnost.....</i>	<i>19</i>
<i>Obrázek 4: Proces získávání a zdokonalování odb. způsobilosti k řízení mot. vozidel</i>	<i>29</i>
<i>Obrázek 5: Norský řidičský průkaz.....</i>	<i>30</i>
<i>Obrázek 6: Norská dopravní značka „Oblast blokování“ č. 1014.....</i>	<i>36</i>
<i>Obrázek 7: Finský řidičský průkaz.....</i>	<i>46</i>
<i>Obrázek 8: Výstražná dopravní značka „Nerovnost vozovky“ A07a</i>	<i>63</i>

Seznam tabulek

<i>Tabulka 1: Matice GDE – cíle vzdělávání řidičů</i>	<i>22</i>
<i>Tabulka 2: 16 nejdelších tunelů v Norsku</i>	<i>26</i>
<i>Tabulka 3: Období uzavření norských silnic</i>	<i>31</i>
<i>Tabulka 4: Rychlostní limity v silničním provozu v Norsku</i>	<i>32</i>
<i>Tabulka 5: Základní ukazatele nehodovosti v Norsku v letech 1990 – 2010</i>	<i>41</i>
<i>Tabulka 6: Rychlostní limity ve Finsku</i>	<i>47</i>
<i>Tabulka 7: Počet nehod v ČR v roce 2010 dle zavinění.....</i>	<i>60</i>
<i>Tabulka 8: Počet nehod a usmrcených dle věku viníka.....</i>	<i>61</i>
<i>Tabulka 9: Celkové investiční výdaje na dopravní infrastrukturu ČR v běžných cenách</i>	<i>64</i>