

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Nebezpečné silnice v ČR

Eva Pilsová

Bakalářská práce

2008

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Katedra dopravního managementu, marketingu a logistiky
Akademický rok: 2007/2008

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Eva PILSOVÁ**

Studijní program: **B3709 Dopravní technologie a spoje**

Studijní obor: **Dopravní management, marketing a logistika**

Název tématu: **Nebezpečné silnice v ČR**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Úvod

1. Charakteristika sítě ČR
2. Vývoj nehodovosti v ČR
3. Dopravní nehodovost z pohledu dopravní infrastruktury
4. Návrh doporučení pro zvýšení bezpečnosti silniční sítě

Závěr

Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**
Rozsah pracovní zprávy: **40 - 50 stran**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**
Seznam odborné literatury:
dle pokynů vedoucího práce

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Pavol Šaradín, CSc.**
Katedra dopravního managementu, marketingu
a logistiky

Datum zadání bakalářské práce: **30. listopadu 2007**

Termín odevzdání bakalářské práce: **27. května 2008**



prof. Ing. Bohumil Culek, CSc.
děkan

L.S.



prof. Ing. Vlastimil Melichar, CSc.
vedoucí katedry

dne *30. 11. 2007*

Děkuji mému vedoucímu bakalářské práce panu doc. Ing. Pavlu Šaradínovi, Csc. za poskytnuté informace, věcné připomínky a trpělivost, kterou se mnou měl.

SOUHRN

Práce zahrnuje charakteristiku dálniční a silniční sítě v České republice. Dále pak vývoj nehodovosti v letech 2003 – 2007 a nehodovost z pohledu dopravní infrastruktury. Zabývá se návrhem doporučení pro zvýšení bezpečnosti silniční sítě. Na závěr mapuje nebezpečné silnice v ČR.

KLÍČOVÁ SLOVA

dopravní infrastruktura, nehodovost, nebezpečné silnice, dálniční síť, silniční síť

TITLE

Dangerous roads in the Czech Republic

ABSTRACT

The thesis covers the characteristics of highway and road network in the Czech Republic. Further also the accident frequency development in the years 2003 – 2007 and accident frequency from the traffic infrastructure point of view. It deals with the suggestion of proposal for road network security enhancement. In the end it maps out dangerous roads in the Czech Republic.

KEYWORDS

traffic infrastructure, accident frequency, dangerous roads, highway network, road network

OBSAH

strana

Úvod	8
1 Charakteristika sítě ČR	9
1.1 Dopravní infrastruktura	9
1.2 Silniční infrastruktura	9
1.3 Dálnice.....	10
1.3.1 Popis jednotlivých dálnic v ČR	11
1.4 Rychlostní silnice	16
1.4.1 Popis jednotlivých rychlostních silnic v ČR.....	16
1.5 Silnice I. třídy	19
1.6 Současný a budoucí stav silniční sítě	20
2 Vývoj nehodovosti v ČR	21
2.1 Základní informace o nehodovosti v letech 2003 – 2007.....	21
2.2 Viníci nehod	22
2.2.1 Přehled viníků dopravních nehod	22
2.2.2 Zavinění nehody s následkem smrti	24
2.2.3 Zavinění nehody podle věku řidiče	26
2.3 Hlavní příčiny dopravních nehod	26
2.4 Nehody zaviněné pod vlivem alkoholu	29
2.5 Časové rozložení nehod.....	30
3 Dopravní nehodovost z pohledu dopravní infrastruktury	33
3.1 Nehody v obci, mimo obec a na dálnicích.....	33
3.2 Územní členění nehod	35
3.3 Nehody podle druhu komunikace.....	36
3.4 Zmapování nebezpečných silnic.....	37
3.4.1 Podle posledního průzkumu ŘSD	37
3.4.2 Podle ankety	39
3.4.3 Nehody na dálnici D1	40
4 Návrh doporučení pro zvýšení bezpečnosti silniční sítě	42
4.1 Technický stav vozidla	42
4.1.1 Systémy, které napomáhají bezpečné jízdě za volantem.....	43
4.2 Lidský činitel	44

4.2.1	Výchova nových řidičů v autoškolách	44
4.2.2	Preventivní neuropsychologické vyšetření profesionálních řidičů.....	44
4.2.3	Význam bodového systému.....	45
4.2.4	Zvýšení počtu policejních kontrol	45
4.2.5	Navigace ve vozidle.....	46
4.3	Pozemní komunikace.....	46
4.3.1	Nebezpečná místa na českých silnicích.....	46
4.3.2	Zvýšení kvality pozemních komunikací.....	47
4.3.3	Zvýšení bezpečnosti na železničních přejezdech	47
4.3.4	Přechody pro chodce	47
4.3.5	Zvýšení technické bezpečnosti silnic	48
	Závěr	49
	Použitá literatura	50
	Seznam tabulek	51
	Seznam obrázků.....	52
	Seznam zkratk.....	53
	Seznam příloh	54

ÚVOD

Není dne, kdy by nás média neinformovala o počtu dopravních nehod a jejich i často tragických následků na českých silnicích. Člověk sice tuto zprávu přijme, ale dále se s ní nezabývá. Neuvědomuje si, že může být další obětí nekonečného příběhu, který v naší zemi bohužel nemá konce. Každý řidič motorového vozidla, cyklista nebo chodec je účastníkem silničního provozu a podle toho by se měl chovat. Nebezpečí dopravní nehody a s tím spojená možnost vzniku hmotné škody nebo újmy na zdraví nás mohou zastihnout na každém kroku. Neměli bychom se proto spoléhat pouze na vlastní schopnosti, ale měli bychom zároveň umět předvídat, vnímat a rychle reagovat na chování ostatních. Tento jednoduchý přístup je jednou z mnoha možností, jak docílit větší bezpečnosti silničního provozu a snížení hrozivých čísel ve statistikách dopravní nehodovosti. Vždyť každoročně zveřejněné údaje Ministerstva vnitra nejsou nijak přívětivé.

Jen během roku 2007 se na českých silnicích průměrně za jediný den stalo 501 dopravních nehod, při kterých byly 3 osoby usmrceny, 11 osob těžce a 69 osob lehce zraněno. Důvodem takových vysokých hodnot je především nárůst silniční dopravy, kdy se velmi rychle zvyšuje počet řidičů a s tím související zvýšení počtu silničních vozidel. Mezi další příčiny patří nedostačující technický stav a kapacita pozemních komunikací, což negativně ovlivňuje psychiku všech účastníků silničního provozu a tím se často zvyšuje jejich agresivita a neohleduplnost. Z výše uvedených důvodů je zřejmé, že musí být kladen důraz na zvýšení bezpečnosti silničního provozu a snížení počtu dopravních nehod.

Cílem mojí bakalářské práce je zmapovat nebezpečné silnice v České republice a navrhnout taková opatření, která by nepříznivý vývoj dopravní nehodovosti a s ní spojené následky alespoň částečně eliminovala.

Toto téma jsem si vybrala z důvodu, že mě daná problematika velmi zajímá. Sama vlastním řidičské oprávnění a téměř každý den využívám osobní automobil. V dopravních situacích, ve kterých se mnohokrát ocitám, se často necítím bezpečně, a proto mi nejsou lhostejné. Mimo jiné je předpokladem této práce, že podá čtenáři ucelený přehled o vývoji nehodovosti v České republice a přiměje ho se zamyslet, jak by mohl přispět ke zlepšení bezpečnosti silničního provozu.

1 Charakteristika sítě ČR

1.1 Dopravní infrastruktura

Z hlediska hustoty je dopravní infrastruktura srovnatelná se státy EU. V současnosti probíhají investice do technického stavu dopravní infrastruktury a zároveň jsou připraveny plány na rozšíření návaznosti infrastruktury na evropské dopravní cesty. Hlavní pozornost je samozřejmě věnována výstavbě dálnic a rychlostních silnic a výstavbě obchvatů obcí. Investice do infrastruktury vzrostly po vstupu České republiky (dále jen ČR) do EU, zejména díky možnostem čerpání finančních prostředků ze strukturálních fondů.

Dopravní infrastrukturu lze definovat dvěma způsoby:

- z hlediska stavebního jako soubor dopravních sítí a jejich fixního vybavení,
- z hlediska ekonomické analýzy jako soubor dopravních sítí, jejich vybavení stavbami a zařízeními a dopravních prostředků.

1.2 Silniční infrastruktura

Silniční doprava patří v současné době k nejprogresivněji se rozvíjejícím dopravním oborům. Přednostmi jsou rychlost, dostupnost a rychlá přizpůsobivost změnám poptávky. Silniční doprava v ČR využívá poměrně husté sítě pozemních komunikací.

Jelikož je hustota silnic a dálnic v ČR 0,737 km na km², řadí se na jedno z předních míst v Evropě. Pokud jsou zahrnuty také místní komunikace, pak hustota dosahuje dokonce 1,44 km na km².

Pod pojmem „pozemní komunikace“ si lze představit dopravní cestu, která je určena k užití silničními a jinými vozidly a chodci, včetně pevných zařízení nutných pro zajištění tohoto užití a jeho bezpečnosti. Samozřejmě může mít i charakter stavby, která je podle současné české právní úpravy samostatnou nemovitou věcí nezapisovanou do katastru nemovitostí, nebo se může jednat o pozemek či jeho část.

Pozemní komunikace se dělí na tyto kategorie:

- Dálnice – vhodná pro rychlou dálkovou a mezistátní dopravu silničními motorovými vozidly, typická svým bez-úrovňovým křížením, směrově oddělenými jízdními pásy a oddělenými místy napojení pro vjezd a výjezd,

- Silnice – patří mezi nejtypičtější kategorie pozemních komunikací, která je přístupná pro silniční vozidla a chodce,
 - Silnice I. třídy (pro dálkovou a mezistátní dopravu)
 - Silnice II. třídy (pro dopravu mezi okresy)
 - Silnice III. třídy (k vzájemnému spojení obcí nebo jejich napojení na ostatní pozemní komunikace)
 - Rychlostní silnice
- Místní komunikace – pozemní komunikace sloužící převážně místní dopravě na území obce,
- Účelová komunikace – představuje pozemní komunikaci pro potřebu vlastníka nemovitosti.

Vlastníkem dálnic a silnic I. třídy je stát, vlastnická práva vykonává Ministerstvo dopravy, vlastníkem silnic II. a III. třídy jsou vyšší územně správní celky – kraje, místních komunikací obec a účelových komunikací právnická nebo fyzická osoba.

Tabulka č. 1: Infrastruktura silniční dopravy (km)

Rozdělení komunikací	Rok					
	2000	2002	2003	2004	2005	2006
Délka silnic a dálnic celkem	55 408	55 422	55 447	55 500	55 510	55 585
z toho evropská silniční síť typu E	2 599	2 599	2 599	2 601	2 601	2 599
Dálnice v provozu	499	518	518	546	564	633
Rychlostní komunikace	320	305	320	336	322	331
Silnice	54 909	54 904	54 929	54 953	54 945	54 952
v tom silnice I. třídy	6 031	6 102	6 121	6 156	6 154	6 174
silnice II. třídy	14 688	14 668	14 667	14 669	14 668	14 660
silnice III. třídy	34 190	34 134	34 141	34 128	34 124	34 118
Místní komunikace	72 300	72 300	72 927	72 927	72 927	72 927

Zdroj: ŘSD, ČSÚ

1.3 Dálnice

Pojem dálnice obecně chápeme pozemní komunikaci vysoké technické úrovně, která je určena pro rychlou motorovou silniční dopravu osob i nákladu a spojuje významná centra v tuzemsku i v zahraničí. Dálnice je stavěna výhradně pro motorová vozidla, pohybující se určitou minimální rychlostí (minimální povolená rychlost na dálnicích v ČR je 80 km/h) a musí splňovat přísné požadavky na bezpečnost a propustnost.

Česká republika má celkem 7 dálnic. Některé z nich mají významné postavení, jak pro vnitrostátní, tak pro mezinárodní silniční dopravu.

Trasy jednotlivých dálnic:

- D1: Praha-Brno-Vyškov-Hulín-Přerov-Lipník nad Bečvou-Bělotín-Ostrava-Polsko,
- D2: Brno-Břeclav-Slovensko,
- D3: Praha-Tábor-České Budějovice-Rakousko,
- D5: Praha-Plzeň-Německo,
- D8: Praha-Ústí nad Labem-Německo,
- D11: Praha-Hradec Králové-Trutnov-Polsko,
- D47: Lipník nad Bečvou-Ostrava-Polsko.

1.3.1 Popis jednotlivých dálnic v ČR

Dálnice D1

- Praha-Brno-Vyškov-Hulín-Přerov-Lipník nad Bečvou-Bělotín-Ostrava-Polsko
- 377 km (276 km v provozu, 101 km v přípravě)

Základní informace o D1

Stavba dálnice D1 byla schválena již 4. listopadu 1938. Tehdy se počítalo s dálničním propojením Prahy a Podkarpatské Rusi. Se stavbou první české dálnice se započalo 2. května 1939, ale práce byly přerušeny 2. světovou válkou.

Po válce byla stavba v omezeném rozsahu obnovena, ale v roce 1950 došlo k jejímu definitivnímu zastavení. Výstavba dálnice D1, jak ji známe dnes, začala v roce 1967 a již za 4 roky poté, tedy 12. července 1971, byl otevřen vůbec první dálniční úsek u nás, a to mezi Prahou a Mirošovicemi. Souvislý dálniční tah mezi Prahou a Brnem byl dokončen 8. listopadu 1980, kdy byl zprovozněn poslední úsek dálnice u Humpolce.

Podle původních plánů měla dálnice D1 vést na Slovensko a končit na hraničním přechodu Starý Hrozenkov, ale toto rozhodnutí bylo v roce 1996 změněno. Nový plán počítá s tím, že D1 bude končit u Lipníka nad Bečvou, kde bude plynule navazovat na budoucí dálnici D47. Na slovenskou hranici povede rychlostní silnice R49, která se z dálnice D1 odpojí u Hulína. Poslední otevřený úsek za Vyškovem je z roku 2005. Výstavba dálnice D1

nyní probíhá na střední Moravě v oblasti Kroměříže a v podobě dálnice D47 na severní Moravě.

D1 je mezi Prahou a Brnem nejvytíženější dálnicí v zemi. Proto došlo v letech 1996 – 1999 k přestavbě prvních 21 km mezi Prahou a Mirošovicemi ze čtyř jízdních pruhů na šest. V budoucnu by tomuto úseku měla ještě ulevit dálnice D3. Obdobné rozšíření D1 se nyní plánuje v prostoru Brna. Možnému dalšímu uvolnění dopravy na D1 by měla pomoci dostavba rychlostní silnice R35 v úseku Hradec Králové-Mohelnice. Spolu s dálnicí D11 by R35 tvořily alternativní „severní trasu“ spojující Čechy a Moravu, zejména jejich severní části.

Dnes je D1 v úseku z Prahy do Brna také součástí IV. panevropského koridoru Berlín/Norimberk-Praha-Bratislava-Budapešť-Konstanta/Thesaloniki/Istanbulu. Po svém dokončení se část dálnice stane i významným evropským tahem z Polska na jih Evropy a ze západu na východ.

Dálnice D2

- Brno-Břeclav-Slovensko
- 61 km v provozu

Základní informace o D2

Dálnice je důležitou spojnici Brna s Bratislavou. Výstavba byla schválena usnesením vlády dne 10. dubna 1963 a probíhala v období 1974 – 1981. Na Slovensku ovšem začala již v roce 1969. Dálnice se začala stavět souběžně s dálnicí D1. Cílem bylo spojit města Praha-Brno-Bratislava v roce 1980. První úsek dálnice D2 Bratislava-Malacky se začal stavět 1. dubna 1969. Výstavba byla ukončena v roce 1973. Od Brna se začalo 11,7 kilometrovým úsekem Brno-Blučina. V roce 1978 byly zprovozněny úseky Brno-Hustopeče a Malacký-Kúty. Zbývající úseky z Hustopečí do Kút byl stavěn v letech 1977 – 1981. Po dokončení tohoto úseku byla propojena Praha s Bratislavou, ke slavnostnímu zprovoznění došlo 8. listopadu 1980.

Výhledově se uvažuje o vybudování MÚK Velké Pavlovice a MÚK Velké Němčice.

Dálnice D3

- Praha-Tábor-České Budějovice-Rakousko
- 172 km (15 km v provozu, 157 km v přípravě)

Základní informace o D3

Dálnice D3 propojuje Prahu a oblast jižních Čech, napojuje oblast Tábora a Českých Budějovic na republikovou síť dálnic a rychlostních silnic a ve směru na jih na silniční dálniční síť Rakouska přes hraniční přechod Dolní Dvořiště. Navržená trasa D3 leží na hlavním mezinárodním silničním tahu E 55, který vede ze Skandinávie do Řecka.

Trasa dnešní dálnice D3 se uvažovala již v roce 1939, v roce 1963, kdy vznikla základní síť dálnic bývalého Československa, D3 chyběla a byla přidána v roce 1987. První část budoucí D3 byla v roce 1991 otevřena v podobě obchvatu města Tábor. V roce 2004 na ní severně navázala další část.

Dálnice D5

- Praha-Plzeň-Německo
- 151 km

Základní informace o D5

První zmínky o dálnici na Plzeň a Německo pocházejí již z roku 1939, podle tehdejších plánů se měla dálnice napojit na plánovanou dálnici Regensburg-Karlovy Vary. O D5 do Rozvadova bylo rozhodnuto v roce 1963. Stavební práce na D5 byly zahájeny stavbou mostu v Berouně v roce 1976. V roce 1995 spojila dálnice D5 Prahu s Plzní. V roce 1997 byl zprovozněn úsek Plzeň- Německo. Dálnice D5 spojuje Prahu s Německem, napojuje se na dálnici A6, která vede přes celé Německo až do Francie.

Dálnice D8

- Praha- Ústí nad Labem-Německo
- 94 km (78 km v provozu, 16 km v přípravě)

Základní informace o D8

První úsek dálnice D8, otevřený v roce 1990, vedl z Řehlovice do Trmice a měřil 4,53 km. Následovalo otevírání nově vybudovaných úseků, například v roce 2001 na trase Doksany-Nová Ves, čímž vzniklo celistvé dálniční spojení mezi Prahou a Lovosicemi. Toto propojení bylo do roku 2004 optimální ve smyslu využití trati ROLA vedoucí z Lovosic dále do Německa.

V současnosti tedy chybí dobudovat části dálnice D8 tak, aby vedla z Prahy až na státní hranice s Německem, kde se plánuje navázání na německou dálnici A17. Jedná se o úsek přes CHKO České Středohoří. Vzhledem k aktivitám ekologických aktivistů není tento úsek dosud ani ve výstavbě, ačkoliv měl být podle původních plánů hotov dříve než úsek přes Krušné Hory. Výstavba je nyní plánována na roky 2007 – 2010.

Dálnice D11

- Praha-Hradec Králové-Trutnov-Polsko
- 154 km (84 km v provozu, 70 km v přípravě)

Základní informace o D11

První plány dálnice D11 pocházejí z roku 1938, kdy se počítalo s napojením na plánovanou dálnici Vídeň-Wroclaw, celý projekt ovšem zničila 2. světová válka. Plány z roku 1963 počítaly s koncem D11 na křižovatce s dálnicí D35. V roce 1985 D11 vedla do Sadské a v roce 1990 byl otevřen úsek do Poděbrad. V prosinci 2005 byl uveden do provozu úsek z Dobšic do Chýště, ovšem bez přímé návaznosti na hotové úseky a pouze v polovičním profilu. V prosinci 2006 se dálnice D11 otevřela až po výjezd 84 před Hradcem Králové.

V současnosti čeká D11/R11 na dostavbu zbývajících 70 km na polské hranice. U provizorního konce D11 u Hradce Králové bude vybudována dálniční křižovatka Sedlice R35-D11. Kolem Hradce Králové povede D11 společně s R35 až k druhé dálniční křižovatce R35-D11, zde se R35 odpojí směrem na Liberec. Trasa dál povede přes Jaroměř a Trutnov na polské hranice, kde se napojí na plánovanou polskou dálnici A3.

Dálnice D47

- Lipník nad Bečvou-Ostrava-Polsko
- 29 km

Základní informace o D47

Dálnice D47 je velice zvláštní dálnicí. Vždy se totiž začne stavět, ale pokaždé, když byl některý z jejích úseků dostavěn, stal se z něho úsek dálnice D1. První společné úseky se začaly stavět v dubnu 1979, tedy ještě před úplným dokončením dálnice D1 z Prahy do Brna. Úsek začínal u křižovatky Brno-jih, kde zatím dálnice od Prahy odbočovala na dálnici D2 do Bratislavy. Až do prodloužení dálnice D1 v srpnu 1983 musela doprava od Prahy na této

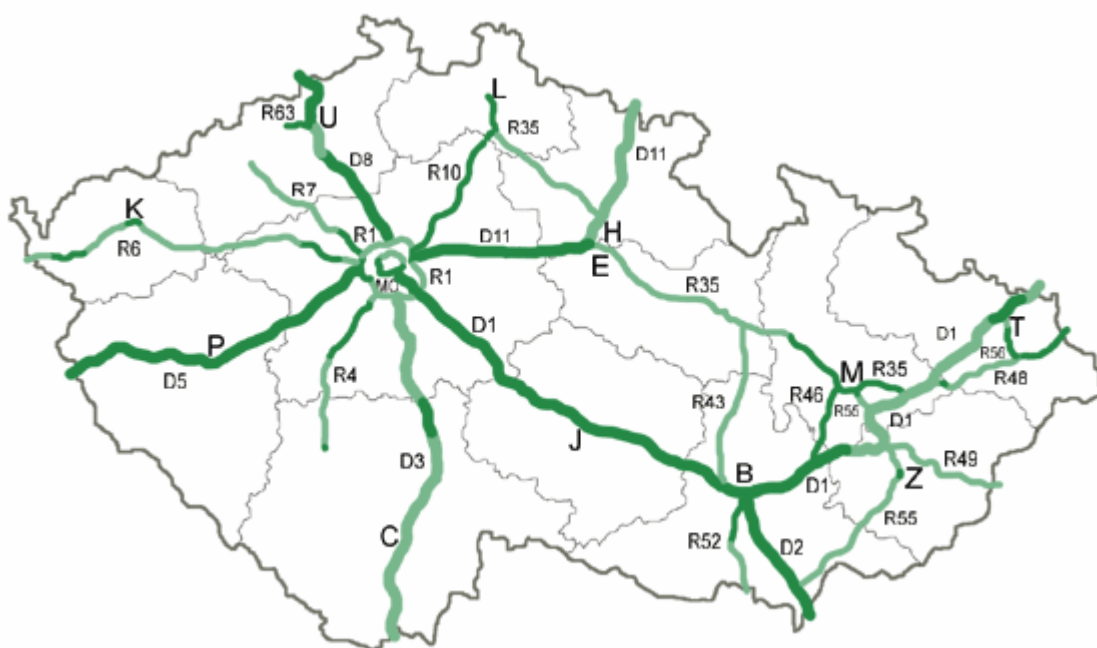
křižovatce sjíždět a pokračovat k Vyškovu přes centrum Brna. Toto krátké prodloužení dálnice D1 k východnímu brněnskému přivaděči, končícím na křižovatce Brno-východ, se stalo zároveň prvním úsekem dálnice D47.

Další prodloužení dálnice D1 a s tím i D47 nastalo v říjnu 1984. Dálnice D47 nyní měla 14,4 km a končila u Holubic. O dva měsíce později byla zahájena stavba devítikilometrového úseku Holubice-Tučapy, který už byl i v projektech označen jako úsek dálnice D47. Po půl roce se v květnu 1989 začalo stavět další, nyní již samostatné pokračování dálnice D47 až do Vyškova, ale v listopadu 1991 byl úsek dálnice D47 z Tučap do Vyškova-západ opět dokončen jako D1. Úseky se postupně přejmenovávaly na dálnici D1.

V roce 2005 se dálnice D47 stala dálnicí D1. Dálnice D47 se tak sice ještě bude stavět pod tímto označením, ale do provozu již půjde jako dálnice D1. Dálnice D47 přestane úplně existovat a zůstanou po ní jen záznamy ve stavebních plánech a číslech úseků.

Později, až začnou stavět i Poláci, bude moci česká dálnice vést až na hranici. Tedy z Bohumína do Veřňovic, kde bude vybudován nový dálniční hraniční přechod. Za přechodem pak naváže na polskou dálnici A1 do Katovic (Katowice), kterou má Polsko zprovoznit ve stejnou dobu, tj. v roce 2008. Ale je jisté, že to bude spíše o rok později. V Katovicích zatím dálnice naváže na současnou čtyřpruhovou silnici č. 1. Ta je v některých úsecích již skutečnou dálnicí A1 a postupně by takto měla být přeměněna na dálnici celá.

Obrázek č. 1: Mapa české sítě dálnic a rychlostních silnic



1.4 Rychlostní silnice

Pojem rychlostní silnice je komunikace o stupeň nižší kategorie než dálnice, která splňuje pouze státní normy (tj. prudší stoupání, oblouky, nižší návrhová rychlost apod.).

Česká republika má v současné době 15 rychlostních silnic v provozu, nebo ve výstavbě. Ty nejvýznamnější jsou podrobně popsány v níže uvedeném odstavci.

1.4.1 Popis jednotlivých rychlostních silnic v ČR

Rychlostní silnice R1

- Pražský dálniční okruh
- 83 km (17 km v provozu, 66 km v různých fázích přípravy)
- v provozu jsou dva úseky – na západě města úsek Ruzyně-Slivenec (napojení na D5, R6 a R7) a na východě města úsek Satanice-Běchovice (napojení na D11 a R10)
- úkolem okruhu je odlehčit zatížení sítě městských komunikací a propojit všechny dálnice a rychlostní silnice u Prahy

Rychlostní silnice MO

- Pražský městský okruh
- 33 km (15 km v provozu, 18 km v přípravě)
- úloha tohoto vnitřního okruhu je odvést dopravu ze starého města a ze severo-jihní magistrály, která vede centrem města a je značně přetěžována
- R1 a MO budou spojeny sedmi radiálami

Rychlostní silnice R4

- Praha-Příbram-Nová Hospoda
- 84 km (32 km v provozu, 9 km v provozu jako čtyřpruhová I/4, 43 km v přípravě)
- výstavba v 70. a 80. letech Praha-Příbram, po roce 1989 stavba nepokračovala, plánuje se prodloužená až k silnici I/20 u Nové hospody

Rychlostní silnice R6

- Praha-Karlovy Vary-Cheb-Německo
- 168 km (39 km v provozu, 3 km v provozu jako čtyřpruhová I/6, 126 km v přípravě)

Rychlostní silnice R7

- Praha-Slaný-Chomutov
- 81 km (17 km v provozu, 64 km v přípravě)

Rychlostní silnice R10

- Praha-Mladá Boleslav-Turnov
- 73 km v provozu
- v současnosti se uvažuje o rozšíření R10 v úseku mezi výjezdy Mladá Boleslav-jih a Mladá Boleslav-sever na šestipruhovou kategorii R 33,0/120 z důvodu velkých intenzit dopravy

Rychlostní silnice R35

- Liberec-Turnov-Hradec Králové-Moravská Třebová-Mohelnice-Olomouc-Lipník nad Bečvou
- 258 km (78 km v provozu, 180 km v přípravě)
- nejdelší rychlostní silnice v ČR
- R35 spolu s D11 má výrazně odlehčit D1

Rychlostní silnice R43

- Brno-Moravská Třebová
- 78 km v přípravě
- výstavba prvního úseku Troubsko-Kuřim by mohla začít v roce 2008
- výstavba úseku Kuřim-Moravská Třebová bude až po roce 2010
- rychlostní silnice byla rozdělena do několika staveb

Rychlostní silnice R46

- Vyškov-Olomouc
- 36 km v provozu
- R46 začíná na mimoúrovňové křižovatce Vyškov s dálnicí D1
- po její dostavbě bude obsluhovat pouze regionální dopravu na střední Moravě

Rychlostí silnice R48

- Běloutín- Frýdek-Místek -Polsko
- 74 km (22 km v provozu, 52 km v přípravě)

Rychlostní silnice R49

- Hulín-Zlín-Slovensko
- 69 km v přípravě
- nahrazuje původní plán vedení D1 (po změně vede D1 do Lipníku nad Bečvou a na její původní trase ji nahradí R49 s napojením na slovenskou R6 pro spojení směr Tatry a Košice)

Rychlostní silnice R52

- Brno-Pohořelice-Mikulov-Rakousko
- 53 km (20 km v provozu, 33 km v přípravě)
- reálná výstavba R52 začala v roce 1992 stavbou Rajhrad-Pohořelice o délce 16,540 km, který byl otevřen v roce 1996

Rychlostní silnice R55

- Olomouc-Přerov-Hulín-Břeclav
- 97 km (4 km v provozu, 93 km v přípravě)
- projekt vznikl v roce 1993, aby odlehčil přetěžování silničních tahů v hustě obydlené oblasti při řece Morava
- momentálně jsou z celé R55 v provozu pouze dvě části – 1,1 km dlouhý úsek u Olomouce, spojující městské části Holice a Vsisko a obsahující mimoúrovňovou křižovatku s rychlostní silnicí R35, a 3 km dlouhý severovýchodní obchvat Otrokovic, který byl zprovozněn 27. října 2006.

Rychlostní silnice R56

- Ostrava-Frýdek-Místek
- 14 km (12 km v provozu, 2 km v přípravě)
- postavena v 70. a 80. letech
- v budoucnu se plánuje protáhnout R56 až k připravované D47

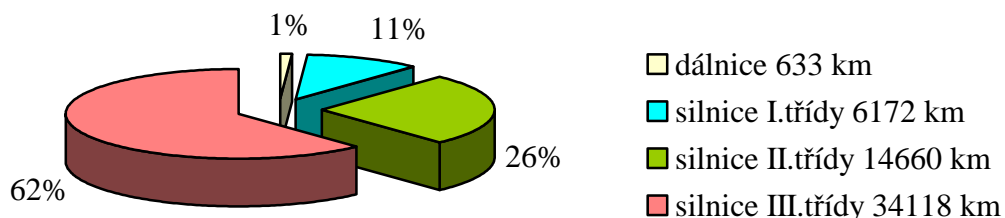
Rychlostní silnice R63

- Bystřany (Teplice)-Řehlovice (D8)
- 7 km v provozu
- slouží jako spojnice mezi městem Teplice a D8. Její význam proto po dobudování dálnice D8 jistě vzroste
- při výstavbě dálnice D8 stavby na trase Lovosice-Řehlovice, dojde k realizaci mimoúrovňové křižovatky mezi D8 a R63 v místech dnešní prudké zatáčky v Řehlovicích. Od této chvíle bude R63 plnit funkci přivaděče k dálnici

1.5 Silnice I. třídy

Silnice první třídy, jejichž délka v roce 2007 přibližně dosahovala 6 172 km, procházejí téměř celým územím republiky. Tvoří spolu s dálnicemi pátevní síť pozemních komunikací na území ČR a jejich hlavním úkolem je sloužit dálkové a mezinárodní dopravě.

Obrázek č. 2: Délka silniční a dálniční sítě k 1. 1. 2007



Z grafu je patrné, že délka silnic III. třídy je nejdelší, tedy disponovala k 1. 1. 2007 délkou 34 118km. Naopak nejkratší vzdálenost v ČR tvořila (stále tvoří), podle zveřejněných údajů Ředitelství silnic a dálnic, dálnice s tehdejší délkou 633km.

1.6 Současný a budoucí stav silniční sítě

Čeští řidiči se do roku 2010 dočkají 184 km nových dálnic a rychlostních silnic. Nejvíce nových kilometrů se otevře na dálnici D47, která se po dokončení stane součástí D1. Termín dokončení páteřní sítě dálnic se odhaduje na léta 2015 až 2017.

Výstavba českých dálnic a rychlostních silnic nabírá v posledních letech na tempu. Rekordní byl rok 2006, kdy ŘSD uvedlo do provozu 80 kilometrů dálničních komunikací. Letos se sice očekává pokles na zhruba 40 nových kilometrů, v dalších letech se, hlavně díky penězům z evropských fondů, opět zrychlí.

Dokončen by měl být především úsek D47 z Lipníka nad Bečvou ke státní hranici s Polskem a také jižní část pražského okruhu mezi plzeňskou dálnicí D5 a brněnskou D1. Po nové rychlostní silnici R7 se do tří let dostanou řidiči také z Loun do Chomutova.

Naopak prodloužení D3 se v blízké době neočekává. V tříletém plánu ŘSD není ani jeden nový kilometr nejdelší chybějící dálnice. Podle mapy ŘSD se ale v následujících letech začne stavět na celé trase mezi Tábořem a hranicí s Rakouskem.

Žádný kilometr nepřibude ani na rychlostní silnici R35, která má tvořit paralelní tah k dálnici D1 z Čech na Moravu. Kvůli dlouho nejasné trase R35 není tato rychlostní silnice na seznamu prioritních dopravních staveb, který schválila vláda v roce 2007. Přesto se s její stavbou počítá a peníze na její přípravu jsou již připraveny.

Česká dálniční síť zatím měří zhruba 1 000 kilometrů. K jejímu dokončení zbývá dobudovat dalších více než 1 000 kilometrů, přičemž náklady se odhadují téměř na 400 miliard korun. Česká republika má prozatím dokončeny jen dvě dálnice, plzeňskou D5 a D2 směrem na Slovensko. Jde zároveň o jediná dvě dálniční spojení se zahraničím. Do roku 2010 by k nim měla přibýt dálnice D8 z Prahy přes Ústí nad Labem.

Výstavbu některých komunikací brzdí ekologické organizace, kterým se nelíbí zvolené trasy. Nejznámějším příkladem je dálnice D8 přes České středohoří nebo rychlostní silnice R52 z Brna do Vídně v blízkosti lednicko-valtického areálu.

2 Vývoj nehodovosti v ČR

Tato kapitola přehledně porovnává a zaznamenává vývoj nehodovosti v letech 2003 – 2007 na území České republiky podle viníků nehod, hlavních příčin, atd. Zvýrazněné hodnoty v tabulkách jsou vždy nejvyšším naměřeným údajem k dané problematice.

2.1 Základní informace o nehodovosti v letech 2003 – 2007

V následující tabulce jsou uvedeny všechny dopravní nehody, které se staly v letech 2003 – 2007. Také jsou v ní zaznamenány počty usmrcených, těžce a lehce zraněných osob.

Tabulka č. 2: Nehody a jejich následky v letech 2003 – 2007

Rok	Počet nehod	Usmrceno	Těžce zraněno	Lehce zraněno
2003	195 851	1 319	5 253	30 312
2004	196 484	1 215	4 878	29 543
2005	199 262	1 127	4 396	27 974
2006	187 965	956	3 990	24 231
2007	182 736	1 123	3 960	25 382
Celkem	962 298	5 740	22 477	137 442

Zdroj: www.mvcr.cz

Dopravní nehody, ke kterým neustále dochází i přes veškerou snahu mnoha účastníků silničního provozu, si bez přestání vybírají svou krutou daň. Na území ČR bylo usmrceno jenom od roku 2003 – 2007 při silničních dopravních nehodách podle policejních statistik 5 740 osob. Celkem bylo těžce a lehce zraněno 159 919 osob, tato hodnota se dá přirovnat k velkému městu (např. Plzeň).

Z tabulky vyplývá, že nejhorším rokem v počtu nehod je rok 2003. Poté statistiky nehodovosti postupně klesaly a v roce 2007 opět nastalo nepříznivé období, kdy počet usmrcených osob v porovnání s předchozím vzrostl o 167.

V minulých letech, a to od roku 2001 do 1. 7. 2006, byly policií evidovány zpravidla dopravní nehody s hmotnou škodou převyšující 20 000 Kč a nehody, při nichž došlo ke zranění nebo usmrcení osob. V současnosti jsou policií evidovány dopravní nehody, při kterých došlo k usmrcení či zranění osob, a nehody převyšující hmotnou škodu 50 000 Kč (tzv. velké dopravní nehody).

Je třeba ještě podotknout, že kromě přímých hmotných škod způsobených nehodovostí vznikají i další následné škody. Škody vzniklé na zdraví účastníků nehody (finančně vyčíslené), jakož i další hmotné škody, spolu s finančním vyčíslením všech procesů, vedoucích k odstranění následků nehodovosti (náklady na zdravotní péči, administrativní náklady na policii, soudy, pojišťovny, ale i např. ztráty na potenciální produkci obětí nehod a sociální výdaje), tvoří celý komplex tzv. socioekonomických nákladů nehodovosti, což znamená v důsledku nezanedbatelnou dodatečnou finanční zátěž pro státní rozpočet a tím současně pro všechny daňové poplatníky. Tyto socioekonomické náklady v ČR rovněž nezadržitelně rostou. V roce 2003 představovaly asi 52 mld. Kč. Za tento jediný rok to znamená více než 2 % celkového ročního objemu HDP ČR.

2.2 Viníci nehod

Policie ČR sleduje měsíčně 75 nehodových položek. Absolutně největší nárůst byl u dopravních nehod, které se staly na místních komunikacích a u nehod zaviněných řidiči nákladních automobilů. Naopak největší pokles byl v kategorii nehod zaviněných řidiči osobních automobilů a u nehod v obci.

2.2.1 Přehled viníků dopravních nehod

V následující tabulce je přehled o počtech nehod podle sledovaných viníků v letech 2003 – 2007.

Tabulka č. 3: Přehled viníků a zavinění nehod

Viník, zavinění nehody	Rok				
	2003	2004	2005	2006	2007
Řidičem motorového vozidla	180 402	180 527	184 467	174 152	167 633
Řidičem nemotorového vozidla	2 833	3 037	2 796	2 484	2 419
Chodcem	1 911	1 937	1 639	1 507	1 576
Jiným účastníkem	233	253	249	259	244
Závadou komunikace	603	487	599	935	468
Technickou závadou vozidla	1 298	1 414	1 388	1 271	1 091
Lesní, domácí zvířít	8 484	7 526	7 501	6 697	8 501
Jiné zavinění	720	670	623	660	804

Zdroj: www.mvcr.cz

Řidiči motorových vozidel patří mezi hlavní viníky v počtu nehod. Jen za rok 2005 byla hodnota v porovnání s ostatními roky nejvyšší a měla zvýšení oproti předchozímu roku o 4 065 nehod. Tyto nehody způsobili zejména řidiči osobních a nákladních automobilů, kde bylo zvýšení o 2 087 nehod. O 90 nehod více bylo zaviněno z důvodu technické závady vozidla. Naproti tomu méně nehod zavinili cyklisté, snížení o 43 nehod, chodci zavinili o 272 nehod méně, řidiči malých motocyklů a mopedů zavinili o 42 nehod méně a nižší je i počet nehod způsobených lesní zvěří.

Porovnáním roku 2004 s předchozím, tedy s rokem 2003, je vidět významný pokles v kategorii nehod zaviněných řidiči motorových vozidel, naopak ke zvýšení až o 19,3 % došlo vinou řidičů motocyklů. Celkové zvýšení počtu nehod ovlivnili především řidiči motorových vozidel a z nich zejména řidiči nákladních automobilů – ve srovnání s rokem 2003 došlo ke zvýšení o 2 026 nehod, řidiči autobusů zavinili o 98 nehod více, řidiči traktorů o 148 nehod více. Vyšší je i počet nehod zaviněných lesní zvěří, zhruba o 12,7 %. Naproti tomu méně nehod zavinili cyklisté, kde bylo snížení o 207 nehod, chodci o 26 nehod méně a nižší je i počet nehod zaviněných řidiči osobních automobilů.

Za rok 2007 byl počet nehod ve výrazném poklesu. Ovšem více nehod zavinili chodci, více nehod bylo zaviněno i z důvodu tzv. jiného zavinění a lesní zvěří nebo domácím zvířetem. V kategorii nehod zaviněných řidiči motorových vozidel nastal významný pokles počtu nehod v celém spektru viníků, resp. zavinění, s jedinou výjimkou a to jsou nehody zaviněné řidiči motocyklů, kde došlo ke zvýšení o 19,3 % (o 351 nehod).

Při nehodách zaviněných řidiči motorových vozidel z důvodu neumožnění nerušeného a bezpečného přejetí vozovky chodci, přecházejícímu po vyznačeném přechodu zahynulo v roce 2007 celkem 14 chodců (o 2 osoby méně, než v roce 2006). Podrobnější porovnání je uvedeno v následující tabulce.

Tabulka č. 4: Nedání přednosti chodci na přechodu

Následky chodců	Rok				
	2003	2004	2005	2006	2007
Počet nehod	758	869	846	816	952
Usmrceno osob	19	20	21	16	14
Těžce zraněno	182	210	192	197	188
Lehce zraněno	592	677	651	639	748
Nezraněno	14	17	23	17	51

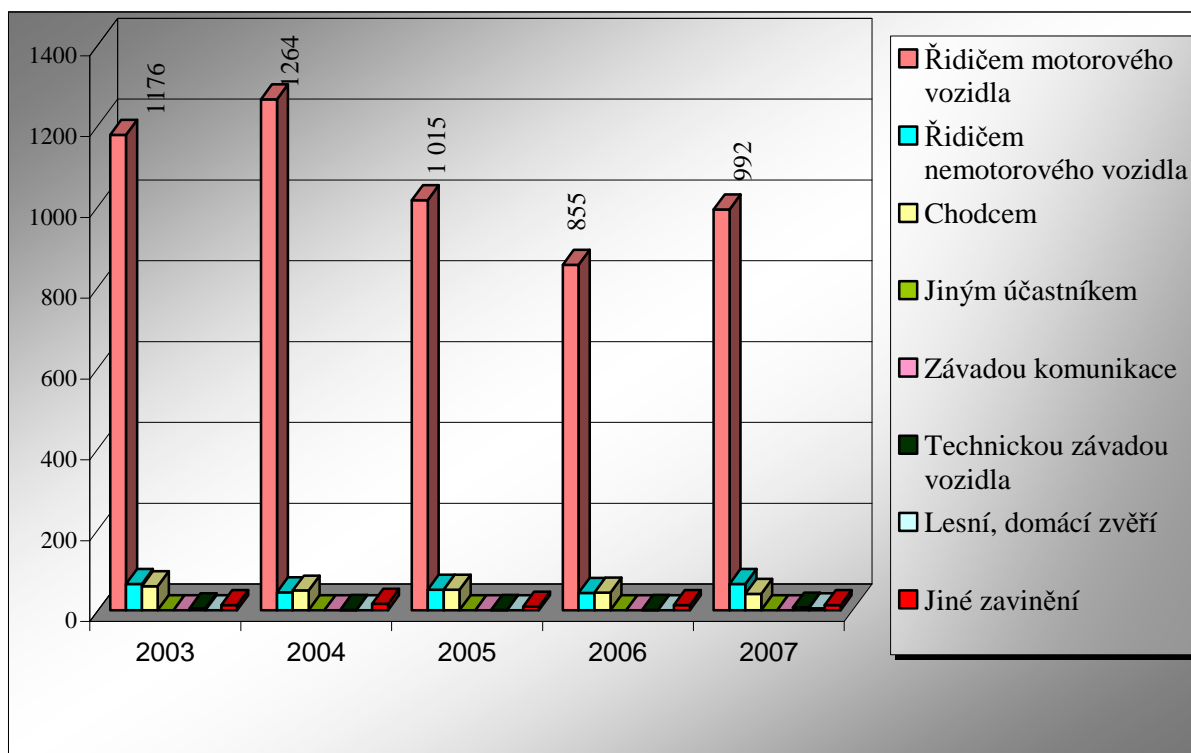
Zdroj: www.mvcr.cz

Nejhorší situace byla v roce 2004 a 2005, kdy bylo usmrceno dohromady 41 osob. Počet nehod při srážce motorového vozidla a chodce na přechodu byl nejmenší v roce 2003. Nejtragičtější příčinou nehod chodců je neopatrné nebo náhlé vstoupení do vozovky z chodníku nebo krajnice

2.2.2 Zavinění nehody s následkem smrti

V následujícím grafu je znázorněný přehled viníků a zavinění s následkem smrti od roku 2003 do 2007, kde jsou zobrazeny jen hodnoty u viníků motorových vozidel, protože jejich hodnota je nejvyšší.

Obrázek č. 3: Přehled viníků a zavinění s následkem smrti



Zdroj: www.mvcr.cz

Na celkovém zvýšení počtu usmrcených osob za toto období mohou především řidiči motorových vozidel. Jen v roce 2004 bylo na silnicích usmrceno těmito viníky 1 264 osob. Nejnižší statistiky naopak vykazuje rok 2006, což je vidět i z grafu. Druhým viníkem s největší statistikou úmrtí jsou řidiči nemotorových vozidel a nemalým počtem se vyznačují i viníci – chodci. V tomto období bylo zaviněním chodců způsobeno 245 úmrtí. Řidiči nemotorových vozidel bylo o 24 usmrcených více.

V roce 2007 zemřelo na českých silnicích kvůli technické závadě vozidla 7 lidí. Toto zavinění bylo nejvyšší za poslední 4 roky. V témže roce zavinila srážka vozidla s lesní zvěří 5 úmrtí.

Silnice v ČR sice nejsou stavem ideální, nepřipsaly si však na svůj účet od roku 2003 – 2007 žádné ztráty na lidských životech.

V následující tabulce je uvedena závažnost nehod u jednotlivých druhů motorových vozidel. Průměrná hodnota ukazatele v České republice v roce 2007 představuje 6,15 usmrcených osob připadajících na 1 000 nehod. Průměrná hodnota tohoto ukazatele se oproti roku 2006 zhoršila o 1,06 bodu. Nejhorší ukazatel je za rok 2006 u motocyklů, kde na 1 000 nehod připadá 43 usmrcených osob. V roce 2006 šetřila policie celkem 17 898 nehod, kdy viník nehody z místa ujel, a při těchto nehodách bylo usmrceno 27 osob a dalších 934 bylo zraněno. Průměrná hodnota tohoto ukazatele v České republice v roce 2006 představuje 5,09 usmrcených osob připadajících na 1 000 nehod. Oproti roku 2005 se hodnota zlepšila o 0,57 bodu. V roce 2005 bylo usmrceno na 1 000 nehod 33 lidí. Což je oproti roku 2004 zlepšení o 0,53 bodu.

Tabulka č. 5: Závažnost nehod u vybraných druhů vozidel

Druh vozidla	Rok				
	2003	2004	2005	2006	2007
Malý motocykl	16,5	9,7	25,3	12	13,3
Motocykl	41,2	32,7	33,2	41,3	38,7
Osobní automobil	6,9	6,5	5,7	5,1	6,3
Nákladní automobil	4,5	5,4	4,5	3,9	5,1
Autobus	23,1	9,1	4,7	7	4,3
Traktor	10,8	6,3	6,2	2,6	9,6
Jízdní kolo	4,5	7,2	18,2	18,4	28,1

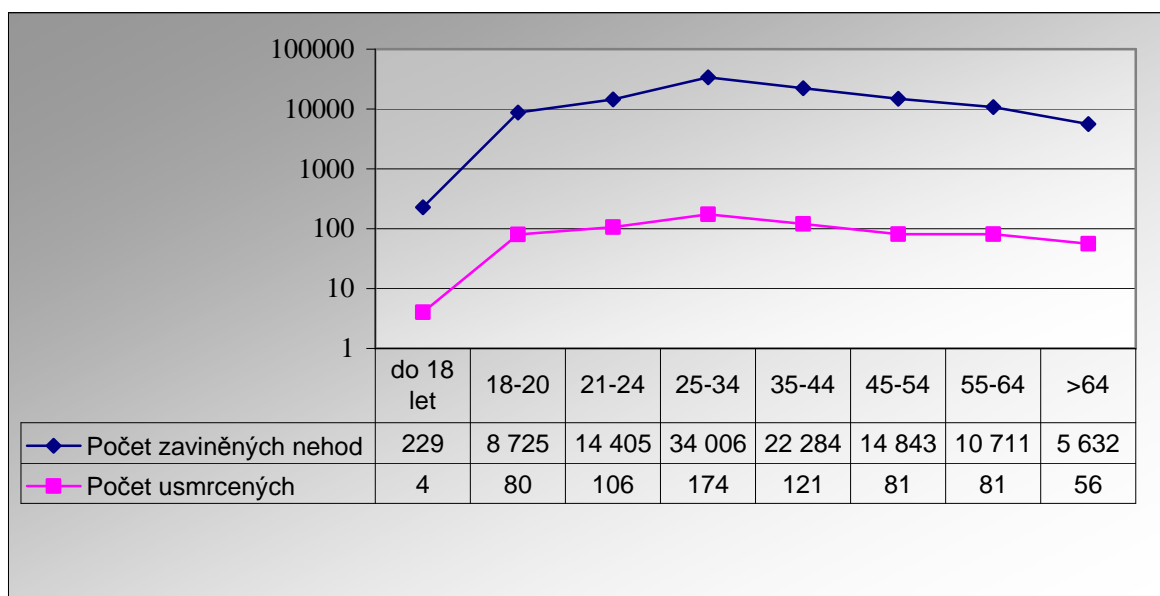
Zdroj: www.mvcr.cz

Porovnáním roku 2004 s předcházejícím zjistíme, že se hodnota tohoto ukazatele výrazněji snížila u autobusů (snížení o 4,4 bodů). Průměrná hodnota ukazatele v roce 2003 v České republice představuje 6,7 usmrcených osob připadajících na 1 000 nehod. Výrazný vzestup nehod s následkem smrti je u zavinění jízdním kolem. Tato hodnota od roku 2005 výrazně vzrostla, a to o 11 úmrtí na 1 000 nehod. Od tohoto roku se počet usmrcených v této kategorii neustále zvyšuje.

2.2.3 Zavinění nehody podle věku řidiče

V grafu č. 3 je uvedeno porovnání nehod zaviněných řidiči osobních automobilů v závislosti na jejich věku jen pro rok 2007.

Obrázek č. 4: Počet nehod a usmrcených v závislosti na věku řidiče



Zdroj: www.mvcr.cz

Přes 30 % nehod zavinili řidiči věkového rozmezí 25 až 34 let, přesně to bylo 34 006 dopravních nehod, při kterých byla ztráta na životech v celkovém počtu 174. Velkou skupinu také tvoří i řidiči věkové kategorie 35 až 44 let, kde bylo usmrceno o 53 osob méně. Je neuvěřitelné, že ve skupině řidičů do 18 let se stalo 229 dopravních nehod, při kterých zemřeli 4 lidé.

2.3 Hlavní příčiny dopravních nehod

Mezi hlavní příčiny patří zejména nepřiměřená rychlost, nesprávné předjíždění, nedání přednosti a nesprávný způsob jízdy.

V roce 2005 jsou zhruba $\frac{2}{3}$ nehod zaviněné řidiči motorových vozidel, které připadají na nesprávný způsob jízdy. A to je neustále jedna z hlavních příčin nehod řidičů motorových vozidel. Nehod při nedání přednosti v jízdě je 18 % a necelých 17 % nehod připadá na nepřiměřenou rychlost jízdy. Z důvodu nesprávného předjíždění zavinili řidiči 2,3 % nehod. Nejvíce usmrcených osob připadá na nehody zaviněné z důvodu nepřiměřené rychlosti jízdy.

Tabulka č. 6: Hlavní příčiny nehod řidičů motorových vozidel

Hlavní příčina nehody	Rok				
	2003	2004	2005	2006	2007
Nepřiměřená rychlost	27 499	29 890	31 066	25 892	25 019
Nesprávné předjíždění	4 297	4 224	4 274	3 732	3 421
Nedání přednosti	32 043	32 225	33 152	31 376	32 179
Nesprávný způsob jízdy	116 688	114 063	115 975	113 152	107 014

Zdroj: www.mvcr.cz

Nejvyšší počet nehod bylo zaviněno nesprávným způsobem jízdy, nepřiměřenou rychlostí a nedáním přednosti.

V roce 2004, oproti předchozímu, je počet nehod vyšší v kategorii nepřiměřená rychlost jízdy, tedy o 2 391 nehod (o 8,7 %) a nedání přednosti v jízdě o 182 nehod (o 0,6 %). U nesprávného způsobu jízdy zaznamenáváme pokles počtu nehod o 2,2 % a u nesprávného předjíždění o 1,7 %. Porovnáním roku 2005 s rokem 2004 je vidět, že počet nehod je vyšší u všech hlavních příčin a největší relativní nárůst je v kategorii nepřiměřená rychlost jízdy o 3,9 % a nedání přednosti v jízdě o 2,9 %.

V roce 2006 bylo nevěnování potřebné pozornosti řízení vozidla nejčtenější příčinou nehod řidičů. Při nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem bylo 15,9 % nehod a nesprávné otáčení nebo couvání připadlo na 10,3 % nehod. Tyto tři příčiny tak představují téměř 45 % celkového počtu nehod řidičů motorových vozidel. Hlavní příčina nesprávný způsob jízdy se podílí téměř na 64 % nehod zaviněných řidiči motorových vozidel. Dalších více jak 19 % nehod připadá na nedání přednosti v jízdě, necelých 15 % nehod připadá na nepřiměřenou rychlost jízdy a 2,0 % nehod zavinili řidiči z důvodu nesprávného předjíždění. Nejvíce usmrcených osob připadá na nehody zaviněné z důvodu nepřiměřené rychlosti jízdy – 492 osob, tj. bezmála polovina z následků nehod řidičů motorových vozidel.

Porovnáním roku 2006 s předcházejícím je zřejmé, že je počet nehod nižší ve všech kategoriích hlavních příčin, s výjimkou nedání přednosti (zvýšení o 803 nehod, tj. o 2,6 %). Největší relativní pokles je u nesprávného předjíždění (o 8,3 %).

U všech hlavních příčin zaznamenáváme zvýšení počtu usmrcených osob nepřiměřené rychlosti jízdy o 17,1 %, u nesprávného předjíždění o 91,4 %, u nedání přednosti o 13,1 % a u nesprávného způsobu jízdy o 6,5 %. Zvláště velmi výrazné relativní zvýšení počtu usmrcených osob v kategorii nesprávné předjíždění charakterizuje agresivitu některých řidičů motorových vozidel. Nejzávažnější následky stále mají nehody zaviněné z titulu nepřiměřené rychlosti jízdy, neboť v průměru při každé necelé 51. nehodě došlo k usmrcení zúčastněné

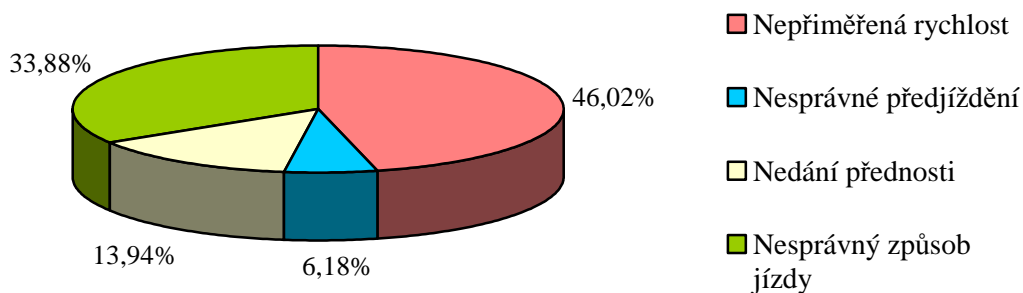
osoby. Podobně závažné jsou i následky nehod zaviněných nedáním přednosti v jízdě, kde došlo k usmrcení při každé více jak 51. nehodě.

Nejčtetnější příčinou nehod řidičů motorových vozidel v roce 2007 bylo nevěnování potřebné pozornosti řízení vozidla (19,4 % z nehod řidičů – tedy téměř jedna pětina), nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem (17,7 %) a nesprávné otáčení nebo couvání (10,4 %). Tyto tři příčiny tak představují téměř 48 % celkového počtu nehod řidičů motorových vozidel.

Nejtragičtější příčinou nehod je bezpochyby nepřizpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky (tj. zatáčka, klesání, stoupání apod.). Při těchto nehodách zahynulo v roce 2005 celkem 173 lidí, následují nehody zaviněné vjetím do protisměru, to bylo 145 usmrcených osob a z důvodu nevěnování potřebné pozornosti řízení vozidla zahynulo 142 lidí.

V tomto grafu jsou zobrazeny procentuálně průměry usmrcených osob v období 2003 – 2007 podle hlavních příčin nehod.

Obrázek č. 5: Počet usmrcených osob z hlediska hlavních příčin



Zdroj: www.mvcr.cz

Z grafu je přehledně vidět, že největší podíl úmrtnosti si připisuje nepřiměřená rychlost a nesprávný způsob jízdy. Ten má o 12 a 14 % menší ztrátu na životech. Při nesprávném předjíždění zahynulo na silnicích 6,18 %. Příčinou, kdy řidič nedal přednost v jízdě, zemřelo o 7,76% více než u nesprávného předjíždění.

Mezi nejčtenější příčiny nehod řidičů motorových vozidel patří:

- řidič se plně nevěnoval řízení vozidla
- nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem
- nesprávné otáčení nebo couvání
- nepřizpůsobení rychlosti stavu vozovky, nezvládnutí řízení vozidla
- nedání přednosti upravené dopravní značkou „DEJ PŘEDNOST V JÍZDĚ!“
- nepřizpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky
- vjetí do protisměru, nedání přednosti při odbočování vlevo
- vyhýbání bez dostatečného bočního odstupu

2.4 Nehody zaviněné pod vlivem alkoholu

Pod vlivem alkoholu bylo v letech 2003 – 2007 zaviněno celkem 39 986 nehod, při kterých bylo 307 osob usmrceno a 17 415 zraněno. Nejkritičtější byl rok 2003, kdy z důvodu řízení vozidla pod vlivem alkoholu, zahynulo na českých silnicích 111 osob. Další roky už se tato statistika úmrtnosti snižovala a v roce 2007 se hranice zmenšila na 36 úmrtí.

Přehlednější zpracování statistiky nehodovosti pod vlivem alkoholu je v tabulce č. 7.

Tabulka č. 7: Důsledky nehod zaviněné pod vlivem alkoholu

Rok	Počet nehod	Počet usmrcených osob	Počet zraněných osob
2003	9 076	111	4 486
2004	8 445	59	3 674
2005	8 192	59	3 493
2006	6 807	42	2 881
2007	7 466	36	2881

Zdroj: www.mvcr.cz

Českým dopravním policistům se sice daří zlepšovat situaci v oblasti dopravních nehod způsobených pod vlivem alkoholu. V dnešní době se ale za volant dostává generace, která dává přednost jiným návykovým látkám, příkladem je třeba marihuana, k jejíž zjištění v krvi zatím policie nemá dostatek měřících zařízení.

Přehled nehod způsobené pod vlivem alkoholu v jednotlivých krajích za rok 2007 je uvedeno v následující tabulce. Porovnání se vztahuje s rokem předcházejícím.

Tabulka č. 8: Počet nehod a usmrcených pod vlivem alkoholu

Kraj	Počet nehod	Počet usmrcených
Praha	724	1
Středočeský	1 006	7
Jihočeský kraj	610	2
Západočeský	721	4
Severočeský	949	5
Východočeský	951	6
Jihomoravský	1 256	8
Severomoravský	1 249	3
ČR	7 466	36

Zdroj: www.mvcr.cz

Za rok 2007 Policie ČR eviduje 7 466 nehod (tj. 4,3 % z celkového počtu) zaviněných pod vlivem alkoholu, při kterých eviduje 36 usmrcených. Počet usmrcených osob při těchto nehodách je nejnižší za posledních 28 let a na tyto nehody připadá 3,2 % z celkového počtu silničních obětí a to je jeden z nejnižších podílů v posledních letech.

Nejvíce usmrcených při těchto nehodách bylo na území Jihomoravského kraje, kde přišlo o život 8 osob a Středočeského, kde to bylo 7 osob. Naopak nejméně usmrcených si tyto nehody vyžádaly na území hl. m. Prahy a Jihočeského kraje.

2.5 Časové rozložení nehod

Každá dopravní nehoda se stane v určitém čase, ať už v hodině, různém dni či měsíci. V následující tabulce je uveden přehled o počtu nehod a jejich následcích v jednotlivých dnech týdne v letech 2003 – 2007.

Tabulka č. 9: Počet nehod v silničním provozu podle jednotlivých dnů v týdnu

Den v týdnu	Rok				
	2003	2004	2005	2006	2007
Pondělí	32 199	31 670	32 472	29 665	29 860
Úterý	28 576	28 643	28 958	28 790	27 636
Středa	30 587	30 467	30 622	29 603	28 278
Čtvrtek	29 761	30 558	31 109	29 572	28 397
Pátek	34 715	34 635	34 766	33 238	31 864
Sobota	22 702	22 527	23 311	20 406	20 455
Neděle	17 624	17 984	18 024	16 691	16 246

Zdroj: www.mvcr.cz

Z tabulky vyplývá, že nejvyšší počet nehod připadl na pátek. Nejvíce počtu nehod bylo v roce 2005, kdy na území České republiky došlo k 199 262 nehodám. Nejklidnějším dnem v letech 2003 – 2007 byla jednoznačně neděle. V roce 2007 počet nehod připadlých na neděli byl ze všech let nejmenší. Podle statistik to bylo 16 246 nehod.

Nehody na pozemních komunikacích byly nejčastější v červnu a v srpnu. Naopak nejmenší počet nehod byl zaznamenán v lednu. Nejkritičtější byl opět rok 2003, jen v červnu tohoto roku bylo evidováno 3 027 nehod.

Nejhorším dnem roku 2005 byla středa 16. února, kdy Policie ČR šetřila 1 105 nehod, druhým nejhorším dnem bylo úterý 22. února s 1 052 nehodami a třetím nejhorším dnem byl pátek 16. prosince s 1 019 nehodami. Naopak nejméně nehod bylo zaregistrováno v neděli 9. ledna s počtem 213 nehod a dále v sobotu 24. prosince a v neděli 2. ledna, které mají shodně 214 nehod. V průměru na jeden den roku 2005 připadalo 546 nehod, tedy o 9 nehod více, než v roce 2004.

Pro přehlednou dopravní nehodovost v jednotlivých měsících, je zde tabulka č. 10, která znázorňuje počty nehod a počty usmrcených osob v jednotlivých měsících za rok 2007 v porovnání s rokem 2006.

Tabulka č. 10: Nehodovost a počet usmrcených osob v jednotlivých měsících

Měsíc	Počet nehod		Počet usmrcených	
	Rok 2007	Rok 2006	Rok 2007	Rok 2006
Leden	14 045	17 395	72	64
Únor	11 593	16 862	57	57
Březen	14 262	17 723	80	67
Duben	14 881	15 595	98	71
Květen	16 150	17 001	73	85
Červen	15 755	18 011	114	90
Červenec	15 435	11 721	120	73
Srpen	15 636	13 566	102	79
Září	15 897	13 878	124	94
Říjen	16 174	15 803	97	101
Listopad	17 972	15 604	90	100
Prosinec	14 936	14 806	96	75

Zdroj: www.mvcr.cz

Nejvyšší měsíční počet nehod v roce 2007 zaznamenávají statistiky v listopadu (17 972), v říjnu (16 174 nehod) a v květnu (16 150 nehod). Více jak 15 000 nehod pak bylo v červnu (15 755), v září (15 897 nehod), v červenci (15 435) a v srpnu (15 636). V ostatních měsících nepřekročil počet nehod patnáctitisícovou hranici. Nejméně nehod policie šetřila v únoru (11 593).

Ve všech měsících druhého pololetí policie šetřila více nehod, než v roce 2006 a největší absolutní nárůst byl v červenci (zvýšení o 3 714 nehod, tj. bezmála o 32 %). Nejmenší zvýšení bylo v prosinci (o 130 nehod).

Nejvíce usmrcených bylo při zářijových (124), červencových (120 osob), červnových (114 osob) a srpnových (102 osob) nehodách. V ostatních měsících nepřekročil počet usmrcených hranici 100 osob. Pouze květnový, říjnový a listopadový počet usmrcených je nižší (o 12 osob, resp. o 4 osoby, resp. o 10 osob) než v roce 2006 a únorový počet je stejný jako v předchozím roce. Největší zvýšení (o 47 osob, tj. o 64,4 %) bylo v červenci.

3 Dopravní nehodovost z pohledu dopravní infrastruktury

Na vzniku a následcích dopravních nehod se zjednodušeně řečeno podílejí tři hlavní komponenty, a to řidič, vozidlo a komunikace. Tato kapitola je zaměřená na třetí skupinu, tedy na nehodovost na pozemních komunikacích za rok 2007. Na konci kapitoly jsou uvedeny nejnebezpečnější silnice v ČR, jak podle zveřejněných statistik, tak i podle ankety čtenářů Hospodářských novin. Dále je zmínka o nejstarší dálnici v České republice, tedy o D1 a její nehodovosti.

Za posledních deset let se na našich dálnicích a silnicích stalo 2 184 455 nehod, při nichž bylo 13 546 lidí usmrceno, 57 864 osob bylo těžce zraněno a dalších 309 942 bylo zraněno lehce.

Následky nehod mají celospolečensky závažné, ekonomické i lidské dopady. Povinností odborníků je si přiznat, že významný podíl na vzniku a následcích nehod má i komunikace, její okolí a provozní podmínky. Hlavním usvědčujícím argumentem pro vliv komunikace na četnost a následky nehod je statistika a z ní vypočtená relativní nehodovost. Mohou-li různé třídy a kategorie komunikací vykazovat výrazně odlišnou relativní nehodovost, lze tedy nehodovost ovlivnit stavem komunikace. Vykazují-li různé úseky nebo uzly téže kategorie komunikace rozdílnou relativní nehodovost, je příčina nehod v komunikaci a nikoliv v automobilu.

V zemích, kde jsou všeobecně respektována pravidla silničního provozu, se ukazuje, že bezpečnější silnice poskytují větší prostor pro snížení počtu obětí dopravních nehod, než bezpečnější vozidla nebo další zlepšení chování řidičů. Komunikace může hazardnější chování řidičů svými parametry a provozními podmínkami přímo provokovat.

3.1 Nehody v obci, mimo obec a na dálnicích

Za rok 2007 bylo policií šetřeno 27,5 % nehod (z celkového počtu) mimo obce a na tyto nehody dále připadá:

- 66,0 % z celkového počtu usmrcených,
- 47,6 % z celkového počtu těžce zraněných,
- 44,1 % z celkového počtu lehce zraněných,
- 26,7 % nehod zaviněných pod vlivem alkoholu,
- 40,0 % z celkového odhadu hmotných škod.

Členění nehod a jejich následků podle místa. To znamená, zda k nehodě došlo v obci či mimo obec. Přehledně to je uvedeno v následující tabulce. Hodnoty jsou brány za poslední dva roky.

Tabulka č. 11: Nehody a jejich následky v obci a mimo obec

Rok	Místo nehody	Počet nehod	Počet usmrcených	Počet těžce zraněných	Počet lehce zraněných
2006	v obci	138 396	366	2 086	14 073
	mimo obec	49 569	590	1 904	10 158
	z toho dálnice	4 871	31	102	518
2007	v obci	132 496	382	2 077	14 179
	mimo obec	50 240	741	1 883	11 203
	z toho dálnice	4 936	45	77	590

Zdroj: www.mvcr.cz

Porovnáním těchto dvou let zjistíme, že se počet nehod mimo obec v roce 2007 zvýšil o 671, počet usmrcených o 151 osob a počet lehce zraněných o 1 045 osob. Počet těžce zraněných se naopak snížil o 21 osob.

Na dálnici byl vyšší: počet nehod o 65, počet usmrcených o 14 osob a počet lehce zraněných o 72 osob. Snížení nastalo u těžce zraněných osob o 25.

V následující tabulce je uveden vývoj počtu usmrcených osob při nehodách v obci a mimo obec za posledních 10 let.

Tabulka č. 12: Počty úmrtí při nehodách v obci a mimo obec za posledních 10 let

Rok	počet usmrcených osob v obci	počet usmrcených osob mimo obec
1998	464	740
1999	507	815
2000	520	816
2001	455	764
2002	501	813
2003	486	833
2004	438	777
2005	425	702
2006	366	590
2007	382	741

Zdroj: www.mvcr.cz

Počet usmrcených osob v obci v roce 2007 je v období posledních 10 let druhý nejnižší (po roce 2006). V tomto desetiletém období byl nejhorší rok 2000, kdy při nehodách v obci zahynulo 520 lidí. Počet usmrcených osob při nehodách mimo obec byl v roce 2007 až 4. nejnižší, když nejnižší počet byl v roce 2006 (590 osob) a naopak nejvíce usmrcených bylo v roce 2003 (833 osob).

Při nehodách způsobených srážkou s chodcem bylo v roce 2007 usmrceno celkem 192 chodců, z toho 128 při nočních nehodách. V porovnání s rokem 2006 zahynulo o 21 chodců více, ale při nočních nehodách zahynulo dokonce o 32 chodců více.

V roce 2007 zahynulo v obcích při srážkách vozidla s chodcem 125 osob (o 17 chodců více), z toho 71 (téměř 57 %) při nehodách v noční době, tj. o 27 osob, než v roce 2006 a chodci tak jsou druhou nejvíce postiženou kategorií – po řidičích osobních automobilů.

Při nehodách mimo obec bylo v roce 2007 usmrceno 67 chodců (o 2 osoby více), z toho 57 chodců při nehodách v noční době – převážně na silnicích I. a II. třídy.

Celkově připadá nejvíce obětí chodců na silnice I. třídy, zhruba 64 usmrcených chodců, z toho 51 v noci. Na sledovaných komunikacích ve velkých městech a na silnicích II. třídy bylo usmrceno shodně 39 chodců, na místních komunikacích zahynulo 28 chodců, z toho 14 v noční době.

3.2 Územní členění nehod

Porovnání roku 2007 s předcházejícím podle počtu nehod a počtu usmrcených osob v jednotlivých krajích je v následující tabulce. Nejvíce nehod šetřila Policie ČR na území hl. m. Prahy (33 484) a na území Jihomoravského kraje (28 629). Nejméně nehod pak bylo na území Jihočeského kraje (12 632).

Tabulka č. 13: Nehodovost podle jednotlivých krajů

Kraje	Počet nehod	Rozdíl v %	Počet usmrcených	Rozdíl usmrcených	Rozdíl v %
Hlavní město Praha	33 484	-3,5	33	-23	-41,1
Středočeský	24 254	-1,5	201	41	25,6
Jihočeský	12 632	-1,6	110	31	39,2
Západočeský	15 831	-3,9	97	6	6,6
Severočeský	20 494	-2,0	116	10	9,4
Východočeský	19 263	-3,8	135	6	4,7
Jihomoravský	28 629	-3,0	234	69	41,8
Severomoravský	28 149	-2,6	197	27	15,9

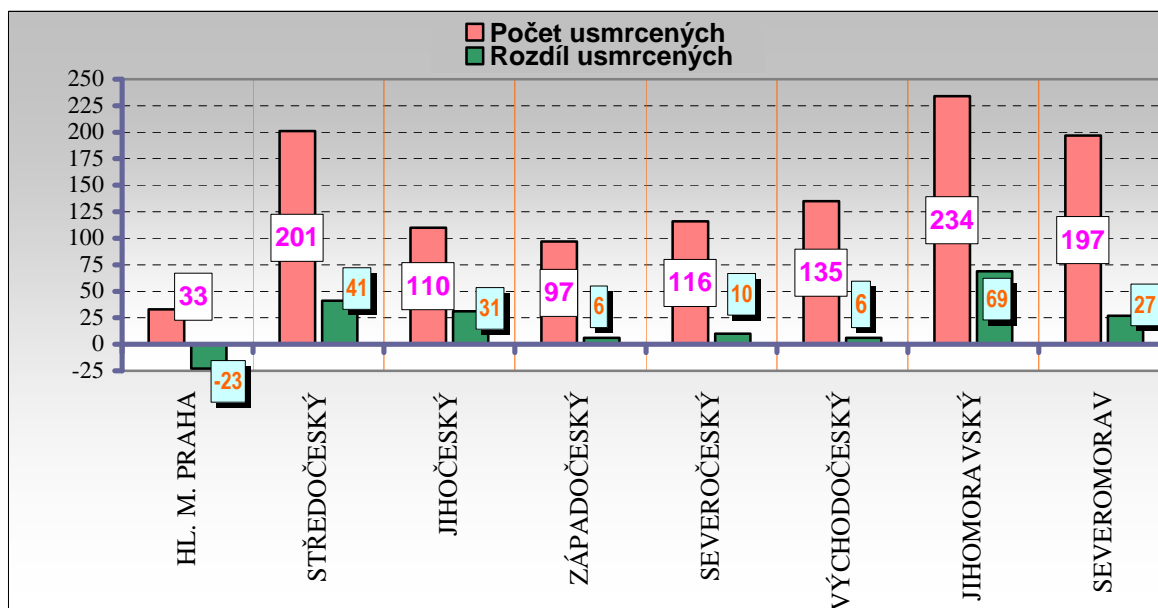
Zdroj: www.mvcr.cz

Počet nehod byl nižší na území všech krajů a největší absolutní snížení zaznamenáváme na území hlavního města Prahy (o 1 205 nehod) a na území Jihomoravského kraje (o 880 nehod).

Podle usmrcených osob byla statistika nejnižší pouze na území hlavního města Prahy, kde se jednalo o snížení o 41,4 %. Naproti tomu největší absolutní i relativní zvýšení počtu usmrcených osob zaznamenává území Jihomoravského kraje (počet usmrcených je v porovnání s rokem 2006 bezmála o 42 % vyšší). Velký absolutní, ale zejména relativní nárůst je i na území Jihočeského kraje (o 39,2 %). Nepříznivý vývoj je i na území Středočeského kraje, počet usmrcených je o více jak ¼ vyšší. Nejvíce nehod bylo na území okresu Brno-město (6 734 nehod), následuje okres Ostrava (6 125 nehod), Olomouc (4 413 nehod), České Budějovice (3 978 nehod), Praha východ (3 715 nehod).

Nejmenší počet nehod byl na území okresu Jeseník (450 nehod), Rychnov nad Kněžnou (816 nehod), Rokycany (847 nehod), Prachatice (883 nehod).

Obrázek č. 6: Počty usmrcených osob v jednotlivých krajích za rok 2007



Zdroj: www.mvcr.cz

3.3 Nehody podle druhu komunikace

V roce 2007 připadá z celkového počtu nehod 29,2 % na místní komunikace, na silnice I. třídy připadá 18,5 %, na silnice II. třídy 15 % apod. V porovnání s rokem 2006 bylo více nehod na dálnicích a silnicích I. a II. třídy a na místních komunikacích. Nejvyšší relativní nárůst registrujeme na silnicích II. třídy (o 4,0 %).

Tabulka č. 14: Nehody podle druhu komunikace

Druh komunikace	Počet nehod	Počet usmrcených
Dálnice	4 936	45
Silnice I. třídy	33 732	405
Silnice II. třídy	27 399	285
Silnice III. třídy	19 512	194
Komunikace sledovaná	32 808	81
Komunikace místní	53 293	101
Účelová komunikace	11 056	12

Zdroj: www.mvcr.cz

Nejvíce usmrcených bylo při nehodách zaviněných na silnicích I. (36,1 % z celkového počtu usmrcených), II. (25,4 %) a III. třídy (17,3 %). Oproti roku 2006 byl počet usmrcených nižší pouze na účelových komunikacích (o 20,0 %) a na sledovaných komunikacích (o 10,0 %). Z celkového počtu připadá na dálnice 2,7 % nehod a 4,0 % usmrcených osob.

3.4 Zmapování nebezpečných silnic

Na čtvrtkilometrovém úseku dálnice D1 za Humpolcem ve směru na Brno se za jediný rok odehrálo 146 nehod. Na žádném jiném úseku silnic a dálnic v Česku nebouralo tolik aut jako tady. Tato roční statistika potvrzuje, že nejstarší česká dálnice je opravdu nebezpečná. Druhým místem s největším počtem nehod v zemi je brněnská dálnice na úseku kolem desátého kilometru při příjezdu do Prahy s počtem 113 nehodami. Třetí místo s největší nehodovostí, je v málo přehledném úseku silnice I. třídy číslo 11 za Vamberkem ve směru na Žamberk, a to čítá 104 nehod (viz příloha č. 1).

3.4.1 Podle posledního průzkumu ŘSD

Z posledního průzkumu uskutečněného v roce 2004 a v prvním pololetí 2005 jednoznačně vyplynulo, že nejvíce nebezpečné jsou silniční úseky, které slouží jako alternativa rozestavěných dálnic. Největší koeficient relativní nehodovosti byl zaznamenán v úseku Lovosice-Teplice (276,93), dále Poděbrady-Hradec Králové (226,26) a Lipník nad Bečvou-Ostrava (209,29). Naopak jako nejbezpečnější z průzkumu vyšel obchvat kolem Plzně, kde koeficient relativní nehodovosti dosáhl jednotky 46,66.

Mediálně nejnebezpečnější komunikací v zemi je bezesporu dálnice D1 mezi Prahou a Brnem. Výzkum ale jasně prokazuje, že tomu tak ani z daleka není. Naměřené hodnoty pro úsek Mirošovice-Brno činí 131,57, pro úsek Praha-Mirošovice, kde je intenzita dopravy největší, byl zaznamenán výsledný koeficient dokonce pouze 96,18. Tato čísla jsou zhruba 2× nižší než na vytížených silnicích.

Tabulka č. 15: Celkové výsledky relativní nehodovosti na českých silnicích a dálnicích

Dálnice / silnice	Úsek dálnice / silnice	Relativní nehodovost	
		osobní nehody/DV	nehody celkem/DV
Dálnice D1	Praha-Mirošovice	9,33	96,18
	Mirošovice-Brno	10,25	131,57
	Brno-konec D1	10,18	121,66
Dálnice D2	Celá délka dálnice D2	6,21	70,59
Dálnice D5	Praha-Plzeň	9,29	94,98
	Okruh kolem Plzně	5,33	46,66
	Plzeň-Rozvadov	7,14	112,67
Dálnice D8	Praha-Lovosice	10,72	85,10
	Trmice-Ústí nad Labem	5,88	82,35
Dálnice I1	Praha-Poděbrady	9,14	65,10
Silnice I/3	Mirošovice-Benešov	17,54	107,66
	Benešov-Tábor	18,95	131,86
Silnice I/8	Tábor-České Budějovice	28,64	184,37
Silnice I/11	Lovosice-Teplice	44,00	276,93
Silnice I/47	Poděbrady-Hradec Králové	23,82	226,26
	Vyškov-Kroměříž	38,77	204,74

Zdroj:rsd.cz

Ředitelství silnic a dálnic ČR pravidelně provádí šetření tzv. relativní nehodovosti, ve které porovnává nejvýznamnější dopravní ukazatele. Relativní nehodovost je dána poměrem celkového počtu nehod za rok a dopravního výkonu (průměr ročních intenzit dopravy × délka posuzovaného úseku – vozkm/rok) na konkrétním úseku dálnice nebo silnice I. třídy.

Níže uvedený graf ukazuje velmi výrazný rozdíl mezi relativní nehodovostí na dálnicích a na silnicích. Zajímavé je rovněž porovnat výsledná data mezi silnicemi I. a II. tříd. Naštěstí všechny ukazatele mají dlouhodobě klesající tendenci.

Obrázek č. 7: Vývoj relativní nehodovosti



Zdroj: ŘSD

Ředitelství silnic a dálnic ČR se ve spolupráci s Policií ČR snaží o maximální prevenci bezpečné dopravy.

3.4.2 Podle ankety

Podle Hospodářských novin za rok 2007 v anketě o nejhorší silnici České republiky, zvítězila s největším počtem hlasů silnice ve směru Hradec Králové-Náchod, s celkovým počtem 45 %. Jedná se o tah na Polsko, kde se mezi řadou kamionů proplétají osobní auta. Nejčastěji tam dochází k nehodám při odbočování doleva a také tam často dochází k dopravním zácpám.

Druhé místo si odnesla silnice směr Brno-Svitavy (25 %). Tato silnice připomíná spíše okresku s dálničním provozem. Velmi nebezpečné jsou na ni i křižovatky.

Třetí místo si vysloužila silnice Znojmo-Brno (14 %), která je často přetížena kamiony. Je velmi nebezpečná při předjíždění, protože přes horizonty jdou špatně vidět protijedoucí auta.

Bramborová medaile patří silnici směr Praha-Karlovy Vary (12 %). Silnice je přetížena a svádí k nebezpečnému předjíždění ve vysokých rychlostech.

Pátou nejhorší silnicí je směr Benešov-Tábor-Dolní Dvořiště (3 %). Tato silnice je zajímavá dvěma tvářemi. Na jihu u Benešova svádí k rychlé jízdě a v okolí Tábora jsou zase naopak kolony a v nich časté nehody.

Jen o jedno procento hlasů méně získala rozbitá silnice Havlíčkův Brod-Česká Lípa.

Podle průzkumu Ředitelství silnic a dálnic ČR byl jako nejnebezpečnější označen úsek silnice I/8 Lovosice-Teplice, která je v současnosti alternativou úseku dálnice D8, naopak již dobudovaný úsek dálnice D5 kolem města Plzně zaznamenává nejnižší hodnoty v relativní nehodovosti.

3.4.3 Nehody na dálnici D1

Dálnice obecně patří k relativně bezpečným komunikacím, přesto se na nich vyskytují nebezpečná místa – úseky s vysokou nehodovostí.

Žádná jiná dálnice se v českých médiích neobjevuje tak často, jako D1. Její technický stav se díky maximální vytíženosti rapidně zhoršuje, přesto však tato komunikace patří k celkem bezpečným. Pokud však dojde k těžší dopravní nehodě, dopravní tepna se zastaví. Kvalitní objízdné trasy téměř neexistují, a proto řidičům nezbývá než čekat dlouhé hodiny v kolonách. Celou situaci komplikují i stavební uzávěry, kterých hlavně v letních měsících hojně přibývá. Ulehčit D1 v počtu intenzity projíždějících vozidel by měla napomoci výstavba R35, která by na sebe měla přenést jak počty vozidel, tak ale bohužel i počty nehod.

Po nejdelší a také nejstarší české dálnici projede za den na 97 000 vozidel. Nejméně vozidel projede na dálničním úseku kolem Humpolce (téměř 35 000 vozů), což však také není málo. Přes hustotu provozu patří dálnice k poměrně bezpečným a ve smutných statistikách se objevuje méně často, než například silnice I. třídy. Přesto lze na D1 nalézt několik míst a úseků, kde velmi často dochází k dopravním nehodám. Většinou je to v místech, kde panuje silný provoz, například kolem sjezdů k nákupním zónám, kolem odpočívadel či na mostech, kde se vytváří v období zimních měsíců námraza.

Rychlost je považována za častý nešvar na českých dálnicích. Měření Ředitelství silnic a dálnic ale prokázalo, že drtivá většina řidičů udržuje dálniční rychlost do 150 km/h, což není nic alarmujícího a s ohledem na diskutabilnost vlivu rychlosti na bezpečnost provozu na dálnicích to nelze považovat za problematické. Ostatně, okolo 150 km/h jezdí velká část řidičů v mnoha dalších evropských zemích, kde na dálnicích platí stejný rychlostní limit jako u nás. Za uplynulý rok se na celé dálnici D1 odehrálo 2 907 dopravních nehod, z toho ve směru od Prahy na Brno a Vyškov to bylo 1 587 nehod a v opačném směru jen 1 320 nehod.

Ve směru na Brno patří ke kritickým prvních 11 kilometrů na samém okraji hlavního města, kde došlo ke 115 nehodám. V tomto tříproudovém úseku se mísí tranzitní doprava s dopravou městskou. Navíc na tříproudové vozovce paradoxně řidiči jezdí mnohem hůře než na dvouproudé komunikaci. Tříproudá dálnice je u nás zkrátka luxus a většina řidičů po ní

neumí jezdit. Dalším nebezpečným kilometrem se stává s počtem 19 dopravních nehod 15. kilometr a se 17 nehodami 17. kilometr. Rizikovými místy směrem na Brno jsou i 33. km (22 nehod), 40.-42. km (35 nehod), 52. km (34 nehod), 82.-83. km (40 nehod), 95. km (30 nehod), 111.-112. km (53 nehod), 155. km (19 nehod), 170. km (14 nehod), 173.-176. km (50 nehod) a za Brnem směrem na Vyškov je to 212. km (18 nehod) a 226. km (16 nehod).

V opačném směru z Vyškova na Brno nedošlo na žádném kilometru dálnice k vyššímu počtu nehod, ale z Brna do Prahy je nehodovost poměrně vysoká. Hned na 170. km došlo k 14 dopravním nehodám, 166. km (18 nehod), 148. km (18 nehod), 145. km (24 nehod), 113.-110. km (60 nehod), 100. km (20 nehod), 52. km (17 nehod), 47. km (20 nehod), 21. km (19 nehod) a na posledních kilometrech před Prahou 15.-5. km (157 nehod), což je dáno opět nákupními centry kolem dálnice, hustým provozem a třemi jízdními pruhy.

4 Návrh doporučení pro zvýšení bezpečnosti silniční sítě

Z provedené analýzy dopravní nehodovosti v České republice v 3. bodě osnovy vyplývá, že situace v oblasti bezpečnosti silničního provozu v ČR je i nadále velice špatná. Denní statistiky nehodovosti, které jsou zveřejněny na stránkách Ministerstva vnitra ČR, jsou tomu jasným důkazem.

Cílem této práce je zmapovat nebezpečné silnice v ČR a navrhnout taková řešení, která by nepříznivý vývoj dopravní nehodovosti a s ní spojené následky eliminovala. Tato kapitola se proto bude zabývat vybranými prvky, které by mohli pozitivně ovlivnit snížení dopravních nehod.

Návrhy na zvýšení bezpečnosti v dopravě musí splňovat řadu kritérií, ať již z pohledu legislativy, technologie, konstrukce a v neposlední řadě ekonomické proveditelnosti. Ale nestačí jen řešení navrhnout a realizovat, musíme jej nadále sledovat, jestli má pozitivní nebo negativní účinky na nehodovost. Důležité je si také uvědomit, že ne každé řešení je přínosem ke zvýšení bezpečnosti na pozemních komunikacích.

V rámci opatření pro zvyšování bezpečnosti silničního provozu lze rozlišovat tři základní problémové okruhy, na které je nutné se zaměřit:

- Technický stav vozidel
- Lidský činitel
- Dopravní infrastruktura

4.1 *Technický stav vozidla*

Vozidlo, nebo spíše jeho technický stav, má na celkovém počtu zavinění asi nejmenší, nikoli však nepodstatný vliv. Případné nehody, přisuzované technickému stavu, většinou nejsou důsledkem nedokonalosti předpisů, ale jsou obvykle způsobeny jejich nedodržením za strany provozovatele vozidla. Je třeba zlepšit provádění technických kontrol a emisních kontrol. Nezbytné je zvýšit důraz v oblasti státního odborného dozoru.

Bezpečnosti vozidel je v současnosti věnována značná pozornost a úsilí techniků již během vývoje nového typu. Hledání cest k bezpečnému automobilu vyústilo do dvou hlavních směrů. Cílem prvního z nich je vytvořit vůz, který bude moci vlastní nehodě zabránit díky použitým konstrukčním prvkům a svými vlastnostmi. Druhý směr reprezentuje

konstrukční prvky, které mají za úkol snížit následky pro všechny účastníky dopravní nehody, když již k nehodě dojde.

4.1.1 Systémy, které napomáhají bezpečné jízdě za volantem

- systém, který je kombinací radaru a video kamery. Ten umožňuje detekci překážky před vozidlem, ale také rozpozná, zda je překážkou chodec. V případě možné kolize systém akusticky varuje řidiče a automaticky aktivuje brzy,
- systém, který pomáhá řidiči dodržovat rychlostní limity. Spolupracuje s navigačním systémem GPS, který přesně určí, na jaké silnici se vozidlo nachází. Poté dojde k porovnání aktuální rychlosti vozidla stanoveného v daném místě a rychlostního limitu. Pokud řidič tento limit překročí, automaticky je snížena rychlost vozidla,
- systém nočního vidění, který využívá infračerveného světla a teplotní kamery, mají za cíl varovat řidiče o případné překážce,
- systém, který varuje řidiče při neúmyslném vyjetí vozidla z jízdního pruhu,
- varující systém, jenž je schopen rozeznat řidičovo dřímání. Tento systém tvoří několik inteligentních systémů, které nenápadně monitorují řidiče, například síla řidičova stisku volantů, mrkání očních víček. Za tímto účelem jsou do vozidla zabudovány uvnitř i vně různé senzory nebo třeba i kamery,
- GPS moduly slouží k zachycení signálů GPS a k určení aktuální pozice. Přesnost určení pozice prostřednictvím GPS modulu je závislá dle toho od kolika družic modul signál momentálně přijímá. Počet kanálů u popisu GPS modulu, znamená z kolika satelitů je GPS modul schopen současně přijímat signál. Aktuální pozici GPS modul vypočítá jakou součin rychlosti světla a rozdílu času odeslání a příjmu signálu, při použití souřadnic každé zachycené družice. Při havárii po aktivaci airbagů nebo po manuálním stisknutí tlačítka odešle nouzový signál do call centra. Operátor v call centru, pokud to stále technické podmínky dovolují, naváže s posádkou telefonický hovor a kontaktuje příslušné záchranné jednotky.

Tyto informační a komunikační systémy mohou přispět k řešení bezpečnější, ekologičtější a inteligentnější přepravě osob a zboží.

4.2 Lidský činitel

Lidská chyba je často považována za hlavní příčiny dopravních nehod. Může mít v mnoha případech původ v nevhodných návrhových prvcích a jejich kombinacích, jenž mohou ovlivnit řidičovo jednání nebo chování (např. vysoká rychlost, ospalost). Návrhové prvky musí zohledňovat požadavky na bezpečnost a plynulost všech účastníků provozu a obzvláště chodců a cyklistů, kteří jsou nejzranitelnějšími účastníky provozu.

4.2.1 Výchova nových řidičů v autoškolách

Samostatná kvalita výuky v autoškolách má na budoucího řidiče nemalý vliv, proto je třeba neustále kvalitu výuky a zkoušky z odborné způsobilosti zvyšovat. Zejména je důležité se zaměřit na situace, které jsou neočekávané a nezkušený řidič na ně neumí tak rychle reagovat. Jde především o náhlou změnu rychlosti, objíždění překážek atd. Proto by bylo vhodné zavést do výcviku povinný kurz, kde by se začínající řidiči naučili jezdit na mokré, kluzké vozovce v jízdě do zatáčky i při jízdě z prudkého svahu. Bylo by možné si toto vyzkoušet ve speciálně určených centrech, kde není riziko ohrožení na životě či materiálních škod.

Velmi důležité je také to, aby žáci v autoškolách měli možnost při svých zkušebních jízdách vyzkoušet i jiný typ vozidla. V praxi se běžně setkáváme s řidiči začátečníky, kteří se dostatečně neseznámili s povahou vozidla a nezvládli řízení. Pokud by v autoškolách umožnili začínajícím řidičům vyzkoušet si více typů vozidel, jistě by to později vedlo k jistějšímu ovládnutí jejich vlastního vozidla.

Dále je třeba, aby praktické jízdy v autoškolách byly prováděny ve více městech a v různých prostředích. Toto je třeba dodržovat zejména u autoškol, jejichž sídlo je v nějakém menším městě a žáci tudíž nemají možnost, vyzkoušet si jízdu např. na světelných křižovatkách. Je všeobecně známo, že ve městech musí dávat řidič větší pozor na provoz a bezpečnost ostatních účastníků silničního provozu. Proto by i jízda ve velkém městě neměla chybět.

4.2.2 Preventivní neuropsychologické vyšetření profesionálních řidičů

Podle Zákona 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích, novelizovaného k 3. červenci 2006, je povinen každý řidič skupin C, D a E, řídící vozidlo nad 7,5 tuny, absolvovat neuropsychologické vyšetření. Toto vyšetření je součástí potvrzení o zdravotní způsobilosti řidiče k výkonu povolání. Vyšetření trvá cca 4,5 hodiny a skládá se

z komplexního neurologického vyšetření a vyšetření na EEG – součástí je i anamnestický dotazník se zaměřením na údaje důležité z posudkového hlediska. Druhá část se skládá z psychologického vyšetření, při němž řidič absolvuje sérii psychologických testů zaměřených na zjištění osobnostního profilu řidiče (základní povahové rysy, typ osobnosti,...), temperamentu, rozumových a kognitivních funkcí, výkonových složek osobnosti, rizikových faktorů, odolnosti při stresu a zátěži (sklony k riziku), autoregulace, sebeřízení, koncentrace na výkon, reaktivity a schopnosti adaptace pozornosti, emocionálního prožívání sociálních potřeb a mezilidských vztahů na silnici.

Tomuto vyšetření by se měl podrobit každý profesionální řidič nákladních automobilů a autobusů. V České republice se jedná odhadem o 300-400 tisíc řidičů. V letech 2006 – 2007 neprošli tímto vyšetřením 3 % profesionálních řidičů. Právě ti vykazovali vysoké riziko vzniku potenciálně nebezpečných zdravotních poruch během řízení. Odhadem tak jde až o 12 000 řidičů, kteří by velmi pravděpodobně vyšetření neprošli. Pokud by se tato neuropsychologická vyšetření ze zákona vypustila, již nyní reálně hrozí, že se cca 900-1500 řidičů, kteří neprošli vyšetřením, vrátí na české silnice a budou nadále ohrožovat silniční provoz a ostatní řidiče.

4.2.3 Význam bodového systému

System bodů je především prostředkem, jak vyřadit z provozu řidiče, kteří se opakovaně dopouštějí přestupků. V současném systému už například funguje, že pokud se řidič dopustí vybraného dopravního přestupku (jde o ty nejzávažnější), nebo zaviní dopravní nehodu 2× během 12 měsíců, může mu být odebráno řidičské oprávnění na půl roku nebo na rok podle závažnosti přestupku.

Při dopouštění se přestupků v bodovém systému se řidiči tedy nebojí jen pokuty, ale i případné ztráty řidičského oprávnění. V praxi to znamená, že řidiči s určitým počtem bodů na kontě jsou mnohem opatrnější, tudíž se dopouštějí méně přestupků.

Další výhodou tohoto systému je přiřazení konkrétních bodů ke konkrétním přestupkům. To zvyšuje přehlednost systému a teoreticky by mělo zabraňovat korupčnímu jednání.

4.2.4 Zvýšení počtu policejních kontrol

K větší bezpečnosti silničního provozu by se měla zvýšit intenzita policejních kontrol. Ani ne měsíc po zavedení bodového systému se řidiči „přestali bát“, protože policejní hlídky

polevily, a opět se přestala dodržovat maximální povolená rychlost. Pokud řidiči uvidí policisty na silnicích častěji, povede to jistě k jejich větší opatrnosti při jízdě.

4.2.5 Navigace ve vozidle

Pro bezpečnost silničního provozu je potřeba neustále usnadňovat navigaci a řízení automobilu. Řidiči by měli mít dostatek informací o trase již před samotnou jízdou, ale i během ní. Pro získání informací by bylo vhodné zřídit na vhodných místech (např. čerpací stanice pohonných hmot, dálniční odpočívadla, motoresty podél frekventovaných dopravních tepen...) tzv. informační kiosky. Na těchto místech by řidiči zjistili aktuální informace o dopravě, dopravních zácpách, uzavírkách, objíždkách, nehodách, přepravách nadrozměrných nákladů a jiných omezeních. Jednou z možností jak zvýšit bezpečnost na pozemních komunikacích je také standardní vybavení vozidel navigačními systémy, kdy je vozidlo navigované podle údajů GPS.

4.3 Pozemní komunikace

Po určité době provozu na pozemních komunikacích dochází k různým změnám vlastností vozovky, tím se myslí například vliv opotřebení materiálů, nedostatečná údržba. Samozřejmě to jsou i změny dopravních situací, skladby dopravních proudů, ale i úpravy ve vybavení pozemní komunikace. Veškeré změny, které působí na pozemní komunikaci, mohou negativně ovlivňovat dopad na bezpečnost provozu. Bezpečnostní inspektor má za úkol tyto změny co nejdříve vyhledat, analyzovat a řešit je.

4.3.1 Nebezpečná místa na českých silnicích

Je zřejmé, že největší díl viny na nehodovosti nesou sami řidiči, kteří velmi riskantním jednáním navozují nebezpečné situace, jež bohužel často končí dopravní nehodou. Z druhé strany však nelze všechnu vinu beze zbytku dávat řidičům. Je mnoho míst na naší silniční síti, jež jsou mezi řidiči známy jako nebezpečné a které svým nevhodným uspořádáním ovlivňují jejich chování. Proto by se měl klást důraz na to, aby tato místa byla lépe označena příslušným dopravním značením podle vyhlášky č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích. Pokud budou na silnicích takováto opatření, záleží už jen na řidiči samotném, jak se na daném úseku pozemní komunikace bude chovat. Možná by bylo vhodné si položit otázku, jestli toto opatření bude stoprocentně účinné. Nejlepším řešením by v tomto případě bylo daný úsek nově zrekonstruovat, ale ve většině případů je to velmi ekonomicky náročné.

4.3.2 Zvýšení kvality pozemních komunikací

Kvalita pozemních komunikací má velký vliv na bezpečnost silničního provozu. Ke zvýšení kvality na našich silnicích je třeba neustále nových, kvalitních technologií při výstavbě nových úseků silnic, dálnic a při opravách stávajících komunikací.

Na zhoršující stav našich vozovek má velký vliv nákladní doprava, kde díky přetíženým vozidlům zůstávají na komunikacích hluboké koleje, které mají za následek většinou tragické nehody. Vyjeté koleje jsou nebezpečné obzvláště při nepříznivém počasí. Nejohroženější skupinu tvoří zejména motorkáři. Obzvláště po uvolnění hranic se počet nákladních vozidel na našich silnicích rapidně zvýšil, a proto by bylo vhodné častější vážení a měření nápravových tlaků vozidel, a to nejen na hraničních přechodech, ale i ve vnitrozemí.

4.3.3 Zvýšení bezpečnosti na železničních přejezdech

Drážní inspekce zaznamenala v roce 2006 opět velký počet nehod na železničních přejezdech. V uplynulém roce došlo celkem ke 288 střetnutím, při kterých zemřelo 45 osob a dalších 147 bylo zraněno. Ke zlepšení bezpečnostní situace na přejezdech nepřispělo ani zavedení bodového systému. Všechny vzniklé mimořádné události byly způsobeny pouze a jen účastníky silničního provozu, a to nedovoleným vjezdem na železniční přejezd v důsledku porušení zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, a zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích. Mezi nejčastější zjištěné přestupky na přejezdech patří nerespektování výstražného světelného zařízení, přejíždění a přecházení přes přejezd těsně před přijíždějícím vlakem. Ještě častější ovšem bývá nedodržování nejvyšší povolené rychlosti jízdy přes železniční přejezd i o desítky km/h.

Pro zvýšení bezpečnosti by bylo vhodné zavést přísnější opatření pro řidiče, kteří se neřídí dodržováním daných pravidel při přejíždění železničního přejezdu.

4.3.4 Přechody pro chodce

Každý chodec by měl v rámci své bezpečnosti vidět a být viděn. Někteří chodci si toto bohužel neuvědomují a nepřipouští si, že je řidič skutečně vidět nemusí. Proto by chodci měli používat, především tedy na neosvětlených přechodech, výrazné oblečení a reflexní materiály. Pro zvýšení bezpečnosti je dobré použít na přechodech co nejvíce různých bezpečnostních prvků, které se doplňují. Jde např. o vodorovné dopravní značení, svislé dopravní značky, semaforey a dále i dobře navržené a provedené osvětlení a světelné signalizace, které upozorňují na příslušné přechody pro chodce.

Řešení, které by znamenalo kompromis mezi chodci a řidiči, by bylo, cesty těchto dvou aktérů upravit tak, aby fakticky nedocházelo ke křížení jejich tras ve stejné úrovni. Ideální by bylo vybudovat na vhodných místech nadchody a podchody vozovek. Vzhledem k tomu, že nadchod musí být v určité výšce nad zemí, pro umožnění průjezdu nákladních vozidel, je třeba vhodně řešit dostupnost tohoto nadchodu pro seniory a zdravotně hendikepované chodce.

4.3.5 Zvýšení technické bezpečnosti silnic

V rámci bezpečnosti silničního provozu je nezbytné se zaměřovat a naplňovat následující opatření:

- výstavba obchvatů měst a obcí,
- odstraňování úrovnových železničních přejezdů na silnicích I. třídy, důsledné zajišťování bezpečného rozhledu na stávajících přejezdech a postupné zvyšování počtu železničních přejezdů se světelným signalizačním zařízením a závorami,
- zajištění včasné a účinné zimní údržby,
- uvážené používání dopravních značek, aby nedocházelo ke snižování jejich přednosti a významu,
- pravidelné sledování stavu vozovek a následně provádění oprav vozovek,
- oddělit pěší a cyklistickou dopravu od motorové (prostřednictvím stezek,...),
- využívat možností družicových navigačních systémů pro lokalizaci nehodových míst a upozornění řidičů,
- odstranit nepovolená reklamní zařízení u dálnic a rychlostních silnic se snahou minimalizovat počet reklamních zařízení u nich,
- nově vybudovat osvětlení veřejných komunikací, které by neoslňovalo řidiče zejména při příjezdu z neosvětlených úseků,
- realizovat průtahy obcemi podle platných zásad a opatření pro dopravní zklidnění na pozemních komunikacích, realizovat opatření pro změnu způsobu jízdy při vjezdu do obcí, zklidňovat dopravu v obcích a realizovat bezpečnostní prvky na infrastruktuře v obydlých oblastech.

ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo na základě zjištěných údajů o nehodovosti na pozemních komunikacích vymezit vlastní opatření pro zvýšení bezpečnosti všech účastníků silničního provozu. Na základě výše uvedených skutečností se tento cíl podařilo naplnit. Pro obecnější povědomí o dané problematice se první kapitola zabývá charakteristikou silniční sítě České republiky a dělí pozemní komunikace do jednotlivých kategorií s jejich základním popisem. V závěru kapitoly jsou uvedeny výhledy do budoucna, především z hlediska výstavby nových úseků dálnic a rychlostních silnic.

Druhá kapitola přehledně porovnává a zaznamenává vývoj nehodovosti v letech 2003 – 2007 na území České republiky podle viníků nehod, hlavních příčin, dále pak nehody způsobené pod vlivem alkoholu a dělí nehodovost podle časového rozložení. Pro přehlednost vývoje nehodovosti za toto období jsou zde připojeny tabulky a grafická srovnání.

Třetí kapitola je zaměřená na nehodovost dopravní infrastruktury, klíčový je zde rok 2007. Podle zjištěných údajů jsou nebezpečné takové silniční úseky, které slouží jako alternativa rozestavěných dálnic. Také se ukázalo, že bezpečnější silnice poskytují větší prostor pro snížení počtu obětí dopravních nehod, než bezpečnější vozidla nebo další zlepšení chování řidičů. Pro přehlednost nebezpečných silnic v České republice je v příloze č. 1 uvedena mapa.

Hlavními faktory, které nepříznivě ovlivňují vývoj dopravní nehodovosti, jsou bezesporu lidská zavinění, dopravní prostředky a stav pozemní komunikace. Těmto základním příčinám dopravních nehod je potřeba věnovat zvýšenou pozornost. Poslední kapitola je proto věnována návrhům, které by podle mého názoru mohly v budoucnu zlepšit statistiky nehodovosti a zvýšit bezpečnost na českých silnicích.

Podle mého názoru nehodovost v České republice jako takovou odstranit nelze. Každý z občanů tohoto státu by si však měl uvědomit, že je účastníkem silničního provozu a svým počínáním může zásadně přispět ke snížení dopravní nehodovosti na našich silnicích.

POUŽITÁ LITERATURA

- [1] BARTÁK, Martin. *Dálnice.com – Vše o dálnicích a hlavně jejich historii...* [online]. 2002-2006 [cit. 2008-04-28]. Dostupný z WWW: <<http://www.dalnice.com/>>.
- [2] *Centrum dopravního výzkumu: Metodika bezpečnostní inspekce pozemních komunikací* [online]. 2007 [cit. 2008-04-12]. Dostupný z WWW: <http://www.ibesip.cz/NR/rdonlyres/46DF4FC6-9CA9-4D5C-B131-0765E833CEEC/0/20071030_Metodika_Bezpecnostni_inspekce_PK.pdf>.
- [3] *České dálnice* [online]. 2002-2008 [cit. 2008-04-22]. Dostupný z WWW: <<http://www.ceskedalnice.cz>>.
- [4] *Dálnice - Silnice.cz: Dalniční a silniční síť ČR* [online]. 2008, aktualizováno 11. května 2008 [cit. 2008-05-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.dalnice-silnice.cz/CZ.htm>>.
- [5] *Dopravní politika České republiky pro léta 2005 – 2013* [online]. Česká republika – Ministerstvo dopravy, 2005 [cit. 2008-04-16]. Dostupný z WWW: <http://www.mdcr.cz/NR/rdonlyres/652F57DA-5359-4AC6-AC42-95388FED4032/0/MDCR_DPCCR20052013_UZweb.pdf>.
- [6] NEUSAR, Zdeněk. *Statistika nehod na přejezdech za rok 2005* [online]. Drážní inspekce, 2006 [cit. 2008-05-10]. Tisková zpráva. Dostupný z WWW: <http://www.autoklub.cz/acr/informacezakony/zakony/2006/informace_pro_motoristy/pdf/nehody_na_prejezdech_2005.pdf>.
- [7] *Ročenka dopravy 2006: Infrastruktura silniční dopravy (km)* [online]. 2007 [cit. 2008-05-16]. Dostupný z WWW: <http://www.sydos.cz/cs/rocenka-2006/rocenka/htm_cz/cz06_321000.html>.
- [8] *Ředitelství silnic a dálnic ČR: Nejvíce nebezpečné jsou silnice na Teplice a na Hradec Králové, naopak dálnice jsou přibližně 2x bezpečnější* [online]. 2005 [cit. 2008-04-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.rsd.cz/doc/Informacni-servis/nejvice-nebezpecne-jsou-silnice-na-teplice-a-na-hradec-kralove-naopak-dalnice-jsou-priblizne-2x-bezpecnejsi>>.
- [9] *Statistiky – dopravní nehody* [online]. 2003-2008 [cit. 2008-04-29]. Dostupný z WWW: <<http://www.mvcr.cz/statistiky/nehody.html>>.
- [10] TLUSTOŠOVÁ, Monika. *Dopravní nehodovost a bezpečnost dopravy na pozemních komunikacích v ČR: diplomová práce*. Pardubice: Univerzita Pardubice, DFJP, 2007. 84 s., 8 příl.

SEZNAM TABULEK

	strana
Tabulka č. 1: Infrastruktura silniční dopravy (km).....	10
Tabulka č. 2: Nehody a jejich následky v letech 2003 – 2007	21
Tabulka č. 3: Přehled viníků a zavinění nehod.....	22
Tabulka č. 4: Nedání přednosti chodci na přechodu	23
Tabulka č. 5: Závažnost nehod u vybraných druhů vozidel.....	25
Tabulka č. 6: Hlavní příčiny nehod řidičů motorových vozidel.....	27
Tabulka č. 7: Důsledky nehod zaviněné pod vlivem alkoholu.....	29
Tabulka č. 8: Počet nehod a usmrcených pod vlivem alkoholu	30
Tabulka č. 9: Počet nehod v silničním provozu podle jednotlivých dnů v týdnu.....	30
Tabulka č. 10: Nehodovost a počet usmrcených osob v jednotlivých měsících	31
Tabulka č. 11: Nehody a jejich následky v obci a mimo obec	34
Tabulka č. 12: Počty úmrtí při nehodách v obci a mimo obec za posledních 10 let	34
Tabulka č. 13: Nehodovost podle jednotlivých krajů.....	35
Tabulka č. 14: Nehody podle druhu komunikace.....	37
Tabulka č. 15: Celkové výsledky relativní nehodovosti na českých silnicích a dálnicích.....	38

SEZNAM OBRÁZKŮ

	strana
Obrázek č. 1: Mapa české sítě dálnic a rychlostních silnic	15
Obrázek č. 2: Délka silniční a dálniční sítě k 1. 1. 2007	19
Obrázek č. 3: Přehled viníků a zavinění s následkem smrti	24
Obrázek č. 4: Počet nehod a usmrcených v závislosti na věku řidiče	26
Obrázek č. 5: Počet usmrcených osob z hlediska hlavních příčin.....	28
Obrázek č. 6: Počty usmrcených osob v jednotlivých krajích za rok 2007.....	36
Obrázek č. 7: Vývoj relativní nehodovosti.....	39

SEZNAM ZKRATEK

ČR – Česká republika

EU – Evropská unie

DV – dopravní výkon (průměr ročních intenzit dopravy × délka posuzovaného úseku –
vozk/rok × 10⁸)

EEG – ElektroEncefaloGraf

MÚK – mimoúrovňové křížení

ŘSD – Ředitelství silnic a dálnic

GPS – Global Position System

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 – Mapa nebezpečných silnic

Příloha č. 1 – Mapa nebezpečných silnic

