



národní
úložiště
šedé
literatury

Bezpečnost extravilánových silnic

Pokorný, Petr
2012

Dostupný z <http://www.nusl.cz/ntk/nusl-123898>

Dílo je chráněno podle autorského zákona č. 121/2000 Sb.

Tento dokument byl stažen z Národního úložiště šedé literatury (NUŠL).

Datum stažení: 27.04.2024

Další dokumenty můžete najít prostřednictvím vyhledávacího rozhraní nusl.cz .

Bezpečnost extravilánových silnic

-

odborný seminář



Pilot4Safety is supported by funding from the DG
MOVE of the European Commission under grant
agreement: MOVE/SUB/2010/D3/300-
1/SI2.560087/PILOT4SAFETY

9:30 – 10:00	Bezpečnost extravilánových silnic – úvod (Ing. Petr Pokorný)
10:00 – 10:30	Spolupůsobící faktory vzniku nehod (Ing. Jiří Ambros)
10:30 – 11:30	Příklady nehodových lokalit (Ing. Pavel Skládaný)
11:30 – 12:30	Oběd
12:30 – 13:00	Zranitelní účastníci provozu (Ing. Petr Pokorný)
13:00 – 13:20	Psychosociální faktory „diskonehod“ (Mgr. Stanislav Biler)
13:20 – 14:00	Hlubková analýza dopravních nehod – příklady nehod (Ing. Josef Andres)
14:00 – 14:30	Bezpečnost silnic II. třídy v Jihomoravském kraji - projekt IDEKO (Ing. Radim Striegler, Ing. Petr Šenk, Ph.D.)
14:30 – 14:50	Bezpečnostní audit a inspekce silnic nižších kategorií - projekt Pilot4Safety (Ing. Petr Pokorný)
14:50 – 15:00	Predikční modely nehodovosti a jejich využití při hodnocení efektivity investic do infrastruktury (Ing. Petr Šenk, Ph.D.)

Bezpečnost extravilánových silnic - úvod

Petr Pokorný



Pilot4Safety is supported by funding from the DG
MOVE of the European Commission under grant
agreement: MOVE/SUB/2010/D3/300-
1/SI2.560087/PILOT4SAFETY

Dvoupruhové silnice se zpevněným povrchem vedoucí nezastavěným územím (tzn. silnice I., II. a III. třídy kategorií S 6,5 až S 11,5) – tzv. secondary/rural roads



ČSN 73 6101

Tabulka 3 – Návrhové kategorie dvoupruhových silnic

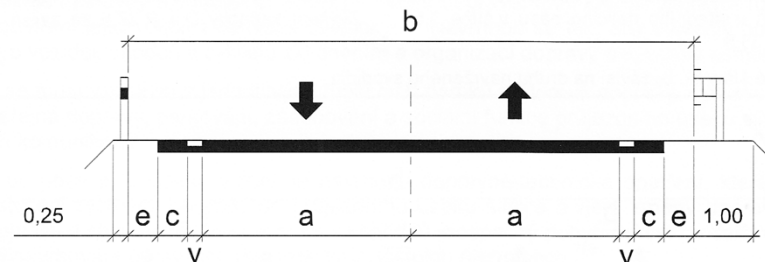
Návrhová kategorie			Šířka v m			
písmenný znak	b m	návrhová rychlost km/h	a ^{*)}	v	c	e
S	6,5 ^{**)}	60; 50	2,75	0,00	0,00	0,50
S	7,5	70; 60; 50	3,00	0,25	0,00	0,50
S	9,5	80; 70; 60	3,50	0,25	0,50	0,50
S	11,5	90; 80; 70	3,50	0,25	1,50	0,50

^{*)} Základní hodnota bez rozšíření ve směrovém oblouku.
^{**)} Navrhuje se při intenzitě silničního provozu do 1000 voz /24 h.

I. třída – stát, zejména dálková a mezistátní

II. třída – kraj, zejména mezi městy

III. třída – kraj, spojení obcí, napojení na ostatní PK



Silnice (v tom moderním smyslu) bývaly budovány z důvodu umožnění co nejrychlejšího cestování (obchod, vojenské účely) z jednoho místa do druhého a to i navzdory přirozeným (řeky, údolí) či jiným překážkám (soukromé pozemky). Na počátku století existovala již více či méně hustá síť nezpevněných a klikatících se tras spojujících města, vesnice a další typy sídel. Původ některých cest spadá hluboko do minulosti... <http://www.ceskatelevize.cz/porady/10087918347-putovani-starymi-cestami>

Značná část silniční sítě stále vychází z těchto historických silnic, které byly zmodernizovány a zpevněny tak, aby byly schopny uspokojit potřeby rozdílných typů uživatel, od cyklistů a chodců, přes autobusy, zemědělskou techniku, osobní a nákladní automobily a dalších.

Extravilánové silnice tvoří nedílnou složku celé silniční sítě. Mají svá specifika, která je odlišují od zbytku sítě, sami o sobě jsou však různorodé. Liší se dokonce v základních charakteristikách – funkci, návrhových prvcích, užití, chování uživatelů, kapacitách a intenzitách.



Bezpečnost extravilánových silnic je odlišná od dálnic či místních komunikací a vyžaduje zvláštní, samostatný přístup.

Požadavky na mobilitu neustále rostou. Zároveň se zvyšuje závislost na individuální dopravě. Doprava v extravilánu roste zejména důsledkem suburbanizace a rozvoje ekonomické síly venkova. Menší množství pracovních hodin (kratší pracovní doba) společně s vyššími příjmy také podporuje zvyšující se motorizaci. Narůstá sociální a rekreační mobilita.

Dále je možné zmínit využívání extravilánových silnic z důvodu vyhnutí se kongescí na síti dálnic.

Vyšší intenzity (i když v roce 2010 pokles výkonů o téměř 20% oproti roku 2009!)

Vysoký počet nehod

X

... nedostatečný rozpočet na systematickou dopravně bezpečnostní práci

Objekty

Žel. přejezdy: 2563

Tunely: 27

Podjezdy: 3348

Mosty: 17 283

Délka

I.třída: 5832 km

II. třída: 14 634 km

III. třída: 34 128 km

Celkem: 54 594 km

Průměrná intenzita (voz/24 hod)

I.třída: 8470

II. třída: 2312

III. třída: 598

Dopravní výkon (1000 vozokm/24 hod)

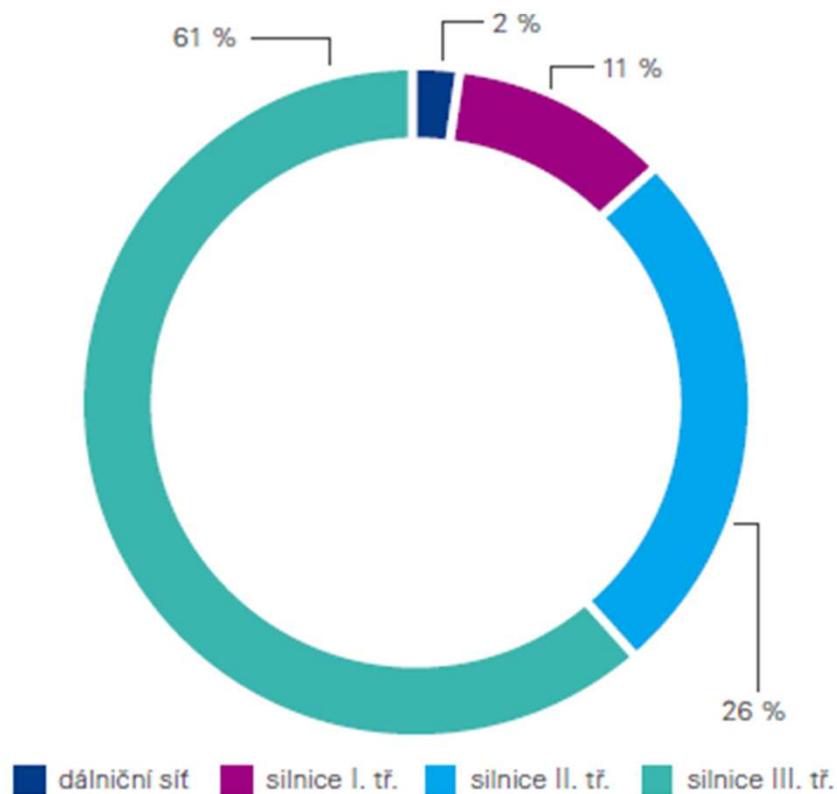
I.třída: 52 992

II. třída: 33 836

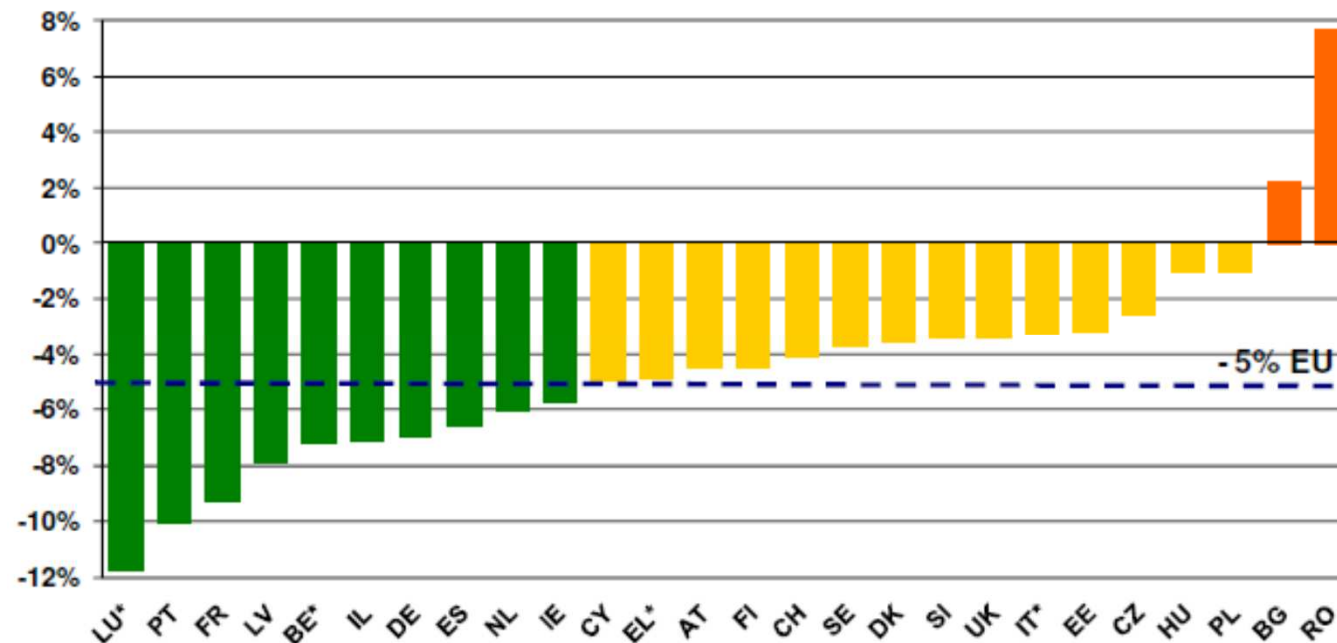
III. třída: 20 409

Délka dálniční a silniční sítě k 1. 1. 2011

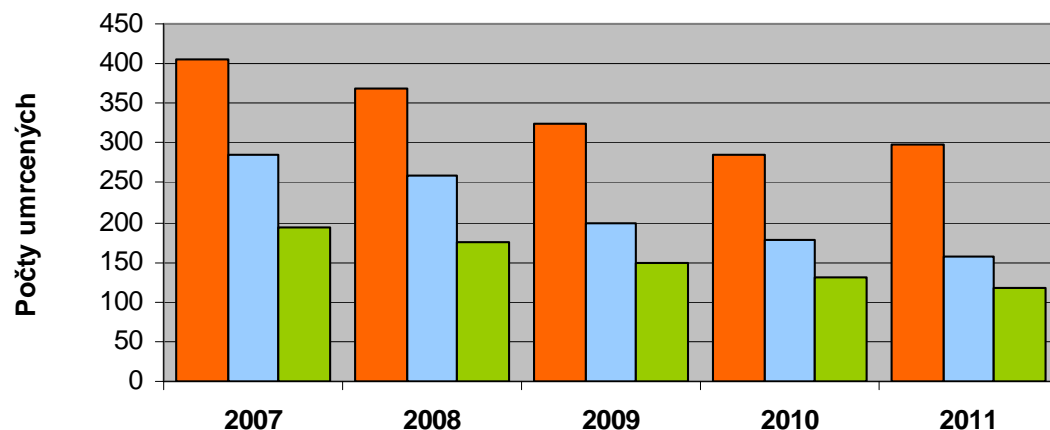
Celkem: 55 752 km



Na území EU zahynulo v roce 2009 na těchto komunikacích více než 21 500 osob, což znamená 55 % všech úmrtí při dopravních nehodách v rámci EU (v některých zemích činil tento podíl až 70 %). V období 2001 – 2009 došlo sice k průměrnému snížení počtu usmrcených v rámci EU o 5 % (viz obr. 1), přesto je však tento typ komunikací stále nejrizikovější, a to zejména díky nepřiměřeným rychlostem, variabilitě účastníků silničního provozu, rozmanitosti využití (funkce) silnic, nižší úrovni bezpečnosti, dohledu a vymáhání práva (zdroj: ETSC,2010).



Počty usmrcených dle kategorie PK



	2007	2008	2009	2010	2011
I. třída	405	368	325	286	298
II. třída	285	260	199	177	157
III. třída	194	174	150	132	118

***Podíl na celkovém počtu usmrcených na všech PK v intervalu 79 – 81 %**

V letech 2007 – 2010 se na silnicích 1-3. třídy v extravilánu v ČR stalo téměř 115 000 dopravních nehod, při nichž zahynulo **2147** osob.

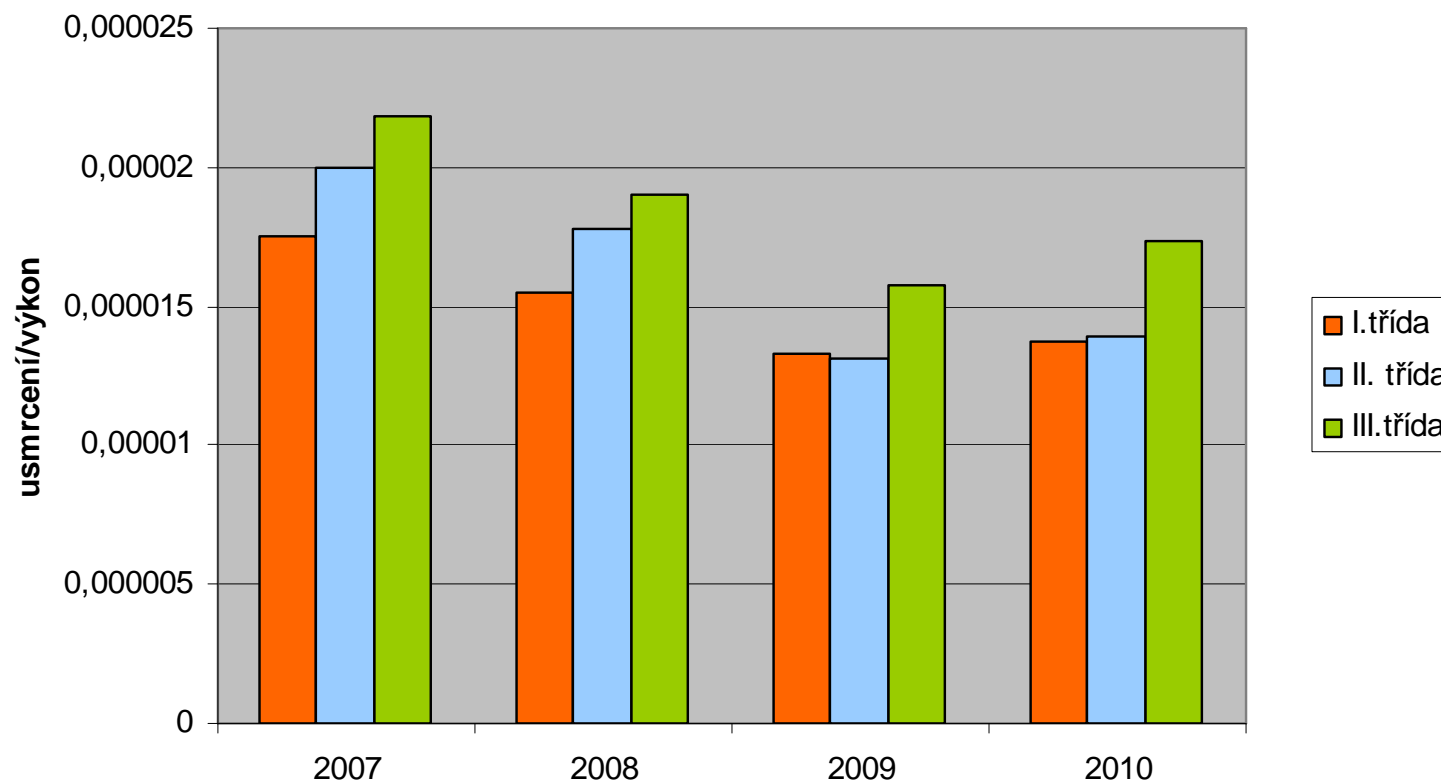
Celkový počet nehod

I. třída ...12 000 (40 nehod na 1 usmrcení)

II. třída ...11 000 (65 nehod na 1 usmrcení)

III. třída ...9000 (75 nehod na 1 usmrcení)

Počet usmrcených dle výkonu (1000vozokm/rok)



Dle statistik je nejvíce usmrčených při dopravních nehodách díky nepřiměřené rychlosti, nedání přednosti, nesprávném způsobu jízdy a předjíždění

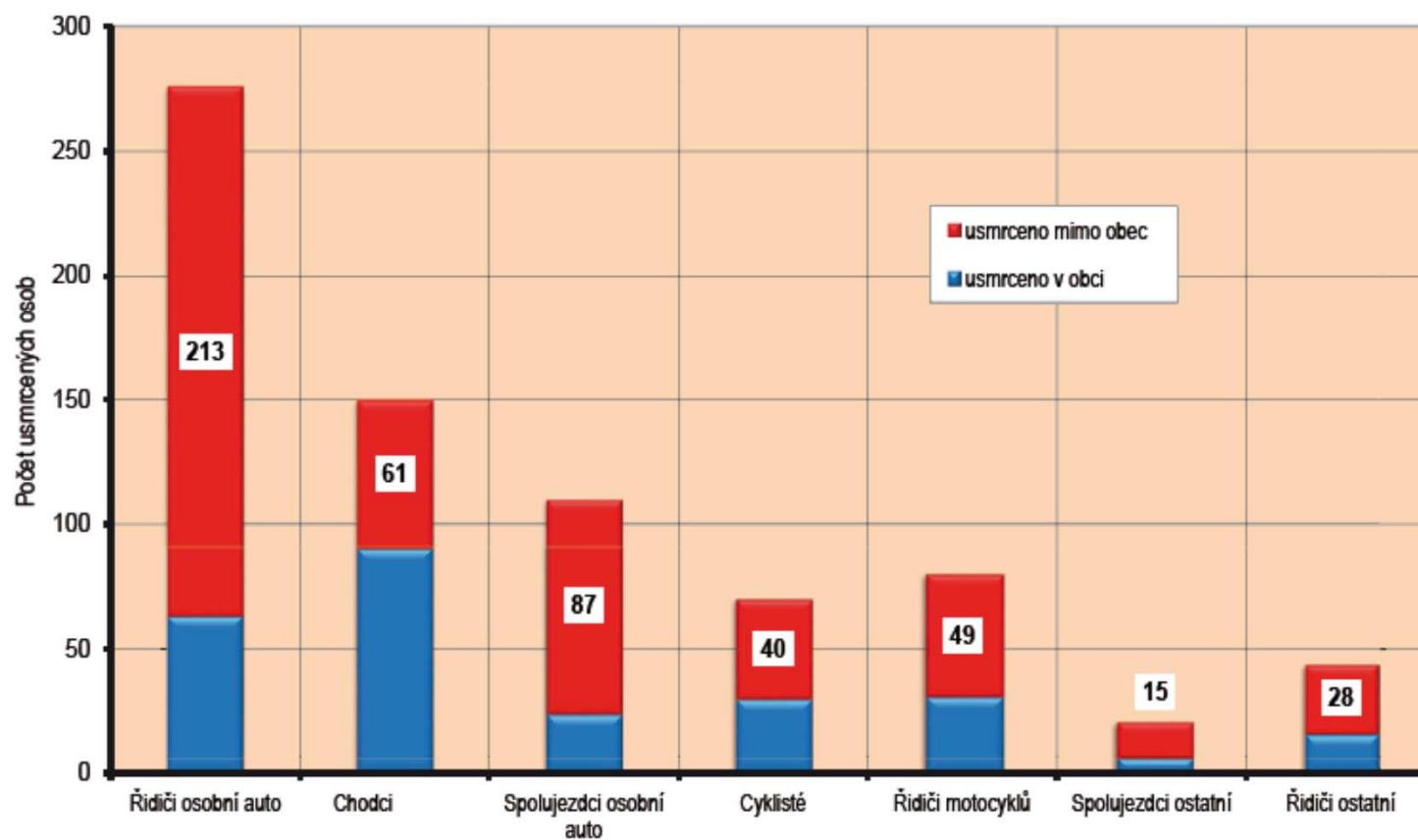
Příčina nehody	usmrcení	závažnost
NEPŘIMĚŘENÁ RYCHLOST JÍZDY	1030	3
NEDÁNÍ PŘEDNOSTI V JÍZDĚ	508	3
NESPRÁVNÝ ZPŮSOB JÍZDY	400	1
NESPRÁVNÉ PŘEDJÍŽDĚNÍ	160	3
NEZAVINĚNÁ ŘIDIČEM	42	0,2
TECHNICKÁ ZÁVADA VOZIDLA	7	0,9

síť extravilánových silnic má v sobě obsaženy vlastnosti, které významně přispívají k vysokému počtu nehod a riziku

Kombinace faktorů zvyšujících riziko:

- Mnoho silnic je zastaralých a nespĺňuje současné požadavky na bezpečnost
- Různé typy dopravy sdílejí stejný prostor, různorodost funkcí
- Omezené šířky, časté pevné překážky, nedostatečná ochranná zóna
- Na mnoha silnicích je stanovena vysoká povolená rychlost, i když situace vyžaduje snížení rychlostního limitu, vysoké rychlosti všeobecně, variace rychlostí
- Zjištění místa nehody je někdy složité a prodlužuje čas dojezdu záchranné služby
- Zaměření bezpečnostních priorit na místní komunikace vede ke snížení bezpečnosti extravilánových silnic

Kategorie usmrcených v obci a mimo obec – rok 2010



Co se týká směrových poměrů, pak nejvíce usmrčených bylo při nehodách v přímých úsecích, nehody ve směrových obloucích jsou však závažnější. Jako nejzávažnější vychází nehody na přímých úsecích po projetí směrového oblouku.

směr. pom.	nehody	usmrčení	závažnost
Přímý úsek	56772	875	1,55
Směrový oblouk	26446	547	2
Přímý úsek po projetí zatáčkou	15816	431	2,7
Křižovatka styková	9160	157	1,7
Křižovatka průsečná - 4 ramena	5523	134	2,4
Okružní křižovatky	677	2	0,3
Křižovatka pětiramenná	57	1	1,8

Typická smrtelná nehoda – Jihomoravský kraj

1 auto (2 auta - čelní srážka), bez alkoholu, vysoká rychlost, 1 mrtvý,
čistý povrch, neztížené podmínky povětrností, ve dne, sucho, přímý úsek,
nepřízpůsobení rychlosti stavu vozovky

Plánování – dopravní inženýrství

Lidské chování – hlavní faktor. Chování je ale do určité míry ovlivněno utvářením silnice a okolí (u 30% nehod hraje prostředí důležitou roli) = prostor pro tvorbu a návrh bezpečné silniční infrastruktury

Návrh s ohledem na bezpečnost by měl brát v potaz schopnosti a limity účastníků provozu a měl by:

- omezit chybování:

- automaticky vyvolávat (podporovat) žádoucí chování (samovysvětlující komunikace)

- redukovat nebezpečné chování

- snižovat následky chybování (odpouštějící komunikace):

- poskytnout příležitost napravit chybu a zabránit nehodě

- zmírnit co nejvíce následky případné nehody

- Bezpečnost musí být brána v potaz ve všech fázích návrhu, výstavby a údržby PK
- Důležité je i utváření bezprostředního okolí
- Důležitost profesionálního know-how v oboru silniční bezpečnosti

Plánování sítě

Bezpečné silniční prostředí se odvíjí od silniční hierarchie v rámci sítě PK. Plánování sítě, kategorizace, soulad funkce a užívání. Integrace územního a dopravního plánování. Multifunkcionalita vede k protichůdným požadavkům a zvyšuje riziko. Minimalizace napojení na hlavních cestách – access control - každé připojení zvyšuje riziko.

- Návrhové charakteristiky by měly být konzistentní s funkcí silnice a požadavkům na chování
- Návrhové charakteristiky by měly být konzistentní v rámci určitých silničních úseků

- Systematická identifikace a řešení nehodových lokalit – IDEKO
 - Aplikace bezpečnostního auditu a inspekcí – Pilot4Safety
 - Aplikace nízkonákladových dopr.-ing. opatření (náklady/výnosy, kdy/kde implementovat)
 - *Vymáhání práva*
 - *ITS*
 - *Trauma management*
-

Nehoda je nejčastěji výsledkem působení několika faktorů (spadajících do oblastí člověk, silnice, vozidlo). Snaha o zvýšení bezpečnosti musí být zaměřena spojitě na všechny tyto oblasti. Utváření silnice nabízí možnost významně zvýšit bezpečnost provozu díky tomu, že má vliv na snížení:

- počtu chyb řidičů
- počtu chyb řidičů a vozidel vedoucích k nehodám (kolizím)
- závažnosti následků případných kolizí

Díky za pozornost