

GENERÁLNÍ PARTNER

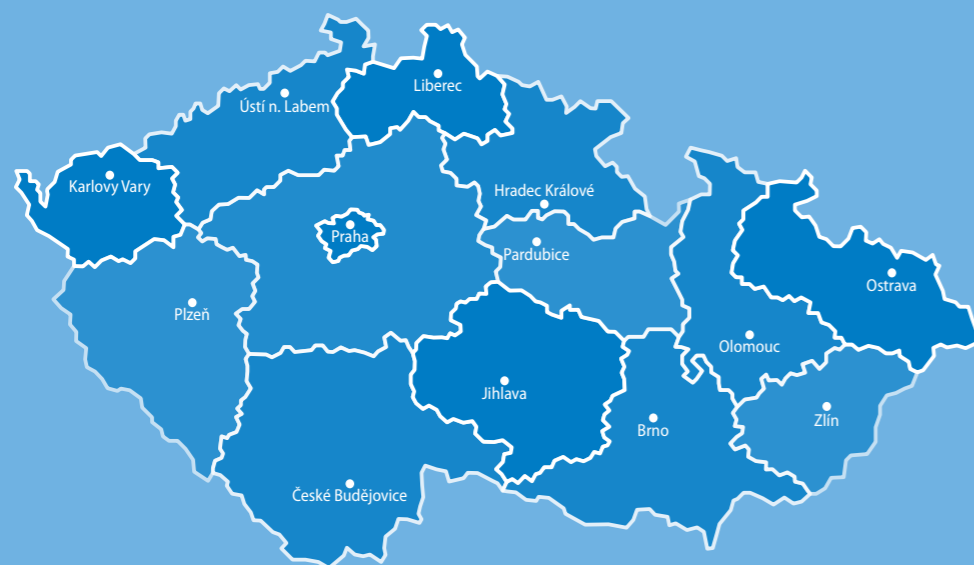


ArcelorMittal



DOPRAVNÍ SNIDANĚ S BESIPĚM

Inovativní infrastrukturou k **bezpečnější** dopravě



14 krajů
13 konferencí
Kolik zachráněných životů?



Dovolte nám, abychom jménem firem ECHOpix a RSE Project představili seriál Dopravních snídaní. Vytvořili jsme Dopravní snídaně jako projekt pravidelných společenských setkání špičkových odborníků na dopravní infrastrukturu, dopravní inženýrství a bezpečnost dopravy.

Smyslem akce je vzájemná výměna názorů na pozitivní i negativní trendy v oboru dopravní infrastruktury, prezentace nových technologií, otázky etických, společenských a kulturních norem, spojených s budováním a provozem dopravní infrastruktury a především komunikace.

Vstřícná komunikace je pro všechny zúčastněné, podle jejich vlastního hodnocení největším přínosem Dopravních snídaní. Možnost prezentovat vlastní projekty, stanoviska a názory a seznámit ostatní instituce, orgány státní správy či kooperující firmy s jejich zněním, výstupy a problémy s naplněním je nesmírně důležitá.

Během seriálu Dopravních snídaní, které se v rámci nultého ročníku konaly v Ostravě, Olomouci, Hradci Králové, Plzni, Pardubicích, Brně či Praze vznikla velmi plodná diskuze a výměna názorů, která přinesla konkrétní výsledky - projekty, inovace a nová spojení. Během projektu představili své názory odborníci, zástupci institucí, vysokých škol i špičkových firem, které představily inovativní technologie, které u nás neměly do této chvíle obdoby.

Naším cílem je seriál Dopravních snídaní posunout na další úroveň a to na standardní komunikační platformu s mediálními výstupy, pravidelným a sledovaným obsahem, rešeršemi a kritickým, věcným hledáním nejlepších, nejnovatивnějších cest pro zkvalitnění české dopravní infrastruktury.

Ve spolupráci s BESIPĚM se chceme zaměřit na konkrétní problémy v daném kraji. Chceme klást důraz na propagaci národní strategie a analýzy jejího plnění v jednotlivých krajích. Pro každý kraj chceme připravit analýzu konkrétních problémů a návrh možných řešení. Předpokládáme, že tato agenda by byla standardní součástí programu Dopravní snídaně.

Jan Winkler
jednatel, RSE Project s.r.o.

Jan Slováček
jednatel, ECHOpix s.r.o.



SPOJUJEME LIDI S VIZÍ



Seriál akcí Dopravní snídaně je jedním z projektů v oblasti komunikace dopravně bezpečnostní problematiky v České republice. Jako jedna z mála akcí soustřeďuje nejvýznamnější zástupce státní správy, institucí, odborníky na dopravně bezpečnostní problematiku a zároveň firem, prezentujících inovativní technologie.

Jaké okruhy otázek řeší Dopravní snídaně?

V oblasti výstavby silnic a dálnic došlo k výrazné změně režimu v zadávání státních zakázek. Stát jako zadavatel se snaží o co nejvýhodnější ceny a tento trend, kvitovaný bezesporu jak daňovými poplatníky, tak institucemi, přináší řadu nových situací. Vzhledem k rychle rostoucí dopravní zátěži měst a dálnic je třeba investovat do infrastruktury, která bude odpovídat moderním nárokům civilizace. Jsme tranzitní zemí a stav dopravní infrastruktury, inovace a zkvalitňování cest přímo souvisí se schopností růstu české ekonomiky.

Bezpečnost silničního provozu v ČR – strategie a realita

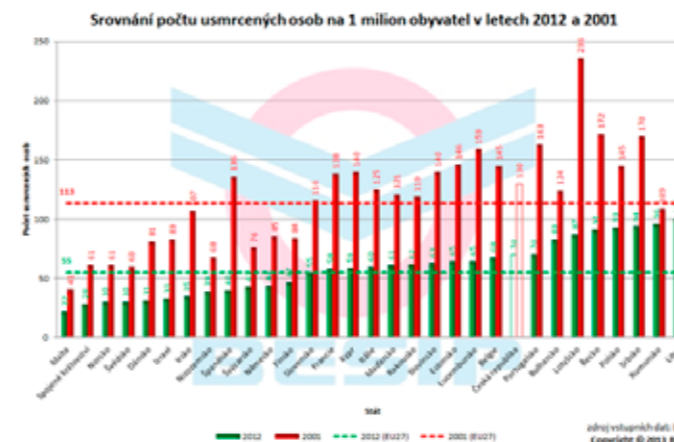
Není tajemstvím, že pokud se jedná o úroveň bezpečnosti silničního provozu, řadí se dlouhodobě Česká republika v rámci EU k horším státům. Dopravní nehodovost s sebou nese nejen těžko definovatelnou dávku lidské tragédie, ale i nemalé celospolečenské náklady. V roce 2013 jsou odhadovány až na 55 miliard korun, přičemž např. (pokud započítáme i tzv. nepřímé náklady v podobě ztráty na produkci a sociálních výdajů) jedna dopravní nehoda s usmrcením osoby nás vyjde na cca 18,5 miliónu korun, nehoda s těžkým zraněním na přibližně 4,8 miliónu, nehoda s lehkým zraněním na zhruba 500 tisíc a konečně pak nehoda jen s materiální škodou na bezmála 230 tisíc korun (údaje za rok 2011, poskytl CDV Brno). Dopravní nehody nám tak každoročně ukrojí 1,5 procenta HDP.

Aktuální Národní strategie bezpečnosti silničního provozu na období let 2011-2020 (dále „NSBSP“) si proto klade za strategický cíl snížit do roku 2020 počet usmrcených na úroveň evropského průměru a současně pak ve stejném roce dosáhnout snížení počtu těžce zraněných osob o 40 procent (a to oproti roku 2009). Jedná se o cíle vskutku ambiciózní, např. v roce 2020 bychom měli evidovat maximálně 360 usmrcených v souvislosti se silničními dopravními nehodami. Aby bylo tohoto cíle dosaženo, definuje NSBSP devět nejproblémovějších skupin účastníků silničního provozu:

- ▶ děti ▶ chodci ▶ cyklisté ▶ motocyklisté ▶ mladí a noví řidiči ▶ stárnoucí populace ▶ alkohol a jiné návykové látky při řízení ▶ nepřiměřená rychlost ▶ agresivní způsob jízdy

Současně pak jsou stanoveny příslušné dílčí cíle umožňující cíleně orientovaný přístup a výběr efektivních opatření zaměřených na konkrétní problémy té které skupiny účastníků silničního provozu*, jejichž naplnění by zaručilo i splnění výše uvedených cílů strategických.

Podívejme se, jak se dařilo naplnit NSBSP v roce uplynulém. V rámci EU27 zemřelo na jeden milión obyvatel 55 osob, v ČR se jednalo o 70 jedinců. Ve srovnání s rokem 2001, kdy zemřelo v ČR na milión obyvatel 130 osob, se jedná o nemalé snížení. Bohužel však v celoevropském kontextu naše země snižuje počty usmrcených pomaleji, než činí průměr. V roce 2011 obsadila 18. místo, v roce 2012 se



však spolu s Portugalskem dělila o 19. a 20. příčku (přičemž Portugalsko se pohybuje na vzestupné trajektorii, ČR naopak vykazuje opačný vývoj).

Jednou věcí je ovšem vývoj nehodovosti v ČR jako celku, druhou pak v jednotlivých regionech. A zde panují nemalé rozdíly, a to jak ve vývoji celkového počtu usmrcených a těžce zraněných.



Jak dále?

Vývoj dopravní nehodovosti za rok 2012 s sebou nese riziko, že strategické cíle dané aktuální NSBSP nebudou naplněny, což s sebou mj. ponese riziko dalšího propadu pozice ČR v rámci Evropské unie. Ke zvrácení uvedeného nepříznivého trendu bude nezbytné zajistit realizaci nápravných kroků, ke kterým patří např.

- ▶ prosazení zlepšení ochrany životů a zdraví občanů v silničním provozu jako politické priority především na úrovni ústředních orgánů a také na krajské a místní úrovni a návazné iniciování tohoto postoje i u dalších veřejných i privátních subjektů
- ▶ vytvoření efektivní a funkční struktury řízení bezpečnosti silničního provozu zajišťující vzájemnou koordinaci na úrovni ústředních orgánů státní správy a provázanost s ostatními subjekty
- ▶ mnohem intenzivnější zapojení krajů a obcí do realizace aktuální NSBSP
- ▶ zajištění efektivního způsobu financování bezpečnostních aktivit stimulující spolufinancování dalších veřejných i privátních subjektů s důsledným vyhodnocováním efektivnosti vložených finančních prostředků
- ▶ zvýšené a současně cílené zaměření pozornosti na realizaci opatření ke zvýšení bezpečnosti tzv. zranitelných účastníků silničního provozu a na silnicích I. tříd a místních komunikacích

Bc. Roman Budský, BA (Hons)



VISION ZERO - Vize nula

VIZE NULA ZPOCHYBŇUJE TRADIČNÍ ZPŮSOB MYŠLENÍ

Hned od samého počátku bylo zřejmé, že Vize Nula představuje zcela nový pohled na problematiku bezpečnosti silničního provozu...

Švédská Vize Nula byla poprvé představena v roce 1995, od samého počátku bylo zřejmé, že se jedná o zcela nový pohled na problematiku bezpečnosti silničního provozu. Tvůrci Vize zdůrazňují, že silniční dopravu je třeba považovat za systém, v jehož rámci musí jeho vzájemně reagující a závislé základní prvky (za které jsou považovány pozemní komunikace, silniční vozidla a ovšem i účastníci silničního provozu) interagovat způsobem zajišťujícím potřebnou míru bezpečnosti.

Podstatným způsobem je změněn tradiční způsob pohledu na odpovědnost za bezpečnost silničního provozu. Ti, **kdo navrhuje dopravně bezpečnostní systém a jeho jednotlivé prvky**, nesou hlavní odpovědnost za úroveň reálně dosahovaného stupně bezpečnosti silničního provozu – jedná se o výrobce vozidel, dopravce, správce komunikací, politiky, zákonodárce, příslušné zaměstnance veřejného sektoru, policii. **Odpovědností každého jednotlivce** pak je podřídit se příslušným závazným regulím. V souhrnu se jedná o přístup diametrálně odlišný od tradičního pojetí, kdy odpovědnost za vznik nehody je kladena na individuálního účastníka silničního provozu.

Založeno na etice

Nosným stanoviskem Vize Nula je, že není přípustné, aby byl někdo usmrčen či vážně zraněn v souvislosti se silniční dopravou. Jedinou akceptovatelnou číslicí charakterizující počet usmrčených či vážně zraněných je NULA.

Mravní základ, na kterém Vize Nula staví, je, že nahlížení na úroveň bezpečnosti silničního provozu musí odpovídat celkové úrovni bezpečnostních hodnot společnosti.

Společnost např. není ochotna akceptovat smrtelné úrazy na pracovištích, v letecké či železniční dopravě – proč by pak silniční doprava měla být výjimkou?

Chyby nesmějí být trestány smrtí...

Systém silniční dopravy jako by doposud nebyl přizpůsoben skutečnosti, že chybovat je lidské (aneb nikdo není dokonalý). V silniční dopravě je až příliš často placeno za jednoduché chyby cenou nejvyšší. Dopravně bezpečnostní opatření by měla být zaměřena na zabránění vzniku úmrtí či vážných zranění. Při realizaci opatření zaměřených na prevenci vzniku dopravních nehod je třeba pamatovat, že systém silniční dopravy musí být navrhován s vědomím, že lidé dělají chyby, a tedy že nelze s absolutní jistotou vyloučit vznik dopravních nehod. Vize Nula akceptuje, že k nehodám dochází, nikoliv pak to, že při nich jsou usmrčovani či těžce zraňováni lidé.

Přizpůsobeno lidskému tělu

Při navrhování parametrů dopravního systému musí být brány v potaz hranice odolnosti lidského těla vůči působení vnějšího násilí, jinými slovy – musí být zohledněno, co je schopno lidské tělo vydržet. Příslušné vědecké výzkumy došly k následujícím závěrům:

30 **Většina chodců přežije, je-li zachycena automobilem jedoucím rychlostí 30 km/hod.**

50 **Většina chodců je usmrcena, je-li zachycena automobilem jedoucím rychlostí 50 km/hod.**

50 **Bezpečný automobil ochrání své pasažéry v případě čelního nárazu rychlostí 65-70 km/hod a v případě bočního nárazu rychlostí 45-50 km/hod, samozřejmě za předpokladu řádného použití bezpečnostních pásů.**

70

Systém, kde vše souvisí se vším

Nehoda, která vyústí ve vážné či smrtelné zranění, je důkazem, že dopravní systém nefungoval jako celek dobře. Vize Nula zdůrazňuje skutečnost, že všechny základní komponenty dopravního systému je třeba považovat za navzájem propojený celek. Uvedený systémový pohled změnil úhel pohledu na opatření prováděná v oblasti bezpečnosti silničního provozu. **Do popředí se dostává nutnost harmonizace navrhování parametrů vozidel a pozemních komunikací beroucí současně v potaz přirozené limity odolnosti lidského organismu.**

Největší odpovědnost spočívá na návrhářích dopravního systému

Ztotožníme-li se se skutečností, že lidé mají sklon k děláni chyb, je třeba navrhovat parametry dopravního systému tak, aby žádná chyba účastníka silničního provozu nemohla vyústit v těžké či smrtelné zranění. **Uvedený pohled pak s sebou nese nutnost přenést hlavní odpovědnost za úroveň bezpečnosti silničního provozu z účastníků na ty, kteří navrhují parametry dopravního systému.**

Největší odpovědnost pak spočívá na vlastnících a správcích pozemních komunikací, automobilovém průmyslu, politikách, zákonodárcích a policii. Právě oni jsou odpovědní za tvorbu takového dopravního systému, který je schopen se příslušně vypořádat s chybami, jichž se budou účastníci silničního provozu nepochybně dopouštět. Odpovědnost za úroveň bezpečnosti silničního provozu mají však i další subjekty: dopravci, systém zdravotní péče, justice, školy a subjekty odpovědné za úroveň bezpečnosti v silničním provozu (v ČR např. BESIP).

Na druhou stranu je odpovědností každého účastníka silničního provozu, aby dodržoval příslušná dopravně bezpečnostní pravidla.

Motivace pro provedení změn

Potřeba lidí pohybovat se v silničním provozu bez rizika vzniku vážného či smrtelného zranění je klíčovým motivátorem k dosažení Vize Nula. Např. budou-li bezpečnostní parametry důležité při rozhodování se zákazníků, který automobil si pořídit, dojde ke vzniku tlaku na výrobce, který povede k žádoucím změnám vlastností vozidel.

VÝSLEDKY REALIZACE VIZE NULA

Švédsko jednoznačně patří k zemím trvale vykazujícím nejlepší výsledky v oblasti závažné dopravní nehodovosti.

Nejedná se o náhodu – systematická a poctivá aplikace zásad daných programem Vision Zero v podobě mj. důsledného budování tzv. odpouštějících silnic („forgiving roads“ neboli odpouštějící silnice, tj. pozemní komunikace netrestající případné chyby účastníků silničního provozu těžkým či dokonce smrtelným zraněním), zavádění zón v obytných oblastech s maximálně povolenou rychlostí jízdy do 30 km/hod, masová podpora provozování osobních automobilů se špičkovými bezpečnostními parametry (tj. modelů, jež získaly 5 hvězdiček v crashtestech organizace Euro-NCAP) apod. Rovněž tak dopravci jsou vedeni k zodpovědnému přístupu k přírodnímu prostředí a bezpečnosti silničního provozu.

Užší spolupráce v oblasti bezpečnosti silničního provozu

K bezpečnosti silničního provozu je v celé společnosti přistupováno holisticky. Samozřejmostí je trvalá a úzká spolupráce mezi dopravně bezpečnostními odborníky a dalšími zainteresovanými subjekty, a to na formální, ale i neformální úrovni.

V roce 2002 vláda založila národní shromáždění pro bezpečnost silničního provozu, jehož cílem je zlepšení koordinace dopravně bezpečnostních aktivit různých subjektů. Pozornost je soustředěna především na dodržování předepsaných rychlostních limitů, používání ochranných systémů, problematiku alkoholu v dopravě, rovněž tak i na děti a mládež. Řada subjektů se zavázala k systematickému přístupu k problematice bezpečnosti na silnicích, a to na úrovni top managementu.

Jako důsledek vzniku národního shromáždění pro bezpečnost silničního provozu bylo postupně zakládání regionálních a lokálních shromáždění s obdobným zaměřením.

Systematický hloubkový průzkum všech smrtelných nehod

Od roku 1997 provádí the Swedish Road Agency (jedná se v zásadě o národní dopravní úřad s komplexním zaměřením na problematiku silniční dopravy) hloubkové analýzy všech smrtelných dopravních nehod. Účelem je najít skutečné příčiny jejich vzniku, zjištěná fakta slouží jako podklad k provádění příslušných dopravně bezpečnostních opatření. Samozřejmostí je následná analýza efektivnosti učiněných kroků.

Aby bylo zajištěno, že implementace navržených opatření bude skutečně důsledná, jsou realizovány tzv. projekty OLA (Objective data, List of solutions/actions and Addressed action plans, jinými slovy Objektivní data, Seznam opatření a akcí a Adresný akční plán). K nim lze zařadit i tématicky zaměřené studie (např. na motocyklisty, děti a mládež, autobusy apod.). Švédští odborníci deklarují jednoznačný pozitivní dopad na úroveň bezpečnosti silničního provozu v zemi.

DALŠÍ KROKY SMĚREM K VIZI NULA

Koncipování dopravního systému v souladu se zásadami danými konceptem Vize Nula s sebou nese hmatatelné výsledky. Mnoho již bylo uděláno, bezpečnost na švédských silnicích se citelně zvýšila. Ovšem jedná se pouze o začátek, neustále je co zlepšovat...

Změny v legislativě

Švédská legislativa činí odpovědnými za bezpečnost v silniční dopravě jednotlivé účastníky silničního provozu. Sdílená odpovědnost subjektů navrhujících dopravně bezpečnostní systém a individuálních účastníků, jak doporučuje Vize Nula, není doposud aplikována. Příslušné zákonné normy by tak měly projít důkladnou revizí.

Silniční dopravní systém a kvalitativní cíle

Cíle stanovené pro silniční dopravní systém musí být převedeny na kvalitativní indikátory, jež jsou snadno měřitelné. Jedná se např. o míru dodržování stanovené maximální rychlosti jízdy či používání bezpečnostních pásů, podíl ujetých kilometrů řidiči, kteří nejsou pod vlivem alkoholu či drog apod. Jedním z příkladů je kvalitativní rámec daný Evropským konceptem testování silnic (Euro RAP), kdy dochází k průzkumu a hodnocení bezpečnostního standardu pozemních komunikací. Prvními zeměmi, které tak od roku 2002 činí, jsou Švédsko, Velká Británie, Nizozemsko a Španělsko. Je stále příliš brzy na to, činit konkrétní závěry, nicméně záměrem je klasifikovat silniční síť z hlediska úrovně bezpečnosti a následně přidělovat



hodnotící hvězdičky. **Každý, kdo jede bezpečným automobilem po silnici s nejvyšší deklarovanou mírou bezpečnosti, může cestovat s pocitem jistoty – za předpokladu, že používá bezpečnostní pásy, dodržuje stanovené rychlostní limity a není pod**

vlivem alkoholu. Euro RAP je pro silnice jako Euro NCAP pro automobily.

Standard bezpečnosti silničního provozu

S bezpečnostními a kvalitativními normami se můžeme setkat v mnoha oborech. Totéž by mělo být samozřejmě v oblasti silničního dopravního systému. Měl by být proto vyvinut referenční model postavený na příslušných bezpečnostních kritériích. Uvedený model by do budoucna měl být prvním krokem při přijímání konkrétních dopravně bezpečnostních opatření. Musí být vyvinuty strategie a podniknuty aktivity redukcující mezeru mezi požadavky danými referenčním modelem a současným stavem.

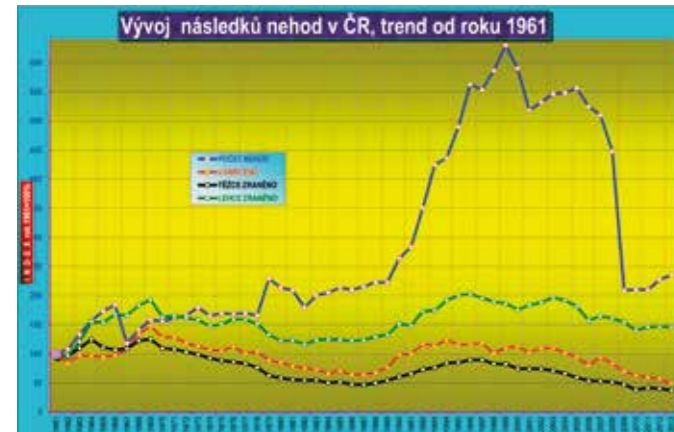
Využívání referenčního modelu se musí stát normou (nikoliv pouze sporadickým jevem), jako je obvyklé v jiných oborech.

Bezpečnost je předpokladem pro dobrou mobilitu

Různá omezení mnohdy bývají považována za řešení dopravně bezpečnostních problémů. Vize Nula naopak poukazuje na to, že předpokladem pro dosažení kvalitní mobility je bezpečnost. Je možné navrhnout dopravní systém tak, že je bezpečný i při dnes povolených rychlostních limitech. Velkou výhodou by bylo, kdyby automobiloví výrobci a projektanti silnic koordinovali svou činnost. Zdá se, že právě uvedená spolupráce je zásadní pro dosažení dobré mobility. Bez příslušné koordinace a kooperace mezi účastníky silničního provozu, komerčními subjekty a veřejným sektorem nebude nikdy dosaženo optimální kombinace požadovaných investic.

Statistiky nehodovosti na pozemních komunikacích za rok 2013

Policie ČR v roce 2013 šetřila 84 398 nehod, při kterých bylo 583 osob usmrceno, těžce zraněno bylo 2 782 osob a 22 577 osob bylo lehce zraněno. Odhadnutá hmotná škoda policií na místě nehody je 4 938,17 mil. Kč. Porovnání hodnot základních ukazatelů s rokem 2012 je následující:



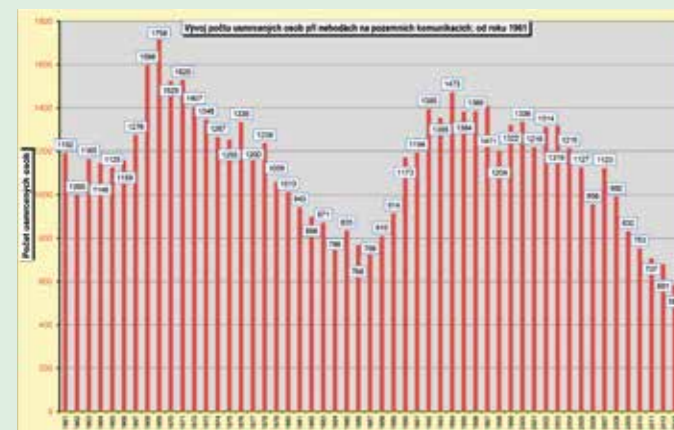
Nárůst zaznamenáváme v kategorii:

počet nehod o 2 994, tj. o 3,7 %
odhad hmotné škody o 62,76 mil. Kč, tj. o 1,3 %.

Pokles zaznamenáváme v kategorii:

počet usmrcených o 98 osob, tj. o 14,4 %
počet těžce zraněných o 204 osob, tj. o 6,8 %
počet lehce zraněných o 13 osob, tj. o 0,1 %

Počet usmrcených osob v roce 2013 je od roku 1990 nejnižší a nejvíce usmrcených v tomto období bylo v roce 1994 (1 473 osob). Ani v jednom měsíci roku 2013 nepřekročil měsíční počet usmrcených hranici 100 osob; v období od roku 1990 jsme obdobný pozitivní stav dosud zaznamenali jen v roce 2009, 2011 a 2012. Poprvé od roku 1961 se počet usmrcených osob v roce 2013 „dostal“ pod hranici 600 osob.



Počet těžce zraněných osob v roce 2013 je nejnižší od roku 1990. Nejvíce těžce zraněných osob zaznamenáváme v roce 1997 – 6 632 osob.

Počet lehce zraněných osob je v porovnání od roku 1990 3. nejnižší (po roce 2010, kdy policie evidovala 21 610 lehce zraněných osob a po roce 2011 – 22 519 lehce zraněných); nejvíce lehce zraněných osob bylo v roce 1996 – 31 296.

Počet usmrcených osob za rok 2013 a 2012

	ROK 2013	ROK 2012	ROZDÍL	ROZDÍL V %
I. čtvrtletí	112	120	-8	-6,67
II. čtvrtletí	128	189	-61	-32,28
III. čtvrtletí	191	198	-7	-3,54
IV. čtvrtletí	152	174	-22	-12,64
celkem	583	681	-98	-14,39

Z porovnání jednotlivých období roku 2013 vyplývá, že počet usmrcených osob byl v porovnání s rokem 2012 nižší ve všech čtvrtletích a nejvyšší pokles zaznamenáváme ve druhém čtvrtletí – o 61 osob, tj. o 32,3 %. Z vývoje dále vyplývá, že počet usmrcených osob ani v jednom čtvrtletí nepřekročil hodnotu 200 usmrcených osob.

V následující tabulce je uvedeno porovnání počtu nehod a jejich následků za posledních 10 let.

ROK	POČET NEHOD	Z TOHO S NÁSLEDKY NA ŽIVOTĚ NEBO ZDRAVÍ	USMRČENO	TĚŽCE ZRANĚNO	LEHCE ZRANĚNO
2004	196 484	26 516	1 215	4 878	29 543
2005	199 262	25 239	1 127	4 396	27 974
2006	187 965	22 115	956	3 990	24 231
2007	182 736	23 060	1 123	3 960	25 382
2008	160 376	22 481	992	3 809	24 776
2009	74 815	21 706	832	3 536	23 777
2010	75 522	19 676	753	2 823	21 610
2011	75 137	20 487	707	3 092	22 519
2012	81 404	20 504	681	2 986	22 590
2013	84 398	20 342	583	2 782	22 577

Každý den Policie ČR šetřila v průměru 231,2 nehody, bylo usmrceno 1,6 osoby a 69,5 osoby bylo zraněno. Na každý den pak připadá 13 529 242,- Kč odhadu hmotných škod. Znamená to, že každých 6 minut a 12 sekund došlo k nehodě, kterou šetřila P ČR, každých 15 hodin a 2 minuty došlo na našich komunikacích k usmrcení osoby, každých 20 minut a 44 sekund byl zraněn účastník silničního provozu a na každou hodinu pak připadá hmotná škoda ve výši 563 718,- Kč. Průměrná škoda při jedné nehodě je 58 510,50 Kč.

Hlavní příčiny dopravních nehod za rok 2013

Počty nehod a počty usmrcených osob podle sledovaných hlavních příčin nehod řidičů motorových vozidel jsou v níže uvedené tabulce.

HLAVNÍ PŘÍČINA NEHODY	POČET NEHOD	T.J. %	POČET USMRČENÝCH	T.J. %	ROZDÍL USMRČENÝCH
nepřiměřená rychlost	14 633	20,2	209	39,6	-48
nesprávné předjíždění	1 383	1,9	23	4,4	-15
nedání přednosti	12 342	17,1	78	14,8	-10
nesprávný způsob jízdy	44 022	60,8	218	41,3	-26



Nejčastější hlavní příčinou nehod zůstává stále nesprávný způsob jízdy a v roce 2013 mu patří i prvenství v počtu usmrcených osob. V porovnání s rokem 2012 je nižší jen počet nehod zaviněných z důvodu nesprávného předjíždění (o 35 nehod, tj. o 2,5 %). U ostatních hlavních příčin zaznamenáváme nárůst a největší relativní zvýšení je u nesprávného způsobu jízdy (o 4,2 %). Počet usmrcených se snížil u všech hlavních příčin a největší absolutní pokles zaznamenáváme u nepřiměřené rychlosti jízdy a to o 48 osob.

Místa nehod

Podle druhu komunikace policie šetřila nejvíce nehod na místních komunikacích (34,7 % z celkového počtu nehod), v pořadí četnosti následují silnice I. třídy (15,9 %), vybrané komunikace velkých měst (15,5 %) a apod. Více nehod zaznamenáváme na všech druzích komunikací s výjimkou vybraných komunikací velkých měst (pokles o 107 nehod)

DRUH KOMUNIKACE I. - XII. 2013	POČET NEHOD	ROZDÍL NEHOD	POČET USMRČENÝCH	ROZDÍL USMRČENÝCH
dálnice	2 546	114	23	3
silnice I. tř.	13 387	320	220	-57
silnice II. tř.	12 019	9	136	-7
silnice III. tř.	10 450	531	98	-32
komunikace sledovaná	13 097	-107	42	-3
komunikace místní	29 332	2 122	57	-4
účelová komunikace	3 567	5	7	2

a největší relativní zvýšení bylo na místních komunikacích a na silnicích III. třídy (o 7,8 %, resp. o 5,4 %). Téměř 38 % z celkového počtu usmrcených osob připadá na nehody na silnicích I. třídy, přes 23 % na silnice II. třídy, přes 16 % na silnice III. třídy atd. Z celkového počtu připadá na dálnici 3,0 % nehod a 3,9 % se tyto nehody podílejí na počtu usmrcených osob.

Územní členění nehod

Nejvíce nehod policie šetřila na území hlavního města Prahy – 18 593 a nejméně pak na území Karlovarského kraje – 1 626 nehod. Počet nehod byl nižší pouze na území Plzeňského, Královehradeckého, Pardubického a Libereckého kraje. Největší relativní zvýšení bylo na území Karlovarského kraje (o 16,48 %), Kraje Vysočina (o 12,17 %) a na území Jihočeského kraje (o 10,91 %). Největší absolutní nárůst počtu nehod byl v hlavním městě (o 798 nehod), dále v Ústeckém a Středočeském kraji (o 679 nehod, resp. o 671 nehodu).

Podíl jednotlivých krajů na nehodovosti v ČR a porovnání s rokem 2012

KRAJ ROK 2013	POČET NEHOD	ROZDÍL V %	POČET USMRČENÝCH	ROZDÍL V %	ROZDÍL USMRČENÝCH	ROZDÍL NEHOD
Hlavní město Praha	18 593	4,48	29	11,54	3	798
Středočeský kraj	11 266	6,33	88	-20,00	-22	671
Jihočeský kraj	3 557	10,91	54	-23,94	-17	350
Plzeňský kraj	3 121	-9,61	43	-17,31	-9	-332
Ústecký kraj	8 230	8,99	48	-18,64	-11	679
Královehradecký kraj	4 164	-2,73	37	-35,09	-20	-117
Jihomoravský kraj	6 701	0,46	55	10,00	5	31
Moravskoslezský kraj	8 288	1,76	68	0,00	0	143
Olomoucký kraj	4 432	0,59	27	-32,50	-13	26
Zlínský kraj	3 314	9,55	35	12,90	4	289
Kraj Vysočina	3 696	12,17	36	-7,69	-3	401
Pardubický kraj	3 622	-2,79	35	-16,67	-7	-104
Liberecký kraj	3 788	-1,84	20	-20,00	-5	-71
Karlovarský kraj	1 626	16,48	8	-27,27	-3	230
Česká republika	84 398	3,68	583	-14,39	-98	2 994

Závěr

Počet usmrcených osob v roce 2013 byl nejnižší od roku 1961. Potěšitelný je další pokles počtu usmrcených osob, který trvá nepřetržitě již od roku 2008. Absolutní pokles v roce 2013 je nejvyšší za poslední čtyři roky. Negativní skutečností uplynulého roku je především vysoký počet usmrcených osob v kategorii nad 64 let (118 osob). Naproti tomu můžeme pozitivně hodnotit vývoj následků v kategorii řidič osobního automobilu (pokles počtu usmrcených o 27 osob), spolujezdec v osobním automobilu (-26), řidič motocyklu (-18) a chodec (pokles o 12 usmrcených).

pplk. Petr Sobotka

Ředitelství služby dopravní policie Policejního prezidia ČR

Poznámka: Počty usmrcených a zraněných osob odpovídají stavu zjištěném do 24 hodin po nehodě.

Bezpečná svodidla na silnicích pocházejí z Ostravy



Inovace pro vaši bezpečnost



Motosvodidlo

Nové svodidlo se spodní pásnicí zabrání podjetí motocyklisty, které je příčinou mnoha vážných zranění. Zároveň při nehodě zmírní účinky nárazu motorkáře do svodidla, svodidlo pohltí část kinetické energie člověka při nárazu.

Tento nový typ byl vyvinut na základě dlouholetého výzkumu a vývoje tzv. chytrého svodidla s čidly pro zaznamenání nehody v rámci spolupráce s univerzitou v Zaragoze. Společnost ArcelorMittal Ostrava se na jeho vývoji během let 2008 až 2012 aktivně podílela a využila této zkušenosti při výrobě svodidla JSAM-M/H1, které následně prošlo laboratorními zkouškami i bariérovou zkouškou. Tento systém, doplněný o retroreflexní prvky, byl následně certifikován a nainstalován na zkušební úseky.

SMART svodidlo

Naše společnost se podílí na vývoji SMART svodidla, které má v sobě zabudovány tři typy senzorů. První je schopen vyhodnotit klimatické podmínky v daném místě, druhý umí vyhodnotit případné problémy s průjezdností daného úseku a třetí senzor dokáže vyhodnotit náraz do svodidla a okamžitě odeslat signál složkám záchranného systému.

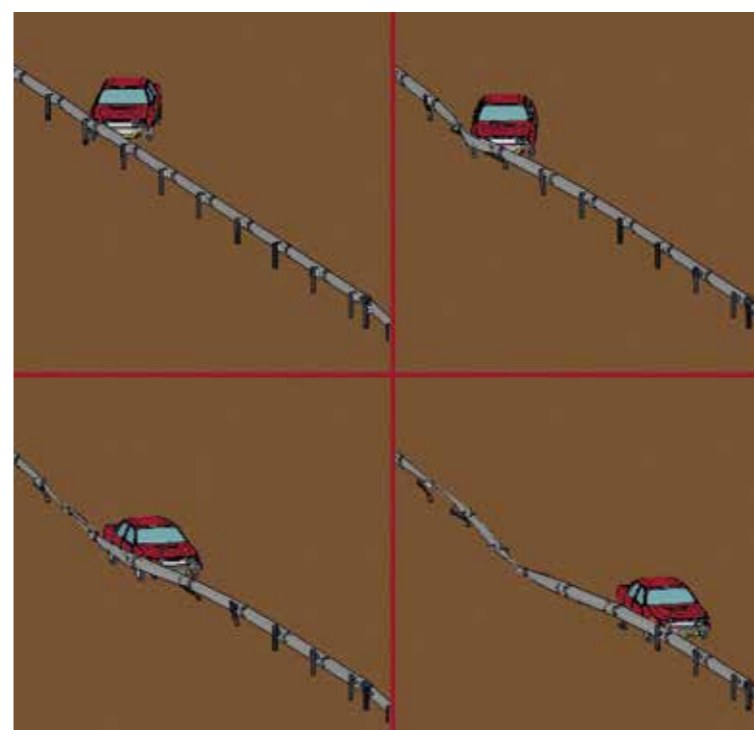
Tento inovativní systém zvyšuje informovanost řidiče a dispečinku o aktuálních podmínkách na pozemních komunikacích, a tím přispívá ke zvyšování jak aktivní, tak pasivní bezpečnosti.



ArcelorMittal Ostrava je jediným výrobcem silničních svodidel v ČR, který má největší sortiment na trhu.

Vyrábí celkem 23 typů svodidel. ArcelorMittal klade při vývoji svodidel důraz v první řadě na bezpečnost účastníků silničního provozu, výkonové parametry svodidel a zároveň na efektivitu výroby. To je možné zejména díky řadě úspěchů v oddělení výzkumu a vývoje. Za použití mikrolegované oceli, která je pevnější, dochází ke snížení celkové hmotnosti zachytného systému až o třetinu. Jinými slovy, bezpečnostní systém má s novou ocelí stejné vlastnosti i tehdy, pokud se ztenčí tloušťka plechů pro výrobu svodidel.

A odběratelé svodidel ušetří finanční prostředky, protože je potřeba méně materiálu pro výrobu.



Počítačové simulace crash testů

Společnost ArcelorMittal Ostrava se podílí na vývoji SW, který umožní vývoj ještě bezpečnějších a ekonomicky méně náročných svodidlových systémů za pomoci moderní výpočetní techniky. Tento systém by měl umožnit simulaci crash testu při různých úhlech střetu a konfiguracích vozidla. Většinu problémů tak bude možné odladit již ve vývojovém středisku a na klasický crash test jít až následně, takřka s jistotou úspěchu.

Nedání přednosti bývá důsledkem jiných příčin

Nedání přednosti v jízdě nebývá důsledkem darebáctví : ten, kdo se chystá vědomě porušit ustanovení o přednosti v jízdě, obvykle bedlivě sleduje reakci dotčeného řidiče, bývá připraven střet odvrátit – tedy darebáctví vytváří nehodové situace, ale zřídka vede ke střetům.

Nedání přednosti v jízdě bývá spíše důsledkem okolností, které lze rozdělit do deseti skupin. Proberme si alespoň dvě, které souvisejí s vybavením a uspořádáním komunikace.

1. Řidič nevěděl o tom, že má přednost dát, nebyl náležitě informován o dopravním režimu
2. Nedostatečný výhled v šikmém napojení vedlejší silnice na hlavní – bez přípojovacího pruhu.

1. Při dvou a více pruzích v jednom směru jízdy již nestačí umístění značek P4 „Dej přednost v jízdě“ (resp. P6 „Stůj, dej...“) pouze vpravo, protože řidiči jedoucím v dalším jízdním pruhu může značku systematicky zakrývat vozidlo jedoucí v pruhu pravém. Řidič potřebuje mít možnost zjistit rozlišení komunikací kdykoli během příjezdu ke křižovatce. Na tuto záležitost pamatuje vyhl. č.30/2001 Sb., která je prováděcí vyhláškou k zákonu o provozu na pozemních komunikacích, když v § 5/1 uvádí : „Svislé dopravní značky se umísťují tak, aby byly pro účastníky provozu na pozemních komunikacích, pro které jsou určeny, včas a z dostatečné vzdálenosti viditelné“. A v § 5/2 stojí: „Stálé svislé dopravní značky se podle svého významu obvykle umísťují při pravém okraji vozovky nebo nad vozovkou“ Stejně znění je v Technických podmínkách „Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích“ TP 65 (vyd. 2013) v odst.8.2 : „Značky se podle svého významu obvykle umísťují při pravém okraji vozovky nebo nad vozovkou“, V odst.9.2.2.4 je návod : „Značku P4 lze navíc umístit i nad jednotlivé jízdní pruhy vedlejší pozemní komunikace“.

2. Při šikmém připojení vedlejší komunikace na hlavní může být omezen výhled z místa řidiče šikmo vlevo vpřed levým A-sloupkem, výhled z místa řidiče nákladního vozidla šikmo vpravo vzad bývá blokovan karoserií kabiny. Výhled z místa řidiče nákladního vozidla šikmo vlevo vzad může být téměř nemožný: zrcátka nejsou tím směrem orientována, otočení hlavy o 135° může být bolestivé a přímý výhled tím směrem bývá blokovan karoserií. Šikmé připojení vedlejší komunikace umožňuje rychlou jízdu. Proto se šikmá připojení nahrazují kolmými. Připojení na mimoúrovňových křižovatkách jsou však šikmá – jinak to nejde. Pak tam ale musí být přípojovací pruh. Bez něho je vytvořena situace obecně ohrožující účastníky silničního provozu.

Doc.Ing. Jindřich ŠACHL,CSc
vedoucí Ústavu soudního zneuctví v dopravě
Fakulta dopravní ČVUT v Praze



Snímek z Maďarska v roce 2006



Je tam přípojovací pruh nebo není?



Snímek z Německa v roce 2001



Ejhle, není – co teď rychle?

Krajská strategie bezpečnosti silničního provozu

je nezbytným předpokladem pro snížení počtu dopravních nehod a jejich závažných následků. Nabízíme vypracování krajské (obecní - místní) strategie bezpečnosti silničního provozu a vytvoření metodiky, resp. účinného nástroje pro regionální politiku dopravní bezpečnosti, která bude v souladu s Národní strategií bezpečnosti silničního provozu 2020.

NABÍZÍME

► Odborně vypracovanou krajskou strategii bezpečnosti silničního provozu, na základě podrobné analýzy specifických dopravních podmínek kraje. Bude zohledňovat možnosti orgánů a organizací, které mohou přímo svoji činností ovlivňovat bezpečnost silničního provozu ve vašem kraji.

ZÍSKÁTE

► Dokument, ve kterém budou pro jednotlivé odpovědné subjekty v kraji (i další orgány a organizace) popsány činnosti, které budou řešit specifické problémy bezpečnosti silničního provozu na území vašeho kraje.

PŘÍNOSY

► Zvýšení bezpečnosti silničního provozu v kraji za pomoci účinných a již ověřených nástrojů.
► Usnadnění každoročního vyhodnocování „Plnění NSBSP 2020“.
► Vytvoření pružného nástroje pro aplikaci národní a krajské politiky dopravní bezpečnosti v podmínkách samosprávných celků i pro další subjekty jako jsou firmy, nevládní organizace.

CDV JE ZPRACOVATELEM:

► Národní strategie bezpečnosti silničního provozu na roky 2004-2010,
► Revize a aktualizace Národní strategie bezpečnosti silničního provozu v roce 2008-2010 (2012).
► Vyhodnocení plnění za roky 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 a 2011.
► Národní strategie bezpečnosti silničního provozu na roky 2011-2020.
<http://www.ibesip.cz/data/web/soubory/nsbsp-2011-2020-formatovani-ii.pdf>.
► Vyhodnocení plnění Národní strategie bezpečnosti silničního provozu za roky 2012 a 2013.
► Strategie bezpečnosti silničního provozu Zlínského kraje.
<http://www.kr-zlinsky.cz/strategie-bezpecnosti-silnicniho-provozu-zlinskeho-kraje-na-obdobi-2012-2020-cl-2014.html>.
► Vyhodnocení Strategie bezpečnosti Zlínského kraje za rok 2013.

Kontakt: josef.mikulik@cdv.cz
Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., Líšeňská 33a, Brno 636 00

Bezpečnost versus plynulost, aneb chodci versus auta v intravilánech.

Společnost Značky Morava a. s. patří mezi generální dodavatele dopravního značení a bezpečnostních prvků v oblasti dopravní infrastruktury. Těžíme nejen z naší dvacetileté zkušenosti, ale využíváme neustálé spolupráce s odborníky a jejich nejnovějších poznatky.

Společnost disponuje nejmodernějšími stroji a technologiemi, jejichž aplikací je dosahováno výrazného zvýšení bezpečnosti provozu, zpřehlednění komunikací a v neposlední řadě zlepšování vlastností komunikací. Naši hlavní činností je nejen výroba a instalace dopravního značení, instalace zádržných systémů, zlepšování protismykových vlastností povrchů vozovek, ale také komplexní dodávky vybavení pozemních komunikací, jako jsou optické prvky, systémy bezpečných přechodů.

Jsme firmou, jejíž produkty a služby mají přímý vliv na dopravní bezpečnost, čehož jsme si plně vědomi a stavíme ji na první místo našich odborných zájmů. Inovace je klíčem ke všemu, co děláme. Vizi máme společnou s odborníky na bezpečnost – moderní města na podkladě logických urbánních celků propojená inteligentními bezpečnými odpouštějícími komunikacemi.

VYŠŠÍ PŘILNAVOST PNEUMATIK, VYŠŠÍ BEZPEČNOST, MENŠÍ NEHODOVOST

V posledních letech jsme naše aktivity soustředily do několika směrů. Jedním z nich je zlepšení nevyhovujících protismykových vlastností povrchů vozovek. Nehodovost na opotřebovaných místech je pětikrát vyšší než na problémových místech. Dokážeme provést taková opatření, která kritická místa eliminují. Umíme regenerovat povrchy, které ztratili mikrostrukturu i makrostrukturu. Zlepšíme skokově protismykové vlastnosti na kritických místech.

PEELJET - INOVATIVNÍ SYSTÉM REGENERACE VOZOVEK POMOCÍ VYSOKOTLAKÝCH VODNÍCH TRYSEK PROGRESIVNÍ RENOVACE VOZOVEK, ZDRSŇOVÁNÍ POVRCHU A ODSTRAŇOVÁNÍ VDZ

Unikátní technologie postavená na energii vodního paprsku. Tlak až 2,5 tisíce bar v tryskách dokáže nejen šetrně zdrsňit vozovku, ale i odstranit nepotřebné vodorovné dopravní značení. Bez jakýchkoliv ekologických následků či použití nebezpečných aditiv a abraziv. Voda je přirozeným, nejšetrnějším a přitom úžasně účinným nástrojem pro renovaci povrchů vozovek. PeelJET dokáže hloubkově vyčistit plochy, zdrsňit vozovku, zcela ekologicky a přitom nekompromisním způsobem. Technologie vhodná pro odstraňování následků úniků provozních kapalin z automobilů.

30 – 40 % DOPRAVNÍCH NEHOD SE STANE NA 3 % CELKOVÉ DÉLKY NAŠÍ SILNIČNÍ SÍTĚ

V kritických místech, jako jsou přechody pro chodce, nebezpečné křižovatky, směrové oblouky, či k námraze náchylné mosty, zajistíme vyhovující smykové vlastnosti povrchu vozovky položením bezpečnostní protismykové úpravy s nadstandardními vlastnostmi. Díky použití modifikované epoxidové pryskyřice jako pojiva a kvalitní žuly jako zdrsňujícího kamene je naše úprava odolnější, než běžně dodávané materiály. Při vhodném návrhu, specifikaci a správné aplikaci může být v kritických místech dosaženo poklesu o 30 – 50 % smykem zaviněných dopravních nehod.

ZVYŠUJEME PŘÍČNOU STABILITU VOZIDLA, ZKRACUJEME BRZDNOU DRÁHU, SNIŽUJEME RIZIKO NÁMRAZY

Specifickým využitím povrchových vlastností našich protismykových úprav je zmenšení pravděpodobnosti vzniku námrazy na mostech. Mostní konstrukce mají odlišnou tepelnou akumulaci a vodivost oproti přiléhajícímu zemnímu tělesu. To má vliv zejména na možnost vzniku námrazy. Velmi často silně namrzají vozovky právě na ocelových mostovkách. Příkladnými exponovanými místy jsou nájezdové rampy mimoúrovňových křižovatek, kde se kombinuje riziko námrazy a malých směrových oblouků.

**ZNAČKY
MORAVA**



O bezpečnosti silničního provozu se už popsalo stohy papíru, prodiskutovalo se stovky hodin a vypilo při tom hektolitry kávy. Máme zpracované normy, zásady – známá tépěčka a různé metodiky pro bezpečné přechody a pro dodržování předepsané rychlosti v obcích. Z nepřehledného množství dostupných návrhů na řešení výše uvedené problematiky se z 99% vždy projekčně najde optimální východisko pro bezpečnější pohyb chodců v obci jak po krajnicích, tak i přes vozovku. V obou případech, zejména pro přecházení přes vozovku to ale vždy jde na úkor plynulosti automobilového provozu. A tady začíná jádro sporu. Co upřednostnit? Plynulost, nebo bezpečnost? Velmi často se setkávám se stesky starostů obcí, kde by rádi zřídili **bezpečný přechod** ke školce, k obchodu, k městskému úřadu, ale i k hospodě, ale nejde to. Nemají souhlas správce komunikace. Důvod? Omezila by se plynulost (přeložíme si to do normální řeči – „rychlost“) provozu. Už jsem se setkal s nápisem „Řidiči sniž rychlost - zde migrují žáby“ a i když to nebylo na silnicích I. nebo II. třídy tak většina řidičů rychlost snížila a pozorně sledovali provoz před sebou. Přece nebudeme mít na vjezdech do obcí cedule „Pozor tady migrují lidi a hlavně děti“. Nedá se nic dělat. V obcích se prostě pohybují chodci od těch nejmenších a nepozorných až po staré, už méně pohyblivé. Na vybudování souběžných oddělených chodníků vedle komunikace není ve většině obcí prostor a zatím ani peníze. Tady musí pomoci snížení rychlosti a její důsledné dodržování. Pro přecházení komunikace většinou stačí vybudovat bezpečný přechod. Jednoduše řečeno, jednoduše napsáno, ale co je bezpečný přechod? Na to zatím neexistuje žádná unifikovaná odpověď. Tak snad připomenu jenom ty nezákladnější pravidla:

- ▶ Přechod nesmí být zřízen na komunikaci širší než 7,5 m. Pokud je komunikace širší, musí být stavebně upravena tak aby tato zásada byla v místě přechodu dodržena. (dělicí ostrůvky, zúžení komunikace u krajnic atd.)
- ▶ Kvalitní a pravidelně udržované vodorovné a svislé dopravní značení. Případně barevné zvýraznění komunikace před přechodem.
- ▶ Přechod může být zřízen pouze na komunikaci, kde je povolena maximální rychlost 50km/h
- ▶ Dobré rozhledové podmínky. Při velkém pohybu chodců i při horších světelných podmínkách se doporučuje nasvětlení přechodů jiným barevným spektrem, než je nasvícená komunikace.
- ▶ Pro zajištění větší plynulosti dopravy je vhodnější využití světelně řízeného přechodu. V tomto případě se dají prodlužovat zelené fáze pro vozidla podle hustoty provozu. Volno pro přecházení chodců je vkládáno na základě nároku. Jedná se o nejbezpečnější typ přechodu a navíc mohou být, při více přechodech za sebou, dopravně koordinované.

Bezpečnost dopravy v obcích pro všechny účastníky silničního provozu je jenom jedním z témat, kterých se seriál Dopravních snídaní bude dotýkat. Věřím, že se nám tímto způsobem podaří posunout o malý či větší kousek k bezpečnějšímu provozu.

Rudolf PELZL
ELTODO, a.s.

ELTODO

Dopravní policie - zhodnocení problematiky Ústeckého kraje

SILNIČNÍ SÍŤ - KILOMETRÁŽ DÁLNIC	52,5 km
▶ silnic 1. tříd	490 km
▶ silnic 2. tříd	902 km
▶ silnic 3. tříd a místních komunikací	2750 km
▶ extrapolace nadmořských výšek a odlišné podmínky	135m -1000 m.n.m.
▶ paralelní trasování silnic 1. a 2. tříd	

PŘEPRAVNÍ CHARAKTERISTIKY

- ▶ průmyslová oblast, navazující dopravy lodní a železniční
- ▶ mezinárodní trasa ČR – SRN, severojižní evropská osa
- ▶ vysoký podíl tranzitující komerční přepravy včetně těžké a nadměrné přepravy
 - ▶ zkontrolováno 7185 komerčních přeprav
 - ▶ zjištěno 18 porušení ADR 968 AETR a 1612 krát špatný technický stav
 - ▶ doprovody komerčních přeprav celkem 22
- ▶ časté povodně a uzávěry komunikací vlivem jejich poškození vodou

NEHODOVOST 2013

▶ celkem	8230 DN	(+679)
▶ usmrceno	48 osob	(-11)
▶ těžce zraněno	216 osob	(+31)
▶ lehce zraněno	1554 osob	(-18)

SÍLY A PROSTŘEDKY DOPRAVNÍ POLICIE

- ▶ dopravní inspektoráty v 7 územních odborech (okresní příslušnost)
- ▶ Děčín, Chomutov, Litoměřice, Louny, Most, Teplice, Ústí nad Labem
- ▶ odbor služby DP
 - ▶ metodické pracoviště (celokrajská působnost)
 - ▶ oddělení silničního dohledu (celokrajská působnost)
 - ▶ dálniční oddělení Řehlovice (příslušnosti k dálnici D-8)

▶ technika

- ▶ měřiče (stacionární a pojezdové, Auto team, Passat team)
- ▶ alkohol testery, testery na drogy Drugwipe
- ▶ projektová vozidla na kontrolu komerční přepravy + OSD a CSSD
- ▶ výjezdy SDN a dokumentační technika
- ▶ ostatní dohled a motocykly

PRIORITY DOPRAVNÍ POLICIE NA ROK 2014

- ▶ efektivní kontroly komerční přepravy, zvýšení počtu kontrol, Kamion team
- ▶ zvýšení počtu kontrol vozidel a osob formou DBA a společných nasazení
- ▶ sdružováním prostředků do Auto teamu
- ▶ spolupůsobit na organizaci a usměrnění tranzitující komerční přepravy ze silnic 2. tříd na silnice 1. tříd v kraji

ZHODNOCENÍ

- ▶ silná místa
 - ▶ profesionalita dopravních policistů
 - ▶ velmi dobrá spolupráce s orgány st. správy a samosprávy
 - ▶ preventivní aktivity (přednášky, road show, akce, děti)
- ▶ slabá místa
 - ▶ chybějící část dálnice D8 (cca 16 km)
 - ▶ cca 7 usmrcených ročně
 - ▶ pomalá obměna techniky dopravní policie
 - ▶ nízká úroveň vynutitelnosti práva a z toho plynoucí nekázeň

Zpracoval: plk. Jiří Ušák
Vedoucí OSDP



Poznatky z kontrol dopravního značení na pozemních komunikacích

Svislé dopravní značky jsou dle zákona o pozemních komunikacích součástí pozemní komunikace stejně tak jako konstrukční vrstvy vozovky, mosty, tunely, opěrné zdi, příkopy, svodidla, vodorovné dopravní značení apod. Z tohoto pohledu se jedná o jeden ze zásadních prvků vyskytujících na pozemních komunikacích ovlivňujících bezpečnost silničního provozu. Ze své podstaty dopravní značky slouží k úpravě obecných pravidel provozu, upozorňují na riziková místa, ale mají také informační charakter, z čehož vyplývá i rozdělení svislého značení. Význam dopravních značek je uveden ve vyhlášce č. 30/2001 Sb., kterou se upravují pravidla provozu na pozemních komunikacích. Umísťování a vzhled jsou specifikovány v Technických podmínkách Ministerstva dopravy ČR a odpovídajících vzorových listech dopravního značení. Požadavky na provedení a vlastnosti stálého dopravního značení jsou uvedeny v normě ČSN EN 12899-1:2008, která je užívána pro certifikaci výrobku.

Tento článek je zaměřen na úskalí vzhledu nebo umístění svislých dopravních značek. Vzhled dopravního značení je primárně vnímán štítem dopravní značky, který je zpravidla tvořen plechem a fólií s retroreflexními vlastnostmi. Především stav folie má značný vliv na čitelnost dopravní značky. Folie je charakterizována svými funkčními a mechanickými parametry. Do funkčních parametrů řadíme vizuální prvky podstatné pro viditelnost ve dne a v noci. Jsou dány barevností folie dopravní značky (viditelnost ve dne) a retroreflexí folie dopravní značky (viditelnost v noci). Tyto parametry jsou rozděleny do jednotlivých tříd chromatičnosti a retroreflexe, limity těchto tříd vymezuje výše zmiňovaná norma ČSN. Barevnost (charakterizována barevností) je zřejmá, retroreflexe specifikuje schopnost folie odrazit světlo reflektorů vozidla od folie zpět k řidiči na odpovídající vzdálenost (jednoduše řečeno z jaké vzdálenosti a v jakých barvách bude svislá dopravní značka viditelná v noci). Použití normou vymezených tříd součinitele retroreflexe RA specifikují Technické podmínky Ministerstva dopravy ČR: TP 65 – Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích (2013), ve kterých jsou stanoveny požadavky použití jednotlivých tříd retroreflexe na pozemních komunikacích podle významu a kategorie pozemní komunikace, a dále podle významu značení (výstražné, upravující přednost atd).

Poznatky z kontrol a měření

Podle kontrolních měření z celkového počtu 13500 ks změřených dopravních značek provedených v roce 2012 a 2013 na silnicích a místních komunikacích bylo v tomto ohledu přibližně 29% folií nevyhovujících na barevnost nebo retroreflexi měřené folie na dopravní značce vzhledem k typu folie. To znamená, že neodpovídaly předpokládaným hodnotám tříd uvedených v základním předpise – normě. Kdybychom rozebrali výsledky kontrolních měření vzhledem k požadavkům TP65, bylo by nevyhovujících cca 85% svislých dopravních značek vzhledem k požadavku třídy retroreflexe RA2 na silnicích I. tříd. Jak bylo uvedeno výše, určitá třída součinitele retroreflexe zaručuje dostatečnou viditelnost dopravního značení v noci na určitou vzdálenost (čím vyšší třída součinitele retroreflexe RA, tím větší

viditelnost), což je na silnicích prvních tříd žádoucí. Na základě výsledků měření lze předpokládat, že je kladen malý důraz na funkční parametry dopravního značení. Případné přehlížení této problematiky má za následek instalace svislého dopravního značení, které je matoucí, případně srozumitelné až na poslední chvíli. Ruku v ruce s touto problematikou souvisí i staří folií na instalovaných značkách a jejich případných úpravách. Nebylo výjimkou přelepení části štítu dopravní značky folií jiných parametrů, což vytvořilo výrazný prvek potlačující na první pohled pravý význam svislé dopravní značky. Běžným nesprávným prvkem na zvýrazněných značkách byla kombinace folií s třídou retroreflexe RA1 a RA3, což způsobuje viditelnost rámu z velké vzdálenosti, ale význam bývá často čitelný díky oslnění zvýrazněným rámem až těsně před značkou. Z provedení statistik ze 7000 ks dopravního značení za rok 2013 bylo 6% štítů dopravních značek poškozeno (ohnutý štít, díry ve štítu, popraskaná, poškrábaná nebo odloupená folie) a přibližně 1% měřených svislých dopravních značek bylo očividně znečištěno.



Ze statistik vyplynulo, že z hlediska stáří je cca 20% kontrolovaných svislých dopravních značek starších 10 let. Deset let je předpokládaná střední doba životnosti folií. Z takto starých svislých dopravních značek bylo pouze 33% nevyhovujících na funkční parametry. Na druhou stranu ze souhrnného počtu svislých dopravních značek vychází 66% značek mladších než 10 let nevyhovujících na funkční parametry. Měření se provádí speciálními certifikovanými přístroji.

Nedostatků na našich silnicích je stále dost, ale pevně věříme, že se společným úsilím se nám bude dařit jednotlivé nedostatky zdárně odstraňovat a vytvářet bezpečnější pozemní komunikace.

Ing. David Pauk
Ing. Jan Winkler
RSE Project s.r.o.



Alchymie automobilového osvětlení

Bezpečnost je v silničním provozu nejvíce skloňovaným pojmem. Pro jeho účastníky by měla být za všech okolností na prvním místě. K těm nejdůležitějším prvkům ovlivňujícím bezpečnost patří světlo. Pokud sami dobře vidíte, máte přehled o tom, co se na silnici děje a včas se vyhnete nečekaným překážkám. Máte také mnohem rychlejší reakce než za zhoršených světelných podmínek. Pokud jste viděni, existuje předpoklad, že vás ostatní včas zaregistrují a budou se moci přizpůsobit vaší přítomnosti. Světlo a osvětlení vozidel proto hraje z hlediska bezpečnosti klíčovou roli. Jaký je však vývoj a jaké nové trendy se očekávají na poli automobilového osvětlení?

Vidět a být viděn

Sousloví „dobře vidět a být viděn“ není jediným, které charakterizuje pojem bezpečnost. U požadavku „vidět“ nejde pouze o celkový světelný výkon, ale také o kvalitu světla a jeho přesné nasměrování do míst, kde je potřeba.

k žárovkám, aby bylo možno žárovku vyměnit okamžitě, a to bez zbytečně složitého procesu odstrojování dílů v přední části automobilu. Důležitá je i prevence. Pravidelná kontrola světlometů a světelných zdrojů je v západní Evropě zcela běžná. U nás si na světla řidiči vzpomenu většinou těsně před návštěvou stanice technické kontroly jednou za dva roky. A to je pozdě. Proto iniciuje společnost OSRAM, po vzoru z Německa, akci s názvem „vidět a být viděn“. Na konci listopadu si tak každý řidič bude moci na svém autě nechat zdarma zkontrolovat správnost a funkčnost světlometů. Pokud se zjistí nedostatky, vybraná síť partnerských autoservisů mu světlometry opět zdarma seřídí. (více na www.auto-moto-osvetleni.cz)

Atraktivní a specifický design

Snaha zaujmout potenciálního zákazníka a odlišit daný model nebo modelovou řadu od výrobků konkurence patří mezi další stimuly v oblasti osvětlování automobilů. Jelikož



Ohledně snahy „být viděn“ asi každého napadne v mnoha zemích postupně zavedenou povinnost denního svícení, ale i správné osvětlení cyklistů či bezpečnostní odrazné prvky na oblečení chodců.

Zvýšení spolehlivosti a bezpečnosti

Zvýšení nároků můžeme v posledních letech pozorovat v oblasti spolehlivosti a životnosti světelných zdrojů. Tento jev opět souvisí s bezpečností na silnicích. Pokud některá žárovka doslouží, je vždy zcela nevyhnutelné, aby ji řidič co možná nejdříve vyměnil. Hledají se tedy taková konstrukční řešení, která rizika předčasného doslazení světelného zdroje eliminují na minimum. Dále se optimalizuje přístup

jsou světla jedním z nejdůležitějších prvků vzhledu automobilu, ocitají se logicky v centru pozornosti designérů. Navíc při konstrukci faceliftu světlometů jsou relativně levnějšími řešeními, než úprava tvaru karosérie.

Úspora výrobních nákladů

Automobilky se ocitají pod stále větším ekonomickým tlakem. To vyvolává téměř „úsporovou horečku“ a protože cenu vstupních materiálů a pracovní síly lze stlačovat jen po určitou mez, zbývají jedinou další možností „chytrá řešení“, která dokáží při výrobě ušetřit (např. čas) bez ztráty kvality. Světlometry, při jejichž montáži je stále výrazný podíl manuální práce se tak stávají výzvou.

Ochrana životního prostředí

Rovněž v této oblasti jsou výrobci automobilů s neustále přibývajícími nařízeními, směrnici a normami nuceni snižovat spotřebu paliva, resp. emise, podíl nebezpečných látek atd. Zdálo by se, že například na spotřebě nemá osvětlení vozu výraznější vliv, ale pokud si uvědomíme, že celkový počet všech světelných zdrojů (včetně interiérových) přesahuje dnes u průměrného auta výrazně číslo 100, jejich celková spotřeba elektřiny a tím i paliva se stává významnou položkou. Úspornější světla při stejném výkonu jsou tedy velmi vítána a to zvláště platí pro čím dál více se prosazující elektromobily, kde je výdrž elektrických článků a maximální dojezd klíčovou výzvou.

Pohodlí řidiče

To samozřejmě souvisí s bezpečností (dobře vidět), ale jsou zde i jiné oblasti, kde se dnes bojuje o zákaznickou přízeň a věrnost. Např. způsob podsvícení interiéru působí na řidiče (zvláště při delší noční jízdě) velmi intenzivně a může mít přímý vliv na jeho emoce i na míru únavy. Designéři tedy hledají nové a nové možnosti, jak posunout podsvícení interiéru někam dál, pokud možno bez výrazného zvýšení spotřeby energie, zástavbového prostoru nebo nákladů.

Jaké jsou současné technologické inovace?

Je zřejmé, že po desítkách let používání halogenových žárovek již není možné čekat zásadní převrat v jejich spotřebě nebo ve výkonu. I zde však existují výjimky, např. vysoce účinný zdroj OSRAM Night Breaker Unlimited s rozumnou životností. Technologicky zajímavým se zdá také koncept žárovek s plastovou zaklapávací patičkou (technologie Snap In), jejichž montáž do světlometu již není noční můrou řidičů. Jednoduché a inteligentní osazení ocení nejen řidiči, ale také výrobci světlometů, kterým tento nový koncept umožňuje automatizovat a robotizovat montáž žárovek a také konstrukčně zjednodušit, a tím i zlevnit světlomet.

Přestože vozy s intenzivními bílo-modrými výbojkovými světly (xenony) vidáme na silnicích již poměrně dlouho, stále tento druh světlometů neztratil jakýsi punc hi-tech a tomu odpovídá i nadále poměrně vysoká prodejní cena. Největší změnou v této technologii bylo představení nové řady tzv. zelených výbojek s označením D3 a D4, které neobsahují rtuť, jejichž funkce je při startu klasických xenonů klíčová. Další změnou bylo povolení používat modře zbarvené výbojky s nezmenšeným světelným výkonem. Jelikož vydává studené namodralé světlo, které je blíže nepřirozenějšímu, tedy dennímu světlu, je patrné, že přínos není jen v oblasti designu, ale i v bezpečnosti. Poslední výraznou vývojovou aktivitou na poli automobilových výbojek byla snaha homologovat xenonový zdroj s nižším výkonem (25 W). Ten je při efektivitě výbojových zdrojů stále dostatečný a zároveň se automobilky mohou zbavit stávající povinnosti vybavovat auta s xenony ostříkovači a systémem automatického naklápění světlometů.

Revoluce zvaná LED

Zřejmě nejzajímavější a nejbouřlivěji se rozvíjející skupinu světelných zdrojů představují LED diody. Je všeobecně známo, že jedna z hlavních výhod svítivých diod oproti žárovkám, výbojkám nebo zářivkám spočívá v jejich spolehlivosti. Jejich životnost se počítá na desítky tisíc hodin. Navíc jsou velmi efektivní, takže se jedná o ideální světelný zdroj pro automobilový průmysl. Kolem roku 2005 se rozpoutal hon za vyšším výkonem a efektivitou, který lze

možná přirovnat k vývoji počítačových procesorů. Každou chvíli padl nějaký rekord a tak za relativně krátkou dobu byly natolik výkonné LED, že se mohlo začít uvažovat o jejich využití pro funkce hlavního světlometu. Přední světlometry s použitím LED se začaly sériově montovat nejprve u nejluxusnějších vozů nebo limitovaných sérií, ale s dále postupujícím vývojem se stávají levnějšími a dostupnějšími. Mezníkem se v mnoha zemích stalo povinné denní svícení, kde byla bezkonkurenčně dlouhá životnost LEDek zvláště doceněna. Novým fenoménem jsou tzv. LED moduly. Celkový výkon čipu sdružujícího více diod je logicky několikanásobně vyšší než u jednotlivé diody. S moduly OSRAM Ostar Headlamp, jejichž dobře směrově uchopitelný výkon dosahuje stovek lumenů, již bylo možné osadit touto technologií i potkávácí a dálková světla – přední LED světlometry.



Laser pro nové světlo

Co můžeme v automobilovém osvětlení očekávat do budoucna? V dnešní době se do sériové výroby dostávají i tzv. „laserové“ světlometry. Zatím první výrobce a dodavatel této technologie, OSRAM Opto Semiconductors, je považuje za další vývojový krok v automobilovém osvětlení. Vedle svých funkčních výhod totiž nabízejí nové konstrukční možnosti. Díky vysoké svítivosti, jež výrazně převyšuje všechny ostatní v současnosti dostupné zdroje světla, lze přední světla konstruovat v ještě menších rozměrech, než doposud. Dálková světla z laserového modulu zajišťují největší možný dosah a řidiči tak přinášejí větší viditelnost za tmy. Tato kombinace designu a funkčnosti laseru do budoucna nabízí ještě větší potenciál než technologie LED. K tomu, aby dálková světla z laserových modulů byla tak běžná, jako světla halogenová nebo xenonová, však ještě zbývá dlouhá cesta. Proto největší potenciál k inovacím lze tušit u technologie LED. Tam bude nadále pokračovat zvyšování výkonu a efektivity, které půjdou ruku v ruce s miniaturizací a snižováním cen. Toto by mělo časem umožnit masivní rozšíření světelných diod i do vozů středních a nižších tříd a zajistit tak větší bezpečnost na našich silnicích.



DOPRAVNÍ SNIDANĚ S BESIPEM



RSE Project s.r.o.
Ruská 83/24,
703 00 Ostrava

Jan Winkler
Tel: +420 728 715 346
e-mail: jan.winkler@rseproject.cz
www.rseproject.cz



ECHOpix, s.r.o.
Čsl. Armády 842/52,
Krnov 794 01

Jan Slováček
Tel.: +420 702 018 058
e-mail: jan.slovacek@echopix.cz
www.echopix.cz