

DOPRAVNÍ KONFERENCE S BESIPEM V LETECH 2014 - 2018

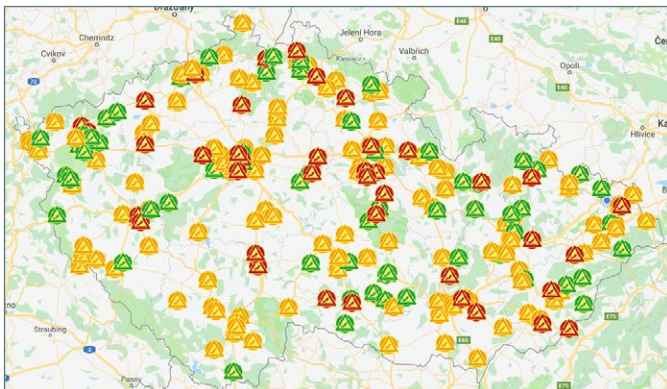
Loňský rok 2018 byl již šestým rokem v řadě, kdy se pořádaly Dopravní konference S BESIPEM. Pátým rokem se na Dopravních konferencích představovaly riziková a nehodová místa z našich komunikací. Tato místa pro loňský ročník Dopravních konferencí vybírali v drtivé většině případů opět policisté z Odborů služby dopravní policie jednotlivých Krajských ředitelství Policie ČR. U míst byl na Dopravních konferencích vždy představen podrobný popis, rizikovitost, nehodovitost místa a následně návrhy opatření, která by se u míst měla provést, včetně grafických vizualizací. Návrhy opatření u míst zpracoval auditor bezpečnosti pozemních komunikací. Tato navržená opatření pak byla v rámci diskuzí přímo na Dopravních konferencích zhodnocena přítomnými odborníky a zúčastněnými. Celkem bylo tedy na Dopravních konferencích v letech 2014 – 2018 představeno **246 rizikových a nehodových míst** (204 míst bylo představeno v ročnících 2014,2015,2016 a 2017 v loňském roce 2018 bylo představeno 42 míst).

AKTUÁLNÍ MAPA RIZIKOVÝCH MÍST K LEDNU 2019

Na zeleně označených místech bylo opatření již realizováno, na žlutých místech se opatření připravují a červená místa zatím řešena nejsou.

Na 246 představených místech správci komunikací k lednu 2019 opatření realizovali na 64 místech, u 138 míst se opatření připravují a zatím není řešeno 44 míst.

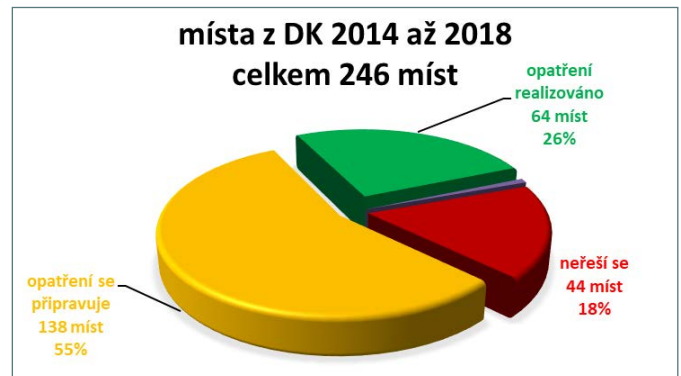
Nejvíce míst z Dopravních konferencí v jednotlivých krajích je představených v Karlovarském kraji a Kraji vysočina (20 míst), následuje Moravskoslezský kraj a Hlavní město Praha (19 míst). Naopak nejméně



Mapa míst 2019

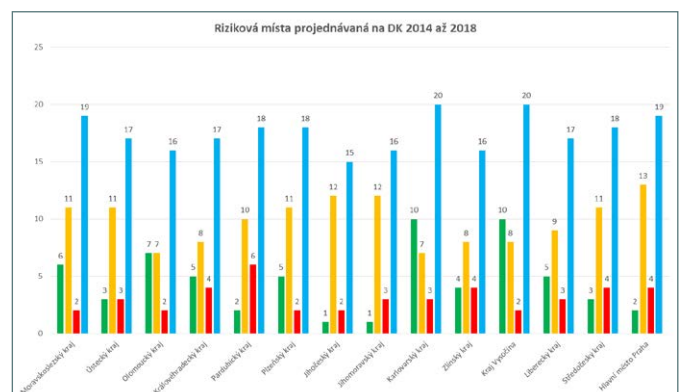
míst na Dopravních konferencích bylo představeno v Olomouckém kraji, Zlínském kraji a Jihomoravském kraji (16 míst). V Karlovarském kraji a Kraji Vysočinai je nejvíce realizovaných opatření na rizikových a nehodových místech (na 10 místech), 7 realizovaných místa má už ale také Olomoucký kraj. Nejvíce neřešených míst (6) je v Pardubickém kraji. Jednou z možných příčin je, že většina míst v Pardubickém kraji je na místech s vysokou intenzitou provozu a realizace opatření na takovýchto místech není jednoduchá a je časově zdlouhavá.

Snahou pořadatelů Dopravních konferencí s BESIPEM & FZŠ (pozn. v předchozích letech Dopravních snídaní) je, aby přibývalo míst, na kterých jsou opatření realizována, a ubývalo míst, která zatím řešena



Místa z DK 2014 až 2018

nejsou. Jedním z objektivních důvodů, proč místa zatím řešena nejsou, je například čekání na dostavbu souběžné komunikace, čímž následně rizikové místo změní svůj význam a režim dopravy. Je potřeba ale zdůraznit, že správci komunikací k řešení rizikových míst přistupují velmi zodpovědně a snaží se místa prezentovaná na Dopravních konferencích řešit, což potvrzuje i počet míst, na kterých je opatření

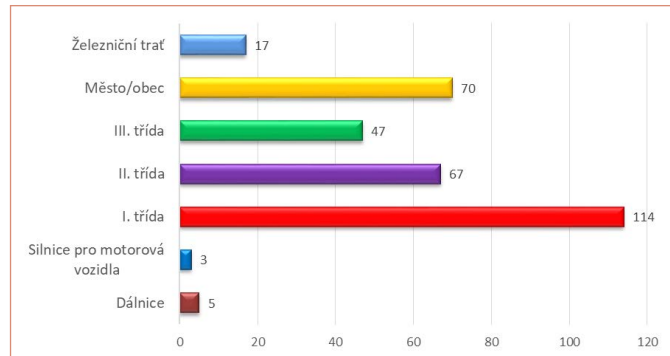


Riziková místa projednávaná na DK 2014 až 2018

již realizováno a počet míst, na kterých se opatření připravují. K řešení rizikových míst v jednotlivých krajích probíhaly v roce 2018 schůzky, kterých se zúčastnili správci komunikací, zástupci Odborů služby dopravní policie, zástupci Silničních správních úřadů, ale např. také krajský koordinátoři BESIP. Na těchto schůzkách se ve většině případů povedlo dohodnout opatření i nad rámec navržených opatření tak, aby se bezpečnost silničního provozu na místech opravdu zvýšila.

Z grafu rozložení rizikových míst z Dopravních konferencí na jednotlivých typech komunikací je patrné, že nejvíce rizikových míst spadá pod správu Ředitelství silnic a dálnic ČR (ŘSD), které se stará o dálnice, silnice pro motorová vozidla a silnice I. tříd (3 + 5 + 114 = 122 míst), následují jednotlivé krajské správy a údržby silnic, které se starají o silnice II. a III. tříd (67 + 47 = 114 míst). 70 míst je pod správou měst a obcí, na jejichž území se místa nacházejí. Jedná se např. o rizikové přechody pro chodce či úseky komunikací, kde chybí chodníkové plochy nebo křižovatky, kdy jedna nebo více větví křižovatky je místní nebo účelovou komunikací. Od 4 ročníku Dopravních konferencí pak bylo představeno 17 rizikových železničních přejezdů a 3 podjezdů, kde

správu železniční tratě řeší Správa železniční dopravní cesty (SŽDC). Rizikové křižovatky, u nichž se střetávají různé typy komunikací, jsou v grafu započteny k jednotlivým typům komunikací, které se na nich



stýkají. Obdobně to platí i pro železniční přejezdy.

Všechny získané informace k rizikovým místům jsou zveřejněny na webových stránkách Dopravní konference s BESIPEM & FZŠ dopravnikonference.com, kde je přehledná mapa všech představených rizikových míst. Informace k místům se průběžně aktualizují tak, jak se vývoj míst vyvíjí a jak je dotčené orgány pořadatelům Dopravních konferencí předávají. Do výběru dalších rizikových míst, která budou na Dopravních konferencích představena v budoucnu, chtějí pořadatelé Dopravních konferencí zapojit i širší veřejnost přes webové stránky Dopravní konference dopravnikonference.com, přes ikonku „Nahlásit místo“, která je umístěná v mapě rizikových míst a vyplněním jednoduchého formuláře upozornit pořadatele na nové rizikové místo. Navržená místa vyhodnotí auditor bezpečnosti ve spolupráci s Policií ČR a z nich vybere místa, která se na Dopravních konferencích představí.

Je třeba také zmínit, proč vlastně riziková místa z našich komunikací na konferencích představujeme a snažíme se je řešit. Je to z důvodu, že se na většině představených míst stávaly nebo stávají těžké dopravní nehody s vážnými následky na zdraví osob. Je proto nutné vážné následky dopravních nehod neustále systematicky snižovat, k čemuž napomáhá i řešení rizikových míst na Dopravních konferencích. Pokud bychom vyřešením, byť jen jednoho, rizikového místa z Dopravních konferencí zachránili jen jeden zmařený lidský život, má určitě smysl riziková místa na Dopravních konferencích stále řešit.

Konkrétně tedy na 246 představených místech z Dopravních konferencí se v minulosti stalo nejméně 5 250 dopravních nehod evidovaných Policií ČR s následky 142 usmrčených osob, 397 těžce zraněných osob a 2 810 lehkě zraněných osob. Záměrně uvádíme, že se na místech stalo „nejméně“ 5 250 dopravních nehod. Tento počet nehod je evidován vždy zhruba 5 let zpětně od představení místa na Dopravní konferenci. Samozřejmě se s velkou pravděpodobností dopravní nehody stávaly a stávají na místech i po představení na Dopravní konferenci, ale tyto nehody již ve statistice započteny nejsou. Z uvedeného počtu následků na zdraví osob se dle údajů Centra dopravního výzkumu v. v. i. dá lehce vypočítat „socioekonomická ztráta“ z nehodovosti na rizikových místech z Dopravních konferencí činí přes 6,7 miliard Kč! A to ještě v této částce nejsou započteny ztráty z nehod pouze z hmotnou škodou. To by částka byla ještě daleko vyšší. Částku 6,7 miliard Kč samozřejmě realizacími opatření na rizikových místech již neušetříme. Pokud místa ale řešena nebudou, bude na nich pravděpodobně obdobná nehodovost i v následujících letech. A u této nehodovosti se již můžeme bavit o uspořené finanční částce. Ta se ale bohužel nedá konkrétně vyčíslit. V tomto případě je

ale finanční částka méně podstatná, protože daleko podstatnější jsou zachráněné lidské životy a minimalizace těžkých a lehkých zranění způsobených dopravními nehodami.

Zmíněné dopravní nehody se samozřejmě nestaly jen vinou nebezpečné dopravní infrastruktury, ale byly způsobeny a ovlivněny více faktory např. chováním řidičů, či jiných účastníků silničního provozu. Na vzniku dopravní nehody se vždy podílí více faktorů. Můžeme ale říci, že na rizikových místech z Dopravních konferencí je nebezpečnost dopravní infrastruktury velmi vysoká a samotná infrastruktura nehodovost na těchto místech zcela jistě velmi významně ovlivňuje. Proto je nutné tuto dopravní infrastrukturu řešit. A proč již není vyřešeno více rizikových míst z Dopravních konferencí? Je to hlavně z důvodu, že samotná příprava opatření na rizikových místech je časově náročná. Většinou příprava opatření začíná tím, že správce komunikace nechá k místu zpracovat bezpečnostní inspekci, kterou musí zpracovat bezpečnostní auditor. Bezpečnostní inspekce



poukáže na rizika v oblasti bezpečnosti silničního provozu, která by se u místa měla řešit. V další fázi řešení místa se zpracovávají buď dopravní studie, ze kterých většinou vzejde několik možných variant řešení (správce a další dotčené orgány pak pro další zpracování vyberou variantu nejvíce vyhovující), nebo se již rovnou přistoupí ke zpracování projektových dokumentací k územnímu řízení, stavebnímu povolení a realizaci stavby. Ve zpracování projektových dokumentací je samozřejmě schován poměrně časově náročný inženýring, při kterém se ke stavbě zajišťují vyjádření všech dotčených orgánů a správců sítí, řeší se většinou složité majetkoprávní vypořádání ke stavbou dotčeným pozemkům nebo se např. řeší i často mediálně zmiňované posudky EIA – vyhodnocení vlivů na životní prostředí. Obecně můžeme říci, že kvalitní zpracování všech stupňů projektových dokumentací projektantem u méně náročnějších staveb trvá minimálně jeden rok. U náročnějších staveb je to pak i mnohem déle. Jakmile se příprava opatření na rizikovém místě posune do stadia, kdy stavební úřad vydá stavební povolení, tak správce komunikace většinou vypisuje výběrové řízení na zhotovitele stavby a následně zhotovitele stavby vybere. Teprve pak může vybraný zhotovitel stavbu realizace opatření na rizikovém místě zahájit. Je jasné, že i samotná výstavba opatření na rizikovém místě zabere mnoho času. Správce komunikace musí navíc zajistit i celkové financování stavby, což se často řeší z různých fondů a operačních programů, např. ze Státního fondu dopravní infrastruktury (SFDI) nebo z Integrovaného regionálního operačního programu (IROP) a jiných. Zajištění financování je také časově náročné. Z těchto důvodů se může zdát, že se opatření na rizikových místech připravují pomalu. Důležité ale je, že i když je proces přípravy opatření velmi zdoluhavý, že se příprava opatření na rizikových místech pomalu přesouvá směrem k realizaci. A stále také platí, že se při řešení rizikových míst na komunikacích již nesmíme zaměřit pouze na krátkodobé řešení nízkonákladovými opatřeními, které je sice rychle realizovatelné, ale v mnoha případech ne příliš efektivní. Pokud chceme mít v ČR opravdu

bezpečnou dopravní infrastrukturu, musíme se především zaměřit na řešení rizikových míst ze střednědobého a dlouhodobého hlediska, tedy na celkovou stavební úpravu míst, která se z výše uvedených důvodů nedá realizovat ze dne na den. Pokud však realizace opatření probíhají pomalu, je nutné, aby se nejdříve našlo krátkodobé a částečné řešení rizikovosti místa, již zmíněným nízkonákladovým opatřením např. instalací dopravního značení apod. a současně se připravovala i realizace opatření ze střednědobého a dlouhodobého hlediska, tedy stavební úprava. Realizace opatření na rizikových místech nesmí skončit jen rychlým nízkonákladovým opatřením!

Za realizace opatření na rizikových místech jsou samozřejmě zodpovědní správci komunikací. Nicméně ti ke své práci potřebují vstřícnou součinnost dalších orgánů, bez kterých by se realizace opatření jen těžko uskutečnila, především tedy Policie ČR, Silničních správních úřadů, Odborů krajských úřadů (např. Odborů životního prostředí) a v některých případech např. i Památkových úřadů, neboť některá místa leží i v památkově chráněných zónách. Proto je velmi důležité, aby si i tyto instituce uvědomovaly nebezpečí rizikových

míst a snažily se i svým přispěním o to, aby se realizace opatření na rizikových místech podařila správcům komunikací uskutečnit. Je nezbytné, aby tyto instituce spolupracovaly a mezi sebou vzájemně komunikovaly. K tomu napomáhají Dopravní konference, na kterých se instituce sejdou, riziková místa prodiskutují a dohodnou další postup řešení.

Všichni si hlavně musíme uvědomit, že nehodovost na našich komunikacích je celospolečenským problémem a je nutné ji řešit. Stále jsme, co se týká nehodovosti na komunikacích jedním z nejhorších států v Evropské unii a je na nás všech, aby se to změnilo. Přispějte i Vy svou měrou ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu třeba i jen svým chováním na komunikacích, protože i chování účastníků silničního provozu souvisí s bezpečností na komunikacích!

Ing. Martin Kostelenec
koordinátor Dopravních konferencí
RSE Project s.r.o.

RIZIKOVÁ MÍSTA, U NICHŽ SE OPATŘENÍ PODAŘILO REALIZOVAT V ROCE 2018



Úsek silnice II/452 Vrbno pod Pradědem - Andělská Hora, Moravskoslezský kraj

V úseku došlo k instalaci retroreflexních pásek na svodidla a provedení protismykové úpravy v červeném provedení.



Směrový oblouk na silnici III/4451 u Šternberka – Olomoucký kraj

Ve směrovém oblouku došlo k ověření protismykových vlastností, byla snížena rychlost a bylo provedeno zvýraznění směrového vedení.



Úsek silnice III/4432 u obce Samotičky – Olomoucký kraj

V úseku silnice došlo k instalaci bezpečnostní proti smykové úpravy v červeném provedení.



Přechod pro chodce na silnici I/13, Klášterec nad Ohří – Ústecký kraj

Došlo k výstavbě přechodu pro chodce se středovým ostrůvkem.



Podjezd na silnici I/27 v Klatovech – Plzeňský kraj

Došlo k osazení dopravního značení 400 m před železničním podjezdem (směr Luby) - zákaz vjezdu vozidel, jejichž výška přesahuje vyzn. mez 3,70 m, provedeno v retroreflexu. O tomto omezení bylo informováno i Národní dopravní informační centrum.



Úsek silnice I/14, Mladé Buky – Královéhradecký kraj

V úseku probíhá realizace stavby dokončení a uvedení do provozu již letošním roce.



Nájezd na silnici II/605 u Rokycan – Plzeňský kraj

Provedena výměna svodidel, došlo k protismykové úpravě vozovky, bylo obnoveno VDZ a instalace SDZ doporučené rychlosti.



Železniční přejezd na silnici II/319 u Rokytнице v Orlic. horách – Královéhradecký kraj

Proběhlo dokončení a realizace stavby termín spuštění provozu byl 11. 6. 2018.



Úsek silnice II/605 u Rozvadova – Plzeňský kraj

Provedena výměna stávajícího značení Z3, obnova VDZ, provedena protismyková úprava mikrokobercem.



Úsek silnice II/222 u obce Počerny – Karlovarský kraj

Provedená úprava SDZ a VDZ, proběhlo kácení zeleně, položení mikrokoberce.



Přechody pro chodce na obchvatu Hořic, silnice I/35 – Královéhradecký kraj

Proběhla realizace výstavby lávky pro pěší.



Obchvat obce Velká Hleďsebe (Trstěnice - Drmoul) – Karlovarský kraj

Provedeno přeznačení VDZ, doplnění SDZ, zahájena realizace stavby obchvatu.



Úsek silnice pro motorová vozidla, Karlovy Vary - Dvory – Karlovarský kraj

Provedeno přeznačení na silnici pro mot. vozidla -> snížení dov. rychl. na 110 km/hod, realizováno oplocení proti zvěři.



Úsek silnice III/27814 u Záskalí – Liberecký kraj

Proběhlo doplnění SDZ a VDZ, prořezávka zeleně a doplnění svodidel. Střední dělicí čára nevychází, neodpovídá šířka vozovky.



Směrový oblouk na silnici II/230 u Chotěnova – Karlovarský kraj

Provedena instalace betonových zábrán do plochy sjezdu, položení mikrokoberce, odstranění zeleně.



Úsek silnice I/13 u obce Lvová – Liberecký kraj

Povrch vozovky opatřen protismykovou úpravou - mikrokobercem z kameniva se zvýšenými požadavky na ohladitelnost kameniva a dopravními značkami byla snížena nejvyšší dovolená rychlost na 50 km/h.



Úsek silnice I/6 u Karlových Varů – Karlovarský kraj

Provedena instalace protismykové bezpečnostní úpravy.



Úsek silnice II/150 u Ludíkova – Jihomoravský kraj

Provedena protismyková úprava povrchu vozovky a doplněno SDZ – šipky Z3 v obloučích, realizováno kompletní VDZ a proveden výřez vegetace.



Křižovatka ulic Kunratická x Hrubínova Liberec – Liberecký kraj

Provedena přestavba na křižovatku řízenou SSZ.



Křižovatka silnic I/57, II/487 a MK v Ústí u Vsetína – Zlínský kraj

Proběhla rekonstrukce silnice I/57 až po železniční přejezd v Ústí (výměna povrchu i podklad. vrstev) ve směru od Vsetína vyznačeno VDZ směry na komunikaci. Byla instalována BPÚ modré barvy na mostní konstrukci.



Křižovatka silnic II/351 a II/401 u obce Slavičky – Kraj Vysočina

Provedena rekonstrukce povrchu komunikace, nové VDZ odbočovací pruhy. Byly provedeny nové zálivy zastávek BUS.



Železniční podjezd na silnici I/34 v Pelhřimově – Kraj Vysočina

Provedena instalace SDZ a doplněna instalace detekčního zařízení na přítomnost vody + světelná signalizace.



Křižovatka silnic I/23 a I/38 (Kasárna) – Kraj Vysočina

Provedena přestavba na okružní křižovatku.



Napojení ulice Poříční na ulici Vrchovecká ve Velkém Meziříčí – Kraj Vysočina

Provedeno VDZ „omezení rychlosti 30 km/h, obnoveno VDZ V7a přechod pro chodce na ulici Poříční.



Křižovatka silnice II/352, ul. Průmyslové a Heroltické, Jihlava – Kraj Vysočina

Provedena změna přednosti v jždě úpravou SDZ a VDZ.



Napojení ulice Kbelské na ulici Cínoveckou – Hlavní město Praha

Proběhly úpravy řazení pomocí VDZ.



Železniční přejezd P3836 na silnici II/392 v Kralicích nad Oslavou – Kraj Vysočina

Provedena rekonstrukce a bylo doplněno světelné přejezdové zabezpečovací zařízení.

RSE
Project s.r.o.

ZTRÁTA POZORNOSTI PŘI ŘÍZENÍ MOTOROVÉHO VOZIDLA

Mgr. David Nadažy Lektor, DEKRA CZ, a. s.:



Telefonování, brouzdání po webu, čtení emailů, sledování videí a filmů, používání sociálních médií, pořizování selfie, streamování live videa, úprava svého zevnějšku (účes, případně make-up), jídlo, pití, kouření, ovládání rádia a nastavování navigace, jedná se o krátký výčet možných příčin ztráty pozornosti při řízení motorového vozidla. Nejhorším následkem ztráty pozornosti motorového vozidla je dopravní nehoda. Počet nehod způsobených užitím mobilního telefonu za jízdy každoročně stoupá. Nehody způsobené ztrátou pozornosti si vezmou více lidských životů, než nehody spojené s řízením pod vlivem alkoholu a návykových látek. Například řidič, kuřák, musí učinit 7 základních kroků, aby si zapálil cigaretu.

Fenoménem dnešní doby je být stále ON – LINE a sdílet své zážitky. Avšak chybí povědomí široké veřejnosti o rozptýlení pozornosti. Lidé si myslí, že i s mobilním telefonem v ruce vidí, co se před nimi na silnici děje. Statistiky ukazují, že 1 z 10 nehod, která má fatální následky je zapříčiněna rozptýlením řidiče. Většina řidičů měla štěstí, tudíž ani netuší, jak je používání mobilních zařízení nebezpečná. Když kupříkladu narazíte v rámci nepozornosti na obrubník a poškodíme si kolo, budeme na sebe naštvaní. Avšak po opravě a naší nepozornosti již nebude ani památka. Existují lidé, kteří nepozorností zavinili dopravní nehodu a jejím následkem nebyla pouze materiální újma, ale těžké ublížení na zdraví.

Výrobci smartphonů si rizika uvědomují, novější přístroje vybavují funkcí „nerušit při řízení“, aby řidiče zbytečně nelákalo reagovat na příchozí zprávy a hovory. Společnost **DEKRA CZ a.s.** také nabízí řešení snížení nepozornosti za volantem, a to technickým řešením **SafeDrivePod**. Jedná se o zařízení velikosti mince, které zajistí, že řidiči mohou telefonovat při řízení pouze prostřednictvím Bluetooth hands-free. Obrazovka mobilního telefonu je během jízdy uzamčena tak, aby nebylo možné textovat, surfovat na internetu nebo používat jiné aplikace, které za volant zkrátka nepatří. Avšak společnost **DEKRA CZ a.s.** nabízí komplexní řešení, kdy nejenom využívá moderní technická zařízení, ale provádí i školení řidičů zaměřená mimo jiné na rozpoznání únavy a stresu za volantem, předcházení vzniku krizových situací a řešení krizových situací.

ROZPTÝLENOU POZORNOST MŮŽEME ROZDĚLIT DO 3 ZÁKLADNÍCH SKUPIN:

- 1. Vizualní nepozornost:** 90 % informací přijímá řidič zrakem a je nezbytné neustále sledovat situaci před vozidlem a v blízkém okolí. Pokud nesleduje provoz, prodlouží se jeho optická reakce.
- 2. Manuální nepozornost:** Ruce musí zvládat mnoho úkonů souvisejících s ovládáním vozidla. Pokud řidič drží nebo ovládá během řízení mobil, prodlouží se jeho fyzická (svalová) reakce. Manévr přichází pozdě i nepřesně.
- 3. Kognitivní nepozornost:** Kapacitu mozkové činnosti je nutné věnovat vyhodnocování a řešení dopravních situací. Pokud je hlava řidiče zaměstnána jinou aktivitou, prodlužuje se psychická reakce, což vede ke zpomalení rozhodování, přemýšlení i předvídání.

Máme jen určitý rozsah pozornosti a určitou kapacitu vnímání. Ve chvíli, kdy se soustředíme na mobilní telefon, začínáme ignorovat vše, co se děje kolem vozidla. Psychologové tento fenomén pojmenovali „**nevědomá slepota**“. Používání Smart zařízení při řízení vozidla znamená, že nejsme schopni přijmout všechny stimulanty v dané situaci.

Řidičům hrozí za používání mobilního telefonu bloková pokuta maximálně do 1000 Kč a 2 body, ve výjimečných případech dojde ke správnému řízení, kde hrozí pokuta ve výši 1500 až 2500 Kč. V Polsku a Rakousku jsou pokuty 50 Euro, na Slovensku 60 Euro, ve Francii 135 Euro. Německo pokutuje sazbou 100 až 200 Euro dle závažnosti, Velká Británie 100 liber a Itálie dokonce 160 až 650 Euro se zákazem řízení až na dva měsíce. Ministerstvo dopravy má za cíl zpřísnění sankcí za přestupek ve spojitosti s užitím smartphonů a to jak na úrovni telefonování za jízdy, tak i streamování live videí.



PŘESTUPKOVÉ A PENALIZAČNÍ SYSTÉMY A JEJICH ZPRACOVÁNÍ

AŽD Praha s.r.o., SILNIČNÍ TELEMATIKA

Společnost AŽD Praha s.r.o. je významným, ryze českým dodavatelem a výrobcem zabezpečovací, telekomunikační, informační a automatizační techniky se zaměřením na oblast kolejové a silniční dopravy. V rámci telematických řešení pro městskou a meziměstskou dopravu, pro dopravu v tunelech a pro veřejné osvětlení zajišťujeme:

- **Dopravní studie**
- **Projektová činnost**
- **Administrace dotačních titulů**
- **Komplexní realizační činnost**
- **Integrace do stávajících systémů**
- **Servisní a údržbová činnost**
- **Přenesená správa**

Do našich systémových řešení pro městskou a meziměstskou dopravu patří i tzv. přestupkové systémy. Jde o technologie vhodné pro měření úsekové či okamžité rychlosti, pro detekce dopravních přestupků či jízdy na červenou nebo pro detekce nadměrných vozidel. Technologie dále měří výšky vozidel či zajišťují vysokorychlostní vážení. Například měření úsekové rychlosti je založeno na laserové a video detekci projíždějícího vozidla kontrolními stanovišti umístěnými na začátku a na konci sledovaného úseku, který může být minimálně 100 metrů dlouhý. Náš produkt pro měření úsekové rychlosti se jmenuje MUR-07®.

Nedání přednosti v jízdě nebo nepřiměřená rychlost jsou jedním z nejčastějších důvodů vzniku dopravních nehod s podílem zranění či úmrtí na silnicích. Nejen proto se systémy měření úsekové rychlosti čím dál více objevují v místech se zvýšeným pohybem chodců, s nepřehlednými výjezdy či na místech, kde se často tvoří dopravní zácpy. Na „vině“ je také usnadnění procesu penalizace ze strany zákonodárce, který ustanovením § 10 odst. 3 zák. 361/2000 sb. nařídil provozovateli vozidla, aby zajistil dodržování pravidel provozu na pozemních komunikacích u řidičů jím provozovaných vozidel. Správním orgánům se tedy otevřela možnost, jak efektivně řešit přestupky. V případech, kdy je řidič neznámý, formou rychlého „došlápnutí“ si na provozovatele vozidla, které se prohřešků dopustilo.

PENALIZAČNÍ SYSTÉMY, ŘÍZENÍ O PŘESTUPKU

Kde se nasazují nové radary, kolik přestupků zaznamenaly, případně kolik provoz těchto zařízení přinesl obci peněz, jsou dohledatelné informace. Co však ve všech případech zůstává zahaleno tajemstvím je ona náročná mašinérie, která se po záznamu přestupku roztáčí na úrovni obecní policie a následně zejména správního orgánu, který je oprávněn přestupky zpracovávat. Abychom dostali faktické přesnosti, je nutné podotknout, že dle ustanovení § 79a zák. č. 361/2000 Sb. je oprávněna měřit rychlost pouze státní policie, případně policie obecní v součinnosti s policií státní a řízení o přestupku je vždy vedeno obcí s rozšířenou působností, do jejíhož revíru přestupek místně spadá. Policie je odpovědná za obhospodařování měřícího zařízení, validaci měřených dat a následného formálního oznámení přestupku správnímu orgánu. Jejím úkolem je se rozhodnout, zda bylo změněno správně, zda identifikace měřeného vozidla (registrační značka) je v pořádku čitelná, a to na základě fotodokumentace. Policie vyhotoví dokument, jímž takto přestupek dále oznámí správnímu orgánu.

Na úrovni správního orgánu v rámci řízení vstupuje do hry řada subsystémů, které je v rámci řízení o přestupku potřeba obhospodařit, a to zejména:

- **Spisová služba** – každý úřad je povinen evidovat dokumenty ve spisové službě a evidovat zde komunikaci s okolním světem. Slouží tedy jako centrální adresář všech písemností a pohybů s nimi v rámci vedení spisového materiálu přestupku.
- **Ekonomický systém** – v řízení o přestupku jsou samo sebou udělovány sankce formou buď určených částek (v prvotní fázi vyzývání provozovatele) nebo pokut (vymahatelných uložených na základě příkazu či rozhodnutí). Všechny ekonomické pohyby musí být precizně evidovány a hlídány, zejména v procesní návaznosti na zaplacení určené částky, případně pozdních plateb, apod.
- **Systémy registrů vozidel** – zejména systém českého RSV (registru silničních vozidel) a evropský informační systém provozovatelů vozidel. Oba systémy slouží ke ztotožnění provozovatele vozidla v době spáchání řešeného přestupku.
- **Systém základních registrů** – slouží k ověření aktuální poštovní adresy subjektu a existence datové schránky, ať už fyzické nebo právnické osoby.

Z letmého výčtu podsystémů je patrné, že než by se úředník dopracoval k vyhotovení byť jen prvního procesního kroku, tak to znamená spoustu klikání, přepisování informací, evidování, kontrol, atd. A nyní si pro představu vynásobte tyto úkony počty mnohdy tisíců přestupků za měsíc. Naštěstí máme k dispozici technologie, které nám umožní celý takto složitý proces automatizovat a úřední osoby přesunout z role výkonných dělníků opakujících rutinní a otupující činnosti do pozice kontrolního a rozhodujícího článku.

VŠE NA JEDEN POVEL-SYSTÉM SCARABEUS DMS

Naše řešení s názvem Scarabeus DMS jsme schopni aplikovat pro jakoukoliv měřící a detekční techniku včetně systémů pro měření úsekové rychlosti. Cílem aplikace systému Scarabeus DMS je zejména sejmoutí otupující administrativní zátěže, eliminace lidských chyb, schopnost spravovat i desetitisíce živých případů, a to vše za předpokladu výrazně nižšího personálního nasazení. Za úředníky efektivně a plně automaticky zvládne provést potřebné úkony bez zásahu člověka (příklad zkráceného přestupkového řízení):

- **Ztotožnění provozovatele vozidla a jeho ověření**
- **Vytvoření potřebných dokumentů**
- **Vedení spisového materiálu ve spisové službě**
- **Vedení pohledávek**
- **Vypravování písemností**
- **Následná kontrola doručení**
- **Zaplacení s automatickou reakcí systému na změnu stavu případu**

Následných procesních aktivit je mnoho – jen pro představu modelované procesní schéma jednotlivých kroků možného nezkráceného řízení čítá cca tři sta aktivit.



MĚŘENÍ ÚSEKOVÉ RYCHLOSTI V ŘÍČANECH – PŘÍPADOVÁ STUDIE

Technologie měření úsekové rychlosti jsme v uplynulých letech instalovali do mnoha měst v České republice. Nejrozsáhlejším projektem, jehož částí byla také instalace systému Scarabeus DMS, bylo zvýšení dopravní bezpečnosti na nejkritičtějších místech v Říčanech a okolních obcích. Projekt byl realizován od roku 2014 do roku 2017. Celkem se jednalo o 16 úseků, z čehož se 5 úseků týkalo města Říčany. A jaké jsou celkové dopady zavedení úsekového měření rychlosti právě v tomto městě? Tímto tématem se ve své výzkumné práci zabýval Doc. Mgr. Libor Dušek, Ph.D., vedoucí katedry národního hospodářství na Právnické fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Jeho

studie zkoumá celkové dopady zavedení úsekového měření na rychlost jízdy a na míru překročení nejvyšší dovolené rychlosti. K tomu využívá databáze průjezdů zaznamenaných „novými“ a „starými“ radary v měřených úsecích v době od srpna 2014 do června 2017. Sleduje také právě úspěšnost vymáhání pokut. Výzkum byl financován Grantovou agenturou ČR.

Hlavní zjištění jsou tato:

- Před zavedením úsekového měření řidiči překračovali nejvyšší dovolenou rychlost v 29,5 procentech průjezdů.
- V důsledku úsekového měření se míra průjezdů překračujících nejvyšší dovolenou rychlost v průměru snížila o 50,6 procent za celé sledované období.
- Před zavedením úsekového měření řidiči překračovali nejvyšší tolerovanou rychlost v 2,6 procentech průjezdů.
- V důsledku zavedení úsekového měření klesla míra těchto skutečně rychlých a reálně pokutovaných průjezdů v průměru o plných 91,6 procent za celé sledované období. Rychlost se v průměru snížila o 2,24 km/h.
- Vymáhání pokut má výrazný výchovný efekt na pokutované řidiče, kdy hned v prvním týdnu po doručení pokuty klesá pravděpodobnost překročení nejvyšší dovolené rychlosti o 10 procent. Řidiči, kteří obdrženou pokutu zaplatí, zpomalují výrazněji, než neplatiči.
- Úspěšnost úhrady pokut je vysoká, celkem 86,1 procent. Z toho 79,1 procent na základě první výzvy.

TEXT: Mgr. Monika Dvořáková, AŽD Praha s.r.o. / Ing. Radek Černobila, INIt technology, s.r.o. / Doc. Mgr. Libor Dušek, Ph.D., vedoucí katedry národního hospodářství na Právnické fakultě Univerzity Karlovy v Praze
FOTO: archiv AŽD Praha s.r.o.



ČESKÝ ŘIDIČ OČIMA PSYCHIATRA CO O NÁS ŘÍKÁ NAŠE AUTO?

Prof. MUDr. Cyril Höschl, DrSc., FRCPsych.

Ředitel Národního ústavu duševního zdraví, pedagog 3 LF Univerzity Karlovy v Praze.



POHLED NA SILNICI JE VLASTNĚ POHLEDEM NA PROJEKČNÍ PLÁTNO LIDSKÝCH DUŠÍ A VZTAHŮ, ŘÍKÁ CYRIL HÖSCHL.

Situaci na českých silnicích by prospělo, kdyby se v systému trestání více zohlednily poznatky psychologů, řekl v rozhovoru pro Psychologii.cz psychiatr Cyril Höschl.

Víkend co víkend se na našich cestách odehrávají zvěrstva, vždy se stejným děsivým výsledkem – desítkami mrtvých. Sotva lze najít většího odborníka na povídání o psychologických zvláštěnostech našeho silničního provozu, než je profesor Cyril Höschl. Není u nás mnoho lidí, kteří vědí o duši člověka tolik, jako on. A i když v současnosti toho především hodně nalétá po celém světě, patří zároveň mezi aktivní motoristy.

Ač se nacházíme ve středu Evropy, z hlediska bezpečnosti na silnicích soupeříme s Balkánem, v něčem i s Afrikou. Čím to je? Že by zdejší řidiči trpěli proti zbytku Evropy větší mírou duševních poruch?

Záleží samozřejmě na kritériu, které si nastavíme. Když se zeptáte, kolik lidí má psychické problémy, lze odpovědět s klidem, že každý. Když se zeptáte, kolik lidí má psychické problémy, které už mu činí potíže v práci, v rodině, v běžném životě, a tedy i na silnici, pak můžeme říci, že skoro každý. Ale chceme-li tvrdší data, můžeme konstatovat, že téměř každý čtvrtý z české populace má problémy takového rázu, že někdy v životě přijde do styku s psychiatrií. Tím mám na mysli, že mu jsou buďto lékařem předepsána psychofarmaka nebo že absolvuje

psychologickou či psychiatrickou konzultaci, přijde do kontaktu s ambulantním psychiatrem, případně v nejzávažnějším případě je i hospitalizován.

To je překvapivě vysoké procento populace.

Je. Vezmeme-li v potaz průměrnou čtyřčlennou rodinu, pak se to vlastně týká prakticky každé rodiny, řečeno jinak téměř každá rodina přijde do styku s psychiatrií. Samozřejmě to ve skutečnosti je poněkud jinak, protože některé poruchy mají genetický základ, takže se vyskytují častěji v příbuzenské větvi.

Prof. MUDr. Cyril Höschl, DrSc.

Ředitel Psychiatrického centra a Centra Neuropsychiatrických studií v Praze, profesor psychiatrie na 3. lékařské fakultě Univerzity Karlovy a na Lékařské fakultě Univerzity P. J. Šafárika v Košicích, viceprezident Vídeňské školy klinického výzkumu, člen prezidia Grantové agentury ČR; v předešlých letech také prezident Evropské psychiatrické asociace a prezident Evropské federace lékařských akademií

Narozen 12. listopadu 1949 v Praze; ženatý, otec dvou dcer a dvou synů; čtyřnásobný dědeček

Řidičem je více než 40 let; nyní jezdí vozem Škoda Octavia

Přesto, mám tomu rozumět tak, že každý čtvrtý řidič je „na hlavu“?

Tak dramatické to samozřejmě není, protože to, o čem se bavíme, není otázka duševních poruch, jako je například schizofrenie či maniodepresivita, je to spíše otázka povahových rysů. Tedy záležitost psychologická. Je to problém osobního vyrovnávání se s náročnými životními situacemi, ať už směřem k agresi, či k úniku. To se pak dá na silnici velmi dobře vypořádat, podle toho, jak se majitel vozu identifikuje se svým autem. Auto se pak na silnici chová jakoby bylo živou bytostí s určitou povahou. Příklady známe všichni: když je silný velký vůz předjet nějakým obyčejným modelem, často to předjetý řidič nepřenese přes srdce, i když se měl zabít. A naopak, kolik se odehraje kolizí, když dýchavičnou starou škodovku předjede už pokolikáté silnější vůz. V řidiči škodovky se to zlomí a dupne na plyn, aby se jim vyrovnal.

Chování na silnici je tedy jen projekcí osobnosti řidiče...

Ano, přesně tak. A začíná to už volbou určitého typu vozu. Pocity méněcennosti, nebo naopak velikášství, arogance a agresivita se do jisté míry promítají i do toho, jaké auto si kdo koupí. Dřív to bylo jednodušší. Nabídka byla omezená, všichni jezdili v několika typech aut, proto se povahové rysy nemohly tak výrazně projevit. Dnes se i třeba mezi ojetými auty dají pořídit vozy rozměrů, typů a značek, o kterých se dřív českým řidičům ani nesnilo.

Stává se vám někdy na silnici, že si o jiném řidiči pomyslíte „ty jsi můj budoucí pacient“?

Jako profesionál samozřejmě neustále narážím na psychopatologické projevy. Ale znovu zdůrazňuji, že většina z nich se týká povahových rysů osobnosti, nikoliv přímo chorob. Tedy alespoň doufám. S těmi chorobami je to totiž jako s alkoholem; jsou jedinci, kteří jezdí opilí nebo pod vlivem drog, jsou jedinci, kteří jezdí pod vlivem psychofarmak. Ale je jich našťástí poměrně zanedbatelné procento. Tedy v porovnání s těmi, kteří se na silnici chovají jako postižení, ač jsou ve skutečnosti zcela zdraví.

"Mám soukromou teorii, že podstatná část dopravních nehod vzniká z přebujelé potřeby spravedlnosti. Ten, co je v právu, odmítá ustoupit tomu, kdo právo nemá."

Jak byste charakterizoval ty české „mistry světa za volantem“, kteří jsou v pozadí mnoha nehod?

Prostě se nedokážou ovládat, do řízení se jim promítají pocity méněcennosti, které kompenzují agresivním chováním. Nebo mají agresi jako takovou v sobě, jako charakteristický povahový rys. Nebo patří mezi lidi neschopné zvládat své afekty, trpí nadměrnou soutěživostí, ale třeba i předpojatostí, nebo naopak nedostatkem velkorysosti. Já dokonce mám takovou soukromou teorii, že podstatná část dopravních nehod vzniká z přebujelé potřeby spravedlnosti. Ten, co je v právu, odmítá ustoupit tomu, kdo právo nemá. Kdyby ustoupil, i za cenu, že to je nespravedlivé, nemuselo by k nehodě dojít.

To je ovšem spíše prvek sociálního rázu.

Samozřejmě. To je ale vše, o čem se bavíme. Otázka bezpečnosti silničního provozu je především problém sociálně-psychologický. To není problém medicínský. Ne tedy, že by se teď armády psychiatrů měly vrhnout na řidiče.

Takže, myslíte, že bychom se měli spíš bavit třeba o sebereflexi?

Jistě, týká se to jen a jen každého z nás jako individuality. Když budu upřímný, musím přece i já přiznat, že od osmnácti let jsem prošel různými řidičskými etapami, včetně ztřeštěného adrenalinového období, jež je pochopitelně blízké všem mladým, co si potřebují něco dokázat. Pokud to se štěstím přežijete, získáváte stále větší schopnost nadhled. Už vás ty drobné křivdy na silnicích tak neberou. Ona ta skutečná dospělost na každého přijde jindy, ale fakt, že mě někdo předjede, přece nijak podstatně nevlivní kvalitu mého života. Ta je v něčem podstatně jiném.

Jak podle vás funguje filtr, který by prohlídkami u praktického lékaře měl odhalit nejzávažnější duševní defekty neslučitelné se spolehlivým řízením vozidla, jež se může v rukou nezpůsobilého člověka stát nebezpečnou zbraní?

To je velká otázka. Musím přiznat, že ani já sám v ní nemám zcela jasno. Každé zpřísnování kritérií pro získání řidičského průkazu vyvolává zase druhotný efekt, že se tím omezí lidé, kteří si to nezaslouží. To je přesně odraz obecného jevu míry svobody a kriminality. Můžete mít totalitní režim a stanné právo, a díky tomu téměř nulovou kriminalitu. Nebo můžete mít určitou míru svobody a lidské důstojnosti, ale s tím automaticky volíte i vyšší kriminalitu. Zrovna takový je vztah mezi restriktivní a liberální politikou v oblasti udělování řidičských průkazů. Jde o to, že praktický lékař se vlastně vyjadřuje o tom, zda vůbec vidíte a slyšíte, zda s vámi permanentně necvičí epileptické záchvaty. A to je asi tak vše. Další jemnější nuance, včetně povahových rysů, hůř rozpoznatelných psychických poruch nebo tendencí, jako je například impulzivita, zůstanou neodkryty. Koneckonců praktický lékař se k nim ani nemá co vyjadřovat.

Vím, že jezdíte octavii. Neuvažoval jste ve vašem postavení o volbě něčeho reprezentativnějšího?

Rozhodně ne. Mnoho těch drahých značek je vyloženě nastaveno

na určité typy lidí. Řekl bych, že se někteří autem dokonce profilují, že určitou značkou chtějí svému okolí sdělit, jací jsou. Pro mě je octavie naprosto luxusní auto. Když to srovnám třeba se svými kolegy, americkými univerzitními profesory, kteří jezdí v otřískaných letitých chevroletech, nebo teď už spíše toyotách, tak to je o určité neokázalosti, která prostě patří ke statutu intelektuála. Podnikatel musí mít nablýskanou limuzínu, agresor čtyřkolku, terénní vůz, i když s ním jezdí jen po městě. Žene to po suché dálnici a je spokojený, že má u svého auta nesmyslně velká a široká kola, jak z obrněného transportéru. Tím přece něco signalizuje, něco tím kompenzuje. Chápu samozřejmě takové auto v nepřístupné oblasti, ale offroad ve městě... To mi nějak uniká. Ještě snad tomu mohu rozumět, když to má někdo jako koníčka.

Pak je ovšem až děsivé, jak automobilové koncerny kopírují nízké lidské pudy a vášně.

Přesně tak. Ona totiž vůbec celá sféra automobilové dopravy je jakousi projekční obrazovkou psychiky populace. Vše, co o sobě vzájemně víme, dáváme mimo jiné najevo tím, čím jezdíme. A jak jezdíme. Pohled na silnici je tak vlastně pohledem na projekční plátno lidských duší a jejich vztahů.

Minule jsme si povídali o tom, zda je možné filtrovat řidiče na ty normální a už nebezpečné. Takové „filtrování“ by ovšem vyžadovalo vyšetření odborníkem...

Ano. A tady jsou dvě možnosti; vyšetření psychiatrem na posouzení přítomnosti duševní poruchy, což je ale poměrně hrubé kritérium. A nebo psychologem, k vyhodnocení povahových rysů a charakteristik. To se ovšem ocitáme na poměrně tenkém ledu, protože v tomto směru se nepoměrně hůř stanovuje nějaké kritérium, od kdy neřídít a kam až lze jít. V tomto případě se otevírá velký prostor pro statistické chyby prvního řádu. Tedy falešně pozitivní nebo falešně negativní hodnocení; když vám vyjde porucha i tam, kde není, a naopak nedojde k detekci tam, kde porucha ve skutečnosti je. To s sebou nese velká rizika.

Máte na mysli chybu lidského faktoru, v tomto případě psychologa?

Ono to není jen o kvalitě psychologa jako takového. Je to obsaženo v problému samotném. Lidská povaha je složitý konstrukt a nástroje k jejímu měření jsou podstatně hůř kalibrovatelné než u nástroje k měření hladiny cukru v krvi. Je složité stanovit hranici, za kterou již člověka z nějaké licencované činnosti diskvalifikovat. Myslím, že jsme ještě nedošli tak daleko, abychom mohli objektivně kodifikovat, že pokud se u někoho projeví agresivní rysy, zjišťované tou a tou metodou nad tu a tu mez, pak nedostane řidičský průkaz.

Zpravidla se taková hranice zjišťuje až dodatečně, když někdo opakovaně kvůli svému psychickému defektu něco provede...

Bohužel. Obávám se ale, že zatím skutečně nic spravedlivějšího nelze vymyslet. Samozřejmě, pokud bychom se nechtěli smířit s nebezpečím možné zbytečné restrikce.

To ovšem není právě ideální představa, potkávat na silnici stále nebezpečné, bezohledné řidiče, kteří teprve až když někoho zabijou nebo zmrzačí, jsou potrestáni. Neměla by mít společnost přece jen nějakou brzdu v tomto směru?

Já vidím ze současné situace jediné východisko: behavioristický přístup. Ostatně kognitivně-behavioristická terapie je jednou z těch, jež mají prokazatelně velkou účinnost z hlediska léčby duševních poruch. A u chování tohoto typu nevidím – zatím, než úroveň vědy pokročí dál – jinou možnost než skutečně behavioristický přístup. To znamená, jednoduše řečeno, že kýžené chování odměňuji, a naopak chování, které chci eliminovat, trestám.



Zdánlivě jednoduchá zásada...

Ano, to je. Jen se musí do důsledku dodržovat. Je prokázáno, že díky této metodě lze dosáhnout maxima možného. Lidská společnost je tak pestrá, že nelze vše a vždy uspořádat, zaškátulkovat. Mluvíme ale o většinovém chování. Tento přístup má vlastně velmi jednoduché zásady. Když to vztáhneme na silnici, hned jeden z nejdůležitějších principů pro silniční provoz platí naprosto přesně – trestat ihned.

Bodový systém nemá na chování řidičů vliv, protože netrestá okamžitě. Pomohl by skutečný behavioristický přístup.

Jak efektivní je v tomto směru náš bodový systém?

U trestu není podstatný jeho rozsah. Zásadní je, jak brzdy následuje po spáchaném přestupku. Že mi za rok ubylo pár bodů? To je sice nepříjemnost, ale není to trest. Na vaše bezprostřední chování to nemá prakticky žádný vliv. Úplně jiný efekt má, když vás „osolí“ policista na místě. Mám to vyzkoušené na sobě z Ameriky, kde jsem mírně překročil předepsanou rychlost, ukolébán iluzí, že jedu naprostou pustinou. Ale že to nebyla úplná pustina mě přesvědčil ranger, který se vynořil za skaliskem. Na ten přestupek i trest si pamatuji po letech. Nechápu, proč to nelze udělat stejně u nás. To je přece jen otázka strategie těch, kteří za tu bezpečnost jsou zodpovědní.

Takže vy jste spíše zastáncem více policistů na silnicích?

Já nefíkám více, ale aby byli vidět systematicky, ne kampaňovitě. Aby byli vidět s puškovými radary, aby jezdili s auty v provozu, aby využívali veškerou techniku, včetně třeba vrtulníků. Údolím smrti v USA projede sem tam občas auto, a přece tam vaší rychlost monitorují z vrtulníku. Dalším důležitým bodem je profil toho, co a jak se trestá. Když se policie zaměří na špatné parkování, zatímco na stíhání rychlých agresorů na silnicích rezignuje, pak se situace nikdy nezlepší. Když to bude obráceně, že se především a nejvíce bude trestat agresivita, zatímco pasivní přestupky se vyřeší mírně, pak se může změnit profil chování většiny motoristické veřejnosti.

Ale to jistě nefunguje automaticky.

Já mám trochu podezření, že spektrum trestů se u nás neřídí ani tak tím, co je žádoucí, tedy v tom smyslu, aby to vedlo ke skutečnému efektu, ale spíš tím, co je nejpohodlnější. Daleko jednodušší je dát

radar na úsek, kde se nic neděje, kde by situace unesla klidně stovku, ale dá se tam třícítka a pak se snadno vybírá. Jenomže to přesně je to nejméně účinné, protože vám do sítě spadne spousta nevinných lidí, zatímco agresori ve vypjatých situacích unikají. Honit je je technicky mnohem složitější.

Vy hodně cestujete, můžete tedy porovnávat, zda to tak funguje obecně. Tedy i jinde než třeba v již zmíněných Spojených Státech...

Stačí jen přejet hranice k nejbližším sousedům do Rakouska a tam pozorovat české řidiče. Jak se začnou chovat úplně jinak než doma, jak poctivě dodržují předepsanou osmdesátku, jak se plazí tam, kde by v Česku jeli plný plyn. Ale ať už to zažili sami, nebo o tom jen slyšeli, vědí, že i na venkovské cestě vás rakouský policista při překročení rychlosti zcela nekompromisně, nemilosrdně a okamžitě sejme o částku, která je už velmi citelná. To je onen již zmíněný behavioristický přístup. A zrovna tak obráceně, Rakušák, který by si to doma nedovolil, sotva přejede hranice k nám, chová se tu zpupně, srovnatelně s českými agresory. Prostě si sem přijedou zazávodit. Otázka tedy nezní, jak měnit lidské povahy. To jde velice těžko. Ale změnit podmínky, aby se nemohly negativní vlastnosti uplatňovat, to jde podstatně snáz. Jen se musí vědět, jak na to. Musí se tomu věnovat nemalé úsilí, protože to stojí lidské zdroje a peníze. Ale jde to. Ve světě ano.

Myslíte si, že takový náhled na pravou podstatu zoufalého stavu na českých silnicích z hlediska bezpečnosti vůbec někoho zajímá? Nebo si příslušné statní orgány prostě jedou po svém, bez ohledu na výsledný efekt?

Abych řekl pravdu, nevím, zda se k tomu vyjadřovat. To není přímo obor, který by se dotýkal naší specializace. Jak už jsem uvedl, to, o čem se spolu bavíme, není zpravidla záležitost chorobného stavu. Lidé, s nimiž my přicházíme do styku, se kvůli svým patologickým projevům jistě na nevalném stavu na našich silnicích také mohou podílet, ale jen ve skutečně nepatrném poměru. Příslušné instituce zaměstnávají dopravní psychology a další odborníky, je to otázka spíš pro ně.

Zdroj: *Psychologie.cz: Co o nás říká naše auto? [online]. Praha: Copyright Mindlab, 2010 [cit. 2019-02-06]. Dostupné z: <https://psychologie.cz/cyril-hoschl-co-o-nas-rika-nase-auto/>*

Psychologie.cz: Český řidič očima psychiatra [online]. Praha: Copyright Mindlab, 2010 [cit. 2019-02-06]. Dostupné z: <https://psychologie.cz/cyril-hoschl-cesky-ridic-ocima-psychiatra/>

VIDEOANALÝZA KONFLIKTNÍCH SITUACÍ JAKO NÁSTROJ PRO SLEDOVÁNÍ CHOVÁNÍ ÚČASTNÍKŮ SILNIČNÍ DOPRAVY

doc. Ing. Vladislav Křivda, Ph.D., Ing. Jan Petrů, Ph.D.

Katedra dopravního stavitelství, Fakulta stavební, VŠB – Technická univerzita Ostrava

ÚVOD

Chování účastníků silniční dopravy je stále diskutované téma. Dochází mezi nimi k různým situacím, kterým říkáme dopravní konflikty či konfliktní situace, příp. skoronehody. Vždy však jde o totéž. Použijeme-li definici z Metodiky sledování a vyhodnocování dopravních konfliktů (CDV Brno, ČVUT Praha, 2013), pak je Dopravní konflikt pozorovatelná situace, při které se k sobě dva nebo více účastníků silničního provozu přiblíží v prostoru a čase natolik, že hrozí riziko kolize, pokud se jejich pohyb nezmění.

V dalším textu však bude téměř výhradně používán termín Konfliktní situace (KS). Autor videoanalýzy konfliktních situací doc. Ing. Jan Folprecht, Ph.D. ji definoval jako takový okamžik či situaci v silničním provozu, kdy vzniká (může vzniknout), pro některé účastníky větší než obvyklá míra nebezpečí. Každé dopravní nehodě musí samozřejmě předcházet právě KS, resp. naopak každá dopravní nehoda je důsledek takové KS, kdy se nepodařilo míru nebezpečí střetu odvrátit. KS jsou tedy potenciální nehodové situace a jejich typ pak předurčuje typ dopravní nehody.

Tento článek navazuje, resp. spíše předchází článku „Hodnocení stavebních prvků křižovatek s využitím videoanalýzy“, který byl zveřejněn v katalogu Dopravní konference z roku 2018. Článek tedy pojednává o původní Folprechtově metodě (Videoanalýza konfliktních situací), ze které vychází inovovaná metoda popsána právě v minulém katalogu.

Vratme se ale stručně k výše uvedené Metodice, která mj. přehledně popisuje různé metody sledování konfliktních situací. Zjednodušeně řečeno jde o dvě metody, jež však lze dle potřeby vhodně kombinovat:

- přímé sledování KS (tj. sledování v terénu),
- nepřímé sledování KS (tj. sledování z videozáznamu).

Každá z metod má své výhody i nevýhody. Významnou výhodou nepřímého sledování je právě použití videozáznamů, tj. možnost opakovaných analýz, zpomalení či zastavení záznamu atp. Tím lze provést jistou objektivizaci subjektivních názorů vzniklých přímým sledováním. K objektivizaci přispívá rovněž možnost analýzy více osobami. Použitím videoaparatury se navíc eliminují jednak rušivé vlivy silničního provozu, jako například hluk, prach, emise intenzita provozu atp., a jednak vliv počasí.

Oba způsoby vychází z metody, kterou od roku 1972 rozvíjel již zmíněný doc. Folprecht. Jeho metoda, založená na hodnocení videozáznamu, se dále na VŠB-TU Ostrava rozvíjela jako tzv. videoanalýza konfliktních situací. Pokračovateli v těchto aktivitách jsou mj. doc. Křivda a dr. Petrů (VŠB-TU Ostrava, Fakulta stavební). Sledování na místě naopak rozvíjel především doc. Slabý a jeho pokračovatelem je doc. Kocourek (ČVUT Praha, Fakulta dopravní).

POPIS METODY

Základem Videoanalýzy konfliktních situací je pořízení videozáznamu provozu na místě, které má být analyzováno (křižovatka, přechod pro chodce atp.). Záznam lze pořídit jednak z jedoucího vozidla (obr. 1), nicméně v mnohém praktičtější je pořízení videozáznamu ze stacionárního stanoviště.

Podívejme se tedy podrobněji na možnosti sledování KS ze stacionárního stanoviště. Obvykle jde o použití videokamery na běžném stavivu umístěném v úrovni vozovky (obr. 2). Výhodou je rychlá instalace a možnost pořízení videozáznamu v podstatě odkudkoliv. Nelze však pořídit záznamy, které by korektně zachycovaly celkovou situaci na křižovatce (může docházet k zakrytí pozorovaného detailu projíždějícím vozidlem atp.).



Obr. 1 Natáčení provozu z vozidla

Další možností je využití výškové budovy, mostu atp., kdy je výška pozorování závislá na výšce tohoto objektu (obr. 3). Je-li však stanoviště umístění kamery v relativní blízkosti zkoumané křižovatky, pak může dojít k tomu, že ani širokouhlý záběr nepostihne celou křižovatku. Na obrázku není například vidět jeden paprsek křižovatky.



Obr. 2 Pořízení videozáznamu kamerou na běžném stavivu umístěném v úrovni vozovky

Určitým mezistupněm mezi použitím běžného stavivu a budovy je využití speciálního stavivu umístěného sice v úrovni vozovky, ale umožňujícího vysunutí kamery do větší výšky (např. 7,2 metrů – viz obr. 4).



Obr. 3 Pořízení videozáznamu kamerou na stavivu umístěném na mostě

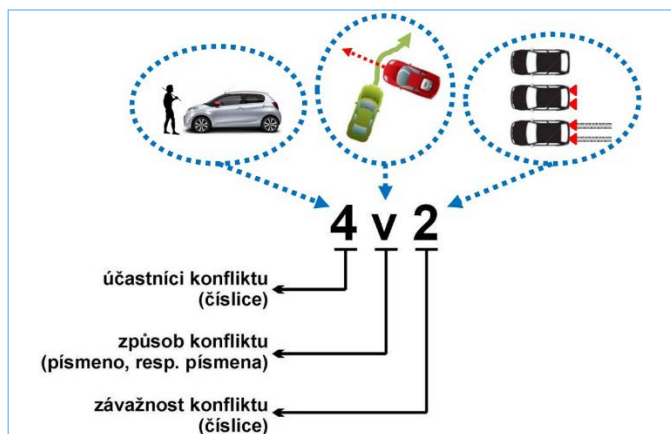


Obr. 4 Pořízení videozáznamu kamerou na speciálním stavivu

Pro sledování KS lze při splnění všech legislativních podmínek využít také dronu (obr. 5). Ten monitoruje provoz z potřebné výšky a jeho výhodou je monitoring z „ptačí perspektivy“. Lze získat relativně přesnou představu o pohybu vozidel, eliminovat případné zakrývání stavebních prvků jinými vozidly atp. Použití dronu je však závislé na jeho technických parametrech (výdrž baterií, délka letu atp.) a především na příznivém počasí.



Obr. 5 Využití dronu k videoanalýze konfliktních situací



Obr. 6 Trojmístný klasifikační symbol

Vysledované konfliktní situace se pak označí klasifikačním symbolem (obr. 6 a 7). Podrobněji se podíváme na 3. znak, tj. na závažnosti KS:

1. stupeň – porušení dopravních předpisů osamocným účastníkem provozu, tj. bez přítomnosti jiných, které by mohl omezit či ohrozit (potenciální KS),
2. stupeň – chování jednoho účastníka provozu vyvolá nenásilnou reakci jiné účastníka (tj. dojde k jeho omezení),
3. stupeň – jedině prudká úhybná reakce (např. ostré brzdění či náhlé vybočení) zamezí střetu (tj. dojde k ohrožení jiného účastníka provozu).

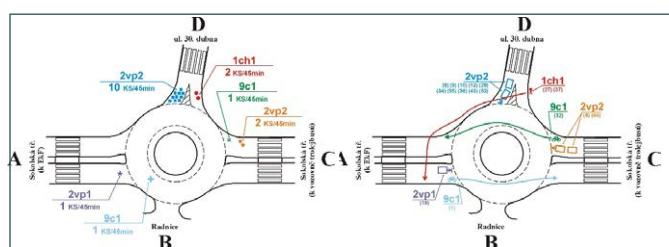
Vysledované konfliktní situace lze zaznamenat do schématu dané lokality (obr. 8). Takto se velmi dobře ozřejmí místa jejich kumulací

1. ZNAK: Kategorie	Znak	2. ZNAK: Kategorie	Znak
chodec	1	Možnost střetu s příčně jedoucím	... A ...
automobil	2	Možnost střetu s protijedoucím	... B ...
tramvaj	3	Možnost střetu ve stykovém bodě	... C ...
chodec x automobil	4	Možnost střetu najetím zezadu	... D ...
chodec x tramvaj	5	Možnost střetu se souběžně jedoucím	... E ...
automobil x automobil	6	Možnost střetu vlivem parkovacích manévrů	... P ...
automobil x tramvaj	7	Možnost střetu vlivem otáčení	... O ...
tramvaj x tramvaj	8	Vjezd (vstup) na červenou	... ě ...
jiné	9	Zavinil chodec	... ch ...
3. ZNAK: Kategorie		Znak	
Potenciální konfliktní situace (bez reakce) 1	Zavinilo vozidlo	... v ...
Konfliktní situace (bez násilné reakce) 2	Agresivita	... a ...
Konfliktní situace (s ostrou reakcí) 3	Pasivita	... p ...
Dopravní nehoda 4	Vlivem fronty na křižovatce	... f ...

Obr. 7 Symboly jednotlivých znaků klasifikačního symbolu (výběr)

i jejich příčiny. Lze pak vyvodit případný způsob možných následných opatření k zabránění vzniku těchto konfliktů. Četnost výskytu KS je pak ukazatelem míry vlivu příčin, které logicky vyplývají z typů KS. Projektant dopravních staveb tak může již pouhým posouzením těchto výstupů provést odpovědný návrh na úpravu uspořádání s cílem zlepšit organizaci dopravy.

Jako veličinu, která dává určitou představu o míře nebezpečnosti provozu na daném místě, je možno použít ukazatel relativní konfliktnosti. Jde o poměr počtu konfliktních situací a počtu projetých vozidel. Lze tak určit relativní konfliktnost nejen pro celé sledované místo (např. v různých obdobích), ale také pro určitý typ vzniklé KS. Z komparace těchto ukazatelů z různých míst lze ukazovat na míru nebezpečnosti dotyčných lokalit.



Obr. 8 Lokalizace, četnosti a průběhy konfliktních situací

ZÁVĚR

Použití videoaparatury pro sledování chování účastníků silničního provozu je zcela zásadní. Jak již bylo řečeno, videozáznam skýtá možnost opakovaných analýz, které mohou přispět k přesnějšímu odhalení problémů. Navíc z videozáznamu lze odečítat další dopravně-inženýrské údaje (intenzity, typy vozidel, doby zdržení atp.). Dále lze provádět komparace konfliktnosti různých lokalit anebo časovou komparaci konfliktnosti místa samotného.

Podrobněji je tato problematika popsána v monografii autorů tohoto článku („Hodnocení stavebních prvků křižovatek s využitím videoanalýzy“, 2016, ISBN 978-80-248-3995-0), příp. další informace lze nalézt na webu <https://www.road-traffic.cz>.



VLIV POVRCHOVÝCH VLASTNOSTÍ VOZOVKY NA BEZPEČNOST A PLYNULOST SILNIČNÍHO PROVOZU

Ing. Tomáš Matějka, CONSULTEST s.r.o., Brno

Tento článek se zabývá vlivem povrchových vlastností vozovky (protismykových vlastností vyjádřených součinitelem tření F_p a makrotexturou povrchu – MPD, a podélných nerovností s vyjádřením mezinárodního indexu IRI) na bezpečnost a plynulost silničního provozu. V textu jsou popsány metody měření povrchových vlastností vozovek, používaná zařízení a vliv jednotlivých parametrů na bezpečnost silničního provozu. Následné užívání vhodné údržby povrchu vozovky povede ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu a nemalým úsporám jak ekonomickým, tak i sociálním.

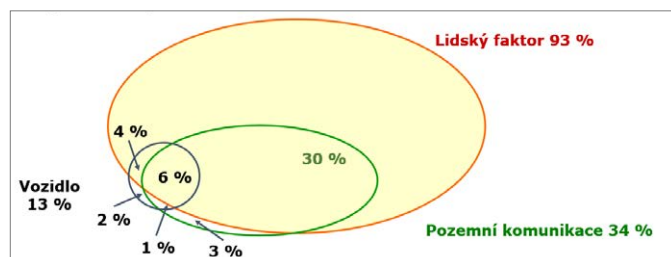
ÚVOD

Měření povrchových vlastností vozovek se stává důležitým parametrem pro hodnocení bezpečnosti a plynulosti provozu na pozemních komunikacích.

Dle platné legislativy je potřeba provedení měření protismykových vlastností a podélných nerovností s vyjádřením mezinárodního indexu IRI na nově budovaných dálnicích a silnicích prvních tříd. V souvislosti s tímto je potřeba podotknout, že vzhledem k intenzitám provozu a výskytu dalších účastníků provozu (chodci, cyklisti) je rovněž důležité provádět měření na silnicích nižších tříd.

Na obrázku č. 1 je zobrazeno rozdělení příčin vzniku dopravních nehod. Z obrázku je zřejmé, že lidský faktor se na vzniku nehod podílí 93 %, stav pozemních komunikací 34 % a vliv technického stavu vozidla 13 %. Při kombinaci vlivu lidského faktoru a vlivu faktoru stavu pozemních komunikací dostáváme 30 % podíl na vzniku dopravních nehod. (Zdroj: Road safety Manual, 2004)

Vliv povrchových vlastností na bezpečnost a plynulost silničního

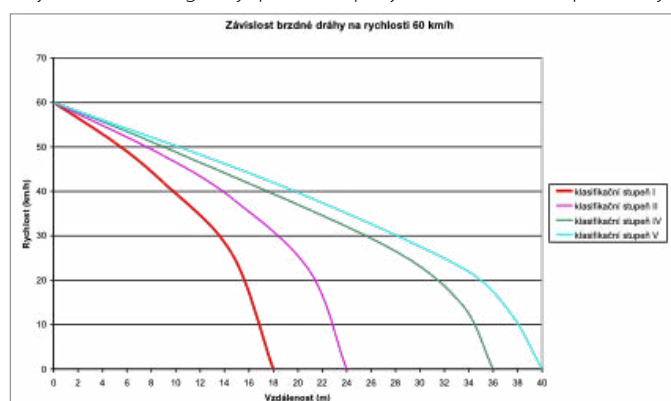


Obrázek č. 1: Rozdělení příčin vzniku dopravních nehod

provozu je bezesporu nepopiratelný. Jednotlivé veličiny mají na bezpečnost menší, či větší vliv v závislosti na rychlosti jedoucího vozidla. S rostoucí rychlostí se s nízkým součinitelem tření a nízkou makrotexturou zvyšuje brzdná dráha vozidla.

Na grafu č. 1 je zobrazena závislost brzdné dráhy při rychlosti 60 km/h.

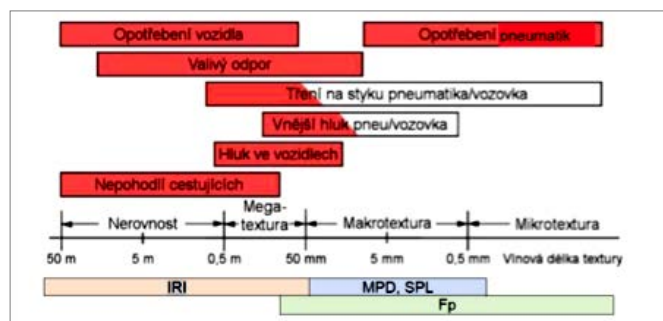
Z výše uvedeného grafu je patrné, že při rychlosti 60 km/h se prodlužuje



Graf č. 1: Závislost brzdné dráhy při rychlosti 60 km/h v závislosti na protismykových vlastnostech povrchu

brzdná dráha u jednotlivých klasifikačních stupňů protismykových vlastností. Mezi klasifikačním stupněm 1 a 5 je prakticky 100 % nárůst brzdné dráhy.

Na obrázku č. 2 je zobrazeno rozdělení jednotlivých parametrů povrchových vlastností vozovek v závislosti na délce vlny nerovnosti.



Obrázek č. 2: Rozsah vlnových délek nerovností povrchu vozovek a jejich vliv na bezpečnost a pohodlí silničního provozu

Nerovnosti s větší vlnovou délkou, kterou se hodnotí pomocí indexu IRI, mají především negativní vliv na opotřebení vozidla a diskomfort cestujících. S klesající vlnovou délkou se dostáváme k vlivu na bezpečnost provozu kombinací protismykových vlastností a klesající makrotextury vozovky.

Důležitým faktorem je rovněž dlouhodobé sledování vývoje povrchových vlastností v čase. Určité druhy obrusných vrstev jsou náchylnější k rychlé degradaci protismykových vlastností. V rámci měření protismykových vlastností na dálnicích s cementobetonovým krytem (CBK) s povrchovou úpravou tažená juta, byl sledován pokles protismykových vlastností do havarijního stavu v průběhu 3 – 5 let od uvedení do provozu. Z tohoto důvodu se začaly používat povrchové úpravy CB krytu s obnaženým kamenivem. Tento druh povrchu má jak lepší makrotexturu a tím i protismykové vlastnosti.

Komplexním sledováním vývoje protismykových vlastností povrchu vozovky je možno předcházet vzniku nebezpečných úseků a tím zvyšovat bezpečnost silničního provozu.

V současné době je ve světě snahou hodnotit povrchové vlastnosti komplexněji za použití kombinace protismykových vlastností a makrotextury povrchu vozovky – SRI (Skid Resistance Index). Tento index zohledňuje jak součinitel tření, tak i makrotexturu povrchu, což vede ke zpřesnění získaných výsledků. Hodnocení protismykových vlastností pomocí SRI bylo rovněž použito na mezinárodním srovnávacím měření, které se uskutečnilo ve Francouzském Nantes v roce 2017. Tohoto srovnávacího měření se rovněž zúčastnily dvě měřící zařízení z České republiky.

Měření podélných nerovností s vyjádřením mezinárodního indexu IRI je důležité z pohledu bezpečnosti a životnosti vozovek. Při nevyhovujících nerovnostech může dojít k destabilizaci vozidla a vzniku možnosti kolize i při vyhovujících protismykových vlastnostech. Tento parametr je rovněž důležitý z hlediska jízdního komfortu řidiče a posádky.

ZAŘÍZENÍ MĚŘÍCÍ PROMĚNNÉ PARAMETRY

V této kapitole jsou popsány metody a měřicí zařízení sloužící ke zjišťování proměnných parametrů vozovek (protismykové vlastnosti, makrotextura – MPD a podélné nerovnosti s vyjádřením mezinárodního indexu – IRI).

V České republice se k měření protismykových vlastností používají tři měřicí zařízení, z toho jsou dvě ve vlastnictví společnosti CONSULTTEST s.r.o. (SKIDDOMETER BV11 IV a GripTester), popis zařízení je uveden níže v textu. Dalším zařízením je TRT firmy PVV Nekula.

Pro měření makrotextury povrchu jsou užívána v rámci ČR zařízení HawkEye 1000 a CleveraCar.

K měření IRI jsou v České republice používána zařízení HawkEye 1000, Riegel 450, TRT a CleveraCar.

V roce 2018 byl poprvé uskutečněn experiment přesnosti zařízení měřících proměnné parametry vozovek. Tento experiment vycházející z technických podmínek TP 207 se uskutečnil ve dvou etapách. První se týkala zařízení měřících protismykové vlastnosti a makrotexturu, druhá IRI. Měření byla provedena převážně na letišti Pacov – Kámen, kde byly připraveny referenční povrchy zastupující různé druhy povrchů (od nejvíce „drsných“ až po „kluzké“ pro protismykové vlastnosti a u IRI povrchy „rovné“ až „hrbolaté“). Část měření byla rovněž provedena na komunikacích mimo letiště. Kontrolovány byly jak vlastní parametry povrchových vlastností, tak i správnost průjezdu měřící stopou, měřicí rychlost a vzdálenost. Následovalo vyhodnocení dat nezávislou společností, která výsledky předala na Ředitelství silnic a dálnic, to následně na Ministerstvo dopravy. Ministerstvo dopravy následně vydá příslušná oprávnění k měření.

Protismykové vlastnosti povrchu vozovky

K měření protismykových vlastností používá společnost CONSULTTEST s.r.o. dvě zařízení splňující požadavky ČSN 73 6177:

GripTester splňující požadavky ČSN P CEN/TS 15901-7 od Skotského výrobce Findlay Irvine. Zařízení umožňuje měření v rozsahu rychlostí 30 – 130 km/h. Poměr skluzu je 14,5 %, výška vodního filmu pod měřícím kolem je 0,25 mm. Zařízení je zobrazeno na obrázku č. 3.



Obrázek č. 3: Zařízení GripTester

SKIDDOMETER BV11 IV splňující požadavky ČSN P CEN/TS 15901-12 od Finského výrobce Moventror. Zařízení umožňuje měření v rozsahu rychlostí 20 – 130 km/h při poměru skluzu 17 %, výška vodního filmu pod měřícím kolem je 0,5 mm. Zařízení je zobrazeno na obrázku č. 4.



Obrázek č. 4: SKIDDOMETER BV11 IV

Měření makrotextury – MPD a podélných nerovností s vyjádřením mezinárodního indexu IRI

Měření těchto parametrů je realizováno ve spolupráci s výzkumným centrem AdMaS fakulty stavební VUT v Brně. Jedná se o zařízení HawkEye 1000 Australského výrobce ARRB. Zařízení měří pomocí laserů a akcelerometrů, které jsou umístěny v levé a pravé jízdní stopě. Měření IRI probíhá v souladu s ČSN 73 6175, měření MPD v souladu s ČSN EN ISO 13473-1. Zařízení je zobrazeno na obrázku č. 5.



Obrázek č. 5: HawkEye 1000

ZÁVĚR

Tento článek se zabýval vlivem povrchových vlastností vozovek na bezpečnost silničního provozu. Byla popsána jednotlivá zařízení používána k měření protismykových vlastností povrchů vozovek součinitel tření F_p a, makrotextury – MPD a podélných nerovností s vyjádřením mezinárodního indexu IRI.

Je zřejmé, že nemalý vliv na bezpečnost silničního provozu má podíl jednotlivých parametrů povrchových vlastností a jejich kombinace. Přínosem bude zavedení hodnocení pomocí indexu SRI, který kombinuje vliv protismykových vlastností a makrotextury. V zahraničí se již tento index k hodnocení povrchových vlastností používá. Byl rovněž použit na mezinárodním srovnávacím měření ve Francouzském Nantes. Tento index rovněž při výpočtu zohledňuje koeficienty pro dané měřicí zařízení a umožňuje tak porovnat požadavky v různých státech, tj. porovnat úroveň bezpečnosti silničního provozu.

V roce 2018 byl zorganizován experiment přesnosti zařízení na měření proměnných parametrů, což je bezesporu důležitý krok. Měřicí zařízení by se měla každoročně účastnit kontrolních měření na počátku měřicí sezóny. Experiment přesnosti se má dle TP 207 opakovat v pětiletých cyklech.

Při zjištění nevyhovujícího stavu vozovek je následně důležité zvolení vhodné opravy, respektive údržby vozovky vedoucí ke zlepšení jednotlivých parametrů.

Bezpečnost silničního provozu je nepochybně prioritou nejen Evropské unie, ale také České republiky, zvyšováním povědomí o nutnosti měřit povrchové vlastnosti a následně sjednávat nápravná opatření bude mít vliv nejen na snižování nehodovosti, ale také povede k sociálně ekonomickým přínosům.

INFORMACE o nehodovosti na pozemních komunikacích v České republice v roce 2018

pplk. Mgr. Jan STRAKA, kpt. Ing. Jana FABIÁNOVÁ
Ředitelství služby dopravní policie Policejního prezidia ČR



V roce 2018 Policie České republiky šetřila 104 764 dopravních nehod. Při těchto nehodách bylo 565 osob usmrceno, 2 465 osob zraněno těžce a 25 215 osob zraněno lehce. Celková hmotná škoda odhadnutá policisty na místě dopravní nehody dosáhla 6 547,9 milionů Kč.

Porovnání základních ukazatelů s rokem 2017

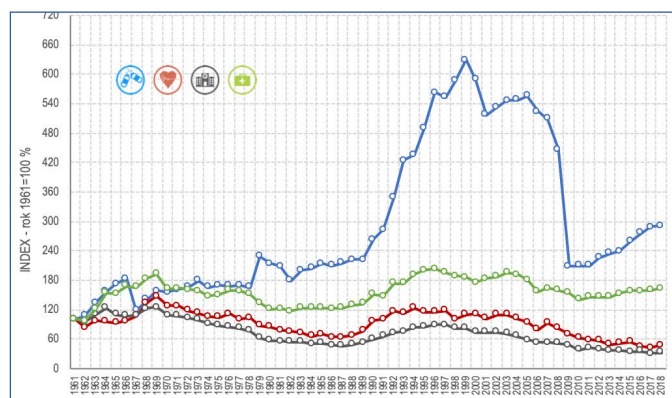
Nárůst v kategorii:

▶ počet nehod	o 943 nehod	tj. o 0,9 %
▶ usmrcených osob	o 63 nehod	tj. o 12,5 %
▶ těžce zraněných osob	o 126 nehod	tj. o 5,4 %
▶ lehce zraněných osob	o 475 osob	tj. 1,9 %
▶ hmotná škoda	o 231,6 mil. Kč	tj. 3,7 %

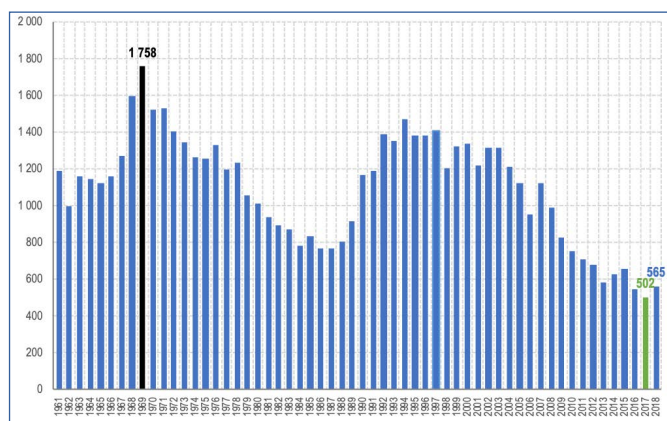
Počet osob usmrcených při nehodách za kalendářní rok byl v období od roku 1961, od něhož dopravní policie disponuje souvislou statistikou dopravní nehodovosti, nejnižší v roce 2017 (502 usmrcených osob). Počet osob usmrcených na pozemních komunikacích v roce 2018 je třetí nejnižším počtem fatálních následků ve sledovaném období. Naopak nejvíce osob bylo při dopravních nehodách usmrceno v roce 1969 (1 758 usmrcených osob).

Počet těžce zraněných osob při nehodách byl nejnižší od roku 1961 také v roce 2017 (2 339 osob), počet těžce zraněných v roce 2018 je druhý nejnižší od roku 1961. Nejvyšší počet těžce zraněných při dopravních nehodách byl vykázán v roce 1969 (9 258 těžce zraněných).

NÁSLEDUJÍCÍ TABULKA OBSAHUJE POČTY DOPRAVNÍCH NEHOD



■ Vývoj počtu nehod a jejich následků za rok v ČR; od roku 1961



■ Vývoj počtu nehod a jejich následků za rok v ČR; od roku 1961

A JEJICH NÁSLEDKŮ ZA UPLYNULÝCH 10 LET.

Nehody a následky 2009-2018	Počet nehod	S následky na zdraví	Usmrceno	Těžce zraněno	Lehce zraněno
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
2014	85 859	21 054	629	2 762	23 655
2015	93 067	21 561	660	2 540	24 426
2016	98 864	21 386	545	2 580	24 501
2017	103 821	21 263	502	2 339	24 740
2018	104 764	21 889	565	2 465	25 215

Každý den Policie ČR šetřila v průměru 287,02 nehod, bylo usmrceno 1,55 osoby, téměř 75,84 osob bylo zraněno. Co se týče odhadu hmotné škody, na každý den připadá v průměru škoda 17 939 464 Kč.

Výše uvedené lze také interpretovat tak, že Policie ČR šetřila dopravní nehodu každých 5,02 minuty, každých 15,5 hodin došlo na pozemních komunikacích k usmrcení osoby a každých 18,99 minut byl zraněn účastník silničního provozu. Na každou hodinu připadá hmotná škoda ve výši 747 477,68 Kč a průměrná škoda připadající na jednu nehodu je 62 501,47 Kč.

ČASOVÉ ROZLOŽENÍ DOPRAVNÍCH NEHOD

Z vyhodnocení základních statistických dat o počtu dopravních nehod a jejich následků plyne, že nejhorším měsícem co do počtu dopravních nehod na pozemních komunikacích byl v roce 2018 říjen, kdy došlo k 10 066 dopravním nehodám. Říjen byl měsícem s nejvyšším počtem nehod i v roce 2017. Nejtragičtějším měsícem se staly měsíce srpen a září, kdy v každém z nich došlo k 64 úmrtím na následky dopravních nehod do 24 hodin od nehody.

Nehody a následky po měsících, 2018	Počet nehod	Usmrceno	Těžce zraněno	Lehce zraněno	Hmotná škoda
leden	8 366	39	160	1 726	525 179 400
únor	6 953	21	119	1 248	427 218 400
březen	8 008	28	128	1 547	517 798 200
duben	8 581	38	234	2 143	528 613 800
květen	9 444	55	214	2 442	582 983 700
červen	8 876	47	265	2 423	565 121 400
červenec	8 844	51	290	2 601	553 900 100
srpen	9 170	64	273	2 623	595 831 500
září	9 237	64	247	2 578	590 067 600
říjen	10 066	51	228	2 247	609 078 100
listopad	8 988	55	168	1 861	547 128 800
prosinec	8 231	52	139	1 776	504 983 500
Celkem	104 764	565	2 465	25 215	6 547 904 500

Nejvíce nehod se stalo v pátek (16 985 nehod), nejméně naopak v neděli (10 919). Nárůst počtu nehod byl zaznamenán u pondělních, středečních a sobotních nehod. K poklesu počtu usmrcených osob oproti roku 2017 došlo u čtvrtěčních a pátečních nehod (celkem o 34 usmrcených).

Den v týdnu	Počet nehod	Rozdíl nehod oproti 2017	Počet usmrcených	rozdíl usmrcených oproti roku 2017
Pondělí	16 507	572	87	26
Úterý	15 270	-190	83	25
Středa	16 668	707	75	14
Čtvrtek	15 919	-189	61	-19
Pátek	16 985	-468	76	-15
Sobota	12 496	659	102	14
Neděle	10 919	-148	81	18

Nejvíce dopravních nehod šetřili policisté v úterý 16. ledna 2018 (548 nehod), nejméně v neděli 30. prosince 2018 (125 nehod). Nejtragičtějšími dny v tomto období byly pondělí 16. července 2018, sobota 11. srpna 2018, středa 31. října 2018 a neděle 23. prosince 2018, kdy každý z těchto čtyř dnů došlo při dopravních nehodách na pozemních komunikacích k usmrcení 7 osob. V roce 2018 zaznamenali policisté celkem 93 dnů bez usmrcení při dopravních nehodách.

OSOBY USMRCENÉ PŘI DOPRAVNÍCH NEHODÁCH

V roce 2018 bylo při dopravních nehodách usmrceno 201 řidičů osobních automobilů, 113 chodců, 97 spolujezdců v osobním vozidle, 86 řidičů motocyklů a 38 cyklistů. Nejvyšší nárůst počtu usmrcených byl zaznamenán u řidičů osobních vozidel (o 27 usmrcených více) a řidičů motocyklu (o 26 usmrcených více).

Počet usmrcených	Kategorie osoby	Rozdíl
201	řidič osobního vozidla	27
113	chodec	12
97	spolujezdec v osobním vozidle	17
86	řidič motocyklu	26
38	cyklista	-6
13	řidič nákladního vozidla	-6
4	řidič nákladního vozidla s návěsem	2
2	řidič malého motocyklu	2
2	řidič nákladního vozidla s přívěsem	0
2	cestující v autobusu	0
2	spolujezdec na motocyklu	-1
1	řidič autobusu	1
1	řidič mopedu	0
1	řidič osobního vozidla s přívěsem	0
1	spolujezdec v osobním vozidle s přívěsem	-2
1	spolujezdec v nákladním vozidle	-2
0	řidič traktoru	-1
0	spolujezdec v traktoru	-1
0	cestující v tramvaji	-1
0	řidič jiného motorového vozidla	-1
0	řidič jiného nemotorového vozidla	-1
0	spolujezdec v nákladním vozidle s návěsem	-2
565	CELKEM	63

DOPRAVNÍ NEHODY DLE ZAVINĚNÍ

Řidiči motorových vozidel zavinili 82,7 % dopravních nehod, při nichž přišlo o život 521 osob, což představuje nárůst usmrcených oproti minulému roku o 60 osob. K usmrcení došlo dále u nehod zaviněných řidiči nemotorového vozidla (19 osob), chodci (21 osob) a zvěří (4 osoby). Nejvyšší pokles počtu usmrcených osob evidujeme při nehodách zaviněných řidičem nemotorového vozidla (o 7 usmrcených).

Nehody podle zavinění	Počet nehod	tj. % z celkového počtu nehod	Rozdíl nehod oproti roku 2017	Usmrceno osob	tj. % z celkového počtu usmrcených	Rozdíl usmrcených oproti roku 2017
řidičem motorového vozidla	86 632	82,7	445	521	92,2	60
řidičem nemotorového vozidla	2 896	2,8	337	19	3,4	-7
z toho dětmi	263	0,3	34	0	0	0
chodcem	1 161	1,1	21	21	3,7	8
z toho dětmi	406	0,4	9	1	.	1
jiným účastníkem	150	0,1	8	0	0,0	0
závadou komunikace	213	0,2	-134	0	0,0	0
technickou závadou vozidla	414	0,4	-14	0	0,0	0
lesní zvěří, domácím zvířetem	12 837	12,3	343	4	0,7	3
jiné zavinění	461	0,4	-63	0	0,0	-1

PŘÍČINY DOPRAVNÍCH NEHOD

Co se týče příčin dopravních nehod zaviněných řidiči motorových vozidel, na počtu dopravních nehod se v roce 2018 nejvýrazněji podílí nesprávný způsob jízdy (66,5 % nehod), při těchto nehodách bylo usmrceno 206 osob. Za ještě tragičtější příčinu dopravních nehod lze označit nepřiměřenou rychlost, která se sice na počtu dopravních nehod podílí „pouze“ 15,4 %, ale usmrceno při těchto nehodách bylo 214 osob (tj. 41,1 % osob usmrcených při nehodách zaviněných řidiči motorových vozidel).

Hlavní příčina nehody (jen řidiči mot. vozidel)	Počet nehod	Podíl na celkovém počtu nehod	Usmrceno osob	Podíl na celkovém počtu usmrcených	Rozdíl usmrcených oproti roku 2017
nepřiměřená rychlost	13 336	15,4	214	41,1	45
nesprávné předjíždění	1 534	1,8	17	3,3	-10
nedání přednosti	14 162	16,3	84	16,1	10
nesprávný způsob jízdy	57 598	66,5	206	39,5	15

Nejčtenější příčinou nehod řidičů motorových vozidel bylo v roce 2018 nevěnování se řízení vozidla (19,93 % z celkového počtu nehod zaviněných řidiči motorových vozidel), dále následuje nesprávné otáčení nebo couvání (10,49 % z celkového počtu nehod zaviněných řidiči motorových vozidel), jiný druh nesprávné jízdy (9,90 % z celkového počtu těchto nehod) a další.

Pořadí	Nejčtenější příčiny nehod zaviněných řidiči motorových vozidel	počet nehod
1.	řidič se plně nevěnoval řízení vozidla	17 266
2.	nesprávné otáčení nebo couvání	9 085
3.	jiný druh nesprávné jízdy	8 573
4.	nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem	7 740
5.	nepřízpůsobení rychlosti stavu vozovky	5 849
6.	nezvládnutí řízení vozidla	4 718
7.	vyhýbání bez dostatečného bočního odstupu	4 381
8.	nepřízpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky	4 160
9.	nedání přednosti upravené dopravní značkou "DEJ PŘEDNOST V JÍZDĚ!"	3 982
10.	vjetí do protisměru	2 671

Nejtragičtějšími příčinami nehod řidičů motorových vozidel bylo nepřizpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky (95 usmrcených, tj. 18,23 % usmrcených osob při nehodách zaviněných řidiči motorového vozidla) a vjetí do protisměru (79 usmrcených osob, tj. 15,16 %). Následuje nevěnování se řízení vozidla (70 usmrcených osob, tj. 13,44 %) a další.

Pořadí	Nejčtenější příčiny nehod zaviněných řidiči motorových vozidel	Počet usmrcených
1.	nepřízpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky	95
2.	vjetí do protisměru	79
3.	řidič se plně nevěnoval řízení vozidla	70
4.	nepřízpůsobení rychlosti stavu vozovky	37
5.	nedání přednosti při odbočování vlevo	26
6.	jiný druh nepřiměřené rychlosti	25
7.	nezvládnutí řízení vozidla	24
8.	nepřízpůsobení rychlosti vlastnostem vozidla a nákladu	22
9.	nedání přednosti upravené dopravní značkou "DEJ PŘEDNOST V JÍZDĚ!"	18
10.	nedání přednosti chodci na vyznačeném přechodu	16

DOPRAVNÍ NEHODY PODLE DRUHU

Nejčetnějším i nejtragičtějším druhem nehody je srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem, při které zemřelo 267 osob (což představuje nárůst o 33 usmrcených osob v porovnání s předchozím rokem, jedná se zároveň o nejvyšší nárůst fatálních následků ve srovnání s rokem 2017). K druhému nejvyššímu nárůstu počtu usmrcených osob došlo u nehod končících srážkou s chodcem, což je zároveň druhý nejtragičtější druh srážky. Následuje srážka s pevnou překážkou, při které zahynulo 113 osob. Co do počtu dopravních nehod byl nejvyšší nárůst zachycen u srážky se zaparkovaným vozidlem, oproti roku 2017 se takových nehod stalo o 855 více. Naopak nejvýraznější pokles počtu nehod zaznamenala srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem, těchto nehod se ve srovnání s rokem předchozím stalo o 780 méně, což ale nic nezměnilo na skutečnosti, že se nadále jedná o nejčetnější druh dopravní nehody.

Nehody podle druhu	Počet nehod	rozdíl nehod oproti roku 2017	Počet usmrcených	Rozdíl usmrcených oproti roku 2017
srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	35 259	-780	267	33
srážka s vozidlem zaparkovaným	22 737	855	9	2
srážka s pevnou překážkou	21 565	272	113	-4
srážka s chodcem	3 532	112	114	18
srážka s lesní zvěří	12 394	351	2	1
srážka s domácím zvířetem	477	-27	1	1
srážka s vlakem	149	-3	18	2
srážka s tramvají	664	-14	0	-1
havárie	5 661	209	35	10
jiný druh nehody	2 326	-32	6	1

DOPRAVNÍ NEHODY PODLE DRUHU VOZIDLA

Celkem 52 614 dopravních nehod zavinili řidiči osobních automobilů bez přívěsu a při těchto nehodách bylo usmrceno 381 osob. Oproti roku 2017 došlo k nejvyššímu nárůstu počtu usmrcených osob při nehodách zaviněných právě řidičem osobního automobilu bez přívěsu (o 62 osob), výrazný nárůst počtu usmrcených byl ale zaznamenán také při nehodách zaviněných řidičem motocyklu (nárůst o 17 usmrcených). Celkem 17 872 (o 316 nehod více než v roce 2017) zavinil řidič, který z místa nehody ujel. Při těchto nehodách bylo usmrceno celkem 10 osob (což je o 3 osoby více, než v roce předcházejícím).

Nehody podle druhu vozidla	Počet nehod	Rozdíl nehod	tj. rozdíl nehod v %	Usmrceno osob	Rozdíl usmrcených	tj. rozdíl usmrcených v %
moped	96	25	35,2	1	0	0,0
malý motocykl	109	23	26,7	1	1	.
motocykl	1 929	245	14,5	57	17	42,5
osobní automobil bez přívěsu	52 614	129	0,2	381	62	19,4
osobní automobil s přívěsem	496	-1	-0,2	3	-3	-50,0
nákladní automobil	7 763	-331	-4,1	40	-3	-7,0
nákladní automobil s přívěsem	808	36	4,7	4	-3	-42,9
nákladní automobil s návěsem	2 971	26	0,9	12	-12	-50,0
autobus	1 398	55	4,1	7	3	75,0
traktor	298	-48	-13,9	2	-5	-71,4
tramvaj	115	-11	-8,7	1	0	0,0
trolejbus	70	1	1,4	0	-1	-100,0
jiné motorové vozidlo	213	-5	-2,3	2	1	100,0
jízdní kolo	2 724	329	13,7	19	-6	-24,0
povoz, jízda na koni	4	-1	-20,0	0	0	.
jiné nemotorové vozidlo	39	-8	-17,0	0	-1	-100,0
vlak	1	-3	-75,0	0	0	.
nezjištěno, řidič ujel	17 872	316	1,8	10	3	42,9
jiný druh vozidla	8	5	166,7	0	0	.

DOPRAVNÍ NEHODY ZAVINĚNÉ POD VLIVEM ALKOHOLU

U 4 626 nehod (nárůst o 375 nehod) bylo u viníka dopravní nehody zjištěno požití alkoholu. Při těchto nehodách došlo k usmrcení 62 osob (tj. o 14 osob více než v roce 2017). Drogy byly zjištěny u řidiče motorového vozidla v případech 260 dopravních nehod. V 54 případech byla u řidiče-viníka zjištěna přítomnost alkoholu a drog současně.

Nehody zaviněné pod vlivem alkoholu nebo jiných návykových látek	Počet nehod	Rozdíl nehod oproti roku 2017	Počet usmrčených	Rozdíl usmrčených oproti roku 2017
Alkohol u viníka do 0,24‰	194	7	4	1
Alkohol u viníka 0,24 až 0,5‰	311	21	3	0
Alkohol u viníka 0,6 až 0,8‰	276	-19	1	1
Alkohol u viníka 0,8 až 1,0‰	234	36	5	0
Alkohol u viníka 1,0 až 1,5‰	739	75	12	-1
Alkohol u viníka 1,5‰ a více	2 818	267	33	10
Alkohol a drogy	54	-12	4	3
Alkohol celkem	4 626	375	62	14
Drogy celkem	260	29	14	10

Dopravní nehody dle místa

Z celkového počtu nehod a jejich následků došlo v obcích k:

- ▶ 68,6 % počtu nehod,
- ▶ 29,9 % usmrcení osob,
- ▶ 52,5 % těžkých zranění,
- ▶ 56,2 % lehkých zranění,
- ▶ 58,0 % vzniklých škod a
- ▶ 71,3 % nehod pod vlivem alkoholu.

Místo nehody	Počet nehod	Usmrceno osob	Těžce zraněno	Lehce zraněno	Hmotná škoda v mil. Kč
V obci	71 831	169	1295	14163	3796,3
<i>Index-rok 2017 = 100 %</i>	<i>100,52</i>	<i>111,18</i>	<i>107,56</i>	<i>101,42</i>	<i>103,78</i>
Mimo obec	32 933	396	1 170	11 052	2 751,6
<i>Index-rok 2017 = 100 %</i>	<i>101,76</i>	<i>113,14</i>	<i>103,08</i>	<i>102,57</i>	<i>103,51</i>
z toho dálnice	4053	33	75	854	598,0
<i>Index-rok 2017 = 100 %</i>	<i>92,39</i>	<i>132,00</i>	<i>82,42</i>	<i>101,67</i>	<i>98,54</i>

Nejvíce nehod v roce 2018 se stalo na místních komunikacích a na silnicích I., II. a III. třídy. K nejvyššímu nárůstu počtu nehod v porovnání s loňským rokem došlo u silnic III. třídy (o 307 nehod) a u sledovaných komunikací (o 267 nehod). Z pohledu následků na životě jsou nejtragičtější nehody na silnicích I. a II. třídy (ve sledovaném období celkem 347 usmrčených osob). K nejvyššímu nárůstu počtu usmrčených osob došlo na silnicích I. třídy – o 28 usmrčených osob více než v tomto období loňského roku. Na dálnicích byl v roce 2018 zachycen pokles počtu dopravních nehod, ale počet usmrčených při těchto dopravních nehodách ve srovnání s rokem 2017 vzrostl o 8 osob.

Druh komunikace	Počet nehod	rozdíl nehod oproti roku 2017	Počet usmrčených	Rozdíl usmrčených oproti roku 2017
dálnice	4 053	-334	33	
silnice I. třídy	14 618	155	214	28
silnice II. třídy	15 571	173	133	16
silnice III. třídy	13 243	307	87	0
sledovaná křižovatka	2 715	-35	7	0
sledovaná komunikace	11 006	267	31	6
místní komunikace	38 594	162	52	0
účelová komunikace - polní, lesní cesty apod.	426	36	2	1
účelová komunikace - ostatní	4 538	212	6	4

DOPRAVNÍ NEHODY V KRAJÍCH

K nejvyššímu počtu dopravních nehod došlo v roce 2018 na území hl. m. Prahy (22 767 nehod), následují kraje Středočeský a Ústecký. Nejvíce usmrčených osob evidujeme v kraji Středočeském (106 usmrčených osob).

V absolutním vyjádření došlo v porovnání s rokem 2017 k nejvyššímu nárůstu počtu nehod v Pardubickém kraji (o 378 nehod, tj. o 9,5 %) a v Ústeckém kraji (o 182 nehod, tj. o 1,7 %). Nejvyšší nárůst počtu usmrčených osob v absolutním vyjádření byl zaznamenán ve Středočeském kraji (o 43 osob, tj. o 68,3 %).

Nejvýraznější pokles počtu usmrčených byl zachycen v Ústeckém a Jihomoravském kraji (fatální následky zde poklesly shodně o 10 usmrčených osob). Pokles tragických následků byl dále zachycen i v Plzeňském, Královéhradeckém, Zlínském a Libereckém kraji.

Nehody a následky v krajích; rok 2018	Počet nehod	Usmrceno osob	Těžce zraněno	Lehce zraněno	Hmotná škoda v tis. Kč
Hlavní město Praha	22 767	31	182	2 165	1 627 130
<i>Index - rok 2017=100 %</i>	<i>98,85</i>	<i>182,35</i>	<i>116,67</i>	<i>110,97</i>	<i>103,99</i>
Středočeský kraj	14 866	106	403	3 342	1 009 775
<i>Index - rok 2017=100 %</i>	<i>101,08</i>	<i>168,25</i>	<i>119,58</i>	<i>96,12</i>	<i>98,92</i>
Jihočeský kraj	4 360	59	256	1 967	360 076
<i>Index - rok 2017=100 %</i>	<i>101,37</i>	<i>113,46</i>	<i>99,22</i>	<i>99,70</i>	<i>110,17</i>
Plzeňský kraj	3 673	44	93	1 730	248 128
<i>Index - rok 2017=100 %</i>	<i>102,31</i>	<i>83,02</i>	<i>112,05</i>	<i>94,64</i>	<i>102,02</i>
Ústecký kraj	10 820	37	186	1 925	524 871
<i>Index - rok 2017=100 %</i>	<i>101,71</i>	<i>78,72</i>	<i>93,94</i>	<i>105,02</i>	<i>108,10</i>
Královéhradecký kraj	5 074	18	176	1 333	315 499
<i>Index - rok 2017=100 %</i>	<i>98,28</i>	<i>75,00</i>	<i>126,62</i>	<i>97,37</i>	<i>96,74</i>
Jihomoravský kraj	7 689	49	326	2 776	495 100
<i>Index - rok 2017=100 %</i>	<i>101,34</i>	<i>83,05</i>	<i>135,83</i>	<i>104,28</i>	<i>104,64</i>
Moravskoslezský kraj	9 705	54	216	2 215	518 633
<i>Index - rok 2017=100 %</i>	<i>100,84</i>	<i>122,73</i>	<i>99,08</i>	<i>107,84</i>	<i>104,99</i>
Olomoucký kraj	5 251	35	93	1 486	297 057
<i>Index - rok 2017=100 %</i>	<i>101,74</i>	<i>145,83</i>	<i>85,32</i>	<i>97,51</i>	<i>104,17</i>
Zlínský kraj	4 228	22	122	1 382	217 526
<i>Index - rok 2017=100 %</i>	<i>100,31</i>	<i>91,67</i>	<i>73,05</i>	<i>101,39</i>	<i>102,64</i>
Vysočina	4 448	35	116	1 512	317 697
<i>Index - rok 2017=100 %</i>	<i>100,57</i>	<i>120,69</i>	<i>80,00</i>	<i>108,46</i>	<i>107,58</i>
Pardubický kraj	4 348	33	142	1 537	251 423
<i>Index - rok 2017=100 %</i>	<i>109,52</i>	<i>110,00</i>	<i>101,43</i>	<i>104,84</i>	<i>107,51</i>
Liberecký kraj	4 558	21	94	1 249	220 473
<i>Index - rok 2017=100 %</i>	<i>102,59</i>	<i>87,50</i>	<i>102,17</i>	<i>101,30</i>	<i>109,37</i>
Karlovarský kraj	2 977	21	60	596	144 511
<i>Index - rok 2017=100 %</i>	<i>100,34</i>	<i>175,00</i>	<i>105,26</i>	<i>97,23</i>	<i>93,80</i>
Česká republika	104 764	565	2465	25 215	6 547 904
<i>Index - rok 2017=100 %</i>	<i>100,91</i>	<i>112,55</i>	<i>105,39</i>	<i>101,92</i>	<i>103,67</i>

OSOBNÍ NEHODY V KRAJÍCH

Podrobnější členění osobních nehod, tj. nehod s následky na životě a zdraví, dle krajů je uvedeno v následující tabulce.

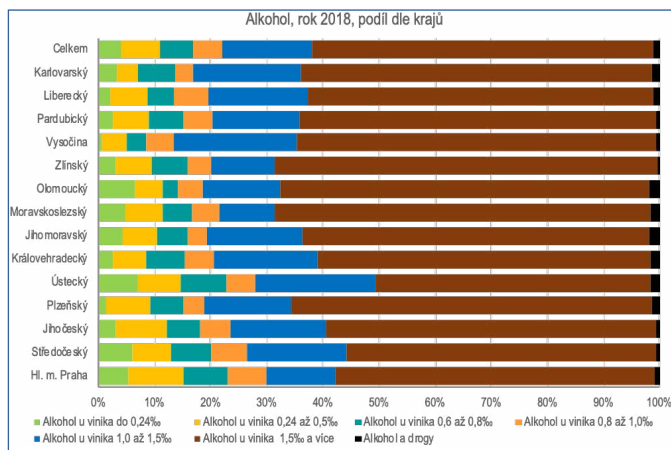
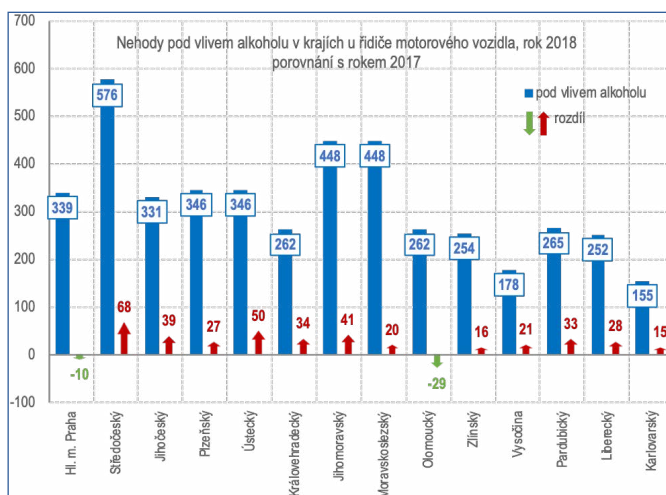
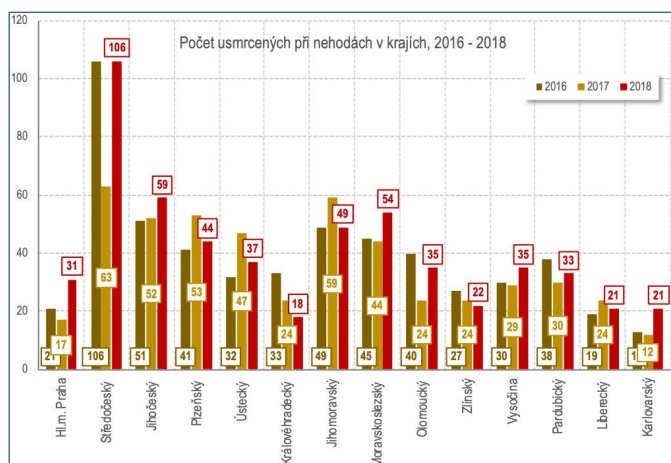
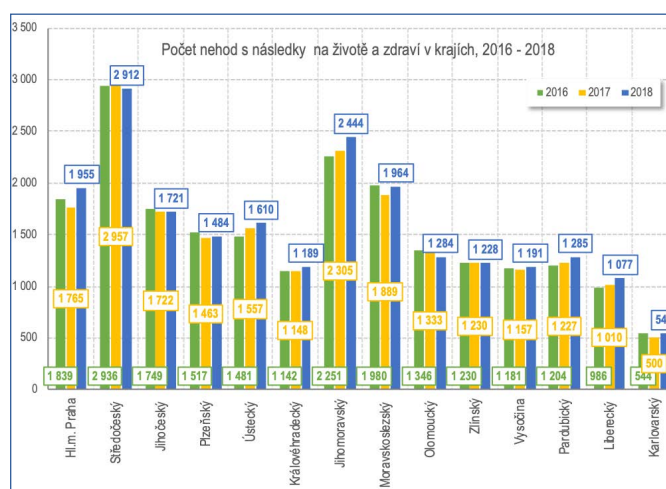
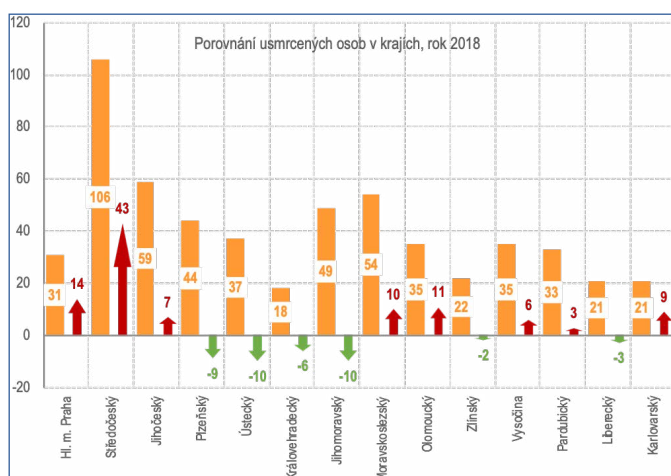
Kraj	Počet nehod	Usmrceno	Těžce zraněno	Lehce zraněno
Hl. m. Praha	1 955	31	182	2 165
Středočeský	2 912	106	403	3 342
Jihočeský	1 721	59	256	1 967
Plzeňský	1 484	44	93	1 730
Ústecký	1 610	37	186	1 925
Královéhradecký	1 189	18	176	1 333
Jihomoravský	2 444	49	326	2 776
Moravskoslezský	1 964	54	216	2 215
Olomoucký	1 284	35	93	1 486
Zlínský	1 228	22	122	1 382
Vysočina	1 191	35	116	1 512
Pardubický	1 285	33	142	1 537
Liberecký	1 077	21	94	1 249
Karlovarský	545	21	60	596
Česká republika	21 889	565	2 465	25 215

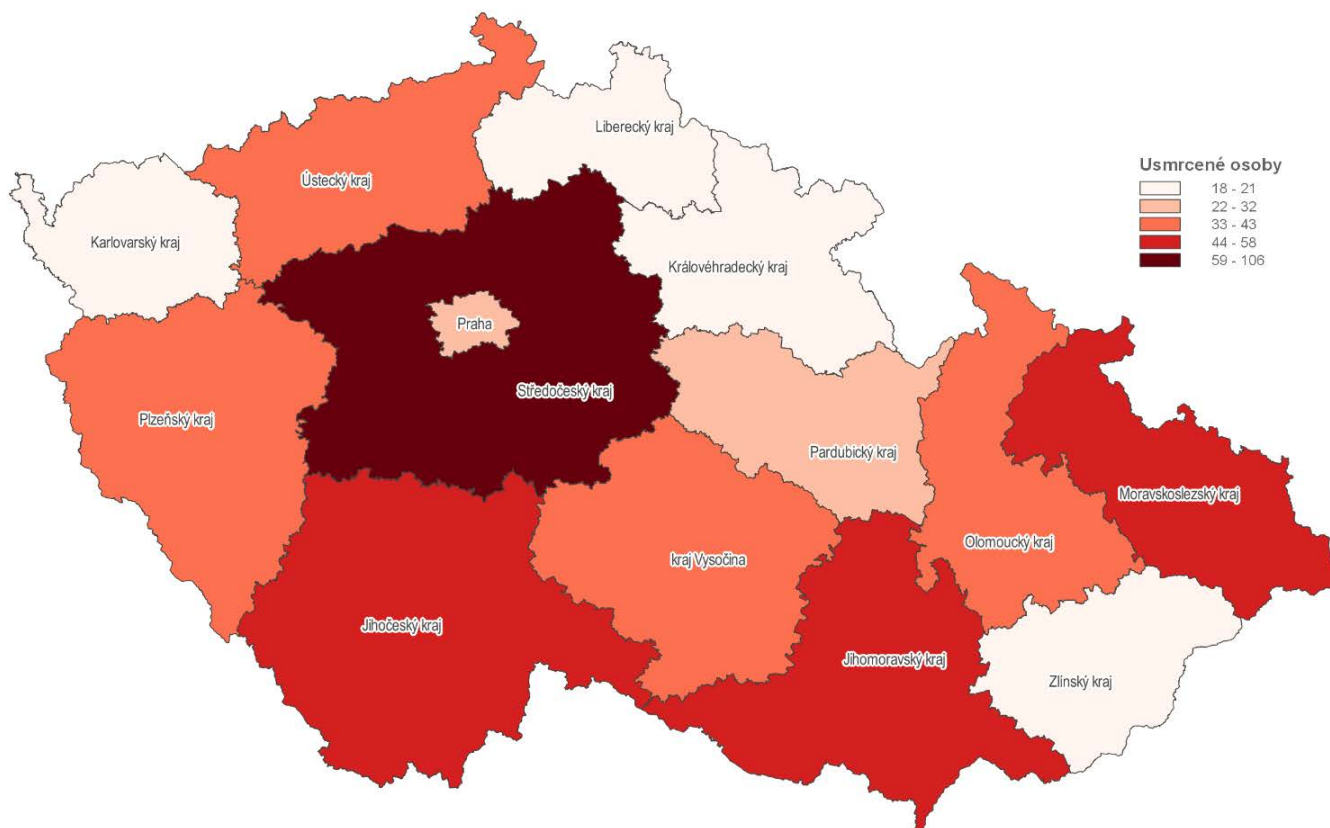
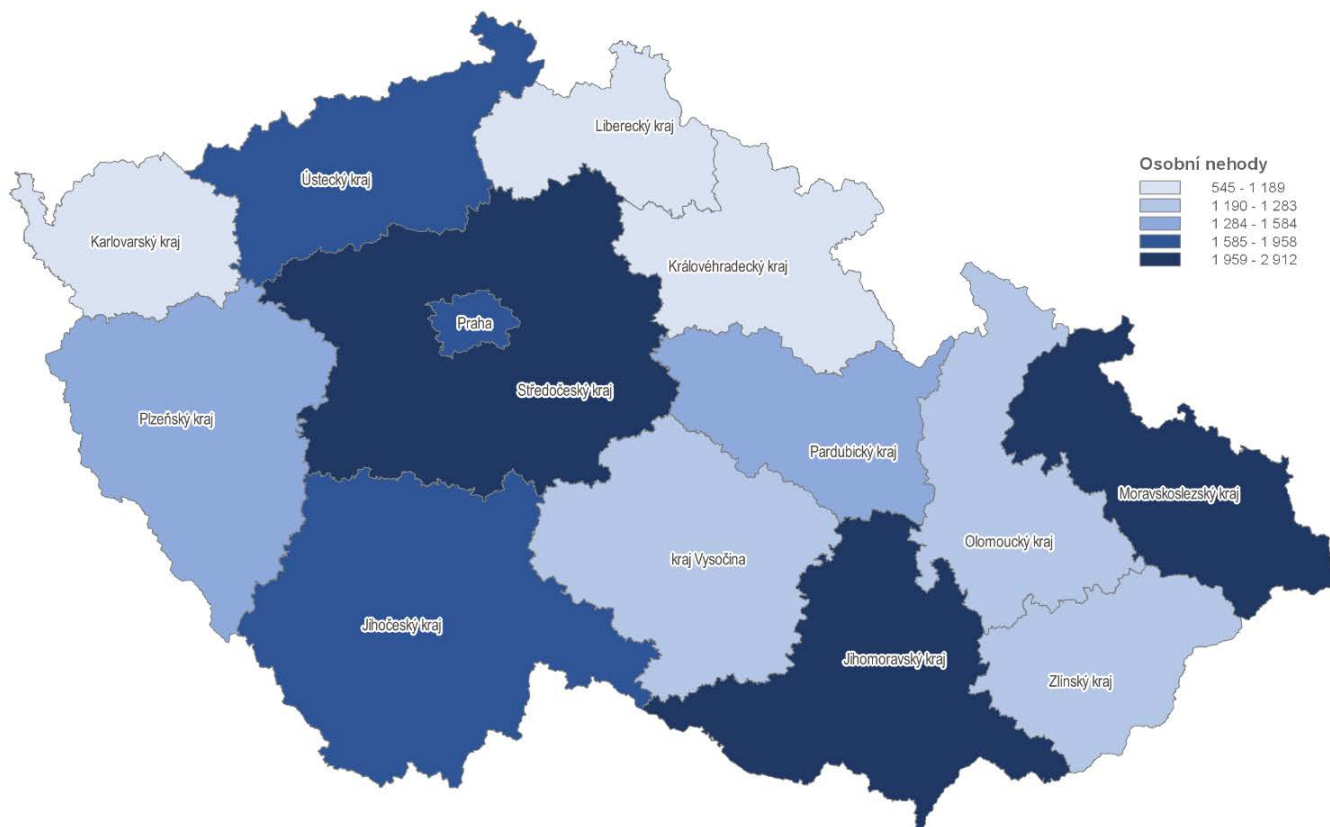
DOPRAVNÍ NEHODY POD VLIVEM ALKOHOLU A DROG V KRAJÍCH

Nejvíce dopravních nehod pod vlivem alkoholu se v roce 2018 stalo na území Středočeského kraje (576 nehod), Moravskoslezského kraje a Jihomoravského kraje (shodně 448 nehod).

Drogy se u viníka dopravní nehody – řidiče motorového vozidla prokázaly především ve Středočeském kraji, Jihomoravském kraji a hlavním městě Praze.

Alkohol a drogy u viníka - dle krajů	Celkem nehod	Z toho alkohol	tj. %	Z toho drogy	tj. %
Hl. m. Praha	22 767	339	1,40	29	0,12
Středočeský	14 866	576	2,87	40	0,20
Jihočeský	4 360	331	4,45	10	0,13
Plzeňský	3 673	346	3,84	17	0,19
Ústecký	10 820	346	3,03	23	0,20
Královéhradecký	5 074	262	4,24	10	0,16
Jihomoravský	7 689	448	4,10	32	0,29
Moravskoslezský	9 705	448	3,55	28	0,22
Olomoucký	5 251	262	3,49	8	0,11
Zlínský	4 228	254	4,56	7	0,13
Vysočina	4 448	178	2,47	3	0,04
Pardubický	4 348	265	4,56	12	0,21
Liberecký	4 558	252	3,99	28	0,44
Karlovarský	2 977	155	4,22	11	0,30
CELKEM	104 764	4 462	3,24	258	0,19





VEGETAČNÍ DOPROVOD SILNIC A PROBLÉMY S OBNOVOU ALEJÍ

Ing. Daniela Švédová, 10. 2. 2019

Tento příspěvek navazuje na články „Strom jako doprovod pozemních komunikací“ a „Vegetace a její vliv na dopravní nehody“, které již byly publikovány v Dopravním kurýru (č. 1 a 2/2016). Uzavírá tím problematiku vegetačního doprovodu pozemních komunikací. Je to téma, které se neustále vrací, hlavně když je někde potřeba pokácet stromy, které jsou rizikem pro bezpečnost dopravy. Často bývá problém medializován. Cílem je zamezit kácení nebo alespoň donutit správce komunikace k vysazování nových stromů místo pokácených. Neberou se v úvahu nejen následky dopravních nehod se stromem, předpisy, které silniční správce musí dodržovat, ale ani to, že **strom potřebuje důstojné místo pro svůj růst a vývoj.**

Pro silniční správce je podstatný zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích (PK), z kterého mimo jiné vyplývá, že se musí rozlišovat mezi stromy rostoucími na krajnici a ostatními stromy.

ALEJE ROSTOUCÍ NA KRAJNICI

Aby bylo možno ponechat strom na krajnici, který má, podle zákona o PK, silniční správce povinnost pokácet (pevná překážka silničního provozu), jsou ochránci přírody navrhována různá opatření pro zlepšení bezpečnosti:

1. Osazení svodidla

Osadit svodidlo v souladu s normou, tj. s deformační zónou 1,10 m, lze u alejí rostoucích na krajnici jenom výjimečně. Vozovka by se zúžila natolik, že by nebyl možný obousměrný provoz (foto č. 1. – jedná se o silnici I. třídy!). Instalace svodidla bez deformační zóny nevyhovuje z hlediska bezpečnosti. Ale ani osazení svodidla neřeší vše. Vozidlo se při dopravní nehodě od svodidla odrazí a vozidla jedoucí v protisměru nebo za ním již nestačí zabránit srážce. Následky si pak odnášejí neviní, kteří nemají žádný podíl na vzniku dopravní nehody.

2. Omezení rychlosti, zákaz předjíždění

Omezení rychlosti na silnici bude respektováno pouze tam, kde technický stav komunikace jízdu vyšší rychlostí stejně neumožní. Pokud vyšší rychlost technický stav komunikace umožňuje, tak řidič jedoucí omezenou rychlostí často vyprovokuje netrpělivé řidiče k riskantnímu předjíždění. Totéž lze říci i o zákazu předjíždění. Tato opatření by byla velmi problematická a spíše by vedla ke zvýšení počtu dopravních nehod zejména na silnicích s vysokou intenzitou provozu.

3. Nátěry kmenů, odrazky

Mohou přispět ke zlepšení orientace hlavně při snížené viditelnosti, ale neřeší bezpečnost.

4. Dopravní značka upozorňující na aleje

Zatím není schválená a není vůbec jisté, jestli by to přineslo nějaký efekt.

Z uvedených opatření pouze instalace svodidla zbavuje správce komunikace povinnosti strom na krajnici pokácet!!!

Pokud byly v minulosti dodržovány platné předpisy určující vzdálenost kmene stromu od komunikace, tak je stromům rostoucím na krajnici minimálně 70 let. Vzhledem k velmi nepříznivým životním podmínkám nelze předpokládat jejich dlouhověkost. Aleje těchto stromů bývají hezké jenom z dálky (foto č. 1). Při bližším pohledu se zjistí, že stromy mají dutiny, jsou napadeny hnilobou, na kmeni nebo v dutinách jsou plodnice hub, koruny jsou proslhlé, s rizikovým větvením apod. I když se zakáže jejich kácení, tak to problém alejí do budoucna neřeší. Během několika málo desetiletí dožijí. Na stejném místě je obnovit nelze (foto č. 1, 2, 3 a 4).

Aleje rostoucí na krajnici představují závažný problém při výměně krytu vozovky. Při odstraňování starých vrstev vozovky se vždy zasáhne do kořenového systému stromů. Tomu se nelze vyhnout, i když správci hrozí postih za poškození stromů. Jakmile se kořenový systém stromů



Foto č. 1: Alejí stromů na krajnici je hezká jenom na první pohled. Svodidlo osadit nelze, vysadit nový strom na stejném místě také ne..



Foto č. 2: Snižená vitalita stromů



Foto č. 3: Hniloba

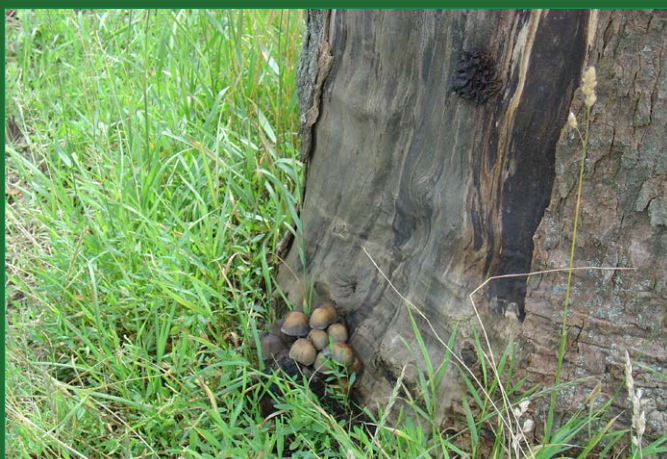


Foto č. 4: Napadení houbami



Foto č. 5: Větve hrozící pádem na vozovku a poškozené vozidly



Foto č. 6: Větve zasahující do jízdního profilu jsou poškozovány vozidly



Foto č. 7: U stromů rostoucích na krajnici se těžko hledá kmen bez poškození

naruší, stávají se vysoce rizikovými a hrozí nebezpečí jejich pádu na vozovku. Pokud by došlo k pádu stromu, byl by vinen silniční správce – měl to předpokládat. V každém případě je zde dilema, zda opravit komunikaci a riskovat pokutu za poškození stromů, nebo komunikaci ponechat v dezolátním stavu.

Pro bezpečnost dopravy jsou vysokým rizikem i větve zasahující do průjezdního profilu (foto č. 5 a 6), a to hlavně v noci. Řidič větve nevidí a tyto mohou např. shodit náklad na jiné vozidlo. Stává se to zejména při vyhýbání, kdy řidič v úzké aleji nemůže jet uprostřed. V mnoha případech větve nejdou ořezat, aniž by se poškodil strom (pak hrozí postih ze strany ochrany přírody).

ALEJE ROSTOUCÍ ZA PŘÍKOPEM

Odstranění těchto alejí není dáno zákonem, a to ani v případech, kdy rostou blíže, než stanovuje norma v současném platném znění. Pokud se kácení stromů v těchto alejích, tak je to obvykle v případech, kdy je snížena jejich provozní bezpečnost. Obnova alejí ale i tak není vždy možná, protože silniční správce nedisponuje dostatečně širokým pozemkem, aby byl nový strom vysázen v souladu s normou.

KÁCENÍ

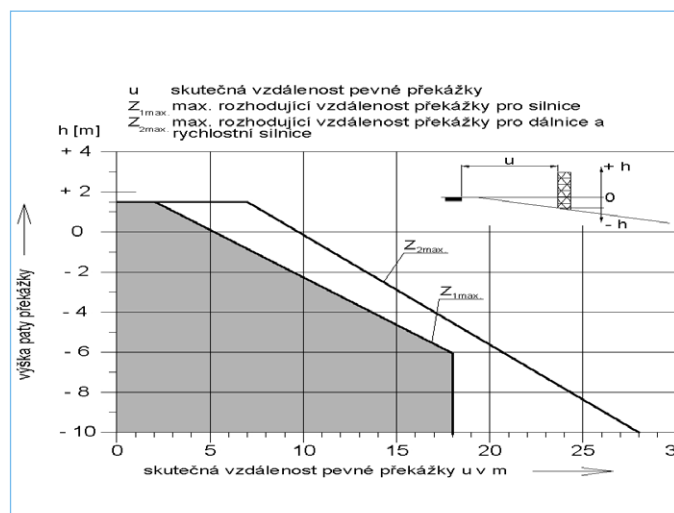
Kácení stromů, ať rostou na krajnici, nebo za příkopem je vždy problém, i když se jedná o stromy rizikové, z kterých padají větve na projíždějící vozidla nebo i hrozí jejich pád. **Pokácení vzrostlého stromu, natož celé aleje se vždy dá posoudit jako poškození krajinného rázu** a ochránci přírody budou vždy tvrdit, že stromy jsou dostatečně zdravé. I suchý strom má z hlediska ochrany přírody význam a **pokácením vždy vznikne ekologická škoda**. Nebezpečí vzniku dopravních nehod a s tím souvisejících ztrát na životech a materiálních škodách je obvykle bagatelizováno. Povolení ke kácení stromů je administrativně neúměrně náročné, a pokud jej správce vůbec získá, tak podmínkou bývá náhradní výsadba a péče o ni až po dobu pěti let. Vystává otázka jak finanční, tak právní. Kde mají silniční správci brát peníze na náhradní výsadby ve výši domněle ekologické škody, když nemají ani dostatek finančních prostředků na údržbu silnic? Dlouhodobé podfinancování údržby silnic je všeobecně známo. Otázka právní zní: Jestliže silniční správce nemůže vykácet rizikové stromy, ani provádět potřebné zásahy, má být odpovědný za škody na majetku a na životech způsobených pádem větvi či stromů?

OBNOVA ALEJÍ

Jak postupovat při obnově alejí, aby jejich negativní dopad na bezpečnost silničního provozu byl minimální, ale nezmysly z krajiny a jaké jsou zásady této obnovy? Především je to nutnost dodržovat všechna ustanovení zákona o PK, jeho prováděcí vyhlášky a ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic. Je to minimum, které se dá pro bezpečnost provozu udělat. Nesmí se vysazovat v rozhledových trojúhelnících a je nutno dbát na dodržování limitujících vzdáleností. Norma, mimo jiné, určuje, v jaké vzdálenosti lze vysázet strom v místech, kde není instalováno svodidlo - viz graf. Z grafu vyplývá, že vzdálenosti jsou určeny jinak pro silnice a jinak pro dálnice a rychlostní silnice. Např. vzdálenost kmene stromu od okraje zpevnění v rovině je pro dálnice 10 m, pro silnice 5 m.

VZDÁLENOST PEVNÉ PŘEKÁŽKY (KMEN STROMU) OD OKRAJE ZPEVNĚNÍ BEZ OSAZENÍ SVODIDLA

U dálnic a rychlostních silnic se uvažuje rozhodující vzdálenost z_{2max} . U silnic je rozhodující vzdálenost z_{1max} .



DÁLNIČE A RYCHLOSTNÍ SILNICE

Aleje nejsou vhodným typem vegetačního doprovodu pro tuto kategorii silnic. Je zde však dostatek prostoru pro výsadbu skupin a porostů stromů a keřů v dostatečné vzdálenosti od silnice. Tady jsou spíše problémem nálety dřevin a probírky.

SILNICE I. TŘÍDY A DOPRAVNĚ VÝZNAMNÉ SILNICE II. TŘÍDY

Klasické aleje nejsou vhodné a vzhledem k počtu km těchto silnic ve srovnání s počtem km ostatních silnic není rozumné trvat na obnově alejí kolem nich. Vegetační doprovod je potřeba řešit individuálně, při návrhu je potřeba zohlednit výškové a směrové vedení komunikace a prostorové možnosti. Využití je potřeba celou škálu řešení (keře, skupiny stromů a keřů, atd.). Mohl by se uplatnit i princip tzv. „volné aleje“, kdy by se v intervalech 150-300 m vysazovaly jednotlivé stromy nebo menší skupiny stromů v dostatečné vzdálenosti od vozovky, které by působily jako rozptýlená zeleň.

SILNICE II. A III. TŘÍDY, MÍSTNÍ A ÚČELOVÉ KOMUNIKACE

V případě výsadby klasických alejí je potřeba změnit zavedený způsob jejich výsadby. Projektanty navrhované vzdálenosti 6-8 m mezi stromy nejsou vyhovující. Vzdálenost by měla být 15-25 m (vozidlo při vybočení ze silnice opouští vozovku zpravidla v ostrém úhlu a pokud stromy rostou blízko u sebe, tak nemá šanci se stromu vyhnout. Při větší vzdálenosti se šance zvyšuje).

CO OVLIVŇUJE MOŽNOST OBNOVY ALEJÍ V SOULADU S ČSN

Zásadním problémem je, že silniční správce obvykle nedisponuje dostatečně širokým pozemkem na to, aby strom nasázel v bezpečné vzdálenosti. Rovněž není oprávněn pozemky pro výsadbu alejí vykupovat. V této věci nelze předpokládat změnu, protože v současné době není vykoupená celá řada pozemků, na kterých jsou silnice již postaveny a díky nedostatku finančních prostředků postupují výkupy jenom velmi pomalu. Dalším faktorem ovlivňujícím výsadbu je podzemní vedení inženýrských sítí, které často vedou souběžně s komunikací, a strom nelze vysázet v jejich ochranných pásmech.

DALŠÍ PODMÍNKY OVLIVŇUJÍCÍ RŮST A VÝVOJ STROMŮ.

V zápalu boje o záchranu alejí a výsadbu nových se také zapomíná na to, že pro strom je potřeba zajistit důstojné podmínky **pro jeho růst a rozvoj** a pokud potřebné podmínky mít nebude, tak neporooste nebo bude živořit. Výsadba alejí v bezprostřední blízkosti frekventovaných silnic je jenom mrháním finančními prostředky a je z kategorie „poručíme větru, dešti...“. Pro výsadbu je často k dispozici pouze úzký pruh pomocného silničního pozemku mezi tělesem komunikace a polem. Zemědělci protestují proti výsadbám a dřeviny jsou trvale poškozovány mechanizmy obdělávacími pole a chemickými postřiky. Ze strany silnice zde působí celá řada negativních faktorů, jako zasolení, přehřívání v létě či nedostatek vody. Zvlášť je potřeba zmínit devastující účinek neustálých otřesů na kořenový systém stromů, které způsobují projíždějící kamiony. Strom vydrží hodně, ale ne všechno. Je naivní se domnívat, že stromy u těchto komunikací dospějí, zmohtnou a nakonec se stanou kýženým hostitelem páchníka a jiných brouků.

DŮVODY PRO ZACHOVÁNÍ A OBNOVU ALEJÍ

Snaha o zachování a obnovu alejí pramení hlavně z toho, že v naší krajině chybí rozpílená zeleň a nejsou tak životní podmínky pro mnoho druhů živočichů a hmyzu, které postupně vymírají nebo jsou ohroženy. Jenomže tento problém aleje kolem silnic nevyřeší, i kdyby byly vysázeny kolem všech silnic.

Mají-li být zachovány aleje v krajině, musí být zpracována koncepce, jak problém řešit. Nelze předpokládat, že vše vyřeší správci komunikací. Přehlíží se skutečnost, že při kolektivizaci zemědělství, slučování pozemků, melioracích a neuvážených rekultivacích byla podstatná část zeleně v krajině zlikvidována. (Zdeněk Vašků v článku „Proti povodním nám pomůže půda“, uveřejněném v Lidových novinách dne 16.6.2013 uvádí, že při výše uvedených činnostech došlo k odstranění 35 000 hektarů lesíků, hájků, zasakovacích dřevinobylinných pásů a remízků, vymýcení 30 000 km stromořadí, alejí a jiných druhů liniové dřevinné zeleně, rozorání 145 000 hektarů mezí). Na likvidaci zeleně se také podepsala nedomyšlená dotační politika – neproplácení dotací na plochu pole pod korunami stromů způsobila, že mnoho stromů u silnic přišlo o polovinu svých korun – viz foto č. 8 a 9. Ve snaze o co největší dotace bylo zlikvidováno velké množství rozptýlené zeleně v krajině a aleje kolem pozemních komunikací byly nenávratně poškozeny.

Řešením by měl být návrat zeleně všude tam, kde vždy byla. Kolem místních komunikací, účelových a polních cest, na mezích, ale



Foto č. 8 a 9: Koruny starých hrušek ořezané za strany pole a detail řezu

i u turistických tras. Každá nová cyklistická stezka bez vegetačního doprovodu je promarněná šance. Obnovit by se měly zasakovací pásy a remízky. Velké lány polí by se měly rozdělit pásy zeleně, atd. Vrátit zeleň zpět do krajiny je však problém složitý. Naráží na vlastnické vztahy k pozemkům, nedostatek finančních prostředků i nezáměr odpovědných činitelů a občanů. Pozemkové úpravy, ve kterých by



Foto č. 10 (ing. Kateřina Vaculová): Aleje kolem polních cest a cyklostezek jsou mnohem lepším řešením než obnovování alejí kolem frekventovaných silnic za každou cenu.

se měla řešit i obnova krajinných struktur, postupují velmi pomalu. Pozemkové fondy systematicky rozprodávají státní půdu, obce obecní a na mnoha místech tak nebude možné provést pozemkové úpravy vůbec. Proto se jeví zákaz kácení a obnova alejí kolem všech silnic, jako jednoduché a snadné řešení a neohlíží se na dopady. V mnoha případech však ochráncům nejde ani tak o aleje, ale o zajištění zdroje potravy a prostředek k šíření brouků. Silničáři jsou snadnějším terčem kritiky než soukromí zemědělci.

Je potřeba si uvědomit, že vegetační doprovod silnic sice může přispívat k zachování biodiverzity, ale nemůže to být jeho hlavní smysl. Nelze očekávat, že nahradí vše, co jsme za posledních 60 let v krajině zničili.

Díky suchu v posledních letech se o problému začalo hodně mluvit a psát, ale k řešení problematiky krajiny to má zatím hodně daleko. To, že se zemědělci stanou odpovědnými správci krajiny, jak to bývalo v minulosti, je zatím jenom iluze.



Foto č. 11: Když už se musí strom pokácet, tak se alespoň ponechá jeho torzo. Brouk má přednost před lidským životem.

Partneři pátého ročníku Dopravní konference

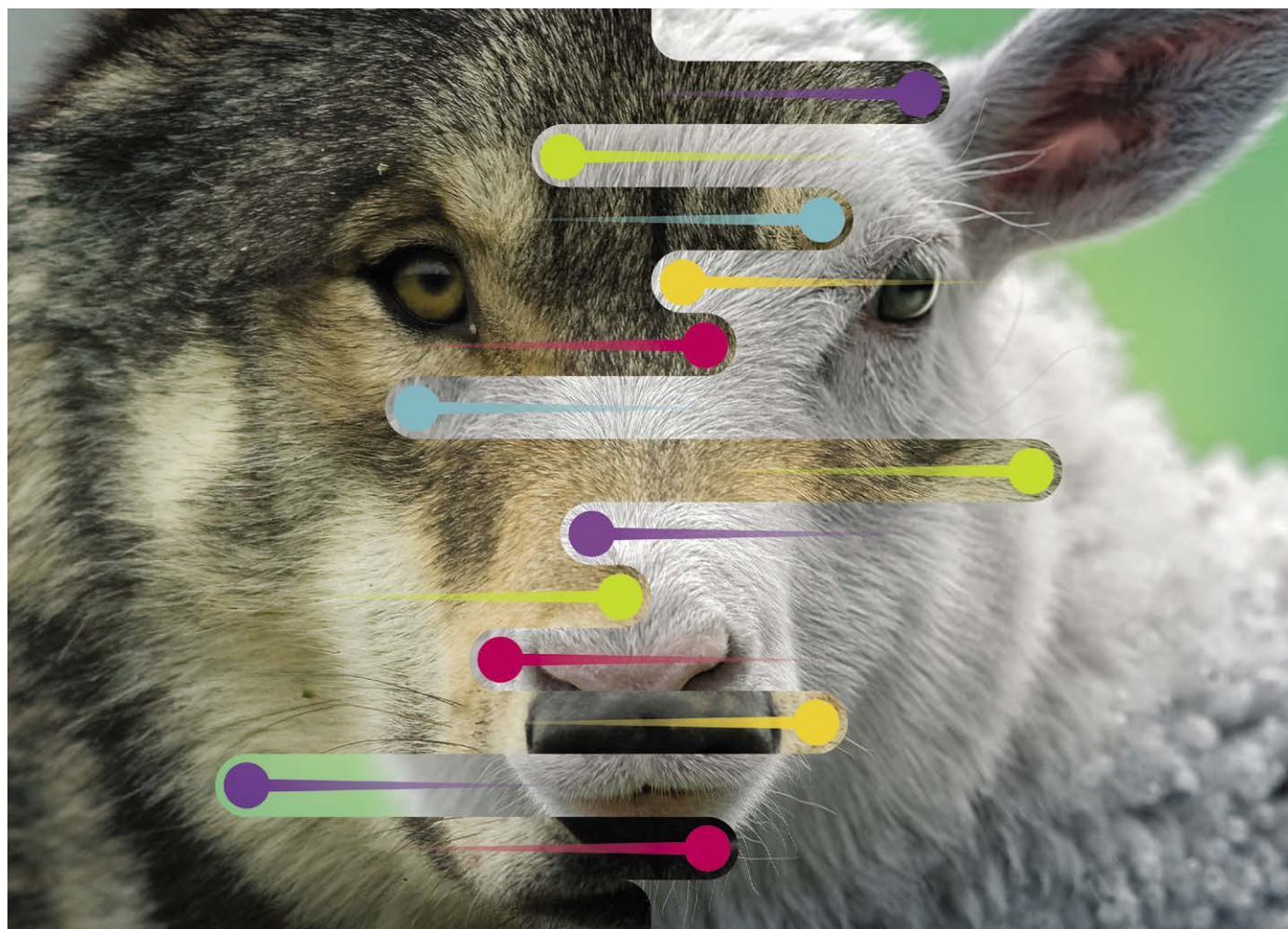
GENERÁLNÍ PARTNER



POŘADATEL



MEDIÁLNÍ PARTNER

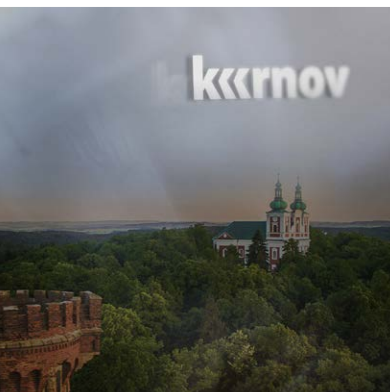


Pohybujeme se v reklamní branži přes 15 let. Máme za sebou televizní dokumenty, korporátní profily, televizní reklamy. Rozsáhlé multimediální projekty. Weby. Grafiku. Typografii. Tiskoviny. Reklamní kampaně.

Jsmo nespoutaní, když tvoříme. Pečliví, když realizujeme. Spokojení, když dokážeme splnit náročné požadavky našich zákazníků.

www.echopix.cz





Video prezentace měst a obcí

Natáčíme krátké i delší filmy, které najdou využití v komunikaci s občany, či jako účinný marketingový nástroj pro rozvoj turismu, infrastruktury a podnikání.

Monitoring staveb

Jedinečný způsob prezentace menších či větších investičních celků od jejich zrodu až po dokončení. Video a foto dokumentace, časosběr. Webové stránky, které obsahují vše důležité o stavbě a přinášejí aktuální informace.



Obecní weby a informační panely

Tvoříme moderní weby měst a obcí, které jsou základem integrovaného informačního systému, který je dále rozšiřitelný na informační panely nebo mobilní aplikace.

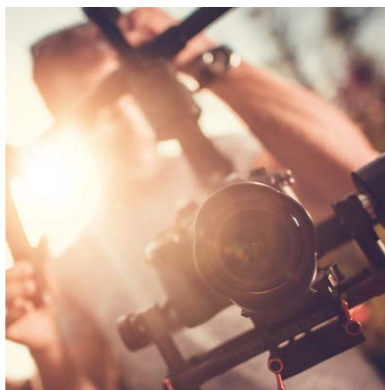


WEBY
VIDEA
GRAFIKA
REKLAMY
MONITORING
STAVEB
EVENTY



Aplikace

Aplikace pro tablety a mobilní telefony nabývají na stále větším významu. Navrhujeme a tvoříme aplikace pro všechny hlavní mobilní platformy.



Video a foto produkce

Natáčíme prezentační či korporátní videa, reklamní a virální spoty nebo krátké reklamní filmy, zajišťujeme a produkuje foto sessions. Zabýváme se i následnou video a foto postprodukcí.



Reklamní kampaně

Potřebujete uvést nový produkt nebo službu na trh? Jsme tu pro vás: idea-making a kreativita, ATL a BTL marketing, komunikační strategie, virální kampaně, sponzorské vzkazy, social media marketing, spotřebitelské soutěže a mnoho dalšího.

Pokud sníš za minutu 3 tyčinky Havlík a natočíš to na video, dostaneš od nás celý karton tyčinek!

Grafika, logotypy a tisková produkce

Letáky, plakáty, brožury, billboardy, corporate identity, logotypy – není nic, s čím bychom si nevěděli rady. Zajišťujeme i tiskovou produkci včetně nadstandardních tiskových technik.



Web

Tvoříme weby od A do Z: design, programování, redakční systémy, SEO a SEM optimalizace, přizpůsobení modulů CMS, eshopy a další. Cílem je nabídnout komplexní řešení i s ohledem na mobilní prohlížení, jako je např. responzivní design.

