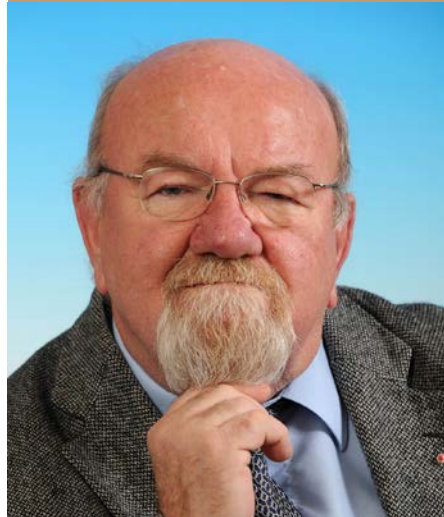




„Kdo zachránil jeden život,
zachránil celé lidstvo“

ROZHOVOR



Ing. Josef Mikulík CSc.
Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.

Otázka: Kdy a proč jste se začal zajímat o dopravu?

J. Mikulík: Vážně jsem se o dopravu začal zajímat až během posledních let mého studia na stavební fakultě VUT v Brně. Velkou zásluhu na tom měla osobnost profesora Vladimíra Veselého, který u nás od poloviny šedesátých let začal rozvíjet zcela nový obor dopravního inženýrství. Jeho široký rozhled, pozorné vnímání detailů i vzájemných návazností, schopnost kritického nadhledu a způsob hledání

optimálních řešení fungování dopravy jako základní podmínky pro zajištění hospodářského chodu společnosti a zejména kvalitního života člověka inspirovaly mé další životní směřování. K tomu přispělo i mé cestování za oplocené hranice naší země a touha po poznávání jiných kultur. Toto jsem jako student ve druhé polovině šedesátých let plně využil a nakonec završil jednoročním studijním pobytem na universitě v západoněmeckém Karlsruhe na institutu dopravního inženýrství u tehdy jednoho z nejlepších světových odborníků, profesora Leutzbacha. Po návratu zpět jsem v roce 1969 dokončil studium na VUT a vstoupil do praktického života jako projektant silnic. Portfolio projektů bylo velice široké od dálnic až po městské komunikace, od studií až po prováděcí projekty, včetně rekonstrukcí. Například jsem komplexně vedl projekt zkrácení trasy Velké ceny Brno propojením mezi Kohoutovicemi a cílovou rovinkou v Bosonohách a to od vyhledání trasy až po předání komunikace do provozu.

Otázka: Jakého největšího úspěchu jste během své kariéry dosáhl - z hlediska dopravy a bezpečnosti?

J. Mikulík: Po sedmileté projekční činnosti jsem přestoupil do brněnského pracoviště Výzkumného ústavu dopravního Žilina, kde se po zrušení pražského pracoviště VÚD zakládalo samostatné oddělení dopravního inženýrství. Nabídku tehdejšího vedoucího Ing. Vlastislava Nováka jsem přijal jako životní příležitost pokračovat v mém odborném směřování z let studia. Musím přiznat, že výzkumná práce

mně svým charakterem, příležitostí stálého poznávání a ustavičného hledání nových řešení natolik zaujala, že mně stále poskytuje plné životní naplnění. Od řešení různých dopravní inženýrských problémů jsem se postupně od konce sedmdesátých let začal soustřeďovat na oblast bezpečnosti silničního provozu, na hledání a prosazování řešení, která by snížila rizika ohrožení lidského života na silnicích. Spojoval jsem si ji i s vyšším humánním smyslem své práce v duchu starozákonní moudrosti: „Kdo zachránil jeden život, zachránil celé lidstvo“. (Bylo to pro mne osobně důležité v tehdejších společenských vymezeních, ale platí to i v současnosti.) Bezpečnosti se věnuji stále a společně se svými kolegy se nám podařilo za ta léta být u zrodu a uvést do praxe celou řadu opatření (i když mnohdy jejich finální podoba neodpovídala našemu původnímu záměru), která měla a mají svůj trvalý přínos pro snížení tragických následků nehod. Např. identifikace a řešení nehodových lokalit, unifikace dopravního značení, okružní křižovatky, bezpečnostní audity a inspekce, bodový systém, ekonomické dopady nehodovosti, hloubková analýza nehod a další.

Za významnou část mé profesní kariéry považuji založení a vybudování Centra dopravního výzkumu, které jsem pak téměř 15 let řídil. V hektické době dělení československé federace se mi podařilo prosadit záměr zřízení objektivní, komerčně nezávislé a systémově fungující výzkumné organizace pokrývající svou expertizou všechny obory dopravy. Přes

[Pokračování na str. 2](#)

Překážky v rozhledu a pevné překážky v okolí pozemních komunikací

Ing. Zora Šachlová

Bezpečnost provozu lze zvyšovat jen významným systematickým odstraňováním všech vlivů (okolností), které ke vzniku nehod přispívají a někdy je i iniciují. Základem zvyšování bezpečnosti je tedy odstraňování všech vlivů, o kterých víme a zpravidla je i umíme řešit.

Překážky v rozhledu

Na vznik a průběh dopravních nehod mají samozřejmě, kromě zkušenosti a ukázněnosti účastníků včetně rychlosti pohybu, také významný vliv překážky v rozhledu a na následky dopravních nehod pak zejména pevné překážky v okolí komunikace.

Z analýzy souboru dopravních nehod vyplynulo, že ve 48 % nehod se účastníci nemohli vidět včas, v 16 % překážela vegetace (větvě, stromy, křoví, vysoká tráva, jiné plodiny – např. kukuřice, živé ploty apod.), v 15 %

překážely pevné překážky v okolí komunikace (zdi, přístřešky hromadné dopravy, kontejnery, městský mobiliář, osoby, skupiny osob, kupa písku, lešení, někdy i velkoplošné dopravní značky, vrcholové oblouky, svahy výkopů) a v 17 % jiná vozidla (parkující, stojící v jízdním pruhu nebo na tramvajovém tělese nebo v zastávce hromadné dopravy).

Překážky v rozhledu i pevné překážky v okolí komunikace lze jednoznačně rozdělit na překážky, které se mohou odstranit

[Pokračování na str. 12](#)

OHLEDNUTÍ ZA 3. ČTVRTLETÍM DS V ROCE 2016



V září a říjnu letošního roku proběhly dopravní snídaně v Karlovském, Libereckém a Zlínském kraji.

Pomalou se nám blíží konec roku 2016. Pojďme se tedy nejdříve ohlédnout za vývojem dopravní nehodovosti v ČR v roce 2016. V období leden až říjen 2016 se u nás stalo 81 995 nehod

[Pokračování na str. 3](#)

Pokračování článku ze str. 1
Rozhovor, Ing. Josef Mikulík, CSc.

velmi komplikované začátky si ústav postupně vybudoval nejen svou expertní pozici v domácím prostředí, ale i své prestižní postavení v evropském měřítku. Díky svým zahraničním aktivitám, spolupráci na řešení mezinárodních výzkumných projektů i intenzivnímu zapojení do mezinárodních sdružení a organizací se zařadil mezi špičkové evropské výzkumné ústavy v dopravě. Za mezinárodní uznání prestiže CDV považují i mé předsednictví technického výboru pro dopravu evropského výzkumného programu COST a předsednictví pracovní skupiny mezinárodní databáze dopravních nehod IRTAD v rámci OECD.

Otázka: Na čem aktuálně pracujete?

J. Mikulík: V posledních letech se již výhradně věnuji jen bezpečnosti silničního provozu a navazuji na mé předchozí odborné zaměření. CDV je již od konce devadesátých let pro Ministerstvo dopravy výhradním zpracovatelem národní strategie bezpečnosti silničního provozu, od první přijaté vládou ČR v roce 2004, přes její aktualizaci z roku 2008 až po současnou schválenou v roce 2011. V současné době pracuji na její revizi a aktualizaci, poněvadž po čtyřech letech její platnosti se nedaří dostatečně razantně snižovat smrtelné následky nehod podobně jako ve většině evropských zemí. Cíl dosáhnout u nás do roku 2020 alespoň průměrné evropské úrovně je vážně ohrožen a zatím se pozice České republiky spíše zhoršuje a postupně se propadáme mezi nejnebezpečnější země Evropy.

Celý problém nespočívá v neznalosti možných opatření a účinných technických řešeních, ale v celkovém vnímání a podceňování bezpečnosti na silnicích jako přirozeného každodenního rizika. Problém začíná u samotných účastníků silničního provozu, kteří považují pravidla silničního provozu za omezování osobní svobody, jejich překračování za normální a tedy i případný postih za nepřijatelný a ponižující s hledáním jakýchkoliv možností, jak se mu vyhnout. Tento základní přístup občana se přirozeně odráží v činnosti příslušných orgánů (s výjimkou dopravní policie) na místní, krajské i celostátní úrovni i ostatních subjektů odpovědných za bezpečnost. Ti pak berou bezpečnost silničního provozu jako okrajovou a nedůležitou záležitost, která jim komplikuje výkon a řešení jiných prioritních úkolů, odčerpává pracovní kapacity a dokonce odčerpává jejich omezené finanční prostředky. Naprosto názorným důkazem tohoto přístupu jsou politické strany, které se ucházejí o naši přízeň, aby mohly v této zemi vládnout. Která z nich nabízí v předvolební kampani jako svou prioritu účinnou ochranu našich životů na silnicích??? Jsme oprávněně otřeseni teroristickými útoky a sdílíme utrpení obětí a jejich blízkých. Ale na našich silnicích denně potkáváme stovky našich spoluobčanů, kteří ohrožují naše životy a zdraví. Dvě třetiny obětí dopravních nehod jsou nevinní lidé, jejichž

jediným proviněním bylo, že byli v nesprávný čas na nesprávném místě. Teď se pokouším s kolegy v revizi národní strategie bezpečnosti, na které v současné době s kolegy pracuji, znovu a opakovaně zdůraznit potřebu širšího, systémového řešení bezpečnosti a nabízet alternativy možných řešení. V konečné podobě bude tento dokument schvalovat vláda. Budme v pozitivním očekávání jejího postoje k ochraně našich životů a zdraví na silnicích.

Otázka: Jaký je Váš názor na stávající dopravní infrastrukturu v ČR?

J. Mikulík: Nikdo snad nepochybuje o tom, že dopravní infrastruktura je podmínkou růstu hospodářského rozvoje a společenské komunikace. Musí však být kvalitní, a to nejen z hlediska potřebných technických parametrů, ale i řízení provozu na ní tak, aby umožňovala přiměřeně rychlý, plynulý, časově pružný, ekonomicky výhodný, ekologicky šetrný a bezpečný provoz. Z tohoto pohledu nemohu pozitivně hodnotit stav dopravní infrastruktury, jejíž rozvoj a úroveň péče o její stav silně zaostává za potřebami společnosti. Zde je to jednoznačně o zodpovědnosti příslušných rozhodovacích orgánů a politickém rozhodnutí o finančním zajištění potřeb dobře fungující infrastruktury.

Názorným příkladem neprozíravého politického rozhodování je budování dálniční sítě. Stavba dálnic byla u nás zahájena v roce 1939 (před 77 lety) a během tří let se podařilo rozestavět celkem 73 km dálnic. Letos 8. září uplynulo 49 let od znovuzahájení výstavby současné dálniční sítě na dálnici D1 v úseku Praha – Mirošovice (tento první úsek byl dán do provozu v roce 1971). V současnosti je v provozu 1247 km dálnic (již zahrnují rychlostní komunikace zařazené do dálniční sítě od 1. 1. 2016). Plánovaná délka dálniční sítě je cca 2000 km. Při dosavadním tempu lze takto očekávat její dokončení kolem roku 2045.

Otázka: Na kterou stránku z oblasti bezpečnosti je potřeba se nejvíce zaměřit - infrastrukturu, lidský faktor nebo vozidlo?

J. Mikulík: Bezpečnost silničního provozu se musí chápat jako vzájemně provázaný a vzájemně se ovlivňující systém sestávající ze tří základních složek - lidského činitele, komunikace a vozidla. Jednoznačně to potvrzují i výsledky hloubkové analýzy nehod, které se na CDV již několik let soustavně věnujeme. Zlepšení bezpečné funkce těchto základních složek musí být proto věnována vyvážená pozornost. Jednostranné soustředění se na některou z nich nemusí nezbytně vést ke zvýšení bezpečnosti, může ji jen nepatrně ovlivnit, někdy dokonce vést k opačnému dopadu. Abychom vytvořili do budoucna bezpečný dopravní systém, musíme si uvědomit, že člověk může selhat (záměrně, z nedbalosti nebo i kvůli nedostatku zkušeností a znalostí) a že také lidské

tělo má své limity.

Proto je třeba uplatňovat taková opatření, která vedou k odstranění chybného a nebezpečného chování účastníka provozu nebo je alespoň minimalizují. Naopak pozemní komunikace a dopravní prostředky by měly svými parametry a vybavením vytvářet podmínky pro bezpečné chování. Současně by měly být upraveny tak, aby při selhání lidského činitele a při jeho pochybení, které povede ke vzniku nehody, nebyl ohrožen lidský život nebo nedošlo k vážným následkům na zdraví.

Otázka: Jak vidíte vývoj dopravy v budoucnosti, řekněme za 20 let?

J. Mikulík: Budoucnost dopravy je a bude přímo ovlivněna rozvojem a uplatněním IT technologií a to nejen v řízení provozu, což je již zcela běžné, ale především v používání autonomních vozidel umožňujících jízdu bez zasahování řidičem. Automobilový průmysl již několik desetiletí přichází se stále novými modely vozů, které prvky autonomního řízení postupně umožňují a to jak v osobních a nákladních automobilech. Historický průlom pro rychlý rozvoj užití autonomních vozidel byl učiněn již v roce 2014 doplněním k Vídeňské úmluvě o silničním provozu o ustanovení připouštějící systémy autonomního řízení vozidla, pokud je může řidič kdykoli deaktivovat. Přirozeně existuje ještě obrovské množství problémů, které je třeba dořešit ve vztazích, v provozu a jeho řízení, na komunikacích i v nové interakci mezi účastníky silničního provozu, než se stanou tato vozidla běžným dopravním prostředkem. Asi to ale bude dříve než v horizontu 20 let. Co je však jisté, že tento vývoj povede k podstatnému snížení selhání lidského činitele a tím i zvýšení bezpečnosti.

OHLEDNUTÍ ZA 3. ČTVRTLETÍM DOPRAVNÍCH SNÍDANÍ V ROCE 2016

Pokračování článku ze str. 1 - Ohlédnutí za 3. čtvrtletím

šetřených Policií ČR. Bohužel při těchto nehodách bylo 472 osob usmrceno (pokles oproti stejnému období v roce 2015 o 78 osob), 2 191 osob bylo těžce zraněno (pokles o 17 osob) a 20 966 osob bylo zraněno lehce (nárůst o 552 osob). V této statistice ovšem nejsou započteny měsíce listopad a prosinec, kdy se díky zimním podmínkám a brzkému stmívání očekává na našich komunikacích zvýšená nehodovost. Z tohoto vývoje se dá usoudit, že zvyšující se trend následků dopravních nehod z minulých let se snad v ČR zastavil a věrme, že v příštích letech bude nadále klesat. Stále ale zaostáváme oproti předpokladu Národní strategie bezpečnosti silničního provozu NSBSP, která v roce 2016 předpokládala maximálně 465 usmrčených osob na našich silnicích a maximálně 2555 těžce zraněných osob. Již teď je jasné, že minimálně strategický cíl - počet usmrčených osob na našich komunikacích letos opět nesplníme. Také nutno dodat, že tyto strategické cíle NSBSP jsou nastaveny v jednotlivých letech tak, abychom se v roce 2020 dostali alespoň na průměr nehodovosti v EU! A cílem nás všech by mělo být, abychom pozici ČR v rámci evropského žebříčku posunuli ještě výše, než jen na průměr dopravní nehodovosti v EU.

Co se týká jednotlivých krajů, tak do října 2016 zatím plní strategický cíl - maximální počet usmrčených osob na komunikacích dle předpokladu NSBSP pouze kraje Ústecký (rozdíl oproti předpokladu - 1 osoba usmrčena), Jihomoravský (rozdíl oproti předpokladu 0 usmrčených osob), Moravskoslezský (rozdíl oproti předpokladu 0 usmrčených osob) a Karlovarský (rozdíl oproti předpokladu - 6 usmrčených osob). Bohužel celkem s jistotou můžeme tvrdit, že i tyto kraje do konce roku 2016 předpoklady NSBSP překročí. Teoretickou naději na splnění předpokladu má pouze kraj Karlovarský. Ale i to je s velkým otazníkem.

A jak tedy dosáhnout toho, aby se v ČR rapidně snižovaly následky dopravních nehod? Všichni asi víme, že klíčový orgán v ČR, který by se měl nehodovostí na našich komunikacích zabývat - Rada vlády pro bezpečnost silničního provozu bohužel nefunguje. Apelujeme proto všichni, kteří můžeme situaci kolem Rady vlády ovlivnit, aby se Rada vlády konečně po letech sešla a začala situaci na našich komunikacích řešit! Pokud se tak ale v brzké době nestane a Rada vlády se nesejde (což se dá předpokládat), měly by se iniciativy rychle chopit samotné kraje. Ty by se měly zapojit do realizace Strategie bezpečnosti silničního provozu a zapojit do ní veškeré subjekty, kterých se problematika bezpečnosti na komunikacích v krajích týká. Dále by kraje měly široce publikovat Strategii bezpečnosti silničního provozu jako návod pro ochranu zdraví a životů občanů na silnicích, zajistit průběžné odborné konzultace k řešení bezpečnostních opatření a zintenzivnit kon-

krétní aktivity v oblastech zaměřených na dílčí cíle, zejména na zranitelné účastníky silničního provozu a na kritická místa komunikací. **Takéž by jednotlivé kraje měly vytvořit podmínky pro zřízení pozice krajského manažera bezpečnosti silničního provozu a postupně připravovat zřízení specializovaného útvaru na úrovni kraje, který by se problematikou bezpečnosti silničního provozu systémově zabýval.**

V rámci Dopravních snídání, můžeme pomalu začít hodnotit i celkový letošní ročník Dopravních snídání 2016 (v době, kdy čtete tento článek, je již ročník Dopravních snídání 2016 uzavřen) a musíme především upozornit na některé stále se opakující nedostatky našich komunikací vyplývajících právě z řešení konkrétních rizikových míst na Dopravních snídáních. **Stálým a palčivým problémem našich komunikací (převážně silnic II. a III. tříd) je častá absence vodorovného dopravního značení a směrových sloupků,** tedy povinného vybavení komunikací, které by komunikace měly mít. Někdy se stává, že toto vybavení chybí i v několika kilometrových úsecích komunikací. Vodorovné dopravní značení a směrové sloupky vedou řidiče např. za snížené viditelnosti po komunikaci a proto jsou tak nesmírně důležité. Řidič zkrátka musí mít dokonalý přehled o trase komunikace před sebou a v případě, že komunikace základní vybavení postrádá, tak řidič přehled o trase jednoznačně nemá. Což může vést k rizikové situaci, která v krajním případě může skončit i dopravní nehodou. Náprava je jednoduchá a možná ani ne tak nákladná. Jednotlivé správy a údržby silnic by se měly zaměřit na vybavování našich komunikací těmito základními prvky a na místech kde chybí, je co nejdříve doplnit. **Dalším častým jevem našich komunikací jsou zborcené příčné sklonky ve směrových obloucích,** a co je daleko horší, často jsou tyto příčné sklonky úplně opačného směru než dostředného. **Mnohdy i samotné poloměry směrových oblouků jsou menšího poloměru a neodpovídají maximální dovolené rychlosti ve směrovém oblouku.** Navíc musíme brát v úvahu i velkou nekázeň řidičů, kteří často

směrové oblouky projíždějí i vyšší rychlostí než maximálně dovolenou.

Na několika rizikových místech představených v letošním ročníku Dopravních snídání se také stávají nehody, ačkoliv jsou tato místa vcelku přehledná a nehody by se zde stávat neměly. Může to být způsobeno i tím, že zde jsou **špatné protismykové vlastnosti vozovky,** na něž bylo na Dopravních snídáních také upozorňováno a žádalo se zde prověření protismykových vlastností vozovky s případnou úpravou povrchu vozovky, tak aby dobré protismykové vlastnosti byly zajištěny. Dobré protismykové vlastnosti vozovky mohou v mnoha případech také předejít dopravní nehodě. Je zcela jasné, že řidič za jízdy těžko dokáže odhadnout špatné protismykové vlastnosti vozovky, protože je zkrátka z vizuálního pohledu z vozidla nemůže předpokládat. Stojí tedy za zvážení, zda by nebylo vhodné, aby jednotliví správci komunikací měli povinnost protismykové vlastnosti vozovky u nás prověřovat koncepčně a pravidelně. Alespoň tedy v úsecích, kde jsou časté směrové oblouky, nebo v místech, kde jsou směrové oblouky malého poloměru, případně zvýšený provoz nákladních vozidel.

V předchozích číslech Dopravních Kurýrů v článcích, které se zaměřují na ohlédnutí za Dopravními snídáními v roce 2016, byla zmíněna i statistika vývoje opatření na rizikových místech představených na Dopravních snídáních v letech 2014 a 2015. Tato statistika se k začátku listopadu 2016 opět trochu posunula. Ze 114 představených rizikových míst bylo k začátku listopadu 2016 opatření realizováno na 18 místech, na 82 místech se realizace opatření připravovala a řešeno zatím nebylo 14 míst.

Podrobnější informace k jednotlivým rizikovým místům jsou na webových stránkách Dopravní snídání

www.dopravnisnidane.cz, kde také naleznete i podrobné výstupy z jednotlivých Dopravních snídání.

Dále v tomto článku následují nově představená riziková místa z letošního Dopravních snídání a to konkrétně z Karlovarského, Libereckého a Zlínského kraje.



OHLEDNUTI ZA 3. ČTVRTLETÍM DOPRAVNÍCH SNÍDANÍ V ROCE 2016

Karlovarský kraj

Směrové oblouky na silnici I/64 u Hazlova

Jde o úsek silnice I/64 (km 7,00 - 8,00), který se nachází v extravilánu v blízkosti Hazlova. Silnice je vedena do tzv. „esíčka“ s první zatáčkou vlevo a ve směru od Chebu bezprostředně navazuje na křižovatku se silnicí III/21315. Úsek „esíčka“ je vybaven v místech velkého převýšení oproti okolnímu terénu svodidly se zvýrazněnými dopravními značkami Z3 – vodičí tabule. Ve směru od Chebu je tento úsek veden mírně do kopce. Rychlost je zde omezena dopravním značením na 60 km/hod. Povrch komunikace je živiničný, v dobrém stavu bez závad a výtluků.

Pro řidiče je to náročnější technický úsek z hlediska průjezdu, kdy musí dbát zvýšené opatrnosti a snížit rychlost jízdy.

Počet nehod řešených Policií ČR od roku 2010: 46x; 5 osob těžce zraněno a 16 osob lehce zraněno.



(A1) Aktuální stav



(A2) Navrhované řešení



(B1) Aktuální stav

Návrh opatření:

- 1.) Úprava vedení komunikace.
- 2.) Ověření PVV s případným opatřením.
- 3.) Snížení rychlosti.



(B2) Navrhované řešení



(C1) Aktuální stav



(C2) Navrhované řešení

Železniční přejezd P113 na silnici II/213 nedaleko Skalné

Železniční přejezd P113 se nachází na silnici II/213 (km 6,370) v extravilánu. Silnice je vedena jako hlavní přes železniční přejezd. V bezprostřední blízkosti přejezdu se nachází křižovatka se silnicí III/2136. Přejezd je oproti křižovatce a okolním komunikacím vyvýšen a nejsou zde zajištěny rozhledové poměry při výjezdu z vedlejší komunikace, ani při odbočování vlevo na vedlejší komunikaci. Vyvýšení přejezdu dělá problémy i delším vozidlům, která svou konstrukcí při jeho přejíždění zachytávají o vozovku. V nedávné době došlo k vybavení přejezdu výstražným světelným signalizačním zařízením a niveleta přejezdu byla o něco málo snížena. Povrch komunikace je zde živiničný v dobrém stavu bez závad a výtluků.

Pro řidiče je to opět náročnější úsek z hlediska průjezdu přes železniční přejezd, kdy musí dbát zvýšené opatrnosti a snížit rychlost jízdy. Řidič, který přejezd nezná a jede povolenou rychlostí, má při přejíždění přejezdu značné problémy.

Počet nehod řešených Policií ČR od roku 2007 (pouze srážky s vlakem): 2x; 1 osoba těžce zraněna.



(D1) Aktuální stav



(D2) Navrhované řešení

Návrh opatření:

- 1.) Úprava křižovatky včetně příjezdu na přejezd.
- 2.) Instalace zrcadla.
- 3.) Přizpůsobení nájezdu pro dlouhá vozidla.



(E1) Aktuální stav



(E2) Navrhované řešení

Pevné překážky na silnicích I. tříd

Silnice I. tříd tvoří základní silniční síť s odpovídajícími intenzitami provozu, komfortem a rychlostí jízdy. Problematika nechráněných nebo nedostatečně chráněných tuhých pevných překážek byla na Dopravní snídani pro Karlovarský kraj prezentována na pěti lokalitách – jako pevné překážky figurují pilíře nebo opěry mostů, stromy a portál dopravního značení. Riziko střetu je umocněno průběhem trasy komunikace kolem překážek – směrový nebo výškový oblouk, maximální dovolená rychlost 90 km/hod. Případy úplné absence zachytného systému zvyšují následky

OHLEDNUTÍ ZA 3. ČTVRTLETÍM DOPRAVNÍCH SNÍDANÍ V ROCE 2016

na životě nebo zdraví při střetu s překážkou, při níž nedojde téměř k žádné deformaci pevné překážky. Nehodovost na uvedených lokalitách není středem pozornosti, nicméně riziko možného následku v případě střetu je vysoké vzhledem k zajištění bezpečnosti silničního provozu. A takováto místa se musí začít řešit dříve, než na nich k nějaké vážné dopravní nehodě dojde.

Počet nehod řešených Policií ČR od roku 2010: bez nehod šetřených Policií ČR; bez následků na zdraví osob.

Návrh opatření:

1.) Instalace zachytných systémů, případně odstranění pevných překážek.

Silnice I/64 u Hazlova – pilíře podjezdu

(F1) Aktuální stav



(F2) Navrhované řešení

Silnice I/21 u Žirovic

(G1) Aktuální stav



(G2) Navrhované řešení

Silnice I/20 u Toužimi

(H1) Aktuální stav



(H2) Navrhované řešení

Silnice I/20 u Strážova

(I1) Aktuální stav



(I2) Navrhované řešení

Silnice I/6 u Horních Tašovic

(J1) Aktuální stav



(J2) Navrhované řešení

Liberecký kraj**Rampa mimoúrovňové křižovatky I/14 a I/35, Liberec**

Jedná se o nájezdovou větev MÚK silnic I/14 a I/35 nacházející se v k.ú. Liberec. Nájezdová větev MÚK je vedena v mírném stoupání ze silnice I/14 (směrem od Jablonce nad Nisou) na silnici I/35 (směr Děčín), kde se po přejetí stoupání prudce stačí vpravo do přípojovacího pruhu silnice I/35. Komunikace je bez výtlučků a výmolů.

Za nepříznivých klimatických a povětrnostních podmínek zde dochází k dopravním nehodám, kdy řidiči vozidel po přejetí horizontu nájezdové větve a zatáčení vpravo na přípojovací pruh dostávají smyk a vjíždějí do pravého a následně levého jízdního pruhu silnice I/35 (vedoucí ve směru Praha - Liberec - Hrádek nad Nisou), kde po přejetí jízdních pruhů naráží do středového ocelového a betonového svodidla (v případě, kdy se před tím nestřetnou s vozidly jedoucí po silnici I/35).

Počet nehod řešených Policií ČR od roku 2010: 27x; 10 osob lehce zraněno.

Návrh opatření:

- 1.) Úprava vedení komunikace.
- 2.) Ověření protismykových vlastností vozovky s případným opatřením.



(K1) Aktuální stav



(K2) Navrhované řešení

OHLEDNUTI ZA 3. ČTVRTLETÍM DOPRAVNÍCH SNÍDANÍ V ROCE 2016



(K2) Navrhované řešení

Železniční přejezd P4761 na II/292 v Horní Sytové

Jedná se o nechráněný železniční přejezd na silnici II/292. Přejezd je na železniční trati Martinice v Krkonoších - Rokytnice nad Jizerou. Je zde silný provoz silniční dopravy a časté páchání přestupků.

Ve směru na Semily je rozhled vpravo ztížen staniční budovou zastávky ČD. Ve směru od Semil je rozhled vlevo do oblouku železniční trati ztížen zelení (křoviny, stromy). Ve směru od Semil někteří řidiči nerespektují dopravní značení č. P6 „STOP“ a pouze sníží rychlost jízdy v úseku železničního přejezdu. Rizikové faktory na železničním přejezdu snižuje velmi nízká intenzita provozu kolejových vozidel na trati Martinice v Krkonoších-Rokytnice nad Jizerou.

Počet nehod řešených Policií ČR od roku 2007: 3x; 1 osoba těžce zraněna a 3 osoby lehce zraněny.

Návrh opatření:

1.) Instalace přejezdového zabezpečovacího zařízení PZZ i se závorami.



(L1) Aktuální stav



(L2) Navrhované řešení

Směrový oblouk na silnici II/283 u obce Košťálov

Jde o levotočivou zatáčku na silnici II/283 v extravilánu ve směru na Košťálov, staničení cca km 18,200. Silnice je zde se dvěma

protisměrnými jízdními pruhy. Záchytný systém zde není instalován. Ve vnitřním oblouku zatáčky je špatné odvodnění. Hromadí se zde voda a při poklesu teploty se zde tvoří zmrázky.

Hlavní příčiny dopravních nehod jsou zde nepřiměřená rychlost s následným vyjetím vozidla mimo komunikaci a náraz do stromu, jako pevné překážky.

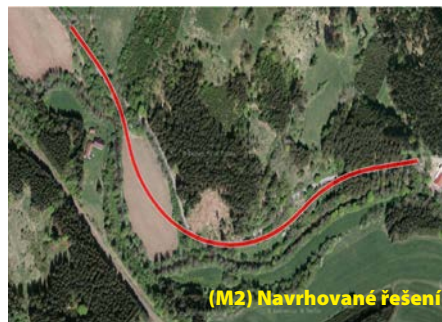
Počet nehod řešených Policií ČR od roku 2010: 5x; 6 osob lehce zraněno.

Návrh opatření:

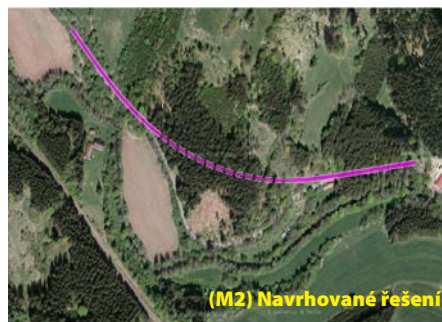
- 1.) Přeložka a změna trasování.
- 2.) Instalace záchytného systému, zajištění odvodnění.



(M1) Aktuální stav



(M2) Navrhované řešení



(M2) Navrhované řešení



(N1) Aktuální stav



(N2) Navrhované řešení

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

Jedná se o průsečnou křižovatku silnic I/57, II/487 a místní komunikace (MK) v intra-vilánu obce Ústí, kdy jedna větev křižovatky navazuje na mostní objekt. Uvedená křižovatka působí přehledným dojmem a tím svádí k průjezdu vyšší rychlosti. S ohledem na návaznost na mostní objekt z jedné strany a bytovou zástavbu kolem silnice I/57 neumožňuje vyznačení odbočovacích pruhů. Výjezd z MK je velmi kolizní, neboť je v poměrně velkém stoupání a na hraně rozhledových možností.

Počet nehod řešených Policií ČR od roku 2010: 11x; 1 osoba usmrcena a 6 osob lehce zraněno.

Návrh opatření:

- 1.) Přestavba křižovatky (most).
- 2.) Úprava uspořádání.
- 3.) Instalace bezpečnostní protismykové úpravy.



(O1) Aktuální stav



(O2) Navrhované řešení

OHLEDNUTÍ ZA 3. ČTVRTLETÍM DOPRAVNÍCH SNÍDANÍ V ROCE 2016



Železniční přejezd P7207 na silnici III/4349 v Chropyni

Jde o železniční přejezd P7207 na trati Kojetín-Prerov, na křížení se silnicí III/4349 na ulici Tovačovské v Chropyni, km 1,186. Silnice III. třídy je okresního významu propojující město Chropyně s obcí Záříčí s možností průjezdu k obci Vlkoš a Troubky v okrese Prerov.

Železniční přejezd leží na hranici extravilánu a intravilánu. Rychlost vozidel zde často přesahuje povolený limit 30 km/h – nesvítlí-li bílé světlo na světelných výstražnících. Je zde omezený rozhled na trať vpravo ve směru od Chropyně – je zde drážní domek, vlevo v téže směru je vzrostlý porost. Vpravo ve směru od Záříčí je rovněž vzrostlý porost. Je zde i možnost splývání světelného výstražného zařízení při slunečném počasí když je slunce nízko nad obzorem. Přejezd je bez závor zamezujících přejíždění vozidel přes přejezd v případě blikání červeného světelného výstražného zařízení. Autobus, který zastaví za přejezdem v zastávce ve směru od Záříčí, neumožňuje plynulý průjezd rozměrných vozidel přes přejezd.

Počet nehod řešených Policií ČR od roku 2010: 1x; 1 osoba usmrcena.

Navržená opatření:

- 1.) Pokládka VDZ.
- 2.) Instalace PZZ se závorami.



Úsek silnice III/49026 mezi Ludkovcemi a Březůvkami

Jedná se o úsek silnice III/49026 v extravilánu mezi Ludkovcemi a Březůvkami. Silnice III/49026 je spojnicí Zlína a Biskupic. Trasa komunikace kopíruje vodní tok v úzkém údolí a v zalesněném terénu. Podél komunikace se nacházejí stromy. Je zde kombinace protisměrných oblouků s lomy nivelety, případně delších přímých úseků se směrovými oblouky.

Mezi Nebezpečné vlivy zde patří právě kombinace směrových a výškových oblouků, blízkost stromů u komunikace a souběh vodního toku v údolí.

Počet nehod řešených Policií ČR od roku 2010: 72x; 1 osoba usmrcena, 7 osob těžce zraněno a 41 osob lehce zraněno.

Navržená opatření:

- 1.) Odstranění překážek (stromů) z blízkosti komunikace.
- 2.) Instalace záchytných systémů.
- 3.) Ověření protismykových vlastností vozovky.



Připomínáme, že kompletní výstupy včetně diskuzí k rizikovým místům naleznete na internetových stránkách Dopravní snídane s BESIPEM www.dopravnisnidane.cz

Pořadatel Dopravních snídaní
RSE Project s.r.o.

Nejsou Vaše vozovky příliš hlučné?

Z hlediska negativních vlivů na životní prostředí a zdraví člověka reprezentuje problematika nadměrné hlukové zátěže v oblasti silniční infrastruktury v Evropské unii v posledních několika letech jeden z klíčových problémů. Hluk patří v dnešní době k nejrozšířenějším škodlivinám životního prostředí a způsobuje závažná civilizační onemocnění. Za více jak 90 % hluku v našem okolí může právě silniční doprava. Dominantní zdroj hluku z dopravy vzniká při kontaktu pneumatiky s vozovkou a převládá u osobních vozidel od rychlosti cca 40 km/h. Celková hluková úroveň je do značné míry ovlivňována technickým stavem vozovky, kterou lze posoudit v celé její délce. Na silně exponovaných problematických místech v posledních letech představují nízkohlukové povrchy efektivní protihlukové opatření.

Výzkumem hluku se dlouhodobě zabývá Centrum dopravního výzkumu (CDV)

Jeho odborná činnost je převážně zaměřena na dlouhodobé sledování vývoje hlukových jednotlivých typů povrchů vozovek v průběhu jejich životnosti, hodnocení akustické situace v okolí komunikací, výpočtové modelování, hlukové mapování a hodnocení hlukové zátěže obyvatelstva z dopravy. Špičkoví odborníci CDV, kteří jsou mimo jiné zapojeni do mezinárodních týmů, provádějí akreditovaná měření hluků libovolného povrchu vozovky metodou CPX (Close-ProXimity) i měření hluku v mimopracovním prostředí pro účely zdravotního dozoru dle ČSN ISO 1996. „Realizujeme měření hluku z dopravy, jeho dlouhodobý monitoring, měření pro zpracování hlukových map i technická měření, kam patří sledování vývoje hlukových povrchů vozovek“, říká Vítězslav Krivánek, akustik oblasti environmentálních aspektů dopravy.

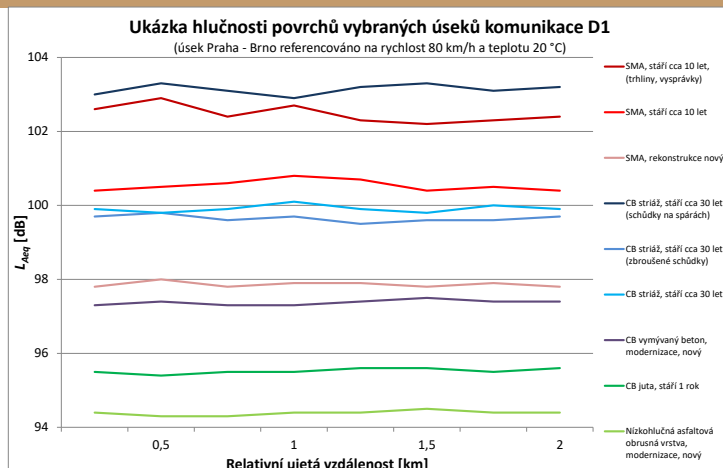
Návrh protihlukových opatření

Nejde jen o získání naměřených hodnot a jejich porovnání, kdy rozdíly hlukových povrchů vozovek mohou být značné, jak ukazují výsledky měření z dálnice D1. Důležitý bývá i návrh případných protihlukových opatření, který na zjištěné skutečnosti navazuje kupříkladu v rámci zpracovávání akčních plánů v okolí komunikací dle směrnice 2002/49/ES. Stav vozovky může rozhodnout o tom, zda dané komunikaci lze i nadále přiznávat institut staré hlukové zátěže. „Dále zpracováváme akustické studie pro jednotlivé stupně projektových dokumentací a stavebních řízení, počítáme hlukové mapy i zatížení obyvatelstva hlukovou zátěží v území s vizualizací a s prostorovými analýzami v geografickém informačním systému (GIS). Vytváříme studie pro jednání s hygienickými stanicemi včetně jejich projednávání“, doplňuje Jiří Jedlička, ředitel Útvaru grantové kanceláře a transferu technologií.

Potřebujete informace o hlukové libovolného povrchu komunikace? Zajímá Vás aktuální stav nebo dlouhodobý monitoring akustického chování jakéhokoli typu povrchu vozovky komunikace v běžném provozu v libovolné fázi jejich životnosti? Pomoci vám může akreditované měření hlukových povrchů vozovek dle metody CPX.

Jak systém funguje?

Dynamická metoda CPX je založená na měření hluku v malé vzdálenosti od odvalující se referenční pneumatiky. Jde o rychlou metodu, kdy lze měřit a vyhodnocovat dlouhé úseky komunikací nezávisle na intenzitě okolního dopravního proudu. Tato měření jsou určena k hodnocení hluku styku pneumatika/vozovka, jenž je dominantní složkou hluku v automobilové dopravě od rychlostí cca 40 km/h a výše. Mezinárodně se jedná o jedinou doporučenou metodu pro akustickou charakterizaci povrchu vozovky. Lze ji využít pro porovnání hlukových jednotlivých typů povrchů vozovek, ověření účinnosti aplikace nízkohlukových povrchů vozovek, ověření účinnosti čištění nízkohlukových povrchů a monitorování akustického chování vozovky v průběhu několika let používání.



Měření hlukové libovolného povrchu vozovky - metoda CPX



Rozmístění mikrofonů okolo referenční pneumatiky - metoda CPX

Na závěr lze doporučit jednu radu

Při posuzování snížení hlukové emise povrchu vozovky je velmi důležité sledovat, jaký byl pro posouzení efektu této úpravy zvolen výchozí stav. Budeme-li porovnávat hlukovou emisi starého rozbitého povrchu vozovky a nově položeného nízkohlukového povrchu změřeného ihned po pokládce, je možné se na základě výsledků měření dostat bez problému k rozdílu přes 10 dB, proto je vždy nutné věnovat velkou obezřetnost především informacím, ze kterých by mělo být zřejmé, jaká je zvolena srovnávací základna. Prokazují to naměřené rozdíly u různých typů povrchů v různém technickém stavu.

Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

Ing. Vítězslav Krivánek, Ph.D.

Brno, 8. 12. 2016

Levné (lepené) okružní křižovatky

Ing. Tomáš Malina



Lepená okružní křižovatka Ostrava, ul. Výstavní-Halasova

Historie okružních křižovatek

Naše profesní anabáze řešení okružních křižovatek začala naprosto nevinně. Po sametové revoluci jsem založil firmu V-projekt s.r.o. se sídlem ve Statutárním městě Ostrava, která se zabývá projekčními pracemi na silnicích a místních komunikacích na území Moravskoslezského kraje. v roce 1998 jsme získali zakázku projekčně vyřešit křižovatku silnice I/57 s ulicí Generála Hladá ve městě Nový Jičín. Přestavbu křižovatky jsme řešili formou návrhu okružní křižovatky, která byla postavena a dodnes funguje bez jakýchkoliv problémů včetně přeprav nadrozměrných břemen. Přes navrženou okružní křižovatku je vedena trasa nadrozměrných břemen, které nemohou být přepraveny z města Ostravy po silnici I/58 a dále pak po silnici I/48 ve směru na město Olomouc. Následně jsem v letech 1986 - 1991 realizoval jako investor s polskou firmou Dromex stavbu hraničního přechodu na silnici I/48 v Českém Těšíně včetně stavby hraničního mostu. Z důvodu znalosti polského jazyka jsem od Ministerstva dopravy obdržel zadání vypracovat překlad tehdy polského předpisu pro okružní křižovatky.



Původní průsečná křižovatka Ostrava, ul. Výstavní-Halasova (letecká mapa)

Jakmile jsme se tímto problémem začali ve firmě V-projekt s.r.o. zabývat, dospěli jsme k tomu, že v souladu s předpisy ČSR a dále ČR by bylo možné realizovat levné okružní křižovatky, které budou stavebně umístěny ve stávající ploše původní průsečné nebo stykové křižovatky silnic. Dají se realizovat bez přeložek inženýrských sítí uložených v komunikaci, bez územního řízení, jen na základě Ohlášení stavby příslušnému stavebnímu úřadu, samozřejmě se stanovením dopravního značení tím, že se realizují na již existujících plochách pozemních komunikací, jen vložением příslušných dělicích/směrovacích ostrůvků a středového ostrova do půdorysu původní průsečné nebo stykové křižovatky.

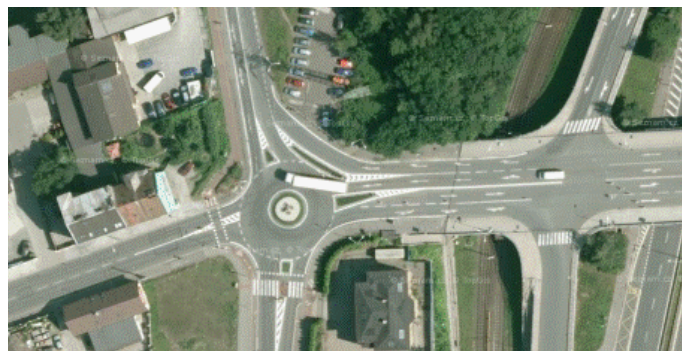
V roce 1999 byl Odbor pozemních komunikací Ministerstva dopravy postaven před úkol řešit technické a provozní zásady pro projektování a realizaci okružních křižovatek, které do té doby byly parametricky určovány pouze neúplně v rámci ČSN 73 6102.

V letech 1998 – 1999 došlo k výraznému zvýšení počtu připravovaných staveb okružních křižovatek v České republice, přičemž docházelo k velmi rozdílným názorům odborné veřejnosti na vhodnost jejich použití místo stávajících průsečných a stykových křižovatek. Výrazné názorové rozdíly panovaly také v otázkách jejich velikostí a geometrického uspořádání a současně na jejich dopravní kapacitu.

V té době připravovalo Ministerstvo dopravy ČR vydání Technických podmínek pro projektování okružních křižovatek silnic a místních komunikací TP 135, jejichž vypracováním byla pověřena firma V-projekt s.r.o. Ostrava (s garantem Ing. Tomášem Malinou). Koordinátorem Ministerstva dopravy byl pověřen Ing. Miroslav Pavlík, ministerský rada, pracovník odboru 120 Pozemní komunikace ministerstva.

První vydání TP 135 vyšlo v roce 2000 a bylo distribuováno podle požadavků firem a organizací v tomto období.

Protože spolu s prvním vydáním TP 135 vzniklo mnoho názorových sporů na některé parametry okružních křižovatek, přistoupilo Ministerstvo dopravy na návrh zpracovatele TP 135 firmy V-projekt ke zkušebnímu programu „Simulace okružních křižovatek“ a následně k „Pilotnímu programu okružních křižovatek“, kde byly testovány zejména rozměrové a kapacitní parametry „malých“, ale i „velkých“ okružních křižovatek v České republice.



Lepená okružní křižovatka Ostrava, ul. Výstavní-Halasova (letecká mapa)

Pro řešení této problematiky a vyjasnění názorových a technických střetů bylo Ministerstvem dopravy rozhodnuto, že bude v roce 2000 a 2003 realizován vývojový program „Simulace malých okružních křižovatek“.

Po ukončení realizace všech okružních křižovatek zahrnutých do tohoto programu bylo zjištěno, že v reálných situacích je ještě nutné ověřit řadu dalších rozhodujících technických a provozních parametrů okružních křižovatek pro následnou revizi TP 135.



Příprava k lepení obrubníku na stávající vozovku

Z tohoto důvodu následně vznikl „Pilotní program okružních křižovatek“, který ve svém spektru zahrnul i extrémní případy řešení ke stanovení limitních technických prvků, jako například vnější poloměry okružních jízdních pásů, poloměry směrových oblouků, šířky jízdních pásů a pruhů, ověření průjezdnosti

nadměrnými přepravami, umístění přechodů pro chodce apod. Rovněž bylo realizováno tzv. řetězovité vložení okružních křižovek do průtahů silnic městy a to zejména pro zklidnění dopravy a fyzické řešení dodržování povolené rychlosti 50 km/h a to ve městech Nový Jičín, Valašské Meziříčí, Jaroměř, Náchod a Hulín, ale i na silnici I/11 v obvodu Hradce Králové, kde na původních průsečných a stykových křižovatkách byla vykazována řada dopravních nehod se závažnými následky.



Úprava obrubníku do jeho výsledného tvaru



Obrubníky se vykopí kolem vnější hrany, položí se lepicí tmel pod budoucí polohu obrubníku a ten se přiloží do výsledného tvaru.

V obou těchto programech byly přednostně sledovány bezpečnostní prvky, plynulost dopravy, kapacita okružních křižovek, technické parametry a v neposlední řadě důležitý faktor, a to možnost realizace okružních křižovek na stávajících silničních pozemcích (i na pozemcích místních a účelových komunikací) bez zásahu do pozemků ve vlastnictví třetích osob a bez zásahu do uložených inženýrských sítí. Tato skutečnost pak umožnila realizovat stavby bez územního a stavebního řízení pouze na základě Ohlášení stavebnímu úřadu. Současně byly oba tyto programy zaměřeny na ekonomičnost realizace těchto staveb s cílem využití původních konstrukcí vozovek křižujících se pozemních komunikací. Tím bylo dosaženo výrazně nižších finančních nákladů, kdy se celkové náklady na přestavbu průsečné nebo stykové křižovatky na okružní křižovátku pohybují v rozmezí od 1,5 do 3,5 mil. Kč bez DPH.

Rozměr vnějšího průměru okružního jízdního pásu se pohyboval od 24 m do 40 m.

Technické a provozní výstupy z obou těchto programů byly zpracovány jak do TP 135 vydané v roce 2000, tak i do jejich revize vydané v říjnu 2005.

Výsledky programů se rovněž promítají i do současné revize ČSN 73 6102.

Realizace těchto ověřovacích programů by nebyly možné bez přímé a vysoce účinné spolupráce mezi Odborem pozemních komunikací Ministerstva dopravy, Státním fondem dopravní infrastruktury a Ředitelstvím silnic a dálnic ČR, jakož i se všemi zúčastněnými orgány státní správy, policie a měst.



Plocha ostrůvků mezi přilepenými obrubníky se vyplní betonem

Program simulace malých okružních křižovek (dále též MOK)

Program vycházel z potřeby ověření parametrů malých okružních křižovek na silnicích I. třídy v rámci zpracování technických podmínek pro projektování okružních křižovek na silnicích a místních komunikacích – TP 135. V tomto programu měly být, jak již bylo uvedeno, ověřeny základní parametry malých okružních křižovek, a to jejich geometrické uspořádání a prověření kapacity. V rámci programu bylo prvotním požadavkem zejména porovnání kapacit MOK ve vztahu k průsečným (stykovým) křižovatkám, ať už světelně řízeným nebo neřízeným. Současně se ověřovaly základní geometrické tvary, které byly použity v TP 135.

V rámci programu byly realizovány v letech 2000 – 2002 následující přestavby stykových a průsečných křižovek na okružní křižovatkou:

- silnice I/47 a III/04726 v Hranicích – Drahotuše dočasná (1 rok – stavba Philips)

- silnice I/35 s I/57 a III/03561 u ČSP DEA (nyní SCHELL) ve Valašském Meziříčí

- silnice I/57 s ulicí Zašovskou a Křížnou ve Valašském Meziříčí

- silnice I/57 s ulicí Msgr. Šrámka a ulicí Dolní Brána v Novém Jičíně

- silnice I/35 s I/57 a II/150 ve Valašském Meziříčí

- silnice I/47 s III/04726 v Hranicích-Drahotuše – definitivní úprava

Pilotní program okružních křižovek

Program ve svém spektru zahrnul i extrémní případy řešení pro stanovení limitních technických prvků, jako například vnější průměry okružních jízdních pásů, poloměry směrových oblouků, šířky jízdních pásů a pruhů, ověření průjezdnosti nadměrnými přepravami, použití prstenců, otázky přímých průjezdů okružní křižovatkou, snížení rychlosti vozidel před vjezdem na okružní jízdní pás, umístění středového ostrova i excentricky, vzdálenost přechodů pro chodce od okružního jízdního pásu, rozhledové poměry před okružní křižovatkou i na okružním jízdním pásu, apod. Také bylo nutno prověřit účinek tzv. řetězovité soustavy okružních křižovek v průtazích silnic městy a to zejména pro zklidnění dopravy a fyzické řešení dodržování povolené rychlosti 50 km/h v mezikřižovatkových úsecích.

Pilotní program se sestával z řešení přípravy a realizace přestavby stávajících stykových a průsečných křižovek na okružní křižovatkou v následujících lokalitách:

- OK sil. I/33 se sil. I/14 v Náchodě

- OK sil. I/14 se sil. II/303 v Náchodě

- OK sil. I/33 s MK (ul. Boženy Němcové) v Náchodě (přenosná)

- OK sil. I/33, I/37 a sil. II/299 v Jaroměři (úprava původní simulované MOK).

- OK sil. I/35 se sil. I/10 v Turnově

- Úprava nájezdu sil. I/47 do křižovatky se sil. III/04726 v Hranicích na Moravě

- OK sil. I/57 a III/05721 (U Panáčka) ve Valašském Meziříčí

- OK sil. I/57 se sil. III/04820 (ul. Jeremenkova) v Novém Jičíně

OK sil. I/9 s připojením na D8 ve Zdíbech
 OK sil. I/14 s II/319 a MK v Rychnově nad Kněžnou
 OK sil. I/11 s II/324 Hradec Králové – Plačice (Bláhovka)
 OK sil. I/35 a I/16 Úlibice
 OK sil. I/14 s MK Nové Město nad Metují Vrchoviny
 OK sil. I/11 a MK Hradec Králové – Kukleny
 OK sil. I/33 s MK B. Němcové v Náchodě (def. úprava přenosné OK)
 OK sil. I/11 s II/324 v Hradci Králové – Plačice (doplnění spojov. větve z I/11 na II/324)
 OK sil. I/37 s MK v Chrudimi (Na Bídě) def. úprava
 OK sil. I/44 s MK ul. Dittersdorfova v Jeseníku
 OK sil. I/14 s MK v Novém Městě nad Metují (Hasičský Dům)
 OK sil. I/11 s II/305 v Týništi nad Orlicí
 OK sil. I/11 a MK Hradec Králové – Svobodné Dvory
 OK sil. I/11 s II/318 v Čestlicích
 OK sil. I/46 s III/4426 a MK ve Šternberku
 OK sil. I/35 s I/57 a II/150 ve Val. Meziříčí (doplnění bajpásu)
 OK sil. I/35 s II/502 v Jičíně
 OK sil. I/33 s I/14 v Náchodě (definitivní úprava dočasné OK)
 OK sil. I/33 s II/285 v Jaroměři (definitivní úprava dočasné OK)
 OK sil. I/55 s I/47 v Hulíně
 OK sil. I/55 s II/432 v Hulíně

Z poznatků získaných z obou zmíněných programů vyplývá, že za současných běžných podmínek v průtazích silnic ve městech je malá okružní křižovatka prokazatelně výhodnější, než křižovatka řízená světelně signalizačním zařízením (SSZ) a mnohonásobně výhodnější, než křižovatka neřízená SSZ. Malá okružní křižovatka má prakticky stejnou kapacitu jako běžná křižovatka řízená SSZ, avšak oproti ní se na malé okružní křižovatce tvoří řady čekajících



Lepená okružní křižovatka v běžném provozu

vozidel jen při jejím přetížení v dopravní špičce. Na křižovatce řízené SSZ čekají vozidla po celý den a v dopravní špičce stejně jako na okružní křižovatce. Při systému okružních křižovatek nedochází k nežádoucímu pulznímu rytmu dopravního proudu, jako je tomu u průsečných, světelně řízených křižovatek. Malá okružní křižovatka „produkuje“ podstatně méně emisí škodlivých látek z dopravy než průsečná řízená křižovatka (viz studie VŠB Technická univerzita Ostrava).

Na stavbu malé okružní křižovatky v programu „Simulace“ i v „pilotním programu okružních křižovatek“ byl zapotřebí jen jeden měsíc při průměrném stavebním nákladu do 3,5 mil. Kč a tyto křižovatky jsou dosud zcela funkční.

Tento program umožnil organizovaně a maximálně úsporně řešit dopravně zatížené průtahy silnic městy, a to zcela systémově.

Většina z těchto křižovatek je dokumentována jako určitý vzor v TP 135 „Technické podmínky pro projektování silnic a místních komunikací“ vydaných Ministerstvem dopravy ČR v novele z roku 2005, které zpracoval V-projekt s.r.o. Ostrava.



Lepená okružní křižovatka v odpolední dopravní špičce, konec směny v železárnách Vítkovice Steel.

Vývoj levné technologie k realizaci okružních křižovatek ve stávajícím půdorysu průsečných nebo stykových křižovatek:

Nedalo nám a zabývali jsme se možnostmi realizovat okružní křižovatky jako vysokohodnotný prvek bezpečnosti dopravy na pozemních komunikacích s minimálními náklady a maximálně bez omezení provozu na dané křižovatce novou metodou řešení. Napadlo nás lepit obrubníky, které vymezují plochu okružních křižovatek ve stávající ploše nynějších průsečných nebo stykových křižovatek, přímo na stávající plochu vozovky. Provedli jsme řadu výzkumných přílepů obrubníků na živичný kryt vozovky a na závěr jsme zvolili možnost přilepit zvýšené (chodníkové) obrubníky přímo na podkladní živичnou nebo betonovou i dlážděnou vozovku pomocí lepidla BG Quick. Tímto lepidlem byly přilepeny obrubníky na třech dosud realizovaných lepených okružních křižovatkách v Ostravě.

První lepená okružní křižovatka byla provedena za cca 600 tis. Kč a byla realizována za tři dny bez výrazného dopravního omezení na křižovatce.

Křižovatka byla z technického hlediska realizována tak, že po vytýčení půdorysných prvků okružní křižovatky byly nejdříve přilepeny obrubníky dělicích ostrůvků na paprscích komunikaci, které se v křižovatce protínají. Následně byly přilepeny obrubníky středového ostrova. S postupným přilepováním obrubníků jednotlivých dělicích ostrůvků byl vnitřní prostor ostrůvků zaléván prostou betonovou směsí. Jako poslední byly přilepeny obrubníky tvarující středový ostrov okružní křižovatky včetně vyplnění vnitřního prostoru prostým betonem.

Po zatvrdnutí (zaschnutí) betonu v ostrůvcích a středovém ostrovu, bylo provedeno nalepení umělého trávniku a osazení zeleně do betonových skruží.

Současně s tím bylo instalováno svislé a značeno vodorovné dopravní značení.

Práce byly zahájeny v pátek odpoledne po odpolední dopravní špičce a ukončeny v noci z neděle na pondělí, takže po víkendu byla okružní křižovatka v provozu.

První lepená okružní křižovatka byla realizována na základě Užitého vzoru č. 25455 z 30. 5. 2013, jehož vlastnictví je připsáno Ing. Tomáši Malinovi.

Video dokumentace, jak k „první lepené okružní křižovatce“, tak i k vyhodnocení „Pilotního programu okružních křižovatek“ je možno shlédnout na serveru YOUTUBE na následujícím internetovém odkazu:

<https://www.youtube.com/user/okruznikrizovatky>

Ing. Tomáš Malina

znalec v oboru stavebnictví, stavby dopravní, stavební odvětví různá
 auditor bezpečnosti pozemních komunikací
 autorizovaný inženýr pro pozemní a dopravní stavby

Pokračování článku ze str. 1 - Překážky v rozhledu a pevné překážky v okolí pozemních komunikací

a na překážky neodstranitelné, z nichž některé ale lze umístit na jiné místo tak, aby např. v rozhledu nepřekážely. Zůstanou však pevnými překážkami a budou zpravidla chráněny svodidly. Takovými překážkami jsou např. mostní stojky, velkoplošné dopravní značky a jejich konstrukce, přístřešky na zastávkách hromadné dopravy a často i vegetace, která při vhodném uspořádání je jistě přínosná a oživuje prostor. Při provádění bezpečnostních inspekcí je třeba k tomuto faktu přihlížet.

Překážkami v rozhledu jsou však také např. neprůhledné živé ploty nově vysazené na pozemcích. Mnohdy se jedná o nové parcely, kdy je prodán pozemek (bývalé pole) až k pozemku silničnímu, který bohužel nebyl vykoupěn s rozhledovým polem pro směrový oblouk. Po výstavbě si majitel pozemek samozřejmě oplotí a za plot vysadí ještě živý plot, aby měl soukromí. Tím se stane tento úsek komunikace více či méně nepřehledný.

Plochy, ve kterých by překážky v rozhledu neměly být, umísťují technické předpisy, zejména ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic, ČSN 73 6102 Projektování křižovek na pozemních komunikacích, ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací a další předpisy např. TP Obytné zóny.

Přestože uvedené předpisy uvádějí rozhledové plochy u směrových oblouků a křižovek (např. ČSN 73 6101 již nejméně od roku 1986!), nejsou tyto předpisy často dodrženy, zpravidla proto, že nebyly potřebné plochy vykoupeny ani na sousední pozemky nebyla vložena věcná břemena. Takže vlastníci na svůj pozemek vysazují cokoliv. Bylo by vhodné, aby stavební úřady na uvedený problém dohlédly a zajistily v podmínkách svých rozhodnutí přehlednost rozhledových ploch.

Podle zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích (v pozdějším znění) vykonávají státní dozor na komunikacích příslušné stavební úřady.

Pevné překážky v okolí komunikace

Pevných překážek je v okolí pozemních komunikací opravdu hodně. Z posledních bezpečnostních inspekcí vyplynulo, že z celkového množství zjištěných deficitů je celých 30 % pevných překážek a cca 14 % reklamních zařízení. Z analýzy dopravních nehod, které skončily nárazem na pevnou překážku bylo zjištěno, že nejméně 62 % z těchto nehod byly nárazy do stromu. Pokud vozidlo nejprve narazí do jiné překážky a poté do stromu, tak je evidován jen náraz do první překážky např. do svodidla.

Přitom je třeba zdůraznit, že kmen stromu (taktéž nosná konstrukce reklamy nebo sloup elektrického vedení) je mimořádně destruktivní překážka, protože veškerá energie nárazu se soustřeďuje jen na malou styčnou plochu a karoserie se následně bortí proti pohybu osádky vozidla.



Obr. 1 Čelní náraz vozidla do stromu – rozbité čelní sklo v místě dopadu hlavy řidiče.



Obr. 2 Boční náraz automobilu do stromu – na boku není deformační zóna.

Některé pevné překážky jsou zároveň překážkami v rozhledu. O těch je pojednáno výše. Ostatní pevné překážky jsou často nosné konstrukce reklam, nebo propustky na křižovatkách, sjezdech nebo samostatných sjezdech.



Obr. 3 Nárazy do konstrukce propustků (křižovatk, sjezdy, samostatné sjezdy).



Obr. 4 Nevhodná nosná konstrukce reklamního poutače. Pevnou překážkou může být např. i plot.



Obr. 5 Celkem vhodná konstrukce plotu.



DOPRAVNÍ „OPÁČKO“

Jízda v pruzích mimo obec

Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích

§ 12



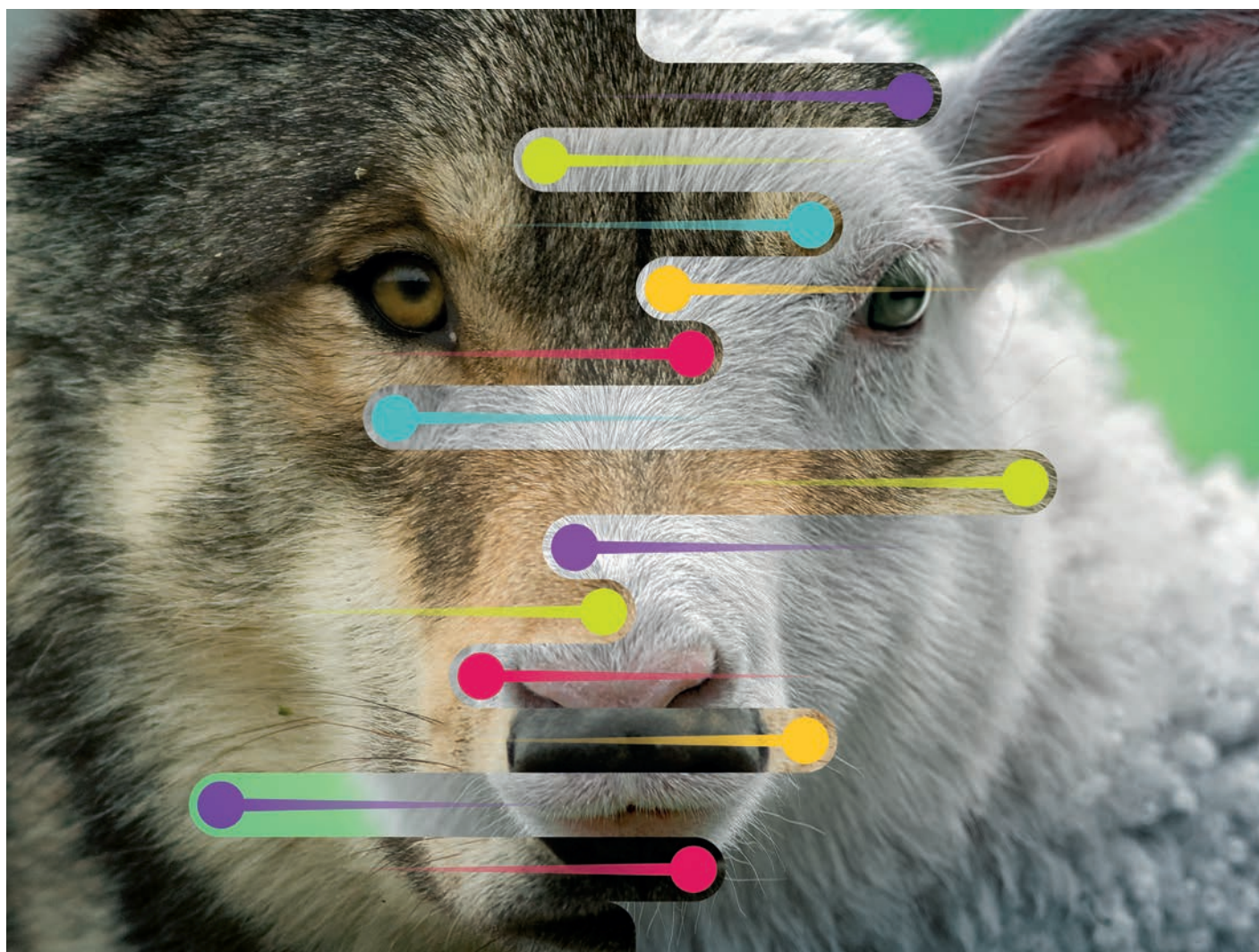
(6) Na pozemní komunikaci o třech jízdních pruzích vyznačených na vozovce v jednom směru jízdy smí řidič přejíždět z levého jízdního pruhu do středního jízdního pruhu jen tehdy, neohrozí-li řidiče přejíždějícího do středního jízdního pruhu z pravého jízdního pruhu; obdobně se postupuje při přejíždění z levých jízdních pruhů do středních jízdních pruhů na pozemní komunikaci o čtyřech a více jízdních pruzích vyznačených na vozovce.

(1) Jízda v jízdních pruzích – Mimo obec se na pozemní komunikaci o dvou nebo více jízdních pruzích vyznačených na vozovce v jednom směru jízdy jezdí v pravém jízdním pruhu. V ostatních jízdních pruzích se smí jet, jestliže je to nutné k objíždění, předjíždění, otáčení nebo odbočování.



Partneři čtvrtého ročníku Dopravní snídaně

GENERÁLNÍ PARTNER

TENTO PROJEKT JE REALIZOVÁN ZA POUŽITÍ
PROSTŘEDKŮ FONDŮ ZÁBRANY ŠKOD ČESKÉ
KANCELÁŘE POJISTITELŮ.

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.

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

www.echopix.cz

