

Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

DOPLNĚK METODIKY

Stanovení délky a rozsahu průzkumů
chování účastníků silničního provozu
s ohledem na efektivní vynakládání
finančních prostředků



Doplněk metodiky

Stanovení délky a rozsahu průzkumů chování účastníků silničního provozu s ohledem na efektivní vynakládání finančních prostředků



Ministerstvo dopravy

Listopad 2018

Výstup projektu:	Doplňěk metodiky byl financován Ministerstvem dopravy účelovou neinvestiční dotací na podporu rozvoje činnosti veřejné výzkumné instituce v resortu dopravy – Centra dopravního výzkumu, v. v. i. na základě Rozhodnutí č. j. 120/2017-710-VV/1, v rámci projektu Kritická analýza dat vstupujících do hodnocení bezpečnosti dopravy v silničním provozu.
Zpracovatel:	Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.
Autoři:	Ing. Eva Simonová, Ing. Radim Striegler Roman Borek, Ing. Pavel Havránek, Ing. Lucie Vyskočilová

Obsah

Obsah	3
I. CÍL DOPLŇKU METODIKY	4
II. POPIS DOPLŇKU METODIKY	4
1. Referenční body pro sledování NUB	5
2. Metodika sledování jednotlivých NUB	7
2.1. Základní NUB.....	7
2.2. Používání cyklistických přileb mimo základní síť referenčních bodů	7
2.3. Používání reflexních prvků chodci mimo obec na komunikaci bez osvětlení	8
2.4. Sledování chování chodců na přechodech pro chodce.....	9
2.5. Doplnkový sběr používání zádržných systému u spolujezdců.....	11
3. Závěr	12
III. SEZNAM POUŽITÉ SOUVISEJÍCÍ LITERATURY	12
IV. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	12
Přílohy - FORMULÁŘE PRO SLEDOVÁNÍ NUB	13
A. Formulář pro sledování základních NUB.....	13
B. Formulář pro sledování cyklistických přileb.....	14
C. Formulář pro sledování chování chodců na přechodech	15
D. Formulář pro sledování zádržných systémů u spolujezdců	16

I. CÍL DOPLŇKU METODIKY

Cílem tohoto Doplnku metodiky je stanovení postupu sběru dalších nepřímých ukazatelů bezpečnosti silničního provozu (dále NUB), které nebyly součástí Metodiky stanovení délky a rozsahu průzkumů chování účastníků silničního provozu s ohledem na efektivní vynakládání finančních prostředků (dále Metodika) [1], vydané v říjnu 2014 Centrem dopravního výzkumu, v. v. i.

Sbíraná data z výše uvedené Metodiky jsou využívána pro hodnocení plnění Národní strategie bezpečnosti silničního provozu 2011-2020 (dále NSBSP) [2]. Předmětem Metodiky byl sběr těchto **základních NUB**:

- rychlost vozidel,
- míra nedodržování bezpečnostních odstupů,
- ochranné systémy – bezpečnostní pásy a ochranné přilby u cyklistů na komunikaci,
- svícení ve dne,
- užívání mobilních zařízení řidiči za jízdy.

Další z cílů NSBSP [2] jsou i další cílové parametry pro vyhodnocení bezpečnosti silničního provozu na pozemních komunikacích. Jejich sběr má však svá specifika, jak do velikosti vzorku, tak umístění lokality a doby sběru, proto není možné sběr provádět současně s výše uvedenými NUB. Z tohoto důvodu je cílem Doplnku metodiky popis sběru těchto dalších NUB:

- používání cyklistických přileb mimo základní síť referenčních bodů
- používání reflexních prvků chodci mimo obec na komunikaci bez osvětlení
- sledování chování chodců (dětí) na přechodech pro chodce
- doplňkový sběr používání zádržných systémů u spolujezdců

II. POPIS DOPLŇKU METODIKY

Metodika [1] navazovala na metodiky zpracované v Centru dopravního výzkumu, v. v. i. (dále CDV) v rámci dřívějších projektů zaměřených na sběr a vyhodnocení dopravně-inženýrských dat a sledování nepřímých ukazatelů bezpečnosti silničního provozu na pozemních komunikacích.

V Doplnku metodiky je popsán způsob sběru dat výše uvedených NUB. Je zde uveden nejen způsob označení nově vzniklých referenčních bodů, ale také způsob výběru referenčního bodu (tedy místa sběru dat), minimální hodnoty pro sběr dat, rozmístění lokalit, kategorie pozemních komunikací, které se sbírají apod.

1. REFERENČNÍ BODY PRO SLEDOVÁNÍ NUB

Pro kontinuitu dat a co nejpřesnější zjišťování základních NUB je stanovena základní síť referenčních bodů, ve kterých je sledování prováděno. Navíc je možné používat data zjištěné z dalších lokalit (bodů) mimo základní síť 91 referenčních bodů, které je možné individuálně doplňovat.

Dle NSBSP [2] se NUB musí sledovat v celé České republice, proto je nutné mít referenční body rozmístěné po všech krajích. Referenční body základní sítě musí splňovat podmínky uvedené právě v Metodice [1].

Pro přesné identifikace jednotlivých referenčních bodů jsou bodům přiřazeny kódy. V případě rozšíření základní sítě o další body je vhodné dodržet kódy a pravidla pro označování těchto bodů. Pro označení každého referenčního bodu je užito jedinečného kódu, podle kterého je možné ho jednoznačně identifikovat. Označení tvoří písmeno značky kraje, rozlišení, zda jde o extravilán či intravilán, třídu komunikace, nebo kategorie dle velikosti města (obce), a pořadové číslo referenčního bodu v dané kategorii. Nově jsou pak přidány kódy rozlišující, zda se jedná o umístění bodu na cyklistické trase, stezce nebo chodníku.

Doplněný vzor kódu referenčních bodů **A-BbC-D** vhodný i pro nové NUB vypadá takto:

- **A** – písmenné označení kraje
 - B – Jihomoravský
 - C – Jihočeský
 - E – Pardubický
 - H – Královéhradecký
 - J – Vysočina
 - K – Karlovarský
 - L – Liberecký
 - M – Olomoucký
 - P – Plzeňský
 - S – Středočeský
 - T – Moravskoslezský
 - U – Ústecký
 - Z – Zlínský
- **Bb** – označení umístění lokality, **C** – označení třídy komunikace nebo kategorie města
 - Ex...- komunikace v extravilánu
 - Ex1 – silnice I. třídy v extravilánu
 - Ex2 – silnice II. třídy v extravilánu
 - Ex3 – silnice III. třídy v extravilánu
 - Ex4 – silnice jiné (místní komunikace, účelové, polní, lesní...) v extravilánu
 - Ex5 – cyklostezky v extravilánu
 - Ex6 – lokalita se sloučeným provozem chodců a cyklistů v extravilánu
 - Ex7 – chodník v extravilánu
 - In... - místní komunikace (intravilán)
 - InA – lokalita v krajském městě
 - InB – lokalita ve městě s více než 35 tis. obyvateli
 - InC – lokalita ve městě mezi 5 tis. – 35 tis. obyvateli
 - InD – lokality v obci s méně než 5 tis. obyvateli
 - InE – lokalita na cyklostezce v krajském městě
 - InF – lokalita na cyklostezce ve městě s více než 35 tis. obyvateli
 - InG – lokalita na cyklostezce ve městě mezi 5 tis. – 35 tis. obyvateli
 - InH – lokalita na cyklostezce v obci s méně než 5 tis. obyvateli
 - InI – lokalita se sloučeným provoz chodců a cyklistů v krajském městě
 - InJ – lokalita se sloučeným provoz chodců a cyklistů ve městě s více než 35 tis. obyvateli
 - InK – lokalita se sloučeným provoz chodců a cyklistů ve městě mezi 5 tis. – 35 tis. obyvateli

- InL – lokalita se sloučeným provoz chodců a cyklistů v obci s méně než 5 tis. obyvateli
 - InM – chodník v krajském městě
 - InN – chodník ve městě s více než 35 tis. obyvateli
 - InO – chodník ve městě mezi 5 tis. – 35 tis. obyvateli
 - InP – chodník v obci s méně než 5 tis. obyvateli
- D – Pořadí referenčního bodu v rámci dané kategorie (čísla 1-x)

Pozn.: Při sledování přechodů pro chodce v extravilánu se použije kód dle třídy komunikace, v intravilánu dle velikosti města.

Příklad:

- B-InE-1 - Lokalita v Jihomoravském kraji, intravilán, na cyklostezce v krajském městě, první lokalita tohoto typu v kraji

2. METODIKA SLEDOVÁNÍ JEDNOTLIVÝCH NUB

Pro základní NUB jsou shrnuty nejdůležitější informace v kapitole 2.1. Pro doplněné NUB jsou v následujících kapitolách rozepsány podrobnější podmínky sledování. Kapitoly 2.2 - 2.5 jsou strukturované následovně:

- způsob sběru dat,
- rozdělení sledovaných osob dle kategorií,
- rozmístění lokalit,
- velikost vzorku,
- doba sběru a časový rozsah.

Velikosti vzorků jsou navrženy tak, aby nebyly nadbytečně navyšovány náklady, ale současně aby byla data vypovídající pro danou skupinu NUB.

Rozdělení intravilánu pro doplňkové NUB je rozdílné od základních NUB a to na základě pilotních sběrů dat. Byla zohledněna potřeba dostatečného vzorku při efektivní době sběru (není žádoucí, aby se díky dostatečnému vzorku nadbytečně navyšovala doba sledování v místech, kde není dostatek účastníků silničního provozu vhodných ke sledování).

2.1. ZÁKLADNÍ NUB

Všechny podmínky sběru těchto základních NUB zůstávají dle Metodiky [1], pouze byl aktualizován formulář pro jejich sběr. Umístění referenčních bodů a stanovení doby sledování, včetně velikosti vzorku pro jeden směr vozidel, zůstávají:

- 24 hodinové **měření rychlostí** v rozsahu od pondělí (od 10 hod) do čtvrtka (do 24 hod),
- **ostatní ukazatele** v délce 1 hodiny, v době mezi 7 hod (v pondělí po 10 hod) až 17 hodinou,
- doporučený **minimální počet vzorků** za hodinu je 250 vozidel (v případě velmi nízkých intenzit je výjimečně možná velikost vzorku 150 vozidel) - v jednom směru.

Formulář pro sběr základních NUB byl upraven (viz příloha A) především z důvodu vyšší vytežitelnosti dat a s ohledem na vyloučení sběru připoutaných osob v zadní části vozidla – viz kap. 2.5. Sběr tohoto ukazatele bezpečnosti není vhodné v současné době sbírat společně se základními NUB - zvýšila se míra používání vozidel se ztmavenými zadními skly, anebo se na skla umísťují různá stínidla. Z těchto důvodů není viditelnost osob a jejich chování (poutání se) dostatečně patrné a dochází ke sběru tak malého vzorku, že by mohlo dojít k jeho zkreslení. Aby bylo možné zajistit dostatečný vzorek a bylo dosaženo efektivního sběru, byl tento NUB vyčleněn jako samostatný – kap. 2.5.

2.2. POUŽÍVÁNÍ CYKLISTICKÝCH PŘÍLEB MIMO ZÁKLADNÍ SÍŤ REFERENČNÍCH BODŮ

Dle statistik PČR bylo zjištěno, že v roce 2017 byl viníkem u 2 395 dopravních nehod cyklista (což je 2,3 % z celkového počtu dopravních nehod), to je sice oproti roku 2016 pokles o 3,3 %, ale přesto došlo k úmrtí 25 cyklistů a 214 jich bylo těžce zraněno. Celkově bylo 3 790 nehod s účastí cyklisty, což je oproti předchozímu roku pokles o 4,85 %, ale počet usmrčených cyklistů (44) byl oproti roku 2016 (40 cyklistů) vyšší.

Sběr informací o používání cyklistických přileb se provádí jak na cyklotrasách, tak na oddělených stezkách. K rozdělení místa sběru dat jsou nastaveny kódy referenčních bodů – viz kap. 1.

Formulář pro sledování cyklistů je v Příloze B. Do tohoto formuláře se ručně zaznamenává ano/ne, tedy zda cyklista má přilbu, nebo jede bez přilby.

Rozdělení sledovaných osob dle kategorií:

- děti
- muži
- ženy

Rozmístění lokalit v kraji:

- 1 lokalita mimo město na stezce pro cyklisty
- 1 lokalita ve větším (ideálně krajském) městě
- 1 lokalita v menším městě (cca 20 tisíc obyvatel)

Rozmístění lokalit bylo zvoleno s ohledem na rozdílnost využívání příleb na stezkách mimo obce a na trasách do/z práce ve městech.

Velikost vzorku (minimální hodnoty):

- 150 cyklistů na lokalitu
- nebo 450 cyklistů na kraj

Ideálně pro dostatečné vyhodnocení by bylo další kritérium ze 150 cyklistů 50 dětí na lokalitu a ze 450 cyklistů na kraj 150 dětí, tohoto vzorku však není možné z důvodu vynaložení efektivních nákladů dosáhnout systematicky, proto není striktně vyžadován.

Doba sběru, časový rozsah:

Doba sběru dat není omezena, vhodná doba je o prázdninách, či jiné v jiné době s dobrými povětrnostními podmínkami, kdy je vyšší pravděpodobnost výskytu cyklistů na sledovaném místě. Maximální čas měření na jedné lokalitě byl stanoven na cca 3 hodiny. Při větších časových nárocích na jednom místě není lokalita ke sběru dat vhodná.

2.3. POUŽÍVÁNÍ REFLEXNÍCH PRVKŮ CHODCI MIMO OBEC NA KOMUNIKACI BEZ OSVĚTLENÍ

Od 20. 2. 2016 mají, dle novely zákona č. 361/2000 Sb.[3], chodci povinnost nosit reflexní prvek, pokud se za snížené viditelnosti pohybují mimo obec po krajnici nebo okraji vozovky v místě, které není osvětleno veřejným osvětlením.

V roce 2017 bylo dle statistik Policie ČR v noci při dopravních nehodách mimo obec usmrceno 26 chodců (ve dne to byli 4 chodci), v obci jich v noci bylo 27 (přes den 44).

Pro sledování užívání reflexních prvků či materiálů na oblečení chodci či cyklisty mimo obec na komunikaci bez osvětlení je vhodné využít **dotazníkového celoplošného (republikového) šetření**. Okruhy otázek je vhodné volit s rozdělením na letní období (delší doba světla, březen-říjen) a na zimní období (období delší tmy, listopad-leden). Otázky je pak nutné rozdělit dle komunikace na silnici v extravilánu bez veřejného osvětlení a s veřejným osvětlením. Vše s možností výběru kraje, aby bylo možné data zpracovat odpovídajícím způsobem v souladu s NSBSP [2].

Rozdělení sledovaných osob dle kategorií:

- děti
- muži
- ženy

- chodec
- cyklista

Rozmístění lokalit v kraji (minimální počty):

Je nutné provést celorepublikový sběr s ohledem na dostatečný vzorek v jednotlivých krajích. Současně by mělo být zajištěno odpovídající demografické rozložení.

Velikost vzorku (minimální hodnoty):

- 450 chodců na kraj
- 450 cyklistů na kraj

Doba sběru, časový rozsah:

Při dotazníkovém průzkumu není doba sběru ani časový rozsah dán. Je nutné pouze splnit odpovídající vzorek.

Sběr dat je také možné rozšířit na intravilán, za stejných podmínek sběru i velikosti vzorku.

Pro validaci údajů z dotazníku je vhodné provést doplňkové měření alespoň ve třech krajích tak, aby byly potvrzeny výsledky z dotazníkového šetření a tím potvrzena pravdivost uváděných údajů. Pro validaci dotazníkového průzkumu je vhodný průzkum v terénu, tedy sběr na místě v extravilánu pomocí **fotopastí**. Toto zařízení v předem nastavených (nočních hodinách) detekuje pohyb v rozsahu oblasti. Každý takový pohyb je zaznamenán. Díky silnému neviditelnému (infra) přísvitu jsou reflexní prvky jasně viditelné i bez umělého osvětlení (VO).

Sledování pomocí fotopastí podléhá oznamovací povinnosti podle § 16 odst. 1 zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, v platném znění [4].

Ke sledování se stanovují referenční body mimo základní síť z důvodu dostatečného vzorku chodců dle typu komunikace. Sledování se provádí v extravilánu, ideálně s ohledem na místa vyššího výskytu chodců.

Rozdělení sledovaných osob dle kategorií:

Není provedeno rozdělení do kategorií i z důvodu způsobu sběru dat a obtížné identifikaci osob.

Rozmístění lokalit v kraji:

Rozmístění v extravilánu je dáno množstvím chodců, kteří se mimo obce na komunikaci bez samostatného chodníku za snížené viditelnosti vyskytují.

V případě sběru používání reflexních prvků u cyklistů je toto platné i pro výskyt cyklistů.

Velikost vzorku (minimální hodnoty):

Pro možnost vyhodnocení hodnot po krajích tak, jak je požadováno Národní strategií [2] je doporučen vzorek 450 osob/kraj.

Doba sběru, časový rozsah:

Doba sběru není omezená; vhodnější jsou období s delší tmou, tedy únor, případně listopad.

Časový rozsah sběru je dán možností využití fotopasti, tedy v nočních hodinách či v šeru. Tento čas je závislý na době zvolené ke sběru.

Fotopasti je možné umístit dle potřeby také do intravilánu a provést toto měření v intravilánu stejným způsobem.

2.4. SLEDOVÁNÍ CHOVÁNÍ CHODCŮ NA PŘECHODECH PRO CHODCE

Sledování chování chodců na přechodech pro chodce je prováděno dle cílové skupiny sběru, v případě, že je nutné sledovat všechny požadované skupiny, je nutné tomu přizpůsobit čas i místo sběru dat.

Formulář pro sledování chodců a jejich konfliktů je v příloze C. Konflikt je taková pozorovatelná situace, ve 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. Záznam do tohoto formuláře je nejprve rozdělen na přecházení na přechodu, nebo mimo přechod (3-50 m). Dále je sledováno, zda při chování chodce na přechodu dochází k nějakému konfliktu (rozmezí 0-4), kde:

- 0** - šikmé přecházení, přecházení vlevo, s mobilem, mimo přechod do vzdálenosti 3 m, dítě se v půlce přechodu obrátí a jde zpět, běh, použití koloběžky,
- 1** - změna směru chůze - reakce na vozidlo nebo na špatně jdoucího chodce v protisměru,
- 2** - náhlý vstup do přechodu bez rozhlédnutí bez prudkého brždění vozidla,
- 3** - náhlý vstup do přechodu bez rozhlédnutí s prudkým bržděním vozidla,
- 4** - nehoda vinou chodce.

Ve formuláři se zaznamenává, zda jde o jednotlivého, neovlivněného chodce, který své chování nepřizpůsobil ostatním, nebo zda jde o skupinu chodců chovající se stejným způsobem.

Rozdělení sledovaných osob dle kategorií:

- dítě (do 18 let)
- dospělý – muži/ženy (18 – 65 let)
- senioři (nad 65 let)

Pozorování chování chodců na přechodu je možné provádět pouze u jedné z těchto skupin.

Rozmístění lokalit v kraji:

- 1 lokalita ve větším (ideálně krajském) městě
- 1 lokalita ve městě s cca 20 tisíc obyvateli
- 1 lokalita v menším městě do 20. tisíc obyvatel

Lokality je nutné rozmístit s ohledem na cílovou skupinu – tedy u škol, domovů pro seniory, u zastávek hromadné dopravy apod.

V případě sledování dětí na cestě do školy je možné sledovat pouze takové přechody, které nejsou dozorovány Policií či jinou dospělou osobou. Tyto dozory jsou prováděny především v ranních hodinách, je proto nutné tomuto přizpůsobit buď lokalitu, nebo čas sběru.

Velikost vzorku (minimální hodnoty):

- 150 chodců na lokalitu
- nebo 450 chodců na kraj

Doba sběru, časový rozsah:

Doba sběru je závislá na sledované kategorii osob.

Děti:

- 7:15-7:50
- 13:15 – 15:30

Dospělí a senioři:

- cca 14 - 17 hod

Časy jsou orientační, mohou se lišit dle zařízení či místa, u kterého jsou chodci sledováni. Maximální čas měření na jedné lokalitě byl stanoven na cca 1,5 hodiny. Při větších časových nárocích na jednom místě není lokalita ke sběru dat vhodná, pokud není sledování prováděno za určitým jiným účelem.

Chodce je také možné sledovat na přechodech pro chodce v extravilánu, zde je však nutné čas sběru dat přizpůsobit např. příjezdu autobusu, době výměny směn v průmyslové zóně apod.

2.5. DOPLŇKOVÝ SBĚR POUŽÍVÁNÍ ZÁDRŽNÝCH SYSTÉMU U SPOLUJEZDCŮ

Jedná se o sledování dětských sedaček a bezpečnostních pásů na zadních a předních sedadlech vozidla. Vzhledem k rozlišitelnosti některých typů sedaček u dětí je jejich skupina sloučena pod označením používání pásů u dětí, neboť sledování dětských posádků do auta není bez zastavení vozidla možné.

Se sběrem používání zádržných systému na zadních sedadlech se sbírají data o poutání spolujezdců na předních sedadlech. Tím se zvýší vzorek pro základní NUB v jednotlivých krajích.

Formulář pro sledování poutání osob ve vozidle je příloze D. Do tohoto formuláře se ručně zaznamenává ano/ne, tedy zda je osoba připoutána nebo není, a zda osoba sedí na předním či zadním sedadlem.

Rozdělení sledovaných osob dle kategorií:

- děti
- muži
- ženy

Rozmístění lokalit v kraji (minimální počty):

Intravilán:

- 1 - 2 lokality ve větším (ideálně krajském) městě
- 1 - 2 lokality ve městě s cca 20 tisíc obyvateli (optimálně místo mimo hlavní průtahovou komunikaci)

Extravilán:

- 1 - 2 lokality na silnici I. třídy
- 1 - 2 lokality na silnici II. třídy

Jedna lokalita z každé kategorie je minimum, ideální jsou dvě lokality z každé kategorie - konečný počet je závislý na velikosti vzorku, je nutné zachovat minimální hodnoty pro lokalitu či kraj.

Velikost vzorku (minimální hodnoty):

- 150 osob na lokalitu
 - nebo 450 osob na kraj
- Ideálně pro dostatečné vyhodnocení by bylo další kritérium ze 150 osob 50 dětí na lokalitu a ze 450 osob na kraj 150 dětí.

Doba sběru, časový rozsah:

- dopoledne mezi 7:00 – 8:00 hod
- odpoledne 13:15 – 16:30 hod

V těchto časových intervalech je možné zaznamenat dostatečné množství dospělých i dětí. Je nutné počítat s tím, že do cca 10% vozidel není dostatečná viditelnost z důvodu používání ztmavených skel nebo různých druhů stínítek na zadních oknech vozidla. Maximální čas měření na jedné lokalitě byl stanoven na cca 2 hodiny. Při větších časových nárocích na jednom místě není lokalita ke sběru dat vhodná. Sběr především v extravilánu je vhodný v místě, kde vozidla zpomalují, tedy např. před křižovatkou na vedlejší komunikaci či před vjezdem do obce/města.

3. ZÁVĚR

Doplňené nepřímé ukazatele bezpečnosti silničního provozu jsou v sledované z důvodu plnění cílů Národní strategie bezpečnosti silničního provozu 2011-2020 [2]. Také např. věkové rozložení (děti/dospělí/senioři) je v souladu právě s touto Národní strategií [2].

Cílem Doplnku metodiky je stanovení délky a rozsahu průzkumů doplněných nepřímých ukazatelů silničního provozu, tedy používání cyklistických příleb mimo základní síť referenčních bodů, používání reflexních prvků chodci mimo obec na komunikaci bez osvětlení, sledování chování chodců (děti) na přechodech pro chodce, doplňkový sběr používání zadržných systému zadních sedadlech (dětských sedaček a bezpečnostních pásů) a spolujezdců (na předních i zadních sedadlech).

Doplněk metodiky také stanovuje (a rozšiřuje) způsob označení referenčních bodů nejen na jejich základní síti, ale i doplňkových bodů potřebných pro měření doplněných NUB.

Při dodržení návodů bude proveden sběr všech ukazatelů v dostatečném rozsahu tak, aby výsledky mohly být použity pro vyhodnocení cílů NSBSP [2]. Toho je dosaženo nejen popisem optimalizace sběru dat, ale také zpracováním nových formulářů, uvedených v příloze. Ty zvyšují efektivitu práce při sběru dat na každé lokalitě.

III. SEZNAM POUŽITÉ SOUVISEJÍCÍ LITERATURY

- [1] Metodika stanovení délky a rozsahu průzkumů chování účastníků silničního provozu s ohledem na efektivní vynakládání finančních prostředků, CDV, v. v. i., 2014
- [2] MD ČR, Národní strategie bezpečnosti silničního provozu 2011-2020, včetně její aktualizace v roce 2017
- [3] Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změně některých zákonů
- [4] Zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, v platném znění.

IV. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

CDVCentrum dopravního výzkumu, v. v. i.

MD ČR.....Ministerstvo dopravy České republiky

NSBSPNárodní strategie bezpečnosti silničního provozu 2011-2020

NUBnepřímé ukazatele bezpečnosti silničního provozu

PŘÍLOHY - FORMULÁŘE PRO SLEDOVÁNÍ NUB

A. FORMULÁŘ PRO SLEDOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH NUB

MÍSTO:		DATUM:		den v týdnu:		čas OD DO		počasí:		sčítal:		č. radaru:			
Č. SMĚR/SMĚR RADARU:															
1	O	N	S	SN	ŘM	ŘŽ	T	SM	SŽ	SD	MŘ	MS	CM	CŽ	CD
2	O	N	S	SN	ŘM	ŘŽ	T	SM	SŽ	SD	MŘ	MS	CM	CŽ	CD
3	O	N	S	SN	ŘM	ŘŽ	T	SM	SŽ	SD	MŘ	MS	CM	CŽ	CD
4	O	N	S	SN	ŘM	ŘŽ	T	SM	SŽ	SD	MŘ	MS	CM	CŽ	CD
5	O	N	S	SN	ŘM	ŘŽ	T	SM	SŽ	SD	MŘ	MS	CM	CŽ	CD
6	O	N	S	SN	ŘM	ŘŽ	T	SM	SŽ	SD	MŘ	MS	CM	CŽ	CD
7	O	N	S	SN	ŘM	ŘŽ	T	SM	SŽ	SD	MŘ	MS	CM	CŽ	CD
8	O	N	S	SN	ŘM	ŘŽ	T	SM	SŽ	SD	MŘ	MS	CM	CŽ	CD
9	O	N	S	SN	ŘM	ŘŽ	T	SM	SŽ	SD	MŘ	MS	CM	CŽ	CD
10	O	N	S	SN	ŘM	ŘŽ	T	SM	SŽ	SD	MŘ	MS	CM	CŽ	CD
11	O	N	S	SN	ŘM	ŘŽ	T	SM	SŽ	SD	MŘ	MS	CM	CŽ	CD
12	O	N	S	SN	ŘM	ŘŽ	T	SM	SŽ	SD	MŘ	MS	CM	CŽ	CD
13	O	N	S	SN	ŘM	ŘŽ	T	SM	SŽ	SD	MŘ	MS	CM	CŽ	CD
14	O	N	S	SN	ŘM	ŘŽ	T	SM	SŽ	SD	MŘ	MS	CM	CŽ	CD
15	O	N	S	SN	ŘM	ŘŽ	T	SM	SŽ	SD	MŘ	MS	CM	CŽ	CD
16	O	N	S	SN	ŘM	ŘŽ	T	SM	SŽ	SD	MŘ	MS	CM	CŽ	CD
17	O	N	S	SN	ŘM	ŘŽ	T	SM	SŽ	SD	MŘ	MS	CM	CŽ	CD
18	O	N	S	SN	ŘM	ŘŽ	T	SM	SŽ	SD	MŘ	MS	CM	CŽ	CD
19	O	N	S	SN	ŘM	ŘŽ	T	SM	SŽ	SD	MŘ	MS	CM	CŽ	CD
20	O	N	S	SN	ŘM	ŘŽ	T	SM	SŽ	SD	MŘ	MS	CM	CŽ	CD
21	O	N	S	SN	ŘM	ŘŽ	T	SM	SŽ	SD	MŘ	MS	CM	CŽ	CD
22	O	N	S	SN	ŘM	ŘŽ	T	SM	SŽ	SD	MŘ	MS	CM	CŽ	CD
23	O	N	S	SN	ŘM	ŘŽ	T	SM	SŽ	SD	MŘ	MS	CM	CŽ	CD
24	O	N	S	SN	ŘM	ŘŽ	T	SM	SŽ	SD	MŘ	MS	CM	CŽ	CD
25	O	N	S	SN	ŘM	ŘŽ	T	SM	SŽ	SD	MŘ	MS	CM	CŽ	CD
Σ				M	AND	AND	M	AND	AND	M	AND	AND	M	AND	AND
				Ž	NE	NE	Ž	NE	NE	Ž	NE	NE	Ž	NE	NE

Legenda:



údaj je platný

údaj je neplatný

O osobní vozidlo (2,1-6,0 m)

N nákladní vozidlo (6,0-12,0 m)

S návěs, soupravy (nad 12 m)

M motocykl (DO 2,1 m)

ŘM řidič muž - připoutaný

ŘŽ řidič žena - připoutaný

SN nesvíti

T telefonuje

SM spolujezdec muž - připoutaný

SŽ spolujezdec žena - připoutaný

SD spolujezdec dítě - připoutaný

CM cyklista muž- přilba

CŽ cyklista žena- přilba

CD cyklista dítě - přilba

B. FORMULÁŘ PRO SLEDOVÁNÍ CYKLISTICKÝCH PŘÍLEB

Č.	MÍSTO:			DATUM:			DEN V TÝDNU:		POČASÍ:																		
							ČAS OD	DO	SČÍTAL:																		
1	CM	CŽ	CD	23	CM	CŽ	CD	45	CM	CŽ	CD	67	CM	CŽ	CD	90	CM	CŽ	CD	112	CM	CŽ	CD	134	CM	CŽ	CD
2	CM	CŽ	CD	24	CM	CŽ	CD	46	CM	CŽ	CD	68	CM	CŽ	CD	91	CM	CŽ	CD	113	CM	CŽ	CD	135	CM	CŽ	CD
3	CM	CŽ	CD	25	CM	CŽ	CD	47	CM	CŽ	CD	69	CM	CŽ	CD	92	CM	CŽ	CD	114	CM	CŽ	CD	136	CM	CŽ	CD
4	CM	CŽ	CD	26	CM	CŽ	CD	48	CM	CŽ	CD	70	CM	CŽ	CD	93	CM	CŽ	CD	115	CM	CŽ	CD	137	CM	CŽ	CD
5	CM	CŽ	CD	27	CM	CŽ	CD	49	CM	CŽ	CD	71	CM	CŽ	CD	94	CM	CŽ	CD	116	CM	CŽ	CD	138	CM	CŽ	CD
6	CM	CŽ	CD	28	CM	CŽ	CD	50	CM	CŽ	CD	72	CM	CŽ	CD	95	CM	CŽ	CD	117	CM	CŽ	CD	139	CM	CŽ	CD
7	CM	CŽ	CD	29	CM	CŽ	CD	51	CM	CŽ	CD	73	CM	CŽ	CD	96	CM	CŽ	CD	118	CM	CŽ	CD	140	CM	CŽ	CD
8	CM	CŽ	CD	30	CM	CŽ	CD	52	CM	CŽ	CD	74	CM	CŽ	CD	97	CM	CŽ	CD	119	CM	CŽ	CD	141	CM	CŽ	CD
9	CM	CŽ	CD	31	CM	CŽ	CD	53	CM	CŽ	CD	75	CM	CŽ	CD	98	CM	CŽ	CD	120	CM	CŽ	CD	142	CM	CŽ	CD
10	CM	CŽ	CD	32	CM	CŽ	CD	54	CM	CŽ	CD	76	CM	CŽ	CD	99	CM	CŽ	CD	121	CM	CŽ	CD	143	CM	CŽ	CD
11	CM	CŽ	CD	33	CM	CŽ	CD	55	CM	CŽ	CD	77	CM	CŽ	CD	100	CM	CŽ	CD	122	CM	CŽ	CD	144	CM	CŽ	CD
12	CM	CŽ	CD	34	CM	CŽ	CD	56	CM	CŽ	CD	78	CM	CŽ	CD	101	CM	CŽ	CD	123	CM	CŽ	CD	145	CM	CŽ	CD
13	CM	CŽ	CD	35	CM	CŽ	CD	57	CM	CŽ	CD	79	CM	CŽ	CD	102	CM	CŽ	CD	124	CM	CŽ	CD	146	CM	CŽ	CD
14	CM	CŽ	CD	36	CM	CŽ	CD	58	CM	CŽ	CD	80	CM	CŽ	CD	103	CM	CŽ	CD	125	CM	CŽ	CD	147	CM	CŽ	CD
15	CM	CŽ	CD	37	CM	CŽ	CD	59	CM	CŽ	CD	81	CM	CŽ	CD	104	CM	CŽ	CD	126	CM	CŽ	CD	148	CM	CŽ	CD
16	CM	CŽ	CD	38	CM	CŽ	CD	60	CM	CŽ	CD	82	CM	CŽ	CD	105	CM	CŽ	CD	127	CM	CŽ	CD	149	CM	CŽ	CD
17	CM	CŽ	CD	39	CM	CŽ	CD	61	CM	CŽ	CD	83	CM	CŽ	CD	106	CM	CŽ	CD	128	CM	CŽ	CD	150	CM	CŽ	CD
18	CM	CŽ	CD	40	CM	CŽ	CD	62	CM	CŽ	CD	84	CM	CŽ	CD	107	CM	CŽ	CD	129	CM	CŽ	CD	151	CM	CŽ	CD
19	CM	CŽ	CD	41	CM	CŽ	CD	63	CM	CŽ	CD	85	CM	CŽ	CD	108	CM	CŽ	CD	130	CM	CŽ	CD	152	CM	CŽ	CD
20	CM	CŽ	CD	42	CM	CŽ	CD	64	CM	CŽ	CD	86	CM	CŽ	CD	109	CM	CŽ	CD	131	CM	CŽ	CD	153	CM	CŽ	CD
21	CM	CŽ	CD	43	CM	CŽ	CD	65	CM	CŽ	CD	87	CM	CŽ	CD	110	CM	CŽ	CD	132	CM	CŽ	CD	154	CM	CŽ	CD
22	CM	CŽ	CD	44	CM	CŽ	CD	66	CM	CŽ	CD	88	CM	CŽ	CD	111	CM	CŽ	CD	133	CM	CŽ	CD	155	CM	CŽ	CD
5				5				5				5				5				5				5			
bez				bez				bez				bez				bez				bez				bez			
M přilba				Ž přilba				D přilba				CM CYKLISTA MUŽ				CM cyklista s helmou											
M bez přilby				Ž bez přilby				D bez přilby				CŽ CYKLISTA ŽENA				☒ CM cyklista bez helmy											
Σ				Σ				Σ				CD CYKLISTA DÍTĚ															

C. FORMULÁŘ PRO SLEDOVÁNÍ CHOVÁNÍ CHODCŮ NA PŘECHODECH**Záznam sledování konfliktů**

Stanoviště:

Číslo listu:

Datum/den:

Čas od: do:

Sledoval:

chodci v obou směrech

jednotlivec - svislou čárkou

skupina - arabskou číslicí

Na přechodu

Mimo přechod (od 3 do 50 m)

Konflikty chodec / vozidlo na přechodu pro chodce

0 - šikmé přecházení, přecházení vlevo, s mobilem, mimo přechod do vzd. 3 m, dítě se v půlce přechodu obrátí a jde zpět, běh, koloběžka

1 - změna směru chůze - reakce na vozidlo nebo na špatně jdoucího chodce v protisměru

2 - náhlý vstup do přechodu bez rozhlédnutí bez prudkého brždění vozidla

3 - náhlý vstup do přechodu bez rozhlédnutí s prudkým bržděním vozidla

4 - nehoda vinou chodce

D. FORMULÁŘ PRO SLEDOVÁNÍ ZÁDRŽNÝCH SYSTÉMŮ U SPOLUJEZDCŮ

MÍSTO:						DATUM:						den v týdnu:						čas OD DO						počasí:						sčítal:																									
č.	přední	zadní	č.	přední	zadní	č.	přední	zadní	č.	přední	zadní	č.	přední	zadní	č.	přední	zadní	č.	přední	zadní	č.	přední	zadní	č.	přední	zadní	č.	MOTO																											
1	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	26	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	51	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	76	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	101	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	126	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	1	MŘ	MS											
2	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	27	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	52	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	77	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	102	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	127	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	2	MŘ	MS											
3	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	28	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	53	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	78	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	103	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	128	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	3	MŘ	MS											
4	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	29	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	54	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	79	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	104	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	129	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	4	MŘ	MS											
5	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	30	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	55	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	80	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	105	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	130	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	5	MŘ	MS											
6	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	31	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	56	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	81	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	106	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	131	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	6	MŘ	MS											
7	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	32	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	57	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	82	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	107	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	132	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	7	MŘ	MS											
8	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	33	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	58	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	83	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	108	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	133	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	8	MŘ	MS											
9	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	34	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	59	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	84	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	109	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	134	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	9	MŘ	MS											
10	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	35	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	60	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	85	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	110	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	135	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	10	MŘ	MS											
11	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	36	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	61	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	86	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	111	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	136	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	11	MŘ	MS											
12	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	37	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	62	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	87	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	112	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	137	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	12	MŘ	MS											
13	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	38	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	63	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	88	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	113	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	138	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	13	MŘ	MS											
14	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	39	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	64	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	89	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	114	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	139	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	14	MŘ	MS											
15	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	40	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	65	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	90	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	115	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	140	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	15	MŘ	MS											
16	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	41	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	66	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	91	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	116	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	141	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	16	MŘ	MS											
17	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	42	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	67	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	92	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	117	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	142	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	17	MŘ	MS											
18	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	43	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	68	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	93	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	118	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	143	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	18	MŘ	MS											
19	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	44	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	69	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	94	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	119	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	144	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	19	MŘ	MS											
20	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	45	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	70	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	95	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	120	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	145	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	20	MŘ	MS											
21	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	46	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	71	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	96	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	121	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	146	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	21	MŘ	MS											
22	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	47	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	72	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	97	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	122	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	147	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	22	MŘ	MS											
23	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	48	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	73	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	98	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	123	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	148	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	23	MŘ	MS											
24	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	49	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	74	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	99	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	124	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	149	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	24	MŘ	MS											
25	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	50	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	75	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	100	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	125	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	150	SM	SŽ	SD	SM	SŽ	SD	25	MŘ	MS											
Σ	NE	NE	NE	NE	NE	NE	Σ	NE	NE	NE	NE	NE	NE	Σ	NE	NE	NE	NE	NE	NE	Σ	NE	NE	NE	NE	NE	NE	Σ	NE	NE	NE	NE	NE	NE	Σ	NE	NE	NE	NE	NE	NE	Σ	NE	NE	NE	NE	NE	NE	Σ	NE	NE	NE	NE	NE	NE

Legenda:



údaj je platný

údaj je neplatný

SM spolujezdec muž - připoutaný

SŽ spolujezdec žena - připoutaný

SD spolujezdec dítě - připoutaný

Název: **Doplněk metodiky: Metodika stanovení délky a rozsahu průzkumů chování účastníků silničního provozu s ohledem na efektivní vynakládání finančních prostředků**

Poskytovatel dotace: Ministerstvo dopravy, účelová neinvestiční dotace na podporu rozvoje činnosti veřejné výzkumné instituce v resortu dopravy – Centra dopravního výzkumu, v. v. i. na základě Rozhodnutí č. j. 120/2017-710-VV/1, v rámci projektu Kritická analýza dat vstupujících do hodnocení bezpečnosti dopravy v silničním provozu

Zhotovitel: **Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.** (IČ: 44994575)

Autoři: Ing. Eva Simonová, Ing. Radim Striegler,
Roman Borek, Ing. Pavel Havránek, Ing. Lucie Vyskočilová

Distribuce: Centrum dopravního výzkumu, v. v. i., Líšeňská 33a, 636 00 Brno
www.czrso.cz

© CDV, 2018, 1. vydání

ISBN 978-80-88074-63-2

Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.
Líšeňská 33a
636 00 Brno
www.cdv.cz

