

# Hlubková analýza dopravních nehod

Publikováno: 9. 1. 2015  
CDV

## A. Úvod

Centrum dopravního výzkumu, v.v.i. provádí na území Jihomoravského kraje expertní multioborovou výzkumnou činnost, zaměřenou na podrobné zkoumání dopravních nehod, při nichž došlo ke zranění. Podstatou Hlubkové analýzy dopravních nehod je rozdělení výzkumné činnosti na tři základní etapy:

### Místní šetření

Souhrn činností prováděných přímo na místě dopravní nehody, bezprostředně po jejím vzniku. Zahrnuje podrobná měření fyzikálních veličin, podrobné ohledání dopravní techniky, ohledání dopravního prostoru a psychologický rozhovor. Výstupem místního šetření je kompletně vyplněná databáze, která je vstupem pro další následné činnosti. Při dopravní nehodě dvou osobních vozidel s jedním zraněným účastníkem je v terénu získáno cca 1200 jednotlivých údajů.

### Ohledání vozidel v akreditované laboratoři (LDZDN)

CDV, v.v.i. akreditovalo v letošním roce Laborať dopravního značení a dopravních nehod. V této specializované laboratoři je možné provádět podrobná ohledání dopravní techniky nad rámcem místního šetření.

### Analýza dopravní nehody.

Souhrn expertních činností vedoucích k podrobné analýze dat získaných při místním šetření. Zahrnuje analýzu dopravního prostředí, matematickou analýzu nehodového děje, rekonstrukci dopravní nehody v SW prostředí, analýzu lidského faktoru, analýzu zranění, syntézu poznatků a doporučení a návrhy.

## B. Výstupy Hlubkové analýzy dopravních nehod

- Hlavním výstupem je rozsáhlá databáze dopravních nehod, která obsahuje data o bezmála 700 dopravních nehodách zkoumaných metodami Hlubkové analýzy dopravních nehod:

prípady číslo	01-0055	užívateľ číslo	1	príves	2 - bez prílohy	vozdienkosť spodní hrany...	30	vozdienkosť spodní hrany...	999 - neznámo	vozdienkosť spodní hrany...	30	vozdienkosť spodní hrany...	999 - neznámo
rozměr prave predni pne...	205/55 R 16	Všechny pneu jsou stejné...		Stápné pneu na nápravě?		šířka prave predni pneu...	205	počet výšky-šířky prave...	55	konstrukce prave predni...	R	průměr disku praveho pne...	16
index nosnosti praveho ...	999 - neznámo	rychlostní index praveho...		typ prave predni pneum...	3 - letní pneumatka	dotlačovací test praveho...		tyčeni výroby prave pne...	99 - neznámo	rok výroby prave predni ...	9999 - neznámo	hloubka dezénu vpravo ...	999 - neznámo
tisk v prave predni pneu...	999 - neznámo	právní předpis dečen...	2 - bez defekci	posádčovní příloha tisk, p...	99 - neznámo	posádčovní příloha tisk, z...	99 - neznámo	rozměr prave zadni pne...	205/55 R 16	šířka prave zadni pneum...	205	počet výšky-šířky prave...	55
konstrukce prave zadni ...	R	průměr disku praveho za...	16	index nosnosti praveho ...	999 - neznámo	rychlostní index praveho...		typ prave zadni pneuma...	3 - letní pneumatka	dotlačovací test praveho...		tyčeni výroby prave zad...	99 - neznámo
rok výroby prave zadni p...	9999 - neznámo	hloubka dezénu vpravo v...	68	tisk v prave zadni pneu...	999 - neznámo	právní předpis dečen...	2 - bez defekci	rozměr leve zadni pneu...	205/55 R 16	šířka leve zadni pneumat...	205	počet výšky-šířky leve z...	55
konstrukce leve zadni p...	R	průměr disku leveho zad...	16	index nosnosti leveho pr...	999 - neznámo	rychlostní index leveho z...		typ leve zadni pneumatky	3 - letní pneumatka	dotlačovací test leveho ...		tyčeni výroby leve zadni ...	6 - 6, tučian
rok výroby leve zadni pn...	2014	hloubka dezénu vpravo v l...	67	tisk v leve zadni pneum...	27	levý předpis dečen...	2 - bez defekci	rozměr leve predni pneu...	205/55 R 16	šířka leve predni pneum...	205	počet výšky-šířky leve p...	55
konstrukce leve predni ...	R	průměr disku leveho pne...	16	index nosnosti leveho pr...	999 - neznámo	rychlostní index leveho ...		typ leve predni pneuma...	3 - letní pneumatka	dotlačovací test leveho ...		tyčeni výroby leve pred...	6 - 6, tučian
rok výroby leve predni p...	2014	hloubka dezénu vpravo v l...	58	tisk v leve predni pneu...	23	levý předpis dečen...	2 - bez defekci	výrobce prave predni pn...	3 - Hechtel	model prave predni pne...	Energy saver	výrobce prave zadni pne...	3 - Hechtel
konstrukce leve predni p...	R	průměr disku leveho pne...	16	index nosnosti leveho pr...	999 - neznámo	rychlostní index leveho ...		výrobce leve predni pne...	3 - Hechtel	model leve predni pneu...	Energy saver	zabavení rákadového pro...	9999 - neznámo
rozměr prave zadni pneu...	Energy saver	výrobce leve zadni pneu...	3 - Hechtel	model leve zadni pneu...	Energy saver	výrobce leve predni pne...	3 - Hechtel	model leve predni pneu...	Energy saver	zabavení prostoru pro ces...	150	zabavení prostoru pro ces...	150
zabavení prostoru v kg	0	zabavení kufru v kg	9999 - neznámo	rovnoramé zabavení	9 - neznámo	příbory obsah nadice	9 - neznámo	zabruče svetlo	9 - neznámo	nabíječka leveho ok...	0	nabíječka praveho ok...	0

Obr. 1 - Ukázka části vyplněné databáze

- Velmi důležitým výstupem Analytické části je rekonstrukce dopravní nehody v SW prostředí včetně matematické analýzy rychlostí a drah:



Obr. 2 - Ukázka závěrečné fáze rekonstrukce dopravní nehody v SW Virtual Crash

- Při ohledání dopravní techniky v laboratoři se provádí skenování deformací vozidla laserovým 3D skenerem. Při porovnání s referenčním vozidlem pak získáme přesné rozměry deformací.



Obr. 3 - Fotografická interpretace 3D modelu havarovaného vozidla

- Dalšími výstupy jsou např. návrhy doporučených opatření ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu a podněty a doporučení pro výchovu řidičů. Rozsah zjišťovaných dat nad rámec základní metodiky Hloubkové analýzy dopravních nehod je konfigurovatelný na přání konkrétního zákazníka.

## C. Význam Hloubkové analýzy dopravních nehod a možnosti

# využití

Význam Hlubkové analýzy dopravních nehod vnímat ve třech základních rovinách:

## 1. Vědecký význam

Množství získaných dat umožňuje provádět pokročilé analýzy, statistické výstupy a nabízí celou řadu vědeckých aplikací, včetně podrobných analýz lidského faktoru. Výstupy z Hlubkové analýzy dopravních nehod jsou využívány další projekty v rámci ČR (TAČR - výzkumy zranitelných účastníků dopravy), i EU (poskytujeme data do databáze iGLAD (Initiative for the Global Harmonisation of Accident Data), dotazník EU ohledně využití pneumatik, apod.

## 2. Lidský význam

Součástí týmu specialistů je vždy psycholog s výcvikem v krizové intervenci. Jeho primárním úkolem je poskytnout krizovou intervenci a psychologickou pomoc osobám na místě dopravní nehody. Psycholog Centra dopravního výzkumu, v.v.i. je přítomen u každého výjezdu a může tak pomoci v případech, kdy IZS a PČR na místě své psychology nemají.

## 3. Společenský význam

Hlubková analýza dopravních nehod má význam pro společnost, protože aktivním využitím jejích výstupů chceme dosáhnout nižší nehodovosti v souladu s Národní strategií bezpečnosti silničního provozu 2011 - 2020, vyhlášenou Vládou ČR usnesením č. 599 ze dne 10. 8. 2011.

Hlubková analýza dopravních nehod má mnoho možných využití:

- Lze jí získávat rozsáhlé poznatky o vozidlech, které lze poté aplikovat do vývoje nových aktivních i pasivních bezpečnostních prvků.
- Lze ji aplikovat do lékařského výzkumu, ať už např. při sledování interakcí mezi lidským tělem a prvky vozidla při nehodovém ději, tak i při zdokonalování systému Triage (franc. „trier“ = vytřídit).
- Hlubková analýza dopravních nehod poskytuje celou řadu podnětů k úpravám dopravního prostoru, na základě analýz konkrétních dopravních nehod.
- Zkušenosti z Hlubkové analýzy dopravních nehod jsou využitelné pro tvorbu technických norem a legislativy jak na národní tak i evropské úrovni. Našich zjištění bylo využito mj. při tvorbě Nařízení evropské rady o technických kontrolách užitkových vozidel v EU.
- Výstupy z analýzy lidského faktoru jsou uplatnitelné při dopravní výchově řidičů, prevenci a výchově k bezpečnému chování na komunikacích.
- Výstupy Hlubkové analýzy dopravních nehod lze aplikovat do projektů zabývajících se určitými skupinami účastníků dopravních nehod, např. zranitelných účastníků (chodci, cyklisté nebo např. senioři, apod.).
- Hlubkovou analýzu dopravních nehod využívá Centrum dopravního výzkumu, v.v.i. jako jeden ze vstupů při vypracování znaleckých posudků v oblasti analýzy nehod.