

Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

Vědecká rada BIC Brno



Základní informace

- rok založení: 1992 (právní nástupce českých částí Výzkumného ústavu dopravného v Žilině, který byl založen v roce 1954)
- veřejná výzkumná instituce od roku 2007
- od roku 2014 na seznamu znaleckých ústavů v oborech:
 - doprava městská a doprava silniční,
 - dopravní psychologie,
 - vliv dopravy na kvalitu a čistotu ovzduší,
 - ochrana ovzduší před vlivy způsobenými dopravou,
 - stavby dopravní, stavby inženýrské, stavební materiál,
 - měření a vyhodnocování hlukové zátěže z dopravy.
- sídlo: Líšeňská 33a, 636 00 Brno



Naše vize

- Být špičkovým národním výzkumným, expertním a konzultačním ústavem v oblasti dopravy,
- být respektovaným partnerem pro zahraniční subjekty při řešení výzkumných ale i komerčních projektů,
- být spolehlivým nestranným partnerem státní správě a místní samosprávě při řešení dopravních problémů.



Mezinárodní spolupráce

- **členství v mezinárodních sdruženích** - ECTRI, FERSI, FEHRL, POLIS, ICTCT, ETSC, ELITE, THE PEP, HUMANIST VCE, SAE, ERTRAC, ASCE, TRB, ASTM, ELCF, FGSV
- **zastupování ČR** resp. podpora ústředních orgánů státní správy v mezinárodních organizacích - JTRC OECD, IRTAD, ISO, CEN, PIARC
- **multilaterální spolupráce** s obdobnými výzkumnými evropskými ústavy a subjekty činnými v dopravním sektoru je uskutečňována v rámci členství v mezinárodních sdruženích, např. FEHRL, FERSI, ECTRI, ETSC, POLIS
- **bilaterální smlouvy o spolupráci**, např.: TRL (Velká Británie), TOI (Norsko), RIOH (Čínská lidová rep.), VÚD (Slovenská republika), BAST (Německo)



EVROPSKÁ CHARTA SILNIČNÍ BEZPEČNOSTI

Dlouholeté aktivní působení CDV v oblasti bezpečnosti silničního provozu bylo oceněno udělením této ceny předané místopředsedou Evropské komise, Siim Kallasem.



Výzkumné aktivity

7. zasedání Vědecké rady BIC, 20. 4. 2017

Ing. Jindřich Frič, Ph.D., ředitel CDV, jindrich.fric@cdv.cz



Vážení vozidel za pohybu

Přínos

CDV zpracovalo na základě zkušeností z projektů a studií (projekt CESTI, studie pro ŘSD) [Metodiku pro návržení a provoz systémů kontrolního vážení vozidel za pohybu \(WIM\)](#).

Nabízené řešení

CDV může nabídnout zkušenosti s rozmístěním, posouzení nabídek v rámci výběrového řízení, technologickým dozorem při realizaci a využitím dat z WIM.

Management dopravy v klidu

Přínos

Pasportizace odpočívek dle Evropského standardu a publikace dat v DATEX, poskytování aktuálních informací o volných parkovacích kapacitách řidičům, vytváření rovných podmínek pro dodavatele systémů.

Nabízené řešení

- Aktuální projekt v rámci SFDI řešící platformu pro zavádění komplexního systému pro informace o obsazenosti parkovacích míst,
- příprava technických podmínek a plánování investic do budování nových odpočívek a truck center.



Řízení dopravy v dopravních uzavírkách

Přínos systému

- Zvyšuje propustnost úzkých hrdel při rekonstrukcích o desítky procent (10 – 20 %) a tím výrazně snižuje celospolečenské ztráty vlivem kongescí.
- Pro jednu uzavírku a jeden směr se jedná o uspořené desítky miliónů Kč/rok.
- Systém dokáže zpomalit dopravní proud v kritických místech o 25-30 % a tím snižuje výskyt primárních a sekundárních nehod v uzavírkách o desítky procent.

Nabízené řešení

Návrh uceleného řešení pro dlouhodobé a krátkodobé uzavírky, včetně vyhodnocování přínosů a plánování uzavírek.



Problematika CHYTRÝCH MĚST

Přínos

- nové přístupy ke správě měst a konceptů mobility,
- nebezpečí masivního zavádění neověřených detekčních a jiných systémů,
- efektivní nakládání s veřejnými prostředky,
- harmonizace vývoje trhu.

Nabízené řešení

- poradenství, konzultace a ověřování za pomoci referenčních způsobů měření,
- na trhu není nezávislý subjekt pro posouzení spolehlivosti nových řešení = **role CDV jako nezávislého garanta.**

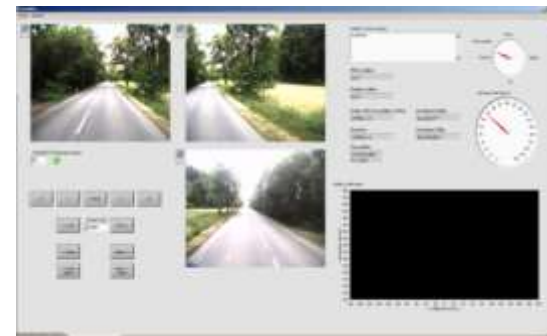


Identifikace a řešení kritických míst a úseků v síti pozemních komunikací

Cílem je **zvýšit bezpečnost občanů**, respektive všech typů účastníků silničního provozu pomocí systematické aplikace reaktivních nástrojů na pozemních komunikacích.

Nabízené řešení

- identifikace a návrh na odstranění kritických míst na pozemních komunikacích, které svým uspořádáním stimulují nezákonné a/nebo nebezpečné dopravní chování,
- multifaktorová analýza dopravních nehod a technických parametrů pozemní komunikace s cílem zjistit kritické parametry návrhových prvků PK či jejich kombinace, které přispívají ke vzniku dopravních nehod,
- vytvoření mapové aplikace přístupné správcům pozemních komunikací, znázorňující kritická místa s návrhem na jejich řešení a odstranění.



Audit bezpečnosti pozemních komunikací

Systematická procedura v procesu dopravního plánování a projektování zavádějící nejnovější znalosti o bezpečném utváření pozemních komunikací za účelem prevence vzniku nehod.

Bezpečnostní inspekce pozemních komunikací

- Vyhláška č. 104/1997 Sb. zavádí v § 6 jako jednu z prohlídek komunikací pojem **bezpečnostní inspekce**.
- Principy provádění uvádí § 7a: inspekci provádí auditor společně s alespoň jednou další fyzickou osobou.
- Bezpečnostní inspekce se provádí jednou za 5 let.

CDV vytvořilo příslušné metodiky

- které byly schváleny Ministerstvem dopravy ČR,
- volně dostupná na www.audit-bezpecnosti.cz.



BestPoint

- „Criteria for Best Practice Demerit Point Systems“,
- evropský projekt – analýza a shrnutí zkušeností s bodovými systémy, doporučení k nastavení funkčního systému,
- projekt vedlo rakouské KFV, CDV bylo jedním z partnerů.

Základní předpoklady:

Vysoká objektivní šance ztráty oprávnění

Vysoká vnímaná šance ztráty oprávnění

Organizace, správa a monitorování

Centralizovaný a automatizovaný systém

Včas a snadno dostupné informace pro přestupce

Pravidelné monitorování systému

....



Národní průzkum dopravního chování

Aktuální stav

- Již od 60. let základní zdroj dat pro strategické dopravní plánování. Nikoliv však v ČR.
- Dopravní sektorové strategie postaveny na údajích o dopravním chování a preferencích obyvatel SRN.

Nabízené řešení

- Metodická příprava a realizace [kontinuálního průzkumu](#),
- správa národní báze dat [o poptávce po dopravě](#).

Přínos

- Kvalitní analytické podklady k projektům z OPD,
- garance kvality, inovací a metodické continuity.

- Státy se zavedeným průzkumem dopravního chování
- Státy bez průzkumu dopravního chování



Projekt DRUID (Driving under the Influence of Drugs, Alcohol and Medicines)

- Největší epidemiologická studie v EU spočívající v testování řidičů při silničních kontrolách na přítomnost medikamentů a drog v jejich slinách.
- Cílem zejména vyhodnocení účinnosti strategií prevence, penalizace a rehabilitace v EU a tvorba epidemiologické databáze pro posuzování rizik a způsobilosti k řízení.
- Získáno celkem **2 039** řidičů v ČR a více jak **50 000** v EU.
- V ČR 25% dotázaných odmítlo testy a ze zbylých bylo 5% pozitivních na 138 psychotropních látek (83 nelegálních).
- Nejčastěji detekováno THC, pak alkohol a pervitin.
- Jako nejúčinnější opatření proti řízení pod vlivem vyhodnoceny rehabilitační programy.



Rehabilitační programy pro problémové řidiče

Aktuální stav

- 9 % dopravních nehod zaviněno alkoholem; 30 % řidičů recidivuje,
- v současnosti u nás fungují kurzy bezpečné jízdy → další subjektivní zvýšení sebevědomí.

Nabízené řešení

- CDV vyvíjí a realizuje **rehabilitační kurzy**,
- školí a certifikuje programy.

Přínos

Řešení v souladu s dobrou praxí v Evropě, zajištění kvality, kontroly a dalšího vývoje programů.



Sledování postojů účastníků silničního provozu

Aktuální stav

Od roku 1991 jsou v několikaletých intervalech zjišťovány postoje evropských řidičů i ostatních skupin k otázkám bezpečnosti silničního provozu v mezinárodních průzkumech **SARTRE 1 – 4**, později navazuje projekt ESRA.

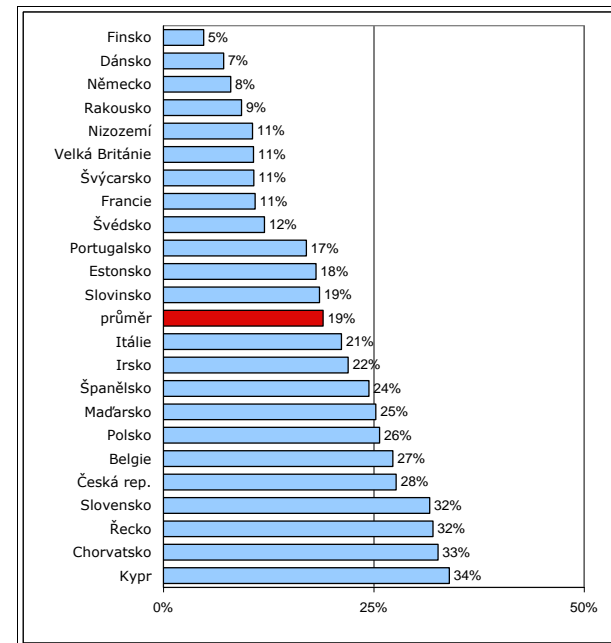
Nabízené řešení

- Informace o postojích k problematice alkoholu, rychlosti, pásů, agresivní jízdy, otázkám legislativy a kontroly,
- možnost sledování vývoje v čase a mezinárodního srovnání.

Přínos

- Podklady pro politické rozhodování a osvětovou činnost,
- doplňující údaje pro další výzkumnou činnost.

Graf 3: Podíl řidičů přesvědčených o tom, že používání pásů není nutné, řídí-li opatrně (2002)



Laboratorní a terénní zkoušky prováděné v akreditovaném režimu

- Zkoušky stavebních materiálů (betonů, malt, kameniv a zemin),
- zkoušky stavebních konstrukcí (podkladních vrstev a vozovek pozemních komunikací, betonových a zděných konstrukcí),
- provádění průkazných, kontrolních a přijímacích zkoušek,
- měření dopravního hluku,
- stanovení koncentrací limitovaných škodlivin ve vnějším ovzduší (imise),
- ekotoxikologické zkoušky,
- zkoušení optických vlastností v oblasti svislých dopravních značek a vodorovného dopravního značení,
- měření drsnosti/protismykových vlastností povrchu vozovky a vodorovného dopravního značení
- měření rozměrů vozidel.



Problematika moderních způsobů dopravy

AUTONOMNÍ VOZIDLA

Aktuální stav

- Rozvoj moderní technologie,
- nový rozměr mobility,
- neujasněné požadavky: zavedení pojmu „autonomní vozidlo“ , právní povinnosti spojené s provozem, spolehlivost a bezpečnost, uzpůsobení silniční a uliční sítě, ověřování bezpečnosti automatizovaných systémů, atd.

Nabízené řešení

- poradenství, konzultace, zapojení se do zpracování **Akčního plánu MD ČR**,
- role nezávislé instituce.



Problematika moderních způsobů dopravy - HYPERLOOP

Aktuální stav

- Rozvoj moderní technologie,
- nový rozměr mobility,
- neověřená technologie,
- neujasněné požadavky na zábor území, umístění, dopravu pasažérů, vazby na ostatní mody dopravy a obslužnost území.



Nabízené řešení

- Poradenství, konzultace, zapojení se do studie proveditelnosti,
- role nezávislé instituce.



Aktuální výstupy



Dynamické řízení dopravy v uzavírkách

Provozní, řídicí a informační technologie:

- zlepší efektivitu dopravních procesů a informovanost cestujících,
- zvýší kvalitu, komfort, bezpečnost a plynulost dopravy.



Nový typ opěrky hlavy „UŠÁK“

Nový typ opěrky lépe ochrání vaši hlavu i krční páteř:

- zachytí excentrický (vychýlený) náraz hlavy, bude reagovat jako airbag,
- po nárazu vysune boční strany,
- zabrání tak pohybu hlavy do boků a zkroucení krku, které často vede ke zraněním.

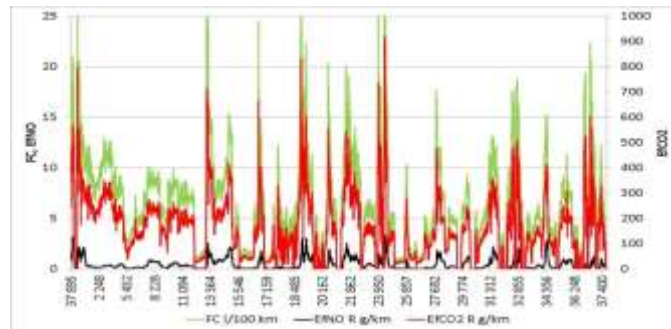


horní pohled na aktivovanou opěrku hlavy



Měření emisí motorových vozidel za jízdy

- Měření emisních faktorů limitovaných škodlivin (NO_x , CO, PM, CO_2),
- vývoj metod pro měření emisních faktorů toxických látek (PAHs, VOCs, POPs).



Měření hluku povrchů vozovek

Měření hluku povrchů **vozovek**, popřípadě měření hlučnosti **pneumatik** na definovaném povrchu - **jedinečné vybavení** (měřicí přívěs - vlastní technologie).

Sledování změn hlučnosti komunikací v průběhu používání.



Metoda CPX – kontinuální měření



Modernizace TRT vozidla – měření protismykových vlastností

Vývoj a výroba nového zařízení navazující na stávající národní referenční vozidlo.



Stávající TRT – národní referenční zařízení



Nové TRT zařízení



Modernizovaný systém ovládání a měření



Laboratorní geotechnické zkušební pole



Měřicí válce pro řízení režimu hladiny
podzemní vody



Pneu Tester – cyklické zatěžování konstrukčních vrstev vozovky



Hlubková analýza dopravních nehod



Technická data vozidla vozidla

Průběžný záznam | Výška (cm) | Původní registrace | Dveře | Kapota | Naladit

vozidlo:	105/71/14	vozidlo2:	105/71/14
výška:	165 / 170 / 181 / 174 (cm)	výška2:	165 / 170 / 181 / 174 (cm)
vozidlo:	15 - Cade	vozidlo2:	15 - Cade
model:	Frontal KP2	model:	Frontal KP2
typ vozu:	4 - zavaz.	typ vozu:	4 - zavaz.
zemi původu:	33 - necizna	zemi původu:	33 - necizna
DOT číslo:	33 - necizna / rok: 2009 - n	DOT číslo:	33 - necizna / rok: 2009 - n
Maximální rychl. (km/h):	181	Maximální rychl. (km/h):	181
Max. brz. "100":	25	Max. brz. "100":	25
Max. brzdná dráha:	32 - povolená, 32m	Max. brzdná dráha:	32 - povolená, 32m
období výroby:		období výroby:	

Typ vozu - přední náprava: 3 - L-úhelník
Typ vozu - zadní náprava: 7 - Dubovka

podobná let. - přední náprava: 33 - necizna
podobná let. - zadní náprava: 33 - necizna

vozidlo2: 105/71/14
výška2: 165 / 170 / 181 / 174 (cm)
vozidlo2: 15 - Cade
model2: Frontal KP2
typ vozu2: 4 - zavaz.
zemi původu2: 33 - necizna
DOT číslo2: 33 - necizna / rok: 2009 - n
Maximální rychl. (km/h)2: 181
Max. brz. "100"2: 25
Max. brzdná dráha2: 32 - povolená, 32m
období výroby2:

▼ Všechny parametry vozidla
▼ Zobrazit parametry vozidla





Inspekční vozidlo



Interiér vozidla se softwarem



Děkuji vám za pozornost.

Ing. Jindřich Frič, Ph.D.

ředitel CDV

jindrich.fric@cdv.cz

telefon: +420 541 641 716

Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

Líšeňská 33a, 636 00 Brno

www.cdv.cz

