

# KOMUNIKACE NAVRHUJTE S POMOCÍ MODERNÍCH METOD

Ing. Radim Striegler, vedoucí Oblasti dopravních průzkumů a navrhování pozemních komunikací  
Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

**Pro posuzování a navrhování pozemních komunikací je nezbytné vycházet z poznání stávajícího stavu. Právě znalost intenzity vozidel, skladby vozového parku, rychlosti vozidel nebo i rozdělení mezer mezi vozidly nám pomáhá při tvorbě optimalizovaného návrhu projektu pochopit potřeby udržitelného rozvoje dopravy.**

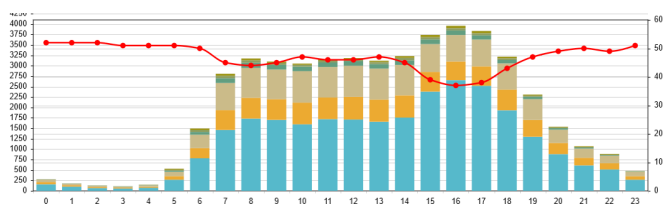
## Bezpečnost a komfort cestování

Nejen přeplněné silnice, ale i neukázněné chování řidičů, ovlivňuje bezpečnost a především komfort cestování. Naší snahou při plánování dopravních opatření proto musí být udržení efektivní přepravy osob a věcí při zachování **maximální bezpečnosti**. Jen tehdy přináší cestování pozitivní výsledek a radost.

Přeplněné cesty vedou často k nepřehledným situacím, v jejichž důsledku dochází nejprve k omezení rychlosti a tím komfortu jízdy, pak k četným dopravním konfliktům, které řidiče stresují, a v neposlední řadě k dopravním nehodám. Přitom materiální ztráty jsou až druhým negativem neefektivní přepravy. Tím nejhorším jsou **právě ztráty na lidských životech nebo zranění**, která jsou černou skvrnou rozvoje naší dopravní infrastruktury a tedy i společnosti.

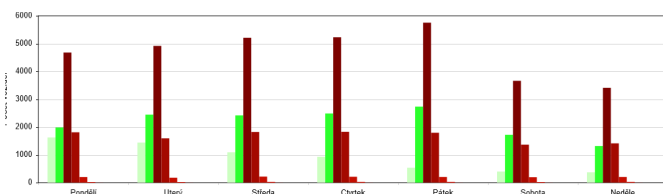
## Začněte od měření intenzity dopravy

Sledováním dopravního proudu lze identifikovat **intenzitu dopravy**, která vypovídá o míře dopravního zatížení a charakteru provozu. V této spojitosti dále analyzujeme skladbu dopravního proudu: množství vozidel osobních, nákladních, autobusů, nákladních souprav, motocyklů, cyklistů, chodců, z toho pak podíl těžké nákladní dopravy.



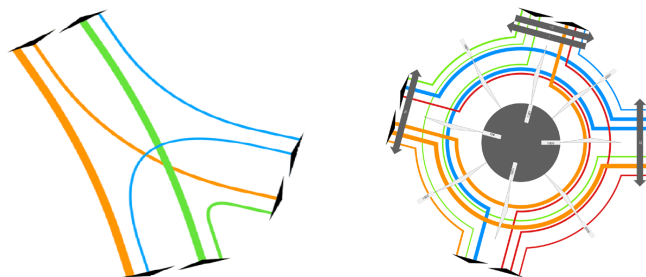
Závislost mezi intenzitou a průměrnou okamžitou rychlostí

Díky **měření rychlosti** je možné identifikovat podíl vozidel, která překračují nejvyšší dovolenou rychlost na profilu příslušné komunikace a pak stanovit průměrnou nebo směrodatnou rychlost, maximální a minimální rychlost.



Překračování nejvyšší dovolené rychlosti (0-24 hod.)

Následně lze identifikovat charakter dopravy, který definuje požadavky na kategorii pozemní komunikace. Z dat lze běžně vysledovat špičkovou hodinovou intenzitu v zastavěném území, padesátirázovou hodinovou intenzitu v nezastavěném území a také maximální hodinovou intenzitu kdekoliv.



Zobrazení dopravního zatížení křižovatek (pentlogramy)

V další etapě je nutné změřit **hustotu tranzitní dopravy**, která je typická pro zastavěná území. Zjistíme tak, nakolik bude potřeba ji vymstit mimo zastavěná území. Tímto zásadním krokem zvýšíme životní úroveň rezidentních obyvatel.

## K identifikaci kritických míst slouží speciální měřicí vozidlo

Jedním z předpokladů efektivní správy silniční infrastruktury je zevrubná znalost sítě pozemních komunikací. Právě k tomuto účelu bylo speciálně vyvinuto **měřicí vozidlo**. Je určeno pro pasport pozemních komunikací a **provádění bezpečnostních inspekcí**. Jeho součástí je zabudované zařízení pro měření fyzikálních veličin s přesnou lokací v systému GPS a videozáznamem projížděné komunikace. Odhalí tak skutečný stav jednotlivých prvků komunikace.



Měřicí vozidlo CDV



Interiér vozidla (ovládací tablet)

Jednorázovým průjezdem komunikace a asistovaným komentářem **auditora bezpečnosti pozemních komunikací** se identifikují nejvýznamnější bezpečnostní rizika, která je nutné kompenzovat pro zajištění trvalé bezpečnosti všech účastníků silničního provozu.

Měřící vozidlo slouží k:

- identifikaci bezpečnostních rizik,
- evidenci stávajícího stavu infrastruktury,
- identifikaci polohy a stavu dopravních značek a zařízení,
- zjištění stavu silniční vegetace, odvodnění, např. příkop, žlab,
- podklad pro speciální bezpečnostní

### Mikrosimulace jako nástroj pro správný odhad budoucího dopravního zatížení

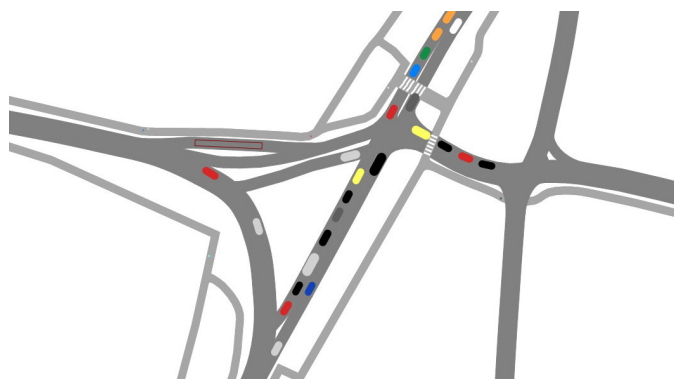
Při navrhování pozemních komunikací často vznikají situace, kdy nejsme z technických důvodů schopni předem odhadnout efektivitu nově navrhovaných úprav. Zavedené postupy nebo dokonce i zkušenosti nemusí vystihovat všechna specifika řešených lokalit. Sílí tak dojem, že přínos navrhovaných úprav komunikace lze ověřit až v **reálném provozu**.

Ve skutečnosti však existují pokročilé nástroje, které jsou schopny **navrhované úpravy reálně simulovat** a odhadnout tak jejich dopad na stávající dopravní zatížení/infrastrukturu. Přivedou nás k rozmanitým variantám dopravního zatížení a různorodému chování objektů (vozidel).

**Dle předpisů ČR je vyžadováno stanovení kvalitativních parametrů komunikací pomocí příslušných postupů v technických podmínkách.** Jednotlivé technické podmínky však samy uvádějí, kdy je výpočet nedostatečný a je vhodné přistoupit k mikrosimulaci.

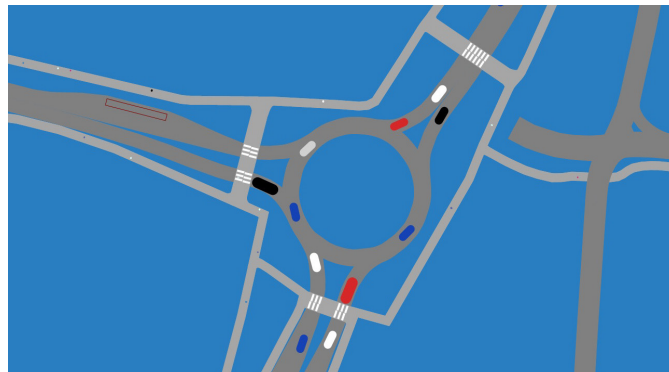
### Příklad řešení dopravní situace

Před rozhledlou a složitě řešenou křižovatkou se vytváří fronta vozidel. Podíl těžké nákladní dopravy je zde značný. Fronty na křižovatce narůstají jak v ranních, tak i odpoledních hodinách, obzvláště na vedlejší komunikaci, která prochází přes rezidentní čtvrt ob



Stávající stav

Simulace prověří, zda úprava pomocí okružní křižovatky zkrátí délku fronty vozidel na vedlejší komunikaci. Je vhodná i pro srovnání více variant úprav křižovatky, a to například formou okružní křižovatky nebo instalací světelného signalizačního zařízení.



Navrhovaná úprava

Značným přínosem mikrosimulací je zpracování vizualizace (videa), která zobrazuje pohybující se vozidla na upravené dopravní síti. Zodpovědná správa komunikace si tak může vliv úprav komunikace prohlédnout ještě před jejich samotnou realizací. V místě prezentace lze pak efektivně dohodnout dodatečné úpravy a to na základě vlastního pozorování a zkušeností lokální správy, ale i rezidentů.

Výše uvedené nástroje jsou vhodné nejen pro analýzu stávající infrastruktury ale také pro navrhování nových úprav komunikací. Jejich vzájemnou kombinací nabýváme znalosti o potřebách místní dopravní poptávky ale i širších vazeb dopravní infrastruktury. Zvýšíme tak bezpečnost dopravy i její propustnost.

**Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.,  
Líšeňská 33a  
636 00 Brno**

**Ing. Radim Striegler**  
[radim.striegler@cdv.cz](mailto:radim.striegler@cdv.cz)  
tel. 541 641 359