



Zavádzenie inovatívnych senzorických sietí v cezhraničných regiónoch
(CLEVERNET)

28.4.2022

Ing. Zuzana Švédová, Ph.D.
Ing. Martin Bambušek



INTERREG V-A
SLOVENSKÁ REPUBLIKA
ČESKÁ REPUBLIKA



EURÓPSKA ÚNIA
EURÓPSKY FOND
REGIONÁLNEHO ROZVOJA
SPOLOČNE BEZ HRANÍC

Centrum dopravného výzkumu, v. v. i.

Požadavky na změnu

V ČR, stejně jako v okolních státech neustále a nerovnoměrně stoupá intenzita dopravy.

Nerovnoměrné zatížení silniční sítě způsobuje **Lokální přetížení silniční sítě.**

Dokonalá znalost intenzity dopravy napomáhá k minimalizaci negativních aspektů a přispívá k lepšímu plánování dopravní sítě a investičních záměrů.

Zejména z těchto důvodů se pravidelně v 5 letých cyklech provádí podrobné celostátní sčítání dopravy.

Cílem je zjistit dopravní výkony podle kategorií komunikací, podle druhů vozidel či podle územních celků.



INTERREG V-A
SLOVENSKÁ REPUBLIKA
ČESKÁ REPUBLIKA



EURÓPSKA ÚNIA
EURÓPSKY FOND
REGIONÁLNEHO ROZVOJA

SPOLOČNE BEZ HRANÍC



Požadavky na změnu

Současně je potřeba získat

- potřebná **základní data** pro navrhování a posuzování kapacity pozemních komunikací,
- data pro **navrhování a posuzování** konstrukcí vozovek a **modelování** dopravy na pozemních komunikacích,
- potřebné údaje pro **posuzování** vlivu provozu na pozemních komunikacích na životní prostředí (hluk, exhalace atd.),
- údaje o zatížení sítě silnic a dálnic se statutem evropské komunikace pro zprávu předávanou Evropské hospodářské komisi

Bez dokonalé znalosti o chování dopravy v dopravní síti nemůžeme spolehlivě jakékoliv změny plánovat, ani je měřit.

Big Data Jako nástroj udržitelného plánování MOBILITY

Uživatelé Dopravního systému

- očekávají poskytování dopravních informací v reálném čase
- očekávají neustálé zvyšování úrovně poskytování služeb

Změnu definujeme jako přechod od intuitivních rozhodnutí k rozhodnutí založených na **znalostech** o aktuálních podmínkách, **tvrdých datech**, **měření jevů v reálném čase** a **iteraci budoucích scénářů**



Big Data Jako nástroj udržitelného plánování MOBILITY

Je nutné začít rozšiřovat rozsah získávaných dat

Tedy začít:

- využívat informace z inovativních technologií, která jsou hybatelem pokroku.
- využívat Big data a strojové učení s cílem zkoumání uplatňování virtuálních detekčních technik.

Uplatňování digitalizace, automatizace a umělé inteligence je běžnou součástí většiny oborů, proto je nezbytné tyto trendy uplatňovat i v odvětví sčítání dopravy, které dlouhodobě pracují se standardními technikami manuálního sčítání.



INTERREG V-A
SLOVENSKÁ REPUBLIKA
ČESKÁ REPUBLIKA



EURÓPSKA ÚNIA
EURÓPSKY FOND
REGIONÁLNEHO ROZVOJA

SPOLOČNE BEZ HRANÍC



Možnosti využívání nových detekčních systémů

Datové sady, se kterými je možné pracovat

- **Statické datové sady**

(Uzlový lokalizační systém (ULS), Global network, TMC (ALERT C), Celostátní sčítání dopravy, Nehodová data)

- **Plošné zdroje dat**

(FCD – systém plovoucích vozidel)

- **Dynamické datové sady**

Automatické sčítače dopravy (ASD) v podobě smyčkových detektorů, detektorů ASIM a Wavetronix, Data mýtného systému (satelitní mýtné), Stanice WIM

- **Data v reálném čase**

Magnetické dopravní detektory



INTERREG V-A
SLOVENSKÁ REPUBLIKA
ČESKÁ REPUBLIKA



EURÓPSKA ÚNIA
EURÓPSKY FOND
REGIONÁLNEHO ROZVOJA
SPOLOČNE BEZ HRANÍC



Požadavky na komponenty

- Dopravní detektory musí být bezdrátové a musí mít min životnost 5 let bez výměny akumulátorů.
- Detektory musí umět komunikovat přes síť IoT bez retranslačních prvků.
- Detektory musí být vybaveny komunikací WiFi pro přímé stahování surových dat v lokalitě (pro účely pořízení obrazového záznamu časově synchronizovaného záznamu – kontrola výstupů detektorů).

Pilotní instalace: Monitoring dopravního proudu na vybraných lokalitách Moravskoslezského kraje

Cílem je **pilotní sběr dat z terénu** a osadit více než **padesát profilů** na předem definovaných lokalitách (silnice I., II., a III. třídy, dálniční křižení apod.) ve vybraném ohraničeném regionu – na **území MSK**.

Pilotní instalace Monitoring dopravního proudu na vybraných lokalitách Moravskoslezského kraje

Nainstalované detektory v současné době zaznamenávají po prvotní kalibraci **data o projíždějících vozidlech.**

Jde zejména o údaje o jejich **délce a rychlosti.**

Další činnosti budou spočívat v prověření možnosti **získání přesnějších údajů** zaměřených na co možná **nejpodrobnější** skladbu jednotlivých druhů projíždějících vozidel.

Pilotní instalace Monitoring dopravního proudu na vybraných lokalitách Moravskoslezského kraje

Není snaha nahradit indukční smyčky, nebo jiné mnohem nákladnější technologie, ale za ekonomicky výhodných podmínek zahušťovat síť detektorů, a to i na těch místech, kde jsou stávající technologie z ekonomických důvodů nemožné instalovat

Největší výhoda = CENA a provoz s minimálními údržbovými nároky

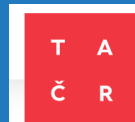


INTERREG V-A
SLOVENSKÁ REPUBLIKA
ČESKÁ REPUBLIKA



EURÓPSKA ÚNIA
EURÓPSKY FOND
REGIONÁLNEHO ROZVOJA

SPOLOČNE BEZ HRANÍC



Pilotní instalace

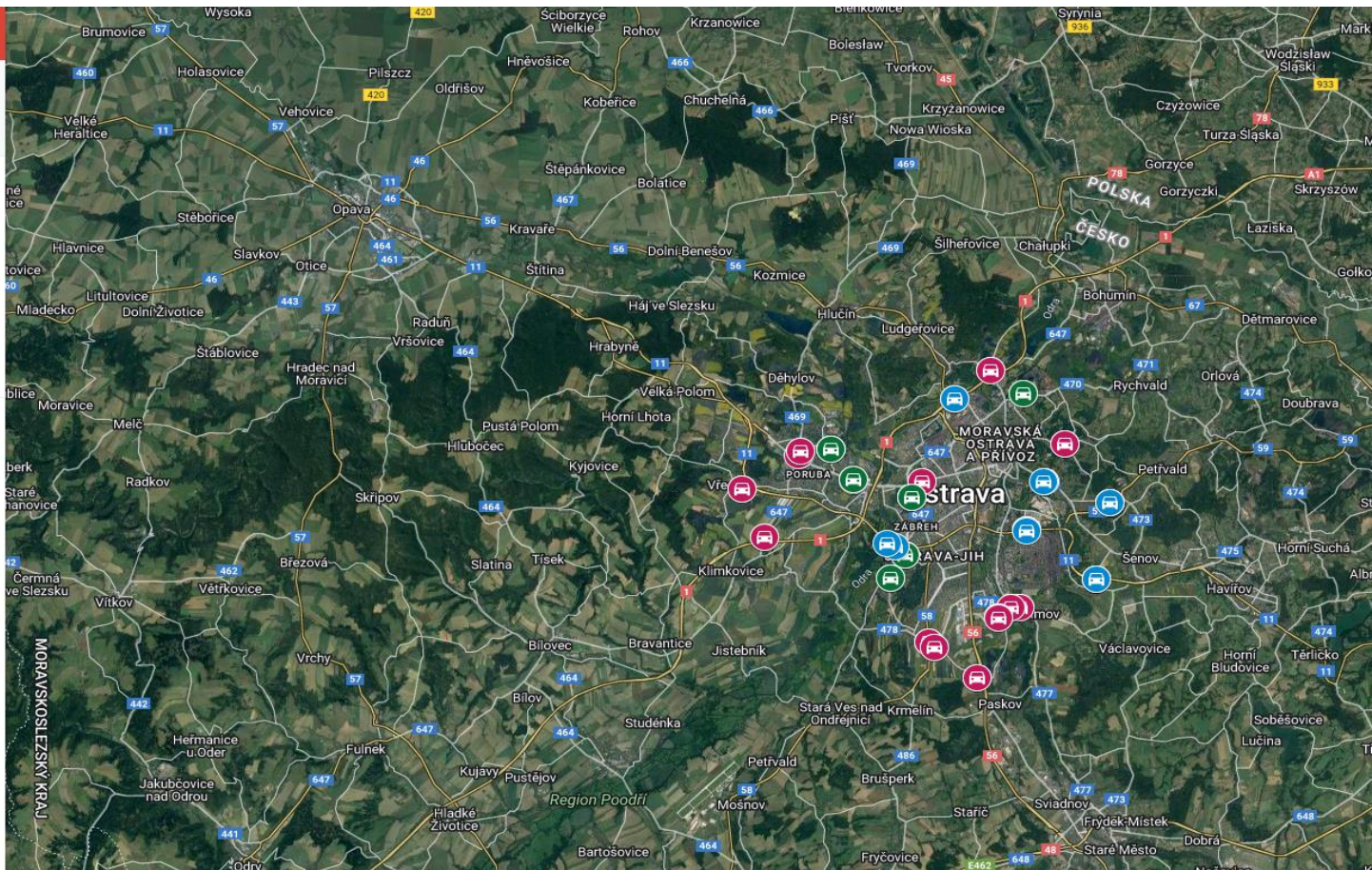
VŠB.CSD.4.0

248 zobrazení
Publikováno 19. listopadu 2021

SDĚLET

Vrstva bez názvu

- 7-4930 Koblowska.IN
- 7-4930 Koblowska.OUT
- 7-3904 Orlovská.IN
- 7-3904 Orlovská.OUT
- ... 74 dalších

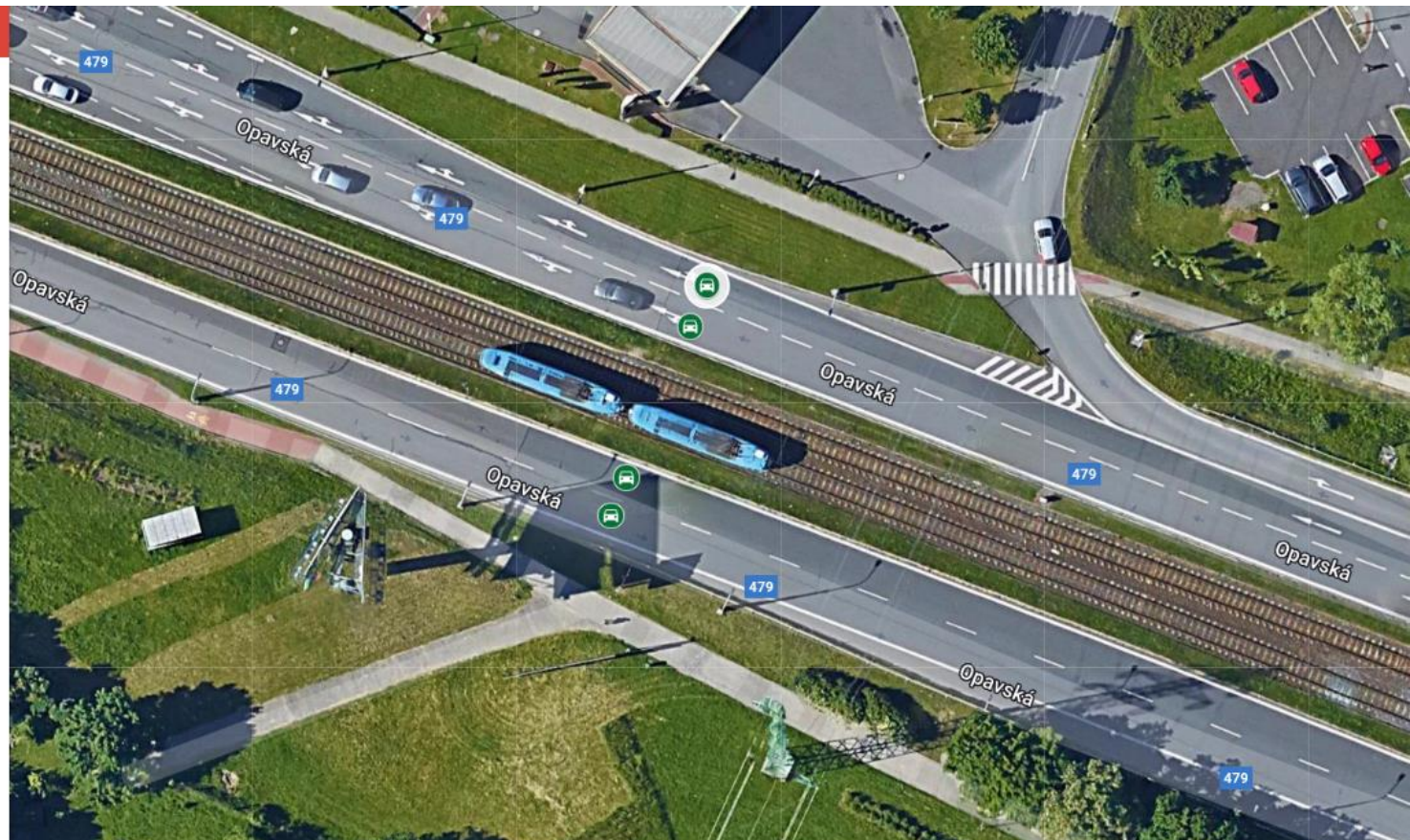


← 7-0775 Opavská.OUT.pravý



název

7-0775 Opavská.OUT.pravý

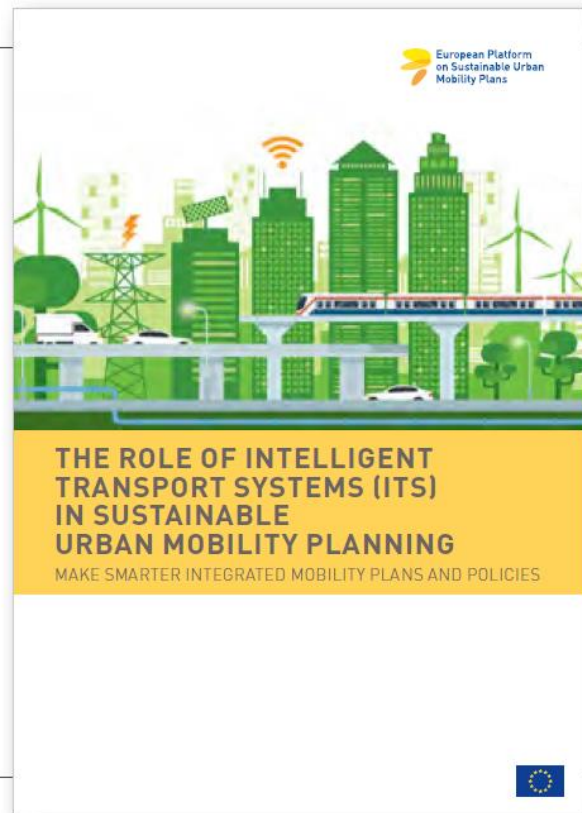


Pilotní instalace Monitoring dopravního proudu na vybraných lokalitách Moravskoslezského kraje



Další možnosti využívání dat

Nová verze příručky [SUMP ver 02](#) doporučuje využívat co největší množství dat získaných prostřednictvím systémů ITS jako základ vytváření plánů a možnosti posuzování přínosů změny



Děkuji Vám za pozornost.

Ing. Martin Bambušek

martin.bambusek@cdv.cz

telefon: +420 778 404 901

Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

Líšeňská 33a, 636 00 Brno

www.cdv.cz

Ing. Zuzana Švédová, Ph.D.

zuzana.svedova@cdv.cz

telefon: +420 725 835 733