

# AKO FUNGUJE SMART TRNAVA?

Pred projektom čelila Trnava každodenným kolónam na hlavných dopravných ťahoch. Mesto hľadalo riešenie bez potreby stavebných zásahov, ktoré by urobilo dopravu dynamickejšou a plynulejšou. V rámci projektu SMART TRNAVA sa preto nasadila široká škála moderných technológií – od adaptívnych radičov až po AI videoanalytiku.

Táto infraštruktúra integrovaná v jednotnej platforme Invipo sa v reálnom čase rozhoduje na základe dát, kde a ako upraviť dopravu, aby odľahčila preťažené smery a zrýchliła prejazd mestom.

**INVIPO**<sup>®</sup>  
city in context

Invipo je mozgom celého systému – prepája a monitoruje technológie, riadi ich v reálnom čase, vizualizuje dáta a zdieľa ich s verejnosťou aj odborníkmi.



Radiče križovatiek prispôbujú signály podľa aktuálnej dopravy – koordinujú hlavné smery, vyvažujú vedľajšie ulice a reagujú na zmeny v zaťažení.



Sledujú anonymný pohyb vozidiel medzi bodmi a vypočítavajú aktuálny čas prejazdu cez mesto. Pomáhajú znížiť kolóny a smerovať dopravu efektívnejšie.



Systém kamier a umelej inteligencie umožňuje sledovanie počtu vozidiel, ich kategorizáciu a smer, ktorým sa pohybujú.



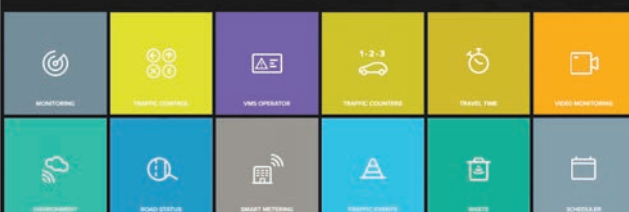
LED panely na hlavných vstupoch do mesta zobrazujú informácie o najrýchlejšej trase, dopravných obmedzeniach a výstrahách. Aktualizujú sa automaticky podľa situácie.



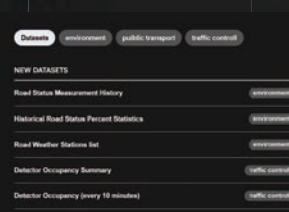
Zisťujú aktuálny stav povrchu vozovky, jej teplotu, vlhkosť, ale aj zrážky a viditeľnosť. V prípade zníženej zjazdnosti systém automaticky spustí varovania vodičom.

- Zobrazuje a vyhodnocuje dáta cez vizualizácie, prehľady a analytické nástroje.
- Automaticky spúšťa scenáre pre mimoriadne udalosti
- Identifikuje mimoriadne situácie a poskytuje operátorom nástroje na okamžitú reakciu.
- Monitoruje dopravnú výkonnosť a efektivitu zmien
- Zverejňuje aktuálne dopravné informácie pre občanov na dopravných LED paneloch, online portáli pre verejnosť a v mobilnej aplikácii.
- Umožňuje prístup k dátam cez Open Data API

Operátorské Invipo



Open Data Portál



Portál pre verejnosť



Technológie SMART TRNAVA prinášajú reálne výsledky podporené dátami.

Doprava v meste je rýchlejšia, plynulejšia a šetrnejšia k životnému prostrediu.

System zároveň poskytuje údaje, na základe ktorých možno efektívnejšie plánovať ďalší rozvoj mobility.

# ČO PRINÁŠA SMART TRNAVA?

## DOPRAVNÉ VÝSLEDKY

- Koordinovaný prejazd dopravnou tepnou počas špičky kratší až o 4 minúty
- Zvýšenie priepustnosti kľúčových križovatiek až o +8,9 %
- Rozpustenie až 950 metrov kolón v špičke za 1 hodinu
- Skrátenie reakčného času križovatiek o viac ako 10 minút
- Priemerný vodič v Trnave ušetrí ročne až 16 hodín jazdy v špičke

## ENVIRONMENTÁLNY PRÍNOS

- Ročne sa ušetrí až 17 000 litrov paliva
- Zníženie CO<sub>2</sub> emisií o viac než 40 ton mesačne
- Ročne sa ušetrí ~1,6 t PM10 vďaka kratšiemu státiu a plynulejšiemu rozjazdu

## VÝKONNOSŤ SYSTÉMU

- Viac ako 60 miliónov video detekcií ročne
- 45 miliónov spracovaných dojazdových časov ročne
- Vyše 1 milión dátových vstupov denne
- Až 850 aktualizácií na LED tabuliach denne

## OHLASY A OCENENIA

- Cena ITAPA 2024 v kategórii Najlepší projekt digitalizácie spoločnosti
- Trnava sa stala v oblasti inteligentného riadenia dopravy inšpiráciou pre ďalšie mestá
- Doprava v Trnave sa zefektívnila aj bez potreby zmeny cestnej infraštruktúry.
- Projekt SMART Trnava má aj napriek svojej celistvosti a rozsahu stále možnosti ďalšieho rastu

## PRVÝ PLNE INTEGROVANÝ SYSTÉM INTELIGENTNÉHO RIADENIA DOPRAVY NA SLOVENSKU



„Zavádzanie moderných technológií do riadenia dopravy je najrýchlejší spôsob, ako zlepšiť jej plynulosť. Zároveň však prináša cenné a relevantné dáta pre ďalšie rozhodovanie.“

Peter Bročka, primátor mesta Trnava



ALAM

+421 2 4820 3232

Mlynské Luhy 88  
821 05 Bratislava

alam@alam.sk  
www.alam.sk

**ALAM** >>>  
TRAFFIC & SECURITY SOLUTIONS

**CROSS**



**TRNAVA**