Chytrá města a GIS

Petr Urban

ARCDATA PRAHA

esri Official Distributor

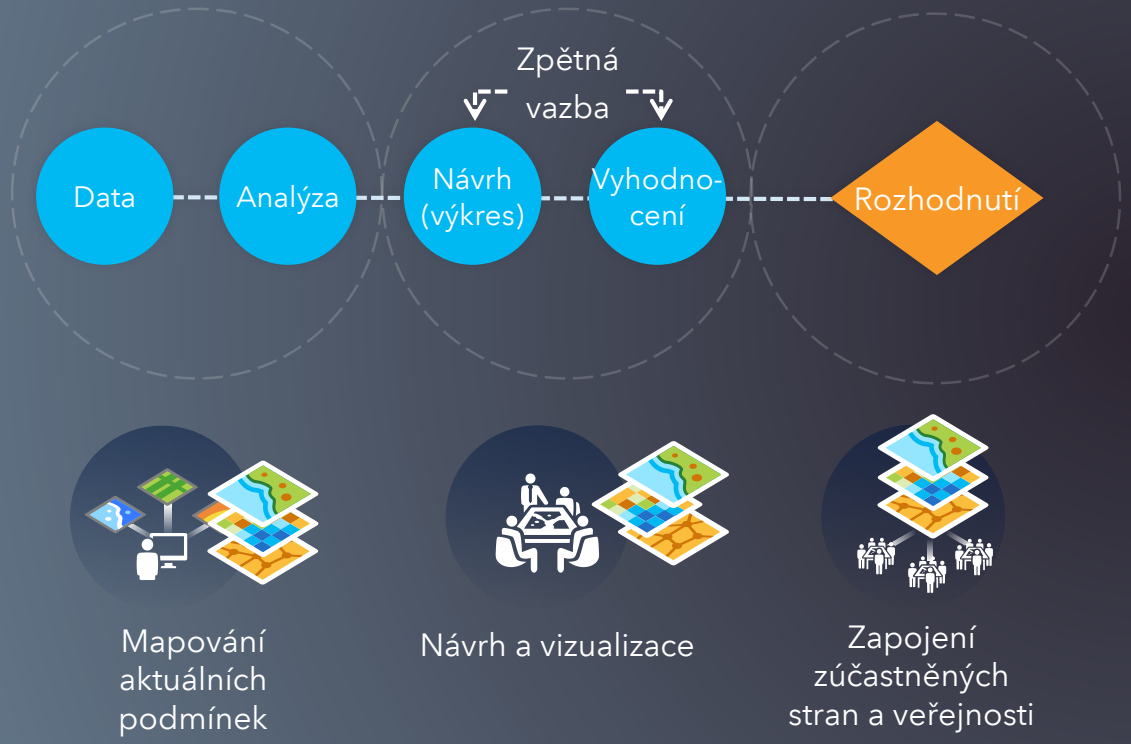
Pět základních způsobů využití GIS při rozvoji smart cities

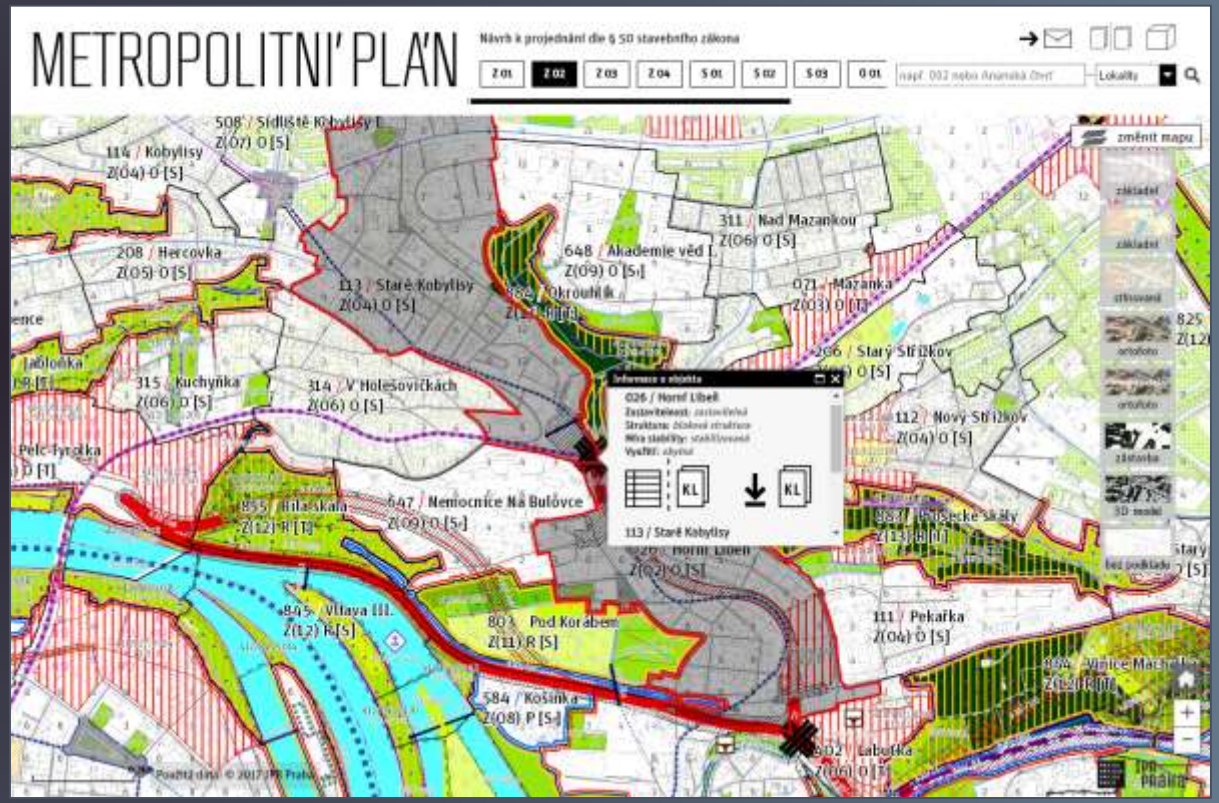
1. Moderní územní plánování
2. Zpřístupnění informací a podpora zapojení veřejnosti
3. Spolupráce a interakce mezi subjekty
4. Využití real-time GIS a IoT
5. Využití analytického potenciálu GIS

Plánování města

Územní plán jako informační systém, sdílený, jednoduše dostupný

1



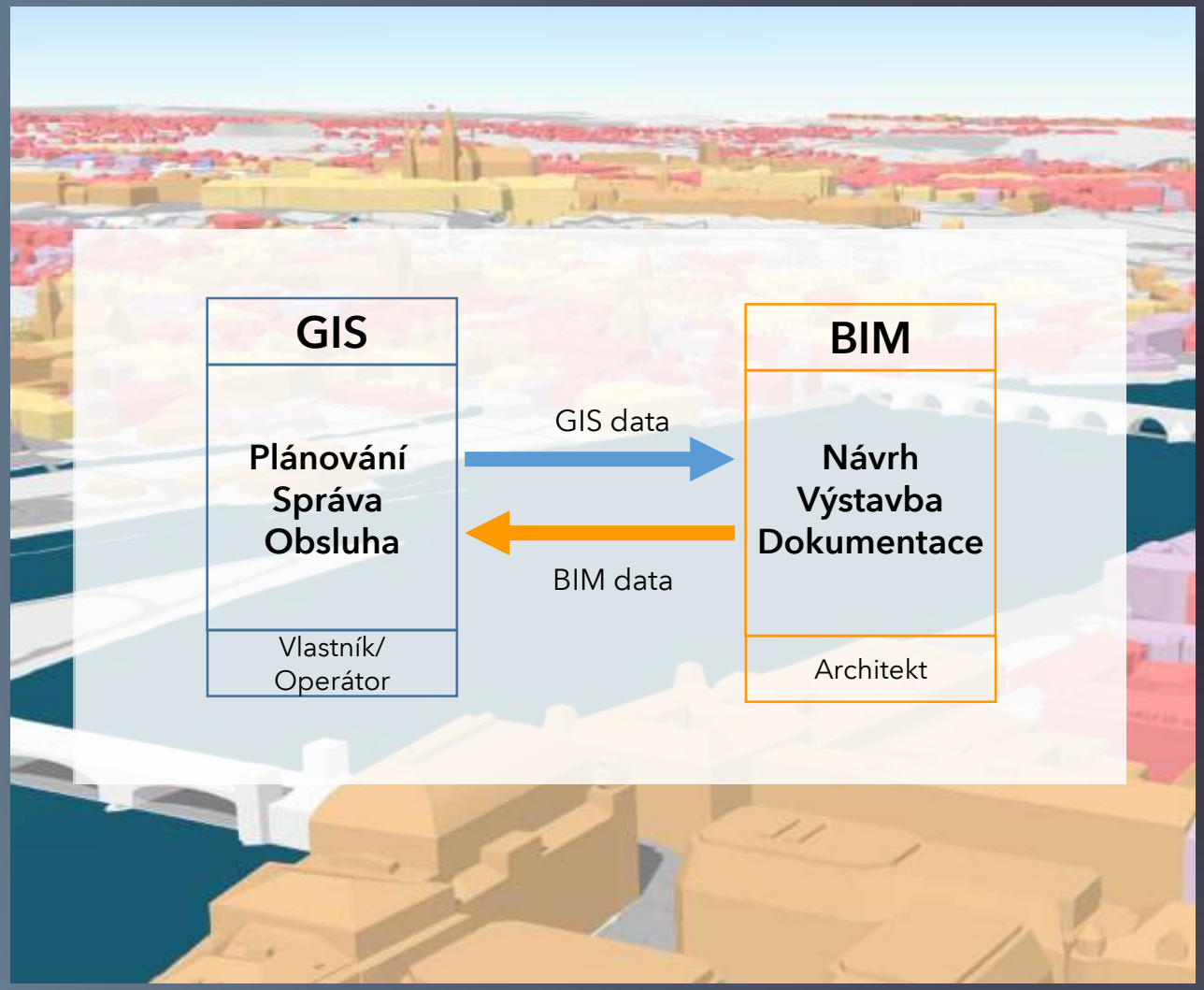


Návrh Metropolitního plánu Prahy

Analýzy a sdílení informací ve 3D

Analýzy a sdílení informací ve 3D

Propojení GIS a BIM



GIS propojuje lidi a komunity v rámci města

Zapojení lidí do chodu města

Podpora informovanosti
a spolupráce v reálném čase

Komunity

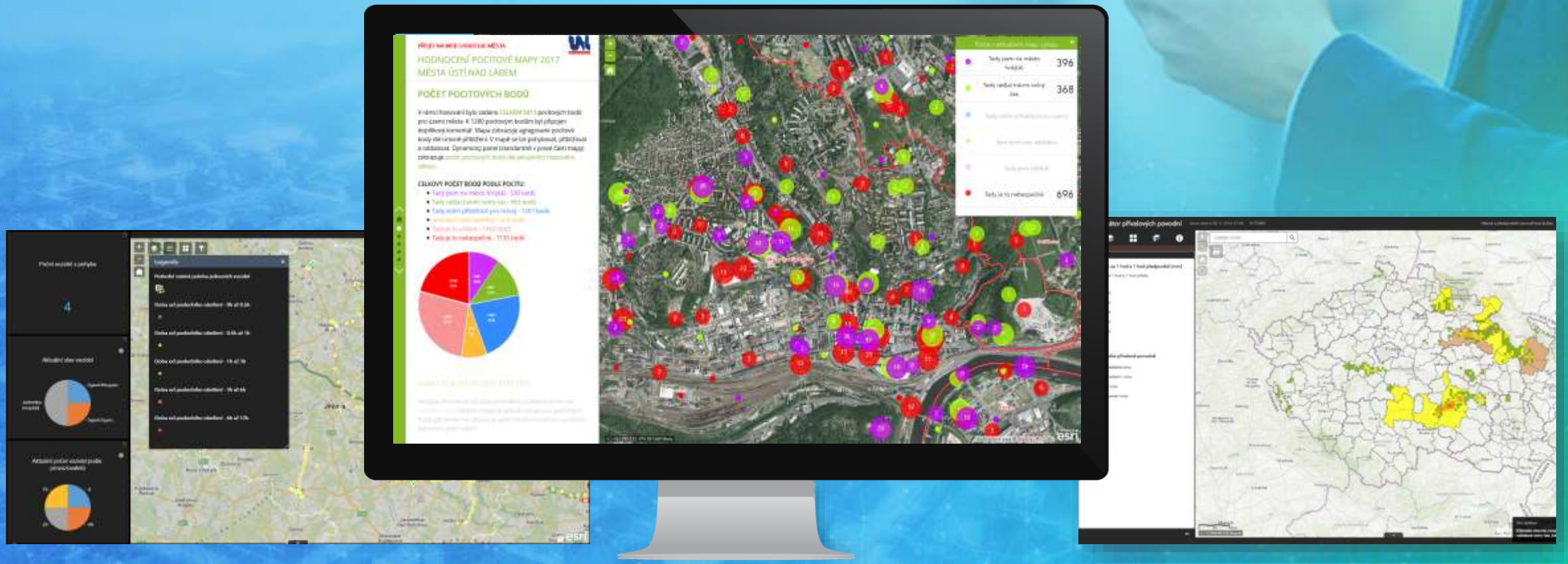
Organizace

Lidé

GIS poskytuje společný
jazyk pro komunikaci

GIS aplikace – vytvoříte si je sami

Již nyní mění naše myšlení a jednání



Sledování v reálném čase
Pohyb silničářů online

Zapojení lidí do rozvoje města
Pocitová mapa Ústí nad Labem

Analýzy a prognózy
Indikátor přívalových povodní

GIS zapojuje komunity a organizace

Efektivní sdílení informací uvnitř i vně úřadu

- Občané
- Neziskové organizace
- Média
- Občanské organizace
- Školy
- Startupy

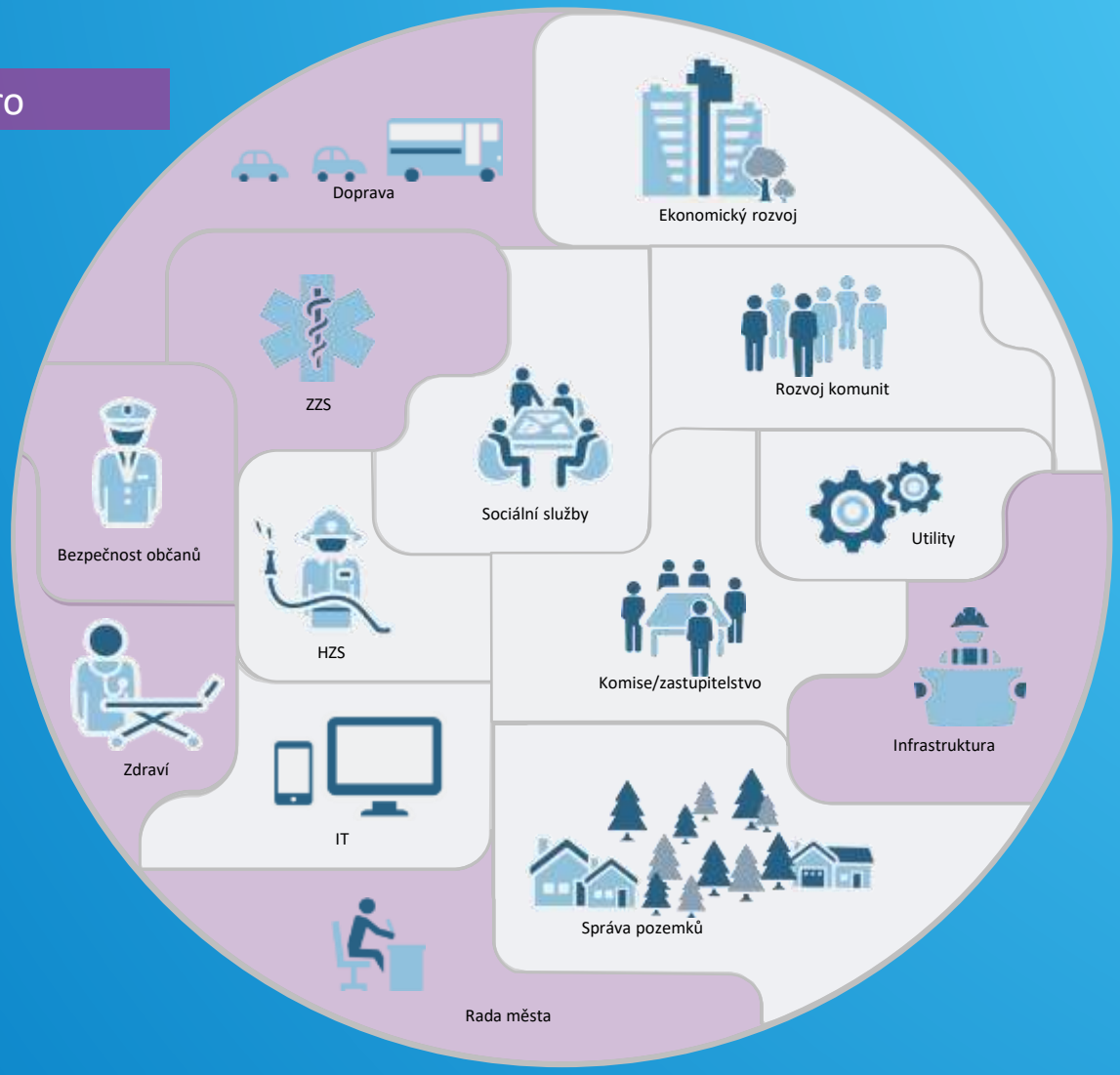
Open Data

Městský GIS

Komunitní GIS

Iniciativy dotýkající se více oddělení

VisionZero



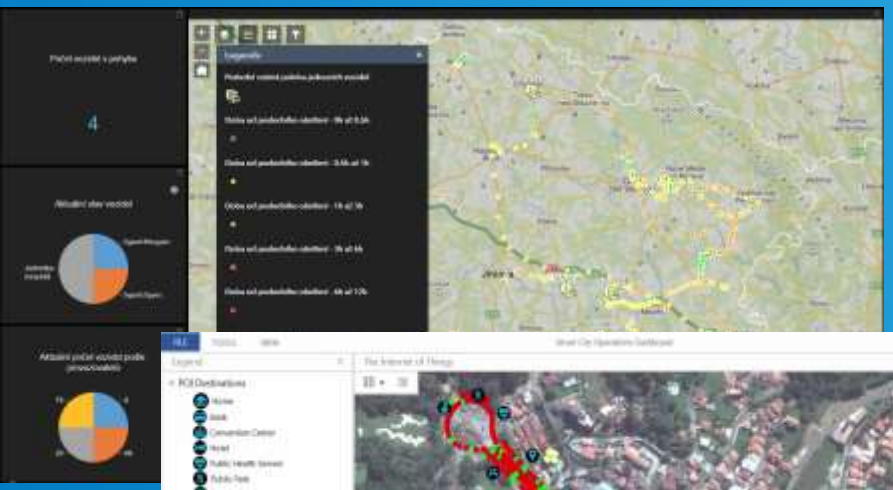
GIS začleňuje Real-Time a BIG Data

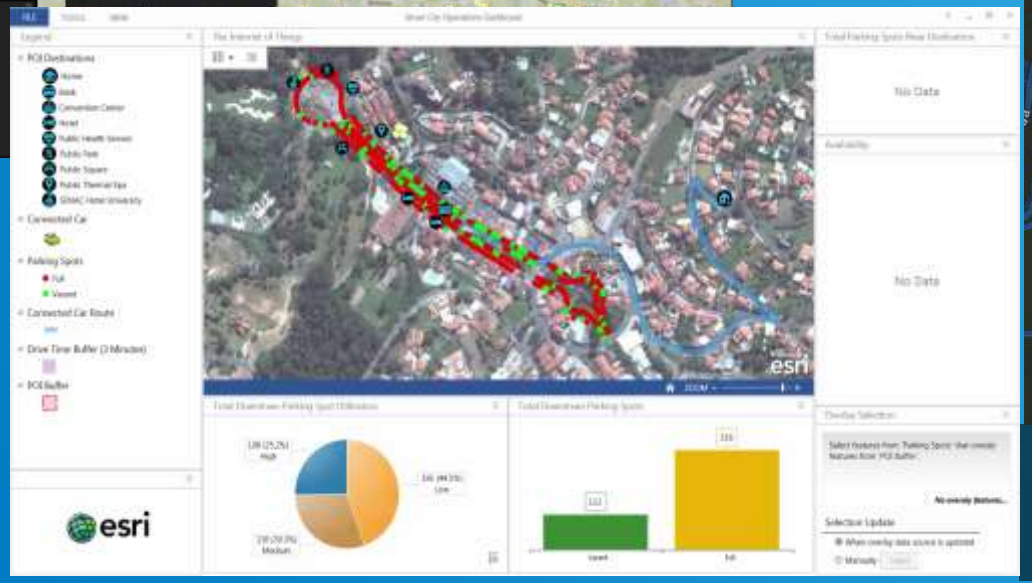
Poskytování dynamických informací o „čemkoli“

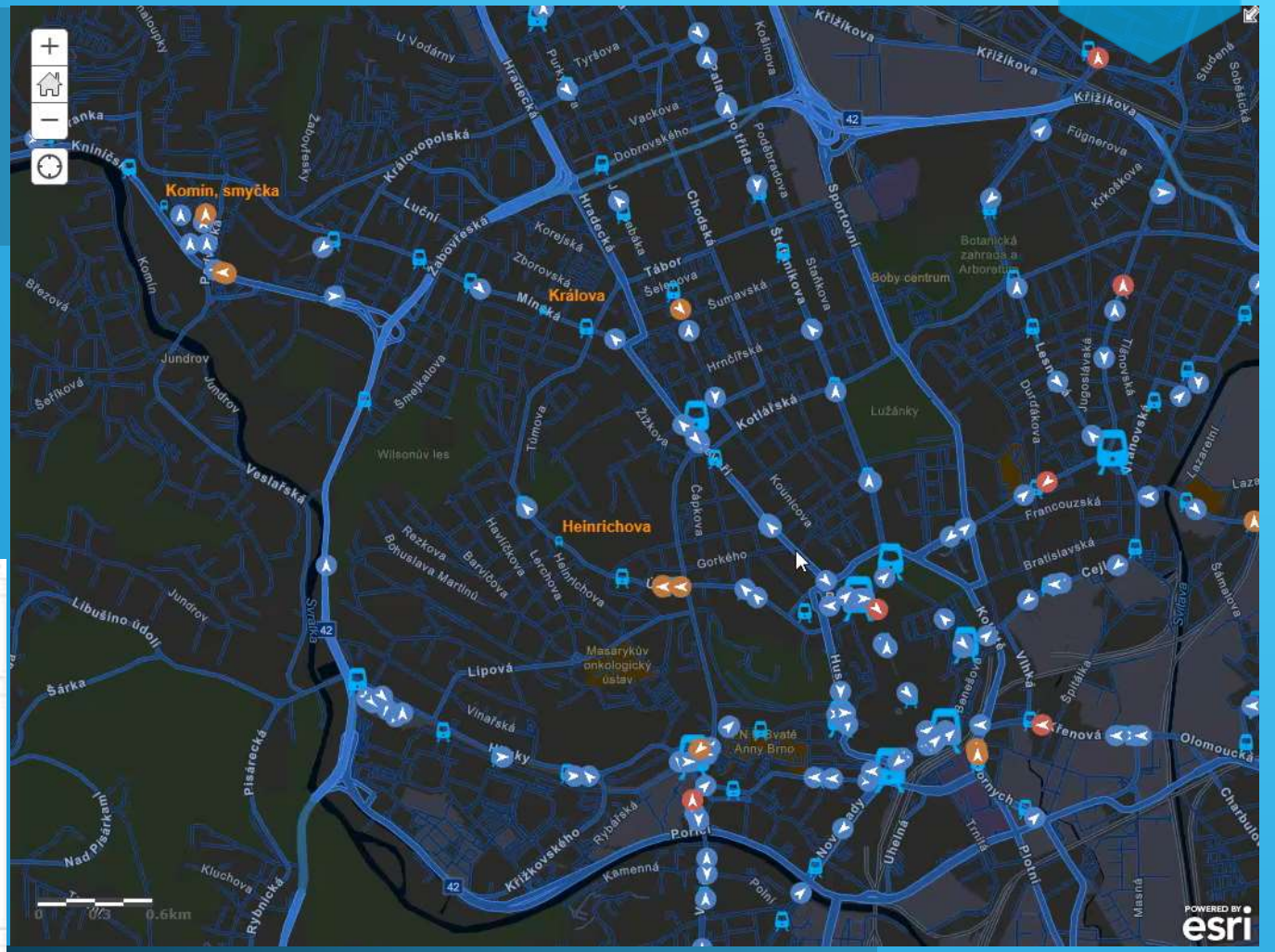
Doprava

Dopravní systémy v reálném čase

Aktuální monitoring hustoty dopravy, poloha a aktuální zpoždění linek MHD, sledování nehod







Smart Parking

Sledování parkovacích míst, predikce obsazenosti

Využití analýzy

UMĚLÁ INTELIGENCE

ANALÝZA DAT

Co se stalo?	Co se děje?	Proč se to děje?	Co se bude dít?	Co chceme, aby se stalo v budoucnu?
Operativní reporty Připravené dotazy Grafy, zprávy	IoT Real-Time Dashboardy Automatické výstrahy	Dynamické Dashboardy Statistické modely Analýzy příčin	Prediktivní analýza Strojové učení Hloubkové učení	Optimalizace Zesílené učení Automatizace vyhledání nejlepší varianty
500 nehod minulý měsíc	Právě se stalo 6 dopravních nehod na daném úseku komunikace	Mlha, námraza, dopravní špička, konání větší akce	V příštím týdnu je v této oblasti očekáváno 34 dopravních nehod	Přemístění ZZS do určité oblasti sníží čas dojezdu k vážným nehodám o 25 %

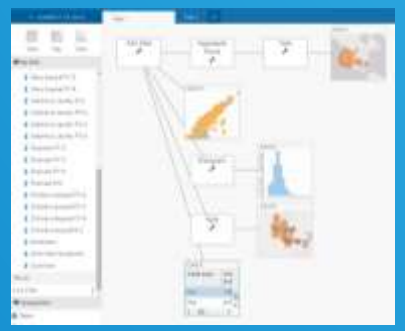
Analýza různých typů dat

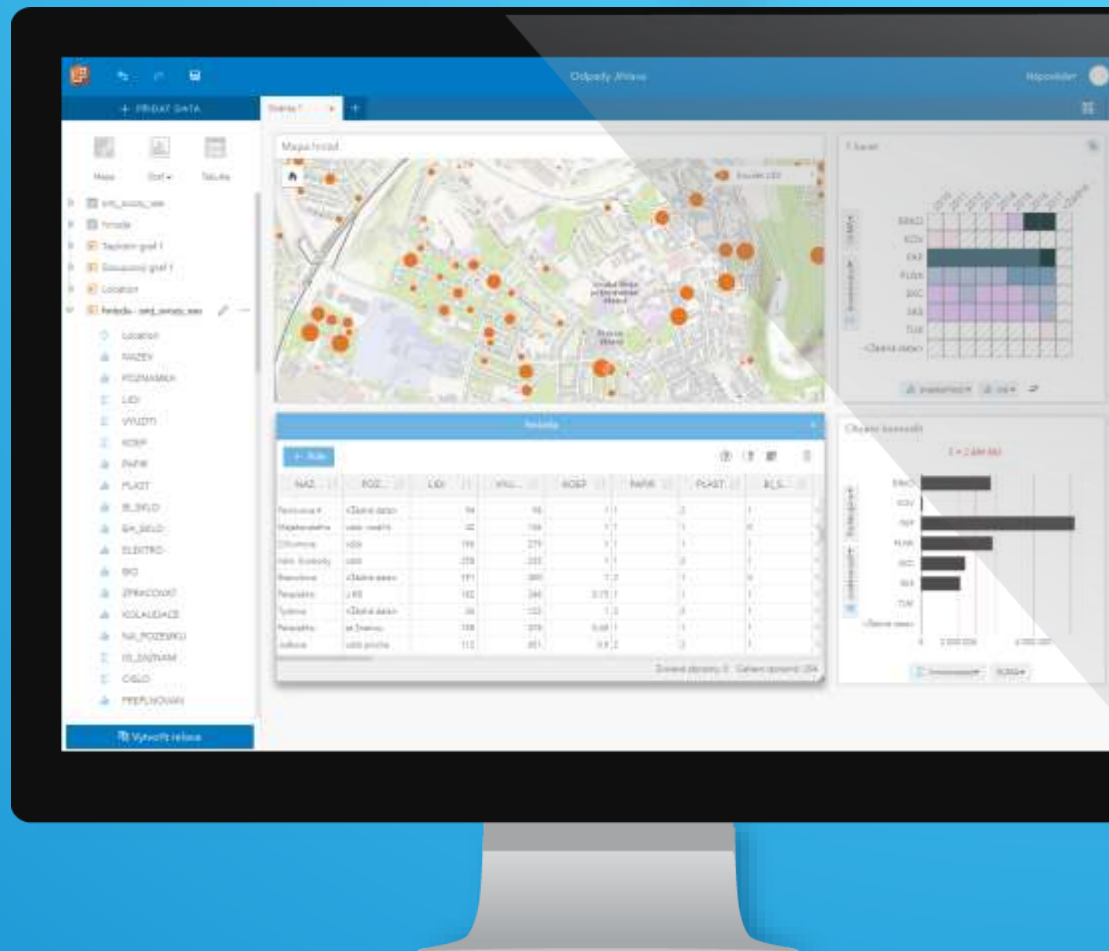
Nové porozumění s využitím integrované analýzy

5

Insights

- Integrace map, tabulek, grafů,…
- Analýza na serveru nebo v cloudu
- Sdílení analytických modelů

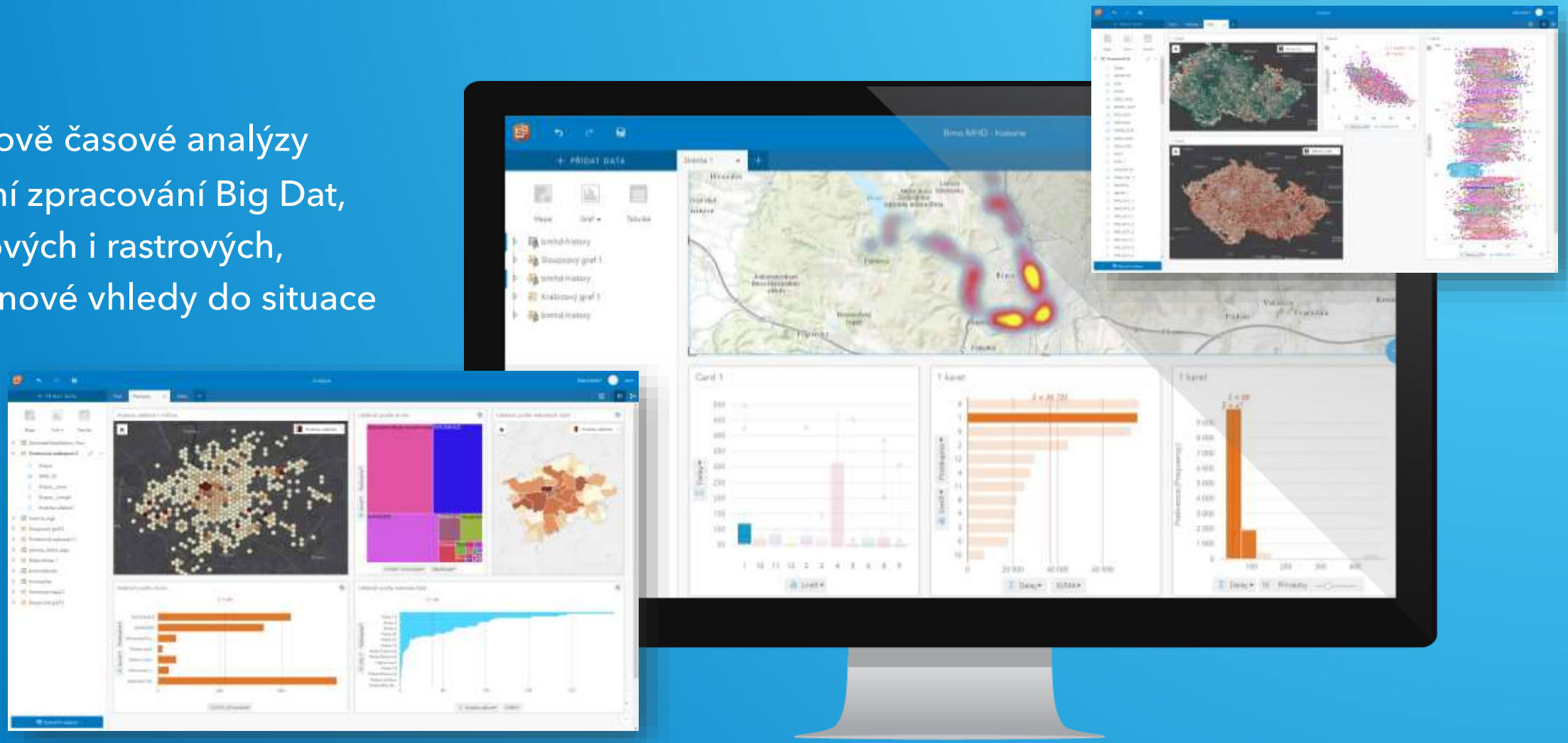




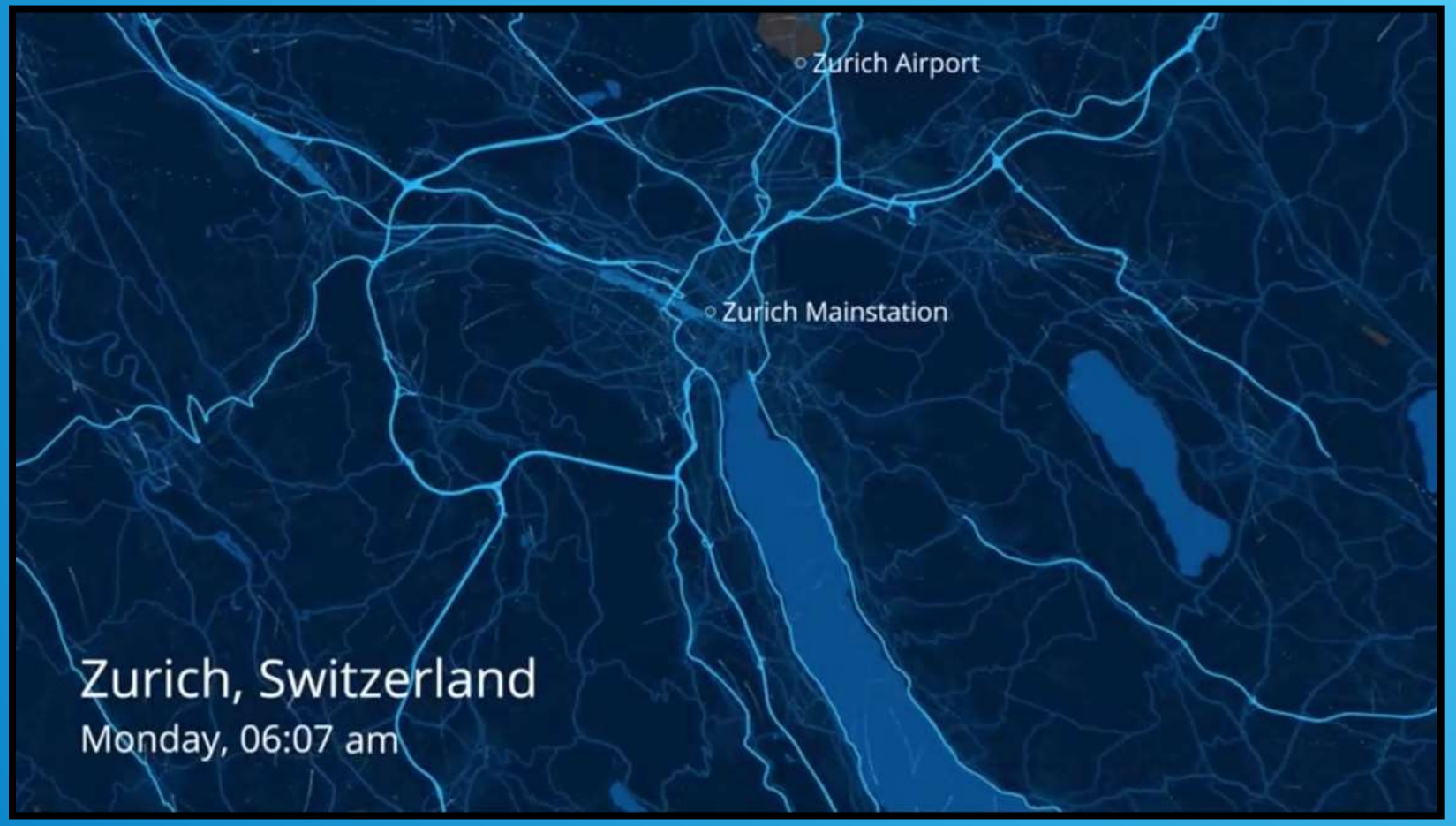
BIG Data

GIS analýzy a vizualizace velkého množství dat

- Prostorově časové analýzy
- Paralelní zpracování Big Dat, vektorových i rastrových, přináší nové vhledy do situace



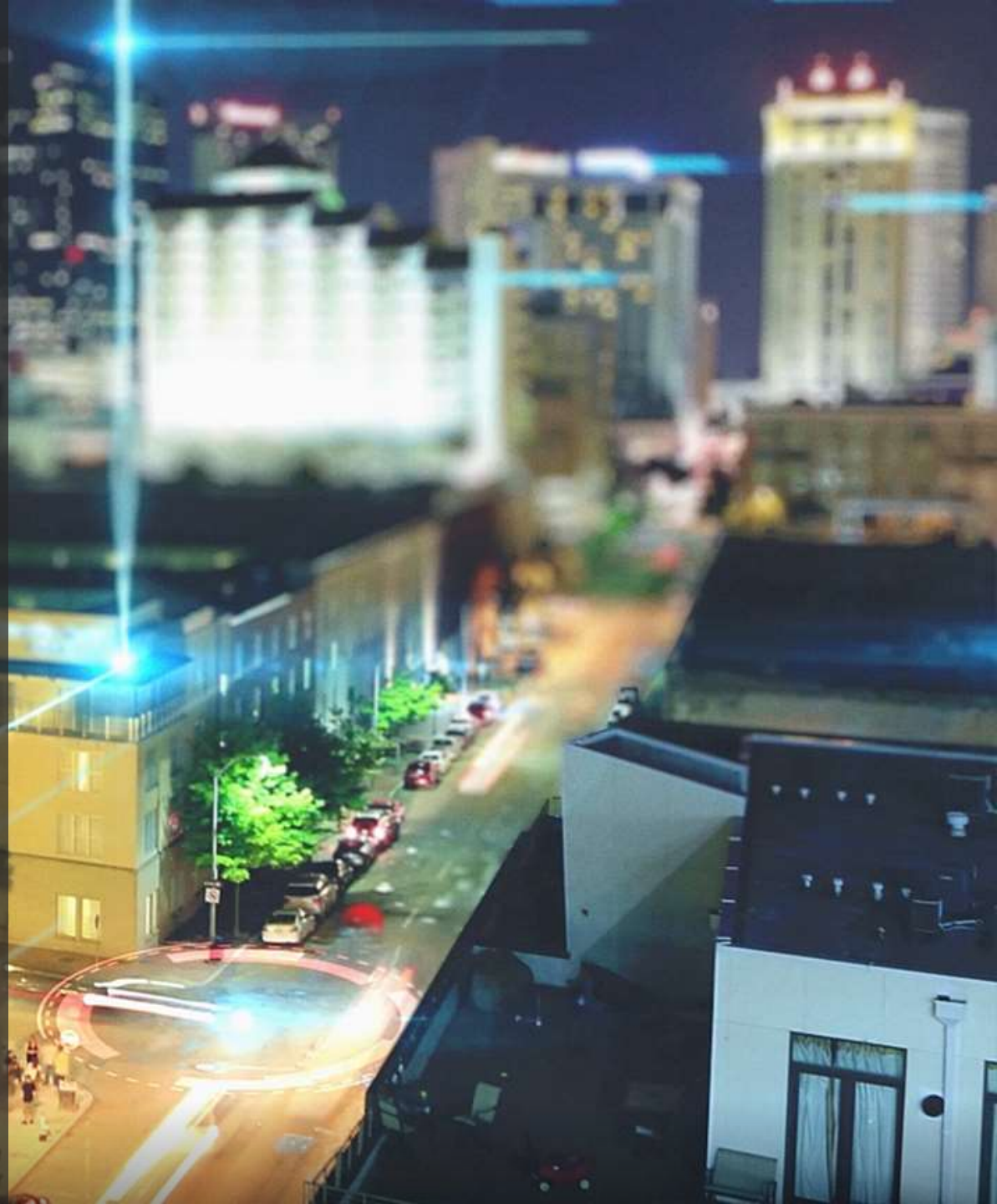
Analýza pohybu osob ve městě

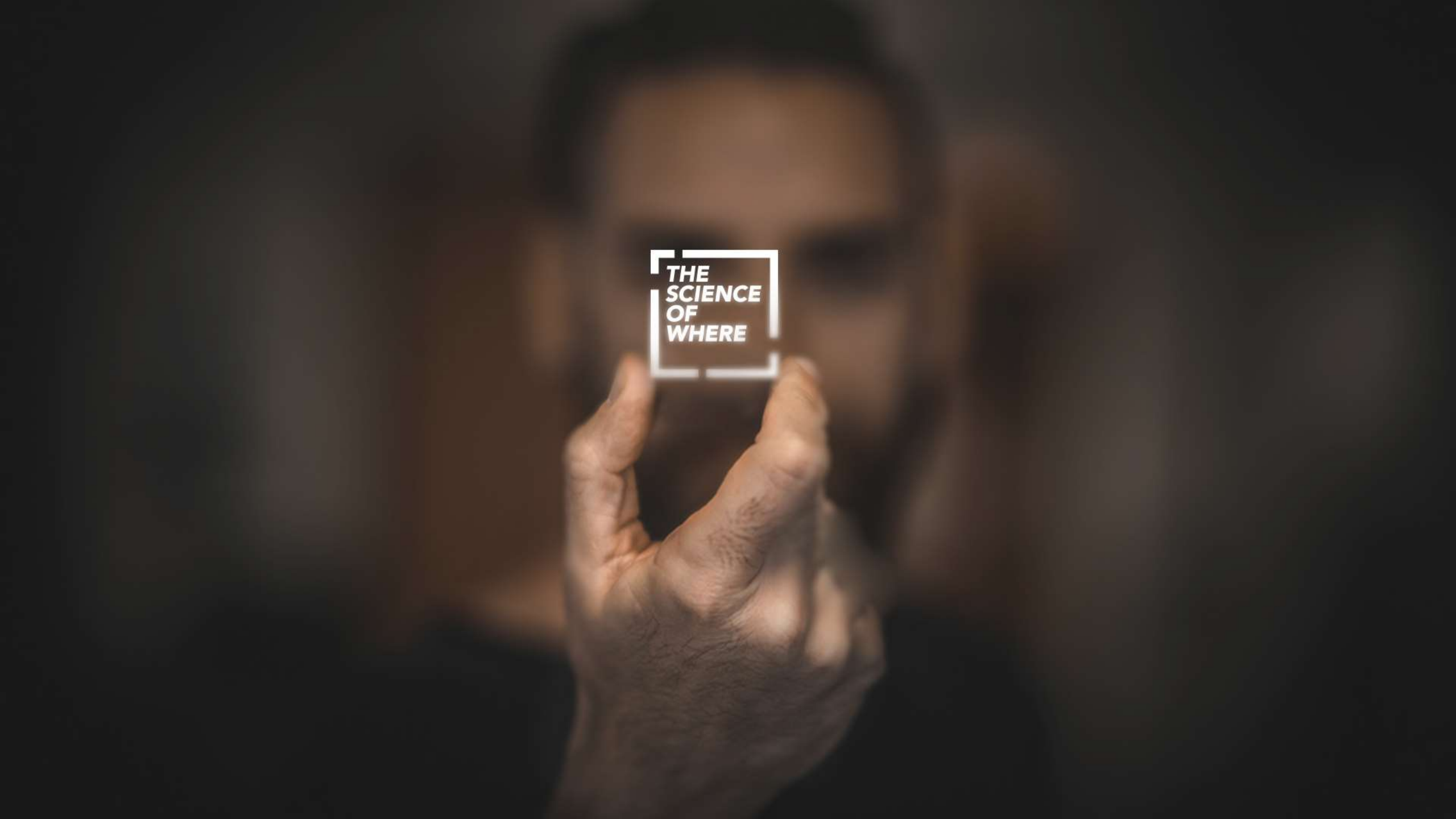


Odkrytí základních vzorců lidského pohybu
můžeme využít v dopravě, obchodu,
službách občanům…

Charakteristiky chytrých měst

- Perspektivní vedení a plánování
- Rozhodování na základě analýzy dat
- Spolupráce mezi odděleními i obory
- Informovanost v reálném čase
- Občanská angažovanost




THE
SCIENCE
OF
WHERE