

Dopravní digitální dvojče



AI v mobilitě



Data
a infrastruktura



Digitální
dvojče



Interoperabilita
a odolnost



Miroslav Svítek

Prezident

E: svitek@ncd40.com

M: +420 602 376 081

W: www.ncd40.com



Roman Dostál

Projektový manažer

dostal@ncd40.com

+420 724 326 850



Tomáš Janča

Datový analytik

janca@ncd40.com

+420 777 230 442

Digitální dvojče je specifická forma dopravního modelu a dalších digitálních nástrojů s tím spojených, které umožňují kontinuální monitoring dopravní situace, prověřování variantních scénářů, predikci a řízení dopravy.

Proč?

Dopravní digitální dvojče umožňuje propojit dopravu, infrastrukturu a data do jednotného analytického prostředí pro monitoring, simulace a predikce dopravy.

- **Řízení rizik** (predikce kritických situací a negativních rozhodnutí)
- **Snížení nákladů a času** (např. simulace dopadů uzavírek a staveb)
- **Efektivnější plánování investic** (prověření předdefinovaných scénářů v reálném čase)
- **Koordinace veřejné dopravy a infrastruktury**
- **Datová podpora územního rozvoje**
- **Podklad pro komunikaci s veřejností a politiky**

Kdo jsme

- **Národní centrum Dopravy 4.0 (Český institut informatiky, robotiky a kybernetiky ČVUT v Praze):** Poskytujeme expertní služby pro veřejný i soukromý sektor s více než dvacetiletou historií partnerů na trhu.
- Odborným garantem projektu a prezidentem NCD 4.0 je **Miroslav Svítek**
- **Kontaktní osoby:** Miroslav Svítek, Roman Dostál, Tomáš Janča.

Kdo je realizátorem projektu?



**národní centrum
dopravy 4.0**



**ČESKÝ INSTITUT
INFORMATIKY
ROBOTIKY
A KYBERNETIKY
ČVUT V PRAZE**



**FAKULTA
DOPRAVNÍ
ČVUT V PRAZE**

České vysoké učení technické v Praze

Národní centrum Dopravy 4.0 (www.ncd40.com) při Českém institutu informatiky, robotiky a kybernetiky (www.ciirc.cvut.cz) jako dodavatelem (www.cvut.cz)

Praktické informace k realizaci

PŘÍKLADY UŽITÍ:



• Investiční projekty

- Koordinace rozsáhlých stavebních a investičních projektů s vysokými nároky na logistiku



• Krizové a mimořádné situace

- Operativní řízení dopravy při nehodách, uzavírkách, haváriích či omezení kapacity infrastruktury



• Řízení dopravy v reálném čase

- Dynamické vyhodnocování a řízení dopravy na základě aktuálních dat ze senzorů a telematických systémů



• Strategické plánování

- Vyhodnocení dopadů nových dopravních staveb, opatření a scénářů ještě před jejich realizací



• Městská mobilita

- Predikce dopadů změn organizace dopravy, parkování nebo rozvoje území na městský provoz



• Regionální mobilita

- Koordinace dopravy na úrovni kraje a významných rozvojových oblastí s ohledem na vazby mezi městy a obcemi

KROKY:



Identifikace klíčových stakeholderů



Identifikace klíčových scénářů a rozsahu



Napojení real-time dopravních dat



Příprava modelovacího prostředí v open-source řešení



Příprava modelu



Vyhodnocení předdefinovaných scénářů a jejich vyhodnocení



Spuštění modelu v reálném čase → další využití

Prediktivní dopravní digitální dvojče založené na open-source řešeních pro strategické i operativní řízení dopravy a logistiky na regionální úrovni. Umožňuje kontinuální monitoring dopravy, simulaci variantních scénářů a vyhodnocení dopadů plánovaných i mimořádných situací v reálném čase. Slouží jako podklad pro efektivní koordinaci dopravních opatření, logistických procesů, investičních akcí i krizových stavů s cílem minimalizovat zdržení, náklady a dopady na mobilitu v území.

KLÍČOVÉ PŘÍNOSY:



1. Regionální plán udržitelné městské mobility – nezbytnost plánovat dopravu regionálně, nikoli lokálně.



2. Naplnění povinností plynoucích z novely nařízení EU 1315/2013 (Novela Nařízení TEN-T) a cesta k finančním prostředkům



3. Podklad pro plánování náročných logistických situací souvisejících s investicemi městského, regionálního i státního významu.