

Technologie city logistiky:

7. Prognóza a modelování přepravních potřeb

Metodický koncept k efektivní podpoře klíčových odborných kompetencí s využitím cizího jazyka ATCZ62 - CLIL jako výuková strategie na vysoké škole

Interreg 
Rakousko-Česká republika
Evropský fond pro regionální rozvoj



Europäische Union
Evropská unie
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung
Evropský fond pro
regionální rozvoj



UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES
UPPER AUSTRIA

Dopravně – inženýrské nástroje pro dopravní modelování

Dopravní modelování nezahrnuje pouze vytvoření modelu a simulaci dopravního provozu. Existuje celá řada dopravně – inženýrské nástrojů, které lze použít k mnoha činnostem.

Souhrnně však lze tyto nástroje rozdělit do několika skupin:

- nástroje pro **plánování a rozhodování**
- nástroje pro **analýzu dopravní poptávky,**
- **analytické výpočetní nástroje,**
- nástroje pro **optimalizaci dopravních zařízení,**
- nástroje pro **dopravní simulaci.**

Modelování a simulace dopravního proudu

Dopravní modelování a simulace se využívá především v dopravním inženýrství a dopravním plánování. **Cílem** je vytvořit takový model dopravy v daném území, pomocí kterého lze uplatnit při návrhu dopravní infrastruktury (geometrické a šířkové uspořádání komunikační sítě), návrhu hromadné dopravy osob (zavedení nových linek, umístění zastávek apod.) nebo posuzování dopadů na životní prostředí.

Základem dopravních modelů je pro dané účely co nejvěrněji modelovat pohyby vozidel a jejich vzájemné ovlivňování. **Hlavními kritérii** jsou rozsah modelované sítě, míra přiblížení se reálnému stavu a zobrazení detailu.

Dle těchto kritérií lze modely členit na:

- makrosimulační modely,
- mesosimulační modely,
- mikrosimulační modely,
- nanosimulační modely

Mikroskopické simulační modely

Podstatou mikroskopické simulace (mikrosimulace) je **modelování jízdy jednotlivých vozidel po dané komunikační síti, přičemž se zohledňují všechny parametry infrastruktury i dopravních prostředků, a to včetně chování řidiče.** Podstata mikroskopických modelů je především v modelování pohybů každého vozidla pohybujícího se v dopravním proudu.

„Car following“ model

Nejrozšířenějším typem mikroskopických modelů je „car – following“ model (model sledu vozidel), který popisuje podélný pohyb a chování i-tého vozidla v dopravním proudu v závislosti na předcházejícím vozidle.

Základním principem „car – following“ modelu je o stanovení **závislosti zrychlení vozidla na okolních podmínkách**, což v jednodušším případě znamená pouze na **stavu vozidla před vozidlem následovaným.**