

OptSim - softvérový nástroj na návrh dopravných systémov



ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta riadenia
a informatiky

Garant: doc. Ing. Michal Koháni, PhD.

Učitelia: Ing. Andrea Galadíková, PhD., Ing. Peter Jankovič, PhD., doc. Ing. Michal Koháni, PhD.

Študenti: Bc. Stanislav Babčan (babcan@stud.uniza.sk)

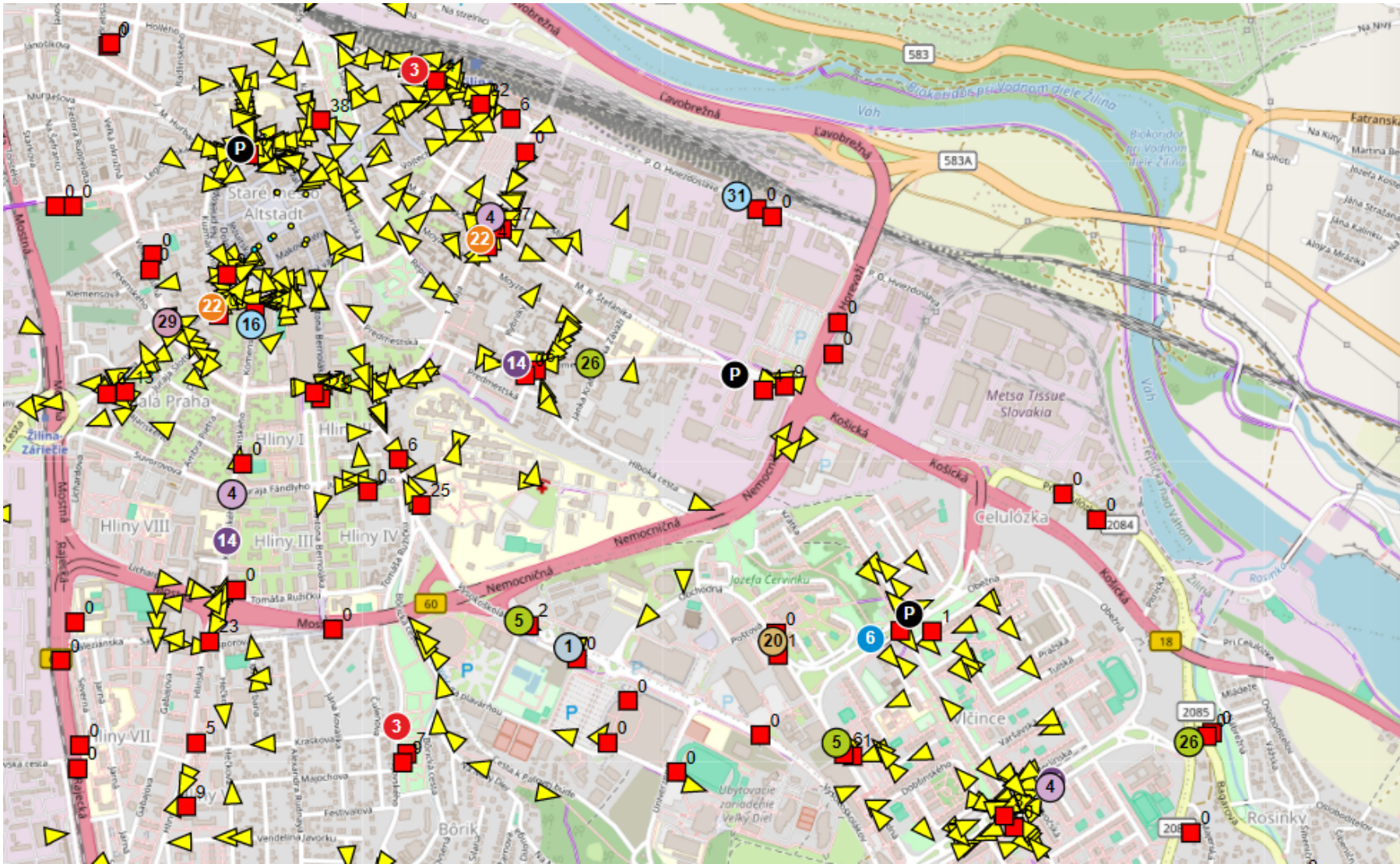


Motivácia

- vytvorenie softvérového nástroja, ktorý bude spájať optimalizačné a simulačné prístupy pri návrhu a modelovaní dopravných systémov

O projekte

- začiatok v roku 2015
- editor cestnej siete - RosiGIS
- editor cestovných poriadkov - ECP
- simulačný model prevádzky liniek DPMŽ
 - vizualizácia na mapových podkladoch Open Street Map
 - reálne obehy vozidiel
 - mikroskopická a mezoskopická simulácia cestujúcich
 - simulácia dynamiky pohybu vozidiel MHD
 - technológie: Java, Anylogic



Projektová výučba

- rozšírenie vozového parku
 - integrácia elektrobusu, vytvorenie modelu parciálneho trolejbusu
- zobrazenie trolejových úsekov
- úprava spracovania dát o chodcoch
 - o 40% rýchlejšie spustenie simulačného behu
- vylepšenie funkcionality pridávania cestujúcich počas simulačného behu
- pridanie funkcionality náhodného generovania cestujúcich do modelu
- pridanie druhej a tretej najlepšej možnosti pre presun cestujúceho
- pridanie funkcionality pre zmenu cieľa cesty cestujúceho

Najlepšie plány cesty cestujúceho

Základné informácie o cestujúcom

Číslo karty	Stav	Nástupná	Cieľová	Čas vytvorenia	Čas nástupu	Budova
484	PRESUN SA	Mostná	Hôrecká	05:49:12	06:11:00	155958529

Najlepší plán cesty

Z	Čas	Do	Linka	Spoj	Typ
BUDOVA		Mostná			PRESUN PESO
Mostná	06:11	Hôrecká	7	34	VOZIDLO
Hôrecká		BUDOVA			PRESUN PESO

☐ použiť

Druhý najlepší plán cesty

Z	Čas	Do	Linka	Spoj	Typ
BUDOVA		Mostná			PRESUN PESO
Mostná	06:11	Háľkova	7	34	VOZIDLO
Háľkova	06:18	Hôrecká	16	28	VOZIDLO
Hôrecká		BUDOVA			PRESUN PESO

☐ použiť

Tretí najlepší plán cesty

Z	Čas	Do	Linka	Spoj	Typ
BUDOVA		Mostná			PRESUN PESO
Mostná	06:11	Žitná	7	34	VOZIDLO
Žitná		Žitná			PRESUN PESO
Žitná	06:20	Hôrecká	6	6	VOZIDLO
Hôrecká		BUDOVA			PRESUN PESO

☐ použiť

et chodcov v simulácii: 9

Sledovať vozidlo

Sledovať cestujú...

Ukončiť sledovanie

Vykresli pozíciu chodcov v automate

idiel

utý cestujúci

Pridávanie cestujúcich

Číslo	Cieľová	Čas vytvorenia	Čas nástupu	Budova
1	Hôrecká	05:49:12	06:11:00	155958529

Plánované jazdy a presuny medzi zastávkami:

Z	Čas	Do	Linka	Spoj	Typ
BUDOVA		Mostná			PRESUN PESO
Mostná	06:11	Hôrecká	7	34	VOZIDLO
Hôrecká		BUDOVA			PRESUN PESO

Najlepšie cesty cestujúceho

Cieľ cesty cestujúceho:

Cieľová zastávka: 123:Hôrecká:x

Cieľová budova: Nezvolená

Zmeniť cieľ cesty

Výber cieľovej budovy

Zruš cieľovú budovu

Budúce ciele

- spresňovanie a skvalitňovanie simulačného modelu
- rozširovanie možností a funkcionálít editora cestnej siete a spracovanie štatistík zo simulácie
- návrh nákladovo efektívnej prevádzky trolejbusov
- návrh tarifných zón pre určenie ceny za cestovanie