



# Optimalizácia rozmiestnenia staníc záchrannej zdravotnej služby s využitím simulačného modelu

Bc. Andrej Murin

Garant: Ing. Peter Jankovič, PhD.

Učiteľia: doc. PaedDr. Dalibor Gonda, PhD., prof. Ing. Ľudmila Jánošíková, PhD.

## Motivácia

- Výsledky využité v praxi pre skvalitnenie života na Slovensku.
- Pomáhať zachraňovať ľudské životy.

## Matematický model

- V rámci projektu bolo vytvorených viacero matematických modelov a implementovali sa heuristické metódy na ich riešenie.

## Simulačný model

- Postavený na čo najreálnejšom modelovaní reality.
- Umožňuje presne modelovať pohyb a správanie jednotlivých sanitiek a činnosti posádky.
- Cieľom modelu je poskytnúť prevádzkové charakteristiky navrhnutého systému a získať tak relevantné výsledky.

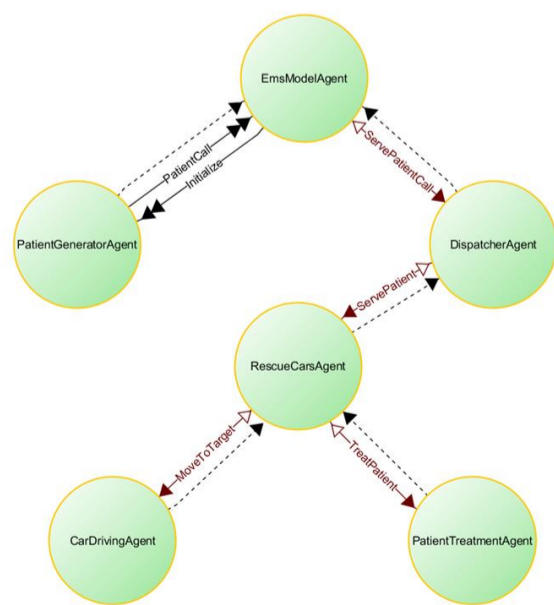


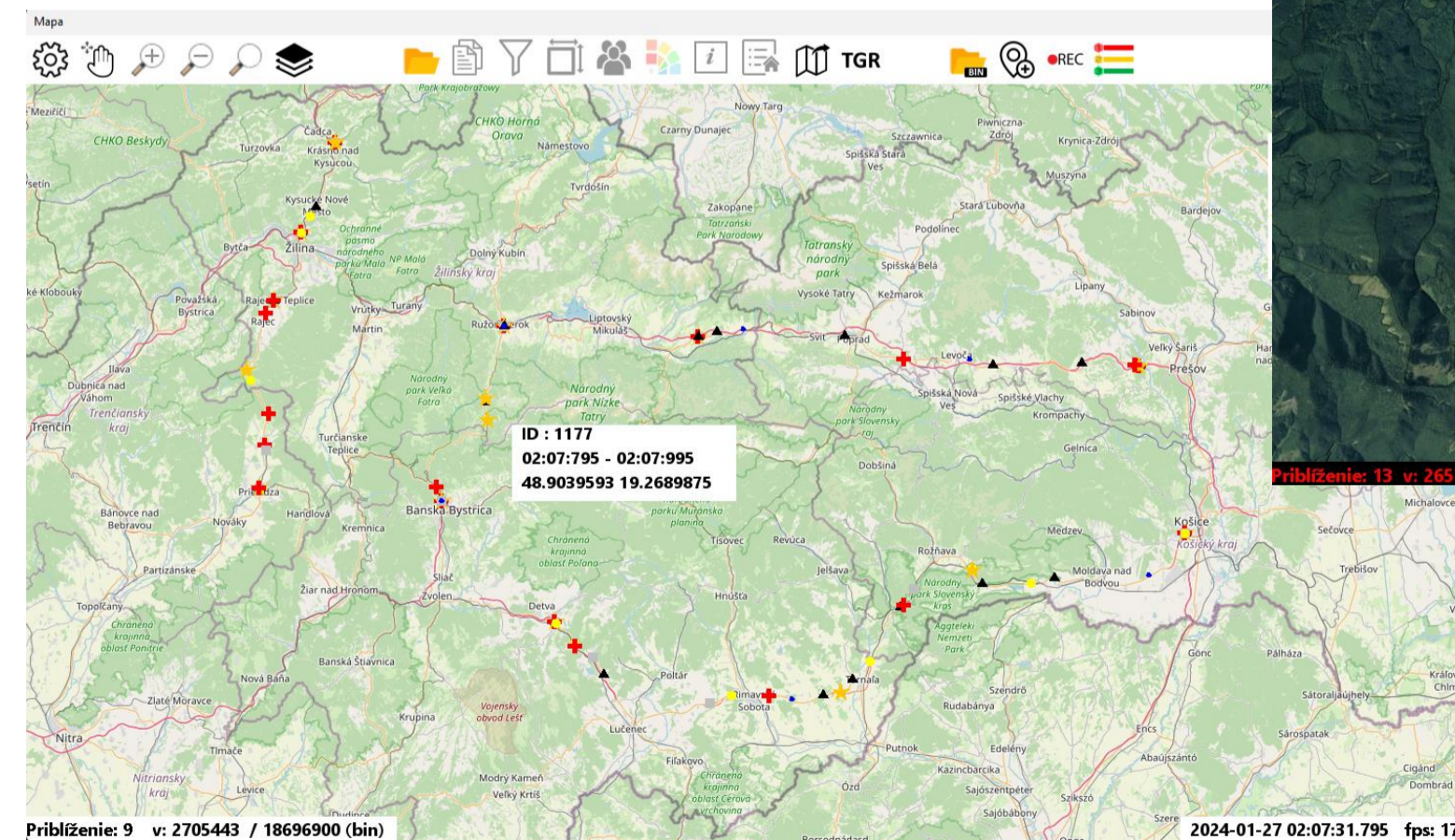
Diagram agentov simulačného modelu

## Popis projektu

- Projekt sa zameriava na vývoj a aplikovanie metód pre optimalizáciu umiestnenia jednotlivých typov staníc ZZS na území Slovenskej Republiky. Hlavným cieľom je zvýšiť plošnú dostupnosť zdravotnej záchrannej služby do 15 minút pre čo najväčšie množstvo obyvateľov. Zameriava sa primárne na vývoj simulačného modelu a vývoj vhodných matematických modelov a algoritmov.

## Výsledky práce (Projekt 1-3)

- Aktuálnym cieľom je vytvorenie JAVA aplikácie, slúžiacej na animáciu činnosti simulačného modelu.
- Podarilo sa vytvoriť aplikáciu, ktorá umožňuje zobraziť rôzne animácie na voľne dostupných mapových podkladoch Slovenskej Republiky.
- Umožňuje ukladanie animácií do binárneho súboru s možnosť opätovného načítania uloženého záznamu.
- Obsahuje rozhranie pre pripojenie na simulačný model.
- Podporuje spracovanie .OSM a .TGR súborov.
- Interaktívna mapa podporuje WMTS/WMS štandardy.
- Vstavané nahrávanie animácie a obrazovky.
- Pridávanie vlastných bodov a export mapy.
- Jednoduché OpenStreetMap vyhľadávanie.



## Krátkodobé ciele.

- Vytvorenie všeobecného animátora.
- Zobrazenie .TGR súborov.