

Tvorba matematických modelů

V úvodní fázi realizace této aktivity byla pozornost zaměřena na vytvoření přehledu modelů, které jsou využitelné pro potřeby řešení úlohy optimalizace systémového, příp. solidárního kritéria při změně rozmístění výjezdových stanovišť systému záchranné služby. Bylo zjištěno, že nejbližší k formulaci této úlohy má model úlohy tzv. váženého p-mediánu, u kterého může být využit radiální přístup pro zabezpečení dostatečně rychlé konvergence optimalizačního výpočtu směrem k optimálnímu řešení.

V průběhu rešeršního výzkumu bylo zformulováno několik specifických vlastností, kterými se systém zdravotnické záchranné služby odlišuje od standardního modelu úlohy o p-mediánu. Pokud je uvažována náhodnost vzniku požadavku na obsluhu (zásah vozidla záchranné služby) v čase a místě, jedná se o distribuovaný systém hromadné obsluhy, ve kterém jsou obslužné linky (tedy vozidla záchranné služby) rozmístěné v různých místech řešeného území.

První odlišností od modelu úlohy o p-mediánu je skutečnost, že v čase výskytu požadavku na obsluhu (výjezd vozidla na místo zásahu) může být geograficky nejbližší vozidlo nedostupné z důvodu výjezdu k dříve se vyskytnuvšímu požadavku na výjezd. Další odlišností je potom skutečnost, že ve výjezdovém stanovišti může být umístěno více vozidel, což v klasickém modelu úlohy o p-mediánu zohledněno není. Tyto uvedené skutečnosti budou zohledněny při formulaci modelu v další fázi plnění této aktivity, což však již spadá do dalšího monitorovacího období.