



## Modelování pohybu vojenské techniky

Václav Talhofer, Alois Hofmann, Martin Hubáček, Marian Rybanský

Univerzita obrany, Fakulta vojenských technologií, Katedra vojenské geografie a meteorologie

---

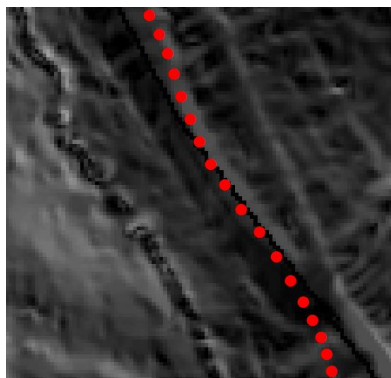
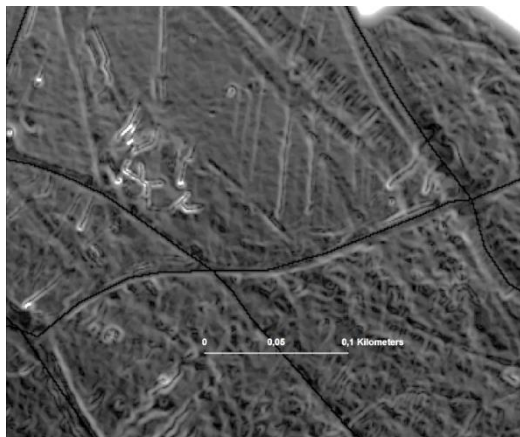
### Abstrakt

Pohyb volným terénem terénních vozidel je ovlivňován mnoha faktory – geografickým prostředím, klimatickými a povětrnostními podmínkami, denní dobou, zkušenostmi a schopnostmi řidiče a technickými a provozními vlastnostmi vozidla. Dílčí faktory lze hodnotit pomocí kritérií na základě provozních zkoušek. Komplexní model pohybu daného vozidla je potom možné vytvořit jako multikriteriální analýzu, ve které se vhodným způsobem kombinují dílčí hodnoty faktorů na daném území podle jejich vzájemné závislosti nebo nezávislosti.

Na katedře vojenské geografie a meteorologie Fakulty vojenských technologií Univerzity obrany v Brně je již několik let vyvíjen komplexní model průchodnosti vojenské techniky otevřeným prostorem. Základními geografickými a tematickými daty používanými v modelu jsou standardní polohová a výšková data Geografické služby AČR (DMÚ25, DMR3), dále data vytvořená ve spolupráci MO ČR, ČÚZK a MZe ČR (DMÚ4G, DMÚ5G), syntetická databáze půd a data získaná z vlastních měření. Základními technickými daty jsou údaje o vlastnostech daného vozidla, která publikuje jeho výrobce a které jsou zpřesněna na základě vojenských zkoušek vozidla.

Komplexní model je vytvářen pomocí matematických modelů multikriteriální analýzy, které jsou převedeny do procesních modelů v prostředí ArcGIS. Výsledkem celé analýzy je „cenová mapa“, kde „cena“ pixelu (zpravidla 1x1 metr) je modelovaná schopnost daného vozidla projet daný pixel. Celá cenová mapa poskytuje komplexní informaci o možnostech pohybu daného typu vozidla v zadaném prostoru, a tudíž může sloužit jako podklad pro rozhodnutí, jaké jsou v daném prostoru možnosti manévru vozidel. Cenová mapa může rovněž sloužit pro optimalizaci pohybu vozidla na daném prostoru.

Komplexní model byl dvakrát testován v praxi ve vojenských újezdech v letech 2014 a 2015. K testům byla použita běžná kolová i pásová technika používaná u jednotek AČR. Na základě pokračujících prací na zpřesňování hodnocení dílčích faktorů (únosnosti půd, možnosti pohybu v lesních celcích, možnosti překonávání vodních toků apod.) a provedených testů jsou v současné době upravovány všechny modely s cílem dosáhnout co největší shody modelovaných a skutečných hodnot.





# Konference GIS Esri v ČR

2. a 3. listopadu 2016

