

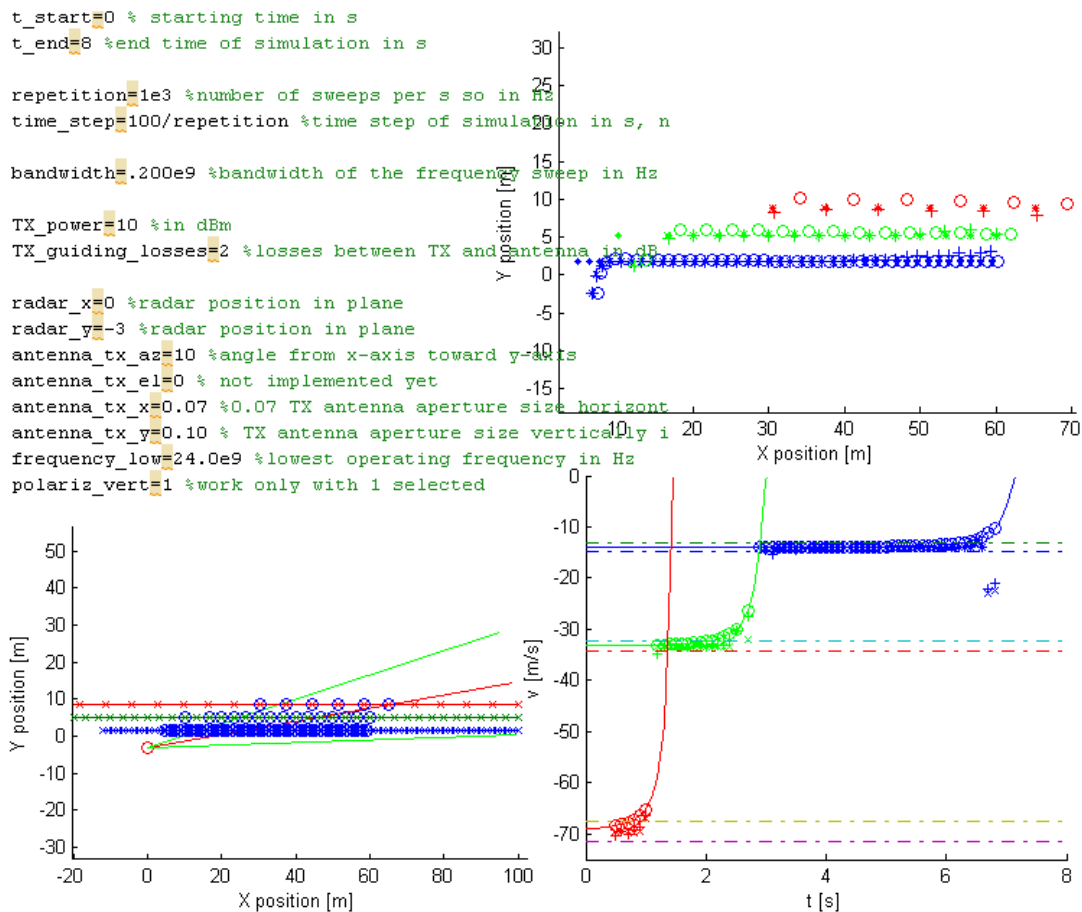


Simulátor FMCW radaru pro měření rychlosti vozidel

Tomáš URBANEC, Zbyněk RAIDÁ, Petr KADLEC

Popsaný výzkum byl podpořen projektem SIX; zapsaného pod registračním číslem CZ.1.05/2.1.00/03.0072, operační program Výzkum a Vývoj pro Inovace.

Abstrakt – Tento simulátor vznikl pro vyhodnocování nastavení všech komplexních parametrů pro úlohu měření rychlosti vozidel ve více jízdnicích pruzích. K základnímu radaru tak byla doplněna metoda měření úhlů pomocí dvou přijímacích antén. Kód umožňuje nastavit 2D situaci simulace, pohyb testovacích cílů, polohu radaru, směr natočení antén radaru, jeho výkon, kmitočet a další parametry. Výsledkem je identifikace, kde v ploše jsou cíle detekovány, jejich detekovaná poloha ze vzdálenosti a úhlu a měřená rychlost cílů. Simulátor tak nabízí pohled na vlastnosti zamýšleného radaru v reálném provozu a umožňuje vyhodnocení přesnosti měření a velikost pokrytí sledované oblasti. Celý kód je psán v prostředí Matlab. Kód vznikl v rámci spolupráce s firmou RAMET a. s. na projektu „Nové metody identifikace vozidel v jízdnicích pruzích při měření rychlosti“ inovačního voucheru Zlínského kraje.



Obr. 1: Nastavení simulace radaru v prostředí Matlab a výsledné pokrytí plochy měření a přesnost měření rychlosti jednotlivých cílů.