

## Posudek disertační práce

Uchazeč Ing. Pavel Kulmon

Název disertační práce Stochastické metody určování polohy a predikce pohybu objektů v prostoru

Studijní program Stavební inženýrství

Školitel doc. RNDr. Jiří Demel, CSc.

Oponent doc. RNDr. Milada Kočandrlová, CSc.

e-mail kocandrlova@hotmail.cz

### Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: Téma posuzované disertační práce vychází z komerčního vývoje technologie MSPSR, což v plné míře dokládá jeho aktuálnost.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Splnění cílů disertační práce

komentář: Disertant si vytyčil pět požadavků na vývoj nového algoritmu pro asociaci bistatických tracků a tyto požadavky splnil v plném rozsahu.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Metody a postupy řešení

komentář: Metodologie nového algoritmu je založena na Baysovském modelování s využitím Indian Buffet Process pro apriorní rozdělení. Dále pro získání aposteriorních hustot "cílů" je použit Jump Markov Chain Monte Carlo. Pro asociační hypotézu "cílů" pak metoda maximální věrohodnosti.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: Výsledkem práce disertanta je nový algoritmus asociace bistatických tracků, který byl jím publikován jednak na mezinárodní konferenci a dále v časopise Sensors.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář: Vytvořený algoritmus má reálnou perspektivu ve využití pro radarové systémy.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář: Tato publikace neprošla zřejmě jazykovou úpravou. Pravidla českého pravopisu disertant ignoruje. Celková čtivost a srozumitelnost výkladu však nebyla narušena.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Hodnocení antiplagiátorství autora

Disertant v předložené práci jasně uvádí zdroje, ze kterých metody zpracování převzal.

### Připomínky

Pro budoucí publikační práci disertanta bude zřejmě vhodnější anglický, než český jazyk.

### Závěrečné zhodnocení disertace

Předložená disertace má 4 kapitoly a jednu přílohu. V 1. kapitole jsou prezentovány různé typy radarových technologií, jejich funkce, přednosti i slabosti. Je zde představen multistatický systém MSPSR z bistatických radarů a zpracování detekcí cílů tracky. Po zhodnocení současného přístupu k řešení jsou zde uvedeny požadavky na nový algoritmus pro asociaci bistatických tracků i deghosting. Ve 2. kapitole jsou uvedeny výsledky vlastní práce disertanta s přehledně popsány metodami zpracování. Třetí kapitola hodnotí splnění vytčených požadavků na nový algoritmus a porovnává je s konkurenčními algoritmy. Závěrem předkládá další možnosti dalšího zlepšení algoritmu v budoucnu. V poslední kapitole je závěrečné shrnutí.

Předloženou práci disertant dokázal, že se dobře orientuje ve svém oboru, a že je schopen samostatné vědecké práce

Doporučuji po úspěšné obhajobě disertační práce udělení titulu Ph.D.     ano     ne

Datum: 25.5.2022

Podpis oponenta: .....

