

## Oponentní posudek habilitační práce

Název práce: **Signal processing in radar and electronic intelligence applications**

Autor práce: Ing. Marián BABJAK, PhD.

Oponent práce: prof. Ing. Jaroslav Čechák, Ph.D.

Předložená habilitační práce je ve formě souboru čtyř publikovaných vědeckých prací, které jsou monotematicky zaměřeny do oblasti zpracování signálů v radiolokaci a má rozsah 55 stran. Všechny prezentované vědecké práce mají více uváděných autorů a předkladatel habilitační práce je většinovým autorem a vlastníkem znalostí všech těchto prací. Všechny práce prošly recenzním a oponentním řízením před jejím publikováním a současně celá habilitační práce úspěšně prošla kontrolou originality. Procentuální podíl spoluautorů je explicitně uveden v přehledu publikační činnosti, který je součástí žádosti o habilitační řízení v oboru *Výzbroj a technika ozbrojených síl* a ve výpisu publikační činnosti, který čítá 107 výsledků a 35 citačních odkazů.

Jelikož je habilitační práce pojatá jako soubor vědeckých prací, není zde přímo uveden stav vědního oboru, cíle práce či použité metody řešení. Tyto údaje však lze nalézt v textové části, v úvodech a závěrech či z použité literatury uvedené u jednotlivých prací.

Ačkoliv jednotlivé práce pocházejí z období 2014 až 2016, je uváděný a rozpracovávaný koncept zpracování radiolokačních signálů stále aktuální a posouvá řešenou vědní disciplínu na kvalitativně vyšší úroveň, navíc, některé modely lze přímo použít, aplikovat či implementovat do soudobých radiolokačních nebo radiotechnických systémů. Je možné konstatovat, že vědecké práce v předložené habilitační práci patří do vyšší kategorie obtížnosti a ne všechny dnes používané metody jsou schopné pracovat v podmínkách elektronického rušení či v podmínkách nízké pozorovatelnosti radiolokačních prostředků nebo v podmínkách velmi malého poměru signál šum. Navíc, pro soudobé návrháře technik elektronických protiopatření je nutná znalost konstrukce radiolokačních zařízení a vice versa.

Prezentované vědecké práce jsou na vysoké úrovni, grafické zobrazení je vhodné a má svoji vypovídací hodnotu v kontextu jednotlivých prací. Je zřejmé, že odborná erudovanost uchazeče a tedy i vlastní habilitační práce, vychází i z mnoha úspěšně řešených výzkumných úkolů a projektů výzkumu a vývoje, na kterých se aktivně podílel po celou dobu jeho působení na Katedře elektroniky či na Katedře radiokomunikačních systémů.

Vědecko - pedagogický přínos spatřuji v možnosti rozšíření odborných předmětů o některé pasáže, které umožní posluchačům usnadnit studium, udělat si lepší představu o komplexnosti radiotechnických a radiolokačních systémů a simulační modely využít k hlubšímu pochopení problematiky zpracování signálů a v neposlední řadě jako výchozí učební materiál pro řešení nových výzkumných projektů, doktorských a diplomových prací.

### **Závěr:**

Předložená práce dle mého názoru splňuje požadavky kladené na habilitační práci. Na základě posouzení vědeckých kritérií habilitační práce Ing. Mariána BABJAKA, PhD. **doporučuji** přijmout habilitační práci k obhajobě a po úspěšném obhájení doporučuji Vědecké radě AOS udělit Ing. Mariánovi BABJAKOVI, PhD. vědecko-pedagogický titul „docent“.