

# Posudek diplomové práce – posudek oponenta

Název práce: Srovnání lokalizačních technik  
Autor: Bc. Marek Skalka  
Rozsah: 86 stran  
Oponent: Mgr. Jiří Iša

## *Téma práce*

Autor se zabývá srovnáním lokalizačních technik v robotice a vlivem jejich vlastností na jejich použití pro různé účely. Lokalizace tvoří velmi důležitou poddoménu robotiky. Jak ale autor poznamenává, konkrétní aplikace mají často specifické požadavky a omezení, což znemožňuje jakékoli kvalitativní srovnání metod. Práce se proto omezuje na vyšší úroveň popisu – především na obecný rámec lokalizace, jeho naplnění několika konkrétními metodami a jejich požadavky.

## *Zpracování*

Tato vhodně logicky členěná práce je psaná srozumitelně a s velmi malým množstvím gramatických chyb.

Úvodní část je věnována pečlivé taxonomii lokalizačních technik a požadavkům té které třídy lokalizace. Převážná část práce je pak věnována pravděpodobnostní lokalizaci – v současnosti naprosto dominujícímu rámci – a modelům pohybu různých typů mobilních podvozků.

V rámci pravděpodobnostní lokalizace popisuje autor několik typů reprezentace hustoty pravděpodobnosti, jejich výhody a nevýhody. Uvítal by vyšší pozornost věnovanou jen lehce zmíněným rozšířeným Kalmanovým filtrům (EKF). Přeci jen se jedná o v praxi nejčastěji používanou metodu. Jejich mladší, ne tak rozšířený, ale přesnější ekvivalent, UKF (Unscented Kalman Filter) pak chybí zcela.

Práce lehce trpí určitou nesouvislostí. Např. modely pohybu jsou popsány zcela deterministicky, což neumožňuje bez netriviálních úprav jejich využití v popsáných pravděpodobnostních modelech. Senzory jsou pak popsány na ještě abstraktnější úrovni.

## *Hodnocení*

Doporučuji přijetí této diplomové práce.

Navržené hodnocení: **velmi dobře**