



## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Jméno studenta:** Bc. Jaromír Homolka

**Název práce:** Optimalizace rozmístění rádiových stanic

**Autor posudku:** Ing. Karel Mls, Ph.D.

**Cíl práce:** Cílem práce je nalézt a pokusit se implementovat automatické či semi-automatické metody optimalizace rozmístění stanic multilateračního systému firmy ERA na základě daných kritérií pro oblasti krytí systému.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení (známka)			
	A	C	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vymezení cíle a jeho naplnění	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování praktických aspektů tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hĺoubka a správnost provedené analýzy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s literaturou	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Díĺčí připomínky a náměty:

Práce je po formální stránce víceméně v pořádku, místy se vyskytují překlepy a jiné pravopisné nedostatky, dále odkazování „na následujících obrázcích níže“ (s.9) není ideální, pokud se za uvedeným odkazem nachází více obrázků, nebo se odkazovaný obrázek nachází na jiné straně textu. Poněkud neobvyklé je číslování matematických vztahů popiskem „Rovnice č. ...“. Práce je místy hůře srozumitelná („...budoucí kandidát je vybrán za pomoci Boltzmannovy pravděpodobnosti faktoru atomu tuhnutí oceli.“ (s.13), „Pro jednotlivé funkce by mělo při nejhorším platit stejné O.“ (s.16),...). V praktické části práce není zřejmé, co znamenají dosažené hodnoty fitness funkce (263.78 m2...).

### **Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:**

Autor v práci prokázal dobrou orientaci v teoretických i v praktických aspektech tématu, teoretické znalosti úspěšně použil na vytvoření funkční aplikace. Tato práce odpovídá požadavkům Metodických pokynů..., je vhodně strukturovaná a obsahuje akceptovatelné množství formálních nedostatků a pravopisných chyb. Autor představuje nový přístup k optimalizaci rozmístění radiových zařízení pro prostorovou lokalizaci objektů na bázi evolučních algoritmů. Získaná řešení porovnává s existujícím řešením od firemních expertů, ale zároveň uznává, že toto porovnání je problematické vzhledem k mnoha zjednodušením v navrhované aplikaci – proto se i nadále očekává podstatná role lidského experta při řešení rozmisťovacího problému v reálných podmínkách. Použité zdroje a jejich využití odpovídá úrovni diplomové práce. Práci považuji za poměrně zdařilou s potenciálem praktického uplatnění výsledků v praxi. S ohledem na zmiňované nedostatky doporučuji celkové hodnocení práce stupněm C.

### **Otázky k obhajobě:**

1. Na základě čeho jste došel k tvrzení, že s „Vývojem těchto (pravděpodobnostních, stochastických) algoritmů se započalo už před 55 lety.“ (s. 13)?
2. Byly výsledky práce poskytnuty k posouzení zástupcům firmy ERA a.s.? S jakým výsledkem?
3. Jak by bylo možné se znalostí nejvhodnějšího tvaru rozmístění daného počtu přijímacích stanic dále urychlit výpočet?

**Práci doporučuji k obhajobě.**

**Navržená výsledná známka: C - velmi dobře**

**V Hradci Králové, dne 22. května 2017**

---

**podpis**