



doc. Ing. Klára Antlová, Ph.D.  
katedra informatiky  
Ekonomická fakulta  
Technická univerzita v Liberci

### Oponentský posudek disertační práce:

#### Projektové řízení s využitím genetiky

Autor: Ing. Martin Lamr

Fakulta ekonomicko správní  
Ústav systémového inženýrství a informatiky  
Univerzita Pardubice  
Obor studia: Informatika ve veřejné správě

Rozsah disertační práce: 105 stran textu + přílohy.

#### Cíle práce, aktuálnost tématu a jeho významu pro obor

V současné době, kdy se projektové řízení uplatňuje ve všech oblastech podnikání a státní správy, je zvolené téma předkládané práce - rozvrhování omezených sdílených zdrojů v oblasti projektového řízení, velmi aktuální. Projektovému řízení se rovněž věnuje řada akademických odborníků, kteří díky multi-disciplinarity řízení projektů, přinášejí stále nové postupy a nástroje. Disertační práce proto svým pojetím a navrženým řešením přispívá k vědeckému rozvoji oboru Informatika ve veřejné správě.

Cílem disertační práce je návrh řešení úlohy o rozvrhování omezených sdílených zdrojů v podmínkách řízení projektového portfolia.

Zároveň si v této práci autor stanovuje další dílčí cíle, kterými jsou:

1. návrh a použití nových vlastností projektových činností a výrobních zdrojů, které tvoří omezující podmínky rozvrhu projektu,
2. návrh a implementace účelových funkcí jako alternativních cílů projektového řízení,
3. návrh a implementace genetického algoritmu pro potřeby navrženého nástroje,
4. realizace nástroje pro úlohu rozvrhování projektů s omezenými sdílenými zdroji v multi-projektovém prostředí,
5. ověření navrženého nástroje, jeho vlastností a vytvořených účelových funkcí na testovacích datech.

#### Postup řešení, použité metody, splnění cílů

Autor ve své disertační práci provedl analýzu současného stavu problematiky rozvrhování omezených zdrojů a jako optimalizační metodu použil genetický algoritmus, který je pro řešení daného problému velmi často používán. Řešení využívá modifikovaný genetický algoritmus. Vygenerovaný rozvrh byl porovnán s ručně provedeným rozvrhem. Toto porovnání prokázalo lepší výsledky autorem navrženého algoritmu.



**Stanovisko k výsledkům disertační práce a původnímu konkrétnímu přínosu**

Stanovený cíl – návrh řešení rozvrhování omezených sdílených zdrojů v multi projektovém prostředí a rozšíření úlohy o nové vlastnosti, parametry a účelové funkce, byl autorem splněn. Výsledky byly rovněž autorem publikovány na českých a jedné slovenské konferenci (lze tak soudit dle odkazů citované literatury práce). Práce má značný potenciál, aby byla využita i v praxi.

**Vyjádření k formální úpravě, jazykové úrovni, systematickosti, přehlednosti, habilitační práce**

Práce je velmi přehledně a logicky členěná do pěti kapitol. První - úvodní kapitola popisuje současný stav řešené problematiky v oblasti projektového řízení, nové trendy rozvrhování omezených sdílených zdrojů projektového portfolia uváděné v odborné literatuře. Druhá kapitola uvádí hlavní a dílčí cíle práce. Třetí kapitola je věnována jednotlivým metodám řešení a stručně popisuje návrh řešení. Čtvrtá kapitola popisuje hlavní cíl práce – návrh řešení úlohy rozvrhování omezených sdílených zdrojů v podmínkách řízení projektového portfolia. Jako nástroj autor zvolil objektově orientovaný rámec Watchmaker Framework for Evolutionary Computation. V rámci genetického algoritmu byly realizovány čtyři účelové funkce pro minimalizaci zpoždění projektů, penále projektů, nákladů projektů a přepínání zdrojů v rámci projektových činností. Závěr práce – pátá kapitola shrnuje způsoby dosažení vytčených cílů a uvádí další možné pokračování výzkumu.

Práce je po formální stránce velmi pečlivě zpracována, autor používá řadu obrázků, tabulek a zvýrazněného textu a tím přispívá k její přehlednosti. Práce obsahuje dostatečnou literární rešerši, včetně aktuálních citací

**Závěr**

Disertační práce se zabývá problematikou, která je mimořádně aktuální a je nutné ocenit autorův návrh, který díky systematickému vědeckému zkoumání a díky vlastnímu navrženému řešení přispívá k řešení problematiky řízení zdrojů v multi projektovém prostředí.

**Doporučuji tuto disertační práci k obhajobě** (dle § 47 zákona č. 111/1998 Sb.) a v případě úspěšné obhajoby navrhuji, aby byl Ing. Martinu Lamrovi udělen titul doktor (PhD.) v oboru Informatika ve veřejné správě.

**Otázky do diskuse:**

Obsahuje Vaše navržené řešení nějaká omezení (např. počet projektů v rámci projektového portfolia)?

Existuje možnost praktického využití práce v konkrétní organizaci?

V Liberci dne 2.8.2014

doc. Ing. Klára Antlová, Ph.D.

