

## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Student:** Směták Roman, Bc.

**Oponent:** Ing. Tomáš Barot, Ph.D.

Studijní program: **Inženýrská informatika**

Studijní obor: **Informační technologie**

Akademický rok: **2018/2019**

Téma diplomové práce: **Analýza a modelování burzovních dat**

### Hodnocení práce:

Dosažené praktické výsledky, které byly získány s patřičnou znalostí aplikační roviny řešené problematiky a implementovaných regresních modelů, korespondovaly se stanovenými cíli. Student vypracováním praktické části s diskuzí parametrizovaných regresních modelů dal najevo, že pochopil princip, který by měl získat za své studium student navazujícího magisterského studijního programu. Tímto principem je provázanost metodiky, implementačních technik v rámci problémů aplikační roviny. Propojení matematiky (využití regresních modelů, evoluční techniky softcomputingu), implementace (pomocí skriptů MATLABu) a diskuze těchto implementací při aplikaci (nad množinou dat z oblasti burzy) zastřešuje vhodně pojaté téma této kvalifikační práce.

Signifikantním problémem, díky němuž je v rámci oponentského posudku výrazným způsobem degradováno finální navržené hodnocení práce na známku E-dostatečně, je chudá úroveň písemného projevu studenta z pohledu pravopisu, nepoužívání řídicích znaků formátování v textovém editoru a nepřiměřeně zanedbané pojetí teoretické části. Do slabého hodnocení diplomové práce řadím i nezahrnutí vysvětlení implementačních postupů a jejich popis pro realizaci algoritmů přiložených v příloze práce.

Nicméně jsou dílčí výsledky týkajících se praktické části v závěru shrnuty. I když je celkový výsledek predikce negativní, je tento závěr realisticky zhodnocený. Přínos spatřuji v možnostech použití implementovaných technik založených na metodách softcomputingu. Proto bych nevolil horší hodnocení než E-dostatečně.

### Oponent se proto ptá s ohledem na hraniční známkování na více dotazů:

- U třířádkového vysvětlení teorie k metodě nejmenších čtverců máte parafrázi definice a citaci z Wikipedie, což není u diplomové práce žádoucí. Diplomant by se oproti bakalářské práci měl orientovat též v cizojazyčné literatuře. Sdělte proto pro tuto metodu alespoň jednu zahraniční monografii, kde je popsána.
- Jaké znáte knihy pojednávající o stěžejních softcomputingových metodách, které v práci aplikujete. Tyto teoretické souvislosti popisujete též na několika řádcích u každé metody, což vrhá negativní stín na celou práci.
- Jak by se daly regresní modely implementovat pomocí možností jazyka C++ při uvažování datové struktury JSON s využitím přístupu OOP v novějších standardech tohoto jazyka?

- Uveďte na tabuli ve státnicové místnosti vzorový příklad výpočtu adjungované matice. Jak se této matici říká s ohledem na princip jejího dosažení.
- Nastal případ během realizace algoritmů, že by některá z matic v rámci metody nejmenších čtverců byla singulární a co by to znamenalo?
- Jakou roli z pohledu vícerozměrné optimalizace hrají parciální derivace účelové funkce v metodě nejmenších čtverců? Jaký typ vícerozměrného extrému je hledán.
- V práci jste prokázal schopnost programovat v aplikační oblasti, kterou jste patřičně nastudoval. Avšak absolvent navazujícího studijního programu má reprezentovat svou univerzitu i v psané stránce svého projevu. Jakou roli má podle Vás český pravopis, psaní teček za věty, zalomení konce stránek, formální úprava kvalifikační práce a zejména norma ČSN ISO 690-2, čímž ve Vaši práci z větší části opovrhujete?

Po praktické stránce student prokázal své inženýrské dovednosti, avšak díky chabé úrovni psané podoby práce navrhuji hodnocení s degradací až na známku E-dostatečně.

#### **Celkové hodnocení práce:**

Známku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

**Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení  
E - dostatečně.**

**V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření  
hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.**

Datum 21.5.2019

Podpis oponenta diplomové práce