

# Posudek na diplomovou práci

## Analýza laktace a úspěšnosti inseminace

### Bc. Marty Kršíkové

studijní obor 1802T007 Informační technologie — ITN  
Univerzita Pardubice, Fakulta elektrotechniky a informatiky

Předložená závěrečná práce se věnuje problematice určení standardizovaného 305-denního nádoje u mléčného skotu.

První tři číslované kapitoly jsou věnovány problematice uchopení datových souborů exportovaných z informačního systému kravína a návrhu vlastní databáze na MS SQL serveru.

Čtvrtá kapitola se zabývá analýzou úspěšnosti inseminace.

V páté kapitole Analýza laktace je popsána problematika aproximace laktální křivky. Pro popis laktace je zvolena Woodova funkce, když alternativou je aproximace měřených dat polygonem. Odhad neznámých parametrů je hledán pomocí metod nelineární regrese. Algoritmy jsou vhodně ilustrovány na příkladech.

V šesté kapitole Programová část autorka vysvětluje architekturu aplikace a popisuje vytvořenou knihovnu a uživatelské rozhraní. Dále konkrétně uvádí charakteristiky, které aplikace může automaticky provést.

Aplikace je realizována v jazyku Java ve vývojovém prostředí NetBeans.

Autorka při programování aplikace využívá poznatky z předmětů Teorie pravděpodobnosti a matematická statistika, Datové struktury, Základy programování, Počítačová grafika, Projektování SW systémů.

Vytvořená aplikace umožňuje načtení a zadávání hodnot dojivosti na měsíčních kontrolách užitkovosti. Aplikace poskytne u zvolené dojnice pro zvolenou laktaci odhad 305-denního nádoje. Dále aplikace umožňuje výpočet celkového nádoje pro celé stádo. Současně je k dispozici možnost přepočtu nádojů ke zvolenému počátečnímu kvartálu. Důvodem k přepočtu je skutečnost, že nádoje se v posledních desetiletích navyšují. Aplikace také umožňuje export získaných údajů.

Text práce je napsán přehledně a je vhodně prokládán obrázky popisujícími aplikaci anebo vysvětlované pojmy. Vhodné rozčlenění textu do kapitol a sekcí přispívá k jeho srozumitelnosti a čitelnosti. Předložená práce a vytvořený program plně řeší celé velmi obtížné zadání.

Do diskuse při obhajobě mám otázku: „Jaká byla kvalita aproximace Woodovou funkcí? Jakých hodnot nabýval index determinace?“

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení klasifikačním stupněm

**výborně.**

V Pardubicích dne 30. 5. 2016

Mgr. Jaroslav Marek, Ph.D.  
vedoucí práce