

## Posudek vedoucího bakalářské práce

Autor: **Ondřej Šedivý**

Název práce: *Aplikace geometrické statistiky na měření charakteristik rovinných objektů*

Jméno vedoucího: Ivan Saxl

Zadáním práce bylo napsání obecně co nejsrozumitelnějšího textu o metodách rovinné stereologie, tj. o odhadech geometrických vlastností rovinných objektů z výběrů pořízených geometrickými prostředky (tj. z bodových, čárových a plošných výběrů). Stereologické metody jsou široce a zhusta nesprávně využívány v nauce o materiálu, v biologii i v ekologických a sociologických studiích. Nesprávné postupy a interpretace se vyskytují i v celosvětově užívaných technických normách. Proto jednoduchý a přitom z hlediska stochastické geometrie správný text je obecně potřebný. Výsledky rovinné stereologie jsou také základem pro odhady geometrických vlastností **prostorových** objektů a lze doufat, že na tuto práci naváže další bakalářská práce (byla vypsána, ale nenašel se zájemce), která se bude věnovat prostorové interpretaci správně provedených rovinných výběrů. Je třeba zdůraznit, že stochastická geometrie není obsažena ve studijních předmětech bakalářského studia a autor musel její vybrané partie samostatně zvládnout z doporučené literatury. O práci projevoval od začátku velký zájem a snažil se najít jednoduchá a obecně přístupná vysvětlení matematických postupů i výsledků..

V úvodu práce jsou vysvětleny základní pojmy z geometrické pravděpodobnosti a geometrického výběru, přičemž formálně správnou matematickou terminologii autor vysvětluje i na srozumitelných příkladech obecně se vyskytujících v životě. Dále jsou diskutovány a odvozeny některé Buffonovy úlohy, jejichž zobecněním autor dospívá ke srozumitelnému porozumění obecným stereologickým relacím.

Práce tak zahrnuje soubor odhadů intenzit bodových procesů z plošných výběrů, délek čar z čárových výběrů a rovinných ploch bodovou metodou. Všechny případy jsou dokumentovány konkrétními příklady a kvalitními ilustracemi. Text je napsán dobrou a srozumitelnou češtinou, nenašel jsem v ní chyby ani překlepy a představuje velmi dobrý příspěvek k rozšiřování obecného povědomí o stereologických metodách mezi těmi, kteří jich často jen formálně používají.

Práci doporučuji uznat jako bakalářskou. Návrh klasifikace přikládám na zvláštním papíru.

V Praze 8. června 2006.

