

# Posudek oponenta bakalářské práce

**Autor/autorka práce:** Eva Koubková

**Název práce:** Modelování dřevin pomocí L-systémů

## Obsah práce

Tato bakalářská práce se zabývá modelováním stromů a keřů pomocí L-systémů, tedy prepisovacích gramatik vytvořených botanikem Aristidem Lindenmayerem pro modelování růstu rostlin.

Práce obsahuje 48 stránek čistého textu a skládá ze sedmi kapitol, z nichž první se zabývá popisem gramatik a různých druhů L-systémů. Druhá kapitola popisuje existující nástroje pro vizualizaci a důvody pro výběr L-studia jako hlavní aplikace pro tvorbu gramatik. Třetí kapitola pak obsahuje základní rozdělení dřevin podle botanického hlediska. Praktická část bakalářské práce je v kapitole čtvrté a páté, které se zabývají popisem a návrhem gramatik pro jednotlivé modely a porovnávají výsledné modely s reálnými.

Práce dále obsahuje přiložené CD, kde jsou jak aplikace použité pro tvorbu a testování, tak i velké množství příkladů a vytvořených gramatik společně s obrázky.

## Kvalita řešení a dosažených výsledků

Navrhování a testování složitějších gramatik je časově dost náročné a navíc je i velice náročné na představivost, autorka se však problému zhostila velice dobře. Stromy a keře vytvořené pomocí navržených gramatik vypadají pěkně a dokázal bych si je s mírnými úpravami představit jako modely reálných dřevin.

## Formální úroveň

Samotná bakalářská práce je velice pěkně napsaná, jednotlivé kapitoly na sebe dobře navazují. Menší připomínky bych měl k překladu abstractu do angličtiny, kde se dá najít pár chyb.

## Práce s literaturou

Seznam literatury obsahuje devět odkazů, z nichž čtyři jsou tištěné a zbytek tvoří online stránky. Nevidím žádný větší problém s prací s literaturou, nicméně nebylo zřejmé, odkud autorka brala informace k popisu různých druhů L-systémů v kapitole 2.4-2.9.

## Dotazy a připomínky k práci

1. Několikrát se v textu objevuje slovo fraktál a v podstatě i samotná práce je na něm založena, nicméně v textu nikde nebyla o něm zmínka. Hodil by se proto nějaký popis, o co jde, základní vlastnosti a vztah fraktálu k L-Systémům.
2. Byl by vhodný i obrázek Kochovy vložky, která se v textu několikrát objevuje a dokonce i s gramatikou.
3. V kapitole 2.4 a 2.5 není jasný rozdíl mezi 0L-systémem a D0L-systémem.

Všech pět bodů v zadání považuji za splněné bez výhrad. Navrhuji hodnocení známkou **výborně** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 12.5.2013

Ing. Michal Varnuška, Ph.D.

