



doc. Ing. Libor Šnobl, Ph.D.
proděkan
FJFI, ČVUT v Praze
Břehová 7
115 19 Praha 1

V Praze dne 15. 6. 2015

Posudek na habilitační práci v oboru „Aplikovaná Matematika“

Předložená habilitační práce je kompilací šesti článků autorky, které obsahují významné výsledky z oblasti tzv. kombinatoriky na nekonečných slovech. V této oblasti se zkoumají vlastnosti nekonečných slov. Ve své práci se autorka navíc zabývá a i možnostmi aplikace v generátorech pseudonáhodných čísel.

V první kapitole autorka definuje základní pojmy jako např. faktor, prefix, palindrom ale i Thue-Morseovo slovo, Sturmovo slovo. Dále uvádí kombinatorické zobecnění Sturmových slov na nebinární abecedu, což je obsahem prvního článku. Další článek se zabývá novou charakterizací nekonečných slov s tzv. konečným defektem. Třetí článek pak dokazuje platnost Brlek-Reutenauerovy domněnky pro speciální případ. Druhá kapitola, pokrytá dalšími třemi články, uvádí použití nekonečných slov v pseudonáhodných generátorech. Autorka definuje vlastnost WELLDOC, která vylučuje jistý defekt u generátorů pseudonáhodných čísel. Dále dokazuje, pro která nekonečná slova tato vlastnost platí. V závěru jsou uvedena statistická vyhodnocení generátorů pseudonáhodných čísel. Následuje šest výše zmíněných článků. Pět z nich již bylo publikováno na uznávaných konferencích a časopisech. Šestý článek zatím ještě publikován nebyl. (Při odkazech na tento článek chybí první slovo názvu „Aperiodic“.)

Kromě v práci uvedených publikací má habilitantka i mnoho dalších. Mezi nimi jsou jak práce, kde je jedinou autorkou, tak práce tuzemských i mezinárodních autorských týmů. To ukazuje na schopnosti jak samostatné vědecké práce tak i práce v mezinárodním týmu. Zájem o výsledky v této oblasti lze měřit citacemi publikací habilitantky.

Předložená práce je zpracována přehledně a důkladně a prokazuje dostatečně vědeckou erudici autorky. Soubor publikací, ze kterých se habilitační práce skládá, je přínosem pro oblast aplikované matematiky. S ohledem na výše uvedené vědecké výsledky práci doporučuji k obhajobě.

S pozdravem,

prof. Ing. Jan Holub, Ph.D.