

## POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor bakalářské práce: Michal Nezval

Oponent bakalářské práce: Prof. Ing. Drahomír Novák, DrSc.

Bakalářská práce s názvem „Srovnání účinnosti simulačních metod při učení umělých neuronových sítí a inverzní analýze“ se zabývá analýzou účinnosti jednotlivých simulačních metod, především pak metody Hierarchical Subset Latin Hypercube Sampling. Student nejdříve mapoval možnosti stochastických simulačních metod a ověřil jejich účinnost pro učení umělých neuronových sítí na jednodušší matematické funkci – funkci poruchy šikmé střechy. V druhé části práce se student zaměřil na náročnější příklad inverzní analýzy pro stanovení materiálových parametrů betonu. Tento příklad bylo nutné řešit za použití software nelineární mechaniky betonu ATENA, nadstavby SARA a programu pro práci s neuronovými sítěmi DLNNET. Student tedy musel nastudovat poměrně širokou oblast teorie - nelineární metody konečných prvků, spolehlivostní a postupy a metody soft computing. Daného úkolu se zhostil velice dobře a prezentoval zajímavé výsledky, především pak otestoval vhodnost metody Hierarchical Subset LHS pro postupné učení neuronových sítí. To je hlavním výstupem práce. Otázka je, zda je možné na základě uvedených dvou příkladů zobecňovat.

Formální a grafická stránka práce je na dobré úrovni. Student dosáhl zajímavých výsledků, ze kterých se dá vycházet v dalším rozvoji dané problematiky. Nicméně příklady mohly být ještě lépe rozpracovány a popsány.

Z těchto důvodů hodnotím práci následovně:

Klasifikační stupeň ECTS: B/1.5

V Brně dne 11.6.2014



Podpis

### Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4