

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor bakalářské práce: Marek Damek

Oponent bakalářské práce: Ing. Jan Eliáš, Ph.D.

Bakalářská práce se zabývá srovnáním horizontálního posunutí vodojemu od zatížení větrem, které je vypočteno (i) podle normy ČSN; (ii) pomocí dynamické simulace s reálně naměřenými rychlostmi větru a (iii) s rychlostmi větru získanými z náhodného procesu.

První část práce se zabývá výpočtem podle ČSN. Student vysvětluje vztahy uvedené v normě a používá je k získání střední rychlosti větru, dynamického tlaku, síly od větru a nakonec také k vypočtení maximálního vodorovného posunutí. Druhá část práce je věnována stochastickému generování větru pomocí Markovova řetězce. Student používá dva stupně tohoto náhodného procesu – nejjednodušší, kdy je následující stav určen pouze aktuálním stavem; a složitější, kdy je následující stav určen také stavem minulým. Přehledně je ukázána tvorba matic přechodu mezi jednotlivými diskrétními stavy náhodného procesu. Výsledné simulované rychlosti větru jsou porovnány s naměřenými daty. Zadaní bakalářské práce bylo splněno bez výhrad.

Po odborné stránce nemám k práci žádné zásadní připomínky. Rád bych se studenta zeptal, jakým způsobem se statistickými daty pracoval. Tedy jestli využíval nějaký specializovaný program? Dále bych rád zeptal, jaký byl časový krok Markovova řetězce a jestli student zkoušel velikost tohoto kroku měnit?

Zásadnější připomínky mám naopak k textu práce a jejímu grafickému zpracování. Domnívám se, že student měl věnovat více času kontrole textu a obrázků. Pro pochopení mých výhrad uvádím několik příkladů chyb v práci:

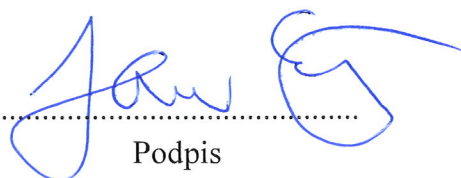
- Student nedodržuje standardní formu zápisu matematických veličin kurzívou, ale libovolně střídá vpřímené symboly s kurzívou. Naopak pro jednotky by se mělo používat vzpřímené písmo.
- Na straně 28 je použito místo „statistické veličiny“ slovní spojení „statické veličiny“.
- Na obrázku 3.7 jsou prohozeny parametry tvaru a měřítka Weibulova rozdělení. Navíc jsou křivky distribuční i rozdělovací funkce lokálně odchýleny od správného tvaru.
- Obrázky 3.8 a 3.9 jsou stejné, ačkoli se vztahují k různým datům.

Podobných přehlédnutí je v práci celá řada, narušují přehlednost textu.

Odbornou stránku práce hodnotím velmi kladně. Práci doporučuji k obhajobě. Pro některé formální nedostatky ovšem navrhuji klasifikační stupeň B.

Klasifikační stupeň ECTS: B/1.5

V Brně dne 3. června 2013


Podpis

Klasifikační stupnice

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