

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

**Analýza epidemií infekčních nemocí ve velkých populacích**

*autor práce: Pavel Bešćec*

Námět a obsah práce: Předložená práce přináší velmi zevrubnou studii tzv. modelu „SLIAR“ pro popis šíření infekční nemoci (typicky chřipky) v uzavřené populaci.

Kapitola 1 se zabývá odvozením daného modelu včetně dosti podrobné diskuze medicínských aspektů studovaného problému. Kapitoly 2–4 se zabývají matematickou analýzou modelu: je podrobně ukázána globální existence a jednoznačnost řešení, jeho omezenost a nezápornost, a konečně existence vlastních limit pro velké časy. Je odvozeno základní reprodukční číslo a též vzorec pro vyjádření celkové velikosti epidemie.

Kapitola 5 potom porovnává tyto výsledky jednak s numerickou simulací, jednak s reálnými daty výskytu chřipky v ČR v roce 2002.

Hodnocení práce:

Analytická část práce je sepsána korektně a dostatečně podrobně (student zde – s mírnou nápomocí školitele – dopracoval důkazy, které v původním článku chyběly nebo byly pouze naznačeny).

V celé práci je patrné, že autor si důkladně rozmyslel a kriticky zhodnotil studovaný model. Zvláštní pozornost a pochvalu zasluhuje Kapitola 5, která vznikla díky kontaktům v SZÚ a která myslím přesvědčivě ukazuje reálnou využitelnost zdánlivě jednoduchého modelu.

Práci doporučuji k obhajobě.

V Praze dne 6.9.2010

---

Dalibor Pražák

Pavel Bešček: Analýza epidemií infekčních nemocí ve velkých populacích.

návrh známky školitele: 1-2