

Název práce: Diferenční rovnice a jejich využití v ekonomických modelech
Autor: Kristýna Ivanková
Katedra (ústav): Katedra matematické analýzy
Vedoucí bakalářské práce: Doc. RNDr. Oldřich John, CSc.
e-mail vedoucího: john@karlin.mff.cuni.cz

Abstrakt: V práci studujeme lineární diferenční rovnice prvního řádu a jejich využití při formulaci a hledání řešení mikroekonomických a makroekonomických modelů. Modely, které v práci uvádíme, jsou natolik zjednodušené, aby bylo možné získat jejich řešení pomocí zkoumaného matematického aparátu. U diferenčních rovnic se zaměříme na řešení těchto rovnic pro speciální pravé strany. Získané výsledky následně použijeme v mikroekonomických modelech rovnováhy trhu. Základním modelem je zde pavučinový model, z něj jsou odvozeny modely s normální cenou a s adaptivními očekáváním. V závěru práce se zabýváme zkoumáním stability a dynamiky multiplikátorů v makroekonomických modelech uzavřené ekonomiky (modely zdanění, spoření a zvyky spotřebitelů) i otevřené ekonomiky.

Klíčová slova: lineární diferenční rovnice, ekonomické modely, pavučinový model, multiplikátory, stabilita řešení

Title: Difference equations and their applications in economical models
Author: Kristýna Ivanková
Department: Department of mathematical analysis
Supervisor: Doc. RNDr. Oldřich John, CSc.
Supervisor's e-mail address: john@karlin.mff.cuni.cz

Abstract: In our work we study linear first-order difference equations and their application in the formulation and finding the solution of microeconomic and macroeconomic models. The referred models are simplified so far as to allow their solution by means of investigated mathematical appliance. In difference equations we focus on their solution for special right sides. The obtained results are used in microeconomic models of market equilibrium. The basic model is the cobweb theorem, contextual models with normal price and adaptive expectation are derived. In the conclusion we investigate stability and the dynamics of multipliers in macroeconomic models of closed economy (models with taxation, saving and habits of consumers) and open economy.

Keywords: linear difference equations, economical models, cobweb theorem, multipliers, stability of solution