

Abstrakt

Název práce: Aplikace teorie her v ekonomii
Autor: Martin Chvoj
Katedra: Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky
Vedoucí bakalářské práce: RNDr. Ing. Miloš Kopa, PhD.
e-mail vedoucího: kopa@karlin.mff.cuni.cz

Abstrakt: Tato práce pojednává o teorii her a její aplikaci v ekonomické teorii. Na začátku práce je definován pojem „hra N hráčů“, který je v dalších kapitolách rozvíjen. Nejprve jsou popsány základy klasické nekooperativní teorie her opírající se o pojem Nashovy rovnováhy a kooperativních her s důrazem na jádro hry a Shapleyho hodnotu. Dále jsou analyzovány statistické hry, které se zabývají rozhodováním hráčů při riziku. Z moderních přístupů je zde popsána statická a dynamická analýza evolučních her. Další část je věnována ekonomické aplikaci všech definovaných druhů her na teorii firmy. V závěru práce je popsán a vyhodnocen model, simulující evoluční vývoj populace, uvnitř které je hrána hra zvaná vězňovo dilema s dobrovolnou účastí.

Klíčová slova: teorie her, evoluční hry, bayesovské hry, oligopol

Title: Applications of game theory in economics
Author: Martin Chvoj
Department: Department of Probability and Mathematical Statistics
Supervisor: RNDr. Ing. Miloš Kopa, PhD.
Supervisor's e-mail address: kopa@karlin.mff.cuni.cz

Abstract: This work deals with game theory and its application in economics theory. At the beginning a term “game with N players” is defined. Firstly, basics of classical cooperative and non-cooperative games, especially concept of Nash equilibrium, core and Shapley value are described. Then statistical games, which deal with decisions under risky conditions, are analyzed. A static and dynamic analysis in evolutionary games as a modern approach to game theory is described. Next part illustrates all defined types of games on theory of firm. At the end of work a model that simulates an evolutionary progress of population is described and evaluated. In this model a game called a prisoner’s dilemma with voluntary participation is played.

Keywords: game theory, evolutionary games, bayesian games, oligopoly