

Markovovské správanie a efektívne bilaterálne rokovanie

Milan HORNIAČEK – Katedra ekonómie a manažmentu, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Slovenská technická univerzita, Bratislava (horniace@elf.stuba.sk)

V práci analyzujeme rokovanie medzi dvoma subjektmi (napr. vládami dvoch krajín) o vektoroch intenzít ich aktivít, ktoré môžu pre druhú stranu vytvárať negatívne externality. Statické platby, t. j. platby z vektorov intenzít aktivít, vyjadrujú preferencie rokujúcich strán nad množinou všetkých možných vektorov intenzít aktivít. Obidve rokujúce strany diskontujú svoje budúce statické platby. Rokovanie prebieha v diskretnom čase a nie je časovo obmedzené. Rokujúce strany sa striedajú v predkladaní návrhov (podobne ako v Rubinsteinovom (1982) modeli rokovania). Až do dosiahnutia dohody samostatne a slobodne volia intenzity svojich aktivít. Po dosiahnutí dohody je táto dohoda záväzná pre obidve strany.

Proces rokovania modelujeme pomocou nekooperatívnej hry v rozšírenom tvare. Pozornosť sústreďujeme na markovovské stratégie hráčov. Pri týchto stratégiách súčasné rozhodnutia hráčov nezávisia od ich minulých rozhodnutí, ktoré neovplyvňujú platby z ich súčasných a budúcich rozhodnutí. (Podrobné odôvodnenie markovovských stratégií podávajú Maskin a Tirole (1988, 1994). Analyzujeme markovovské dokonalé rovnováhy, t. j. páry markovovských stratégií, ktoré tvoria rovnováhu dokonalú z hľadiska podriadených hier. V každej markovovskej dokonalej rovnováhe hráči (t. j. rokujúce strany) dosahujú v prvom období rokovania dohodu o vektore intenzít svojich aktivít, ktorý je paretoovsky efektívny (z hľadiska statických platieb) na množine všetkých možných vektorov ich aktivít. Analyzovaná hra môže mať viacero markovovských dokonalých rovnováh. Môžu v nej existovať rovnováhy dokonalé z hľadiska podriadených hier v nemarkovovských stratégiách, v ktorých hráči nedosahujú paretoovsky efektívnu dohodu.

Analyzovaný model je (na rozdiel od prístupov založených na Rubinsteinovom (1982) modeli rokovania) vhodný na reprezentáciu situácií v bilaterálnom rokovaní, pri ktorých nie sú možné alebo sa nepoužívajú kompenzačné peňažné platby a statické platby účastníkov rokovania nemožno sčítať (pretože reprezentujú preferencie, ktoré nemožno peňažne vyjadriť – napr. preferencie zohľadňujúce aj zmenu politickej reputácie). Takéto situácie sa často vyskytujú v rokovaní medzi štátmi, napr. v bezpečnostnej alebo environmentálnej oblasti.

LITERATÚRA

MASKIN, E. – TIROLE, J. (1988): A theory of dynamic oligopoly II: Price competition, kinked demand curves, and Edgeworth cycles. *Econometrica*, 1988, no. 3, pp. 571–599.

MASKIN, E. – TIROLE, J. (1994): Markov perfect equilibrium. *Harvard Institute for Economic Research, Discussion paper* (Cambridge, MA), no. 1698.

RUBINSTEIN, A. (1982): Perfect equilibrium in a bargaining model. *Econometrica*, 1982, no. 1, pp. 97–109.

SUMMARY

JEL Classification: C72, C78, D74

Keywords: bilateral negotiation – extensive-form game – Markov-perfect equilibrium – Pareto-efficient outcome

Markov Behavior and Efficient Bilateral Negotiation

Milan HORNIAČEK – Department of Economics and Management, Faculty of Electrical Engineering and Information Technology, Slovak University of Technology, Bratislava
(horniace@stuba.sk)

The paper analyzes a hypothetical negotiation between two players (e.g., two countries) about levels of their activities that may be harmful to one another. Negotiation takes place in noncontinuous time with no time constraints, with alternating offers from both players. Until the players reach an agreement, they can freely choose the levels of their activities. Once an agreement is reached, however, it is binding. Such a negotiation process is modeled on a non-cooperative extensive-form game. My analysis focuses on Markov strategies, which proscribe tactics that do not affect current or future payoffs. In each Markov-perfect equilibrium (a subgame-perfect equilibrium in Markov strategies), the players reach an agreement on Pareto-efficient levels of their activities in the first round of negotiation.