

# Coordination Cycles\*

Jakub Steiner<sup>†</sup>

University of Edinburgh

October 2006

## Abstract

Players repeatedly face a coordination problem in a dynamic global game. By choosing a risky action (invest) instead of waiting, players risk instantaneous losses as well as a loss of payoffs from future stages, in which they cannot participate if they go bankrupt. Thus, the total strategic risk associated with investment in a particular stage depends on the expected continuation payoff. High continuation payoff makes investment today more risky and therefore harder to coordinate on, which decreases today's payoff. Thus, expectation of successful coordination tomorrow undermines successful coordination today, which leads to fluctuations of equilibrium behavior even if the underlying economic fundamentals happen to be the same across the rounds. The dynamic game inherits the equilibrium uniqueness of the underlying static global game.

Studujeme hru, ve které hráči opakovaně čelí koordinačnímu problému. Výběrem riskantní akce (investování) místo bezpečné akce (neinvestování) hráči riskují nejen okamžité ztráty, ale i ztráty příjmu v budoucích kolech, kterých se nebudou moci zúčastnit, pokud zbankrotují. Celkové strategické riziko spojené s investicí v některém z kol tedy závisí na očekávaných ziscích v budoucnosti. Očekávání vysokých budoucích zisků zvyšuje riziko dnešní investice, na které se tudíž hráči obtížněji zkoordinují, což snižuje dnešní zisk. Očekávání zítřejší úspěšné koordinace znesnadňuje úspěšnou koordinaci dnes, což vede k fluktuacím chování v equilibriu, i pokud je ekonomické prostředí stacionární. Tato dynamická hra má, podobně jako její statická předchůdkyně, jediné equilibrium.

*JEL classification:* C72, C73 D8, E32.

*Keywords:* Coordination, Crises, Cycles and Fluctuations, Equilibrium Uniqueness, Global Games.

---

\*The author thanks Amil Dasgupta, Bernardo Guimaraes, Fuhito Kojima, Eugen Kováč, Peter Kondor, Andreas Ortmann, Avner Shaked, Hyun Shin and Colin Stewart for their comments. The title was suggested by Bernardo Guimaraes. Colin Stewart and helped with English language, Laura Straková edited an earlier version of the manuscript. The usual disclaimer applies.

<sup>†</sup>School of Economics, University of Edinburgh, William Robertson Building, 50 George Square, Edinburgh EH8 9JY, jakub.steiner@ed.ac.uk., tel. +441316513008. Author's second affiliation is CERGE-EI in Prague.