

Selection of Markov Equilibrium in a Dynamic Oligopoly with Production to Order

Milan Horniacek¹
CERGE-EI²

June 1997

Abstract

We use the requirement of continuity of strategies and the weakest possible criterion of renegotiation-proofness, called renegotiation-quasiproofness, to select a (limit of continuation equilibrium paths of a) Markov perfect equilibrium in an infinite horizon dynamic oligopoly with costly changes of output between the periods, producing to order a homogeneous good. In each renegotiation-quasiproof continuous strategy Markov perfect equilibrium every continuation equilibrium path converges in the price space to the symmetric price vector with each component equal to the monopoly price of the firm(s) with the lowest marginal costs of production.

Abstrakt

Článek analyzuje model dynamického oligopolu v nekonečném horizontu s náklady změny výstupu mezi jednotlivými obdobími, ve kterém firmy vyrábí na zakázku stejnorodý výrobek. Autor používá požadavek spojitosti strategií a nejslabší možné kritérium odolnosti vůči renegociaci (opětovnému projednání), které nazývá „kvaziodolností vůči renegociaci“, na výběr podmnožiny Markovových dokonalých rovnováh, které mají společnou limitu rovnovážných trajektorií v podřízených hrách. V každé Markovově dokonalé rovnováze se spojitými strategiemi, kvaziodolné vůči renegociaci, všechny rovnovážné trajektorie v podřízených hrách konvergují v prostoru cen k symetrickému vektoru cen, jehož každá složka se rovná monopolní ceně firmy s nejnižšími mezními náklady produkce.

¹ I did a part of the work on this paper when I was a Visiting Scholar at the Department of Economics, Harvard University. A previous version was presented at the Eleventh Annual Congress of the European Economic Association in Istanbul in August 1996. I am indebted to Eric S. Maskin and participants in the session "Industrial Organization: Oligopoly II" at the EEA Congress for helpful and encouraging comments. The usual disclaimer applies. CERGE ESC Grant is acknowledged as a partial source of financial support.

² A joint workplace of the Center for Economic Research and Graduate Education, Charles University, Prague, and the Economics Institute of the Academy of Sciences of the Czech Republic. Address: CERGE-EI, P.O. Box 882, Politických vězňů 7, Prague 1, 111 21, Czech Republic.

Keywords: continuous Markov strategies, dynamic oligopoly, equilibrium selection, renegotiation-proofness
JEL classification: C73, D43, L13.