

Transition Economies: Dynamic Bargaining in New Markets

Alexis Derviz

July 1995

Abstract

The paper analyzes a model of price formation on markets emerging as a result of economic transformation. We begin with a bilateral monopoly bargaining over an intermediate innovative product, and establish an equilibrium with self-confirming beliefs. The game is then extended to include several sellers and buyers. We treat it as a differential game and show that in general, Nash equilibria of this game are Pareto-suboptimal, which can have negative impact on innovation processes following the transition to free market. Finally, we show that the introduction of capital markets destroys Pareto-inefficient equilibria. Thus, the presence of asset trade during transition has important welfare-improving effects.

Keywords: innovation, bargaining, differential games, Pareto-inefficiency

Abstrakt

Následující práce je věnována otázce paretoovské efektivity nových trhů vznikajících v transformujících se ekonomikách. Tento proces je chápán jako inovace: každý modelovaný subjekt realizuje svůj vstup do hospodářství tím, že uvádí na trh nový produkt. Nové finální produkty (zboží nebo služby) předpokládají novou technologii, neboť změna na výstupu vyžaduje změny na vstupech. Výsledkem je poptávka po inovativních meziproduktech. Strategická neefektivita při obchodní interakci firem se modeluje zavedením explicitního modelu vyjednávání mezi omezeným počtem výrobců a spotřebitelů inovativního produktu. Metody teorie nekooperativních diferenciálních her dovolují ukázat, že Nashova rovnováha ve vyjednávacím procesu mezi firmami je skoro periodická trajektorie odpovídající paretoovsky neefektivním obchodům, a to po celou dobu, po kterou trvá potencionální technologický růst spojený s inovací. Dá se tedy tvrdit, že v postkomunistických zemích jako Česká republika, v nichž v důsledku malé velikosti trhu je oligopolistické/oligopsonistické postavení subjektů vzniklých ekonomickou transformací skoro nevyhnutelné, je neefektivní směna přirozeným průvodním jevem strukturálních změn.

Pokud je do modelu zahrnut kapitálový trh, pak strategické rozhodování firem lze popsat z hlediska oceňování jejich aktiv při té či oné volbě časové posloupnosti rozhodnutí. Rovnovážný stav předpokládá neexistenci otevřených arbitrážních příležitostí. Aplikace této podmínky ke strategiím firem na uvažovaném inovativním trhu vede ke stejné charakterizaci Nashovy rovnováhy jako předtím metody optimálního řízení. Jelikož paretoovská neefektivita Nashovy rovnováhy, t. j. umrtvená ztráta při směně na inovativním trhu, vytváří arbitrážní příležitost založenou na částečné vertikální integraci prodejců a kupců, eliminace těchto arbitrážních příležitostí na efektivním kapitálovém trhu má za následek konvergenci směny k paretoovskému optimálnímu hodnotám ceny a objemu.