

# Understanding the Lack of Competition in Natural Gas Markets: The Impact of Storage Ownership and Upstream Competition

Michal Mravec\*

CERGE-EI\*\*

September 2007

## Abstract

Motivated by the failure of competition to emerge after the natural gas market in the Czech Republic was liberalized, I explore the impact of natural gas storage ownership and upstream competition on the downstream level. I extend standard Cournot models to understand current and likely future developments, paying particular attention to the impact of market liberalization on a country characterized by a lack of domestic production, limited foreign upstream competition, and highly concentrated (and bundled) control over an essential input in the production of the final product: gas storage. I show that the upstream producer may practice his market power to capture some of the benefits of liberalization and increase the wholesale price, which hinders the desired decline of the end-user price in the long run. This pricing change in turn makes the entry of new players in the transition period more difficult. I furthermore analyze three prominent storage structure scenarios and conclude that higher consumer welfare can be reached only in the case of regulated storage access.

**JEL classification:** D42, D43, L11, L12, L13, L51

**Keywords:** natural gas, liberalization, deregulation, successive oligopoly, monopoly, Czech Republic, gas storage

---

Thanks are due to Andreas Ortmann and Sergey Slobodyan for their guidance and insightful comments. I would also like to thank Libor Dušek, Avner Shaked and Markéta Mravcová for their help. This research was supported as a part of the REFGOV Integrated project funded by the 6<sup>th</sup> European research framework programme - CIT3-513420.

\* Junior Researcher at the Economics Institute of the Academy of Sciences of the Czech Republic, CERGE-EI doctoral student; email: michal.mravec@cerge-ei.cz

\*\* CERGE-EI is a joint workplace of the Center for Economic Research and Graduate Education, Charles University, 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

## Abstrakt

Ve své práci, která je motivována nedostatkem konkurence na trhu se zemním plynem po otevření trhu v České republice, zkoumám dopad vlastnictví zásobníků zemního plynu a strukturu upstreamové těžby na domácí trh. Rozšířením standardních modelů hospodářské soutěže a lá Cournot se snažím porozumět současnému a možnému budoucímu vývoji, přičemž se zaměřuji zejména na dopad liberalizace trhu na zemi, která se potýká s nedostatkem domácí produkce, omezenou konkurencí zahraničních těžebních společností a vysoce koncentrovanou (a provázanou) kontrolou nad zásobníky plynu, které jsou klíčovým vstupem při výrobě koncového produktu. Ukazují, že upstreamový výrobce může využít své tržní síly k získání části přínosů liberalizace a zvýšit tak velkoobchodní ceny, což v dlouhodobém horizontu omezuje žádoucí snížení koncové ceny. V důsledku této změny cen je i vstup nových obchodníků na trh v přechodném období obtížnější. Dále zkoumám tři významné scénáře s různou strukturou skladovacích služeb a docházím k závěru, že pro spotřebitele může být liberalizace výhodná pouze při regulovaném přístupu k zásobníkům.