

Equilibria in Multi-unit Auctions

Michal Bresky

June 1999

Abstract

The paper shows the existence of a pure strategy Nash equilibrium for a general class of multi-unit auctions. The seller offers k identical units of goods and sets the minimum accepted bid (reservation price). Any bidder has an arbitrary distribution of values for the units on which they submit up to k bids. The class of games includes uniform-price, pay-your-bid, all-pay and Vickery auction as polar cases. The conditions for the existence of a pure weakly increasing strategy equilibrium are specified, and the essential equilibrium properties are discussed.

Abstrkt

Studie se zabývá existencí Nashovy strategické rovnováhy obecně po třídu aukcí několika jednotek daného zboží. Prodávající, který nabízí k s tejných jednotek zboží, stanoví minimální prodejní cenu za jednotku (maximální vnos). Každý investor (účastník aukce), má libovolné náhodné rozložení hodnot pro jednotky zboží a může objednat až k jednotek. Mezi tyto aukce lze zařadit I holandskou, americkou a Vickreyho aukci. Předpoklady postačující k existenci „čisté“ neostře rostoucí strategické rovnováhy jsou odvozeny a základní vlastnosti rovnovážných strategií jsou analyzovány.

Keywords: multi-unit auction, multiple-object auction, existence of equilibrium in discontinuous games, all-pay, pay-your-bid and uniform-price auction with reservation price

JEL classification: D44