

Sealed Bid Auctions with Ambiguity: An Experimental Study*

Yan Chen[†] Peter Katuščák[‡] Emre Ozdenoren[§]

August 2005

Abstract

This study presents a laboratory experiment of the first and second price sealed bid auctions with independent private values, where the distribution of bidder valuations is *unknown*. In our experimental setting, in first price auctions, bids are lower with the presence of ambiguity. This result is consistent with ambiguity loving in a model which allows for different ambiguity attitudes. Alternative interpretations of this result, such as the hostile nature hypothesis proposed by psychologists, are discussed in the paper. Another departure from previous experimental studies is the use of subjects as auctioneers. We find that compared to zero reserve prices the presence of auctioneers significantly *reduces* revenue in first price auctions. It also significantly reduces bidder earnings and efficiency. Without knowledge of the distribution of bidder valuations and with auctioneers, the first and second price auctions generate the same amount of revenue.

Keywords: sealed bid auctions, ambiguity, experiment

JEL Classification: C91, D44, D83

*We thank David Cooper, Drew Fudenberg, Anthony Kwasnica, Dan Levin, Mark Machina, Rajiv Sarin, Katerina Sherstyuk, Robert Slonim, and seminar participants at Case Western, Harvard, Michigan, Ohio State, Simon Fraser University, University of British Columbia, University of California at San Diego, the 2002 American Economic Association meetings (Atlanta, GA), the 2002 Economic Science Association meetings (Boston, MA), the 2003 NBER/NSF Decentralization Conference (West Lafayette, IN) and the North America Summer Econometric Society Meetings (Evanston, IL) for helpful comments. We thank Brian Chan, David Edelman and Casey Hui for excellent research assistance, and Jim Leady for the programming for the experiment. Chen gratefully acknowledges financial support from the National Science Foundation through grant no. SES-0079001. Any remaining errors are our own.

[†]School of Information, University of Michigan, 1075 Beal Avenue, Ann Arbor, MI 48109-2112, yanchen@umich.edu.

[‡]CERGE-EI, P.O.Box 882, Politických vězňů 7, 111 21 Praha 1, Czech Republic, Peter.Katuscak@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.

[§]Department of Economics, University of Michigan, 611 Tappan Street, Ann Arbor, MI 48109-1220, emreo@umich.edu.

Abstrakt

Táto štúdia prezentuje laboratórny experiment prvocenových a druhocenových aukcií s neverejnými ponukami a nezávislými súkromnými hodnotami pre objekt aukcie, v ktorých štatistické rozdelenie týchto hodnôt nie je známe. V prostredí tohto experimentu, u prvocenových aukcií sú ponuky sú nižšie v prípade neznámeho rozdelenia. Tento výsledok je v súlade s pozitívnou preferenciou pre neznalosť rozdelenia v modeli, ktorý umožňuje rôzne (pozitívne alebo negatívne) preferencie pre neznalosť rozdelenia. Článok sa tiež zaoberá alternatívnymi interpretáciami tohto výsledku, ako napríklad psychologickou hypotézou nepriaznivého prostredia. Dalším rozdielom v porovnaní s predchádzajúcimi štúdiami je použitie ľudských subjektov v roli aukcionárov. V porovnaní s nulovými výkričnými cenami, prítomnosť ľudských aukcionárov štatisticky významne *znižuje* tržbu v prvocenových aukciách. Ich prítomnosť tiež významne znižuje zisk dražiteľov a efektívnosť. Pri neznámom rozdelení hodnôt dražiteľov a prítomnosti ľudských aukcionárov, prvocenové a druhocenové aukcie generujú štatisticky rovnakú tržbu.