

Constant Bet Size? Don't Bet on It! Testing Expected Utility Theory on Betfair Data*

František Kopriva[†]
CERGE-EI[‡]

Abstract

I analyze the risk preferences of bettors using data from the world's largest betting exchange, Betfair. The assumption of a constant bet size, commonly used in the current literature, leads to an unrealistic model of bettors' decision making as a choice between a high return - low variance and low return - high variance bet, automatically implying risk-loving preferences of bettors. However, the data show that bettors bet different amounts on different odds. Thus, simply by introducing the computed average bet size at given odds I transform the bettor's decision problem into a standard choice between low return - low variance and high return - high variance bets, and I am able to correctly estimate the risk attitudes of bettors. Results indicate that bettors on Betfair are either risk neutral (tennis and soccer markets) or slightly risk loving (horse racing market). I further use the information on the average bet size to test the validity of Expected utility theory (EUT). The results suggest that, when facing a number of outcomes with different winning probabilities, bettors tend to overweight small and underweight large differences in probabilities, which is in direct contradiction to the linear probability weighting function implied by EUT.

Keywords: decision making under risk, expected utility theory, betting exchanges
JEL classification: D01, D03, D81

*The author would like to thank Levent Çelik, Randall Filer, Jan Hanousek, Eva Hromádková, Peter Katuščák, Fabio Michelucci, Andreas Ortmann, Avner Shaked, participants of CERGE-EI Brownbag seminar and participants of IAREP/SABE 2009 Halifax conference for helpful comments. Financial support of the Grant Agency of Charles University, Grant No. 34509 and research center grant No. LC542 of the Ministry of Education of the Czech Republic undertaken at CERGE-EI is gratefully acknowledged. The views expressed are those of the author and do not necessarily reflect the position of any of the affiliated institutions. An earlier version of this paper was awarded as Elsevier/IAREP/SABE Best Student Paper at the IAREP/SABE conference in Halifax 2009 and obtained 1st Prize in the Czech Economic Society competition Young Economist 2009.

[†]Email: frantisek.kopriva@cerge-ei.cz

[‡]CERGE-EI is a joint workplace of Charles University in Prague and the Economics Institute of the Academy of Sciences of the Czech Republic, Politických vězňů 7, 111 21 Prague, Czech Republic. Address: CERGE-EI, P.O. Box 882, Politických vězňů 7, Prague 1, 111 21, Czech Republic

Abstrakt

V článku se zabývám analýzou chování sázejících na největší online burze sázek - Betfair. Cílem této analýzy je bližší pochopení jednoho ze základních kamenů ekonomické teorie - rozhodování lidí v podmínkách nejistoty a jejich přístup k riziku. Sázení je jednou z mála situací v reálném životě, které se pro ověřování různých teorií o chování lidí v rámci rizika a nejistoty přímo nabízí. Všechny dosavadní studie na toto téma však opomíjely jeden podstatný fakt v rozhodování sázkařů - při výběru sázky hraje významnou roli nejen daný kurz, ale také výše sázky. Využitím dat z online burzy sázek nejen o výsledných kurzech na danou sázkovou příležitost ale i o, z dat vypočtených průměrně, vsazených částkách, tato studie velmi významně přispívá k analýze chování v rámci rizika a nejistoty. Studie, za použití nově navržené metodologie, testuje platnost jednoho z hlavních předpokladů EUT o racionálním přístupu k pravděpodobnostem. Moje výsledky naznačují, že sázkaři dávají při rozhodování v rámci rizika malým rozdílům v pravděpodobnostech blízko nule vyšší váhu než čistě racionálně smýšlející člověk a naopak velkým rozdílům v pravděpodobnostech výrazně nižší váhu než čistě racionálně smýšlející člověk.