

Risk Aversion Pays in the Class of 2×2 Games with No Pure Equilibrium*

Dirk Engelmann[†]

CERGE-EI

Charles University, Prague, and
the Academy of Sciences of the Czech Republic

June 5, 2003

Abstract

Simulations indicated that, in the class of 2×2 games which only have a mixed equilibrium, payoffs are increased by risk aversion compared to risk neutrality. In this paper I show that the total expected payoff to a player over this class in equilibrium is indeed higher if this player is risk averse than if he is risk neutral provided that all games are played with the same probability. Furthermore, I show that for two subclasses of games more risk aversion is always better, while for a third subclass an intermediate level of risk aversion is preferable.

Simulace ukazují, že v množině her typu 2×2 které mají ekvilibrium pouze ve smíšených strategiích jsou výplaty zvýšeny averzí vůči riziku. V této práci ukazují, že celková očekávaná výplata hráče v ekvilibriu je v tomto typu her ve skutečnosti vyšší, pokud je tento hráč averzní vůči riziku, než když je vůči riziku neutrální za předpokladu, že jsou všechny hry hrány se stejnou pravděpodobností. Dále ukazují, že pro dvě podmnožiny těchto her je větší averze vůči riziku vždy lepší, kdežto pro třetí podmnožinu je nejlepší střední úroveň averze.

(JEL Classification: **C72, D89**)

keywords: risk aversion, mixed strategy equilibria

*I thank Steffen Huck, Michael Kosfeld, Wieland Müller, Jörg Oechssler, Sergey Slobodyan, and Martin Strobel for helpful comments. Part of this research was conducted while I was a visitor at the University of Zürich and the California Institute of Technology. I wish to thank these institutions for their hospitality. Financial support by the Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG, grant EN 459/1-1), the DGZ-DekaBank and the CERGE-EI foundation (ESC-postdoctoral fellowship) is gratefully acknowledged.

[†]CERGE-EI, P.O. Box 882, Politických veznu 7, 11121 Prague 1, Czech Republic, dirk.engelmann@cerge-ei.cz