

# Three prominent tournament formats: predictive power and costs\*

Dmitry Ryvkin<sup>†</sup> and Andreas Ortmann<sup>‡</sup>

This version: August 22, 2006

## Abstract

We analyze tournaments of heterogeneous players from an organizer’s perspective. Using a simple model of a noisy tournament, we demonstrate how the likelihood of selecting the best player, here termed the “predictive power” of a tournament, depends on the tournament format, the distribution of players’ types, and the overall noise level. We formalize the organizer’s decision problem for varying time and measurement costs and compare the predictive power of three widely used tournament formats – contests, binary elimination tournaments, and round-robin tournaments. We show which formats are preferred in the various scenarios and find that for certain parameter constellations, certain formats are not viable.

**Keywords:** tournaments, design, predictive power

**JEL Classification:** C73, C90, D21

## Abstrakt

Analyzujeme turnajové střetnutí heterogenních hráčů z perspektivy organizátora turnaje. S použitím jednoduchého modelu turnajové hry s informačním šumem ukazujeme, jak pravděpodobnost výběru nejlepšího hráče, označovaná zde jako predikční schopnost turnaje, záleží na struktuře hry, distribuci typů hráčů a především na úrovni šumu. Formulujeme problém organizátora pro rozdílné časové a měřicí náklady a srovnáváme předvídací schopnost u tří často používaných typů her (současný zápas, dvoustranné vylučovací turnaje a turnaje “každý s každým”). Ukazujeme, které struktury jsou preferovány před ostatními v rámci různých scénářů a zároveň, že v jistých případech nejsou některé struktury realizovatelné.

**Klíčové slova:** turnaj, design, predikční schopnost

**JEL klasifikace:** C73, C90, D21

---

\*We appreciate comments of Kai Konrad, Stergios Skaperdas and Stefan Szymanski on earlier versions of this paper. Special thanks to Dirk Engelmann.

<sup>†</sup>Florida State University, Tallahassee, FL, USA; dryvkin@fsu.edu

<sup>‡</sup>Center for Economic Research and Graduate Education – Economics Institute, Prague, Czech Republic; andreas.ortmann@cerge-ei.cz; aortmann@yahoo.com