

# Report on Master Thesis

Institute of Economic Studies, Faculty of Social Sciences, Charles University in Prague

Student:	Milan Šilar
Advisor:	Prof. Ing. Lubomír Mlčoch, CSc.
Title of the thesis:	Ekonomie kriminality: Racionální pachatel a morální náklady zločinu

## OVERALL ASSESSMENT (provided in English, Czech, or Slovak):

Předložená diplomová práce se zabývá cost-benefit analýzou pachatele kriminality, kdy se snaží ukázat, co pro množství kriminality znamenají dva aspekty: (i) endogenita pravděpodobnosti trestu daná strategickou interakcí s policií a (ii) endogenita nákladů kriminality, konkrétně endogenita složky „morálních nákladů“. Obě jsou to poměrně intuitivní rozšíření; první je v literatuře široce prozkoumané, druhé je spíše okrajové (zřejmě z důvodů, že samo o sobě nepřináší příliš velkou inovaci).

Na práci oceňuji snahu pokrýt relevantní literaturu (jakkoli výrazně zaměřenou na jeden partikulární časopis, *European Journal of Applied Mathematics*) a s pomocí externího simulátoru použít základy evoluční dynamiky pro dosažení hlavních výsledků. Ty ale bohužel nejsou příliš silné ani robustní, což snižuje přínos práce.

- Hlavní predikce Modelu I existence stálého stavu a zvýšení volatility v situaci externích šoků. Jak ale autor sám připouští, je to dáno linearitou morálních nákladů v objemu zločinu; nelineární vztah by mohl vést k oscilaci mezi více stálými stavy.
- Model II predikuje maximální volatilitu a autor sám uvádí, že „přidání morálních nákladů zločinu do modelu standardní inspekční hry celý systém destabilizovalo.“ Možné řešení má pouze tehdy, pokud se strategie Violate stane dominantní a systém se ustálí v bodu s nulovou zločinností. To samozřejmě neodpovídá realitě. Zajímavější je spíše dynamika, kdy existují „vlny“ zločinu, které postupně rostou, aby se pak výrazně utlumily.

K práci mám dále následující (spíše drobné) připomínky:

- Odvození „nabídky“ zločinu z užitkové funkce není provedeno (str. 4, totéž str. 55). Užitková funkce je specifikována pro jednotlivý akt, není ale ukázáno, jak přesně množství aktů ovlivňuje danou funkci. (Buď lze nabídku modelovat pomocí opakovaného zločinu, kde funguje pouze efekt bohatství; ten ale může snižovat rizikovost loterie, tj. ceteris paribus by nabídka měla být nulová anebo nekonečná. Anebo se multiplikuje objem zločinu, tj.  $Y_i$  a  $F_i$ . Pak je ale otázkou, nakolik jsou pravděpodobnosti detekce jednotlivých aktů na sobě nezávislé, nebo korelované.)
- „... rozdílné informace vedou u dvou jinak stejných lidí k rozdílným preferencím“ (str. 11) Myslí se rozdílné incentivy, nikoli preference?
- „Signalizace“ strategie Defect pomocí APD (str. 18): Výhoda závazku ke strategii Defect vyplývá pouze ze struktury Game of Chicken (vícečetné rovnováhy), není to asi obecná vlastnost. V jiných hrách je to zřejmá nevýhoda, samozřejmě zejména tehdy, když hře předchází nějaká fáze komunikace a možnost odmítnout partnera.
- Celkově je rozdíl mezi argumentem, že stabilní populace obsahuje jistý podíl „jestřábů“ a mezi argumentem o „signalizaci“ hraní D. V prvním případě mají obě strany definované závazky (jsou to pevně dané typy, C nebo D; proto se hodí jednoduchá evoluční dynamika), v druhém případě se diskutuje výhodnost být pevně definovaný typ či nebýt pevně definovaný typ v situace, kdy protihráč není definovaný typ.
- Závěry „payoff irrelevance“ (str. 21-22) nejsou nijak překvapivé, když si uvědomíme, že nejsou ceteris paribus. Např. dopad vyššího trestu  $F_i$  (resp. nižšího  $a_{11}$ ) na zločinnost není izolován samostatně, ale souběžně s ním dochází k nižší míře inspekce. Důležitý je celkový dopad na užitkovou funkci pachatele a ten je v souladu s intuicí záporný, neboť  $E(u) = a_{21} + q(a_{11} - a_{21})$ , kde se snižuje jak  $q$ , tak  $a_{11}$  (ostatní proměnné jsou konstanty).
- „Folk theorem“ neznamená Folkův (dle jména Folk), ale „lidový“ (v tom smyslu, že byl nezávisle odvozen na mnoha místech a v mnoha kontextech)

# Report on Master Thesis

Institute of Economic Studies, Faculty of Social Sciences, Charles University in Prague

<b>Student:</b>	<b>Milan Šilar</b>
<b>Advisor:</b>	<b>Prof. Ing. Lubomír Mlčoch, CSc.</b>
<b>Title of the thesis:</b>	<b>Ekonomie kriminality: Racionální pachatel a morální náklady zločinu</b>

- Problémem asymptotické nestability systému a permanentní oscilace v kap. 3.5 (dle Andreozziho 2010) se zdá být linearita diferenciální funkce. Co když míra růstu strategie v populaci bude nějakou rostoucí transformací rozdílu mezi ziskem strategie a průměrnou výplatou? Budou existovat absorpční stavy?
- Příklad loterie v kasinu a loterie s neplacením daně není korektní, neboť v kasinu protistrana loterii akceptuje (dokonce ji sama organizuje), zatímco výběrčí daní neakceptuje loterii. Dále je rozdíl mezi tím, že první akce je součástí dobrovolné směny, zatímco druhá je součástí závazků vůči státu.
- Co je to STD na str. 60?
- Kde je empiricky pozorování, že „zločin fluktuuje v čase a místě více, než predikují standardní modely“ (jak se tvrdí v závěru na str. 77)?

Práci doporučuji k obhajobě, z technického i obsahového hlediska navrhuji ohodnotit stupněm 2.

## **SUMMARY OF POINTS AWARDED** (for details, see below):

<b>CATEGORY</b>	<b>POINTS</b>
<i>Literature</i> (max. 20 points)	15
<i>Methods</i> (max. 30 points)	22
<i>Contribution</i> (max. 30 points)	18
<i>Manuscript Form</i> (max. 20 points)	16
<b>TOTAL POINTS</b> (max. 100 points)	<b>71</b>
<b>GRADE</b> (1 – 2 – 3 – 4)	<b>B</b>

**NAME OF THE REFEREE:** *Martin Gregor, Ph.D.*

**DATE OF EVALUATION:** *August 22, 2011*

---

**Referee Signature**