

# ŘECKÁ FINANČNÍ KRIZE Z POHLEDU TEORIE HER

TOMÁŠ KOSIČKA

## *Abstrakt*

Obsahem příspěvku je hodnocení řecké finanční krize z pohledu teorie her. V první části je popis historických událostí vedoucích k přijetí Řecka do Eurozóny a jeho chování po přijetí Eura, v části druhé pak dešifrování jednotlivých her, které se v uplynulých více než deseti let v této oblasti hrály. Hry jsou uvedeny jako hry v normálním tvaru pro dva hráče. Závěr, který se z takto rozklíčované situace dá učinit je jednoduchý, Řecko se nějaké formě bankrotu v následujících dvou letech nevyhne.

## *Úvod*

Finanční krize v Řecku již mnoho měsíců plní stránky světových novin, vyjadřují se k ní s železnou pravidelností špičky evropského politického i ekonomického života a řešení... je stále v nedohlednu. Zkusme najít počátky této krize a od nich odvodit, jaká hra se vlastně s Řeckem hraje. Nebo jakou hru hrají Řekové se zbytkem světa.

## **Kapitola 1.**

Když v roce 2008 zasáhly Řecko následky finanční celosvětové krize, nikdo ještě netušil, jakým směrem se v následujících měsících bude vývoj v této zemi ubírat. Zlomové prohlášení přišlo 20. října 2009 kdy den po získání důvěry parlamentu oznámila nová vláda Jorgose Papandrea, že schodek státního rozpočtu Řecka za rok 2009 dosáhne zhruba 12,5 procenta HDP, tedy více než dvojnásobku původně očekávaného deficitu. Následně ratingové agentury snížily Řecku hodnocení schopnosti splácet své závazky<sup>[1]</sup>.

Za příčinu finanční krize můžeme považovat fiskální nedisciplinovanost vlády, která vedla k fiskální nerovnováze a následně (k dlouhodobě téměř neřešitelnému) problému systému veřejných financí.

Fiskální rozmařilost byla způsobena úspěšným vstupem Řecka do Eurozóny k 1. lednu 2001, který zůstane už navždy temnou skvrnou na pověsti těch, kteří to umožnili. Už vstup Řecka do ES provázely nestandardní okolnosti, které jako by předznamenaly vstup Řecka do Eurozóny. Konvergenční zpráva z roku 1998 hodnotila negativně připravenost Řecka na přijetí společné měny, ovšem mávnutím kouzelného proutku (a zfalšovaných statistik) se situace změnila a o dva roky později už na základě konvergenční zprávy ECB bylo na zasedání Evropské rady rozhodnuto, že Řecko může k 1.1.2001 euro přijmout. Tím se dostáváme k otázce, jak vlastně Eurozóna funguje a jak by fungovat měla.

Základním principem udržitelného rozvoje Eurozóny by mělo být disciplinované chování jejich členů a dodržování všech stanovených pravidel. Toto je obsaženo v Paktu stability a růstu, který se každý stát přistoupivší k euru zavázal dodržovat. Tady se ovšem objevuje zásadní paradox, který byl základem současné řecké finanční krize. Když země usiluje o přijetí do Eurozóny, musí dodržovat Pakt stability a růstu (konvergenční kritéria) a v případě nedodržení hrozí vyloučení ze seznamu přistupujících zemí. To je silným argumentem pro dodržování stanovených kritérií. Ovšem je otázka za jakou cenu. V konkrétním případě Řecka se můžeme odvážit říci, že to bylo za cenu zfalšovaných statistických údajů „tak, aby to vyšlo“. Okamžikem vstupu do Eurozóny toto riziko mizí a jediným možným postihem je využití sankčního mechanismu.

---

1 Novinky.cz [online]. [cit. 2.5.2010]. Dostupné z WWW: <<http://www.novinky.cz/ekonomika/>>.

## Kapitola 2

Teorie her se zabývá jakýmkoliv situacemi, v nichž se střetávají zájmy jednotlivců či skupin, přičemž jednání jedné strany ovlivňuje, ale plně neurčuje, výsledek určité události, který závisí také na tom, jaká opatření podnikne druhá strana. Takovéto situace se vyskytují nejen ve společenských hrách, ale velmi často jde o konfliktní problémové situace charakteru ekonomického, vojenského, sportovního, apod. Teorie her proniká do stále většího počtu různých oblastí, jsou to finance, telekomunikace, doprava, počítačové systémy, sociologie, psychologie, medicína, biologie, životní prostředí, zemědělství politologie, právo, etika, obrana.<sup>[2]</sup>

Klasickými příklady, které se často používají pro modelování různých situací jsou následující hry: vězňovo dilema, manželský spor a lov na jelena. Existují i variace na tyto uvedené hry – nejznámější (a nejužívanější) jsou: tragédie obecní pastviny, zbabělec či černý pasažér. Podrobněji <sup>[3]</sup>.

### Podkapitola 1

Jaká hra se v Řecku hraje?

Na úvod je potřeba prozkoumat, jaký typ hry se vlastně od počátku řešení řecké finanční krize hraje. Ve skutečnosti se v případě Řecka nejedná o hru dvou hráčů. Toto úvodní zjednodušení vycházelo z předpokladu EU (zbytku světa) jako druhého hráče, ovšem k podrobnějšímu popisu situace musíme uvažovat složitější model hry n hráčů.

V souvislosti se vstupem Řecka do Eurozóny a současnou finanční krizí můžeme dešifrovat několik na sebe navazujících her, které se hrály a hrají.

V první fázi (rok 1998) by výplatní matice mohla vypadat nějak takto

EU/Řecko	Neplnit KK	Plnit KK
Nepřijmout	1,1	-2,2
Přijmout	-4,4	8,8

V řádcích jsou výplaty pro EU přijmout/nepřijmout Řecko do Eurozóny, ve sloupcích pak pro Řecko plní/ neplní konvergenční kritéria, s Nashovou rovnováhou přijmout/plnit KK.

V roce 2000 došlo ke změně výplatních poměrů (politický tlak na přijetí Řecka do Eurozóny na straně jedné, výhody pro Řecko na straně druhé a matice se mění na

EU/Řecko	Neplnit KK	Plnit KK
Nepřijmout	0,1	-2,0
Přijmout	-4,12	8,8

Ačkoliv pareto optimálním řešením této matice je opět přijmout/plnit KK, Nashova rovnováha se

2 Novotná Jiřina. Teorie her - úvod a motivace. In 4. mezinárodní matematický workshop, Sborník příspěvků, CD. 1. vyd. Brno: Ústav matematiky a deskriptivní geometrie FAST VUT v Brně, 2005., str.1

3 Binmore Ken, Playing for Real: A Text on Game Theory, Oxford University Press (2007), ISBN 978-0-19-530057-4 639 (str.5-30)

přesunula do bodu nepřijmout/ neplnit KK. A jaká byla realita? Pro Řecko byla dominantní strategií strategie neplnit KK, EU zřejmě nepostřehla, že se hraje jiná hra a zůstala u strategie přijmout.

## Podkapitola 2

Po zavedení Eura v Řecku se ovšem začala hrát další hra – černý pasažér. Je to typ hry mezi „autoritou“ a „uživateli“ (autorita usiluje o optimální stav celého systému, sobecký uživatel o individuální optimum<sup>[4]</sup>). Výplatní matice této hry vypadá následovně

EU/Řecko	Dodržovat	Nedodržovat
Dodržovat Pakt	5,5	5,10
Nedodržovat Pakt	1,2	2,2

Z této matice je vidět, že pro Řecko je výhodnější Nedodržovat Pakt stability (zvláště, když sankce jsou spíše hypotetické), zatímco pro většinu je dominantní strategií Dodržovat. Je třeba si uvědomit, že EU je složena z více zemí a každá z nich se může rozhodovat podobně jako Řecko. Kdyby tomu tak bylo, došlo by ke zhroucení Eura ve velmi krátkém čase, což není v zájmu žádné ze zúčastněných zemí. V těchto hrách je možné hledat bod zlomu, kdy „černí pasažéři“ dovedou systém, který zneužívají, ke zhroucení. Většinou se uvádí (dle charakteristik zkoumaného systému), že tento podíl černých pasažérů nesmí přesáhnout 15-20 %. V Eurozóně by to odpovídalo zemím z cca 60 milionů obyvatel. Jedním ze základních předpokladů této hry je i to, že černí pasažéři odčerpávají (zneužívají) stále stejné množství prostředků, což v tomto případě neplatí. Proto hodnota „bodu zlomu“ neustále klesá.

V závěrečné fázi (od roku 2009) se hraje následující hra

EU/Řecko	dodržování	nedodržování
Vyloučit	-10,-7	-15,-5
Nevyloučit	-5,-3	-6,0

V řádcích jsou výplaty pro EU vyloučit/nevyloučit Řecko z Eurozóny (nechat zbankrotovat), ve sloupcích pro Řecko jeho dodržování/nedodržování pravidel a podmínek pomoci. Zde má každá strana jednoznačnou (dominantní) strategií – EU nevyloučit a Řecko nedodržovat. Obdobně jako v předchozí matici zde dochází k degradaci hodnot – v tomto případě u strategie nevyloučit. Lze tedy předpokládat, že v historicky krátké době se tato hra změní na

EU/Řecko	dodržování	nedodržování
Vyloučit	-10,-7	-15,-5
Nevyloučit	-11,-3	-16,0

4 Hykšová Magdalena. Teorie her a optimální rozhodování [online]. Dostupné z WWW: <[http://euler.fd.cvut.cz/predmety/teorie\\_her/](http://euler.fd.cvut.cz/predmety/teorie_her/)> str. 482

a dominantní strategií pro EU se stane Vyloučit. Jedinou otázkou je, jak dlouho bude tento posun trvat.

### ***Závěr***

Podle analýzy řecké finanční krize pomocí teorie her se dá říci, že Řecko se nevyhne nějaké podobě bankrotu, dokonce se dá předpokládat, že to bude formou „tvrdé“ restrukturalizace dluhů. Vzhledem k rychlosti probíhajících dějů lze odhadnout, že se tak stane do dvou let, tedy do června 2013.

### ***Literatura:***

Binmore K.: *Playing for Real: A Text on Game Theory*. New York: Oxford University Press, 2007. 639 s. ISBN 978-0-19-530057-4

Gladwell M.: *Bod Zlomu*. 3. vyd. Praha: Dokořán, 2007. 256 s. ISBN 978-80-7363-199-4

Osborne M. J.: *An Introduction to Game Theory*. New York: Oxford University Press, 2004. ISBN 0-19-512895-8

### ***Internetové zdroje:***

Bruegel.org [online]. Dostupné z WWW: <<http://www.bruegel.org/publications/publication-detail/publication/499-a-comprehensive-approach-to-euro-area-crisis-background-calculations/>>

Ecb.europa.eu [online]. Dostupné z WWW: <<http://www.ecb.europa.eu/ecb/history/emu/html/index.cs.html#stage3>>

Hykšová Magdalena. Teorie her a optimální rozhodování [online]. Dostupné z WWW: <[http://euler.fd.cvut.cz/predmety/teorie\\_her/](http://euler.fd.cvut.cz/predmety/teorie_her/)>

Novinky.cz.[online].[cit.2.5.2010]. Dostupné z WWW: <<http://www.novinky.cz/ekonomika/199107-recko-se-docka-rekordni-pomoci-dostane-pres-tri-biliony-korun.html>>

Novotná Jiřina. Teorie her - úvod a motivace. In *4. mezinárodní matematický workshop, Sborník příspěvků, CD*. 1. vyd. Brno: Ústav matematiky a deskriptivní geometrie FAST VUT v Brně, 2005

### ***Kontaktní údaje***

Mgr. Tomáš Kosička  
2.ročník doktorského studia  
Vysoká škola finanční a správní, o.p.s.  
Estonská 500  
10100 Praha 10  
Česká republika

Email:23111@mail.vsfs.cz