

# JSOU EKONOMOVÉ JINÍ? EKONOMICKÝ MODEL VERSUS REALITA

**Jitka Šeneklová**, Jihomoravské centrum pro mezinárodní mobilitu, z. s. p. o., Brno,  
**Jiří Špalek**, Ekonomicko-správní fakulta, Masarykova univerzita, Brno

---

## Úvod

Jedním ze základních předpokladů neoklasických mikroekonomických modelů je existence racionálního jednotlivce, jehož výsostným zájmem je maximalizace vlastního užitku. Takto pojímaný racionální jedinec je tedy sobecky orientován na uspokojování vlastních potřeb a dosahování co nejvyšší užitkové hladiny za daných okolností.<sup>1</sup>

Takto striktně vymezená představa o lidském chování, která v jiných společenských vědách není obvyklá,<sup>2</sup> pochopitelně vede k otázce o své relevanci. Chovají se lidé skutečně podle ekonomických modelů? Nebo jsou ekonomické modely lidského chování realitě vzdáleny a lidé se ve skutečnosti rozhodují na základě jiných než sobeckých pohnutek?

V tomto případě je otázkou, zda nejsou tyto – ekonomy vytvořené – modely spíše popisem chování samotných ekonomů. Odlišují se tedy ekonomové od ostatních tím, že jsou nadáni vyšší mírou sobeckého chování? Je od ekonomů možno očekávat menší míru spolupráce v situacích spolupráci vyžadujících a může být ekonom vnímán jako synonymum pro černého pasažéra?

Zmíněné otázky se pro nás staly námětem k provedení dvou empirických testů. S využitím metod experimentální ekonomie jsme se pokusili změřit míru spolupráce jedinců v modelových ekonomických situacích, přičemž získané hodnoty jsme porovnali pro různé skupiny osob (včetně ekonomů).

Výchozím datovým souborem jsou výsledky experimentů provedených mezi studenty různých fakult (zejména) Masarykovy univerzity. Studenti byli vybíráni na základě nabídky k dobrovolné spolupráci a motivováni drobnou finanční odměnou (závislou na jejich úspěšnosti při uvedených experimentech).<sup>3</sup>

---

1 Podrobněji k pojmu racionalita viz např. McCain (2005).

2 Sociologové či politologové vycházejí z předpokladu, že kooperativní chování je přirozeným důsledkem postupného ustanovování společenských norem a zvyklostí. Kagel, Roth (1995), s. 121.

3 Jak uvádíme dále, finanční motivace je pro úspěch experimentu klíčová. Viz také např. Friedman, Cassar (2004).

## 1. Východiska experimentů

### 1.1 Experimentální ekonomie a její vývoj

Experimentální ekonomie je v našich podmínkách téměř neznámá disciplína. Ve stručnosti lze říci, že se snaží formou experimentů, her a pokusů objevovat, rozvíjet, dotvářet, ověřovat či vyvracet stávající ekonomické teorie. Zároveň představuje neotřelý způsob výuky ekonomie. První článek, který vešel v povědomí, pochází z roku 1931. Jeho autor, L. L. Thurstone (1931), se zaměřil na problém experimentálního určení indifferenčních křivek. Ačkoli byl jím prezentovaný způsob zkoumání kritizován W. Allenem Wallisem a Miltonem Friedmanem (roku 1942),<sup>4</sup> ekonomické experimenty se postupně stávaly stále častěji využívanými. O výraznějším nástupu těchto metod do ekonomie lze hovořit zejména v souvislosti s vydáním von Neumannovy a Morgensternovy „Theory of Games and Economic Behavior“ (1944). Toto dílo ovlivnilo nejen dosavadní ekonomickou teorii, ale i experimentální ekonomii. Teorie očekávaného užítu poskytla nový pohled na individuální volbu a teorie her vyvolala novou vlnu experimentů zaměřených na vzájemně se ovlivňující chování.

V roce 1950 provedli Dresher a Flood experiment v RAND Corporation<sup>5</sup> a spíše nepřímo při něm objevili hru, která vešla ve známost jako vězňovo dilema. Upravenou podobu této hry používáme i při našich experimentech.

Experimentální ekonomie zažívá svůj rozmach od 60. let 20. století, a to vlivem nově nastupujících ekonomických teorií. Veron Smith značně zdokonalil Chamberlinovu<sup>6</sup> metodu tím, že zavedl platby účastníkům,<sup>7</sup> opakoval experimenty a více je přizpůsobil realitě. V 70. letech byly metody dále inovovány. V 80. letech umožnily finanční trhy, aukce, asymetrické informace, řízení institucí, volby a mnoho dalších nových přístupů vstup nových metodologií. Tradiční ekonomické časopisy od té doby pravidelně uveřejňují články o experimentální ekonomii. V 90. letech pokračuje strmý nárůst zájmu o experimentální ekonomii především v Evropě. Ekonomická vědecká asociace<sup>8</sup> spojila severoamerické a evropské experimentátory. Oficiální pojmenování experimentální ekonomie v roce 1998 znamenalo, že její zastánci a průkopníci mají jistotu stálého místa v ekonomickém proudu. Význam nové oblasti ekonomického zkoumání je stvrzen udělením Nobelovy ceny za ekonomii Vernonu L. Smithovi v roce 2002 za zavedení

---

4 Vytýkali mu, že obsahuje špatně specifikované a hypotetické volby. Za diskutabilní považují to, zda by se člověk choval stejně jako v experimentu i v reálné ekonomické situaci. Podle nich totiž reagujeme aktuálně na aktuální stimuly. Více viz Kagel, Roth (1995)

5 Zkratka slov „Research and Development“. RAND je americká nezisková organizace, která se zaměřuje na výzkum a vývoj. Více viz např. [www.rand.org](http://www.rand.org).

6 E. H. Chamberlin prováděl deset let v rámci výuky ekonomie experimenty zaměřené na rovnováhu konkurenčního trhu. Pomocí experimentů názorně přesvědčil studenty, že rovnováha konkurenčního trhu nevysvětluje vše a že se od ní skutečný výstup často odlišuje.

7 V anglicky psané literatuře jde o „salient payments“.

8 The Economic Science Association, založena roku 1986. Více viz [www.economicscience.org](http://www.economicscience.org).

laboratorních experimentů jako nástroje empirických ekonomických analýz určených především ke studiu alternativních tržních mechanismů.<sup>9</sup>

I samotní experimentální ekonomové (např. Davis a Holt, 1993) přiznávají, že experimentální ekonomie určitě není všelék. Nicméně díky svému rozvoji zejména v průběhu posledních dvaceti let nabízí neopomenutelnou možnost, jak překlenout propast mezi ekonomickou teorií a pozorováním. Jak uvádějí Friedman a Sunder (2004), experimenty se odlišují od jiných ekonomických metod přítomností účastníků (lidí) při zkoumání. Pomocí práce s lidmi lze získat data a nový náhled na problémy, které dosud nebyly jinými metodami v ekonomii zkoumány. Experimentální ekonomové nehledají odpovědi na otázky přímo, nýbrž skrze pozorování chování lidí v přiměřeně nastaveném ekonomickém experimentu. Ověřují schopnost protichůdných teorií uspořádat informace a poskytují data teoretikům, kteří poté s jejich pomocí formulují změny či rozšíření stávající ekonomické teorie.

Nicméně problémům spojeným s experimentováním v ekonomii se nevyhneme. Ekonomická teorie pracuje s abstraktními a homogenními činiteli. Experimentální ekonomie pracuje se živými lidmi a všemi jejich výjimečnostmi, odlišnostmi, náladami, neočekávanými činy a svobodnou vůlí. Z těchto důvodů je experimentální ekonomie výrazně spojená s další oblastí moderní ekonomie – teorií her.<sup>10</sup>

## 1.2 Teoretické pozadí námi provedených experimentů

Ekonomické experimentování lze využít pro výzkum různých oblastí a modelových vztahů. Naše experimenty jsou zaměřené na **problematiku veřejných statků** a s nimi spojenou problematiku dobrovolné spolupráce a **černého pasažérství**.

Pro vytvoření modelových situací vycházíme z nejčastěji přejímané (Samuelsonovské) teorie,<sup>11</sup> tedy z definice veřejných statků na základě jejich typických vlastností: nezmenšitelnosti (spotřeba daného statku jedním člověkem nesnižuje množství, které mají k dispozici ostatní) a nevylučitelnosti (buď je zcela nemožné, nebo nepříjemně nákladné vyloučit z užívání lidi, kteří za daný statek neplatí), viz Frank (1995). Jako synonymum nezmenšitelnosti používá Samuelson (1991) pojem nerivalita ve spotřebě. Tyto vlastnosti mají za následek, že čisté veřejné statky buď nebudou poskytovány na bázi dobrovolného přispívání,<sup>12</sup> anebo poskytované množství nebude optimální (a musí tedy zasáhnout stát).<sup>13</sup> Důvodem je velké riziko existence černých pasažérů. Černým

---

9 The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 2002.

10 Ortmann a Collander (1995) dokonce experimentální ekonomii připisují podíl na úspěchu teorie her a jejím obohacení moderní ekonomické teorie o aspekty strategického chování, povahy a vlivu informací a význam zkušeností pro individuální rozhodování.

11 Jsme si vědomi, že uvedený pohled na podstatu (čistých) veřejných statků není jediný možný. Hampl (2001) například uvádí dva alternativní pohledy na veřejné statky vycházející z Coaseho resp. Buchanana. Domníváme se však, že pro potřeby námi provedených experimentů a zkoumaných hypotéz není tato polemika relevantní.

12 Neboli lidé při volbě své strategie nebudou dobrovolně spolupracovat.

13 Stát je v tomto případě možno považovat za synonymum jakéhokoli externího, nejpravděpodobnější veřejného, zásahu.

pasažérem je jedinec, který spotřebovává čistý veřejný statek, ačkoliv za něj neplatí. Ze spotřeby statku jej nelze vyloučit a náklady na poskytování statku hradí někdo jiný; viz např. Strecková, Malý (1998).

Dosud provedené experimenty naznačují,<sup>14</sup> že výše uvedený model chování jednotlivců při existenci veřejných statků neplatí a že účastníci dobrovolně na poskytování veřejných statků více či méně přispívají. Tyto experimenty zároveň naznačují odlišnosti v chování ekonomů a neekonomů.

V souladu s otázkami položenými v úvodu si naše experimenty kladou dva cíle:

- Posoudit relevanci zmíněných ekonomických modelů.

V této souvislosti vycházíme z následující hypotézy: „*Ačkoliv by podle běžně přijímané ekonomické teorie čistých veřejných statků lidé dobrovolně nepřispívali na jejich poskytování, nesobecké motivy způsobí, že i v prostředí, které přeje černým pasažérům, tyto statky poskytovány budou (tedy lidé budou přispívat).*“

- Nalézt případné odlišnosti v chování různých skupin osob.

Jak jsme naznačili v úvodu, zajímáme se zejména o odlišné chování ekonomů. Nicméně v našich experimentech jsme tuto otázku rozšířili o vliv pohlaví, velikosti skupiny či opakování dané situace. Druhá výzkumná hypotéza tedy zní: „*Podíl spolupráce a černého pasažérství bude odlišný napříč experimentálními skupinami, a to v závislosti na různě nastavených parametrech hry.*“

Situace, které jsou základem našich experimentů, vycházejí z jednoduchých modelů teorie her. Pro svou jednoduchost a dobré teoretické popsání je na jejich základě možno pozorovat, jak se chování skutečných jedinců liší od chování modelového jedince.

První z našich experimentů vychází z modelu označovaného jako věžňovo dilema.<sup>15</sup> Tato populární hra ukazuje, jak může sledování vlastního zájmu vést do světa nespolupráce, znečištění životního prostředí, militarismu apod. Na druhou stranu i kooperativní chování může být v celospolečenském hledisku škodlivé, nebo např. spolupráce firem může poškozovat spotřebitele, viz Musgrave, Musgrave (1994), s. 633.

Hra může být buď jednorázová, nebo opakovaná. V opakované hře se spolupráce může rozvinout pomocí strategie nazvané „jak ty mně, tak já tobě“, anglicky „tit for tat“ viz např. Frank (1995), který její fungování popisuje následovně: „*Jednáte-li s někým poprvé, spolupracujete. Při každé následující společné akci uděláte totéž, co udělal váš partner při předchozí příležitosti. Kdyby váš partner při vaší první společné akci dohodu porušil, porušíte ji příště vy. Bude-li však spolupracovat, budete při následující akci spolupracovat také. Pro použití této strategie je důležité, aby nebyl znám přesný počet budoucích akcí. Kdyby byl znám, hrozilo by zhroucení strategie.*“

---

<sup>14</sup> Výsledkům některým z nich je věnována kapitola druhá.

<sup>15</sup> Jak jsme již uvedli, značný podíl na objevení věžňova dilematu nesou Dresher a Flood. Nicméně objev hry je obvykle připisován matematikovi A. W. Tuckerovi. Pro podrobné vysvětlení hry viz např. Frank (1995), s. 258-259.

*Druhý z experimentů* vychází z tzv. ultimativní hry.<sup>16</sup> S její pomocí je testována míra dobrovolné spolupráce v podmínkách nerovnoměrného rozdělení vyjednávací síly. Jeden ze dvou subjektů vyjednávání je nadán výrazně vyšší vyjednávací silou, v extrémním případě tzv. diktátorské hry dokonce naprostou dominancí.

## 2. Výsledky dosavadních experimentů

V úvodu stanovená hypotéza, která se obrací k problému dobrovolného přispívání na poskytování veřejného statku (spolupráce) v podmínkách umožňujících existenci černého pasažérství, pochopitelně není v ekonomické teorii nová. V zahraničí byly v uplynulých dvaceti letech uskutečněny mnohé experimenty zaměřující se na stejnou nebo podobnou otázku. Následující kapitola shrnuje jen některé z nich.

### 2.1 Experimenty zkoumající míru černého pasažérství

Sérii experimentů na téma černého pasažérství provedli například Marwell a Ames (1979).<sup>17</sup> Zajímali se o podmínky, za kterých je skupinou poskytován veřejný statek,<sup>18</sup> a o objem takto poskytovaného statku. Instrukce pro účastníky byly zhruba následující: máte určité množství žetonů (představujících určitou peněžní hodnotu) a vaším úkolem je investovat je buď do sebe, nebo do skupiny, nebo rozdělit mezi obojí. Investice do sebe, resp. do soukromého statku, znamená jistý výdělek. Investice do skupiny, resp. do veřejného statku znamená, že pokud se překročí bod výnosnosti,<sup>19</sup> lze vydělat o mnoho více než u investice do sebe. **Peníze ze společného účtu jsou rozděleny mezi všechny členy skupiny, a tak se může stát, že někdo je černým pasažérem.**

Výsledky experimentu Marwella a Ames ukazují, že účastníci experimentu investovali na skupinový účet, ačkoliv situace byla obdobou výše popsaného věznova dilematu a umožňovala černé pasažérství. Neprokázalo se, že by byli lidé černými pasažéry v tom smyslu, že by na veřejný statek vůbec nikdy nepřispěli. Množství poskytnutého veřejného statku bylo ale menší než optimální.<sup>20</sup> Během experimentu také autoři potvrdili, že výsledky neovlivňuje velikost skupiny. S podobnými zjištěními na základě experimentování přicházejí Isaac, McCue a Plott (1985). Dodávají, že míru přispívání na poskytování veřejného statku zvyšuje možnost včleněné diskuse účastníků. V prvním kole experimentu málokdo nepřispěl na skupinu. Míra přispívání s počtem kol klesá. Obdob-

---

16 V originále ultimatum game. Podrobnější vysvětlení viz např. Bearden (2001).

17 Ve svém prvním výzkumu sestavili hypotézy především na základě teorie Olsona, Buchanana, Brubakera (tzv. silná hypotéza černého pasažérství) a Samuelsona (tzv. slabá hypotéza černého pasažérství). Podrobněji viz Marwell, Ames (1979).

18 Při charakterizování veřejných statků vyzdvihují autoři nevyhnutelnost ze spotřeby. Ve smyslu Olsonovy teorie nebude nikdy veřejný statek poskytován na dobrovolném základě.

19 Kolik členů skupiny musí investovat na společný účet, aby pro jednotlivce nebyla investice ztrátová oproti investici na individuální účet. V tabulce výnosů, kterou autoři pro svůj experiment sestavili, lze tento bod najít.

20 Optimálním výstupem je nejvyšší možný příjem všech účastníků, kterého bylo možno dosáhnout spoluprací všech účastníků experimentu (jejich příspěvkem všech prostředků na společný účet).

ný experiment provedli Holt a Laury (1979); učinili tak pomocí jednoduché karetní hry. Je možné vytvářet různé varianty hry, například změnit velikost skupiny, poměr mužů a žen, přesunout diskusi apod. Ačkoliv se autoři věnují i teoretickému řešení a výsledkům svých kolegů, účel jejich hry je spíše výukový.

### ***Různé parametry hry a rozdílnost výsledků různých skupin účastníků***

Ve všech výše uvedených experimentech bylo také zkoumáno, zda je výsledek ovlivněn nastavením parametrů hry. Marwell a Ames (1980) zkusili pozměnit svůj výchozí experiment. V něm byl účastníkům znám bod výnosnosti, v obměněném nikoliv. V další úpravě byla pětikrát zvýšena hodnota žetonů k investování. Ani jedna ze změn neovlivnila výsledek hry. V poslední úpravě byl zopakován experiment se stejnými účastníky. Jejich chování v opakované hře nevykázalo výrazné změny oproti první hře.

Uvedené studie se také zabývají otázkou odlišného chování ekonomů. Jak Marwell a Ames (1981), tak Carter a Irons (1991) dokazují, že jako černí pasažéři se častěji chovají ekonomové než neekonomové. Na výzkumy reagují Frank, Gilovich a Regan (1993) a uskutečňují vlastní experimenty. Závěrem je, že ekonomové méně přispívají na charitu a méně spolupracují ve hře věžňova dilematu. Když hra umožňuje diskusi účastníků, pak míra spolupráce vzroste.

## **2.2 Ultimatívni a diktátorská hra**

Jiné série experimentů byly přímo zaměřeny na možné odlišnosti v chování ekonomů a neekonomů (viz např. Carter, Irons (1991), Frank, Gilovich, Regan (1993) či Yezer, Goldfarb, Poppen (1996)). Výsledky těchto pokusů nejsou zcela jednoznačné. Většina z nich (ze zmíněných Carter, Irons (1991), Frank et al (1993) skutečně potvrzuje, že se ekonomové – do jisté míry – svým chováním v situacích vyžadujících spolupráci odlišují od ostatních. Ekonomové výrazně méně spolupracují a svým chováním se nejvíce přibližují teoretickým závěrům modelů teorie her. Tyto výsledky však některé studie (Yezer et al (1996)) popírají s tím, že výše uvedené závěry nejsou prosty metodologických či faktických pochybení, a předkládají výsledky vlastních průzkumů, které naopak nižší míru spolupráce ekonomů oproti jiným popírají.

## **3. Námi provedené experimenty a jejich výsledky**

Oba experimenty byly provedeny na konci roku 2006 a v prvních měsících roku 2007. Jejich účastníky byli studenti různých fakult Masarykovy univerzity, doplnění o studenty jiných vysokých škol a jednu skupinu gymnazistů. Prvního experimentu se zúčastnilo celkem 80 osob, druhého experimentu, jež následoval ihned po prvním na témže sezení, 67 osob (13 osob se již nemohlo zúčastnit).

### 3.1 Černé pasažérství

#### Metoda

Metoda experimentů vychází z doporučení Davise a Holta (1993) a Holta a Laury (1997). Jedná se o hru zaměřenou na rozpor mezi individuálním a společenským zájmem ve formě vězňova dilematu, na pohnutky k černému pasažérství, testování důvěry a pevnosti dohody. Čistý veřejný statek je představován společným účtem účastníků a vykazuje znaky nerivality a nevylučitelnosti ze spotřeby. Každý z účastníků sezení dostal čtyři karty, které svou funkcí zastupovaly peníze. Dvě karty byly prázdné a na dvou byl nakreslený obrázek.<sup>21</sup> Účastníci v každém z dvaceti kol volili mezi třemi možnostmi – odevzdat obě karty na společný účet („altruismus“), odevzdat jednu kartu a jednu si ponechat, nebo si obě ponechat („černé pasažérství“). Volba byla tajná. Výdělek ze společného účtu se rovnal součtu odevzdaných karet násobený 10 Kč a dostal jej každý člen skupiny. Oproti tomu individuální výdělek z ponechané karty byl 40 Kč v prvním a čtvrtém bloku, resp. 20 Kč v druhém a třetím bloku. Vzorec pro výpočet výdělku účastníka za kolo tedy vypadá následovně:

$40 \text{ Kč (resp. } 20 \text{ Kč)} \times \text{počet ponechaných karet} + 10 \text{ Kč} \times \text{počet všech odevzdaných karet}$

Účastníci měli za cíl vydělat co nejvyšší částku (což není totéž jako vyhrát nad ostatními). Cesta k nejvyššímu výdělku vede přes spolupráci. Kdyby všichni přispívali na společný účet, pro každého jedince by to znamenalo nejvyšší možný výdělek. Pokud na společný účet přispějí všichni účastníci s výjimkou jednoho, pak tento jedinec vydělá ještě více. Kdyby však takto uvažovali a jednali všichni, trátí.

Hra byla rozdělena na čtyři bloky po pěti kolech. Po druhém a třetím bloku měli účastníci možnost diskutovat. Mohli si domluvit strategii, nesměli však prozradit své konkrétní chování v předchozích kolech.<sup>22</sup> Po skončení hry byly zaznamenány motivace všech účastníků k chování v jednotlivých kolech formou přímého rozhovoru s autory. Zájemci také měli možnost zůstat v učebně a pohovořit o hře a zeptat se na to, co je zajímavé.<sup>23</sup>

#### Výběr účastníků

Bylo zapotřebí deseti skupinek účastníků, vybráni byli z řad studentů. Osm skupin bylo „běžných“, tedy sestávaly z 8 – 10 osob. Jedna skupina byla určena jako „malá“ (6) a jedna jako „velká“ (12). Tabulka A v příloze 2 poskytuje seznam škol nebo univerzit a fakult, ze kterých byli zúčastnění vybráni, jejich počet, pohlaví a ročník studia. Jak je patrné, třikrát se experimentu účastnili studenti ESF MU. Jedná se o dvě skupiny – studenti, kteří studují Veřejnou ekonomiku, a studenti, kteří studují jiné obory. V práci jsou studenti Veřejné ekonomiky označováni jako „veřejní ekono-

21 V textu bude nadále používáno označení „karty“ pro karty s obrázkem.

22 Instrukce k experimentu jsou v plném znění v příloze 1.

23 Podrobně popsany průběh jednotlivých sezení a ostatní detailní výsledky experimentu jsou k dispozici u autorů textu.



mové“. Studenti jiných oborů ESF MU jsou potom „neveřejní ekonomové“.<sup>24</sup> Skupina „veřejných ekonomů“ se podílela ve stejném složení na opakování experimentu. Jelikož poslední skupina sestávala ze stejných osob jako první skupina, účastnilo se celkově experimentu 80 jedinců. Jak dále vyplývá z tabulky A v příloze 2, experimentů se účastnilo 43 žen (54 %) a 37 mužů (46 %). Skupinu informatiků zastupovali pouze muži, ostatní skupiny byly smíšené.

### **Odměny**

Účastníci věděli, že na konci sezení bude vylosován určitý počet osob, které získají finanční odměnu závislou na výši své nahrané částky. Tyto odměny mají za cíl motivovat jednotlivce k tomu, aby dosáhli cíle hry – nahrát co nejvíce peněz. Bylo vypláceno určité procento nahrané částky.

### **Výsledky**

#### **a) Výskyt černého pasažérství**

Za optimální řešení považujeme stav, kdy je maximálně naplněn společný účet, tj. odevzdány všechny karty.<sup>25</sup> Stav **plného společného účtu** byl dosažen ve 4 z 200 možných kol všech skupin, tedy ve **2 %** případů. Ve dvou skupinách (neveřejní ekonomové a MFF) se tak stalo bezprostředně po první diskusi, ve které se studenti mohli domluvit na strategii pro další kola hry. Ve skupině VUT ve 12. kole, přičemž v 11. kole bylo odevzdáno 15 karet z 16.<sup>26</sup> Ve skupině informatiků byl společný účet naplněn bezprostředně po druhé diskusi.

Stav **nuly na společném účtu** byl dosažen dvěma skupinami a jen jednou, tedy v **1 %** případů. Stalo se tak v předposledním kole u skupiny právníků a v předposledním kole u opakované skupiny veřejných ekonomů (VEK2). Obě tyto skupiny nejsou „běžný vzorek“. Právníci byli malá skupina při nezměněných platebních podmínkách. Stejně tak opakovaná skupina VEK2 má významná specifika. V určitých situacích se stalo, že stav společného účtu byl velmi nízký, avšak vždy bylo poskytnuto alespoň minimální množství veřejného statku na dobrovolné bázi. V **97 %** případů nebylo tedy přispěno na poskytování veřejného statku částkou ani minimální, ani maximální.<sup>27</sup> Následující tabulka shrnuje průměrný počet odevzdaných karet v bloku na osobu ve všech skupinách.

---

24 Tento pojem je sice neobvyklý, leč pro účely textu výstižný a snadno identifikující.

25 Naplnění společného účtu je výrazem maximální spolupráce jedinců ve skupině a nepřítomnosti černého pasažérství. Každý jedinec má užitek v podobě vysokého výdělku.

26 Překvapením je, že po nedodržení domluvy na odevzdávání karet bylo odevzdáno ve 12. kole všech 16 karet. Černý pasažér si uvědomil svůj omyl, zvláštní však je, že se nenašel nikdo, kdo by porušení okamžitě oplatil.

27 Grafy zobrazující společné účty jednotlivých skupin jsou v příloze 3.



Tabulka 1

**Průměrný počet odevzdaných karet v bloku na osobu**

	Počet osob	1. blok	2. blok	3. blok	4. blok
<b>Veřejní I (VEK)</b>	10	0,54	0,70	0,92	0,34
<b>Gymnazisté (GTR)</b>	12	0,63	0,77	0,93	0,75
<b>Neveřejní (EK)</b>	10	0,44	0,50	1,40	0,68
<b>Informatici (INF)</b>	9	0,73	0,82	1,69	1,67
<b>Antropologové (AN)</b>	8	1,03	1,03	1,25	0,75
<b>Medici (LF)</b>	9	0,82	1,11	1,18	0,62
<b>Matfyz (MFF)</b>	8	1,08	1,43	1,68	1,20
<b>VUT (VUT)</b>	8	0,58	0,70	1,73	1,38
<b>Právníci (PR)</b>	6	0,43	0,70	1,00	0,67
<b>Veřejní II (VEK2)</b>	10	0,52	0,54	0,92	0,68
<b>Průměr celkem</b>	9	0,68	0,83	1,27	0,87

Pramen: autoři

Ve srovnání se zahraničními výsledky prakticky nenacházíme odlišnosti. Holt a Laury uvádějí (ve skupinách po osmi studentech) pro 1. blok 0,48 a pro 2. blok 0,63 odevzdaných karet.

Nárůst stavu společného účtu našeho experimentu ve druhém bloku je odrazem poklesu částky za ponechanou kartu na 20 Kč, tedy snížením rizika. Ve třetím bloku je patrný největší nárůst, a to vlivem včleněné diskuse. I před čtvrtým blokem proběhla diskuse, ale zároveň se zvýšila částka za ponechanou kartu na 40 Kč. Také se silněji odrážela zkušenost a vliv trendu minulých kol. Na úplném konci hry pozorujeme jakousi „zbytkovou vůli“. U Holta a Laury ve třetím bloku v 11. kole tři čtvrtiny osob dodržely domluvu a přispěly. Po zjištění, že ne všichni domluvu dodrželi, následoval prudký pád částky společného účtu.

Trendy se vyvíjejí stejně u všech skupin. Jedinou skupinou, u které byl vždy průměrný počet odevzdaných karet v bloku na osobu větší než jedna, jsou studenti MFF.

**b) Vliv parametrů hry****Pohlaví účastníků**

Friedman a Cassar (2004), s. 67 konstatují, že ekonomická teorie nerozlišuje mezi ženami a muži. Výsledky mnoha různých studií zaměřených na odlišné tendence jednání žen a mužů se rozcházejí. V námi provedeném experimentu nebyl vypořádaný jednoznačný rozdíl mezi chováním žen a mužů. V některých skupinách byli muži více černými pasažéry, jinde tomu bylo naopak.

## **Velikost skupiny**

Otázka velikosti skupiny byla řešena, nicméně nepoužití přepočtu stavu společného účtu znemožňuje přesné srovnání.<sup>28</sup> U malé skupiny proto bylo riziko při přispívání vyšší než u velké skupiny. Nicméně všechny skupiny se chovaly podobně, a tak jednoznačný vliv velikosti skupiny na výsledek nebyl pozorován.

## **Opakování experimentu – veřejní ekonomové I a II**

Experiment byl opakován proto, abychom zjistili, zda se odrazí vliv zkušenosti. Skupina veřejných ekonomů se účastnila dvakrát, přičemž podruhé lidé znali podrobné výsledky prvního experimentu. V prvním experimentu se mj. ukázalo, že i přes značnou nedůvěru a stupeň černého pasažérství jsou mezi účastníky „věčné altruistky“.<sup>29</sup>

Podíl černého pasažérství, odevzdání jedné karty a altruismu ve skupině je i v opakovaném experimentu totožný. Výrazné změny nepřinesl ani průměrný počet odevzdaných karet v blocích na osobu, nikdy nepřekročil jednu kartu. Průměrná vydělaná částka na osobu je u prvního experimentu 2096 Kč a u druhého 2150 Kč, nepatrně tedy vzrostla. Jedna osoba nahrála při opakování stejnou částku, sedm osob nahrálo víc a dvě méně. Nejvíce vydělali a zároveň byli nejvíce černými pasažéry muži. Opakovaná hra sice do jisté míry prokázala vliv zkušenosti hry první, na druhou stranu pouze malý počet osob výrazně změnil styl svého chování.

## **c) Rozdíly napříč skupinami**

Ve které skupině bude nejvíce černých pasažérů? Očekávali jsme, že to bude (v souladu s hypotézou v úvodu) u ekonomů (neveřejných), dále pak právníků, informatiků a studentů MFF. Nejmenší podíl byl odhadován u veřejných ekonomů a mediků.<sup>30</sup> Následující tabulka shrnuje procentní podíly tří typů chování v jednotlivých skupinách.

---

28 Podmínky ani použité hypotetické peněžní částky se neměnily ve vztahu k velikosti skupiny.

Pro malou skupinu právníků to znamenalo, že maximální výše společného účtu byla 120 Kč. Velká skupina, kterou byli gymnazisté, měla maximální částku společného účtu ve výši 240 Kč.

29 Mezi veřejnými ekonomy byli častěji černými pasažéry muži než ženy; z následné diskuze vyplynul místy až nelogický altruismus, kdy někteří účastníci i přes osobní ztrátu přispívali na společný účet. V jejich výpovědích se objevilo, že buď jsou naivní a důvěřiví, nebo doufali, že si ostatní uvědomí, že by bylo rozumné přispívat, případně vítězil vlastní dobrý pocit.

30 Jedná se o subjektivní očekávání autorů. Neveřejní ekonomové a právníci – motiv zisku, informatici a MFF – matematika, kalkulace. Veřejná ekonomie – znalost tématu a možnosti řešení, medicí – altruisté.

Tabulka 2

Podíl ČP, jedné karty a altruismu ve skupinách<sup>31</sup>

	Černé pasažérství	Jedna karta	Altruismus
Veřejní I (VEK)*	52 %	34 %	14 %
Gymnazisté (GTR)	44 %	35 %	21 %
Neveřejní (EK)*	51 %	23 %	26 %
Informatiči (INF)*	26 %	25 %	49 %
Antropologové (AN)*	36 %	28 %	36 %
Medici (LF)*	34 %	38 %	28 %
Matfyz (MFF)*	20 %	26 %	54 %
VUT (VUT)*	34 %	23 %	43 %
Právníci (PR)	50 %	30 %	20 %
Veřejní II (VEK2)*	50 %	33 %	17 %
Celkem <sup>32</sup>	39 %	29 %	32 %

Pramen: autoři

Nejvíce černých pasažérů se objevilo mezi ekonomy, právníky a gymnazisty. Nejméně mezi studenty MFF a informatiky. Dílčí očekávání vyššího podílu černých pasažérů mezi neveřejnými ekonomy a právníky tedy byla naplněna, avšak totéž očekávání u studentů MFF a informatiků naplněno nebylo. Jinak, než bylo očekáváno, se chovali i veřejní ekonomové. **Obecně tedy lze říci, že se ekonomové častěji než neekonomové chovali jako černí pasažéři.** Rozdíl v chování ekonomů veřejných a neveřejných odráží průběh jejich diskusí, kdy u neveřejných ekonomů existovala silná motivace dodržet dohodu,<sup>33</sup> kdežto veřejní ekonomové si nevěřili a diskuse zvýšení stavu společného účtu nepomohla. Podíl černého pasažérství je však u obou skupin stejný, jak je možno vyčíst v tabulce 2. Veřejní ekonomové používali ve výpovědích emocionálně laděná slova, neveřejní málokdy nebo vůbec.

31 Hvězdičkou vyznačené skupiny považujeme za „běžné“ a sestávaly z 8 – 10 členů.

32 Bez účastníků posledního experimentu (veřejní II).

33 Silná vůdčí osoba dokázala lidi motivovat k přispívání a zároveň zavedla strategii „tit for tat“. Bylo řečeno a lidé souhlasili, že pokud se objeví by jediný černý pasažér, nebude se dále na společný účet přispívat. I přes sjednanou strategii lidé po porušení dohody přispívali. Člověk, který ji navrhl, se jí plně řídil.

## 3.2 Spolupráce v situaci nerovnoměrné vyjednávací síly – ultimativní a diktátorská hra

### Metoda

Jak jsme již poznamenali, naše experimenty vycházejí z dnes již respektovaných modelů teorie her.<sup>34</sup> Základem druhé části experimentů je tzv. **ultimativní hra**. Jedná se o jednoduchou hru pro dva hráče, ve které je jeden hráč nadán vysokou vyjednávací silou, má tudíž možnost chovat se téměř jako diktátor. Na druhou stranu však potřebuje alespoň souhlas svého spoluhráče (či oponenta), aby byl při hře úspěšný.

### Model hry

Hra je párová – probíhá tedy vždy ve dvojici hráčů. Prvnímu z nich – bývá označován jako navrhovatel – je svěřen základní rozpočet 100 Kč.<sup>35</sup> Jeho úkolem je rozdělit peníze mezi sebe a svého protihráče – označován jako příjemce. Pouze navrhovatel má možnost rozhodnout, kolik si z těchto peněz ponechá a o kolik je ochoten se podělit. Podá příjemci nabídku, kterou příjemce ale nemusí akceptovat. V případě, že příjemce nabídku akceptuje, je hráčům vyplacena částka podle rozhodnutí navrhovatele. Pokud však příjemce nabídku neakceptuje, nedostane žádný z hráčů nic. Výsledek hry je podle teorie her naprosto zřejmý. Oba hráči jsou si vědomi výrazně vyšší vyjednávací pozice navrhovatele. Z těchto důvodů je pro navrhovatele racionální nabídnout oponentovi nejmenší možnou částku – řekněme 5 Kč.<sup>36</sup> Pro příjemce neexistuje lepší strategie než částku akceptovat, nebo (je-li skutečně racionálním, užitek maximalizujícím jedincem) je 5 Kč více než nic, což by bylo výsledkem odmítnutí této částky.

Dominantní strategií hry je tedy pro navrhovatele nabídnout příjemci 5 Kč (nejnižší možnou částku větší než nula) a pro příjemce tuto částku přijmout. Hra tedy končí v Nashově rovnováze (95; 5).

Logickým doplňkem výše uvedené ultimativní hry je tzv. **diktátorská hra**. Z výše uvedené hry odstraňuje nutnost dohody a dává navrhovateli do rukou neomezenou moc ohledně rozdělení uvedené částky. Navrhovatel má tedy možnost rozdělit stejnou částku 100 Kč mezi sebe a příjemce, který však tentokrát nemá možnost nabídnutou částku přijmout či odmítnout. V tomto případě je **dominantní strategií navrhovatele** ponechat si celou částku. Hra tedy končí v Nashově rovnováze (100; 0).

Samotný experiment je možno provést ve dvou variantách. První vychází z přímé interakce. Účastníci experimentu jsou rozděleni do dvou skupin a provádí proceduru návrh/přijetí přímo. Tato varianta v sobě nese určité riziko. Pokud je naším cílem prozkoumat typické jednání subjektů na trhu, kde se vyskytují veřejné statky, není tento

---

34 Metodika experimentu vychází z Tullberg (2002) – ultimativní hra – a z Gross (2005) v případě diktátorské hry.

35 Výše částek odpovídají těm, které jsme při experimentu skutečně použili.

36 Pro jednodušší vyhodnocení jsme účastníkům nabídli možnost zvyšovat částky vždy po 5 Kč. Z těchto důvodů nejnižší nenulová částka byla právě 5 Kč. Viz formuláře pro oba hráče, které je možno nalézt v příloze 4.

typ experimentu příliš vhodný. Je málo reálných situací, kdy dochází k efektu „černého pasažéra“ při přímé interakci zainteresovaných. Stejně tak by uvedený postup nebyl příliš vhodný pro provedení diktátorské hry.

Proto je obvyklejší provádět experiment méně interaktivním způsobem.<sup>37</sup> Účastníci experimentu jsou rozděleni náhodně (či podle nějakého klíče<sup>38</sup>) na navrhovatele a příjemce. Tyto role jsou jim utajeny, což umožní zjistit u obou skupin osob obě varianty odpovědí. V první fázi se tedy obě skupiny stejným způsobem (na přiloženém formuláři) vyjádří k nejnižší částce, kterou jsou jako příjemce ochotni akceptovat, a poté k maximální částce, kterou by jako navrhovatel byli ochotni druhému hráči nabídnout.

Formuláře jsou od obou skupin vybrány a dle stanoveného klíče jsou náhodně vytvořeny dvojice. Ze vzniklých párů odpovědí jsou vyvozeny případné výplaty těm dvojicím navrhovatelů a příjemců, jejichž součet uvedených částek pro příslušné role byl nižší nebo roven 100 Kč.

Poté jsou osoby požádány o vyplnění druhé části formuláře, který uvádí podmínky diktátorské hry. Role navrhovatele a příjemce hráčům zůstávají a opět o nich předem neví. Uvedená hra je tedy provedena pro stejnou dvojici hráčů. Diktátorská hra tak umožňuje odlišit motivace navrhovatele k nabízení (případně) vyšší částky než je nejnižší možná (tj. 5 Kč). Pokud se rozhodnutí navrhovatele mezi oběma typy hry mění, je zřejmé, že motivem nabízení vyšší částky v první hře nebyl smysl pro altruismus či spravedlnost, ale pouhý strach z odmítnutí nabídky (a tedy nulového zisku). Viz Gross (2005).

Stejně jako v předchozím experimentu jsou subjekty (v poslední části formuláře) požádány o zodpovězení otázek, které se týkají:

- jejich motivací k jednotlivým rozhodnutím (např. proč – pokud tomu tak je – nabízejí v ultimativní hře více než v případě hry diktátorské)
- jejich charakteristik (fakulta, již studují, zda absolvovali nějaký kurz ekonomie, příp. jaký, apod.)

## **Výsledky**

Na základě navržených částek v roli lze účastníky rozdělit do dvou následujících skupin:<sup>39</sup>

- homo oeconomicus – ti, kteří se chovají přesně podle předpokladů ekonomické teorie, či teorie her (tedy navrhnou si ponechat 95 Kč, či jsou ochotni akceptovat nejméně 5 Kč),
- egalitáři – ti, kteří si chtějí ponechat (jako navrhovatel) a jsou ochotni akceptovat (jako příjemce) částku 50 Kč, tedy „spravedlivé, či rovné“ rozdělení částky mezi oba subjekty.

---

37 Tuto formu jsme použili i při našich experimentech.

38 Např. Tullberg (2002) navrhuje využít jednoduché hry se slovy (z vybraných písmen vytvořit co nejvíce slov) a těm nejuspěšnějším přisoudit (výhodnější) roli navrhovatele.

39 Členění vychází z TULLBERG (2002).

Hypotézu o vyšší míře nespolupráce mezi ekonomy by potvrzovalo větší procento výskytu homo oeconomicus u ekonomů než v ostatních skupinách. Tato hypotéza se nepotvrdila. V celém souboru 67 účastníků se nevyskytl jediný, kterého by bylo možno označit jako čistého homo oeconomicus. Nejnižší navrhovaná částka v pozici navrhovatele v ultimativní hře byla 25 Kč.

Obecně je patrný veliký sklon k rovnostářství (či opatrnosti), nebo nabízené částky jsou relativně vysoké. Existence egalitářů se tedy potvrdila ve značné míře. Za tento typ osob lze považovat plných 25 osob (tj. 37,3 %). Jejich zastoupení mezi jednotlivými obory je vcelku rovnoměrné – největší podíl egalitářů v rámci daného oboru nalezneme u oborů EK (56 %) a MFF (43 %) a nejmenší podíl ze studentů VEK (30 %) a PR (29 %). Ani tento závěr tedy o nižší (či vyšší) míře spolupráce ekonomů nesvědčí.

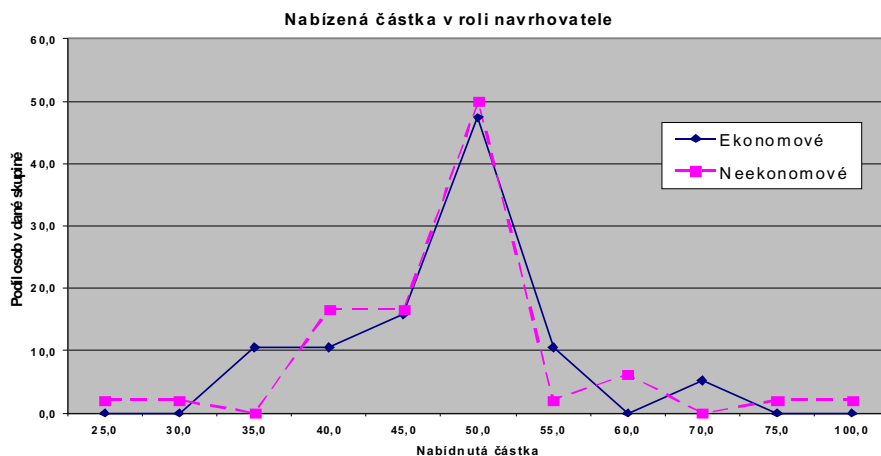
Z hlediska pohlaví je znatelně vyšší míra zastoupení egalitářů mezi ženami (42 %) než mezi muži (31 %).

### a) rozdíly napříč skupinami

Naši hlavní výzkumnou otázkou v této části experimentů bylo, zda se ekonomové chovají odlišně (více sobecky) nežli jiní účastníci hry. K ověření této hypotézy je nutno porovnat průměrné částky uváděné jednotlivými skupinami osob v roli navrhovatele a příjemce. Z následujícího obrázku 1, který uvádí rozdělení částek u ekonomů a neekonomů, je zjevné, že se nabízená částka u těchto skupin neliší. Jak ekonomové, tak neekonomové dominantně nabízejí částky okolo 50 Kč, tedy částky „spravedlivé“, či „rovnostářské“.<sup>40</sup>

Obrázek 1

**Porovnání nabízené částky v ultimativní hře u ekonomů a neekonomů**



Pramen: autoři

40 Tuto motivaci potvrzují i slovní komentáře, o které jsme účastníky experimentů požádali.

Dále jsme zjišťovali, zda a jak se mění strategie účastníků s měnící se vyjednávací silou. Výsledky pro skupinu ekonomů a neekonomů uvádí následující tabulka 4.

Tabulka 4

**Nabízená a akceptovatelná částka pro ultimativní i diktátorskou hru**

	Nabízená (ultimativní)			Akceptovatelná (ultimativní)			Nabízená (diktátorská)		
	Průměr	Počet	Sm. odchylka	Průměr	Počet	Sm. odchylka	Průměr	Počet	Sm. odchylka
<b>Ekonomové</b>	48,2	19,0	7,9	43,4	19,0	6,7	28,7	19,0	19,8
<b>Neekonomové</b>	48,9	48,0	10,7	44,5	48,0	10,1	36,7	48,0	18,4
<b>Celkem</b>	48,7	67,0	9,9	44,2	67,0	9,2	34,4	67,0	19,0

Pramen: autoři

Je zjevné, že mezi těmito skupinami osob se v případě první hry (ultimativní) neobjevují žádné rozdíly. Jak nabízená, tak akceptovatelná částka se pohybují okolo stejné průměrné hodnoty. Obě zmiňované skupiny se ale výrazně liší v případě druhého typu hry. Lze se domnívat, že ekonomové lépe pochopili výrazně vyšší vyjednávací sílu u diktátorské hry a nabízenou částku razantně snížili. Jejich strategie v případě první části je tedy do značné míry dána opatrností (snahou „alespoň něco získat“).<sup>41</sup> Naopak motivace neekonomů k nabídnutí vyšší částky má pravděpodobně kořeny spíše v přesvědčení, či altruismu.

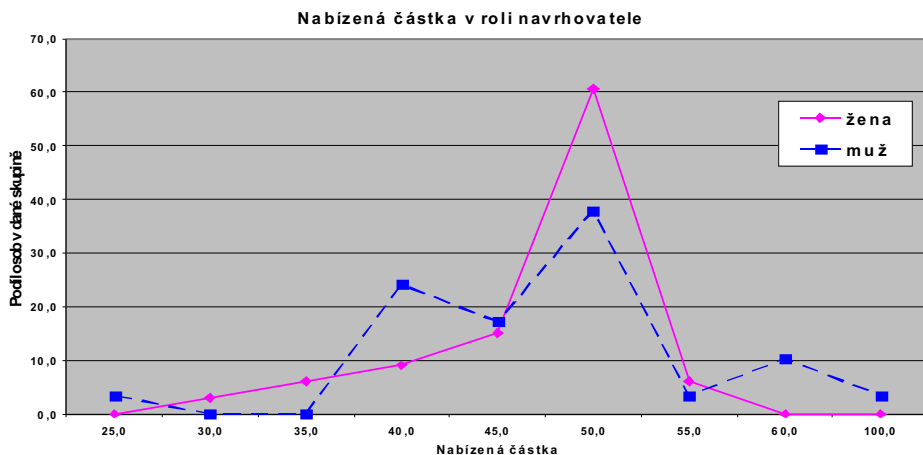
#### ***b) rozdíly dle pohlaví účastníků***

Spolupracují více ženy, nebo muži? Rozvrstvení částek podle pohlaví ukazuje obrázek 2. Na základě výsledků experimentu můžeme potvrdit výše uvedený závěr o vyšším sklonu k rovnostářství u žen než u mužů. Zajímavé také je, že muži mají tendenci nabízet částky v násobcích desíty, zatímco ženy rovnoměrně využívají celé škály částek.

41 Jak ostatně uvádí sami účastníci v odevzdaném dotazníku.



## Porovnání nabízené částky v ultimativní hře podle pohlaví



Pramen: autoři

Druhý pohled – změnu strategie při vyšší vyjednávací síle v diktátorské hře – shrnuje následující tabulka 5, kde jsou účastníci rozděleni podle pohlaví.

Tabulka 5

Nabízená a akceptovatelná částka pro ultimativní i diktátorskou hru dle pohlaví

Pohlaví	Nabízená (ultimativní)			Akceptovatelná (ultimativní)			Nabízená (diktátorská)		
	Průměr	Počet	Sm.odchylka	Průměr	Počet	Sm. odchylka	Průměr	Počet	Sm. odchylka
Žena	47,1	33,0	5,7	45,3	33,0	7,2	34,7	33,0	17,7
Muž	48,8	29,0	12,3	41,9	29,0	10,8	32,6	29,0	21,4
Celkem	47,9	62,0	9,3	43,7	62,0	9,1	33,7	62,0	19,4

Pramen: autoři

Tentokrát se změna strategie projevuje u obou skupin stejně. Je tedy zjevné, že jak mezi muži, tak mezi ženami je stejné procento opatrných a altruistických osob.

## Závěr

Cílem našich experimentů bylo blíže prozkoumat vztah mezi ekonomickým modelem a reálným lidským chováním. Pomocí metod experimentální ekonomie jsme testovanou skupinu osob podrobili dvěma situacím, jejichž modelové řešení je v ekonomické literatuře dobře popsáno.

První z experimentů se zabýval mírou dobrovolného přispívání na veřejný statek. Dle tradičního ekonomického modelu lze tuto situaci charakterizovat jako jednu z forem tzv. věžňova dilematu. Tedy situaci, kdy racionalita či maximalizace vlastního užítku vede jednotlivce k řešení, které ani pro ně, ani pro celou společnost není optimální. Toto jednání bývá také často označováno jako černé pasažérství.

Experiment byl proveden v devíti různých skupinách (především) vysokoškolských studentů. Každá skupina sestávala z osmi až deseti osob, jedna malá skupina měla šest členů a jedna velká dvanáct. Z výsledků plyne, že v 99 % případů jednání bylo na společný účet poukázáno nějaké množství prostředků (což lze označit jako spolupráci), přičemž pouze ve 2 % z celku to bylo maximum možné částky (tedy jednání, které lze označit za optimální). Až na pouhé jedno procento případů byl tedy veřejný statek poskytován, nicméně v 97 % případů to bylo v množství menším než optimálním. Nepotvrdil se předpoklad o dominantním černém pasažérství.

V tomto ohledu se naše výsledky shodují se zjištěním zahraničních autorů. Na základě námi provedených experimentů nelze vyvrátit první výzkumnou hypotézu: *Ačkoliv by podle přijímané ekonomické teorie čistých veřejných statků lidé dobrovolně nepřispívali na jejich poskytování, nesobecké motivy způsobí, že i v prostředí, které přeje černým pasažérům, tyto statky poskytovány budou. Otázkou je, co zahrnují zmíněné nesobecké motivy. Jedná se skutečně o altruismus, uspokojení z přispívání, či o smysl pro spravedlnost? Nebo jsou zjištěné odchylky způsobeny i samotnou metodou – nastavením a podobou experimentu?*

Druhý experiment byl proveden mezi stejnou skupinou vysokoškolských studentů a zaměřil se čistě na míru sobeckého jednání při interakci dvou osob. Jednomu ze dvou subjektů, které se dané interakce účastnily, byla dána výrazně vyšší vyjednávací síla. Dle ekonomického modelu by mělo být v této situaci sobecké chování výrazně preferované. Stejně jako v předchozím experimentu se dominance sobeckého chování nepotvrdila. Naopak, experimenty naznačují poměrně rozsáhlou míru altruismu mezi testovanými subjekty.

Další – oběma experimentům společnou – výzkumnou otázkou byla možná odlišnost chování různých skupin testovaných subjektů. Zajímali jsme se zejména o – v zahraniční odborné literatuře často zkoumanou – otázku možného odlišného (ve smyslu více sobeckého) chování ekonomů oproti ostatním jednotlivcům.

Naše experimenty tuto hypotézu do značné míry potvrzují. Jak v prvním, tak zejména ve druhém z experimentů skutečně projevili ekonomové větší tendenci k dodržování (ekonomických) vzorců chování. Ztotožňujeme se tedy se závěry převažující části zahraničních experimentů.

Je tedy na místě se blíže zajímat o příčiny takového chování. Chovají se ekonomové odlišně proto, že ekonomické modely vytvořili ekonomové dle vzorců chování, které jsou vlastní především jim samým? Nebo je spíše důvodem to, že studium ekonomie a znalost modelů a jejich výsledků mají za následek nižší míru spolupráce s ostatními lidmi? Nebo ekonomii studují především lidé se sklonem k sobečtějšímu (nebo méně altruistickému) chování? V zahraničí provedené experimenty prozatím žádnou jednoznačnou odpověď na tyto otázky nedávají. Autoři je proto považují za námět pro další rozšíření svých experimentů.

## LITERATURA

- BEARDEN, J. N. 2001. Ultimatum Bargaining Experiments: The State of the Art. *Social Science Research Network*. November 2001. Dostupné z: <http://ssrn.com/abstract=626183>. Cit. 29.8.2007.
- CARTER, J. R.; IRONS, M. D. 1991. Are Economists Different, and If So, Why? *The Journal of Economic Perspectives*. 1991, vol. 5, no. 2, pp. 171-177. American Economic Association.
- DAVIS, D. D.; HOLT C. A. 1993. *Experimental Economics*. New Jersey: Princeton University Press, 1993. 572 s. ISBN 0-691-04317-5
- ELLIOTT, C. S. 1997. Selfish Economists? A Means of Generating Classroom Involvement. [online]. *Classroom Experiments*. Vol. 6, no. 1. (Spring, 1997). Marietta College. Dostupné z: <http://www.marietta.edu/~delemeeg/expnom/s97.html>. [cit. dne 14. 4. 2007].
- FRANK, R. H. 1995. *Mikroekonomie a chování*. 1. vyd. Praha: Svoboda, 1995. 765 s. ISBN 80-205-0438-9
- FRANK, R. H.; GILOVICH, T.; REGAN, D. T. 1993. Does Studying Economics Inhibit Cooperation? *The Journal of Economic Perspectives*. 1993, vol. 7, no. 2, pp. 159-171. American Economic Association.
- FRIEDMAN, D.; CASSAR, A. 2004. *Economics Lab. An Intensive Course in Experimental Economics*. 1. vyd. London and New York: Routledge, 2004. 233 s. ISBN 0-415-32401-7
- FRIEDMAN, D.; SUNDER, S. 1994. *Experimental methods: a primer for economists*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994. 229 s. ISBN 0-521-45682-7
- GROSS, L. 2005. Altruism, Fairness and Social Intelligence: Are Economists Different? [Thesis]. Stanford: Stanford University. [online]. Dostupné z: [http://www-econ.stanford.edu/academics/Honors\\_Theses/Theses\\_2005/Gross.pdf](http://www-econ.stanford.edu/academics/Honors_Theses/Theses_2005/Gross.pdf).
- HAMPL, M. 2001. Trojí přístup k veřejným statkům. *Finance a úvěr*. 2001, roč. 51, č. 2, s. 111-125.
- HOLT, C. A.; LAURY, S. K. 1997. Voluntary Provision of a Public Good. *The Journal of Economic Perspectives*. 1997, vol. 11, no. 4, pp. 209-215. American Economic Association.
- ISAAC, R. M.; McCUE, K. F.; PLOTT, C. R. 1985. Public Goods Provision in an Experimental Environment. *Journal of Public Economics*. 1985, vol. 26, no. 1, pp. 51-74. North-Holland.
- KAGEL, J. H.; ROTH, A. E. 1995. *The Handbook of Experimental Economics*. New Jersey: Princeton University Press, 1995. 721 s. ISBN 0-691-04290-X
- MARWELL, G.; AMES, R. E. 1979. Experiments on the Provision of Public Goods. I. Resources, Interest, Group Size, and the Free-Rider Problem. *The American Journal of Sociology*. 1979, vol. 84, no. 6, pp. 1335-1360. The University of Chicago Press.
- MARWELL, G.; AMES, R. E. 1980. Experiments on the Provision of Public Goods. II. Provision Point, Stakes, Experience, and the Free-Rider Problem. *The American Journal of Sociology*. 1980, vol. 85, no. 4, pp. 926-937. The University of Chicago Press.
- MARWELL, G.; AMES, R. E. 1981. Economists Free Ride, Does Anyone Else? *Journal of Public Economics*. 1981, no. 15, pp. 295-310.
- MCCAIN, R. A. 2005. Essential Principles of Economics: A Hypermedia Text. [online]. Dostupné z: <http://william-king.drexel.edu/top/prin/txt/Neoch/Eco111t.html>.
- MUSGRAVE, R. A.; MUSGRAVE, P. B. 1994. *Veřejné finance v teorii a praxi*. Praha: Management Press, 1994. 581 s. ISBN 80-85603-76-4
- NEUMANN, J. von; MORGERNSTERN, O. 1990. *Theory of games and economic behavior*. 1st Princeton ed. Princeton: Princeton University Press, 1990. 641 s.
- ORTMANN, A.; COLANDER, D. 1995. Experiments in Teaching and Understanding Economics. [online]. Irwin, 1995. Dostupné z: [http://home.cerge.cuni.cz/Ortmann/Ortmann\\_Colander\\_1995.pdf](http://home.cerge.cuni.cz/Ortmann/Ortmann_Colander_1995.pdf).
- SAMUELSON, P. A. 1991. *Ekonomie*. 1. vyd. Praha: Svoboda, 1991. 1011 s. ISBN 80-205-0192-4
- SOUKUPOVÁ, J. a kol. 2004. *Mikroekonomie*. 3. vyd. Praha: Management Press, 2004. 548 s. ISBN 80-7261-061-9
- STRECKOVÁ, Y.; MALÝ, I. 1998. *Veřejná ekonomie pro školu a praxi*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 1998. 214 s. ISBN 80-722-6112-6
- The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 2002. [online]. Dostupné z: [http://nobelprize.org/nobel\\_prizes/economics/laureates/2002/](http://nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/2002/).

- THURSTONE, L. L. 1931. The Indifference Function. *Journal of Social Psychology*. May, 1931, p. 139-167.
- TULLBERG, J. 2002. The Ultimatum Game Revisited. *SSE/EFI Working Papers in Business Administration*. 1999, no. 2, Revision January 2002.
- YEZER, A.; GOLDFARB, R.; POPPEN, P. 1996. Does Studying Economics Discourage Cooperation? Watch What we do, not what we say or How we Play. *The Journal of Economic Perspectives*, 1996, vol. 10, no. 1, pp. 177-186.

## PŘÍLOHA 1

### Instrukce a výsledkový formulář k prvnímu experimentu (černé pasažérství)

#### Instrukce k experimentu

Experiment probíhá jako jednoduchá karetní hra. Každý z vás dostane čtyři karty, dvě s obrázkem a dvě bez obrázku. Experiment bude mít dvacet kol. V každém kole si od vás vyberu dvě karty. Půjdu popořádku a vy mi karty dáte lícem dolů tak, aby nikdo neviděl, které jste odevzdali. Cílem je co nejvíc si vydělat – nahrát co nejvyšší částku. Kolik si vyděláte, záleží na tom, co uděláte se svými kartami s obrázky. V prvních pěti kolech dostanete za každou kartu s obrázkem, kterou si ponecháte, 40 Kč. Za každou kartu bez obrázku, kterou si ponecháte, nedostanete nic. V každém kole spočítám počet odevzdaných karet s obrázkem a vynásobím jej deseti. To bude částka, kterou vydělá každý z vás. Nehledí se na to, zda vy osobně jste odevzdali obrázek či ne, všichni si tuto částku připočítají. Odevzdané karty bez obrázků nemají na tento součet vliv. Nebudu prozrazovat, kdo se jak rozhodoval. Na konci každého kola vám karty vrátím zpět (půjdu popořádku v opačném směru, takže každý dostane své původní karty).

#### Výpočet výdělku za kolo – shrnutí:

40 Kč × počet karet s obrázkem, které si necháte  
+  
10 Kč × počet mně odevzdaných karet s obrázkem

Po pátém kole se sníží částka za každou kartu s obrázkem, kterou si ponecháte, na 20 Kč. Když kartu odevzdáte, její hodnota se nezmění.

Po desátém kole bude následovat krátká diskuse. Je možné, že se budete chtít domluvit na postupu v dalších kolech. Po této diskusní pauze proběhne dalších pět kol (částky se nemění).

Po patnáctém kole máte opět chvíli na diskusi. V posledním bloku změním částku, a to zpět na počátečních 40 Kč za ponechanou kartu s obrázkem.

Na druhém papíře máte formulář, zapisujte do něj prosím své výdělky a součty výdělků za blok pěti kol. Na konci spočítejte celkový výdělek. Všechny výdělky jsou hypotetické.

Máte-li nějaké nejasnosti nebo dotazy, ptejte se!

Předem děkuji za spolupráci.

Jméno:

Škola a obor:

Formulář:

	A	B	C	D	E	
kolo	Kč za ponechanou kartu s obrázkem	počet ponechaných karet s obrázkem	výdělek za ponechané karty s obrázkem	10 Kč × počet odevzdaných karet s obrázkem	celkový výdělek za kolo (C + D)	součet celkových výdělků za blok
1	40					
2	40					
3	40					
4	40					
5	40					
6	20					
7	20					
8	20					
9	20					
10	20					
diskuse						
11	20					
12	20					
13	20					
14	20					
15	20					
diskuse						
16	40					
17	40					
18	40					
19	40					
20	40					
Celkový výdělek:						

## Příloha 2:

Tabulka A

### Účastníci – obor, pohlaví a počet

	Ženy	Muži	Celkem	Studium
Ekonomicko-správní fakulta MU, Veřejná ekonomika	7	3	10	5. ročník (poslední)
Gymnázium Třebíč	9	3	12	4. ročník (poslední)
Ekonomicko-správní fakulta MU, ne Veřejná ekonomika	6	4	10	převážně 5. ročník (poslední)
Fakulta informatiky MU	0	9	9	2. a 3. ročník, 1 absolvent Bc. a 2 absolventi Mgr.
Přírodovědecká fakulta MU Antropologie	5	3	8	magisterské a doktorské, různé ročníky
Lékařská fakulta MU	5	4	9	převážně 4. ročník
Matematicko-fyzikální fakulta UK v Praze	3	5	8	především doktorské
Vysoké učení technické v Brně	3	5	8	více fakult a ročníků, 3 absolventi Ing.
Právnická fakulta MU	5	1	6	převážně 4. ročník, 1 doktorské
Ekonomicko-správní fakulta MU, Veřejná ekonomika	7	3	10	5. ročník (poslední)
Celkem <sup>42</sup>	3	37	80	

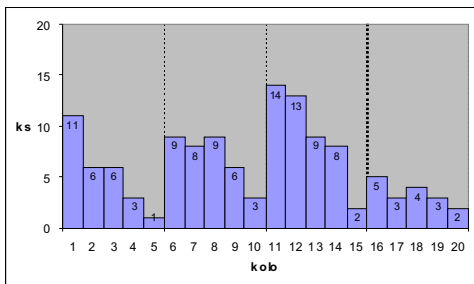
Pramen: autoři

## PŘÍLOHA 3

### Grafy – společné účty

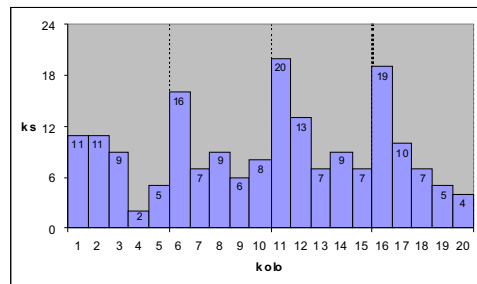
Graf A

#### Společný účet – veřejní ekonomové I



Graf B

#### Společný účet – gymnazisté

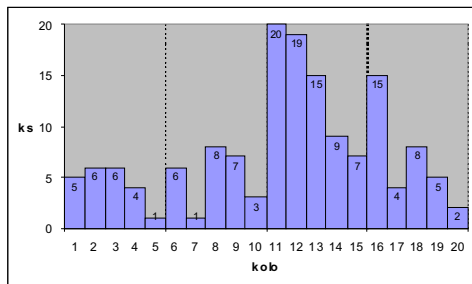


pramen: autoři

<sup>42</sup> Bez účastníků posledního experimentu (ESF, Veřejná ekonomika II).

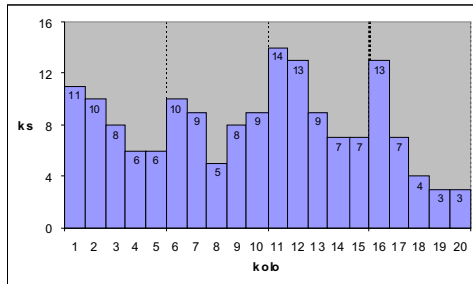
Graf C

**Společný účet – neveřejní ekonomové**



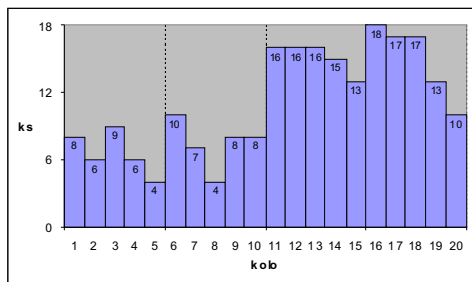
Graf E

**Společný účet – antropologové**



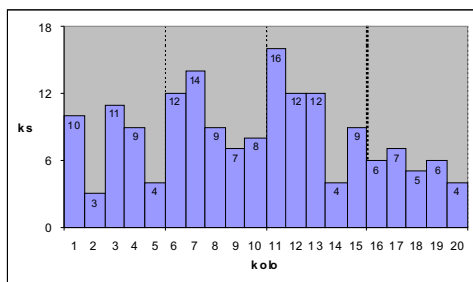
Graf D

**Společný účet – informatici**



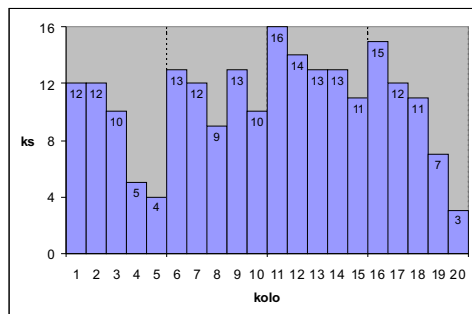
Graf F

**Společný účet – medicí**



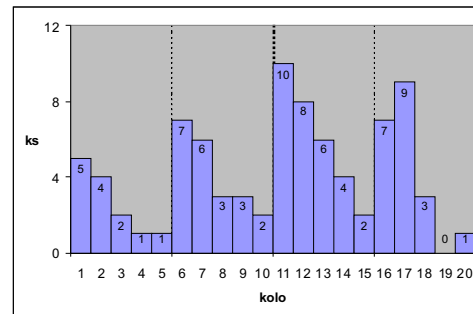
Graf G

**Společný účet – matfyz**



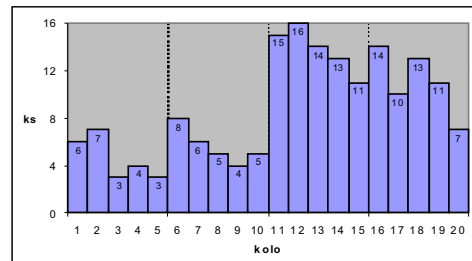
Graf I

**Společný účet – právníci**



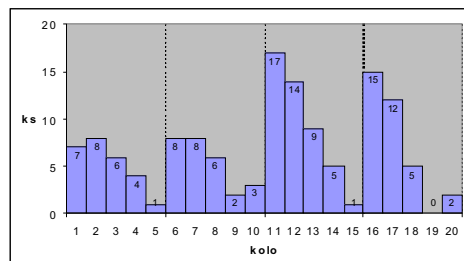
Graf H

**Společný účet – VUT**



Graf J

**Společný účet – veřejní ekonomové II**



pramen: autoři



## Příloha 4

### Instrukce k druhému experimentu (Ultimativní a diktátorská hra)

1. Nejprve se pokuste utvořit co nejvíce (alespoň dvoupísmenných, 1. p, j. č.) slov z následující věty (časový limit 5 min.): Masarykova univerzita se nachází v Brně.

.....

Těm z Vás, kteří dosáhnou nejvyššího počtu slov, bude přisouzena role *Navrhovatele*, zbylí budou *Příjemci*. Protože nevíte, v jaké pozici se nacházíte, vyplňujte prosím otázky pro obě role.

**2. Přečtete si, prosím, následující situaci a rozhodněte se, jak se zachováte.** Váš partner pro tuto situaci – tedy *Navrhovatel* či *Příjemce* Vám již byl vybrán, vy jej však neznáte. Poté co vyplněný formulář odevzdáte, bude spárován s formulářem Vašeho (předem vybraného) kolegy, vyhodnocen a bude vyplacena (případná) částka v Kč.

#### Část 1

Vám, či Vašemu (anonymnímu) kolegovi je věnována částka 100 Kč, kterou máte rozdělit mezi sebe a (anonymního) kolegu. Vy, či Váš kolega jste – v případě, že se Vám nabízená částka nebude zdát – oprávněn částku odmítnout. Pokud jste tím, kdo nabízí, jste *Navrhovatel*. V případě, že jste tím, kdo částku přijímá, jste *Příjemce*.

Pokud *Příjemce* nabízenou částku přijme, zůstává *Navrhovateli* zbytek do celkové částky 100 Kč. Jestliže *Příjemce* nabízenou částku odmítne, ani jeden z vás **nedostane nic**.

Jelikož je Váš partner anonymní (a tudíž s ním nemůžete jednat přímo), rozhoduje se o přijetí/nepřijetí částky na základě *Příjemcem* stanoveného limitu (nejnižší částky, kterou je ochoten akceptovat). Mechanismus přijetí/nepřijetí je následující:

Je-li tato částka (limit) nižší nebo rovna té, kterou nabízí *Navrhovatel*, je přijata a **peníze Vám budou vyplaceny**

Je-li tato částka (limit) vyšší než ta, kterou nabízí *Navrhovatel*, je odmítnuta a **ani jeden z Vás nic nedostane**.

V případě, že jste *Navrhovatelem*, jakou částku nabídnete kolegovi (v Kč)?

0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	

V případě, že jste *Příjemcem*, jakou nejnižší částku jste ochoten akceptovat (v Kč)?

0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	

## Část 2

Opět je jednomu z Vás věnována částka 100 Kč, která má být rozdělena mezi Vás dva. Tentokrát však *Příjemce* nemá možnost se k nabízené částce vyjádřit (přijmout či odmítnout ji).

V případě, že jste *Navrhovatelem*, jakou částku nabídnete kolegovi (v Kč)?

0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	

## Část 3

Odpovězte prosím (stručně) na následující otázky:

Jaký byl důvod Vašeho rozhodnutí v první situaci (Část 1)?

.....  
.....

Jaký byl důvod Vašeho rozhodnutí v druhé situaci (Část 2)?

.....  
.....

Proč byly v daných situacích částky stejné/se lišily?

.....  
.....

Absolvoval jste nějaký kurz ekonomie

na VŠ                                      ano - ne

na střední škole?                      ano - ne

Pokud to bylo na VŠ uveďte prosím jaký (stačí název či zkratka).

.....  
.....

Studujete ekonomii jako hlavní obor?    ano - ne

Studujete ekonomii jako druhý obor?    ano - ne

V kterém ročníku studia jste?            1            2            3            4            5

Pohlaví:                      muž            žena

Děkujeme za Váš čas.

Případnou částku, kterou získám, si:

vyzvednu osobně

- prosíme o kontaktní e-mail, na který Vám sdělíme její výši,

místo a čas vyzvednutí .....

chci zaslat na účet: číslo účtu .....

jinak: uveďte jak .....

Děkujeme za Váš čas.

# ARE ECONOMISTS DIFFERENT? ECONOMIC MODEL VS. REALITY.

**Jiří Špalek**, Masaryk University, Lipová 41a, 602 00 Brno, Czech Republic (spalek@econ.muni.cz); **Jitka Šeneklová**, South Moravian Centre for International Mobility, Radnická 2, 602 00 Brno, Czech Republic (jitka.seneklova@centrum.cz)

---

## Abstract

One of the key assumptions of neoclassical economics is the existence of the rational individual, who always tries to maximize his or her utility. The paper shows possibilities of experimental evaluation of this hypothesis with respect to the various groups of people who undertake the experiment. Our experiments try to (1) Evaluate real outcomes of model situations, and (2) Find differences between various groups of treated people with respect to our main research question – whether economists behave more selfishly than any other group of people. We employed game theory and its fundamental models – Prisoner's dilemma and Ultimate and Dictator Games.

In accordance to previous foreign experiments, we conclude that in real situations people behave in a much less self-interested way than predicted by the economic model. In situations favouring free-riding, people voluntarily contributed to public goods.

According to the results of our experiments, the hypothesis that economists are more likely to act for their own self interest cannot be rejected. In both experiments economists behaved in a self interested way, but these results were not prevailing.

## Keywords

Experimental economics, public goods, game theory, cooperation, prisoner's dilemma

## JEL classification

C72, D01, H00, H41