

Univerzita Karlova v Praze

Fakulta sociálních věd

Institut ekonomických studií



Martin Racek

Psychologie a teorie volby

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Praha 2010

Autor práce: **Martin Racek**

Vedoucí práce: **PhDr. Pavel Štika**

Datum obhajoby: **2010**

Bibliografický záznam

RACEK, M. *Psychologie a teorie volby*, Univerzita Karlova v Praze, Fakulta sociálních věd, Institut ekonomických studií, (2010). Vedoucí bakalářské práce PhDr. Pavel Štika.

Klíčová slova

Behaviorální ekonomie, chování, psychologie, teorie volby, experimenty.

Keywords

Behavioral economics, behaviour, psychology, choice theory, experiments.

Prohlášení

1. Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracoval samostatně a použil jen uvedené prameny a literaturu.
2. Souhlasím s tím, aby práce byla zpřístupněna veřejnosti pro účely výzkumu a studia.

V Praze dne 29. června 2010

Podpis

Poděkování

Děkuji všem přednášejícím z Institutu ekonomických studií, kteří podporují alternativní pohledy na ekonomickou teorii, snaží se svými přednáškami co nejvíce rozšířit rámec, do kterého se student během pobytu na škole uzavírá, a předcházejí tak vzniku nesouladu poznání (kognitivní disonance, stručně popsaná v části 4.4) vedoucímu k zahořknutí studentů na akademickou obec a odchodu do práce. Zejména děkuji doktorům Kameníčkoví a Štikovi za kurzy Mikroekonomie a chování, profesorovi Mlčochovi za kurz Institucionální ekonomie, profesorovi Koubovi za kurzy Ekonomické transformace a Teorie pravidel a profesorovi Víškovi za přednášku o filosofii vědy a matematického modelování či za cenné filosofické vsuvky do přednášek statistiky a ekonometrie. Velký dík patří také slečně Michaele Kreuzové z FF UK za obtížnou gramatickou korekci a doktorovi Štikovi za to, že tato práce vůbec vznikla, za cenné připomínky i za pomoc s výběrem literatury.

Abstrakt

Cílem této práce je čtenáři poskytnout co nejkomplexnější pohled na paralelní vývoj psychologie s ekonomikí a poukázat na možnosti, jakými mohou být poznatky získané v psychologických experimentech použity pro obohacení teoretické ekonomie. V první kapitole se čtenář seznámí s historickým vývojem ekonomických konceptů a rolí, jakou v nich psychologie člověka hrála. Kapitola druhá je věnována behaviorální ekonomii a jejímu přístupu ke vztahům ve společnosti. Třetí kapitola shrnuje výsledky celé řady experimentů, které přinesla behaviorální ekonomie (i další disciplíny) od 70. let 20. století až do současnosti. V kapitole čtvrté jsou naznačeny možnosti, jak mohou být experimenty interpretovány a také jsou naznačeny směry, kterými by se další vývoj (behaviorální) ekonomie mohl v budoucnu ubírat.

Abstract

The aim of my thesis is to give the reader the most comprehensive look at the parallel development of psychology and economics, to point out the possibilities, such information may be obtained in psychological experiments used for the enrichment of theoretical economics. The first chapter deals with a historical development of economic concepts and the role that the human psychology plays there. The second chapter is devoted to behavioral economics and its approach to the relations in society. The third section summarizes the results of a range of experiments that brought behavioral economics (and other disciplines) since the 1970's to the present. The fourth chapter summerizes the possibilities how can be the experiments interpreted and suggest directions, which could (behavioral) economics take in it's further development.

Obsah

Prohlášení	iv
Poděkování	v
Abstrakt	vi
Obsah	vii
1 Ekonomie a psychologie	1
1.1 Předmět zkoumání ekonomie	2
1.2 Psychologie v klasické éře ekonomie	5
1.3 Odklon od psychologie	10
1.4 Teorie objevených preferencí (Discovered preferences): Obrana racionálního chování	13
1.5 Kritika směřování ekonomické teorie	15
2 Behaviorální ekonomie	19
2.1 Chování racionální a jiné	19
2.2 Počátky behavioralismu	21
2.3 Behaviorální přístup	24
3 Psychologické experimenty	26

<i>OBSAH</i>	viii
3.1 Poznávání	27
3.2 Přístupnost	29
3.3 Teorie vyhlídek (prospect theory)	31
3.4 Rámcové vlivy (framing effects)	34
3.5 Heuristiky v procesu rozhodování	36
3.6 Shrnutí experimentů	39
4 Podněty pro ekonomickou teorii	41
4.1 Preference	41
4.2 Chyby v rozhodování	47
4.3 Maximalizační model	51
4.4 Ekonomie veřejného sektoru	54
Doslov	57
Seznam obrázků	58
Seznam tabulek	59
Literatura	60
Příloha A - Signalizace v samoobsluze	66
Příloha B - Podmíněná racionalita	71

Kapitola 1

Ekonomie a psychologie

Ekonomie jako věda byla po dlouhá staletí součástí filosofie, stejně jako většina ostatních odvětví zabývajících se lidskou společností — dnešních sociálních věd. Za tak dlouhý čas se pohled na ekonomii jako vědu samu, i na její přístup ke zkoumaným skutečnostem, značně změnil. Nicméně jádro zkoumání, a tedy i důvody, proč je ekonomie stále živou a rozvíjející se disciplínou, zůstávají stále tytéž. Toto jádro tvoří jednotlivé entity ¹ a zejména nikdy nekončící proces přeměny vztahů, které mezi těmito entitami panují.

Chceme-li ekonomii považovat za vědu zabývající se volbou ², nebo dokonce racionální volbou, jsou vztahy mezi jednotlivými entitami cenným zdrojem informací. Právě v těchto vztazích je psychologie člověka nedílně začleněna a jakýkoliv pokus o odstranění (nebo dokonce úplné opomenutí) psychologických vlivů povede k nevyhnutelnému zkreslení popisovaných sku-

¹Za entitu zde považujeme, v souladu s Františkem Koukolíkem [31], člověka jako jednotlivce, skupinu lidí, ale i jiného živočicha, počítačový program nebo jakýkoliv statek, který je schopen ovlivňovat své okolní prostředí. Nesmíme totiž zapomínat, že ekonomická analýza se zabývá především vztahy typu člověk × věc.

²Ať máme na mysli volbu spotřebitele, jako jednotlivce, volbu firmy, jako skupiny jednotlivců nebo volbu veřejnou (public choice), tedy rozhodování na úrovni celého státu, stále se jedná o proces rozhodování, jehož hlavním aktérem je člověk a jeho mentální pochody.

tečností.

1.1 Předmět zkoumání ekonomie

Za nejstarší kořeny ekonomické analýzy jsou považována díla starořeckých filosofů, zejména Aristotela a Platona. Tito myslitelé se z oblasti dnešní ekonomie zabývali zejména vlastnictvím a podstatou peněz. Na veškeré otázky nahlíželi z hlediska jakési *vyšší moci*, jejímž prostřednictvím se snažili obhájit lidské jednání a nalézt objektivně spravedlivé uspořádání světa.

Další etapa ekonomického myšlení je vedena z pohledu národního státu a zkoumá zejména jeho vztah k ostatním entitám, obvykle také státům. Středem zájmu se stalo národní bohatství, které bylo měřítkem síly každé země a bylo třeba ho pečlivě bránit. Cizí stát byl apriori považován za nepřítel. Snahou ekonomického myšlení bylo odhalit vlivy, které toto bohatství ovlivňují a jejich dopad, tedy vytvářet podklady pro paonvníka, a tím ovlivňovat jeho rozhodování při řízení státu.

Teorie národního bohatství vrcholí nástupem klasické politické ekonomie. V té době již byla zcela překonána myšlenka nepřátelství mezi národy a zahraniční obchod se stal jedním ze základních pilířů rozvoje (zisku bohatství). Adam Smith svým dílem prezentuje myšlenku trhu, jakožto mechanismu harmonizujícího vztahy mezi entitami. Jak mezi státy, tak mezi jednotlivci, ale především poukazuje na fakt, že trh umožňuje sladit zájmy státu a jednotlivce, neboť přispívá k nárůstu bohatství všech zúčastněných.

Již v této době tedy Smith uvádí myšlenku, že základním stavebním prvkem ekonomiky je člověk a jeho volba. Vytvářet proto vzorce chování skupiny lidí (nebo dokonce celého státu), aniž bychom znali motivaci jednotlivých členů, může přinést nečekané komplikace a staví základy teorie na nestabilní půdě.

O tom, jakou pozornost Smith věnoval psychologii a chování člověka, vy-

povídá jeho druhé nejčastěji citované dílo: *The Theory of Moral Sentiments*³. V této knize se velmi detailně zabývá motivy lidského jednání a dalšími vlivy, které jej mohou ovlivnit. Ač je tedy Adam Smith považován za otce *člověka sobeckého*, který je poháněn výhradně vlastním sebezájmem, hluboce se zamýšlí nad lidským chováním v rámci společnosti, spravedlností a emocemi.

Marginalistická revoluce začíná rokem 1871 (Holman [9] s. 153.), kdy byla vydána klíčová díla formulující skutečný systém ekonomického myšlení postavený na teorii mezní užitečnosti. Zároveň začíná éra ekonomie, která se soustředí především na poptávkovou stranu trhu, tedy na spotřebitele. Spolu s tím se pozornost přesunula od vytváření bohatství k jeho alokaci jako prvořadému cíli.

Aplikace mezních veličin je zcela převratná, neboť na jejich základě byla poprvé definována efektivita (tedy všeobecně uznávaný a objektivně spravedlivý cíl) na jiném než filosofickém základě⁴. V nově vytvořeném systému dochází ke spojení subjektivní teorie užitku a objektivní teorie hodnoty, tedy de facto ke spojení psychologického a ekonomického pohledu na proces utváření ceny.

Teorie mezní užitečnosti se stala základem modelu Leóna Walrase, kterým se snažil nalézt všeobecnou rovnováhu ekonomiky. Tento model dále rozvíjel Vilfredo Pareto. Hlavním Paretovým přínosem je zavedení ordinální užitkové funkce za pomoci aparátu indiferenčních křivek, což je objev Fran-
cise Edgewortha. Hlavním motivem této záměny byla skutečnost, že člověk

³V českém překladu *Teorie mravních citů* [10]

⁴Do této doby, počínaje Aristotelem, myslitelé předpokládali, že hodnota statků je jednoznačně určena (vnitřní hodnota zboží) a snažili se tuto hodnotu objevit. Teorie užitku a hodnoty tak brali za neslučitelné oblasti. Tato neslučitelnost byla podpořena známým paradoxem vody a diamantu (Holman [9] s. 56): “Ačkoli je voda velice užitečná, má velice nízkou směnnou hodnotu, zatímco diamant, který je v porovnání s vodou neskonale méně užitečný, má mnohonásobně větší směnnou hodnotu.”

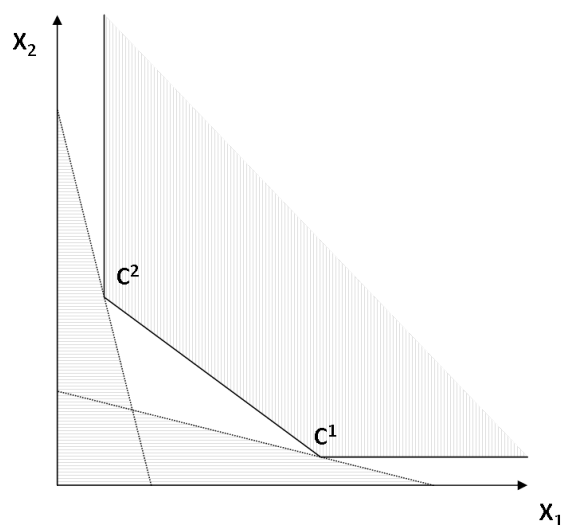
není schopen kardinálně měřit užitek jednotlivých statků. Bylo ovšem považováno za pravdivé, že je v lidských silách určit užitečnost jednoho statku v porovnání s jinými. Proto není kardinální funkce užitku zapotřebí a stačí se zabývat volbou, neboli ordinálním užitekem.

Paretovy myšlenky dále prohloubil John Hicks, který podpořil matematický rámec *čisté* ekonomie a definoval pojem mezní míry technické substituce. Touto veličinou se mu podařilo nahradit kardinalistický pojem mezní užitečnosti a zcela tak odstranit potřebu kardinalistických užítkových funkcí. Přesto platnost kardinalistické teorie a možnosti využití kardinalistické užítkové funkce, zůstala zachována. Na základě nové ordinální veličiny byla definována efektivita i celospolečenské optimum.

Vrcholným objevem této epochy byla teorie projevené preference. Na základě silného a slabého axiomu prokázala, že indiferenční křivky skutečně existují. Prostor, ve kterém se křivky nacházejí, dokázala vymezit pouze na základě spotřebitelem vybraných kombinací statků a rozpočtového omezení (viz obrázek 1.1⁵). Teorie projevené preference tak poskytla pevné základy pro systém vybudovaný marginalisty.

Paretovo vymezení ekonomie jako vědy zabývající se výhradně racionální volbou tak umožnilo úplné oproštění se od filosoficko-psychologického pohledu a uzavření ekonomické analýzy do elegantního matematického rámce definic a důkazů. Vznikla tak velmi kompaktní, dobře uspořádaná a objektivní disciplína, která na dlouhý čas uvrhla stín na alternativní přístupy. Nicméně v posledních letech experimentální ekonomie (a spolu s ní i psychologie) slaví mohutný rozvoj a klade se na ni stále větší důraz.

⁵Šrafované plochy představují lepší a horší množinu, bílý zůstává prostor, kde se nachází předpokládaná indiferenční křivka. Na této křivce leží vybrané spotřební koše x^1 a x^2 , které jsou zároveň body dotyku lepší a horší množiny. Obrázek také odhaluje jeden ze základních psychologických poznatků o nedokonalosti lidského zraku. Příímka vedená vertikálně z bodu x^2 se pozorovateli jeví jako různoběžná s osou x_2 , přestože tomu tak ve skutečnosti není.



Obrázek 1.1: teorie projevené preference

1.2 Psychologie v klasické éře ekonomie

V části 1.1 je velmi stručně popsán předmět zkoumání ekonomického myšlení. Na první pohled je patrné, že stejně jako se mění společnost, ve které věda vzniká, mění se i zaměření a přístup vědy ke zkoumaným otázkám. Tento fakt není nijak překvapující, ale je velmi důležitý při přebírání poznatků dřívějších výzkumů a jejich správné interpretaci.

I z této jednoduché úvahy vyplývá, jak důležitou roli lidská psychologie ve vědě hraje. Zejména v sociálních vědách, kde myšlenka není zatížena jen osobností badatele, ale i samotný předmět výzkumu je tvořen souborem individuálně jednajících bytostí, lze očekávat, že vliv psychologie bude obzvláště významný.

Již Adam Smith ve své knize *Teorie mravních citů* [10] představoval mnohé situace, které každodenní život ve skupině lidí přinese a jak mohou ovlivnit lidské rozhodování. Thomas Malthus na psychologii vybudoval celou svou populační teorii. Zároveň předkládá myšlenky, které pozdější ekonomové opět zapomněli a svého pokračovatele našly až v institucionální

ekonomii, která se do popředí dostává až v posledních desetiletích. Bruni a Sugden ([12] s. 150) shrnují metodologický přístup klasické ekonomie do těchto bodů:

- **Hedonismus:** Lidé maximalizují potěšení a minimalizují bolest (nebo jakýkoliv stav, který jim není příjemný).
- **Robustnost:** Lidé se hedonismem řídí a fungují podle tohoto pravidla všichni.
- **Sebezájem:** Maximalizujeme výhradně vlastní potěšení a minimalizujeme výhradně vlastní bolest.
- **Axiomy:** Empiricky ověřené zákony, založené na fenoménech, které dnes řadíme spíše pod psychologii.

Je nepochybné, že veškeré aktivity týkající se trhu byly a budou součástí společenského života. Je proto zcela nepřipadné se domnívat, že by se člověk zapojený do tržního procesu mohl, nebo dokonce měl chovat podle jiných pravidel, než je mu přirozené v kontextu každodenního společenského života. Vezmeme-li tento fakt v úvahu, je také nepravděpodobné, že by náš vlastní užitek měl být jediným faktorem, který ovlivňuje pocity a vytváří rozhodnutí. Ne příliš odlišným způsobem nahlížel na lidské chování John Stuart Mill ([26] s. 98-101).

Štěstí je v Millově pojetí konečným cílem lidského jednání, jenže jsou velké rozdíly v procesech, jakými tohoto štěstí dosáhneme. Hledání štěstí prostřednictvím zvyšování vlastního bohatství není správnou cestou, ani účinnou, neboť růst bohatství přináší negativní externality takového rozsahu, že není v lidských možnostech si jejich dopady představit ⁶ ([26] s. 101-103).

⁶O tom, že existují situace, kdy méně může být více, velmi podrobně pojednává profesor Mlčoch ([30] s. 13-14). Opakované vazby generující (nebo spotřebovávající) důvěru jsou velmi žhavým tématem, a to jak v institucionální ekonomii [18], tak v teorii her [13]

Tyto externality jsou zakořeněny hluboko v naší povaze a je prakticky nemožné se jich vyvarovat, ač bychom chtěli a snažili se sebevíc. Prostá závist je tak silnou emocí, že jen nejmoudřejší z nás jejímu vlivu nepodlehnou, ovšem všichni ti ostatní jsou pod vlivem emocí schopni činů přesahujících meze naší představivosti.

Je nepochybně nadčasovou myšlenkou, že skutečného štěstí lze dosáhnout pouze v opakovaných interakcích s dalšími osobami, které jsou schopny podněty nejen přijímat, ale též opětovat ⁷. O nezanedbatelném významu otázky štěstí vypovídá i fakt, že se jím zabývali velcí myslitelé od starověkého Řecka až po současnost. Stejně tak od samého počátku ekonomie jako vědy je její nedílnou součástí hledání skrytého procesu volby, na jehož základě člověk utváří svá rozhodnutí. Nezbyvá než konstatovat, že Jeremy Bentham přetrhl toto dlouholeté pouto mezi štěstím a volbou, čímž motivaci zredukoval na hedonickou maximalizaci potěšení ([26] s. 104).

Byl to Francis Edgeworth, který ve své knize Politická psychologie [14] začal kritizovat hedonické základy klasické teorie. Tyto axiomy doslova nazývá *selským rozumem*. Věda založená na prostém rozumu (podle Edgewortha) trpí zcela zásadním nedostatkem. Protože neobsáhne veškeré výhody deduktivní argumentace, nedokáže ani dostatečně ověřit své závěry. A pokud taková věda narazí na problém, není schopna ho řešit, dokud nenastanou optimální podmínky.

Z tohoto důvodu se matematika jeví jako ideální nástroj pro vytvoření pevných základů ekonomické teorie ⁸. Nicméně nesmíme zapomenout na

⁷O důležitosti reciprocity dobrovolných vazeb na generování důvěry, která přináší efektivitu, upevňuje jistoty, a tím je schopna i generovat štěstí, píše například Lubomír Mlčoch [30]

⁸Tímto Edgeworth poukazuje na vývoj fyziky, která je na matematice založena, a je brána jako objektivní věda hledající podstatu přírodních zákonů. Nehlásá však bezhlavou matematickou teorii, nýbrž aplikaci 'matematického myšlení', které může fungovat i bez konkrétních čísel. Tuto myšlenku dokazuje na příkladu: Pokud $a > b$ a zároveň $b > c$,

omezení, která matematické modelování přináší. Na co nesmíme zapomenout je fakt, že optimum je matematicky dané⁹. Je však patrné, že cesta, po které se do optimální situace dostaneme, dána není a není ani jisté, že taková cesta musí nezbytně existovat.

William Jevons uvádí, že užitek je tvořen dvěma složkami, a to intenzitou a časem. Edgeworth namítá, že hypotéza rovnosti užiteků různých událostí, nehledě na jejich vzdálenost v čase, ani na druh potěšení, není dosud prokázána, přesto je předmětem ekonomických počtů. Musíme konstatovat, že vliv času na užitek spotřebitele i další veličiny, je dodnes oblastí, která je předmětem intenzivního výzkumu.

Snahou ekonomie je nalezení efektivní rovnováhy. Edgeworth přidává další požadavek, který tato rovnováha musí splňovat — morální optimum¹⁰. Nalezení morálního optima vyžaduje, aby bylo štěstí porovnatelné mezi jednotlivci i mezi skupinami. Bez nalezení těchto vztahů nelze říci, zda zvolená akce zvýší užitek o mnoho malé skupině, nebo bude navýšení užitku rovnoměrně rozděleno mezi všechny. Uplatnění takové akce proto nemůže být morálně opodstatnitelné. Právě ve fyzice se patrně zrodila myšlenka, že potěšení je tvořeno atomárními částicemi, které výše zmíněné předpoklady splňují.

Tyto částice člověk získává prostřednictvím spotřeby. Navíc Edgeworth ([12] s. 152) odvodil užitkovou funkci, kterou nazývá zákonem přizpůsobení (law of accommodation). V tomto zákoně je skryta myšlenka, že užitek nezáleží pouze na aktuální spotřebě, ale je určen i minulou spotřebou. Tímto tvrzením předběhl svou dobu téměř o 100 let, neboť myšlenka závislosti

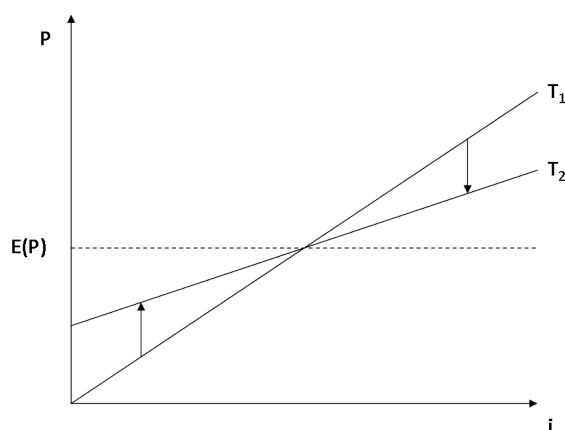
potom $a > c$. Dále uvádí jednoduchý příklad při hledání efektivní distribuce omezeného zdroje.

⁹Jak později dokázal Vilfredo Pareto a John Hicks.

¹⁰Edgeworth tedy opět oživil myšlenku antických filosofů o hledání spravedlnosti. Toto hledání však nezaložil na filosofii, nýbrž na jím prosazovaném matematico-fyzikálním uvažování.

užitku na minulé spotřebě (reference-dependence) byla znovu využita až ve druhé polovině 20. století behaviorálními ekonomy.

Ve stejné době jako Edgeworthův zákon přizpůsobení vychází i článek [11] antropologa Francise Galtona, ve kterém jsou položeny základy lineární regrese. Galton empirickým výzkumem ¹¹ poukázal na skutečnost, že biologické procesy mají tendenci konvergovat ke střední hodnotě. Na stejném principu by šel teoreticky podpořit i Edgeworthův zákon přizpůsobení, jak je schematicky naznačeno na obrázku 1.2 ¹².



Obrázek 1.2: Schematický obrázek regrese ke střední hodnotě

¹¹Konkrétně 2 studie, ve kterých došel ke stejnému závěru. 1. Ze semene, které je odlišné od průměrné velikosti, vyroste rostlina, jejíž semena jsou blíže průměrné velikosti. 2. Otec, který je mezi svými vrstevníky nadprůměrný bude mít syna, který bude mezi svými vrstevníky méně nadprůměrný. Stejně tak podprůměrně vysoký otec bude mít syna blíže průměru. Galton prokázal, že koeficient 'bížení se k průměru' je zhruba $\frac{2}{3}$. Tedy pokud rozdíl otcovy výšky od průměru činí 6 %, syn bude od průměru vzdálen o 4 %.

¹²Na ose x jsou vzestupně seřazeny jednotlivé podněty vyvolávající potěšení, podle velikosti vyvolaného pocitu. Na ose y je vynesena míra potěšení z jednotlivých stimulů a střední hodnota této míry (přerušovaná čára). Přímka T^1 ukazuje výši pocitu vyvolanou při prvním setkání s podnětem. Přímka T^2 vyznačuje míru potěšení, při druhém setkání. S rostoucím počtem setkání s podnětem se pocity tímto podnětem vyvolané blíží klidu.

1.3 Odklon od psychologie

Vilfredo Pareto vymezil ekonomii jako vědu o logické volbě. Tuto volbu definoval dvěma podmínkami ([12] s. 156): 1. Opakování, které umožní aktérům poznat své preference. 2. Instrumentalita, tedy pouze takové jednání, které vede přímo k uspokojení aktérových potřeb — volba je *mean* a uspokojení je *end*.

Ten, kdo dodržuje zásady logické volby, je označen jako racionální. Jakmile je smysl volby jiný než uspokojení, jako například zvyk nebo společenská konvence, není dané jednání logické, a proto není předmětem zkoumání ekonomie (čistě ekonomie), nýbrž jiných disciplin. Touto restrikcí měla být zcela odstraněna potřeba *nevědeckých* psychologických zákonů.

Nezajímají mne důvody, proč je člověk indiferentní mezi dvěma volbami. Zajímá mne pouze skutečnost, že tomu tak je. (Naked fact of choice.)

Vilfredo Pareto ([12] s. 155)

Na první pohled je zřejmé, že tento výrok nemá nic společného s morálkou ani spravedlností, které požadoval Francis Edgeworth. Je také zřejmé, že přímo odporuje myšlenkám Adama Smithe. Jakkoliv nerozumný se může zdát přístup, kdy potlačíme veškeré okolnosti a na základě nějakého pozorovaného faktu budujeme teorii volby, stal se natolik populárním, že ovládl ekonomii téměř na 100 let.

Jaký je vliv náhody? Jak podléháme reklamě, nátlaku jiných, společenským konvencím? Takové okolnosti nemají v Paretově čisté ekonomii místo, neboť volba, kterou se tato věda zabývá, probíhá ve společenském vakuu. Ve světě, kde nemají místo jiné vlivy než aktérové preference či rozpočtové omezení, ve světě bez starostí, bez emocí, bez štěstí a bez užitku ([26] s. 111-112). Nezbyvá, než konstatovat, že takový náš svět není.

Adam Smith [10] velmi pečlivě pojednává o vlivu emocí, náhody, módy¹³ i citů. V tomto světle se objevují oprávněné pochybnosti o tom, že nějaké skryté a neměnné preference musí existovat. Jevgenij Zamjatin ve svém románu *My* z dvacátých let 20. století velmi věrně popisuje metody, kterými se dají preference ovlivňovat na celonárodní úrovni. Co více, tyto metody byly následně i prakticky aplikovány v Sovětském svazu¹⁴. Proto právě my, jakožto občané postsovětské republiky, bychom měli stabilitu preferencí brát s velkou rezervou a snažit se tyto vlastnosti najít a prokázat, nikoliv jen předpokládat.

Samotná definice však skrývá zcela zásadní problém. Velmi bohatý soubor entit a vztahů je násilně zredukován na vztah jediný (člověk × věc, vytržený z kontextu všeho ostatního), a jedinou motivací rozhodování zůstává spotřeba¹⁵. Otázka, jaký vliv tato redukce bude mít pro všeobecnou platnost získaných výsledků, zůstává nezodpovězena.

Právě v hledání motivace volby spatřoval Pantaleoni kořeny propojení psychologie s ekonomikou a motivaci věnuje velkou pozornost i Adam Smith.

¹³V dnešní době můžeme zcela bez výčitek tvrdit, že zcela zásadní vliv má reklama (nebo jiný druh podmíněné moci užívaný organizacemi [31]) a společenský nátlak pramenící z módy. Těmito veličinami je volba každého z nás již od kolébky zatížena a jedinou spolehlivou obranou jsou naše vnitřní morální zásady, naše přesvědčení a vůle. Nicméně kdo je natolik silný, aby se těmto vlivům ubránil, a volba byla skutečně pouhým projevem pevných preferencí? V časech, kdy se i světová politika na té nejvyšší úrovni, jakožto vrchol pyramidy určující morálku a celospolečenské dění, nechá vláčet módními trendy jako loď vlnami rozbouřeného moře, je zcela namístě klást si otázku: Existují ještě vůbec nějaké preference? Nebo je naše volba (a tím i život) unášena marketingem a dalšími nástroji uplatňování moci? [31]

¹⁴Nastíněná problematika již výrazně přesahuje rámec našeho textu a proto ji ponechme stranou.

¹⁵Respektive posun rozpočtového omezení umožňují navýšení spotřeby, tedy zvyšování bohatství. Nemůžeme však přehlížet, že o negativním vlivu jednání, jehož *end* je prosté navyšování bohatství, hovořil před mnoha lety Aristoteles, po něm i Adam Smith a platná tato hypotéza zůstává i ve světle dnešní psychiatrie a neurovědy [31]

Pareto k motivaci přistoupil zcela jinak. Chutě interpretuje jako subjektivní porovnání a seřazení vjemů. Opakování výběru je procesem, který aktérovi umožní naučit se své vlastní chutě — dopátrat se objektivních vztahů mezi akcemi a pocity, které tyto akce vyvolávají. Ve světle objektivního přístupu se proto motivací není třeba vůbec zajímat.

Přestože lidé porovnávají pocity jako různá množství objektivních atributů, nemáme žádný důvod se domnívat, že jsou tato porovnání tranzitivní. V matematické terminologii řečeno, čelíme problému integrity. Po dlouhém výzkumu v oblasti *čisté ekonomie* Pareto došel k závěru, že problém integrity vyřešit nelze ([12] s. 160). Ekonomická teorie první poloviny 20. století Paretův racionální přístup bez výhrad přejala. Je však nutné podotknout, že poněkud opomněla výhrady k všeobecné aplikaci konceptu logické volby a podmínku tranzitivity preferencí bez výhrad ustanovila jako axiom.

Z důvodů již zmiňovaných, není jednoduché oprostít ekonomickou volbu od vnějších vlivů, netržního světa, aniž bychom tím vytvořili vážná omezení pro platnost teoretických závěrů. Je tudíž nezbytné na ekonomii pohlížet jako na vědu o lidské akci (human action), a v úvahu brát veškeré možné motivy, které tuto akci mohou ovlivnit. Stejná úskalí ekonomické teorie pozoroval i Philip Wicksteed v první polovině dvacátého století [26] s. 113-115).

V zásadě máme k dispozici dvě cesty, kterými lze rozšířit pole ekonomické analýzy. První možností je uznat, že lidská psychika je příliš spleťtá a racionalita natolik omezená, že není možné vytvářet předpoklady lidského chování bez řádného empirického průzkumu těchto oblastí. Druhá nabízí rozšířit ekonomické instrumentální chování na veškeré volby. Nelze nic namítat proti tomu, že to byl Philipe Wicksteed, který nasměroval hlavní proud ekonomie na druhou cestu, cestu metodologického individualismu matematické formalizace předpokladů a logické analýzy důsledků ([32] s. 12).

Pro dokonalé ospravedlnění těchto kroků ekonomická teorie zavedla člo-

věka ekonomického ¹⁶ (*homo economicus*) — obraz dokonalého ekonomického aktéra, oplývajícího všemi vlastnostmi dotaženými k ideálu. Oblast ekonomického výzkumu byla následně zredukována výhradně na kalkulace s tímto imaginárním obrazem.

Nesmíme zapomenout, že mezi zkoumanými fenomény v ekonomii a ve fyzice je zcela zásadní rozdíl. Pokud fyzika při vytvoření *dokonalého tělesa* označí některé faktory za zanedbatelné, můžeme si být jisti, že při běžných pokusech jejich vliv skutečně zanedbatelný bude. V ekonomii, stejně jako v jiných vědách zabývajících se společnostmi, je situace diametrálně odlišná [35].

Nejen, že nevíme jaké vztahy mezi jednotlivými veličinami panují, ale často ani nevíme, jaké veličiny máme vůbec k dispozici. Navíc řadu veličin, které máme důvody považovat za významné, nemusíme být schopni změřit [35]. Tento fakt kritizoval John Clark ([16] s. 137) již v roce 1918, přesto dodnes nejsme schopni podat uspokojivé vysvětlení.

1.4 Teorie objevených preferencí (Discovered preferences): Obrana racionálního chování

Obecným přístupem mainstreamové ekonomie je potlačení určitých kauzálních zákonů a budování teorie na zbytku. Potom existence odchylek mezi teoretickým a reálným světem může být přijata, aniž by tím teorie utrpěla vážné škody, neboť odchylky jsou způsobeny právě oněmi kauzalitami, na které se nevztahuje ([12] s. 162). Takovým příkladem je i vytvoření teorie objevených preferencí ve druhé polovině 20. století, která je založena na faktu, že jedinci jsou schopni se dostatečně dobře naučit, jaké akce nejlépe

¹⁶Je zajímavé si všimnout, do jaké míry je tento dokonalý předobraz podobný stejným instrumentálním pomůckám užívaným ve fyzice — dokonale pevné těleso, ideální kapalina...

uspokojují jejich potřeby.

Pokud agenti čelí danému problému opakovaně¹⁷, mají možnost získat adekvátní množství informací i příležitostí s nimi naložit, racionální volba funguje dostatečně dobře, aby bylo možné s její pomocí predikovat chování. Pokud však tyto podmínky *objevení preferencí* splněny nejsou, mohou nastat při vytváření rozhodnutí systematické chyby.

Podmínky jsou tedy velmi důležité, přesto zůstávají nekvantifikovány ([12] s. 166), nevíme, kolik možností musí aktér mít, kolik informací potřebuje získat, ani jak dlouho je třeba akci opakovat, aby mohly být jeho preference označeny jako dostatečně odhalené, a teorie tak mohla skutečně být použita v praxi.

Tato teorie má mnoho společného s Paretovým konceptem logické volby. Navíc, odhalení preferencí nevyžaduje Paretovu podmínku instrumentality daných akcí. Bruni a Sugden ([12] s. 164) upozorňují na důležitou podmínku. Preference musí být stabilní pro veškerá dosažitelná optima, aby bylo možné použít metodu komparativní statiky. Další nutnou podmínkou je, aby preference byly skutečně *odhalené* a nikoliv *vytvořené* během procesu učení. Jak se bude tyto klíčové podmínky ověřovat při aplikaci teorie, zůstává nezodpovězeno. A tak i přes veškerou snahu ve výsledku opět narážíme na podobné problémy, kterým čelil i Vilfredo Pareto při své práci na čisté ekonomii (pure economics) ([12] s. 169).

Profesor Simon ([1] s. 19-20) podotýká, že aby člověk mohl být označován za experta v nějaké oblasti, je třeba znát alespoň 50 000 souvisejících informací. Je také pravdou, že špičkové úrovně nelze dosáhnout za méně, než za 10 let *učení*. Simon s nadsázkou dodává, že než Wolfgang Amadeus Mozart napsal skladbu skutečně na úrovni, trvalo to mnohem déle než oněch 10 let, tedy ho můžeme považovat za poměrně pomalého žáka.

¹⁷Opakování navíc musí být dostatečný počet, aby bylo možné prohlásit proces učení za natolik pokročilý, že vede ke stabilním výsledkům výběru.

Vezmeme-li v úvahu, jakou rychlostí se svět kolem nás mění, stát se skutečným odborníkem je nesmírně obtížný úkol. Ve světle těchto poznatků se nastíněná obrana racionálního chování, založená na procesu učení, jeví jako značně nerealizovatelná představa. Na tomto místě je vhodné podotknout, že význam rozhodnutí, která v životě činíme, je velmi často negativně korelován s počtem opakování ¹⁸.

1.5 Kritika směřování ekonomické teorie

V roce 1917 vychází v *Journal of Philosophy* článek [15], ve kterém Davenport pojednává o obecném vývoji vědy. Velký důraz zde klade na interdisciplinární přístup a neustálé přelévání nejnovějších poznatků mezi disciplínami, který považuje za motor vědeckého pokroku. Také kritizuje odmítnutí psychologických základů ekonomické teorie a nekritické přijetí racionální volby jako jediné motivace lidského chování.

Zdá se býti jisté, že pokud by politická ekonomie nemohla vzniknout dříve, než budou zodpovězeny veškeré otázky náležící psychologii, patrně bychom nikdy žádnou politickou ekonomii nevytvořili.

H. J. Davenport ([15] s. 617)

Jak naznačuje výše zmíněný citát, nelze čekat, dokud jednu disciplínu nebudeme považovat za uzavřenou. Jednotlivé vědní obory musíme neustále souběžně rozvíjet a nabyté poznatky v co největší míře sdílet. Jen tak je možné dosáhnout uspokojivé míry efektivity výzkumu.

¹⁸Srovnáme-li nákup v samoobsluze a koupi rodinného domu, nemůže být o rozdílném významu těchto voleb pochyb. Stejně tak lze předpokládat, že rozhodnutí vstoupit do svazku manželského je pro většinu lidí skutečně významnou událostí, zatímco u někoho, kdo svatbu absolvuje již podesáté, význam této události nepochybně klesá.

Podle Davenporta [15] je objektivní hodnota statku tvořena dvěma hlavními složkami: Cenou vyjádřenou v penězích a etickou hodnotou. Vytváření cen spadá bezesporu do oblasti ekonomie. Etická hodnota je otázkou čistě filosofickou. Kam však zařadit rozhodování a následnou volbu?

Tento proces bychom mohli označit jako subjektivní porovnávání složek hodnoty mezi různými alternativami a následné rozhodnutí pro jednu z nich. Cena je nepochybně dána trhem. U hodnoty etické nastává zásadní dilema. Filosofická otázka objektivního *dobra a zla* již zůstává nezodpovězena více než 2000 let a nezdá se, že by tomu mělo být v nejbližší době jinak. Je třeba podotknout, že redukce hodnoty statku pouze na cenu je nesmírně drastická. Její dopady je možné pozorovat u takzvaných luxusních statků. Ekonomická teorie jejich existenci připouští, avšak není schopna dostatečně objasnit, co racionálního agenta k pořízení takového statku vede ¹⁹.

Psychologie je Davenportem ([15] s. 624) označena jako disciplína, která by měla být schopna objasnit proces tvorby subjektivní hodnoty a tím i celý proces rozhodování. Touto cestou by zároveň mohly být odhaleny parametry, kterými si člověk aproximuje dosud neodhalenou etickou hodnotu. Mainstreamová ekonomie se na počátku 20. století vydala cestou čisté dedukce a Davenportovy myšlenky opomíjela téměř 70 let, než je na světlo světa opět postupně vynáší dnešní behaviorální ekonomie.

Stejně tak zůstaly v pozadí cenné myšlenky Jamese Clarka, který ve svém článku [16] z roku 1918 kritizoval statickou analýzu neoklasiků a snahu odstranit psychologické faktory z ekonomie. Přestože se zajímal především o chování podniků, základy zůstávají stále stejné, neboť firma je vedena

¹⁹Vezměme Ferrari jako příklad luxusního statku. Je nepochybné, že řada aktérů si tento vůz pořídí, nicméně jen těžko se lze dopátrat nějakého zdroje užitku. Vysoké fixní náklady, vysoké variabilní náklady, vysoké náklady na opravu, dostupný výkon nelze legálně využít, nižší přepravní kapacita než u jiných aut, kvalita vozovek prakticky znemožňuje jakékoliv využití. Je nepochybné, že pro překonání těchto bariér musí být získaný užitek enormě vysoký ve srovnání s jinými vozy, přesto jeho zdroj není patrný.

výhradně svým ředitelem, nikoliv produkční funkcí, tedy psychikou, která je hlavním strůjcem jeho rozhodnutí, nikoliv výrobní linkou.

Při prohlížení ekonomické literatury mne zaráží skutečnost, že autoři zcela ignorují nejnovější poznatky v oblasti psychologie a dalších mentálních věd.

Sam Lewisohn ([8] s. 233)

Je třeba si uvědomit, že tuto větu napsal Lewisohn v roce 1938, kdy psychologie byla teprve v počátcích svého vývoje. Přesto už v té době byly patrné nedostatky ekonomického přístupu k člověku. Od té chvíle přední ekonomové projevovali stejnou lhostejnost dalších bezmála 50 let, než se o psychologické poznatky začali skutečně zajímat. Například Lewisohnem navrhované využití lékařských databází a experimentů využil až Daniel Kahneman [17] v 90. letech 20. století.

Lewisohn kritizuje i urputnou snahu ekonomů dokonale oddělit své pole působnosti od ostatních oborů²⁰. Taková nadměrná specializace vede v konečném důsledku ke škodě každého vědního oboru, neboť tím přichází o nové zdroje nápadů, dat i nové přístupy k výzkumu.

Když nahlédneme do historie, skutečně originálních nápadů, které nikdy dříve nebyly vyřčeny, je poskromnu. Přesto velkých myšlenek, které dokázaly posunout vědu kupředu správnou aplikací neobvyklého přístupu k problému, nebo správnou intepretací odkazu dřívějších myslitelů, je nesčetněkrát více. Přesto nelze hovořit o tom, že jedno je lepší než druhé, neboť k čemu je sebelepší myšlenka, která nedokáže být pochopena ostatními?

²⁰Zde je nutné podotknout, že tato snaha opět pramení z přebírání metod z matematiky a fyziky neoklasickými ekonomy, jakožto symbolu jistého *vědeckého ideálu*. Cílem bylo tomuto ideálu se přiblížit a z ekonomie vytvořit jakousi fyziku sociálních věd ([18] s. 26). Podobně kritizoval eliminaci interdisciplinárního přístupu i Davenport [15]

Lewisohn ([8] s. 236-237) dále upozorňuje na fakt, že ekonomie, zhlédna výzkumem člověka ekonomického, zcela přehlédla další koncepty lidské osobnosti, člověk skupinový (*crowd man*), člověk organizovaný (*organization man*) a člověk správní (*administration man*). Právě těmito alternativními pohledy na lidskou osobnost se zabývá institucionální ekonomie ([18] s. 21-25).

Za pomoci čtených konceptů lidského chování se následně institucionalisté snaží vysvětlit fenomény, které mainstream soustavně přehlíží — neboť s modelem *homo oeconomicus* jejich objasnění není ani schopen. Tento fakt dokládá transformace Československé plánované ekonomiky, jakožto *experiment* provedený na úrovni celého státu v 90. letech 20. století, o jehož výsledcích se dodnes vedou spory ([19] 9-63).

Kapitola 2

Behaviorální ekonomie

V kapitole 1 bylo nastíněno, jak ekonomie s psychologií souvisí a jak se během vývoje obě disciplíny střetávaly. Nyní soustředíme svou pozornost především k psychologii, experimentům a vedlejším proudům ekonomie, neboť právě v těchto oblastech se po dlouhá léta formovaly myšlenky, jak klasický rámec doplnit a obohatit.

2.1 Chování racionální a jiné

Pareto definoval racionální chování dvěma podmínkami, které byly ekonomickou obcí nekriticky přijaty jako axiomy. Na těchto axiomech je vybudována celá mikroekonomická teorie spotřebitele. Takto definovaná racionalita jako jediný zdroj rozhodování vytváří dojem, že člověk je pouhý mechanismus, jednající na základě geneticky vytvořených (nebo jinak “vložených”) instinktů.

Podle takového modelu by aktér svými smysly přijímal podněty z vnějšího světa, dle vnitřních vzorců chování tyto podněty vyhodnotil a výsledek by určil jeho další akce. Reinold Noyes takového člověka označil termínem

počítací stroj — calculating machine¹ ([21] s. 210).

Nelze přehlédnout, že výše popsaný proces skrývá mnoho zjednodušení a předpokladů, jejichž význam rozhodně není zanedbatelný. Za prvé, samo smyslové vnímání není ani zdaleka dokonalé. Vyjma lékařsky rozpoznatelných poruch smyslových orgánů psychologické experimenty prokázaly, že schopnost lidských smyslů rozpoznávat realitu je velmi omezená a je zatížena opakovanými chybami², kterých se nejsme schopni vyvarovat. Za druhé ([21] s. 211), ne všechny vzorce chování jsou stejné povahy a jen minimum těch, které člověk používá ve spojení se smysly, je vrozených. Výsledky psychologického výzkumu dokazují, že řada vzorců chování je naučených, tedy odvozených od smyslových vjemů pochycených během života. Reinold Noyes [21] se proto ptá: “Je potom i toto chování racionální jen proto, že se stále opakuje?”

V Paretem definovaném racionálním chování se však skrývá ještě jeden závažný nedostatek. Po racionálním agentovi je požadováno, aby se choval jako *počítací stroj* (podle přesných, tedy nepochybně omezujících pravidel) a zároveň jeho volba musí být svobodná ([21] s. 213). Tato nekonzistence racionality jako základního kamene teorie spotřebitele je proto problémem obzvláště palčivým.

Max Planc ([21] s. 213) problémy podobného druhu označuje pojmem *Phantom problem* — pokud se pokusíme jistý pojem definovat příliš úzce, stane se natolik omezujícím faktorem, že na jeho základě budovat teorii není moudré. Na základě výše zmíněných faktů lze prohlásit, že právě Paretem definovaná racionalita člověka ekonomického se takovým omezujícím faktorem stala. Na tento fakt upozornil Noyes v roce 1950.

Výše popsaná fakta ústící v temnou oblast označovanou jako *Phantom*

¹Tento neomylný početní proces je v teorii reprezentován užitkovou funkcí.

²Zejména potom zraku, jakožto hlavního smyslového orgánu využívaného člověkem pro poznávání svého okolí. Jeden z těchto klamů je pozorovatelný na obrázku 1.1

problem, je předzvěstí krize ekonomické teorie jako takové, neboť veškeré závěry, které vytváří jsou definovány pouze pro velmi specifický a v praxi vesměs neexistující druh chování. Taková teorie si tedy jen těžko může klást ambice stát se nástrojem pro vytváření hospodářské politiky. Proto je třeba si položit otázku, zda je nutné chování ekonomického aktéra vymezit natolik striktně a uzavřít jej do rámce užitkové funkce definované jediným parametrem, a to spotřebou.

Psychologické poznatky v tomto ohledu mohou nepochybně pomoci, neboť právě úkolem psychologie je rozklíčovat komplikované mechanismy lidského vnímání a rozšířit tak možnosti mikroekonomické analýzy. Právě splnění tohoto nelehkého úkolu si stanovila behaviorální ekonomie jako cíl — rozšíření neoklasického matematicko-logického modelu o významné veličiny objevené v psychologii. Tento krok otevře zcela nové oblasti bádání, ale především přispěje k větší realističnosti ekonomické vědy.

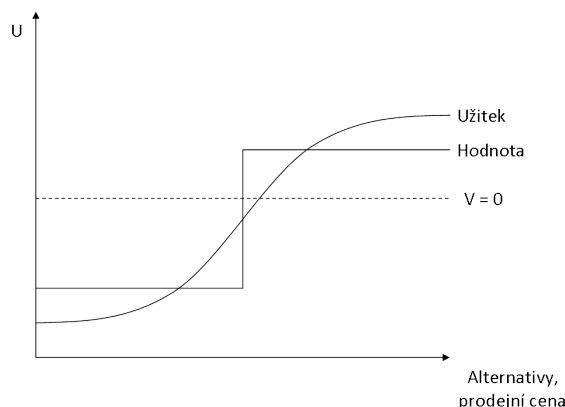
2.2 Počátky behavioralismu

Další kritika na adresu racionálního chování ekonomického člověka přichází v roce 1955 od Herberta Simona. Ve svém článku [22] upozorňuje na dva významné faktory, které limitují možnosti vytvoření stabilního a uspořádaného systému preferencí, jak jej prezentuje klasický model. Prvním faktorem je omezená schopnost počítat, která je společná všem organismům, člověka nevyjímaje. Druhým faktorem je znalost prostředí (neboli množství dostupných informací), ve kterém je agent nucen svá rozhodnutí vytvářet, neboť tato znalost nikdy nemůže být dokonalá a často ani nevíme, jaké informace jsou významné ³.

³Nelze apriori předpokládat, že pokud jsme si v posledním roce pro včasný odjezd do školy vystačili s pouhou znalostí jízdního řádu, musí nám tato znalost stačit i v dnešním stavu světa — jízdní řád se mohl změnit, důležité mohou být i informace o dopravní situaci, povětrnostních podmínkách. . .

Právě kvůli výše zmíněným omezením můžeme jen těžko rozhodování reálného ekonomického aktéra označit jako racionální (rozumné). Simon [22] zavádí pojem *omezená racionalita*. Hlavním zdrojem omezení jsou biologické vlastnosti každého jednotlivce a dostupné informace. Tato omezení člověka nutí, aby v procesu rozhodování vytvářel četná zjednodušení. Jedno z nich je znázorněno na obrázku 2.1. V praxi není možné vytvořit spojitou užitkovou funkci, proto lidé jednají na základě mnohem jednodušší *funkce hodnoty*⁴.

Pokud akce přináší menší zisk, než je aktérovo očekávání, není provedena. Pokud však překročí hranici očekávání, akce je provedena nehledě na to, že není nejlepší dostupnou variantou. Toto očekávání Simon nazývá *Aspiration level* ([22] s. 104), který je vytvářen na základě minulé zkušenosti a dalších dostupných alternativ. Množství informací poté určuje, jaká akce je definitivně vybrána a o kolik bude vytyčená úroveň aspirace překročena.



Obrázek 2.1: Funkce užiteku a funkce uspokojení — [22] s. 105

Klasický koncept předpokládá, že aktér zná veškeré dostupné volby i výnosy, které z různých alternativ vyplývají, nebo alespoň zná přesné prav-

⁴Nutno podotknout, že pokud bychom každé ráno měli zjišťovat veškeré informace, které by na náš odjezd do školy mohly mít vliv, nastíněné v příkladu výše, ztráta času by patrně vznikla taková, že bychom jen těžko mohli dané chování vydávat za rozumné. Potom se omezená racionalita a hledání uspokojivých řešení, navrhované profesorem Simonem, jeví jako daleko efektivnější.

děpodobnosti dosažení těchto výnosů. Empirická evidence naznačuje, že se takové prostředí v praxi téměř nevyskytuje a pokud ano, aktéři kalkulace, které předpokládá klasický model, nejsou schopni použít.

Na místo přesných očekávání je vytvářena množina uspokojivých výsledků (satisfactory payoffs), na základě funkce prezentované na obrázku 2.1⁵. Hráči tedy nehledají nejlepší možný očekávaný výsledek, ale hledají pouze volbu, jejíž výnos se nachází ve vnitřním prostoru množiny uspokojivých výsledků ([22] s. 109).

Dále Simon upozorňuje na fakt, že ani v opakovaných situacích se aktéři nechovají striktně racionálně. Jejich volba je silně ovlivněna okolním prostředím a realitu v tomto případě mnohem lépe vystihuje termín adaptivní racionalita, tedy neustálé postupné přizpůsobování se vnějšímu prostředí ([2] s. 39). Nicméně i pro tuto myšlenku Simon vytvořil pouze teoretický matematický model bez experimentálního ověření.

Za zmínku jistě stojí fakt, že aktérova volba a způsob, jakým byl výběr formulován, nejsou nezávislé. Na tento fenomén upozorňuje Carl Stevens [24] již v roce 1960. Pokud aktéra postavíme nejprve před volbu A , poté před volbu B , proběhne celý proces bez obtíží. Jsou-li prezentovány obě volby současně, ocitáme se ve zcela odlišné pozici. Automaticky vzniká konfliktní situace, se kterou se člověk vypořádává mnohem hůře.

Pádné empirické argumenty pro předchozí tvrzení a rozpracování mechanismů, jakými lidská mysl proces volby vytváří, přináší až článek [23] Ámose Tverského a Daniela Kahnemana z roku 1974. Tyto argumenty naznačují, že lidská mysl prakticky není schopna pracovat ani se základními statistickými nástroji, tedy předpokládaná racionalita je omezena velmi významně. Na místo toho lidé využívají několik mechanismů, na základě kterých odhadují

⁵V praxi tato podmínka znamená, že výsledek splňuje definovaná minimální kritéria v aktérem sledovaných veličinách, tedy alespoň vyrovnává úroveň aspirace. V linii nastíněné dříve, pokud jsme dojeli včas, není třeba další informace hledat.

různé skutečnosti a provádí konečná rozhodnutí.

Tyto mechanismy jsou součástí lidské psychiky a vznikly přirozeným vývojem s jediným cílem, usnadnit a urychlit proces rozhodování, aby jej bylo možné zpracovat omezenou kapacitou lidského mozku. Výsledky výzkumu Kahnemana a Tverského ([23] s. 1131) naznačují, že v mnohých případech tyto heuristiky vedou k opakovaným a předvídatelným chybám.

2.3 Behaviorální přístup

Za počátek behaviorálního přístupu je často označován článek [25] Daniela Kahnemana a Ámose Tverského, ve kterém byla poprvé definována alternativní cesta *neracionálního* výběru, založeného na psychologických hypotézách. Stojí jistě za zmínku, že na rozdíl od tradičních postupů užívaných v ekonomii, tato teorie velmi dobře vysvětluje experimentálně nasbírané údaje.

Primárním cílem behaviorální ekonomie je přispět k většímu propojení ekonomické teorie s realitou, tedy doplnění neoklasických modelů o významné faktory, které byly doposud zcela opomíjeny. Hlavním nástrojem jsou poznatky z oblasti psychologie, které jsou nejdůležitější pro správné určení veličin, na jejichž základě člověk vytváří svá rozhodnutí ([4] s. 1-3; [12] s. 161).

Zcela nedílnou součástí behaviorálního přístupu je experimentální ověření platnosti navrhovaných hypotéz, což je zcela nový přístup oproti mainstreamové ekonomii. Experimenty zkoumají platnost modelů předpokládajících racionalitu aktérů a snaží se na základě poznatků z psychologie vysvětlit vzniklé odchylky od předpokládaného chování. Na základě těchto pozorování je model doplněn nebo přeformulován ve snaze zaručit co nejpřesnější předpovědi chování agentů v budoucích experimentech.

Jak bylo popsáno v části 1.5, hlasy proti přístupu mainstreamové ekonomie k člověku se začaly ozývat prakticky ihned po marginalistické revoluci.

V té době psychologové neměli k dispozici dostatečně silný argument, který by byl schopen přesvědčit masu ekonomů ustoupit od elegantních matematických modelů, a zároveň by mohl nabídnout podobně logickou a elegantní alternativu. Tento argument jim poskytl až rozvoj statistiky a především ekonometrie. Právě ekonometrie se ve druhé polovině 20. století stala dostatečně uznávanou vědou, schopnou přetvořit *selský rozum* psychologických experimentů v solidní empirické základy pro teorii.

Po pravdě řečeno, psychologie je základem politické ekonomie a veškerých sociálních věd. Možná jednou nastane den, kdy bude možné zákony společenských věd odvodit z psychologických principů stejně tak, jako možná nastane den, kdy nám principy samotné podstaty světa umožní vytvořit zákony v chemii a fyzice. Nicméně, od tohoto stavu jsme stále velmi daleko, a proto musíme zvolit odlišný přístup.

Vilfredo Pareto ([26] s. 109-110)

Jak naznačuje výše zmíněný citát, ani sám Pareto nepochyboval, že psychologie je důležitou vědou. Přesto zapomínat, že na přelomu 19. a 20. století nebyly k dispozici dostatečné nástroje, aby bylo možné experimenty využít jako pevné základy vědy. Doba pokročila a dnes již moderní ekonometrie poskytuje dostatečné teoretické zázemí pro analýzu dat. K dispozici je i obzvláště výkonná výpočetní technika pro jejich zpracování, a tak se pomalu Paretova vize stává skutečností.

Kapitola 3

Psychologické experimenty

Není nutné odlišovat skutečnost a její vnímání, pokud považujeme početní schopnosti člověka za neomezené. Pak pohled teoretický, náš i kohokoliv jiného, bude přesně odpovídat realitě a není důvod se domnívat, že se tyto pohledy budou navzájem lišit. Není možné přehlédnout, že vnímání racionality člověka se v pohledu ekonomie a psychologie velmi podstatně liší. Navíc ve světle poznatků o kognitivním vnímání je zcela neopodstatnitelné považovat lidskou racionalitu za neomezenou ¹.

Uznání omezené racionality je však pouhým začátkem výzkumu. Nesmíme zapomínat, že pokud je předpoklad neomezené početní schopnosti porušen, je třeba od počátku přeformulovat náš přístup k vytváření teorie. Za prvé, teorie musí obsáhnout nejen proces rozhodování, ale je třeba zpracovat i otázku subjektivního vnímání volby ([27] s. 211). Za druhé, podle Milтона Friedmana je třeba dokázat, že výsledné chování bude oproti racionálnímu modelu významně odlišné. Ověření druhé podmínky ošem není triviální záležitostí a vyžaduje velmi pečlivou experimentální analýzu. Druhou podmínku ještě rozšířil Herbert Simon ([1] s. 3), neboť nepovažoval za hlavní poukázat na odlišnosti, nýbrž navrhnout alternativní řešení podpo-

¹O tomto pojmu bylo blíže pojednáno v části 2.3.

řené jak teoreticky, tak experimentálně.

3.1 Poznávání

Je velmi nepravděpodobné, že by mohl v evolučním procesu přežít organismus, který není schopen dostatečně dobře vnímat realitu prostředí, ve kterém se nachází. Přesto psychologický výzkum a experimenty poukazují na fakt, že lidské smyslové vnímání se dokonalosti neblíží ani vzdáleně. Co více, mentální kapacita mozku není dostatečná, aby veškeré vjemy byla schopna dostatečně rychle zpracovat a vyhodnotit. Nabízí se tedy myšlenka, že je naprosto nezbytné, aby existovaly jisté automatické mechanismy, které celý proces urychlí.

Vzhledem k evolučním kořenům těchto mechanismů je pravděpodobné, že budou u velkých skupin lidí podobné (ne-li úplně stejné) a celkový počet těchto heuristických principů bude omezený ([23] s. 1124). Jediným úkolem takové heuristiky bude přetransformovat komplexní úlohu přiřazování hodnot či pravděpodobností k jednotlivým volbám a kalkulace očekávaných výsledků na jednodušší operace.

Tato zjednodušení jsou velmi účinná a cenná pro každodenní život člověka. Přesto nelze vyloučit, že v jistých případech jejich výsledkem budou opakovaná chybná rozhodnutí. Odhalení těchto principů by umožnilo chyby s velkou pravděpodobností předvídat, a do značné míry tak odhalit celý proces rozhodování.

Základní mechanismy poznávání jsou naznačeny v tabulce 3.1, přičemž jádrem zájmu psychologů je rozpoznat, v jakých situacích je využívána intuice (systém 1) a ve kterých zdůvodňování (systém 2) ([5] s. 1451). Jako nejpravděpodobnějším vodítkem se jeví automatické aktivování systému 1 a

Zdroj: [6] s. 451	Vnímání (perception)	Intuice (intuition)	Zdůvodňování (Reasoning)
Průběh	Rychlé, paralelní, automatické, nevynucené, asociativní, pomalu naučitelné, emocionální		Pomalé, postupné, kontrolované, vynucené, řízené pravidly, flexibilní, bez emocí
Obsah	Vjemy, aktuální podněty, omezené podněty		Časové souvislosti, sdělitelné jazykem

Tabulka 3.1: Tři systémy vnímání

naopak nutnost vynuceného použití systému 2. Pro názornost uvedme dva příklady:

Příklad 1 : Shane Federick ([6] s. 451) uvádí výsledky jednoduchého příkladu, který zadal studentům na univerzitách Princeton a Michigan.

Rukavice a míček stojí dohromady 1,10 \$. Rukavice je o jeden dolar dražší, než míček. Kolik stojí míček?

Je podivuhodné, že 50 % (Princeton) či 56 % (Michigan) dotazovaných s poměrně vysokým vzděláním (vzhledem k průměrné populaci), odpovědělo na tuto jednoduchou otázku špatně. Důvodem je právě rychlá odpověď na základě systému 1, který automaticky částku rozdělí na 1 \$ a 0,10 \$. Aktivací systému 2, tedy krátkým přemýšlením, prakticky každý dospěje k výsledku správnému.

Příklad 2 : Experiment Ellen Langerové ([6] s. 1450) nazvaný *bezhlavé chování* poukazuje na fakt, že jsou často brány v úvahu signály, které zcela evidentně nenesou žádnou informaci, nebo bychom tuto informaci neměli brát v potaz. Experiment byl proveden v prostředí fronty na kopírovací stroj

a cílem experimentátorky bylo zjistit, jaké *výmluvy* jsou ze strany čekajících přijaty.

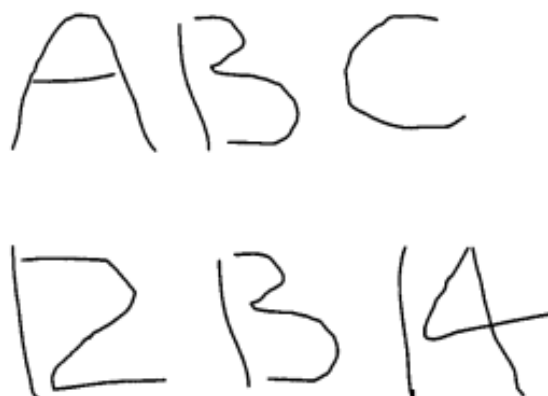
Výsledky zcela jednoznačně prokázaly, že nespecifikované požadavky typu: *Promiňte, mohu použít kopírku?* Byly zamítnuty, zatímco téměř jakýkoliv požadavek, snažící se o vysvětlení, byl přijat, včetně: *Promiňte, mohu použít kopírku, protože si potřebuji něco okopírovat?* K podobnému závěru vede i experiment popsáný v příloze A, kde signály vyjadřující jistotu jsou ve většině případů přijaty, zatímco nejisté odmítnuty, přestože není žádný důvod předpokládat vztahy typu: Nejistý signál = špatný, jistý signál = správný.

3.2 Přístupnost

Přístupnost je vlastností každého vjemu a určuje, jak snadno tento vjem zaregistrujeme. V neoklasickém modelu je implicitně zadáno, že přístupnost různých vlastností daného objektu (ať máme na mysli statek, soubor statků, nebo nejistou vyhlídku) je neměnná, tudíž se nemění ani aktérova subjektivní preference. Nikde ovšem není ověřeno, že můžeme takové vlastnosti přístupnosti předpokládat. Naopak, výzkum přináší mnohé podklady pro tvrzení, že přístupnost jednotlivých vlastností je určena především okolními vlivy a není přímo svázána s daným předmětem.

Na obrázku 3.1 ([6] s. 455) je znázorněno, jak snadno může být přístupnost jednotlivých vlastností ovlivněna, přestože předmět zkoumání je nezměněn. Zatímco v prvním řádku je ihned prostřední znak identifikován jako písmeno, v kontextu dalších písmen, ve druhém řádku je automaticky vnímán jako číslo. Navíc čtenáře, který by neměl možnost porovnat obě situace, s největší pravděpodobností ani nenapadne uvažovat o možném významu prostředního symbolu v jiném kontextu, než ve kterém je mu předložen.

Není v rozporu s běžnou praxí, že akci jednoho, která skončí nehodou,



The image shows two rows of handwritten letters. The first row contains the letters 'A', 'B', and 'C' in a simple, slightly irregular font. The second row contains the letters 'D', 'B', and 'A' in the same style. This visualizes the concept of context affecting the accessibility of information, as the letter 'B' is more prominent in the second row due to its position between 'D' and 'A'.

Obrázek 3.1: Vliv významových souvislostí na přístupnost (effect of context on accessibility)

považujeme za pošetilou a lehkomyšlnou, zatímco odmítnutí stejné volby druhým je bez výjimky považováno za slabost a zbabělost. Na tento fakt poukazuje již Adam Smith ([10] s. 114), přesto neoklasická ekonomie vliv kontextu na úsudek označila jako neracionální, tedy mimo oblast ekonomické analýzy.

V podobném příkladu Herbert Simon poukazuje na způsob, jakým se lidé rozhodují, zda se pojistit proti povodním ([27] s. 215-216). Rozhodování je zcela v rozporu s ekonomickou teorií, zato velmi dobře splňuje psychologická očekávání z hlediska přístupnosti ².

Není překvapivou skutečností, že o patřičnosti citů duhých soudíme výhradně podle míry souladu s našimi vlastními city ([10]s. 13-15). Stejně tak míra přístupnosti je značně ovlivňována citovým rozpoložením pozorovatele, motivací ³ i očekáváními, se kterými aktér ke zkoumanému předmětu přistupuje ([5] s. 1454). Proto je velmi pravděpodobné, že uvidíme přesně to,

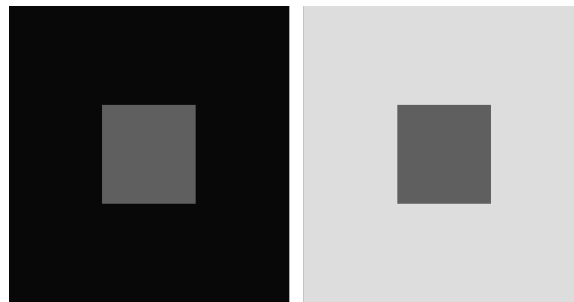
²Proti povodním se primárně pojistí ti, kteří je zažili, nebo měli možnost se s nimi setkat, nikoliv ti, kterým se na základě kalkulace očekávané hodnoty pojištění vyplatí.

³Motivací zde mějme na mysli do jaké míry se překrývá zkoumaný předmět se zájmy pozorovatele.

co chceme vidět a jen velmi těžko budeme schopni přijmout i jiné podněty.

Experimenty naznačují, že jednou z cest, jakou si člověk usnadňuje volbu mezi alternativami, je vyřazení shodných vlastností a porovnávání zbylých ([25] s. 271). Bylo již řečeno, že přístupnost porovnávaných podnětů je velmi snadno ovlivitelná. V různých situacích se tedy může stát, že pro tytéž statky porovnáваме odlišné soubory vlastností. Čtenář snadno nahlédne, že z této pozice je jen krůček k nekonzistenci preferencí, které se tak mohou stát zcela závislé na situaci, ve které se agent v momentě volby nachází.

3.3 Teorie vyhlídek (prospect theory)



Obrázek 3.2: Závislost na srovnání (reference dependence)

Je jen těžko představitelné, že bychom dokázali mezi sebou porovnávat dva předměty umístěné v nějakém prostředí, aniž bychom jejich okolí nevnímali. Tuto skutečnost naznačuje obrázek 3.2 ([6] s. 459). Pokud porovnáваме jas vnitřních čtverců, je nepochybné, že levý se jeví jako světlejší než pravý. Nicméně skutečnost je zcela odlišná, neboť oba malé čtverce jsou naprosto totožné, co se barvy týče. Pozorovatel tedy neporovnáává přímo barvy vnitřních čtverců, nýbrž rozdíly v barvě oproti okolnímu prostředí.

Tato skutečnost by se mohla snadno jevit jako banální optický klam. Přesto poukazuje na mnohem závažnější fakt — funkce vnímání nemá pouze jeden parametr (barvu). Stejně vlastnosti v experimentech vykazuje také

vnímání tepla/zimy i dalších ([5] s. 1455). Je tedy poněkud unáhlené bez řádného ověření předpokládat, že funkce užitku je funkcí jediného parametru (reference independent), jak to činí standardní ekonomická analýza.

Již od roku 1737, kdy Daniel Bernouli přišel s myšlenkou, že určitý stav majetku je přímo vázán ke konkrétní úrovni užitku, se tento model v ekonomii běžně užívá. Daniel Kahneman ([6] s. 460) tento fakt nazývá *Bernouliho chyba*, neboť model nebere v úvahu základní principy vnímání naznačené obrázkem 3.2. Fakt, že je užitková funkce nezávislá na srovnání (reference independent) vyvrací i provedené experimenty ([6] s. 460-461).

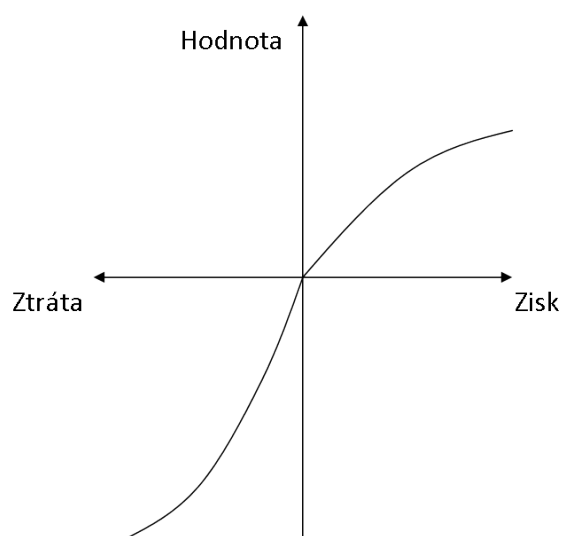
Již bylo ukázáno, že více trpíme, když spadneme z lepší situace do horší, než nakolik se kdy dokážeme radovat, když se pozvedneme z horší do lepší. Proto je prvním a hlavním cílem prozíravosti jistota. Prozíravost působí proti tomu, aby člověk vystavil své zdraví, svůj blahobyt, své postavení nebo pověst jakémukoliv druhu nebezpečí.

Adam Smith ([10] s. 221)

Mainstreamovou ekonomii opomenutý citát z poloviny 18. století, se ve století dvacátém stává základním stavebním kamenem behaviorální teorie rozhodování za nejistoty. Tento model je alternativou k všeobecně uznávané kalkulaci očekávaných užitků jakožto hlavního vodítka pro rizikové vyhlídky. Hodnotová funkce vyhlídek je prezentována obrázkem 3.3 ([25] s. 279). Tato funkce je konkávní pro zisk, konvexní pro ztrátu a empirický výzkum naznačuje, že zhruba 2-2,5krát strmější pro ztrátu, než pro zisk. Tato asymetrie je příliš velká na to, aby se dala vysvětlit efekty bohatství, nebo klesající averzí k riziku [7].

Užitek jednoduše nemůže být oddělen od emocí a emoce jsou ovládány výhradně změnami. Teorie volby, která opomíjí pocity, je proto nerealistická

a její závěry nemaximalizují užitek v tom smyslu, v jakém je aktérem skutečně vnímán ([5] s. 1457). Je pravděpodobné, že právě z toho důvodu se Adam Smith tolik zajímal o emoce a pocity, neboť nechtěl vytvořit pouze strohý teoretický rámec chování, ale skutečný model, který se bude chovat tak jako sami lidé.



Obrázek 3.3: Hodnotová funkce (value function)

Zcela zásadním nedostatkem teorie očekávaného užitku je odlišná kalkulace pravděpodobností, než jak ji předpokládá racionální analýza. Experimenty [7] prokazují, že kalkulace rizikových vyhlídek není lineární v pravděpodobnosti. To znamená, že změna 99% vyhlídky na 100% (a naopak), má na preference větší vliv, než změna z 10 % na 11 %. S tímto efektem teorie očekávaného užitku vůbec nepočítá, a proto není dostatečně dobrým modelem hodnocení rizikových vyhlídek. Tvoří pouze speciální případ, kdy je pravděpodobnost počítána lineárně.

Dalším přínosem prospect theory je zavedení takzvané váhové funkce, která různým pravděpodobnostem přiřazuje odlišné váhy. Standardní teorie předpokládá, že váhová funkce $\pi(p) = p, \forall p$, experimenty naznačují, že tomu tak v reálných situacích není ([25] s. 280-282). Můžeme předpokládat, že

každá nejistá vyhlídka bude ohraničena dvěma jevy — jistým ($p = 1$) a nemožným ($p = 0$). Ukazuje se, že váha dané pravděpodobnosti klesá se vzdáleností od hranic, změna pravděpodobnosti o 10 % bude vnímána silněji, pokud je výchozí pravděpodobnost 20 nebo 80 %, než když je kolem 50 %. Jinými slovy je váhová funkce konkávní směrem k nule a konvexní směrem k jedné.

3.4 Rámcové vlivy (framing effects)

Jednou z klíčových vlastností racionálního agenta je invariance preferencí, která předpokládá nezávislost výběru na formulaci jednotlivých možností ([28] s. 253). Navzdory tomu množství empirických studií poukazuje na fakt, že invariance je soustavně porušována, přestože předkládané problémy nejsou nijak početně náročné. V článcích [29] a [28] Amos Tversky a Daniel Kahneman prezentují množství příkladů, kdy rámec, ve kterém je výběr prezentován, velmi významně ovlivní rozhodnutí účastníků experimentu. Proto je porušení invariance nazýváno *rámcovým vlivem* (framing effect).

Čtenář snadno nahlédne, že prezentovaný rozpor normativního a deskriptivního přístupu má mnoho podobných vlastností jako odlišná přístupnost vjemů v různých kontextech, prezentovaná obrázkem 3.1. Podobným způsobem, jak bylo prezentováno v části 3.2, jedinci čelící volbě nejsou obvykle schopni nahlédnout na daný problém představený v jiném rámci, dokud nemají k dispozici srovnání několika takových rámců. Vliv rámce na atraktivitu volby je pro člověka nesmírně obtížné odhadnout a snaha o korekci je v praxi často nedostatečná ([29] s. 457-458).

Těžko můžeme zamítat tvrzení, že často je naše voba ovlivněna společenskými konvencemi a kulturou. Adam Smith upozorňuje na nezanedbatelný fenomén, kterým jsou preference v mnoha volbách nepochybně ovlivňovány. Proč schvalujeme, aby posel přinášející dobrou zprávu byl odměněn, ale pů-

sobí nesmírou nevoli, je-li posel se špatnou zprávou trestán? “Je to proto, že nám jakýkoliv důvod připadá dostatečný k tomu, abychom schválili společenská a laskavá hnutí mysli, ale vyžaduje to ty nejzávažnější a naprosto podstatné důvody, abychom se ztotožnili s protispolečenskými a zlými citovými stavy.” ([10] s. 112)

Na stejném principu lze vysvětlit i porušení invariance v příkladu asijské chřipky uváděném Danielem Kahnemanem ([5] s. 1458). Je nezpochybnitelné, že drtivá většina respondentů (více než 70 %) preferovalo optimističtější formulovanou možnost, tedy zcela neracionálně, a nebránilo se změnit svou volbu podle formulace otázky. Velké množství ukázek, jak rámcové vlivy využít ve svůj prospěch a uplatnit v praxi, nabízí cyklus BBC, Jistě pane ministře (Yes, Minister) a Jistě pane premiére (Yes, Prime Minister).

Ve stručnosti rámcové vlivy představují pasivní přijímání nabízené formulace ([5] s. 1459), kterého se lze jen těžko vyvarovat kvůli rozdílné přístupnosti jednotlivých vjemů v závislosti na kontextu. Vysoce přístupné charakteristiky ovlivní naše rozhodnutí, zatímco málo přístupné aspekty jsou opomenuty. Proto dokud nebudeme schopni nepordleně identifikovat 137×24 a 3288 jako totožné položky, není možné předpokládat, že jsou preference invariantní a projevené preference pokládat za zdroj informací.

Kdo alespoň jednou v životě žádal své rodiče o příspěvek, katedru o přidělení grantu nebo klienta o schválení rozpočtu, může jen těžko o významu rámcových vlivů pochybovat. Zda je sklenice způli prázdná, nebo napůl plná, mnohdy vytváří diametrálně odlišné situace, a to nejen v soukromém životě, kde můžeme namítnout významný vliv citů, konvencí a zvyků, ale i v byznysu a vrcholné politice, kde bychom právem očekávali maximálně profesionální a obezřetný přístup ke všem skutečnostem.

3.5 Heuristiky v procesu rozhodování

Již bylo řečeno v části 2.3, že početní kapacita lidského mozku je značně omezena, a proto lze očekávat, že v evolučním procesu došlo k vytvoření standardních pochodů, na jejichž základě je volba řešena. Tyto heuristiky mají za cíl jediné, velmi komplexní mnohparametrické úlohy rozhodování zjednodušit do podoby, ve které mohou být snadněji zpracovány lidskou myslí⁴.

Evoluce také prokázala, že v mnoha případech musely být tyto heuristiky nesmírně účinné, neboť jen těžko můžeme zpochybňovat úspěchy lidstva jako živočišného druhu. Kahneman a Tversky podotýkají ([23] s. 1124), že jako u každého mechanismu zjednodušujícího skutečnost, musíme počítat s chybami, které bude bezpochyby produkovat.

Daniel Kahneman ([5] s. 1461) uvádí velmi názorný příklad. Dvěma skupinám dotazovaných byly položeny následující otázky:

1. *Jak jste spokojený(á) se svým životem?*
2. *Kolik schůzek jste absolvoval(a) minulý měsíc?*

Korelace mezi odpověďmi dotazovaných z první skupiny, kterým byla položena nejprve otázka (1), a poté otázka (2), byla jen 0,12. Pouhou změnou pořadí položených otázek u druhé skupiny se korelace zvýšila na 0,66. Vysvětlení tohoto neobvyklého jevu je přitom velmi prosté. Dotazování podléhá kognitivní iluzi a ve skutečnosti ve druhém případě odpovídají na

⁴Přesto nelze apriori předpokládat, že volba bude ve výsledku vyhodnocena na základě parametru jediného. Je prokázáno, že opravdu důležité volby, jakými je výběr potravy, nebo výběr životního partnera probíhají na základě paralelního mnohasmyslového vnímání. Například potravu člověk automaticky vnímá nejprve zrakem + čichem a následně čichem + chutí. Experimenty prokázaly, že jídla která byla obarvena potravinářskými barvivy, nebo pouze nasvícena barevnou lucernou byla účastníky okamžitě odmítnuta, přestože všichni byli veřejně informováni, čím je neobvyklé zbarvení způsobeno.

otázku, která vůbec nebyla položena ([5] s. 1461).

Tato iluze má mnoho společného s iluzí vizuálního vnímání, člověk při pohledu na fotografii vnímá trojrozměrný obraz, nikoliv jen dvojrozměrný ([5] s. 1460), a stejně tak pokud si zakryjeme jedno oko, mozek automaticky dokresluje vnímaný obraz jako trojrozměrný, přestože ve skutečnosti trojrozměrný obraz jedním okem vytvořit nelze.

Dalším zjednodušujícím mechanismem je nahrazování hůře přístupných atributů jinými vlastnostmi. Experimenty naznačují, že pro člověka je velmi nesnadné odhadovat pravděpodobnost ([23] s. 1124). Namísto pravděpodobnosti proto často využíváme míru, jakou je daný předmět schopen reprezentovat určitou skupinu (representativeness). Na základě této podobnosti určujeme veškeré vlastnosti sledovaného předmětu ([5] s. 1460-1463).

Tyto jevy jsou souhrnně nazývány jako vzorové heuristiky (prototype heuristics) a objevují se v situacích, kdy sledovaná skupina objektů je dostatečně homogenní, aby mohla být reprezentována určitým prototypem. Veškeré informace o tomto prototypu se automaticky stávají vysoce přístupnými ([5] s. 1463). Vysoká přístupnost vlastností prototypu je významná ještě z jednoho důvodu, neboť umožní velmi rychlé zařazení nových stimulů. Nové podněty pro přiřazení ke správné skupině stačí porovnat pouze s vlastnostmi jednotlivých prototypů.

Je velmi dobře dokumentováno, že přístupnost vlastností prototypů je vysoká, zatímco přístupnost souhrnu vlastností celé skupiny je velmi nízká⁵ ([6] s. 475). Lze očekávat, že potíže, které při oceňování celých množin (souhrnů) pravděpodobně nastanou, představují poměrně zásadní překážky

⁵Jako prototyp je automaticky označen průměrný jedinec, reprezentující danou (dostatečně homogenní) množinu. Vlastnostmi souhrnu jsou sumy vlastností všech členů dané množiny. Uvidíme-li skupinu turistů, prakticky okamžitě bychom byli schopni sdělit, jaká je průměrná váha, průměrný věk, nebo kolik bude mít vzorový turista zavazadel. Problém však nastává ve chvíli, kdy je třeba určit, jak velký je třeba objednat autobus, aby se tam všichni i se svými zavazadly vešli, kolik skupina celkem váží, atd. . .

pro předpoklady racionality. Hlavním zdrojem nesrovnalostí je určování ceny souboru statků a souhrnné hodnocení různých atributů za uplynulý časový úsek.

Experimenty naznačují, že ochota lidí platit za veřejné statky je prakticky konstantní, nehledě na množství těchto statků ([5] s. 1464-1465). V uváděném příkladě ani 100násobné zvýšení množství statku nezvýšilo ochotu platit o více než o 10 %. Dále Kahneman ([6] s. 478-480) v několika příkladech poukazuje na porušení dominance.

Účastníky experimentů jsou zcela jednoznačně preferovány soubory statků s určitou průměrnou kvalitou, před identickými soubory, doplněnými o několik dalších předmětů nižší kvality (za předpokladu, že jsou oba soubory hodnoceny odděleně). Změna nastane pokud je možné srovnání obou možností. Ihned dochází ke korekcím a větší množina je hodnocena lépe.

Mohli bychom namítat, že předměty nevalné kvality mohou opravdu snížit hodnotu celého souboru ⁶. Klinické experimenty ovšem prokazují, že v souvislosti s bolestivými (nebo jinak nepříjemnými) zákroky, kde jsou vlivy na užitek zcela jednoznačně dány délkou trvání a intenzitou bolesti, dochází k velmi podobným porušením dominance jako v případě finančního oceňování. Kahneman [17] uvádí výsledky kolonoskopických vyšetření, které zcela jednoznačně prokázaly, že délka operace nemá žádný vliv na subjektivní hodnocení uváděné pacientem ex post.

Další experimenty ([5] s. 1468), ve kterých účastníci poslouchali nepříjemné zvuky, nebo byli vystaveni působení studené vody, zcela jednoznačně prokázaly porušení dominance při výběru. Období po které působí nepříjemné vlivy prodlouženého o další fázi bolesti s nižší intenzitou (diskomfortu) bylo často preferováno před nepordlouženým obdobím.

Závěry těchto experimentů jsou zcela jednoznačné. Pokud je člověk po

⁶I standardní teorie připouští, že mohou existovat nežádoucí statky, přinášející záporný užitek.

nějaký čas vystaven bolesti, není schopen tento čas vnímat. Celkové hodnocení daného úseku téměř dokonale odpovídá pravidlu maxima a konce (peak-end rule), kdy je brána v úvahu pouze maximální hodnota diskomfortu za celé období a průměrná hodnota za několik posledních okamžiků procedury ([17] s. 675-676).

3.6 Shrnutí experimentů

Experimentální analýza napovídá, že heuristiky řídící rozhodování člověka, jsou poměrně stabilní, a řada experimentů potvrzuje ex-ante předpoklady o chybách, kterých se účastníci dopustí ([5] s. 1468). Musíme podotknout, že problémy řešené na základě racionální analýzy se objevují. Je však nepochybné, že pro aktivaci racionálního uvažování je nutná celá řada okolností, které uvádí Kahneman ([5] s. 1467), např. dostatečná pozornost a vysoká přístupnost důležitých aspektů. Velmi významný vliv na výkonnost mají často podceňované aspekty, jakými je časová tíseň ⁷, denní doba a nálada.

Často je považováno za skutečnost, že racionalitu je možné nastolit dostatečnou výší odměny (obvykle finanční), neboť se zvýší snaha i pozornost aktéra. Naproti tomu pečlivé experimenty Daniela Kahnemana ([5] s. 1468-1469) prokazují, že při nastavení vysokých odměn nebo při tvorbě významných investičních rozhodnutí, dochází k rozsáhlým systematickým chybám.

Navíc empirická analýza ([5] s. 1469) poukazuje na skutečnost, že nadměrné úsilí často vede k horším výsledkům, proto i odborníci často spoléhají na intuici systému 1, namísto dlouhého logického uvažování za pomoci systému 2. Nezbyvá proto než konstatovat, že rozumné chování vyžaduje pečlivé zvážení veškerých okolností volby a ve shodě s profesorem Mlčochem [30] můžeme prohlásit, že skutečně méně může za jistých okolností znamenat

⁷Jak přímá, kdy má účastník možnost přímo sledovat ubíhající čas, tak nepřímá, kdy jen tuší, že je čas na vypracování úkolu omezený.

více.

Články [33] a [34] reagující na hospodářskou krizi svědčí o tom, že teoretická analýza společenského prostředí je nesmírně komplikovaná. Zatímco první citovaný článek na statistikách ukazuje, že s nárůstem nezaměstnanosti roste deprese (měřená počtem pacientů v psychiatrických klinikách a počtů sebevražd). Druhý článek průzkumem mezi zaměstnanci dochází k závěru, že v období všeobecné nejistoty jsou propuštění zaměstnanci méně náchylní k depresím než ti, co zůstali a neustále se obávají výpovědi.

Je tedy nepochybné, že při *promíjení* určitých okolností je třeba dbát nejvyšší opatrnosti a pokusit se zvážit veškeré důsledky. Příklady [33] a [34] jednoznačně ukazují, že faktor kvality ⁸ často může převážit veškeré ostatní vlivy. Stejně tak doktor Koukolík [31] uvádí příklad, ve kterém porovnává situaci antického otroka se situací, ve které se nachází nezaměstnaný člověk v dnešní době. Ač se toto srovnání může na první pohled jevit jako zcela absurdní, po bližším prozkoumání zjistíme, že z vnějšího pohledu můžeme jen těžko určit, který z obou aktérů je méně šťastný.

⁸Kvalitu je v tomto kontextu nutné brát jako obecný pojem. V uváděném případě by patrně jako indikátor kvality posloužila míra jistoty zaměstnání.

Kapitola 4

Podněty pro ekonomickou teorii

V následující kapitole se pokusme převzít poznatky z experimentů pořádaných psychology či behaviorálními ekonomy a pokusme se najít doporučení, která mohou podpořit teoretický rámec ekonomie. Je patrné, že článků s novými poznatky vychází každý rok velké množství a pomalu se přibližujeme k situaci, kdy koncentrace vědění bude dostatečná pro vytvoření kompletní teorie.

4.1 Preference

Na základě poznatků popsaných v kapitole 3 je patrné, že lidská mysl je mnohem přístupnější změnám než celkovému stavu. Není proto nepodloženým požadavkem, aby do užitkové funkce byla zakomponována *referenční úroveň*¹. Rabin ([32] s. 13) navrhuje jako referenční úroveň použít očekávanou hodnotu spotřeby pro zkoumané období. Očekávání se v tomto kontextu jeví jako velmi dobrý parametr a oceňovat užitek jako rozdíl skutečné a oče-

¹V terminologii profesora Simona tuto úroveň můžeme považovat za hranici mezi množinami uspokojivých a neuspokojivých výsledků

kávané spotřeby se zdá být zcela logické.

$$u_t = f(c_t) \quad (4.1)$$

Formálně bychom tuto změnu mohli označit jako nahrazení standardní uživatelské funkce znázorněnou rovnicí 4.1 funkcí ve tvaru 4.2.

$$u_t = f(c_t - c_t^e) \quad (4.2)$$

Problém nastává tehdy, pokud by bylo nutné nějakým způsobem očekávanou spotřebu odhadovat, popřípadě jinak číselně definovat. Po prostudování řady experimentů můžeme jen těžko předpokládat, že by byl spotřebitel schopen vytvářet očekávání o své budoucí spotřebě natolik přesná, že by bylo možné na základě přímého průzkumu získat dostatečně přesné údaje. Rabin proto ve svém článku [32] navrhuje aproximovat referenční úroveň výší spotřeby v minulém období.

Tento údaj je ve srovnání s očekávanými snadno získatelný jen s minimální chybou, navíc není zatížen strategickými výpověďmi a jinými psychologickými vlivy. Také jednoduchá analýza naznačená v příloze B naznačuje, že vývoj v posledním období a očekávaný vývoj v budoucnu jsou v praxi v některých případech zaměnitelné veličiny. Není tedy možné předpokládat, že se se záměnou očekávané spotřeby spotřebou minulou dopustíme vážného pochybení. Formálně je nová uživatelská funkce zapsána rovnicí 4.3.

$$u_t = f(c_t - c_{t-1}) \quad (4.3)$$

Rabin ([32] s. 14) dále uvádí, že konkávní uživatelská funkce není schopna vysvětlit vztah k riziku pro nízká i pro vysoká rizika zároveň. V experimentech ([32] s. 15) 70 % účastníků prokázalo nekonzistenci se standardní konkávní uživatelskou funkcí. Nový tvar uživatelské funkce, která je schopna vysvětlit rozhodování spotřebitele v případě vysokého i nízkého rizika, navrhl

Daniel Kahneman ve své teorii vyhlídek (prospect theory — obrázek 3.3). Detailně o této teorii pojednává část 3.3.

Dalším významným činitelem ovlivňujícím preference je pozice člověka ve společnosti a reciproké vztahy s dalšími jedinci, se kterými se opakovaně stýkáme. Rabin ([32] s. 21) hovoří o takzvané reciproké povaze preferencí. Nepochybný vliv okolního prostředí je patrný již od dětství, kdy máme tendenci odpozorovávat chování ostatních, a to po nich opakovat až do dospělosti, kdy je zcela evidentní snaha pozorovat ty, na jejichž úroveň² se snažíme propracovat.

Důkazem předešlých tvrzení je existence již zmiňovaných luxusních statků či *statků pozicních*, užívaných doktorem Kameníčkem v kurzech Mikroekonomie a chování. Je třeba si uvědomit, že v dětství nám ani nic jiného než *pozorovat* nezbývá, a než dosáhneme dostatečné mentální (popřípadě fyzické nebo technické) úrovně, abychom mohli přejít k vytváření nových poznatků, je třeba se učit postupy a myšlenkové pochody jiných lidí.

Za zmínku jistě stojí krátká poznámka o tom, jak na vývoj lidské psychiky nahlíží soudobá medicína. V tomto kontextu je zejména zajímavou otázkou *normalita* událostí. V této chvíli samozřejmě nelze brát v potaz normalitu ve smyslu statistické distribuce náhodných veličin, ale jednoduše takový stav, který jednotlivec považuje za normální, tedy apriori správný, se kterým je ochoten se morálně ztotožnit a popřípadě i usilovat o udržení (popřípadě i nastolení) takového stavu. Tudíž je tento stav preferován před všemi ostatními.

Psychiatr Radkin Honzák [44] naznačuje, že otázka normality je velmi komplikovaná. Je však zcela evidentní, že za normální je považováno především takové prostředí, ve kterém vyrůstáme od narození do puberty. Klinická praxe naznačuje, že od tohoto pohledu na normalitu se prakticky nelze od-

²Nutno podotknout, že zde nezáleží na tom, zda jde o pozici profesní, společenskou nebo zcela jinou

loučit³. Nelze přehlédnout, že nastíněný pohled na normalitu je dobrým příkladem rámcového vlivu popsaného v části 3.4. Jinými slovy, v dětství dochází k vytvoření rámce normálního stavu světa a pro jiný model člověka, než jakým je homo oeconomicus je prakticky nemožné uvědomit si, jaký vliv tento rámeček na jeho rozhodování může mít. Z tohoto důvodu je nesmírně těžké dosáhnout objektivitu, nebo alespoň širšího konsensu ohledně správného a nesprávného.

K rozbití výše zmíněného rámce může dojít například vlivem takzvaného nesouladu poznání, neboli kognitivní disonance [45]. Tento nesoulad nastane jakmile si uvědomíme dvě protichůdné ideje, které považujeme za správné. Takové poznání pro lidskou psychiku představuje nesmírné břímě, a je velmi důležité si tento nesoulad alespoň vnitřně ospravedlnit — nastává proces racionalizace⁴. Klinická evidence [45] potvrzuje, že pokud není proces racionalizace úspěšný, trpí daný jedinec úzkostí či pocity viny, které mohou vyústit až v těžké deprese a nihilismus.

Doktor Honzák [44] v souvislosti s depresemi uvádí, že jejich vliv na kognitivní funkce (vnímání, rozhodování, atp.) je zcela zásadní. Při akutní depresi jsme dokonce schopni zapomenout i tak zásadní údaj, jakým je naše jméno. Je tedy zcela evidentní, že záchvat deprese může mít pro další etapu života nedozírné následky jakými jsou v první řadě ztráta práce, hůře potom ztráta přátel a rodiny. Je také patrné, že náklady společnosti (nebo státu) na depresivní jedince bývají vysoké, protože deprese mohou zcela náhle změnit člověka produktivního v neproduktivního.

Při dnešní míře specializace pracovní síly je velmi pravděpodobné, že

³Na základě těchto poznatků bychom se mohli domnívat, že preference budou u každého jednotlivce stabilní. Přesto tomu tak docela není. V dětství totiž získáme pouze jakési neurčité zásady výběru (zda upřednostňovat kvalitu před kvantitou, oportunistus před altruismem, samotu či společnost. . .). Konkrétní výběr záleží na dalších okolnostech.

⁴Nutno podotknout že proces racionalizace a racionalita spolu nemají společného zhlol nic.

bude trvat dlouhý čas, než se produktivní jedinec dokáže opět do pracovního procesu zařadit. Je také velmi pravděpodobné, že při míře technického pokroku se opětovné zařazení nemusí podařit nikdy. Sam Lewisohn [8] předkládá myšlenku o tom, že se depresivní nálady mohou společností šířit podobně jako módní trendy (uváděné Adamem Smithem [10]), příběhy a další. Takové šíření depresí, popřípadě obdobných chyb optimismu, by podle Lewisohna mohlo podněcovat hospodářský cyklus. Přesto tato oblast zůstává zatím neprozkoumaná.

Obecně kladně hodnoceným a v praxi často používaným modelem, který má za cíl nastolit optimální řešení, je takzvané PRP (performance related pay). Úkolem PRP je sjednotit motivy principála a agenta na základě poskytování odměn (za výběr principálem preferovaného řešení, nebo za vyšší výkonnost agenta) a trestů za odlišné chování. Richard Layard ([36] s. C30) poukazuje na fakt, že ani PRP nemusí vždy fungovat správně.

Hlavním zdrojem pochybností je Layardem uváděná studie z prostředí mateřských školek, které se potýkaly s problémem pozdního vyzvedávání dětí jejich rodiči. Model PRP v tomto případě velí zavést pokuty za pozdní příchoď, a tím motivovat rodiče k dochvilnosti. Velkým překvapením bylo, že po aplikaci modelu se množství pozdě příchozích rodičů zvýšilo. Layard [36] tento fenomén vysvětluje zcela jednoduše: “Zavedení poplatku způsobilo morální ospravedlnění pozdních příchoďů, a změnu preferencí, která výslednou situaci posouvá dále od optima, než byla předtím ⁵.”

Další Layardův příklad poukazuje na použití PRP pro hodnocení zaměstnanců. Je pravdou, že PRP může fungovat správně pouze tehdy, máme-li k dispozici veličinu jednoznačně určující výkon pracovníka. Layard podotýká,

⁵Je možné namítat, že v takovém případě byla výše sankcí stanovena chybně. Musíme ovšem vzít v úvahu i sociální dopady, které navyšování sankcí může mít. Potom přesčas může v extrémním případě pro lékaře znamenat uvrhnutí do dluhů, zatímco generální ředitel banky si takové sankce ani nepovšimne a podnikatel si ji dokonce za jistých okolností odepíše z daní, tedy nebude trestán vůbec.

že tato podmínka v praxi často splněna není, a jediným měřítkem výkonu zůstává porovnání jednotlivých zaměstnanců mezi sebou. Využití srovnávacího systému hodnocení se v těchto případech jeví jako efektivní. Přesto je třeba nezapomenout na jeho velké slabiny.

Institucionální ekonomie [18] poukazuje na oportunistus jako typ chování zvyšujícího transakční náklady na chod podniku (i celé ekonomiky). Je třeba si povšimnout, že hodnocení zaměstnanců oproti výsledkům jejich kolegů přímo vybízí k tomu, aby se oportunistus objevil. Následně může dojít ke kompletnímu zhroucení vztahů uvnitř firmy, ztrátě důvěry zaměstnanců mezi sebou i k zaměstnavateli, nárůstu depresivních pacientů a dalším škodlivým jevům ⁶.

Článek [34] poukazuje na fakt, že při volbě pracovního místa se mohou vyskytovat preference s dvojím optimem (double-peaked preferences) ⁷, tedy preference maximální kvality pracovního prostředí, nebo žádného zaměstnání. Jen těžko můžeme nesouhlasit s tvrzením, že pokud kvalita zaměstnání nebude valná, dobří zaměstnanci nejspíše odejdou jako první. Model PRP tedy může vést přesně k opačným výsledkům, než kvůli kterým byl zaveden. Fungování takového podniku lze popsat podle teorie George Akerlofa z roku 1970 jako trh trpkých jablek (The market for lemons), na kterém zůstanou pouze špatní zaměstnanci.

Na základě předchozích odstavců můžeme soudit, že hodnocení výkonu a nastavení systémů PRP může být na základě jediného parametru provedeno správně jen za specifických podmínek. Na druhou stranu jako velmi efektivní se ukazuje struktura firmy založená na důvěře a vzájemné spolupráci. V této

⁶O možném vlivu depresí na ekonomiku bylo pojednáno dříve.

⁷O tomto typu preferencí se často hovoří ve spojení s veřejnými statky, kdy optimální alokace je v mnoha případech typu *vše, nebo nic*, a jen těžko lze objektivně (obzvláště, připustíme-li proměnlivou míru objektivitu, určenou efektem rámování, jaké je člověk vůbec schopen dosáhnout) rozhodnout, která bude v konečné fázi výhodnější. O preferencích s dvojím optimem hovoří také Rabin ([32] s. 20).

strukturu jsou pracovní skupiny utvářeny na základě dobrovolné spolupráce a zpětného hodnocení nadřízených podřízenými (a naopak), posuzovaných nezávislým týmem odborníků na lidské zdroje.

Je prokázáno ([32] s. 22), že dobrovolná spolupráce obvykle vede k většímu úsilí účastníků. Také vytvoření vnitřní firemní kultury⁸ vede k hodnocení spolupracovníků na základě dlouhodobých vztahů ([32] s. 22) a nikoliv jendorázově podle aktuálních výsledků, které mohou být zapříčiněny jinými okolnostmi než výkonem a snahou pracovníka⁹. Také jako v každém společenském prostředí samovolně vzniká tendence trestat nekooperující jedince ([32] s. 22) — beznákladová kontrola výkonnosti zaměstnanců a snížení rizika oportunistu, jakožto velmi významného zdroje transakčních nákladů.

4.2 Chyby v rozhodování

Standardní teorie předpokládá, že volba mezi dvěma časovými obdobími je nezávislá na datu, kdy je provedena. Tyto předpoklady jsou zcela v rozporu s výsledky četných experimentů. Wolfgang Pesendorfer [40] navrhuje jiný přístup k oceňování odložených vyhlídek. Cílem je implementovat zjištění, že lidé raději vybírají dřívější menší odměny než pozdější vyšší, pokud je menší odměna k dispozici okamžitě. Naopak vyšší odměny jsou vybírány pokud jsou obě možnosti nabízeny se zpožděním. Tento jev se nazývá *efekt bezprostřednosti* (immediacy effect).

Standardní teorie tedy předpokládá užitkovou funkci s konstantním diskontem, zatímco Pesendorfer navrhuje diskont ve tvaru hyperboly (hyperbo-

⁸Profesor Mlčoch na minikonferenci IES 2010 hovořil o *duši firmy*, která z dlouhodobého hlediska ovlivňuje její prosperitu více než právní rámec země či další technické parametry.

⁹Takové hodnocení akcí je v souladu s Teorií mravních citů Adama Smithe [10], který zdůrazňuje, že je třeba hodnotit především motivaci a nikoliv okamžité následky. Ty jsou až druhořadým kritériem. Navíc má systém tendenci posunout horizont rozhodování dále do budoucna, což je momentálně žhavým tématem.

lic discounting). Tím se stanou okamžité vyhlídky lukrativnější než všechny jiné, zatímco odložené budou hodnoceny pouze podle hodnoty.

Proti konceptu hyperbolického diskontu se staví Ariel Rubinstein [43]. Podotýká, že stejně jako bylo na základě experimentů odmítnuto konstantní diskontování, je možné experimentálně zamítnout i to hyperbolické. Jako alternativu navrhuje metodu založenou na heuristice podobnosti. Aktér nevnímá atributy vyhlídek, které se podobají a vyhlídky hodnotí pouze na základě parametrů, které jsou vnímány¹⁰ odlišně.

Na základě Rubinsteinova modelu můžeme prohlásit, že pojmy ihned (nebo dnes) a kdykoliv jindy jsou vnímány velmi odlišně, zatímco peněžní částky, pokud se neliší o řád, jsou vnímány poměrně stejně. Je tedy pravděpodobné, že postavíme-li aktéra před volbu 4000 Kč dnes, nebo 5000 Kč zítra, volí první možnost, zatímco volba 4000 Kč za týden, nebo 5000 Kč za týden a den bude rozhodnuta ve prospěch možnosti druhé. Takové rozhodování je navíc mnohem intuitivnější než hyperbolické diskontování.

Je patrné, že podobný proces zdůvodňování může být používán i při oceňování rizikových vyhlídek. V takovém případě by pravděpodobnosti 0,2 a 0,25 mohly být považovány za podobnější než volba 4000 Kč a 5000 Kč. Potom rizikové vyhlídky $\{P_{4000} = 25\%; P_{5000} = 20\%\}$ by měly být racionálním agentem hodnoceny jako stejné. Přesto experimenty ([43] s. 1209-1211) naznačují, že valná většina účastníků bude volit možnost druhou, tedy odměnu 5000 Kč.

Profesor Víšek [35] uvádí příklad, jak se lidé snadno nechají zmást čísly. Mějme agenta, který vlastní stokorunu. Cestou domů najde padesátikorunu, tedy jeho kapitál vzroste o 50 %. Když dorazí domů, zjistí, že padesátikorunu opět ztratil, tedy kapitál poklesl o 33 %. Naivní pozorovatel usoudí,

¹⁰Je nutné vzít v potaz, že vnímat a uvědomit si odlišnost je zcela něco jiného, než tuto odlišnost vidět (Honzák [44]) a v mnohých případech tyto procesy nemají nic společného s tím, zda odlišnost ve smyslu $a - b \neq 0$ vůbec existuje.

že celková situace agenta je lepší, neboť polovinu získal a třetinu ztratil. Racionálnímu pozorovateli je jasné, že agentova situace ex post je stejná jako výchozí, tudíž i jeho užitek bude stejný. Behaviorální ekonom jednoznačně prohlásí, že si agent pohoršil, protože užitek z nalezeného obnosu je na základě teorie vyhlídek (část 3.3) významně nižší než neužitek z jeho ztráty.

Matthew Rabin ([32] s. 26-27) dále podotýká, že lidé nejsou schopni dostatečně efektivně zacházet s informacemi, a proto i kvalita jejich rozhodnutí často neodpovídá kvalitě informací, které mají k dispozici. Je experimentálně ověřeno, že agent, který si vytvořil nějakou hypotézu na základě slabých informací, není prakticky schopen provést správnou korekci po obdržení lepší informace (často je interpretace informace chybná, ovlivněná rámcem vytvořené hypotézy, nebo nejsou korekce dostatečné).

Pro výslednou alokaci je tedy velmi důležitá výchozí pozice a postoje jednotlivých účastníků. Počáteční stav proto nemůže být v teoretické ekonomii opomíjen. Rabin dále poznamenává, že poskytnutí totožné informace dvěma agentům s odlišnými počátečními očekáváními s největší pravděpodobností povede k různé interpretaci. Navíc je velmi pravděpodobné, že poskytnutá informace očekávání obou účastníků ještě více oddálí.

Je také patrné, že lidé nejsou schopni odhadnout, jak by se rozhodovali při absenci některé informace, kterou měli při volbě k dispozici ([32] s. 30). Tento jev způsobuje soustavné přeceňování vyčnívajících, snadněji zapamatovatelných, nebo impulzivních podnětů, vedoucích k opakovaným chybám v rozhodování. Experimenty dále prokazují ([32] s. 31), že ani znalosti obecné statistiky nezmenší množství pozorovaných chyb a lidé, kteří znají obecné principy, je v příslušných situacích nedokáží správně použít.

Doktor Koukolík [45] pojednává o dalším zajímavém fenoménu — lhaní, jakožto suverénně nejtěžší operace, které je lidský mozek schopen. V průzkumech se valná většina lidí přiznává, že denně lže. Co více, schopnost lhát

je dokonce znakem správného vývoje osobnosti. Velmi zajímavým jevem je v tomto kontextu sebeklam, tedy vytváření vnitřní skutečnosti. Je překvapivé, že sebeklam není nutně jevem škodlivým. Může vést například k odstranění zábran, napětí, snížení stresu a potlačení vlivu kognitivní disonance.

Přesto nelze popřít, že sebeklam může jedince zcela odloučit od reality a způsobit zcela mylný výklad informací, na jejichž základě nemá rozhodování s realitou nic společného. Překvapivě se sebeklam často stává skupinovou záležitostí a tendence klamat sama sebe roste spolu s mocí (s pozicí ve vyšších patrech hierarchie, a to jak uvnitř firmy, tak na úrovni celé společnosti). Tendence klamat sebe sama a šířit tento klam na své podřízené bude nejvyšší u generálního ředitele, jehož rozhodnutí zároveň mají nejvýznamnější dopady na fungování podniku.

Nárůst moci a vysoká míra sebeklamu může vyústit až v poruchu osobnosti zvanou syndrom mocenské pýchy (hybris syndrom — [31]). Prakticky tento syndrom vyúští v odloučení člověka od reality, vyvolává pocity naprosté morální nadřazenosti a práva rozhodovat o dobru a zlu. Co je zarážející, psychologická analýza chování amerických prezidentů, ministrů zahraničí a britských premiérů jednoznačně prokázala syndrom mocenské pýchy u řady z nich (například u Margaret Thatcherové či u G. W. Bushe ml.).

Jakkoliv paradoxní se může zdát stav, ve kterém zároveň se zvyšujícím se významem pozice pro chod ekonomiky roste i míra odloučení daného pracovníka od reality, čímž se omezuje jeho schopnost rozhodovat správně. V tomto stavu se momentálně nacházíme. Snahou teorie firmy by proto nemělo být jen konstruovat optimální modely řízení, ale i zajistit obsazování jednotlivých pozic pracovníky, kteří jsou k tomu adekvátně psychologicky vybavení.

Rozvoj neurovědy a funkčních zobrazovacích metod [31] [37] [38] v posledních 20 letech prokazuje, že brzy mohou být k dispozici dostatečně efektivní nástroje pro objektivní psychologickou analýzu zaměstnanců. Do té

doby je třeba zajistit co nejkomplexnější metody kontroly zaměstnanců, a to jak shora dolů, tak zdola nahoru. Již bylo naznačeno, že nejméně nákladnou cestou zajištění efektivity tohoto typu se jeví vytvoření zdravého společenského prostředí uvnitř firmy, ve kterém se značná část potřebných úkonů odehrává automaticky.

4.3 Maximalizační model

V současné době začíná čím dál častěji zaznívat otázka, zda maximalizační model je dostatečně dobrým vodítkem pro dosažení celospolečenského optima. Rabin ([32] s. 33) poukazuje na fakt, že není rozdíl v pocitu štěstí těch, kteří vyhráli v loterii a těch, kteří nevyhráli. Další překážky pro maximalizační model představuje současné podceňování efektu vybavení a nekonzistence volby s vlastní předpovědí aktéra ([32] s. 36).

Daniel Kahneman [39] uvádí, že abychom mohli maximalizovat užitek úspěšně, je třeba začít s tvorbou předpovědi jak bude vnímán užitek ze všech možných výsledků volby. Jak naznačuje Rabin, tyto predikce jsou v zásadě chybné, a na základě již uvedeného nelze soudit, že dodatečné informace by mohly tento stav nějak výrazněji změnit, pokud je původní hypotéza nesprávná. Predikce tedy budou v zásadě špatné, a proto ani maximalizace užitku nemůže proběhnout úspěšně [39].

Kahneman jedním dechem dodává, že ačkoliv lidé mohou selhat při dosahování maximálního užitku, není žádný důvod se domnívat, že nějaká vnější instituce by tyto chyby mohla (nebo dokonce měla) soustavně napravovat. Jedním důvodem je fakt, že patrně i tato kontrolní instituce bude provádět řadu chyb. Dále při nakládání s informacemi bude instituce velmi pravděpodobně omezena podobně jako sám kontrolovaný aktér. Je také pravděpodobné, že informace dostupné pro instituci budou zkreslené a méně úplné,

než které má k dispozici sám kontrolovaný¹¹.

Další rozpor nastává při hledání odpovědi na otázku, jaký užitek by spotřebitel měl maximalizovat. Daniel Kahneman [17] hovoří o užitku ze zkušenosti (experienced utility), tedy o užitku nabytém z minulé volby a užitku rozhodovacím (decision utility), který je odvozován na základě projevované preference. Těžko můžeme zamítat, že spotřebitel předpovídá užitek (predicted utility) z budoucích akcí na základě zkušenosti. Přesto standardní teorie model rozhodování zakládá na užitku odvozeném z provedené volby.

Rabin ([32] s. 35) podotýká, že mezi získaným užitekem (užitkem pocítovaným účastníkem v průběhu experimentu) a následnými vzpomínkami, se vyskytují značné rozdíly. Další experimenty naznačují, že preference nejsou stabilní v čase ([32] s. 38-39). Lze proto jen těžko usuzovat, že maximalizační úloha předpokládaná klasickým modelem bude odpovídat skutečnosti (za předpokladu, že spotřebitel by takovou úlohu skutečně řešil).

Nasbírané údaje poukazují na fakt, že lidé nedokáží odhadnout, jak akce ostatních závisí na informacích, které mají k dispozici. Mathew Rabin proto ve svém článku [41] nabízí nový koncept hledání optima pro teorii her, nazvaný pokleté optimum (cursed equilibrium). Hlavní myšlenkou tohoto konceptu je správné odhadování akcí, které mají ostatní hráči k dispozici, ale podhodnocování míry, do jaké je rozhodování hráčů korelováno s privátními informacemi ostatních hráčů.

K otázce, jakou veličinu je třeba maximalizovat, se vyjadřuje i Daniel Kahneman. Ve svém článku [38] uvádí, že pokud chceme dosáhnout co nejvyššího společenského blahobytu, je třeba, aby badatelé přesunuli svou pozornost ke společenským veličinám. Namísto důrazu na zvyšování spotřeby bychom dle navrhovaného konceptu měli přesunout pozornost na nárůst společenského kontaktu, kterého je čím dál větší nedostatek, a lidé se s tímto

¹¹Pravdou zůstává, že tuto doměнку potvrzují i modely principál-agent z teorie her, které vždy předpokládají informační převahu agenta [13].

společenským deficitem nedokáží správně vyrovnat.

Na mnohé problémy, které může maximalizace výnosu způsobit poukazuje profesor Mlčoch [30]. Závěry jeho práce se prakticky shodují s výše zmíněným postojem Daniela Kahnemana. Měli bychom si proto začít klást otázku, zda podpora *zdravé* společnosti a kladení důrazu na duši firmy nepodpoří ekonomický růst i blahobyt více, než vyzdvihování zisků a růstu spotřeby.

V souvislosti s maximalizačním modelem jistě stojí za zmínku několik slov o filosofickém náhledu na matematické modelování a trendy ve vývoji vědy jako celku. Wade Hands [37] podotýká, že filosofie vědy se neustále mění a vyvíjí jako každá jiná disciplína. Stejně tak přibývají i technické nástroje a metody, které je možné při výzkumu použít. Přesto ekonomie zůstává poněkud stranou těchto trendů.

Je patrné, že v poslední době probíhá posun od deterministického vidění světa ke stochastickému [35]. Tato proměna představuje opouštění snahy nalézt pevné a nezpochybnitelné vztahy určující fungování světa. Již Emanuel Kant prohlásil, že charakter otázek předurčuje odpovědi a budeme-li se ptát dostatečně dlouho, získáme odpověď prakticky na cokoliv. Navíc, odpověď bude patrně odpovídat očekáváním, s jakými jsme k výzkumu přistoupili ¹².

Nelze popírat, že psychologickým nedostatkům lidského mozku podléhají více či méně i sami vědci. Proto musíme považovat za správné, pokud hledáme metody, které vliv těchto nedostatků alespoň částečně omezí. Na další nedostatky axiomatického základu neoklasického modelu maximalizace poukazuje důkaz [35] Kurta Gödela. Důsledkem Gödelova objevu je, že žádný axiomatický systém neumí vysvětlit vše, tedy buď zůstanou některé věty nepodloženy, nebo uvnitř tohoto systému vzniká spor.

¹²V souladu s teorií o vlivu rámcových efektů nastíněných v části 3.4

Z těchto důvodů bychom se neměli bránit novým přístupům či metodám a měli bychom podporovat interdisciplinární pohled, aby bylo možné odhalit co nejvíce možných cest, kterými se ekonomie může vydat.

4.4 Ekonomie veřejného sektoru

Richard Layard ve svém článku ([36] s. C24) naznačuje, že ekonomie veřejného sektoru musí projít radikální reformou. Je patrné, že neustále ignoruje poznatky moderní psychologie, a zároveň není sto dostatečně přesvědčivě popsat skladbu lidského blahobytu (welfare), tedy jen těžko může růst blahobytu podpořit. Abychom dosáhli lepších výsledků, je třeba vzít v potaz následující fakta vyplývající z výzkumu:

- Štěstí jednotlivce je zcela jednoznačně negativně ovlivňováno výší příjmu těch, se kterými se běžně stýká (za styk v tomto ohledu nelze brát pouze osobní setkání, ale i kontakt navázaný prostřednictvím sdělovacích prostředků a reklamy).
- Výše štěstí velmi silně podléhá zákonu návratu ke střední hodnotě popsaném Francisem Galtonem [11]. Působí zde takzvaný Easterlinův paradox — Po 2. světové válce se životní standard v mnoha evropských zemích zvýšil o desítky procent, zatímco štěstí pocívané obyvateli se nezměnilo prakticky vůbec ([30] s. 7).
- Chutě jedince nejsou dány. Jevy, které způsobí štěstí jsou do značné míry dány kulturou a jiným působením společenských sil (velmi zajímavě o jedné skupině těchto vlivů pojednává doktor Koukolík [31] z pohledu současné neurologie).

Standardní teorie, podle Richarda Layarda ([36] s. C24-C25), předpokládá užitkovou funkci ve tvaru 4.4, kde u je kardinální užitek, y je reálný

příjem (který od roku 1945 narůstá) a h jsou odpracované hodiny (které v té době pro většinu lidí poklesly). Vzhledem ke skupinové povaze člověka ([8] s. 236-237) je nutné brát v úvahu, jaký vliv na jeho užitek bude mít situace ostatních členů společnosti.

$$u = u(y, h) \quad (4.4)$$

V předchozí části bylo nastíněno několik nových veličin, které mohou užitek významně ovlivnit. V tomto kontextu Richard Layard ([36] s. C26) přidává další referenční kritérium, od kterého se odvíjí i míra štěstí (spokojenosti): porovnávání vlastní situace se situací v našem okolí. Měli bychom proto uvažovat užitkovou funkci spíše ve tvaru 4.5, kde \bar{y} představuje průměrnou mzdu ¹³ a α koeficient. Výzkum v oblasti štěstí naznačuje, že koeficient α je velmi blízko jedné, tedy že užitek z vlastního příjmu je co se velikosti týče velmi blízký negativnímu vlivu průměrného příjmu.

$$u = u(y - \alpha\bar{y}, h) \quad (4.5)$$

Psychologické průzkumy naznačují, že finanční příjem je jedním z největších tabu současné společnosti ¹⁴. Hovořit o svém příjmu je pro člověka dokonce méně příjemné, než o detailech vlastního intimního života. Prakticky jedinou přesnější informací proto zůstávají zveřejňované statistiky citované médii, ve kterých hlavní roli hraje průměrná mzda. Tato situace je zarážející, neboť mzda rozhodně není normálně ¹⁵ ani symetricky rozdělenou veličinou. V takovém případě se medián jeví jako informativnější statistika. V případě (v reálném světě obvykle splněném), že medián je nižší než průměr, měl by

¹³Nebo jiný ukazatel mzdy, který je obecně k dispozici širší veřejnosti.

¹⁴Bohužel nejsem schopen ocitovat zdroj. Jsem přesvědčen, že se jednalo o nějaký článek z časopisu Euro, který vyšel v roce 2008, nebo 2009.

¹⁵V tomto případě mějme normalitou namysli distribuci hodnot podle normálního rozdělení známého z hodin statistiky a ekonometrie.

být brán jako hlavní ukazatel příjmu, neboť zveřejňování průměrné mzdy na základě rovnice 4.5 uvrhá větší podíl společnosti do neštěstí, a to zcela zbytečně.

Matthew Rabin [42] diskusi uzavírá poznámkou, že ekonomie veřejného sektoru soustavně selhává v úkolu sdělovat lidem, co je dělá šťastnými. Předchozí odstavec napovídá, že někdy i velmi malá změna může mít velký význam. Kahneman [38] dodává, že doplňkem klasického určování blahobytu může být analýza založená na bázi subjektivního měření štěstí (nebo přesnějších neurologických metod). Při této příležitosti by dle Kahnemana bylo při analýze blahobytu též vhodné přesunout pozornost od peněžního příjmu k pozici, kterou člověk ve společnosti zaujímá.

Doslov

Z provedené analýzy je patrné, že jak psychologie, tak další vědní obory mohou ekonomickou teorii obohatit. Neměli bychom proto přehlížet nové přístupy a neměli bychom přestávat hledat nové cesty, jak dosáhnout poznání. Nutno podotknout, že například navrhované využití funkčních zobrazovacích metod, v současné době užívaných především v medicíně, se může zdát nepřiměřené. Ale nesmíme zapomínat, že vývoj těchto metod je teprve v počátcích a jejich možnosti ještě nebyly zdaleka odhaleny. V každém případě je chybou odmítat odlišný přístup jen proto, že není tradiční.

V dlouhém horizontu se nakonec může ukázat, že cesta, kterou jsme zavrhlí, by byla výhodnější, a snahou ekonomů by mělo být se takových zjištění vyvarovat. Vývoj v posledním desetiletí (a nakonec i celý proces evoluce lidstva) zdůrazňuje, že výsledky v dlouhém horizontu jsou nakonec tím jediným, co je důležité. Proto by budoucí vývoj teoretické ekonomie měl směřovat především k zajištění stability systémů a dlouhodobé udržitelnosti vývoje. V této oblasti mohou být poznatky psychologů nesmírně cenné a jejich opomenutí by se mohlo v budoucnu ukázat jako chybné.

K vytvoření této práce byl použit program TeXnicCenter 2.0 alpha (build 1012).

Seznam obrázků

1.1	teorie projevené preference	5
1.2	Schematický obrázek regrese ke střední hodnotě	9
2.1	Funkce užitku a funkce uspokojení — [22] s. 105	22
3.1	Vliv významových souvislostí na přístupnost (effect of context on accessibility)	30
3.2	Závislost na srovnání (reference dependence)	31
3.3	Hodnotová funkce (value function)	33
1	Schéma hry signalizace v samoobsluze.	66
2	Úplný strom hry signalizace v samoobsluze	67
3	Vývoj poměru ceny ve špičce a základní ceny	71
4	Skutečné a modelem předpovídané hodnoty	72
5	Graf reziduí	73
6	Vývoj základní ceny elektřiny	73

Seznam tabulek

3.1	Tři systémy vnímání	28
1	výsledky experimentu	68
2	teoretické relativní četnosti	68
3	Výsledky modelu	72

Literatura

- [1] SIMON, H. A. - EDIGI, M. - VIALE, R. *Economics, Bounded rationality and the Cognitive Revolution*, Edward Elgar Publishing Limited - UK, (2008), 1-38.
- [2] SIMON, H. A. *Rational Choice and the Structure of the Environment*, The Psychological Review, No. **63**, (1956), (reprinted in: Simon, H. A. — Edigi, M. — Viale, R.: *Economics, Bounded rationality and the Cognitive Revolution*. Edward Elgar Publishing Limited - UK, (2008), 39-54).
- [3] MULLAINATHAN, S. - THALER, R. *Behavioral Economics*, Massachusetts Institute of Technology, Department of Economics, Working Paper Series, Working Paper, (2000), 00-27.
- [4] CAMERER, C. F. - LOEWENSTEIN, G. *Behavioral Economics: Past, Present, Future*, Caltech - Pasadena and Carnegie-Mellon University - Pittsburgh, (2002).
- [5] KAHNEMAN, D. *Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics*, The American Economic Review, **93**, (2003), 1449-1475.
- [6] KAHNEMAN, D. *Maps of Bounded Rationality: A Perspective on Intuitive Judgment and Choice*, prize lecture, Princeton University, Department of Psychology, Princeton, NJ 08544 - USA, (2002), 449-489.

- [7] KAHNEMAN, D. *Advances in Prospect Theory: Cumulative Representation of Uncertainty*, Journal of Risk and Uncertainty, Kluwer Academic Publishers, **5**, (1992), 297-323.
- [8] LEWISOHN, S. A. *Psychology in Economics*, Political Science Quarterly, **53**, No. 2, (1928), 233-238. (URL: <http://www.jstor.org/stable/2143723>)
- [9] HOLMAN, R. A KOL. *Dějiny ekonomického myšlení: vydání 1.*, C. H. Beck, Praha, (1999).
- [10] SMITH, A. *Teorie mravních citů*, Liberální institut - Praha, český překlad Hana a Vladimír Rogalewiczovi, (2005).
- [11] GALTON, F. *Regression Towards Mediocrity in Hereditary Stature*, The Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, Vol. **15**, (1886), 246-263. (URL: <http://www.jstor.org/stable/2841583>)
- [12] BRUNI, L. - SUGDEN, R. *The Road Not Taken: How Psychology Was Removed From Economics, and How It Might Be Brought Back*, The Economic Journal, **117**, Blackwell Publishing, Oxford - UK, (2007), 146-173.
- [13] RASMUSEN, E. *Games and information: An introduction to Game Theory*, 4E, Blackwell Publishing, Oxford - UK, (2007).
- [14] EDGEWORTH, F. Y. *Mathematical Psychics: An essay on the application of mathematics to the moral sciences*, C. Kegan Paul & CO., 1 Paternoster square, (1881), (reprinted by: Reprints of Economic Classics, Augustus M. Kelly publishers, New York -USA, (1967)).

- [15] DAVENPORT, H. J. *Scope, Method, and Psychology in Economics*, The Journal of Philosophy, Psychology and Scientific Methods, **14**, (1917), 617-626. (URL: <http://www.jstor.org/stable/2940496>)
- [16] CLARK, J. M. *Economics and Modern Psychology: II*, The Journal of Political Economy, **26**, (1918), 136-166. (URL: <http://www.jstor.org/stable/1820902>)
- [17] KAHNEMAN, D. *Experienced Utility and Objective Happiness: A Moment-Based Approach*, Chapter 37 in: Kahneman, D. - Tversky, A. (Eds.). *Choices, Values and Frames*, Cambridge University Press and the Russell Sage Foundation, New York - USA, (2000), 673-692.
- [18] MLCOCH, L. *Institucionální ekonomie*, vydání druhé, nakladatelství Karolinum, Praha, (2005).
- [19] KOUBA, K. - VYCHODIL, O. - ROBERTS, J. *Privatizace bez kapitálu: Zvýšené transakční náklady české transformace*, nakladatelství Karolinum, Praha, (2005).
- [20] VÍŠEK, J. A. *Selected statistical methods*, nakladatelství Univerzity Karlovy, (2003).
- [21] NOYES, C. R. *What Kind of Psychology Does Economics Need?*, The Canadian Journal of Economics and Political Science / Revue canadienne d'Economie et de Science politique, **16**, Blackwell Publishing, (1950), 210-215. (URL: <http://www.jstor.org/stable/137982>)
- [22] SIMON, H. A. *A Behavioral Model of Rational Choice*, The Quarterly Journal of Economics, vol.**69**, (1955), 99-118).
- [23] TVERSKY, A. - KAHNEMAN, D. *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*, Science, New Series, **185**, American Asso-

- ciation for the Advancement of Science, (1974), 1124-1131. (URL: <http://www.jstor.org/stable/1738360>)
- [24] STEVENS, C. M. *A Note on Conflict Choice in Economics and Psychology*, The Journal of Conflict Resolution, **4**, (1960), 220-224. (URL: <http://www.jstor.org/stable/172656>)
- [25] KAHNEMAN, D. - TVERSKY, A. *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk*, Econometrica, **47**, The Econometric Society, (1979), 263-291. (URL: <http://www.jstor.org/stable/1914185>)
- [26] BRUNI, L. *Civil Happiness: Economics and Human flourishing in historical perspective*, Routledge Studies in the History of Economics, Routledge - Taylor&Francis group, (2006), 97-125.
- [27] SIMON, H. A. *Rationality in Psychology and Economics*, The Journal of Business, **59**, No. 4, Part 2: The Behavioral Foundations of Economic Theory, The University of Chicago Press, (1986), 209-224. (URL: <http://www.jstor.org/stable/2352757>)
- [28] KAHNEMAN, D. - TVERSKY, A. *Rational Choice and the Framing of Decisions*, The Journal of Business, **59**, No. 4, Part 2: The Behavioral Foundations of Economic Theory, (1986), 251-278. (URL: <http://www.jstor.org/stable/2352759>)
- [29] KAHNEMAN, D. - TVERSKY, A. *The Framing of Decisions and the Psychology of Choice*, Science, New Series, **211**, No. 4481, (1981), 453-458. (URL: <http://www.jstor.org/stable/1685855>)
- [30] MLČOCH, L. *Ekonomie štěstí: Proč méně může být více*, Working paper UK FSV - IES, **94**, (2005).

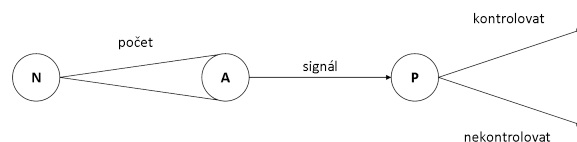
- [31] KOUKOLÍK, F. *O vlivu moci*, záznam rozhovoru pro Český rozhlas Leonardo, pořad Vstupte!, 16. října, (2009). (URL: http://www.rozhlas.cz/podcast/media/_audio/01017054.mp3)
- [32] RABIN, M. *Psychology and Economics*, Journal of economic literature, **36**, No. 1, (1998), 11-46.
- [33] HÖSCHL, C. *Nezaměstnanost a deprese jsou vždy spolu*, Euro, **32**, (2009), 52-53.
- [34] CONLIN, M. *Když se propuštění mají lépe*, Euro, **44**, (2009), s. 77.
- [35] VÍŠEK, J. A. *Filosofie vědy a matematického modelování*, přednáška v rámci kurzu Ekonometrie II (JEB014), ies, (2010).
- [36] LAYARD, R. *Happiness and Public Policy: A Challenge to the profession*, The Economic Journal, **116**, Royal Economic Society, (2006), C24-C33.
- [37] HANDS, D. W. *Economics, psychology and the history of consumer choice theory*, Cambridge Journal of Economics, (2009), 1-16. (URL: <http://cje.oxfordjournals.org>)
- [38] KAHNEMAN, D. - KREUGER, A. B. *Developments in the Measurement of Subjective Well-Being*, The Journal of Economic Perspectives, **20**, (2006), 3-24. (URL: <http://www.jstor.org/stable/30033631>)
- [39] KAHNEMAN, D. - THALER, R. H. *Utility Maximization and Experienced Utility*, The Journal of Economic Perspectives, **20**, (2006), 221-234. (URL: <http://www.jstor.org/stable/30033642>)
- [40] PESENDORFER, W. *Behavioral Economics Comes of Age: A Review Essay on "Advances in Behavioral Economics"*, Journal of Economic Literature, **44**, (2006), 712-721. (URL: <http://www.jstor.org/stable/30032350>)

- [41] RABIN, M. - EYSTER, E. *Cursed Equilibrium*, *Econometrica*, **73**, (2005), 1623-1672. (URL: <http://www.jstor.org/stable/3598885>)
- [42] RABIN, M. - KŐSZEGI, B. *Mistakes in Choice-Based Welfare Analysis*, *The American Economic Review*, **97**, (2007), 477-481. (URL: <http://www.jstor.org/stable/30034498>)
- [43] RUBINSTEIN, A. *"Economics and Psychology"? The Case of Hyperbolic Discounting*, *International Economic Review*, **44**, (2003), 1207-1216. (URL: <http://www.jstor.org/stable/3663648>)
- [44] HONZÁK, R. *Psychiatrie a experimenty*, záznam rozhovoru pro Český rozhlas Leonardo, pořad Vstupte!, 16. prosince, (2009). (URL: http://www.rozhlas.cz/podcast/media/_audio/01057653.mp3)
- [45] KOUKOLÍK, F. *Je to lež jako věž*, záznam rozhovoru pro Český rozhlas Leonardo, pořad Vstupte!, 18. ledna, (2010). (URL: http://www.rozhlas.cz/podcast/media/_audio/01069966.mp3)
- [46] , , , (), -.

Příloha A - Signalizace v samoobsluze

Model

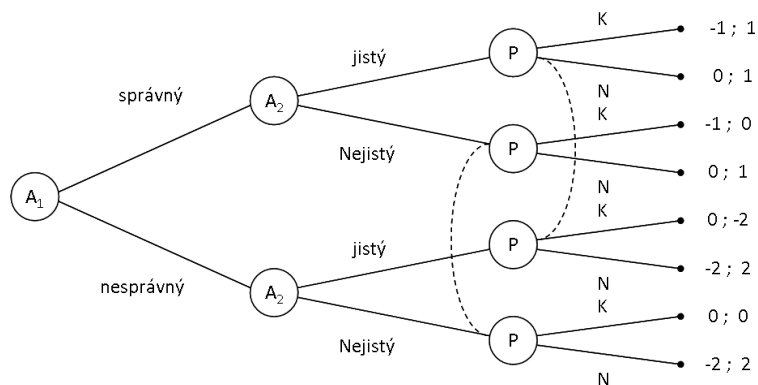
Signalizace v samoobsluze je velmi jednoduchá experimentální hra typu principál-agent, reprezentovaná obrázkem 1. Agent si vezme do sáčku rohlíky a u pokladny vyše principálovi signál o jejich počtu. Tento signál může navíc vyznít jednoznačně, nebo vyjadřovat agentovu nejistotu. Na základě signalizace se principál rozhodne, zda množství rohlíků kontrolovat, či nikoliv.



Obrázek 1: Schéma hry signalizace v samoobsluze.

Agent může zvolit jednu ze 4 přípustných strategií — [{správný počet a jasný signál}, {správný počet a nejistý signál}, {nesprávný počet a jasný signál}, {nesprávný počet a nejistý signál}]. Úplný strom hry je vyobrazen na obrázku 2. Snadno odvodíme, že principálův očekávaný užitek je vždy vyšší v případě kontroly, než v případě nekontroly (nicméně vždy záporný). Dominantní strategií je proto kontrolovat bez ohledu na signál. Výsledkem

experimentu by proto měla být statistická nezávislost principálovy akce na signálu.



Obrázek 2: Úplný strom hry signalizace v samoobsluze

Empirické ověření

Cílem experimentu je ověření teoretického závěru popsaneého v části 4.4 a nalezení pravděpodobností, které principál přiřazuje jednotlivým akcím agenta (podle kterých počítá svůj očekávaný užitek). Experiment byl proveden následujícím způsobem:

1. Agent (experimentátor) přijde do samoobsluhy a nabere do sáčku určitý počet rohlíků.
2. U pokladny je vyslán signál (pro zjednodušení je signál vždy správný a soustředíme se pouze na rozlišení jistého a nejistého signálu — nicméně tuto skutečnost principál neví) v jednom z následujících tvarů:
 - *Rohlíků je 10.*
 - *Rohlíků je, myslím si, 10.*
3. Zaznamená se principálova akce (zda počet rohlíků kontroloval, či nikoliv).

Pro zajištění co největší věrohodnosti experimentu bylo provedeno celkem 136 pozorování, na různých místech v Praze a okolí¹⁶. Data byla sbírána přibližně rovnoměrně během let 2008-2009. Případy, ve kterých nemohl být signál vyslán nejsou v datovém souboru zahrnuty.

	kontrolovat	nekontrolovat	celkem
jistý	14 (36,88)	74 (51,12)	88
nejistý	43 (20,11)	5 (27,88)	48
celkem	57	79	136

Tabulka 1: výsledky experimentu

	kontrolovat	nekontrolovat	celkem
jistý	0,2712	0,3759	0,6471
nejistý	0,1479	0,205	0,3529
celkem	0,4191	0,5809	1

Tabulka 2: teoretické relativní četnosti

Tabulka 1 shrnuje výsledky experimentu. V závorkách jsou uvedeny teoretické četnosti za předpokladu, že signál vyslaný agentem a akce principála jsou na sobě vzájem nezávislé jevy (dopočítáno podle tabulky 2). Z tabulky 1 snadno odečteme, že při vyslání jistého signálu je pravděpodobnost kontroly přibližně 16 %, zatímco při vyslání nejistého signálu je pravděpodobnost kontroly více než 89 %. Již tento výsledek je překvapivý.

Nyní provedeme test nezávislosti podle [20] s. 84-86. H_0 = nezávislost, H_1 = závislost. Testová statistika ve tvaru (6) je rozdělena podle rozdělení χ^2 s $(r - 1)(c - 1)$ stupni volnosti, kde r je počet řádků a c je počet

¹⁶Minimálně 9 různých samoobsluh — 3 krát Praha Řepy, 2 krát Praha 1, 1 krát Praha Skalka, Praha Chodov, Praha Hostivař a Lysá nad Labem.

soupců kontingenční tabulky. V případě tabulky 1 je statistika rozdělena podle $\chi^2(1)$.

$$n \cdot \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{n_{ij}^2}{n_{i \cdot} \cdot n_{\cdot j}} - n \quad (6)$$

Hodnota testové statistiky (6) = 69,2456 a příslušná p-hodnota = 8,69347 · 10⁻¹⁷. Jednoznačně tedy zamítáme nulovou hypotézu nezávislosti zkoumaných jevů.

Interpretace výsledků

Experiment jednoznačně prokázal, že akce principála není nezávislá na signálu vyslaném agentem, přestože se aktéři nacházejí v situaci přímého konfliktu a jedná se o jednokolovou hru, neboť pravděpodobnost, že by se stejní hráči znovu setkali je velmi malá. Vzhledem k omezené kapacitě lidské paměti, pravděpodobnost, že by k opakovanému setkání došlo s vědomím obou aktérů, je téměř nulová.

Rozpor teoretických výsledků s experimentem by mohl být vysvětlen špatnými předpoklady o výsledcích hry (paoffs). Nicméně, abychom hru upravili do podoby vyhovující experimentu, musely by být náklady principála na kontrolu přinejmenším srovnatelné s hrozící ztrátou při přijetí špatného signálu. Tato myšlenka je však empiricky zcela nepodložitelná, neboť kontrola zabere jen několik vteřin času, zatímco v případě jejího opominutí hrozí přinejmenším finanční ztráta.

Dalším možným vysvětlením je vysoká hladina důvěry¹⁷ mezi oběma aktéry, ve smyslu probíraném v kurzu institucionální ekonomie prof. Mlčocha. Tato důvěra umožní snížení transakčních nákladů vynakládaných na kontrolu v případech, kdy je to zbytečné a přispěje tak k větší míře efektivity

¹⁷Vysoká hladina důvěry by v praxi znamenala, že signál vyslaný agentem by byl jistý jen tehdy, kdyby agent byl na 100 % přesvědčen o jeho správnosti a nejistý jinak.

transakce. Nicméně je třeba podotknout, že takový přístup by zcela zamítal možnost přítomnosti oportunistického chování, které je v případě jednokolové hry velkým rizikem a často pozorovaným jevem ([18] s. 23-25). Navíc, dalšími faktory ovlivňujícími tuto transakci jsou náhoda a neuvědomělé lidské selhání, které mohou výsledek transakce změnit bez vědomí agenta i při nulovém sklonu k oportunismu ¹⁸. Proto by principál, alespoň minimálně averzní k riziku měl volit kontrolu vždy, bez ohledu na důvěru, která mezi ním a agentem panuje.

Je na snadě z této situace odvodit jeden z psychologických faktů o chování člověka v situacích, ve kterých se musí rozhodnout zcela sám a v omezeném časovém horizontu. Takový člověk má tendenci brát v úvahu jakýkoliv vnější signál, přestože objektivně zcela irelevantní, kvůli pocitu vnitřního uspokojení, že rozhodnutí bylo *něčím* podloženo a v případě nepreferovaného výsledku má principál okamžité vysvětlení, poroč k němu došlo — nazvěme tuto vlastnost vrozeným alibismem. Ač se tento závěr může zdát poněkud banální, má dalekosáhlé důsledky, neboť se objevuje v businessu (grafy bez zdrojů dat, analýzy bez metodologie...), v akademické sféře (statistiky R^2 bez uvedení podkladových dat) a dokonce i ve vrcholné politice.

Vezměme si například mýtus globálního oteplování, který po několik let ovládal světovou politiku na té nejvyšší úrovni a fungoval jako signál pro přerozdělování miliard dolarů, přestože celá zpráva, která ho vytvořila, byla založena na skutečnostech, o kterých si troufám tvrdit, že by nepostačily ani k obhajobě běžné seminární práce na našem institutu. Navíc, nové studie zabývající se touto problematikou prokazují, že se planeta otepluje mnohem pomaleji než by měla — významné procento lidmi produkované energie v atmosféře *chybí* a dosud se nepodařilo zjistit, co se s touto energií děje.

¹⁸Mějme zde na mysli oportunismus jak jej představuje profesor Mlčoch pr potřeby institucionální ekonomie — sledování vlastního zájmu i za cenu lsti, klamu, úskoku a podvodu (Mlcoch05 s. 23)

Příloha B - Podmíněná racionalita

Cílem této kapitoly je analyzovat vývoj cen na evropském trhu s elektřinou. Konkrétně naši pozornost soustředíme na vývoj poměru ceny elektřiny ve špičce (peak load) a základní ceny (base load). Pro sestavení ukazatele byla použita data z Evropské energetické burzy EEX, konkrétně údaje o produktech Phelix baseload (peakload) year ahead electricity futures, z období 1. 1. 2005 až 31. 12. 2009. Na obrázku 3 je zobrazen vývoj sledovaného ukazatele v daném období. K vyřešení modelu a přípravě obrázků byl použit program GRETL.



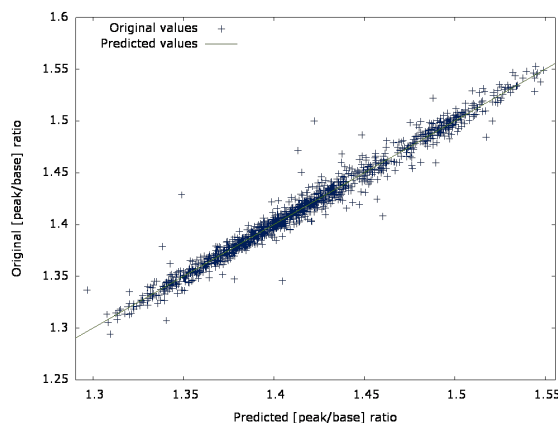
Obrázek 3: Vývoj poměru ceny ve špičce a základní ceny

Na základě analýzy korelogramu je patrné, že časová řada obsahuje

AR(1) proces. Dále byly do modelu zařazeny dummy proměnné pro jednotlivá čtvrtletí, časový trend, hodnota základní ceny a první diference základní ceny. Kromě veličin zmíněných v tabulce 3 se všechny ostatní proměnné ukázaly jako statisticky nevýznamné. Můžeme konstatovat, že poměr cen byl ve sledovaném období stabilní (řízený z valné části AR procesem) a pouze mírné výkyvy způsobuje změna ceny nebo sezónní složka.

Proměnná	Koeficient	Sm. odchylka
<i>Konstanta</i>	1.409	0.0173
ϕ_1	0.9875	0.0043
<i>Base</i> : $P_t - P_{t-1}$	-0.003	0.0002
<i>Q2</i>	0.0075	0.0026

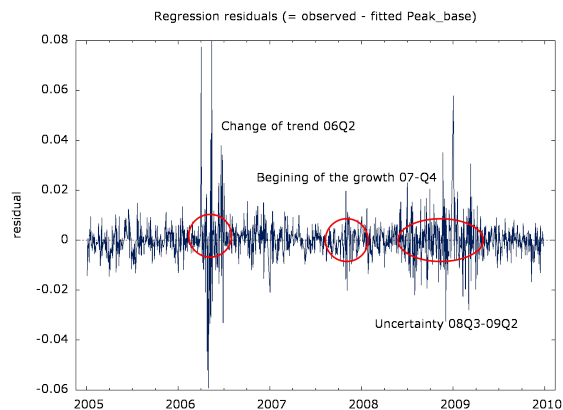
Tabulka 3: Výsledky modelu



Obrázek 4: Skutečné a modelem předpovídané hodnoty

Jak naznačuje tabulka 3 a obrázek 4, model je velmi dobrý. Přesto při pohledu na graf reziduí (obrázek 5) je patrné, že existují období, ve kterých jsou vysvětlovací schopnosti modelu podstatně horší, než v jiných. Porovnáním grafu reziduí (obrázek 5) a vývoje základní ceny elektřiny (obrázek 6) snadno nahlédneme, že zhoršené vysvětlovací schopnosti modelu nastanou zejména v situacích, kdy skončí období růstu cen, nebo nastane jejich

pokles.



Obrázek 5: Graf reziduí



Obrázek 6: Vývoj základní ceny elektřiny

Takové chování trhu je přímou empirickou evidencí omezených možností racionálního chování. Jak naznačuje Daniel Kahneman [5], chovat se racionálně je pro člověka možné pouze za poměrně specifických podmínek. V našem případě je hlavní podmínkou stabilní trh, sledující očekávaný trend¹⁹. Zároveň je patrné, že změna trendu směrem k nárůstu nezpůsobí výkyvy

¹⁹Je na místě podotknout, že jde o naivně očekávaný trend, neboť fungování racionálních očekávání by zabránilo nárůstu reziduí v obdobích náhlé změny trendu ve vývoji cen.

prakticky žádné.

Není proto od věci se domnívat, že ani na největším evropském trhu s elektřinou nejsou k dispozici dostatečné informace pro tvorbu racionálních očekávání a i tento trh je z větší části řízen naivním očekáváním stálého nebo akcelerujícího růstu cen. V době, kdy jsou tato očekávání naplněna, účastníci jsou schopni jednat racionálně, ale v případě porušení očekávání nastává nejistota a chyby při tvorbě cen.