

SMITH VERNON L., KAHNEMAN DANIEL

Abstrakt:

Vernon Lomax Smith je profesorem ekonomických věd a práva na George Mason University a je považován za zakladatele experimentální ekonomie. Stal se jedním z prvních průkopníků uzavřených pokusů zkoumajících fungování trhu. Při své práci se inspiroval ekonomickým pokusem Chamberlina (obchodování fiktivních kupců a prodejců), který dále rozšířil a modifikoval. Dále se zabýval teorií indukované hodnoty a metodou testování vzdušným tunelem. Daniel Kahneman působí jako profesor psychologie a veřejných záležitostí na Princeton University a jeho hlavním přínosem je aplikace psychologického hlediska do ekonomie. Spolu se svým krajanem Tverskym se zabývali oblastí uvažování a rozhodování za rizika a nejistoty a definovali tři typy heuristik (reprezentativní, dostupností a kotevní). D. Kahneman se dále zabýval prospektovou teorií, která je považována za hlavního konkurenta teorie maximalizace očekávaného užitku. D. Kahneman se stal jedním ze zakladatelů behaviorální ekonomie.

Klíčová slova:

Experimentální ekonomie, teorie indukované hodnoty, uvažování, reprezentativnostní heuristika, dostupnostní heuristika, kotevní heuristika, referenční bod, averze ke ztrátě, prospektová teorie

Key words:

Experimental economics, induced value theory, inference, representativeness heuristic, availability heuristic, anchoring heuristic, reference point, loss aversion, prospect theory

Names:

Plott Charles, Tversky Amos, Chamberlin Eduard

Nositelé Nobelovy ceny za ekonomii za rok 2002

Nobelova cena za ekonomii připadla pro rok 2002 Danielu Kahnemanovi a Vernonu Lomaxovi Smithovi. Oba laureáti pomohli změnit představu o ekonomii jako disciplíně, jejíž závěry jsou vybudovány hlavně na pozorování skutečných ekonomik. Oba také stáli v 60. a 70. letech v čele výzkumu ve svých oborech, kdy se teprve psychologie v ekonomice a ekonomické laboratorní testy rozvíjely.

Daniel Kahneman obdržel ekonomickou Nobelovu cenu za aplikaci poznatků psychologie v ekonomii, zejména co se týče lidského uvažování a rozhodování v nejistotě a Vernon L. Smith za prosazení laboratorních experimentů jako nástroje empirické ekonomické analýzy, zejména při studiu různých tržních mechanismů.

VERNON LOMAX SMITH



Profesor ekonomických věd a práva na George Mason University ve Fairfaxu, Virginia, Vernon L. Smith, se narodil 1. ledna 1927 ve městě Wichita v rodině politicky aktivních rodičů, kteří mu později byli důležitou oporou a inspirací v jeho prvotním zájmu o ekonomii. Domovem je mu nyní americký Kansas.

V roce 1949 získal Smith titul bakaláře v oboru elektrického inženýrství na California Institute of Technology. Magisterská studia ekonomických věd ukončil v roce 1952 na University of Kansas. Doktorát filozofie v ekonomických vědách získal Vernon Smith v roce 1955 na proslulé Harvard University.

Smithova profesní kariéra ekonoma začala na Purdue v roce 1955, kde také v roce 1956 provedl svůj první ekonomický experiment. Nejpłodnější léta prožil na University of Arizona (1975-2001), kterou v roce 2001 opustil s dalšími šesti kolegy, aby se stal profesorem práv na Georgie Mason University ve Virginii a založil tam ICES [1].

Lubomír Sodomka ve své *Kronice Nobelových cen* z roku 2004 píše: „Smith šel v ekonomii od šedesátých let dosud neprobádanou cestou laboratorní experimentální ekonomie a patří mezi její zakladatele. V sedmdesátých letech dvacátého století se stal jedním z průkopníků nového a prudce se rozvíjejícího oboru uzavřených pokusů zkoumajících fungování trhu. Zavedl celou řadu experimentálních metod, pro které také stanovil spolehlivé normy ekonomických standardů. Ve vlastních experimentálních laboratorních pracích ukázal na důležitost alternativy u tržních institucí, protože pokusy dokázal, že výnos očekávaný prodejcem při aukci závisí na volbě dražební metody. Vyvinul test, který nazval „test větrného tunelu“. V něm ukázal, jak je třeba nově zavedené alternativní tržní způsoby nejprve vyzkoušet v laboratoři, než jsou zavedeny v praxi. Experimentálním testováním teoretických modelů ustavil laboratorní data jako důležitý nástroj ekonomické empirie a přiblížil tak ekonomii exaktním fyzikálnětechnickým vědám.“

Vernon Smith a jeho přínos pro experimentální ekonomii

V. Smithe na počátku své kariéry inspiroval experiment, který prováděl ekonom Eduard Chamberlin jako součást výuky a kterého se Smith také zúčastnil. Účastníci experimentu smlouvali mezi sebou v párech jako prodejci a kupci fiktivního zboží. Polovina studentů byli kupci, kteří nesměli (jednu jednotku) zboží koupit nad určitou cenou (předem stanovenou Chamberlinem), a druhá polovina byli naopak prodejci, kteří nesměli toto zboží pod určitou cenou prodat. Kupci a prodejci smlouvali mezi sebou ve třídě. Když se některý pár dohodl na ceně, ukončil svůj obchod a smluvní cena se objevila na tabuli; když se naopak daný pár nedohodl, oba si hledali nové protějšky pro další smlouvání. To pokračovalo až do chvíle, kdy byl experimentální trh Chamberlinem uzavřen.

Tento pokus přinesl výsledek v podobě velmi nestabilní křivky cen. Protože tato křivka nepřipomínala tu, kterou bychom očekávali v dokonale konkurenčním prostředí, používal Chamberlin tohoto závěru k podpoře zaměření svých přednášek na monopolistickou konkurenci. Vernon Smith se tento experiment rozhodl pozměnit ve dvou důležitých směrech. Změnil proceduru obchodování na takovou, která více připomínala konkurenční tržní prostředí. Jak sám argumentoval, v případě potvrzení Chamberlinových výsledků by pak

mohl spolehlivěji odmítnout hypotézu dokonalé konkurence. Smith také dal studentům možnost poučení se z chyb během experimentu tím, že zavedl několik kol obchodování.

Smlouvací procedura, kterou Smith použil, se nazývá „dvojná orální aukce“ (v realitě se používá například na burze cenných papírů nebo komodit). Tak jako Chamberlin, Smith rozdělil studenty na kupce a prodejce a přidělil každému „rezervační ceny“, které pocházely z určitého statistického rozdělení a zůstaly soukromou informací jednotlivých účastníků. To Smithovi umožnilo určit pro každou cenu, kolik kupců by mělo teoreticky danou jednotku zboží koupit a kolik prodejců by ji mělo prodat. Jinými slovy, Smith určil teoretickou křivku nabídky a poptávky a v jejich průsečíku našel cenu, která by odpovídala teoretické rovnovážné ceně v dokonale konkurenčním prostředí.

Při dvojně orální aukci se nabídka koupě či prodeje ohlašuje nezávazně na ostatních účastnících pouhým zvednutím ruky a vyslovením ceny; stejně tak se dává najevo přijetí některé z nabídek koupě či prodeje jednoho z dalších účastníků. Účastníci, kteří se takto dohodnou na ceně, už v daném kole dále neobchodují a pokračuje se až do chvíle, kdy nabídky již nevedou k uzavírání žádných obchodů. Po skončení daného kola se ihned zahájí kolo následující, v kterém všichni prodejci mají opět novou jednotku zboží k prodeji a všichni kupci mají opět možnost jednu jednotku koupit. (Rydval s. 14, 15)

Důležitým detailem je, že žádný z účastníků nemá při experimentu informace, z kterých by mohl předem odhadnout rovnovážnou cenu na trhu – každý zná pouze svoji soukromou cenu, nad kterou nesmí koupit nebo pod kterou nesmí prodat. Smith však došel k výsledku, že ceny, které se na tomto experimentálním trhu vytvářejí, jsou i v prvním kole většinou velmi blízko těm, které předem vypočítal teoreticky pro trh dokonalé konkurence, a tyto ceny postupně dále konvergují k této teoretické rovnovážné ceně v následujících čtyřech kolech.

Tento výsledek, který byl v souladu s formováním cen v dokonale konkurenčním prostředí, Smith překvapil – on sám předpokládal, že se potvrdí jeho pochybnosti o fungování trhů. I proto Smith provedl v období 1956-60 mnoho variací na tento experiment a obměnil ho v mnoha směrech (např. zavedl asymetrii v elasticitě nabídky a poptávky, modifikoval částečně pravidla obchodování, začal používat opravdové peněžní odměny, atd.), ale vždy opět dospěl k podobnému výsledku v souladu s konkurenčním tržním prostředím. Výsledky těchto experimentů publikoval Smith v roce 1962.

Nejdůležitější změnu v designu experimentu provedl Smith společně s Charlesem Plottem v roce 1978, kdy tito dva vědci změnili tržní instituce a dokázali, že jsou důležité. Účastníci experimentu mohli učinit nabídku ceny pouze jednou během daného kola (v předchozích případech mohli účastníci měnit své nabídky libovolně často). Výsledkem této modifikace byla znatelně pomalejší konvergence ceny k teoretickému rovnovážnému optimu. Na tomto příkladu změny tržních institucí vidíme jednu nespornou výhodu ekonomické laboratoře. Experimenty nám umožňují zkoumat dopad různých tržních intervencí, aniž bychom takové zásahy provedli v praxi.

Teorie indukované hodnoty a metoda vzdušného tunelu

Jak Smith svou prací v oblasti experimentální metodologie přispěl k aplikovatelnosti experimentů v praxi? První problém, který Smith elegantně pomohl vyřešit spočívá v tom, že rozhodování o koupi a prodeji je v mnoha experimentech (stejně jako v realitě) ovlivňováno hodnotou potencionálních zisků a ztrát (tj. preferencemi jednotlivce). V neformální rovině se tímto problémem zabýval Chamberlin, který argumentoval tím, že účastníci experimentu by

měli dostat správnou finanční pobídku. Tuto myšlenku však formalizoval až Smith v jeho **teorii indukované hodnoty**.

Tato metoda umožňuje vnútit účastníkovi určitou poptávkovou funkci tím, že ho odměníme dle určité funkce odměn závislé na poptávaném množství a jeho ceně. Indukovaná metoda je založena na jednoduchém konceptu: předpokládá, že jedinec poptává na základě zákona mezního užítku. Tím mu v zásadě můžeme vnútit jakoukoliv poptávkovou funkci příslušnou manipulační funkce odměn. Tato metoda je používána od té doby v řadě obměn.

Základy správně provedenému experimentu položil V. Smith ve své publikaci z roku 1982, ve které mimo jiné diskutuje roli opakování experimentů a finančních pobídek. Především z těchto pozdějších metodologických příspěvků plyne Smithovo přesvědčení, že ekonomie jako věda se nemusí spoléhat pouze na přirozené experimenty generované reálným ekonomickým prostředím, ale může se též obrátit na kontrolované experimenty prováděné v ekonomické laboratoři. Toho se týká stále rozsáhlá debata ohledně aplikovatelnosti výsledků laboratorních experimentů v reálných situacích, porovnatelnosti výsledků podobných experimentů mezi sebou a jejich robustnosti, a v neposlední řadě i užitečnosti testování ekonomické teorie v laboratoři. Tyto a další otázky zůstávají pouze částečně zodpovězeny a především na nich závisí užitečnost experimentální ekonomie v praxi.

Smithovým největším trumfem v tomto ohledu se stalo jeho testování vzdušným tunelem. Smith používá laboratoř jako prostředí k testování tržních a aukčních mechanismů, které pro praxi navrhuje. Tyto mechanismy jsou obvykle tak komplikované, že nám teorie nedává dostatečně přesné predikce ohledně jejich úspěšnosti a využití. Smith je proto nejdříve testuje v laboratoři na běžných nezkušených subjektech (studentech) a následně si do laboratoře pozve odborníky v daném oboru. Opakováním a variací experimentů a subjektů je schopen určit robustnost výsledků a i určit jejich aplikovatelnost v praktické situaci. Tímto principem Smith přiblížil experimentální ekonomii něčemu, co bychom mohli nazývat designovou ekonomii. Smith metodu vzdušného tunelu, používanou často i Charlesem Plottem, využil pro alokaci veřejných statků, letištních míst pro přistání a odlety pomocí trhu řízeného počítačovým systémem, nebo pro alternativní organizaci trhu s elektrickou energií.

Závěr

Vernon Smith spoluzaložil experimentální ekonomii a velkou měrou přispěl k jejímu rozvoji a popularizaci. Především díky němu jsou výsledky experimentů přijímány s větší a větší důvěrou, jak akademiky, tak vládními institucemi. I přesto zůstává řada nezodpovězených a kontroverzních otázek v oblasti aplikovatelnosti experimentálních poznatků v praxi. Možná právě to dělá experimentální ekonomii tak přitažlivou disciplínou.

DANIEL KAHNEMAN



Danielu Kahnemanovi je 73 let a bydlí v izraelském Tel Avivu, kde se 5. března 1934 narodil. Během druhé světové války žil ve Francii a zpět do Izraele se vrátil roku 1946. Bakalářská studia psychologie a matematiky ukončil v roce 1954 na The Hebrew University v Jeruzalémě. Sloužil v izraelské armádě, kde zavedl systém vstupních pohovorů s branci, jenž se používal po desetiletí. Doktorát z psychologie získal v roce 1961 na University of Kalifornia, Berkley. Od roku 1993 působí jako profesor psychologie a veřejných záležitostí na prestižní

Princeton University. Je prvním Izraelcem, který získal Nobelovu cenu za ekonomii.

D. Kahneman aplikoval do ekonomie psychologická hlediska a položil tak základy nového ekonomického myšlení. Ekonomie se o psychologické aspekty ekonomických modelů či teorií téměř nezajímala, protože v prvotním zájmu stála snaha o matematizaci ekonomie, což ovšem složité ekonomické procesy nutně zjednodušuje, takže se významně odchylují od reality. Kahneman společně s krajanem Amosem Tverskym, který zemřel v roce 1996 a ocenění se nedožil, zjistili, že ekonomická rozhodnutí provedená s určitým stupněm nejistoty se mohou lišit od rozhodnutí předpovězených běžnými ekonomickými teoriemi, hlavně modelem maximalizace očekávaného užítku.

Uvažování

Uvažování je označení pro první fázi rozhodování, kdy jedinec odvozuje nové poznatky o dané rozhodovací úloze z poznatků již známých. Kahneman a Tversky si z mnoha druhů uvažování vybrali druh pro ekonomy asi vůbec nejzajímavější, a to sice uvažování týkající se rizika a nejistoty, neboli uvažování na témata z oblasti teorie pravděpodobnosti a matematické statistiky. Tomuto okruhu témat se Kahneman a Tversky věnovali především ke konci 60. let a během 70. let.

Interpretační rámec empirických výsledků dvojice Kahnemana a Tverského v oblasti uvažování tvoří v nejobecnější rovině pojem **heuristika**. Kahneman a Tversky tak označují myšlenkový postup, který redukuje složité úlohy v oblasti odhadování pravděpodobností a předpovídání hodnot na jednodušší uvažovací operace. Obecně jsou tyto heuristiky velmi užitečné, ale někdy mohou vést k vážným a systematickým chybám.

Kahneman a Tversky postupně zveřejnili dlouhou řadu jednoduchých a přitom co do výsledků pozoruhodných pokusů a dotazníkových šetření, v nichž se projevil prohrěšky proti různým zákonitostem správného statistického uvažování. Kahneman a Tversky tvrdili, že za výskytem každého z těchto pozorovaných prohrěšků stojí využití jedné ze tří konkrétních heuristik, které Kahneman a Tversky označili jako **reprezentativnostní heuristika, dostupnostní heuristika a kotevní heuristika**.

Reprezentativnostní heuristika je myšlenkový postup, při němž je pravděpodobnost, že objekt A náleží do množiny B nebo že událost A má původ v procesu B, odhadována podle toho, do jaké míry A reprezentuje B, tj. do jaké míry se A podobá B. Podobnost zdroje a výsledku je jistě velmi často úzce spjata s pravděpodobností, že z daného zdroje vzejde daný výsledek, takže se jedná o heuristiku, která má smysluplné kořeny a může být při odhadování pravděpodobností často užitečná. Nezřídka je však pravděpodobnost výsledku ovlivněna faktory, které se v podobnosti zdroje a výsledku nijak neprojeví. V takových případech povede použití reprezentativnostní heuristiky k systematickým a předvídatelným chybám.

Dostupnostní heuristika je myšlenkový postup, při němž je frekvence jistého prvku nebo pravděpodobnost události odhadována podle toho, jak snadné je vybavit si příklady nebo výskyty. Dostupnostní heuristika je jistě v mnoha případech užitečnou a opodstatněnou pomůckou pro odhadování frekvence nebo pravděpodobnosti, protože příklady vysoce frekventovaných prvků nebo událostí jsou naší myslí obvykle dostupnější než příklady prvků nebo událostí méně frekventovaných. Dostupnost příkladů nebo výskytů však může být ovlivněna i jinými faktory, než je jejich skutečná frekvence - a v takových případech bude dostupnostní heuristika zavádějící, bude dávat systematicky vychýlené výsledky.

Kotevní heuristika je myšlenkový postup, při němž odhad hodnoty určité veličiny (například pravděpodobnosti) lidé získají tak, že vyjdou z nějaké počáteční hodnoty, kterou upraví, čímž získají konečnou odpověď. Počáteční hodnota nebo výchozí bod mohou být naznačeny formulací daného problému nebo může jít o výsledek částečného výpočtu. Ať už má počáteční hodnota, tzv. kotva, jakýkoli původ, její následná úprava je podle Kahenmana

a Tverského obvykle nedostatečná. Jinými slovy: různé kotvy vedou k různým odhadům, které mají systematickou odchylku směrem k použité kotvě.

Pokusy prokazující vliv kotvy jsou často velmi jednoduché, a přitom přesvědčivě ukazují sílu tohoto efektu. Nejčastěji uváděným příkladem je pokus, jehož účastníci byli nejprve rozděleni do dvou skupin a před každou skupinou zvlášť bylo na místě zcela náhodně vylosováno číslo z intervalu (0; 100). Následně Kahneman a Tversky každého účastníka pokusu z dané skupiny požádali, aby odhadl, zda je procento členských států OSN tvořené africkými státy vyšší nebo nižší než před jeho očima právě vylosované náhodné číslo. Nakonec měl každý účastník pokusu uvést svůj skutečný, konkrétní odhad procenta členských států OSN tvořeného africkými státy. Ukázalo se, že průměry konkrétních odhadů v jednotlivých skupinách byly korelovány s číslem vylosovaným před očima dané skupiny. Ve skupině s vylosovaným číslem 10 činil průměr odhadů 25; ve skupině s vylosovaným číslem 65 činil průměr odhadů 45. První otázka zřejmě vnukla mnohým účastníkům pokusu vylosované číslo jako kotvu, z níž vycházeli při tvorbě svého konkrétního odhadu.

Na tento pokus navázali později mnozí další badatelé různými jeho variacemi, obvykle s podobným výsledkem.

Prospektivá teorie

Prospektivá teorie je považována za hlavního konkurenta v ekonomii všeobecně používaného von Neumannova-Morgensternova modelu maximalizace očekávaného užítku. Prospektivá teorie má několik základních rysů, které ji odlišují od modelu maximalizace očekávaného užítku, přičemž každý z těchto rysů sám o sobě představuje zajímavý postřeh, který může vysvětlit některé jevy v ekonomii považované za anomálie. Klíčové mezi těmito rysy jsou následující tři: úloha referenčního bodu, averze ke ztrátě a transformace pravděpodobností.

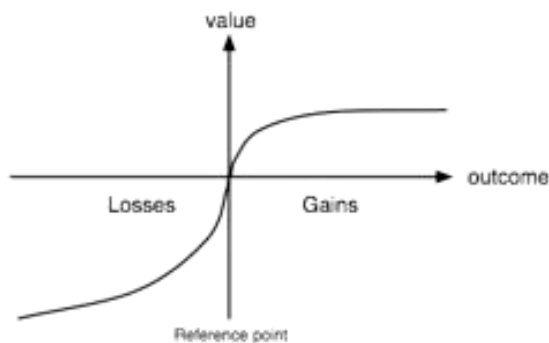
Referenční bod je označení pro určitou konkrétní hodnotu, s níž jsou výsledky jednotlivých porovnávaných alternativ srovnávány. *Jedinec rozhodující se v souladu s prospektivou teorií nehodnotí alternativy přímo podle jejich výsledků, ale podle toho, jak se výsledky jednotlivých alternativ liší od referenčního bodu. Přírozeným referenčním bodem je v mnoha případech současný stav; jedinec v takovém případě u každé alternativy hodnotí, jakou změnu přinese oproti současnému stavu. Například při porovnávání mezi dvěma sázkami se jedinec nezaměřuje na to, v jaké celkové situaci by se ocitl v případě, že by zvolil tu nebo onu sázku, ale zkoumá pouze částky, o které by se jeho současný celkový majetek změnil, tj. zkoumá výhry. Nezřídká je však referenčním bodem nikoli současný stav, ale jiný stav - v budoucnu očekávaný stav (např. výše odměn ve zvoleném zaměstnání nás může ve srovnání s očekáváním buď zklamat nebo příjemně překvapit), současný průměrný stav v referenční sociální skupině (např. kupované byty můžeme rozlišovat podle toho, zda jsou větší nebo menší než byty obvykle vlastněné našimi přáteli), ve firmě může být referenčním bodem plánovaný výsledek (zisk může být hodnocen podle toho, zda povede k naplnění plánu nebo nikoli).* (Skořepa, s. 6)

Kahneman a Tversky do představy o vlivu referenčního bodu pak včlenili v ekonomii resp. v psychofyziologii standardně používanou myšlenku klesajícího mezního užítku resp. klesající citlivosti na daný podnět. Navrhli totiž hypotézu, že tento efekt se symetricky uplatňuje na obě strany od referenčního bodu. Zvýšíme-li tedy kladný rozdíl mezi výsledkem dané alternativy a referenčním bodem o jednotku, dodatečný nárůst užítku jedince z této přidané jednotky bude nižší, než byl dodatečný nárůst užítku z předchozí přidané jednotky. A symetricky v záporném případě: prohloubíme-li záporný rozdíl mezi výsledkem dané alternativy a referenčním bodem o jednotku, dodatečný pokles užítku jedince v důsledku odebrání této jednotky bude nižší, než dodatečný pokles užítku v důsledku odebrání předchozí jednotky. Technicky vzato to znamená, že křivka užítku je konkávní vpravo od referenčního bodu a konvexní vlevo od něho. Jak ale Kahneman a Tversky sami upozorňují, uvedené

charakteristiky uživatkové funkce mohou ztrácet platnost v oblasti extrémních hodnot (zejména v oblasti extrémních ztrát) v některých dalších speciálních případech.

Averze ke ztrátě je označení, které Kahneman a Tversky použili pro své zjištění, že – soudě dle řady empirických pozorování – ztráty (oproti referenčnímu bodu) se zdají rozhodujícímu se jedinci obvykle větší než zisky téhož rozsahu. Technicky vzato to znamená, že uživatková funkce není kolem referenčního bodu středově souměrná, nýbrž že v oboru ztrát, tj. vlevo od referenčního bodu, má výraznější sklon než v oboru zisků, tj. vpravo od referenčního bodu. Kahneman a Tversky uvádějí velmi hrubý konkrétní odhad tzv. koeficientu averze ke ztrátě: nepříjemnost ztráty ve výši $-x$ je obvykle možné vyvážit ziskem ve výši přibližně $2,2 \cdot x$. Tvar uživatkové funkce v rámci prospektové teorie zhruba naznačuje následující obrázek.

Hodnotová (užitková) funkce $u(p)$ v prospektové teorii



Transformace pravděpodobnosti nastává v prospektové teorii v tom smyslu, že různé možné výsledky jednotlivých alternativ jsou násobeny nikoli přímo jejich objektivními pravděpodobnostmi, nýbrž jejich transformacemi, které Kahneman a Tversky nazývají rozhodovací váhy, aby dali najevo, že tyto váhy v sobě zahrnují vedle pravděpodobností také jiné faktory, které jedinec bere v úvahu při vážení možných výsledků jednotlivých alternativ – např. neurčitost ohledně přesné hodnoty pravděpodobnosti, výjimečné postavení některých konkrétních hodnot pravděpodobností v jedincových úvahách apod. Klíčovou vlastností této funkce je skutečnost, že v oblasti nízkých pravděpodobností jsou rozhodovací váhy vyšší než příslušné pravděpodobnosti (tj. jedinec má tendenci přeceňovat možnost výskytu velmi nepravděpodobných událostí), zatímco pro střední a vysoké pravděpodobnosti platí opak. V blízkosti krajních bodů (jistota a nemožnost) je citlivost vah na změnu pravděpodobnosti velká (tj. jedinec vidí poměrně velký rozdíl mezi nemožností a malou pravděpodobností, resp. mezi jistotou a velkou pravděpodobností), zatímco stejná změna pravděpodobnosti ve středním pásmu má na změnu rozhodovací váhy výrazně menší vliv.

Ústřední rovnice prospektové teorie je sama o sobě na pohled vcelku podobná ústřední rovnici modelu maximalizace očekávaného užítku. Označme uživatkovou funkci u a předpokládejme, že jedinec porovnává alternativu A, která vede s pravděpodobností p_1 k výsledku x_1 a s pravděpodobností p_2 k výsledku x_2 , s alternativou B, která vede s pravděpodobností q_1 k výsledku y_1 a s pravděpodobností q_2 k výsledku y_2 , přičemž x_1 a x_2 mají navzájem opačná znaménka (nebo je jeden z těchto výsledků nula) a taktéž y_1 a y_2 mají navzájem opačná znaménka (nebo je jeden z těchto výsledků nula) a $p_1 + p_2 \leq 1$, $q_1 + q_2 \leq 1$. Jedinec si podle prospektové teorie vybere alternativu A právě tehdy, když platí

$$\pi(p_1) \cdot u(x_1) + \pi(p_2) \cdot u(x_2) > \pi(q_1) \cdot u(y_1) + \pi(q_2) \cdot u(y_2).$$

Prospektivní teorie vysvětluje podle Kahnemana a Tverského celou řadu zajímavých jevů, které jsou v rozporu s tradičním modelem maximalizace očekávaného užítku. Tato dvojice se soustředila na jednoduché modelové rozhodovací úlohy. Několik málo aplikací na reálné ekonomické jevy pouze nastínili. Hned několik aplikací však přinesly později publikované

články z pera ekonomů, kteří přijali prospektovou teorii jako možnou alternativu modelu maximalizace očekávaného užítku. (Skořepa s.7, 8)

Závěr

Kahnemanovy výsledky vedly po svém zveřejnění k mnoha podnětným polemikám, vzbudily řadu ohlasů a byly a jsou inspirací pro výzkum dalších psychologů a v posledních letech čím dál častěji také ekonomů. V těchto pracích se na datech z laboratoře i z každodenní praxe často potvrzují pojmy, které zavedli Kahneman a Tversky, byť mnohé z těchto pojmů se původně opíraly o pokusy, které jsou dnes už považovány za metodicky překonané. Kahneman se tak stal jedním ze zakladatelů celého nového a v současnosti prudce se rozvíjejícího odvětví ekonomie zvaného nejčastěji **behaviorální ekonomie**. Proto Danielu Kahnemanovi jistě Nobelova cena za ekonomii právem náleží, ačkoli ekonomem vlastně nikdy nebyl.

Poznámky:

[1] ICES (Interdisciplinární Centrum pro Ekonomickou Vědu) je výzkumné centrum a laboratoř, která se specializuje na experimentální ekonomii a jejímž je Smith ředitelem. Cílem ICES je nabízet poradenství na základě prakticky zaměřených experimentů. Současný výzkum se zabývá designem a testováním tržních mechanismů v oblastech elektrické a vodní energie a spektrálních licencí.

Použitá literatura:

SODOMKA, L.: *Kronika Nobelových cen*, Knižní klub Praha, 2004

Centrum informačních a knihovnických služeb, Vysoká škola ekonomická v Praze [online].

Poslední úpravy 21.10.2003. URL: http://ciks.vse.cz/Edice/nobel/Smith/smith_biogr.asp

Centrum informačních a knihovnických služeb, Vysoká škola ekonomická v Praze [online].

Poslední úpravy 21.10.2003.

URL: http://ciks.vse.cz/Edice/nobel/Kahneman/kahneman_biogr.asp

Česká společnost ekonomická, SKOŘEPA, M., RYDVAL, O.: *Nobelova cena za ekonomii 2002* [online]. URL: <http://www.cse.cz/soubory/bulletiny/etce-44.pdf>

Tiscali Technologie [online], Tiscali/ČTK: *Nobelova cena za experimentální ekonomii a psychologii* [cit. 2002-10-10],

URL: http://www.tiscali.cz/mult/mult_center_021010.525565.html

Wikipedie – Otevřená encyklopedie [online], *Nobelova cena za ekonomii*

URL: http://cs.wikipedia.org/wiki/Nobelova_cena_za_ekonomii

Zpravodajský server Hospodářských novin [online]. PETRIKOVÁ, M.: *Letošní Nobelova cena za ekonomii do USA a Izraele* Poslední úpravy 10. 10. 2002

URL: http://ihned.cz/3-11642820-vernon+Smith-000000_d-4d

5. června 2007

Martin Kadaník

4. ročník, K03280