

Stanisław Flejterski

Neurobankowość : nauki o finansach w poszukiwaniu nowych paradygmatów

Ekonomiczne Problemy Usług nr 38, 527-536

2009

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach
dozwolonego użytku.

STANISŁAW FLEJTERSKI

Uniwersytet Szczeciński

NEUROBANKOWOŚĆ.

NAUKI O FINANSACH W POSZUKIWANIU NOWYCH PARADYGMATÓW

Wprowadzenie – sformułowanie problemu

Bezprecedensowe wydarzenia na rynku bankowo-finansowym USA, a później także na rynkach europejskich i azjatyckich, które miały miejsce w II połowie roku 2007 i w latach 2008–2009 bez wątpienia wpłynęły na erozję poziomu zaufania do szeroko rozumianego świata finansów, z wieloma instytucjami i niektórymi instrumentami finansowymi na czele. Jeszcze bardziej aktualne i uprawnione stało się znane spostrzeżenie, że bankowość jest stale zmieniającym się placem budowy.

W tym okresie w światowych, w tym i polskich mass mediach pojawiło się nieprzypadkowo wiele sformułowań świadczących o natężeniu ówczesnych emocji, przykładowo: „W świecie finansów nastąpił dramatyczny spadek wzajemnego zaufania”, „Współczesny świat nieuchronnie pogrąży się w chaosie”, „Dokąd zaprowadziła nas liberalizacja finansów”, „Finansiści gubią świat”, „Widzów tej finansowej zbrodni było wielu”, „Inwestorzy przestają wierzyć bankom centralnym”, „Banki już dawno straciły zaufanie do siebie”, „Dużo stracili ludzie, którzy uwierzyli w wysokie zyski, a nie pytali o ryzyko”, „Nadciąga widmo krachu”, „Kiedy choruje Ameryka, reszta świata też zaczyna chorować”, „Islandia pozbywa się złudzeń, kryzys finansowy pogrąży wyspę na długie lata”, „Największa burza od II wojny światowej”, „Gigantyczne straty bankowych potentatów mogą pociągnąć w dół całą światową gospodarkę”, „Nieprzemyślany upadek Lehman Brothers”, „Citigroup mógł stracić miliardy z powodu kryzysu na rynku hipotecznym”, „Koniec bankowego supermarketu”, „Szefowa Banku Medici: 3,5 mld straciłam u Madoffa”, „Nacjonalizacja nie jest żadnym panaceum”, „Giełdy niepokoją się o wyniki amerykańskich banków”, „Polowanie na czarownice w świecie finansów”, „Trwa szukanie winnego obecnego światowego kryzysu”, „Alan Greenspan głównym winnym kryzysu na świecie”, „A może taka jest po prostu natura gospodarki rynkowej, że od czasu do czasu popada w kłopoty?”, „Światowa dekoninktura dotknie także Polskę”.

W tym kontekście nowego wymiaru i specjalnego znaczenia nabrało wiele starych, dobrze znanych pojęć, przykładowo: chciwość, zachłanność, żądza zysku za wszelką cenę, spekulacja, hazard moralny, lekkomyślność, uleganie pokusom, pobłażliwość, złudzenia,

oczekiwania, skłonności, podświadomość, wycucie, zdolność improwizacji, rozrzutność, egoizm, strach, niepewność, plotka, manipulacja, dezinformacja, panika, owczy pęd, stadne reakcje, przypadek, samospełniająca się przepowiednia, nadmierny pesymizm, nadmierny optymizm, odpowiedzialność, wiara w autorytety, zaufanie (a raczej utrata zaufania). Skłania to do sformułowania pytania o kształt współczesnej i przyszłej nauki o bankowości (nauki bankowości)¹. Teoretycy i analitycy zajmujący się tą dziedziną znajdują się przed nowym, niezwykle wyzwaniem: jak opisać i wyjaśnić fenomen zmian w światowej bankowości, które miały miejsce w latach 2007–2009. Wydaje się, że dotychczasowe, tradycyjne podejścia wymagają modyfikacji i uzupełnień. Nieprzypadkowo pojawiły się opinie o potrzebie stworzenia nowej alternatywnej ekonomii. Jednym z potencjalnych nowych nurtów może być neurobankowość. Celem niniejszych rozważań – na miarę ich skromnych ram – jest próba ukazania genezy i istoty proponowanego podejścia do opisu i analizy współczesnego sektora bankowego. Dotyczy to również opisu i analizy współczesnego globalnego kryzysu finansowego, z bankowym włącznie. Nie bez powodu twierdzi się często, że kryzys jest w znacznej mierze fenomenem natury psychologicznej, co znajduje niekiedy wyraz w sformułowaniu, że kryzys to stan umysłów.

Przykładów zagadnień, których analiza i rozwiązanie wymaga udziału – obok ekonomistów – specjalistów z wielu innych nauk, jest współcześnie coraz więcej. Niemal wszystkie ważne dla gospodarki problemy wymagają obecnie badań interdyscyplinarnych. Trudność analizy ekonomicznej wynika m.in. z tego, że zajmuje się ona procesami, na które oddziałują zarówno czynniki ekonomiczne, jak i pozatekoniczne. W ekonomii, w tym i w finansach, także w bankowości, wszystko ze wszystkim się łączy, wszystko na wszystko oddziałuje (rzeczy dzieją się tak, jak się dzieją, ponieważ wiele rzeczy dzieje się naraz²). Znana zasada *ceteris paribus* (przy innych warunkach niezmiennych) jest często stosowanym założeniem ułatwiającym analizę, ale też często wprowadzającym zbyt poważne uproszczenia.

Za użyteczną w opisie i analizowaniu ekonomii, również problematyki finansów i bankowości, uznać można „metaforę kolażu”. Kolaż to technika, w której przedmioty i fragmenty przedmiotów układa się razem, tworząc coś nowego: samodzielny przedmiot. Posługując się kolażem jako metaforą, uznajemy wartość spoglądania z różnych punktów widzenia i korzystania z „kawałków” starych teorii w celu stworzenia nowego dzieła. Metafora kolażu przywraca zainteresowanie sprzecznościami, niejednoznacznością i paradoksem oraz redefiniuje rozmaite kwestie. Należy zauważyć, że poznanie za pomocą metafor jest częściowe, pozostawiają one bowiem białe plamy w postrzeganiu i myśleniu. Ograniczenia metafor, również metafory kolażu, sugerują, że samodzielnie żadna z nich nie za-

¹ S. Flejterski: *Bankowość w systemie nauk o finansach*. W: *Współczesne finanse. Stan i perspektywy rozwoju bankowości*. Red. L. Dziawgo. UMK, Toruń 2008.

² G.W. Kołodko: *Wędrujący świat*. Prószyński i S-ka, Warszawa 2008, s. 40 i inne.

pewnia zrozumienia wystarczającego do zbudowania na nim całej wiedzy. Nie oznacza to więc odmówienia prawa do istnienia dotychczasowym ujęciom teoretycznym.

Ekonomia a psychologia: *homo oeconomicus* a racjonalność selektywna

Istnieje ścisły związek pomiędzy ekonomią i finansami a psychologią, nauką, której przedmiotem badań jest życie psychiczne, zachowania jednostek i ich procesy umysłowe³. Zgodnie z tzw. realistyczną koncepcją przedmiotu psychologii życie psychiczne jest fragmentem życia ludzi i zwierząt, polegającym na nieustannym przystosowywaniu się do rzeczywistości, tj. do podnieć, bieżących sytuacji, warunków środowiskowych oraz na oddziaływaniu na rzeczywistość, dzięki temu zaś na kształtowaniu i spełnianiu rozmaitych potrzeb.

W ciągu ostatnich kilkunastu lat pozycja nauki psychologii w społeczeństwie uległa poważnym zmianom. O ile dawniej psychologia była traktowana jako dyscyplina akademicka o niewielkiej użyteczności praktycznej, o tyle obecnie coraz powszechniej traktuje się ją jako jedną z niezbędnych pomocy w organizowaniu i kierowaniu nowoczesnym społeczeństwem. Dyscypliną naukową zajmującą się analizą problemów ekonomicznych w perspektywie psychologicznej jest psychologia ekonomiczna. Jej historia rozpoczęła się w 1902 roku wraz z publikacją dwutomowego dzieła Gabriela Tarde „Psychologia ekonomiczna”, a jej rozwój jako odrębnej dziedziny nauki wiąże się przede wszystkim z pracami G. Katony oraz przedstawicieli szkoły austriackiej. Dyscyplina ta bada psychologiczne mechanizmy i procesy leżące u podłoża konsumpcji i innych zachowań ekonomicznych. Zajmuje się preferencjami, wyborami, decyzjami i czynnikami na nie wpływającymi, jak również konsekwencjami tych decyzji i wyborów w odniesieniu do zaspokajania potrzeb. Zajmuje się ponadto wpływem zewnętrznych zjawisk ekonomicznych na zachowanie ludzi i ich poczucie dobrostanu. Badania te mogą być przeprowadzane na różnych poziomach ogólności: od gospodarstwa domowego i przedsiębiorstwa do makropoziomu społeczeństw.

Ekonomia jeszcze kilkanaście lat temu lekceważąco odnosiła się do wątków psychologicznych, a tzw. ekonomia behawioralna była dyscypliną niszową. Obecnie jest to prężny dział w głównym nurcie ekonomii, z Nagrodą Nobla na koncie (Daniel Kahnemann, 2002). Ekonomia behawioralna jest hybrydą ekonomii i psychologii. *Homo oeconomicus*, będący standardem klasycznej ekonomii, to istota inteligentna, samolubna, podejmująca logicz-

³ Zob. np. T. Plummer: *Psychologia rynków finansowych*. Warszawa 1995; A. Kostolany: *Psychologia giełdy*. Wrocław 1999; T. Zaleskiewicz: *Psychologia inwestora giełdowego*. Gdańsk 2003; T. Tyszka: *Psychologia ekonomiczna*. Gdańsk 2004. Poszczególne rozdziały tej ostatniej, fundamentalnej publikacji poświęcone są: relacji między psychologią i ekonomią, problemowi racjonalności podmiotów ekonomicznych, percepcji działań ekonomicznych, oczekiwaniom ekonomicznym i zachowaniom inwestycyjnym, własności i posiadaniu, psychologii pieniądza, ekonomicznym przesłankom i efektem dobrostanu psychicznego, dylematom społecznym, nabywaniu pojęć i wartości ekonomicznych, przedsiębiorczości i podejmowaniu ryzyka, finansom behawioralnym, psychologicznym podstawom marketingu, reklamie i jej wpływowi na zakupy, zachowaniom konsumenckim, negocjacjom, podatkom i uchylaniu się od ich płacenia, oszczędzaniu, hazardowi.

ne, racjonalne decyzje we własnym interesie. Taki człowiek znakomicie nadaje się do akademickich teorii, ma jednak istotną wadę: nie istnieje.⁴ Kiedy spoglądamy na prawdziwe istoty ludzkie, zamiast ekonomicznej logiki robota (cyborga) odnajdujemy rozmaite zachowania irracjonalne, autodestrukcyjne, a nawet altruistyczne. Wolnym rynkiem nie rządzi zimny kalkulator i wyrachowana giełda, decydujące jest to, co ludzkie: nienawiść, kłamstwo, podstęp, uprzedzenia. Ludzie często działają irracjonalnie, lekceważąc przyszłość. Zmierzch hiperracjonalnego *homo oeconomicus* toruje drogę bogactwu i bardziej realistycznemu modelowi człowieka na rynku, zwłaszcza że nasze irracjonalne skłonności i emocjonalne czułe miejsca prawie na pewno przetrwają⁵.

Wielopłaszczyznowy spór o realność i użyteczność dla teorii ekonomii koncepcji *homo oeconomicus* toczy się praktycznie od zarania rozwoju nowoczesnej myśli ekonomicznej. Swoją wkład do tej koncepcji wnieśli m.in. Adam Smith, Hermann Heinrich Gossen, William Stanley Jevons (wg którego ostatecznym przedmiotem ekonomii jest rachunek przyjemności i przykrości) i Jeremy Bentham, autor stwierdzenia: „nawet o szaleńcu nie powiedziałbym, że nie przeprowadza żadnej kalkulacji: kalkuluje każdy człowiek, nawet ogarnięty namiętnością”.

Istota tego sporu zawiera się w pytaniu o metodologiczną rolę *homo oeconomicus* w ekonomii. „*Homo oeconomicus*” to jednostka poddająca ścisłej ekonomicznej kalkulacji wszystkie swoje działania. Człowiek ekonomiczny czyni wszystko pod kątem osiągnięcia maksimum korzyści, inaczej mówiąc: wszystkie rodzaje jego zachowań zależą od aktów maksymalizacji funkcji użyteczności. Założenia *homo oeconomicus* sprowadzić można do maksymalizującego charakteru zachowań ludzkich, występowania równowagi rynkowej, stałości preferencji. Bezwzględne posługiwanie się kombinacją tych założeń stanowi istotę podejścia ekonomicznego, mającego zastosowanie nie tylko do dóbr i potrzeb, ale do wszystkich zachowań ludzkich.

Gdyby świat był w pełni deterministyczny, a przy tym mało skomplikowany, wówczas człowiek (np. klient banku) mógłby rozporządzać pełną wiedzą o nim, m.in. o inwestowaniu, oszczędzaniu czy też zaciąganiu kredytów. W rzeczywistości podmioty gospodarcze podejmują decyzje na ogół w stanie niedoskonałej wiedzy. Teoretycznie rzecz biorąc, na podstawie ilości informacji, jaką dysponuje podejmujący decyzję, można wyróżnić pięć sytuacji decyzyjnych: *podejmowanie decyzji w warunkach pewności* (decydent dysponuje tu doskonałą wiedzą), *podejmowanie decyzji w warunkach ryzyka* (możliwe są różne stany otoczenia, ale decydent zna prawdopodobieństwo wystąpienia każdego z nich), *podejmowanie decyzji w warunkach niepewności* (decydentowi są znane wszystkie możliwe stany otoczenia, lecz nie są znane prawdopodobieństwa ich wystąpienia), występujące najczęściej i najtrudniejsze do analizowania *podejmowanie decyzji w warunkach ignorancji* (decydent

⁴ Zob. C.A. Lambert: *The Marketplace of Perceptions*. Harvard Magazine, March-April 2006 (za „Forum” 2006, nr 15, s. 26 i n.).

⁵ *Ibidem*.

nie zna wszystkich możliwych stanów otoczenia oraz nie orientuje się w możliwościach własnego działania i/lub ich rezultatach przy danym stanie otoczenia), *podejmowanie decyzji w warunkach konfliktu* (stan otoczenia jest tu wynikiem podjęcia decyzji przez jakiś inny podmiot, kierujący się dążeniem do osiągnięcia własnych celów)⁶.

Jednym z najbardziej reprezentatywnych przeciwników tradycyjnej koncepcji *homo oeconomicus* był Harvey Leibenstein, autor teorii racjonalności selektywnej (teorii efektywności X)⁷. Zakwestionował on podstawowe założenie *homo oeconomicus* dotyczące maksymalizującego charakteru zachowań ludzkich. Interpretując racjonalność jako skłonność i zdolność do kalkulowania, rozróżnił dwa jego stopnie: ścisłe (rygorystyczne) i luźne (przybliżone). W realnym świecie występować mogą oba przypadki. W sytuacjach, w których w grę wchodzi zachowania konsumentów oparte na luźnej kalkulacji może się zawierać świadomy wybór. Takie „szaleństwa” nie są działaniami, które koniecznie należałoby uznać za nieracjonalne czy pozbawione wszelkiej użyteczności.

U podstaw koncepcji racjonalności selektywnej H. Leibensteina, w przeciwieństwie do racjonalności kompletnej, znajduje się myśl, że jesteśmy w stanie znaleźć takie wymiary mieszczące się w interpretacji pojęcia racjonalności, w ramach których możemy wybierać taki lub inny stopień racjonalności. Jednym z takich wymiarów jest ścisłość lub luźność kalkulowania. Centralnym założeniem jest tu myśl, że ludzie zachowują się tak, jak im się podoba albo tak, jak uważają, że muszą postępować, albo też wybierają jakieś kompromisowe rozwiązanie między tymi dwiema możliwościami. Zachowania niemaksymalizujące bynajmniej nie są irracjonalne. Zachowanie sensowne wymaga tylko racjonalności krańcowej, nie zaś racjonalności całkowitej w każdym momencie. Nie ma potrzeby zakładać, że ludzie muszą wysilać się maksymalnie w każdym wymiarze (kalkulowania, celowości etc.) i w każdym momencie, aby w pełni wykorzystać każdą otwierającą się przed nimi możliwość. Postępowanie takie może być całkowicie sprzeczne z ich konstrukcją psychiczną.

Ekonomiści behawioralni odkryli, że założenia teorii równowagi są fałszywe: konkurencja nigdy nie jest doskonała, nikt nie ma pełnej informacji, a uczestnicy rynku finansowego nie dokonują wyłącznie racjonalnych wyborów. Porzucenie założenia o rygorystycznie maksymalizujących zachowaniach i przyjęcie założenia o racjonalności selektywnej jest tu w pełni uprawnione. Bez specjalnych badań można stwierdzić, że wśród inwestorów, deponentów, kredytobiorców spotkać można takich, którzy oceniają sytuację w sposób realistyczny, jak i takich, którzy opierają swoje oceny głównie na tzw. myśleniu życzeniowym, podejmujących decyzje na podstawie niezależnych ocen, jak i tych, którzy je uzależniają od innych, inwestorów podatnych na zachowania odruchowe, jak i tych, którzy decyzje

⁶ S. Forlicz: *Niedoskonała wiedza podmiotów rynkowych*. WN PWN, Warszawa 2001. W tej kwestii zob. również M. Kicia, *Psychologiczne aspekty podejmowania decyzji na rynku finansowym*. W: *Rynek finansowy*. Red. P. Karpuś, J. Węclawski. Lublin 2002, ponadto A. Cieślak: *Behawioralna ekonomia finansowa. Modyfikacja paradygmatów funkcjonujących w nowoczesnej teorii finansów*. Materiały i Studia NBP, Zeszyt nr 165, Warszawa 2003.

⁷ H. Leibenstein: *Poza schematem homo oeconomicus*. Warszawa 1988, s. 121 i n.

podejmują po starannym namyśle, inwestorów mniej lub bardziej wrażliwych na zmianę wielkości, inwestorów różnie reagujących na czas, w różnym stopniu uczących się na podstawie minionych doświadczeń, wreszcie mniej lub bardziej skłonnych do dokonywania od czasu do czasu irracjonalnych wyborów.

Prolegomena do koncepcji neurobankowości

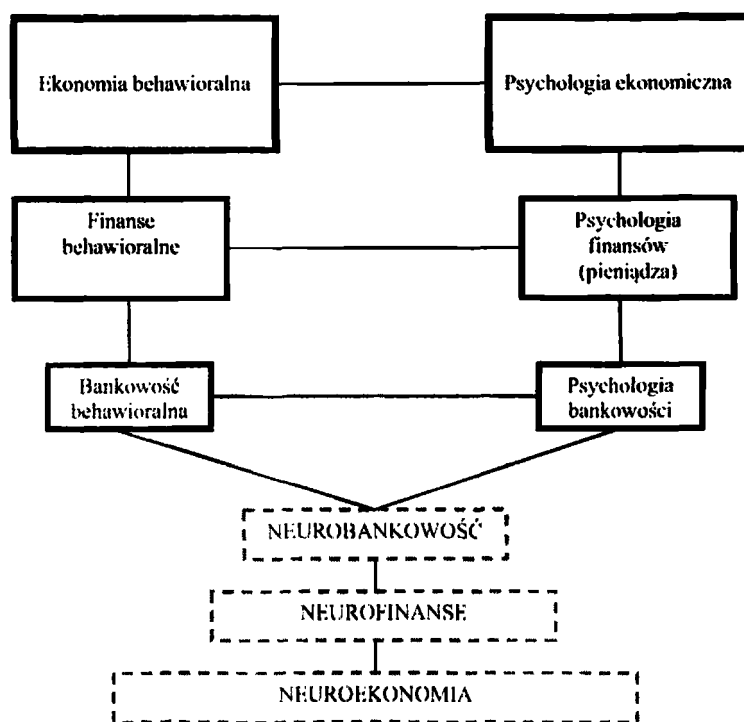
Rozwój nauki określić można współcześnie dwiema charakterystycznymi cechami. Z jednej strony da się obserwować dość szybki proces pogłębiania się specjalizacji nauki, wyodrębniania się ze „starych” dyscyplin, o wiekowych tradycjach, nowych dziedzin nauki zajmujących się badaniem stosunkowo wąskich wycinków rzeczywistości. Procesowi temu – mającemu również miejsce w naukach ekonomicznych – towarzyszy proces integracji, zbliżania się, przenikania poszczególnych dyscyplin naukowych. Konieczność integracji nauk ekonomicznych wynika stąd, że rzeczywistość społeczno-gospodarcza, stanowiąca przedmiot badań, nie jest podzielona na części, lecz stanowi całość. Konieczność rozwiązywania przez naukę coraz bardziej skomplikowanych zadań, wymagających analizy przy udziale różnych specjalistów, z różnych punktów widzenia, rodzi potrzebę rozwoju tzw. badań wielo- i interdyscyplinarnych (interdziedzinowych). Postęp nauki wymaga przekraczania granic dyscyplin, na ich „skrzyżowaniu” powstają często nowe idee i ważne odkrycia. W ekonomii, jak zauważa M. Shermer, pojawiły się fascynujące interdyscyplinarne „hybrydy”, które w starą naukę tełnęły zupełnie nowe życie (chodzi m.in. o ekonomię ewolucyjną, ekonomię złożoności, ekonomię behawioralną, neuroekonomię⁸).

Neurobankowość (jako jedna z tzw. neuronauk, do których zalicza się również modny neuromarketing – rys. 1) próbuje odpowiedzieć na pytanie: dlaczego decydenci (bankierzy, bankowcy, klienci banków – deponenci, kredytobiorcy etc., inni uczestnicy systemu bankowego) zachowują się tak, a nie inaczej podczas podejmowania decyzji, klasyfikowania zagrożeń i korzyści wynikających z wykonywanych transakcji bankowo-finansowych?⁹ Zajmuje się więc badaniem motywów i zasad ludzkiego działania w warunkach panujących na współczesnym rynku bankowo-finansowym, tzn. na ogół w „gąszczu” informacji i pod presją czasu (zakładanie rachunków bankowych, oszczędzanie, zaciąganie kredytów, płacenie gotówką lub z użyciem karty płatniczej etc.). Organem służącym do podejmowania decyzji finansowych jest ludzki mózg, ze swoją „architekturą neuronową”. W chwili obecnej dysponujemy takimi technikami badawczo-diagnostycznymi, które pozwalają „zajrzeć” do mózgu, zaobserwować go w trakcie podejmowania decyzji i dokonywania wyborów.

⁸ M. Shermer: *Rynkowy umysł*. Wydawnictwo CiS, Warszawa 2009, s. 20.

⁹ Przykładowo chodzi o tzw. paradoks bankiera. Jeśli wybierzesz pożyczkobiorcę o niskiej zdolności kredytowej, sporo ryzykujesz – jeżeli klient przestanie spłacać raty, ty wylecisz z interesu. Na tym właśnie polega paradoks – ludzie, którzy najbardziej potrzebują pieniędzy, nie mają zdolności kredytowej, więc nie mają szans na kredyt, a ci którzy pożyczki nie potrzebują, mają najwyższą zdolność kredytową (szerzej zob. M. Shermer: *op.cit.*, s. 14).

Dzięki technologiom medycznym możliwe jest obrazowanie (skanowanie), pozwalające na oglądanie mózgu w działaniu. Są to głównie: czynnościowy (funkcjonalny) rezonans magnetyczny (fMRI – *functional magnetic resonance imaging*), pozytonowa tomografia emisyjna (PET – *positron emission tomography*), tomografia emisyjna pojedynczego fotonu (SPECT – *single proton emission tomography*). Techniki te pozwalają zaobserwować zmiany przepływu krwi, metabolizm tlenu oraz zużycia glukozy. Tym samym umożliwiają uzyskanie obrazów mózgu w działaniu. Współcześnie można więc dość precyzyjnie wskazać, które obszary mózgu odpowiadają za reakcje impulsywne, a które aktywizują się przy odraczaniu gratyfikacji.



Rys. 1. Relacje między neurobankowością a pokrewnymi subdyscyplinami (nurtami, podejściami)

Źródło: opracowanie własne.

Najważniejszą cechą każdej teorii ekonomicznej jest zdolność wyjaśnienia i przewidywania, czy ktoś podejmie decyzję o zakupie określonego produktu czy też usługi (również finansowej). W ramach starań o integrację podejścia neuroekonomicznego i ekonomii behawioralnej B. Knutson z Uniwersytetu Stanforda wraz ze współpracownikami posłużył się czynnościowym rezonansem magnetycznym do podglądania mózgowi ludzi właśnie po-

dejmujących decyzję typu kupić coś czy nie¹⁰. Knutson, chcąc sprawdzić, gdzie w ludzkim mózgu ulokowany jest moduł zakupów, posłużył się procedurą eksperymentalną znaną pod akronimem SHOP (*Save Holdings or Purchase*). Wykryto, że podczas zakupów, kiedy pojawia się oferowany produkt, aktywacji ulega jądro półleżące, struktura położona w centrum mózgu, związana z ośrodkiem nagród i zaangażowania w proces ocen. Z kolei po pokazaniu ceny uaktywniała się część kory przedczołowej położona w pobliżu konarów mózgu, czyli struktury powiązanej z wyższymi funkcjami, w tym z podejmowaniem decyzji. Wyniki potwierdziły hipotezę, zgodnie z którą mózg uznaje własne preferencje jako potencjalną korzyść, a cenę jako koszt. Na poziomie neuronalnym odruch kupowania można traktować jako efekt antycypacji zależności między preferencjami a ceną, czyli bardziej jako reakcję emocjonalną niż racjonalną decyzję. Knutson dodaje też, że takie neuroekonomiczne analizy mogą pomóc wyjaśnić mózgowie różnice w płaceniu gotówką lub kartą kredytową.

B. Knutson wykrył też, że kiedy jego badani decydowali się na bezpieczne inwestycje, aktywność wykazywały tylne regiony wyspy. Z badań wynika, że kiedy człowiek staje przed ryzykowną decyzją, występuje napięcie między różnymi i często w pewnym sensie konkurującymi ze sobą strukturami mózgu. Badania wskazują, że jądro półleżące reprezentuje w mózgu przewidywanie zysków, a przednie regiony wyspy predykcję strat¹¹.

Podsumowanie – konkluzje i rekomendacje

Tezą programową rozwoju nauk ekonomicznych o szczególnym znaczeniu staje się obecnie nastawienie na interdyscyplinarność, na tzw. podejście kompleksowe. U jego podstaw leży związek wszystkich aspektów badanych zjawisk i procesów, fakt, że każdy z tych aspektów może być rozpatrywany tylko jako względnie samodzielny, wreszcie różne style pracy poszczególnych dyscyplin współdziałających ze sobą w celu poznania jednego problemu. Bez badań kompleksowych, w których uczestniczą różne nauki ze swoimi specyficznymi metodami i aparaturą pojęciową, nie można obecnie uzyskać osiągnięć naukowych.

Globalny kryzys finansowy spowodował rozmaite zmiany, nie tylko w sferze realnej, ale i w warstwie intelektualnej. Można zaryzykować spostrzeżenie, że nic już nie będzie takie samo jak było. Wydaje się, że jednym z nowych narzędzi opisu i analizy sektora bankowego może być neurobankowość. Znajduje się ona *in statu nascendi*. W krótkiej perspektywie traktować ją jednak należy raczej jako podejście analityczne, a nie nową subdyscyplinę. W średniej perspektywie możliwe jest zapewne ukształtowanie się takiej subdyscypliny. Wszystko zależy od wyobraźni i energii młodych badaczy.

Bibliografia (wybór)

Banksterzy i filantropi. „Der Spiegel”, 16.02.2009 (za „Forum” 2009, nr 8).

Behavioral economics, http://en.wikipedia.org/wiki/Behavioral_economics.

¹⁰ M. Shermer: *op.cit.*, s. 188.

¹¹ M. Shermer: *op.cit.*, s. 191-192.

- Burrough B.: *Na początku była plotka... Czy to insynuacje doprowadziły do ruiny jeden z największych banków w Ameryce?* „Dziennik” z 18-19 października 2008.
- Campa R., Zielonka P.: *Najnowsze odkrycie neurofizjologii kontra homo oeconomicus*. „Nasz Rynek Kapitałowy” 2003, nr 7.
- Chabowski M.: *Neuroekonomia, czyli co dzieje się w mózgu konsumenta?*, <http://www.psychologia-spoeczna.pl>.
- Chylkiewicz J.: *Biznes emocjonalny*, <http://www.newsweek.pl>.
- Cinco E.B.: *What is 'neurofinance'?*, <http://www.mb.com.ph/2008/02/20>.
- Edwards D.: *What is Neurofinance?*, http://brainwaves.corante.com/archives/200/08/09/what_is_neurofinance.php.
- Flejterski S.: *Bankowość w systemie nauk o finansach. W: Współczesne finanse. Stan i perspektywy rozwoju bankowości*. Red. L. Dziawgo. UMK, Toruń 2008.
- Hockuba Z.: *Pożegnanie z homo oeconomicus*. „Rzeczpospolita” z 23 grudnia 2008 r.
- Koniec orgii*. Rozmowa z prof. Zygmunt Baumanem. „Gazeta Wyborcza” z 9 lutego 2009 r.
- Kostolany A.: *Psychologia giełdy*. Wrocław 1999.
- Merkle Ch.: *Emotion and finance – an interdisciplinary approach to the impact of emotions on financial decision making*. University of Cologne, 2007.
- Mlekołaj M.: *Neuroekonomia*, <http://multis.wszib.edu.pl>.
- Ormerod P.: *Butterfly Economics: A New General Theory of Social and Economic Behavior*. Basic Books, New York 2000.
- Plummer T.: *Psychologia rynków finansowych*. Warszawa 1995.
- Przeminął banków wiek złoty*. Rozmowa z prof. Ch. Goodhartem. „Gazeta Wyborcza” z 9 marca 2009 r.
- Sachs J.: *Nauka przetrwania*. „Polityka” 2009, nr 4 (wywiad).
- Seabright P.: *Narodził się homo oeconomicus*. „Forum” 2005, nr 31.
- Shermer M.: *Rynkowy umysł*. CiS, Warszawa 2009.
- Soros G.: *Nowy paradygmat rynków finansowych*. MT Biznes, Warszawa 2008.
- Tysza T.: *Psychologia ekonomiczna*. Gdańsk 2004.
- Uehlecke J.: *Reich an Gefuehlen*. <http://www.zeit.de/zeit-wissen/2007/03/Neuro-Finanz?page=all>.
- Wąsowicz-Kirylo G.: *Psychologia finansowa. O pieniądzu w życiu człowieka*. Difin, Warszawa 2008.
- Wills L.: *An Introduction to Neurofinance*, <http://www.atcbiz.com.au/chroniclearticles.php>.
- Winiecki J.: *Dane mówią o recesji, emocje o depresji*. „The Wall Street Journal” Polska z 12 lutego 2009 r.
- Zaleśkiewicz T.: *Psychologia inwestora giełdowego*. Gdańsk 2003.
- Zielonka P.: *Behawioralne aspekty inwestowania na rynku papierów wartościowych*. CeDeWu, Warszawa 2008.

Zielonka P.: *Czym są finanse behawioralne, czyli krótkie wprowadzenie do psychologii rynków finansowych*. NBP, Materiały i Studia, Zeszyt nr 158, Warszawa 2003.

NEUROBANKING. SCIENCES ON FINANCES IN SEARCH OF NEW PARADIGMS

Summary

One of the most exiting new fields of neuroscience is neurobanking. This field investigates the decision – making processes that underlie financial behavior. The neurosciences use high medical like technology, such as computerized brain imaging. Neurobanking has been defined as a study and application of neuroscience to banking activity. The emotions have the crucial role in short term financial decisions. Banking activity in this regard includes evaluating, buying, or selling banking products and services. Neurobanking research examines how the brain perceives, processes, evaluates, understands, and decides based on input from the outside world. Neurobanking, as a new projected neuroscience, is the study of the operations of the human brain. Neurobanking offers new insights and can help explain our behaviour. It combines psychology, neuroscience and economics, to examine how the brain makes decisions. Neurobanking theory holds that our inability to behave rationally is rooted in our psychophysiology. Because neurobanking (and neurofinance) is based on the assumption that individuals have varying psychophysiological make-ups, which in turn play a strong role in both their ability to make rational decisions and in their success as financial market operators, it represents a contrary approach to that of the efficient market hypothesis.