

*prof. dr hab. Mieczysław Dobija*<sup>1</sup>

Katedra Rachunkowości, Wydział Zarządzania  
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

## **Ekonomiczne konsekwencje konfrontacji kapitału i pracy**

### WSTĘP

Normą w ekonomii jest przeciwstawianie pojęcia kapitału kategorii pracy. Ten stan rzeczy panuje od przynajmniej XVIII wieku i trwa do czasów obecnych, czego przykładem jest niedawne dzieło T. Piketty'ego (2015). Autorzy nie uświadamiają sobie, że są to pojęcia komplementarne. Kapitał stanowi zdolność do wykonywania pracy, ta zaś jest transferem kapitału ludzkiego do obiektów pracy. Konsekwencje tego stanu rzeczy są poważne i niezwykle szkodliwe. Z tego powodu ekonomiści nie rozumieją, że praca sama się finansuje, więc nie potrzeba nakładać podatków, aby opłacić pracę w sektorze publicznym. Faktycznie podatki są potrzebne na finansowanie zakupu aktywów dla sfery budżetowej oraz pomoc społeczną i zagraniczną. Stąd deficyty budżetowe, rosnące zadłużenie i blokady rozwojowe. Zrozumienie tych kwestii prowadzi do przyjaznej ekonomii pracy. Intelktualna trudność polega jednak na tym, że pojęcia te są abstrakcyjne; dlatego wymagają opisu matematycznego i wyjaśnienia ich związku z naturą. Rozważania i analizy przedstawione w tym opracowaniu uzasadniają powyższe opinie i przedstawiają nowe podejście do ekonomii, w którym kategorie kapitału i pracy są komplementarne.

### UWAGI METODOLOGICZNE

M. Mazur, wielki polski uczony, naukoznawca i twórca cybernetyki, wskazał, że teoria wymaga sprecyzowania kategorii naukowych, czy to przez sprecyzowanie pojęć języka naturalnego, czy to przez przyjęcie odpowiedniej konwencji terminologicznej [1976, s. 26–43]. Ta pierwsza droga wymaga odwołania się do

---

<sup>1</sup> e-mail: [dobijam@uek.krakow.pl](mailto:dobijam@uek.krakow.pl).

istniejącej wiedzy i dokonań naukowych. Pojęcia kapitału i pracy są dobrym przykładem braku wykonania tej niezbędnej intelektualnej pracy, co rzutuje na sytuację, w jakiej znajdują się obecnie nauki ekonomiczne, gdy wielu ekonomistów różnie pojmuje kapitał, a praca jest tradycyjnie postrzegana na gruncie języka naturalnego, na poziomie sentencji: praca jaka jest, każdy widzi.

Przypomnijmy też, że Ch. Bliss, A.J. Cohen i G.C. Harcourt (2005) w trzytomowym dziele pt. *Capital Theory* zebrali 71 artykułów naukowych, rozdziałów, monografi, listów z XIX, XX i XXI wieku, których autorzy przedstawiali własne poglądy na temat teorii kapitału. Różnice poglądów były tak duże, że upoważniły autorów do sformułowania opinii, iż teoria kapitału jest niesławnym tematem właśnie ze względu na notorycznie nawracające wokół niej kontrowersje. Ch. Bliss [1975, s. VII] stwierdził, że „kiedy ekonomiści osiągną zgodność w kwestii kapitału, to wkrótce osiągną zgodność we wszystkich innych kwestiach”. Kwestia podstawowego układu pojęć konstytutywnych dla nauk ekonomicznych została już opracowana [Dobija, 2016] i będzie jeszcze poruszona w zakresie kategorii pracy.

Teorie, czyli naukowe wyjaśnienia tworzy się dla wzrostu wiedzy, dzięki czemu dokonuje się postęp i rozwój. Celem nauki, jak pisze D. Deutsch [1997, s. 68], z czym trudno się nie zgodzić, jest zrozumienie rzeczywistości poprzez wyjaśnienia, czyli stwierdzenia dotyczące natury rzeczy i przyczyn ich istnienia. Wyjaśnienia uzyskuje się przez rozumowanie i racjonalny krytycyzm polegający na wyborze teorii najlepiej wyjaśniającej w ramach kryteriów właściwych dla badanego problemu. Spośród wielu zadań stawianych przed dobrą teorią można wskazać kilka najważniejszych, jak to wyszczególnia Y. Ijiri [1999, s. 186], znany teoretyk ekonomii i rachunkowości. Teoria zapewnia: objaśnienie dziedziny podlegającej teoretycznemu opisowi; pomiar wielkości charakteryzujących badane zagadnienie; umożliwienie prognozowania rozwoju zjawisk i stanowi narzędzie przekształcania rzeczywistości. Zweryfikowane, uznane teorie tworzą wiedzę, z której korzystają wszyscy zainteresowani. Wiedza stanowi dobro i kapitał społeczny i jej elementy systematycznie przenikają do języka naturalnego.

Jak można zauważyć, wiedza naukowa jest formułowana dyskursywnie za pomocą odpowiednio dobranych języków. W naukach, w szczególności ekonomicznych, można wyróżnić trzy istotne języki, które wspólnie prezentują i wyrażają istotę teorii. Są to: język naturalny, język matematyki i język fizyki. W języku naturalnym autor prowadzi narrację i dzięki niemu ma miejsce komunikacja i porozumienie z odbiorcami przekazu. Użycie języka naturalnego nie umniejsza precyzji, jeśli kategorie ekonomiczne są odpowiednio zdefiniowane. W języku matematycznym formułuje się zwykle ogólne związki między wielkościami charakteryzującymi badane zjawiska i problemy, zaś język nawiązujący do dokonań fizyki nadaje im właściwe semantyczne treści. Dobrym przykładem jest kategoria kapitału i pracy. U podstaw rozumienia tych kategorii leżą fundamentalne [Schwartz, (<http>)] prawa przyrody, bez respektowania których wszelkie rozważania miałyby wątpliwy kontakt z rzeczywistością, a efekty byłyby zawsze mizer-

ne [Atkins, 2007]. Oprócz zasad fundamentalnych w teoriach opisujących naturę rzeczywistości pojawiają się stałe.

Znany fizyk M. Gleiser [2008, s. 124] używa celnej metafory przedstawiając badania naukowe. Uznaje, że uczeni tworzą po prostu opisy zjawisk świata, przy czym są trzy cechy charakterystyczne ich utworów. W tych opisach występują stałe fizyczne, prawa fundamentalne i metoda naukowa. Autor stwierdza, że *stałe fizyczne* to litery alfabetu w tych opisach, a *fundamentalne prawa* natury odpowiadają regułom gramatycznym. Konstruując te opisy uczeni kierują się dobrze znaną *metodą naukową*. Stwierdzenie M. Gleisera wskazuje także na potrzebę umiarkowania, co do możliwości teoretycznego opisu zjawisk. Ta opinia dobrze się sprawdza się w przypadku kapitału i pracy.

Zasady fundamentalne nie podlegają dowodzeniu, jednak ich cechą charakterystyczną jest to, że bez nich nic nie może zostać poprawnie wyjaśnione. Oprócz tych zasad w teoriach pojawiają się stałe. Są to tajemnicze liczby jak na przykład stała galaktyczna  $G$  występująca w formule określającej siłę grawitacji, pochodzącej od Izaaka Newtona. Zauważmy, że identyfikowane i obliczane stałe są jakby łącznikiem z wiedzą wyższą, niedostępną ludzkim umysłom. Nie mamy przecież teorii ujawniającej pełną wiedzę o grawitacji, ale obliczenie stałej  $G$  pozwoliło na określenie wielkości przyspieszenia ziemskiego i osiągnięcie dużego postępu technicznego. Z kolei skoro są oddziaływania grawitacyjne, na których opiera się regularność w obserwowanym Wszechświecie, to można przyjąć, że istnieje o tym informacja, tylko jest ona obecnie poza dyskursywnym zasięgiem człowieka.

Znany uczoney S. Hawking [1990, s. 120] charakteryzuje rolę stałych fizycznych następująco: „Prawa nauki, jak je dzisiaj znamy, zawierają wiele podstawowych stałych fizycznych, takich jak ładunek elektronu lub stosunek masy protonu do masy elektronu. Nie potrafimy, przynajmniej dziś, obliczyć tych stałych na podstawie jakiejś teorii, musimy wyznaczyć je doświadczalnie. Jest rzeczą możliwą, że pewnego dnia odkryjemy kompletną, jednolitą teorię, zdolną do przewidzenia wartości tych liczb, ale jest też możliwe, że zmieniają się one w zależności od miejsca we Wszechświecie...Warto zwrócić uwagę, że te wartości wydają się być dobrane bardzo starannie, by umożliwić rozwój życia”.

Jak pisze H. Kragh [2016, s. 301], „fundamentalna stała (...) nie wynika z żadnej znanej teorii fizycznej i nie można jej wyrazić przez żadne inne stałe (...) Można powiedzieć, że stała fundamentalna jest określona przez naszą niewiedzę o niej – nie przez jej wielkość, ale przez samo jej istnienie”. Autor wyszczególnia podstawowe stałe przyrody: prędkość światła  $c$ , stała Plancka  $h$  (kwant działania), stała grawitacji  $G$ , masa elektronu  $m$ , masa protonu  $M$ , ładunek elementarny  $e$ . Rozważania ekonomiczne prowadzą do stałej ekonomicznej potencjalnego wzrostu kapitału w gospodarowaniu  $p = 0,08$  [1/rok].

Jak wiadomo, według interpretacji antropicznej istniejący układ stałych fizycznych warunkuje życie na Ziemi, czyli każda zmiana wartości którejs z nich

doprowadziłyby do zaniku życia na planecie. Stała ekonomiczna może nie jest tej klasy, jednak wywiera wpływ na godziwe wartości cen, płac, zysków, stóp dyskontowych i procentowych. Jeśli jednak pomyśli się, że byłoby lepiej gdyby była większa, powiedzmy 10% zamiast 8%, to należy zauważyć, iż wtedy także zmieniła losowa określająca tempo rozpraszania kapitału (zdolności do życia i istnienia) miałyby średnią 0,10. Zatem zyski byłyby większe, ale też proces starzenia szybszy i życie ludzkie krótsze. Jak można policzyć, obecny stan zdrowia w wieku 80 lat byłby statystycznie osiągnięty w wieku 64 lat.

Ekonomia jest nauką o rzeczywistości i jako taka należy do kategorii *science* w odróżnieniu do nauk prawnych, teologicznych, czy innych. Niestety, w świecie ekonomii działają siły, które głosząc hasła wolności, sprawiedliwości i demokracji dążą do osiągnięcia korzyści ekonomicznych kosztem innych partnerów. Jest to stan powszechny nawet w skali międzynarodowej. Znakomite przykłady na to, że to polityka ekonomiczna, czyli sprawowanie władzy decyduje w kwestiach ekonomicznych zawiera artykuł S.R. Domańskiego (2017), dotyczący polityki monetarnej w latach od 1990 do 2015.

## ZASADA DUALIZMU

### I ABSTRAKCYJNA KATEGORIA KAPITAŁU

Kategoria kapitału i wiele pochodnych wielkości stanowi dziwny przypadek w historii nauk ekonomicznych. Rzecz w tym, że natura kapitału mogła być rozoznana już od początku XVI wieku i stać się wiedzą powszechną. Wszak w 1494 roku wydano w Wenecji drukiem książkę L. Paciolo pt. *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalità* (przewodnik po ówczesnej wiedzy matematycznej), która zawierała opis rachunkowości podwójnej, w której występują abstrakcyjne kategorie: wartości, aktywów, kapitału i zysku. Zatem przynajmniej od XV wieku prowadzono rachunki i tworzono zestawienia wielkości ekonomicznych, z których wynikało czy w danym okresie gospodarowania kapitał początkowy uległ pomnożeniu i w jakim stopniu. Mimo to, także obecnie, kategoria kapitału jest różnorodnie określana, zwykle niepoprawnie.

Podstawową zasadą rachunkowości podwójnej jest zasada dualizmu. Zgodnie z tą zasadą, środki ekonomiczne (pojęcie pierwotne) są ujmowane dualnie jako wartość heterogenicznych aktywów i wartość zawartego w nich abstrakcyjnego kapitału. Zasada dualizmu to zarazem podstawowe równanie rachunkowości, którego rozumienie wymaga znajomości wspomnianych kategorii naukowych, pochodnych od kapitału.

Zinterpretujmy najprostszy bilans początkowy działalności gospodarczej, którą uruchamia zawodowy kierowca. Za posiadane oszczędności nabywa odpowiedni samochód za 70 000 zł. Zgodnie z zasadą dualizmu bilans początkowy jest określony następująco:

<b><u>Wartość aktywów</u></b>	=	<b><u>Kapitał zawarty w aktywach</u></b>
Samochód            70 000 zł		
+		
Gotówka <u>7 000 zł</u>	=	<b>Kapitał <u>77 000 zł</u></b>

Co jest tym abstrakcyjnym, homogenicznym kapitałem ucieleśnionym w samochodzie i gotówce, które figurują jako aktywa? Odpowiedź jest jednoznaczna. Jest to potencjał zdolności tego samochodu do wykonania pracy, do jeżdżenia i wykonywania usług transportowych. Podobnie na pytanie o kapitał zawarty w gotówce jest jasna odpowiedź, jest to zdolność do nabywania potrzebnych aktywów. Samochód do jeżdżenia potrzebuje paliwa, a kierowca pożywienia, więc ta zdolność jest fundamentalna w procesach ekonomicznych. Zasada dualizmu wskazuje, że w aktywach tkwi abstrakcyjny kapitał, czyli zdolność do wykonania pracy, bez którego aktywa tracą swój realny byt stając się złomem lub inną pozostałością.

Zdolność do wykonywania pracy jest kategorią potencjalną, a przez wykonywanie pracy ta abstrakcyjna i homogeniczna zdolność (kapitał) przenosi się do wytwarzanych przy jej udziale produktów. Jak wynika z określenia kapitału, kategoria pracy jest z nim ściśle związana. Dynamiczna praca jest transferem potencjalnego kapitału do obiektu pracy. Transportowany ładunek znajdzie się na półkach sklepowych dzięki pracy samochodu i ludzi; wszyscy przekazali w procesie pracy część swojego kapitału obiektowi.

Z istoty kapitału wynika, że tandem kapitału i pracy to dwie podstawowe kategorie ekonomiczne, a celem gospodarowania jest przyrost kapitału. Dotyczy to przedsiębiorstwa, gospodarki państwa jak i rodziny. Przykład z samochodem prowokuje do zadania wielu dodatkowych pytań, jak: (a) co określa wartość aktywów i co to jest wartość? (b) dlaczego wartość spontanicznie i losowo się zmniejsza? (c) czy aktywa mogą być pozbawione wartości? (d) jak się mierzy pracę i kapitał, (e) jak przedstawia się model zysku?

Prowadzenie rachunkowości w konkretnej organizacji rynkowej uzmysławia, że zainwestowany kapitał wzrasta wykładniczo. Przekształcając wskaźnik  $ROE = \Delta E/E_0$ , gdzie E oznacza kapitał właścicieli, otrzymuje się formułę  $E_1 = E_0(1 + ROE)$ . Po upływie n lat stan kapitału będzie  $E_n = E_0(1 + ROE)^n$ , gdzie ROEs oznacza średnią wartość wskaźnika ROE. Zauważmy, że jest to formuła procentu składanego, którą Albert Einstein określił jako największe matematyczne osiągnięcie ludzkości (*the greatest mathematical discovery of all time*). Nie jest to takie dziwne, jeśli spojrzymy na tę formułę oczami uczonego zajmującego się badaniem przyrody, którego fascynuje fakt wykładniczego wzrostu kapitału, co naturalnie rodzi pytanie o źródła i tempo tego wzrostu. Tym źródłem nie może być tylko praca, bowiem ona tylko transferuje kapitał z lokalizacji początkowej do docelowej. Do pewnego stopnia fizjokraci mieli słuszność, nazywając pracę robotników jałową, a doceniając pracę

rolników wspomaganą przez przyrodę, w szczególności przez zjawisko fotosyntezy, które pozwala na absorpcję i wykorzystanie energii słonecznej przez rośliny. Jest też faktem, że bez światła słonecznego nie powstałaby także zdolność robotnika do pracy. Tutaj ujawnia się stała ekonomiczna potencjalnego wzrostu.

W procesach ekonomicznych wzrost kapitału nie jest okresowy, lecz ciągły, zatem adekwatną formułą opisu wzrostu kapitału jest  $C_t = C_0 e^{rt}$ , gdzie  $C_0$ ,  $C_t$  oznaczają odpowiednio kapitał początkowy i kapitał po upływie czasu  $t$ ,  $r$  – to roczna stopa wzrostu kapitału. Zauważmy, że aby kapitał można było pomnażać, musi istnieć jego wartość początkowa. Ta formuła wskazuje zatem, że kapitał jest nie-stwarzalny (nie powstaje z niczego). Potencjał kapitału zawartego w aktywach podlega zaś naturalnemu, spontanicznemu rozpraszaniu, w związku z czym aktywa zwykle tracą wartość wraz z upływem czasu. To stwierdzenie jest konsekwencją fundamentalnej zasady: drugiej zasady termodynamiki. Powstaje zatem pytanie jakie czynniki wpływają na tempo wzrostu kapitału w procesach społeczno-ekonomicznych; jak one współdziałają?

Podstawowy model zmian kapitału, to formuła procentu składanego uzupełniona o wyjaśnienia struktury stopy zmian kapitału początkowego wraz z upływem czasu [Dobija, 2010, s. 21–49]. Badania prowadzą do określenia stopy jako  $r = p - s + m$ , przy czym  $s$  to zmienna losowa określająca spontaniczne rozpraszanie się kapitału. Ogólny model zmian kapitału przedstawia formuła (1).

$$C_t = C_0 e^{pt} e^{-st} e^{mt}, \quad E(s) \leq p = 0.08 [1/\text{rok}] \quad (1)$$

gdzie:

$e^{-st}$  – czynnik określający spontaniczne rozproszenie kapitału, czyli proces określony przez drugą zasadę termodynamiki [Atkins, 2007, s 47–78],  $t$  – zmienna upływu czasu;

$e^{mt}$  – wskazuje na oddziaływania osłabiające termodynamiczną strzałkę czasu i wzmacniające wzrost, dzięki transferowi kapitału przez pracę i zarządzanie.

$e^{pt}$  – czynnik, który określa naturalny potencjał wzrostu kapitału będący właściwością Natury, stała potencjalnego wzrostu  $p = 0,08 [1/\text{rok}]$ .

Kapitał początkowy występujący z prawej strony formuły (1) jest przejawem pierwszej zasady termodynamiki określającej, że kapitał nie powstaje z niczego. Dopiero istniejący kapitał może się zmieniać zarówno przez dyspersję bądź rosnąć dzięki dopływom z transferów pracy oraz naturalnych sił przyrody.

Człowiek i jego kapitał ludzki może być tutaj wymownym przykładem. Niemowlę rodzi się ( $C_0$ ), jednak bez opieki wkrótce by umarło ( $e^{-st}$ ), praca rodziców i społeczeństwa ( $e^{mt}$ ) niwelują wpływ ( $e^{-st}$ ), co zapewnia trwanie, a tempo wzrostu (przemiany depozytu energii życia w kapitał ludzki) określa stała  $p$ . Z tej interpretacji wynika, że rachunek kapitału ludzkiego musi uwzględniać stałą ekonomiczną potencjalnego wzrostu kapitału, czyli  $H_t = H_0 \times e^{pt}$ , gdzie  $H$  oznacza kapitał ludzki. Wynika to z faktu, że rodzice i społeczeństwo mogą tyl-



ko zniwelować wpływ czynnika  $e^{-st}$ , sprowadzić to oddziaływanie do zera, nie potrafią natomiast utworzyć zapasu siły, zdrowia, mądrości, czy wzrostu. Stąd też ujawnia się reguła godziwego wynagradzania, którego istotą jest zachowanie kapitału ludzkiego zatrudnionego. Płaca stała (W) powinna równoważyć naturalną dyspersję kapitału ludzkiego  $H(p)$ , więc wartość średnią godziwej, minimalnej płacy określa formuła:

$$E(W) = E(s \times H(p)) = p \times H(p) \quad (2)$$

Jest wiele interpretacji związku między zmienną losową  $s$  określającą tempo dyspersji kapitału a stałą  $p$ , które naświetlają rolę pracy i źródła wzrostu. Jeśli rolnik zasieje zboże, to ono wzrasta dzięki siłom przyrody, które kwantyfikuje stała  $p$ . Jednak bez wkładu pracy dla nawożenia, ochrony roślin i zebrania zboża we właściwym czasie, plon byłby nikły, a nawet mógłby się w całości zmarnować. Praca rolnika powoduje, że oddziaływanie zmiennej  $s$  jest niwelowane przez zmienną  $m$ . W wyniku tych oddziaływań kształtuje się dodatnia wartość wykładnika  $p - s + m$ , czyli stopa zysku.

Z modelu (1) wynika formalnie model i interpretacja zysku. W tym celu oblicza się wielkość zysku, czyli przyrost kapitału w okresie rachunkowym:  $\Delta C = C_{t+1} - C_t = C_t(e^{p-s+m} - 1) = C_t(p - s + m)$ . Zatem model zysku przedstawia się:

$$\text{Zysk} = \Delta C = C_t \times (p - s + m) \quad (3)$$

Interpretacja tego modelu właściwie naświetla źródła zysku, co stanowi, obok kapitału, nie do końca wyjaśnione zagadnienie w teorii ekonomii. Jak widać, zysk powstaje dzięki istnieniu kapitału początkowego i wkładu pracy  $m$ , która do jakiegoś stopnia niweluje dyspersję kapitału  $s$ . W wyniku powstaje wielkość, która może statystycznie osiągać wartość  $C_t \times p$ . Zatem głównym źródłem zysku jest potencjał Natury i ludzka praca. Źródłem zysku nie jest zatem tylko ryzyko, lecz działania, które zmniejszają naturalną niepewność (zmienna  $s$ ) wynikającą z natury rzeczywistości, jak i ryzyko podejmowanych działań. Farba antykorozyjna powstrzymuje korozję, remont poprawia zdolność maszyny do pracy, lekarstwo przywraca zdrowie. Mądra, efektywna praca prowadzi do pomnożenia kapitału, którego stopa zwrotu koncentruje się wokół  $p = 0.08[1/\text{rok}]$ .

## ZASADY FUNDAMENTALNE

### I STAŁA EKONOMICZNA POTENCJALNEGO WZROSTU

Naukowe objaśnienia wymagają respektu do zasad (praw) fundamentalnych, skoro ich istotą jest to, że bez ich uwzględnienia nie jest możliwe poprawne wyjaśnienie rzeczywistych zjawisk. Teoria kapitału jest tutaj dobrym przykładem. Zasada minimalnego działania to powszechna przesłanka nauk ekonomicznych.

Studium tych zasad w odniesieniu do ekonomii zawiera, między innymi, opracowanie [Kurek, Dobija, 2013], a podsumowanie rozważań znajduje się w tabeli 1.

**Tabela 1. Zestawienie zasad fundamentalnych – podstawa nauk ekonomicznych**

	Zasada fundamentalna	Odpowiednik z nauk fizycznych
1	Zasada dualizmu, czyli zasada podstawowej równowagi wartości początkowej aktywów i ucieleśnionego w nich kapitału. Na tej zasadzie opiera się pomiar przyrostu kapitału w gospodarowaniu.	Pierwsza zasada termodynamiki. Zasada zachowania energii.
2	Koncentracja kapitału podlega spontanicznemu i losowemu rozproszczeniu.	Druga zasada termodynamiki
3	Prawo wykładniczego wzrostu kapitału w gospodarowaniu. Istnieje stała ekonomiczna potencjalnego wzrostu. W gospodarowaniu średni roczny wzrost kapitału osiąga tempo 0.08 [1/rok]. Gospodarka jest grą o sumie dodatniej niezerowej.	Brak odpowiednika
4	Sukces działań ekonomicznych (działanie = kapitał × czas), czyli osiągnięcia przyrostu kapitału jest skorelowany z respektowaniem zasady minimalnego działania. Koszt, jako kategoria ekonomiczna, określa minimalne zużycie zasobów, niezbędne do osiągnięcia zamierzonego celu.	Zasada minimalnego działania
5	Prawo popytu. Z dużym prawdopodobieństwem popyt na dobro jest odwrotnie proporcjonalny do jego ceny. Oznacza to także, że w wymianie rynkowej kształtuje się wartość wymienna produktów.	Brak odpowiednika
6	Systemy autonomiczne dążą do podtrzymania trwania, czyli działają we własnym interesie. Ta zasada określa postrzeganie człowieka, organizacji i państwa w naukach ekonomicznych.	Cybernetyka. Teoria systemów autonomicznych.

Źródło: [Kurek, Dobija, 2013].

Liczbowa wartość stałej  $p$  została oszacowana na wielu dziedzinach ekonomii, jak: inwestowanie, stopy zysku, płace, kapitał ludzki, kształtowanie cen. Nie brak także odniesień historycznych. W książce A. Pikulskiej-Robaszkiewicz [1999, s. 41] znajdujemy wzmiankę, że w republikańskim Rzymie legalna stopa procentowa, rozstrzygająca spory między wierzycielami a dłużnikami, była określona jako 1/12 kapitału początkowego rocznie. Zauważmy, że w takim razie pożyczkobiorca płacił odsetki na poziomie 8,33% po upływie roku. Oznacza to, że w tym rozwiązaniu przyjęto, że gospodarowanie pomnaża kapitał w tempie rocznym 8%. Potwierdza to rachunek  $e^{0,08 \times 1} - 1 = 0,083287$ , czyli 8,33%. Wiadomo z teorii [Garrison, 2006], że w ekonomii uznaje się istnienie naturalnej stopy procentowej, którą K. Wicksell objaśnił jako stopę zapewniającą zrównoważoną ścieżkę wzrostu, w szczególności regulującą stosunki ekonomiczne między właścicielami kapitału a pożyczkobiorcami.

W finansach, w badaniach stopy zwrotu na akcjach, od dawna była znana tajemnicza liczba zwana „premią za ryzyko”. Te badania prowadzi się ustawicznie uzysku-



jąc wyniki powyżej 6% w zależności od autorów i interpretacji danych. Badania stopy zwrotu na akcjach dokonywane przez W. Goetzmann i R. Ibbotson [2005] wskazują przy mojej ich interpretacji na stałą 8%. Autorzy określają premię za ryzyko jako różnicę między zwrotem na akcjach a kwitach skarbowych (bills) uznając te ostatnie za pozbawione ryzyka. Dla teorii kapitału interesująca jest wielkość realnej rocznej stopy zwrotu, dlatego bada się różnice stopy zwrotu na akcjach i inflacji (tabela 2).

**Tabela 2. Zbiorcza statystyka dla stóp zwrotu na akcjach, obligacjach i kwitach w USA  
Lata 1926–2004**

Rodzaj papierów wartościowych	Średnia Arytmetyczna	Średnia Geometryczna	Odchylenie Standardowe
Akcje	12.39%	10.43%	20.31%
Obligacje rządowe długoterminowe	5.82%	5.44%	9.30%
Kwity skarbowe	3.76%	3.72%	3.14%
Inflacja	3.12%	3.04%	4.32%

Źródło: [Goetzmann, Ibbotson, 2008, s. 515–525].

Aby obliczyć stopę zwrotu należy od zwrotu na akcjach 12,39% (tabela 2) odjąć procent inflacji 3,12% co wydaje wartość  $12,39 - 3,12 = 9,27\%$  liczoną według średniej arytmetycznej. Natomiast według średniej geometrycznej jest to  $10,34 - 3,04 = 7,30\%$ . W tym przedziale (7,30 9,27) mieści się zatem średnia wieloletnia stopa zwrotu osiągnięta na amerykańskim rynku kapitałowym. Aby dojść do punktowej oceny obliczamy średnią arytmetyczną z tych dwóch liczb i otrzymujemy wartość 8,285%. Zauważmy także, że jeśli pomnożenie kapitału obliczone na koniec roku jest 8,285%, to tempo pomnażania jest zbliżone do 8,0%. Jeśli w gospodarce wielkości stóp zwrotu w długim okresie znacznie odbiegają od stałej  $p$ , to oznacza istnienie kryzysu spowodowanego określoną polityką działającą wbrew fundamentalnym zasadom rzeczywistości.

Obszerne badania tej stałej i odpowiednie testy empiryczne wykonał B. Kurka [2011a, s. 211–225], co przedstawił w swojej monografii o hipotezie deterministycznej premii za ryzyko. To badanie wykonano na licznej próbie sprawozdań finansowych 1500 przedsiębiorstw należących do indeksu S&P 1500 z okresu kolejnych 20 lat. Zatem w przedsiębiorczości, przy współczesnych systemach zarządzania, zainwestowany kapitał pomnaża się w średnim tempie 8%. Badanie stopy zwrotu na aktywach (ROA), których wartość określa zawarty kapitał, wykonane przez B. Kurka [2011b] doprowadziło do tej samej liczby 0,0833, przy czym autor wykonał formalne badanie statystyczne. Autor uzyskał dostęp do sprawozdań 1500 przedsiębiorstw w przedziale czasu 20 lat. Jednak faktyczna liczba sprawozdań w bazie COMPUSTAT była 22 952. Autor przeprowadził badanie statystyczne stawiając hipotezę, że średnia stopa zwrotu obliczana z danych *ex post* jest równa 8,33%. Wyniki badania nie prowadzą do odrzucenia hipotezy. Przedział

ufności przy poziomie ufności jest 8,25% – 8,89%, natomiast sama średnia 8,57% przy odchyleniu standardowym 14,81%. Względny błąd oceny nie przekracza 5,0 i wynosi 3,75, co wskazuje na to, że wnioskowanie statystyczne jest bezpieczne.

Obszerną dziedziną badań stałej  $p$  są pomiary kapitału ludzkiego i wynagrodzeń, czyli empiryczne testowanie formuły (2), co znalazło wyraz w monografii [Dobija (red.), 2011] i w licznych pracach naukowych, jak: M. Dobija [1998], I. Cieślak [2008, s. 289–303], J. Renkas [2012, 2016], W. Koziół [2010, s. 73–100; 2014] i inni. Bardzo wyraziste wyniki uzyskuje się obliczając kapitał ludzki i adekwatne wynagrodzenie w krajach zachodnich, gdzie płaca minimalna określona przepisami wydaje się być godziwa. Pragnienie tych zarobków jest silnym motywem migracyjnym z krajów biedniejszych. Z punktu widzenia teorii płaca minimalna należy się pracownikowi o minimalnym kapitale ludzkim, czyli osobie w wieku 17–18 lat bez profesjonalnego wykształcenia i doświadczenia zawodowego.

W tabeli 3 umieszczone są przykładowe obliczenia godziwej płacy minimalnej dla USA. Wiadomo, że w USA federalna minimalna godzinowa płaca jest 7,25\$, a koszty pracy są  $7,25 \times 1,062 = 7,70$ \$, ponieważ pracodawca płaci składkę emerytalną 6,2%. Stawka 7,25\$ obowiązuje w 21 stanach; w pozostałych stawki są większe<sup>2</sup>. Przyjmuje się, że nastolatek (17 lat) dorastał w czteroosobowej rodzinie typu 2 + 2. Według badań, miesięczne koszty utrzymania szacuje się kwotą 500\$ z przedziału [480, 530]\$. Ten poziom kosztów powinien zapewnić, że kapitał ludzki potomków naturalnie wzrasta. Liczba lat kapitalizacji to 17 lat życia. Odpowiednie liczby dla Polski, to 830 zł/mc, 18 lat, i legalna płaca minimalna 2000 zł.

**Tabela 3. Godziwe wynagrodzenie jako funkcja stałej  $p$**

Wielkość	Formuła	Wartość USD
Skapitalizowane koszty utrzymania, $t = 17$ lat	$H(p) = 12 \times 500 \times [(e^{pt}-1)/p]$	217 214
Godziwe wynagrodzenie	$W = p \times H(p)$	17 377
Wynagrodzenie miesięczne	$WM = W/12$	1 538
Wynagrodzenie godzinowe	$WM/176$	8,74
Koszty pracy (federalne)	$KP = 1,062 \times 7,25$ USD/godz.	7,70
Procent zgodności do płacy federalnej	$7,70$ USD / $8,74$ USD	88%
Procent zgodności do płacy w pozostałych stanach	$1,062 \times 10$ USD / $8,74$ USD	121%

<sup>2</sup> W 2016 roku najwyższe stanowe wynagrodzenie minimalne obowiązuje w Massachusetts i Kalifornii – 10 USD za godzinę pracy. Niewiele mniejsze są na Alasce (9,75 USD) oraz Rhode Island, Vermont i Connecticut (9,60 USD). Największy procentowy wzrost płacy wprowadził stan Nebraska. Zwiększenie stawki z 8 do 9 USD oznacza zmianę o 12,5%. Najmniejszą podwyżkę zrealizował rząd stanu Nowy Jork. Minimalne wynagrodzenie godzinowe zwiększyło się tam jedynie o 3% – z 8,75 do 9 USD [źródło: opracowanie Sedlak & Sedlak na podstawie National Employment Law Project].

Rozliczenie dochodów w rodzinie (dwie osoby pracują, 2×1 538 USD)		
Dochody rodziny	$2 \times 1\,538$ USD	3 076 USD
Składka emerytalna (20%)	$0,2 \times 3076$	615 USD
Składka na ochronę zdrowia	$0,1 \times 3076$	308 USD
Fundusz na koszty utrzymania	$3076 - 615 - 308$	2 153 USD
Koszty utrzymania na osobę	$2153 / 4$	538 USD
Fundusz emerytalny w 60. roku	$308 \times 12(1+0,03)^{43-1} / 0,03$	315 948 USD

Źródło: opracowanie własne.

Koszt miesięczny utrzymania w cztero- lub pięcioosobowej rodzinie stanowi zgrubne oszacowanie na podstawie analiz dostępnych danych. Statystyki nie podają jednoznacznie tego rodzaju wielkości, dla której minimum socjalne stanowi ograniczenie górne. Ważne jest ściśle respektowanie kategorii kosztu, jako nakładu celowego, minimalnego i niezbędnego do osiągnięcia celu (zasada minimalnego działania). Przyjęcie kwoty 500 USD oznacza stwierdzenie, że kwota 2000 USD jest wystarczająca do pokrycia niezbędnych kosztów utrzymania w 4-osobowej rodzinie, czyli kapitał ludzki osoby może naturalnie się rozwijać.

Obliczenia pokazują, że przy płacy minimalnej koszty utrzymania w całym okresie nie są niższe od 500 USD, przy zapewnionych wydatkach na opiekę zdrowia i składkach emerytalnych. Fundusz emerytalny osiąga poziom, przy którym emerytura miesięczna wypłacana przez kolejne 20 lat będzie zbliżona do płacy minimalnej. Te elementy składają się na kategorię wynagrodzenia godziwego, które gwarantuje, że dwaj potomkowie mogą osiągnąć poziom rozwoju kapitału ludzkiego, który osiągnęli rodzice. Zatem kapitał ludzki nie ulega deprecjacji.

Piąty obszar zastosowań dotyczy kształtowania cen. Metoda zwana potocznie „koszt plus” sprowadza się do uwzględnienia wielkości kosztu całkowitego i powiększenia go o jakiś akceptowalny procent. Powszechnie wiadomo, że 8% ma tutaj zastosowanie, ponieważ jest miernikiem negatywnego wpływu istniejącej niepewności i ryzyka. Jednym z bardziej spektakularnych zastosowań stałej było jej zastosowanie do oszacowania godziwych cen pszenicy w latach protestów rolników. W tym przypadku stała ma trzykrotne zastosowanie: do wyznaczenia kapitału ludzkiego rolnika, do wyznaczenia płacy, jak też do określenia procentu narzutu do kosztów. B. Kurek [2011, s. 38–46] przedstawił szacunek cen dla danych z 2010 roku.

Kończąc tę ważną kwestię stałej ekonomicznej warto zacytować J. Barrow’a [2002], który wskazał na niezwykle ważną rolę stałych w teoriach. Autor stwierdza [s. 290–291], że: „nasze odkrywanie prawideł działania Natury i reguł dokonywania zmian doprowadziło nas do odkrycia tajemniczych liczb, które określają strukturę wszystkiego, co istnieje. Stałe Natury zapewniają Wszechświatowi możliwość jego postrzegania i jego istnienia. (...) Stałe Natury stanowią bastion chroniący naukę przed nieokiełznanym relatywizmem. One określają strukturę

Wszeczeńswiata w sposób, który może usunąć nasze uprzedzenia wynikające z koncentracji na czysto ludzkim postrzeganiu rzeczy i spraw. Jeśli nawiązałibyśmy kontakt z inteligencją gdzieś we Wszeczeńswiecie, to wpieryw poznawalibyśmy stałą Natury dla uzyskania wspólnej płaszczyzny porozumienia”.

Trudno o bardziej wyraziste okiełzanie relatywizmu w kwestiach ekonomicznych, niż to wynikające ze zrozumienia istnienia stałej  $p = 0,08$  [1/rok]. Ta wielkość kontroluje godziwe wymiary płac, cen, stóp zysku, jest wielkością referencyjną dla stóp dyskontowych i procentowych.

W odniesieniu do wynagrodzeń za pracę należy jeszcze dodać, że niezależne uzasadnienie modelu godziwej płacy stałej wynika z drugiej zasady termodynamiki, w jej pierwotnym sformułowaniu przez Sir Kelvina o warunkach działania silnika cieplnego (silnik cieplny nie może działać bez stratności energii przeznaczonej do wykonania pracy). Jak to wyjaśnia P. Atkins [2005, s. 157–158], organizm ludzki można postrzegać jako silnik cieplny; „Abstrakcyjny silnik cieplny znajdujący się w naszym organizmie jest rozproszony między wszystkie komórki naszego ciała i przyjmuje tysiące różnych form”. Autor wyjaśnia działanie silnika cieplnego w organizmie za pośrednictwem cząsteczki ATP (adefzynotrifosforan), która dzięki enzymom przekształca się w adefzynodifosforan uwalniając przy tym energię.

Te niezwykle ważne interpretacje ukazują termodynamiczną złożoność procesów ludzkiego organizmu. Istota płacy godziwej wynika ze spostrzeżenia, że skoro życie wymaga funkcjonowania silników cieplnych, te zaś mogą pracować tylko pod warunkiem utraty części energii źródłowej, to ta strata musi być równoważona dla utrzymania równowagi i zachowania istnienia bytu. Godziwa płaca musi zatem równoważyć naturalną, wynikającą z istoty życia, stratność kapitału ludzkiego. Tę stratność określa zmienna losowa  $s$ , której średnia wartość jest według badań równa  $E(s) = 0.08$  [1/rok]. W tym kryje się także wiedza, że Natura stwarza potencjał określony przez stałą  $p$ , ale w naturze działają także spontanicznie siły rozpraszające, więc wzrost może być utracony, jeśli nie zapobiegnie się temu przez pracę.

Dzięki stałemu dopływowi energii ze Słońca, rozwija i utrzymuje się życie na Ziemi, a procesy gospodarcze państw zapewniają mniejsze lub większe zyski skorelowane ze stałą  $p$ . W wyniku tego procesy społeczno-gospodarcze można postrzegać jako gry o sumie niezerowej. Natura jest stroną w tej grze. W tego rodzaju grach mogą wygrywać wszyscy uczestnicy, w odróżnieniu do gier o sumie zerowej, gdzie wyniki graczy są ze sobą powiązane w stosunku odwrotnie proporcjonalnym [Wright, 2000, s. 13]. Dzięki temu cała ludzkość może osiągać sukcesy gospodarcze i społeczne, może wzrastać kapitał ulokowany w zasobach naturalnych, ludzkich i rzeczowych.

Nawiązując do wartości  $0,08$  stosowanej w bankowości można uznać, że to doświadczenie i świadomość istnienia niepewności były uzasadnieniem wyboru tej wielkości. Postrzegana jako średnia wartość spontanicznego rozpraszania kapitału  $E(s) = 0,08$  [1/rok] ma zastosowanie do określenia niezbędnego kapitału własnego w banku komercyjnym. W normalnej sytuacji bank pozyskuje depozyty i na tej podstawie prowadzi akcję kredytową zarabiając na różnicy odsetek od należności

i zobowiązań. Gdyby nie istniała niepewność, którą określa druga zasada termodynamiki (każda koncentracja kapitału spontanicznie się rozprasza), to kapitał własny w banku nie byłby potrzebny. Ale ten fundusz pełni rolę rezerwy na pokrycie strat wynikających z braku determinizmu. Doświadczenie bankowców jak i przedstawione badania wskazują, że ta rezerwa powinna być na poziomie przynajmniej 8%, aby pokryć ewentualne straty wynikające z istnienia niepewności i ryzyka.

**KATEGORIA PRACY JAKO CENTRALNA KATEGORIA  
UKŁADU POJĘĆ EKONOMICZNYCH**

Układ podstawowych pojęć ekonomicznych wynikający z zasady dualizmu, określającej abstrakcyjną naturę kapitału oraz zysku przedstawia tabela 4.

**Tabela 4. Konstytywny układ pojęć ekonomicznych**

Kategoria	Określenie
Kapitał	Abstrakcyjna, potencjalna zdolność obiektu do wykonywania pracy.
Praca	Transfer kapitału z lokalizacji wyjściowej do obiektów przeznaczenia. Kategoria mierzalna w jednostkach pracy. Jednostka pracy = jednostka mocy × liczba jednostek czasu pracy.
Wartość	Wartość określa koncentracja kapitału w obiekcie. Miara wartości jest liczbą rzeczywistą i dodatnią spełniająca postulat miary (addytywność i monotoniczność). Typy miar: wartość wymienna, wartość kosztowa, terażniejsza wartość strumienia wpływów, i inne.
Pieniądze	Należności za pracę wyrażone w jednostkach pieniężnych. Kategoria ekonomiczno-prawna określająca bezwarunkowe prawo do otrzymania równowartości.
Jednostka pieniężna	Określony ułamek jednostki pracy stosowany w danej gospodarce.
Aktywa	Materialne i niematerialne obiekty, które charakteryzuje mierzalna w jednostkach pieniężnych koncentracja kapitału.
Zasoby	Środki ekonomiczne o nieokreślonej zawartości kapitału, zatem niemierzalne. Zasoby są jedynie policzalne w jednostkach naturalnych.
Stała ekonomiczna	Liczba określająca potencjalne średnie tempo wzrostu kapitału w gospodarowaniu ( $p = 0,08$ [1/rok]). Kwantyfikuje m.in. wpływ sił Natury na wzrost ekonomiczny.

Źródło: opracowanie własne.

Powyższy, logiczny układ pojęć jest konstytywny dla teorii rachunkowości i podobną rolę powinien spełniać w ekonomii. Powstaje pytanie, dlaczego tej zgodności wciąż brakuje? Dlaczego autorzy teorii wzrostu i funkcji produkcji przez kapitał rozumieją aktywa i ewentualnie zasoby? Czyż jednoznacznie pozytywne opinie historyków [Rosenbrg, Birdzel, 1994, s. 186–189], wskazujące na rachunkowość podwójną jako znaczący czynnik rozwoju kapitalizmu są błahe?

Czy kapitalizm i rozwój ekonomiczny mógłby się obyć bez systemowego pomiaru zysku? W teorii rachunkowości podwójnej tkwi ogromny potencjał i właściwie klucz do teorii ekonomii, co ekonomiści w dużym stopniu pomijają. W historii rozwoju tej nauki zapisali się uczeni ze znajomością matematyki (Fibonacci, Pacioli), a nawet A. Cayley [1894], który wprowadził liczby zespolone i rozwinął teorię funkcji analitycznych, a zarazem jest autorem podręcznika do rachunkowości. Mimo to ekonomia rozwija się jakby odrębnym nurtem. Książka T. Piketty'ego [2015] jest niedawnym przykładem ekonomicznego dzieła, w którym autor definiuje kapitał według własnego uznania bez związku z dorobkiem naukowym i teorią rachunkowości. Rzecz jednak w tym, że wielorakie rozumienie kapitału, przeciwstawianie kapitału i pracy, rozmywanie się pojęcia wartości, o czym pisze Zagóra-Jonszta [2014], musi negatywnie rzutować na stan nauk ekonomicznych.

Praca jest centralnym pojęciem ekonomii, wiąże się z wynagrodzeniami i pieniędzmi, a mimo to powszechnie używa się tego pojęcia bez wyostrenia naukowego. Mimo że w istocie kapitał i praca stanowią tandem; potrzeba istnienia potencjału kapitału, aby praca mogła być wykonana, te dwa pojęcia są nadal sobie przeciwstawiane jak w dziełach Karola Marksa. Ten uczony może być usprawiedliwiony z postrzegania pracy na zasadzie „Koń jaki jest każdy widzi”. W obecnym stanie wiedzy jest to dziwne. Praca jest transferem kapitału do obiektów pracy a rozumienie związków kapitału i pracy jest kluczowe dla wielu zagadnień ekonomii, jak wyznaczanie godzinowego wynagradzania, od którego zależy w dużym stopniu stabilność jednostki pieniężnej, ale przede wszystkim sytuacja ekonomiczna pracujących i ich rodzin.

Kapitał jest ściśle powiązany z pracą, gdyż reprezentuje zdolność obiektu do jej wykonania. Ta potencjalna zdolność w naukach fizycznych nazywa się energią, a w naukach ekonomicznych kapitałem. Emergentność nauk ekonomicznych sprawia, że teoria kapitału jest całkowicie odrębna, a nawet dysponuje własną stałą niewystępującą w fizyce. Ostatecznie praca i kapitał stanowią tandem a nie przeciwieństwa (praca to robotnicy, a kapitał to pieniądze i maszyny kapitalistów). Ale emergentność nie oznacza zupełnego oderwania i braku związków. Kategoria pracy jest naturalnie mierzalna iloczynem czasu pracy i mocy, a stosowana w rachunku kosztów wprowadza do ekonomii miarę wartości równie ważną jak wartość wymienna. Konfrontacja tych dwóch rodzajów wartości jest w centrum stosunków ekonomicznych.

Zauważmy, że zaszeregowanie pracownika do danego stanowiska pracy z określonym wynagrodzeniem, faktycznie oznacza przypisanie współczynnika mocy. W praktyce ten współczynnik wyznacza się przez porównanie do mocy przypisanej innym stanowiskom, zwłaszcza do najwyższego z mocą maksymalną równą 1,0.

W języku matematycznym związki między wielkościami określającymi pracę  $L$  wyrażają dwie równoważne formuły:  $L = F \times s \times \cos\alpha = P \times t \times \cos\alpha$ , gdzie  $F$  – siła powodująca przesunięcie,  $s$  – rozmiar przesunięcia,  $\alpha$  – kąt między kierunkiem przesunięcia a kierunkiem działania siły  $F$ ,  $P$  – moc przypisana pracownikowi lub obiektowi ze zdolnością do wykonania pracy,  $t$  – czas trwania pracy. Pomiar pracy według drugiej formuły stosuje się w ekonomii głównie w taryfi-



katorach płacowych. Jeśli przykładowo zaszeregowanie dyrektora to 15 000 zł, a danego pracownika to 3000 zł, to współczynnik mocy jest  $3000/15\ 000 = 1/5$ . Zatem praca wykonana przez 200 godz. w miesiącu jest  $L = 1/5 \times 200 = 40$  jednostek pracy, natomiast dyrektora jest 200 jednostek pracy.

Czynnik  $\cos\alpha$  ma naturalną ekonomiczną interpretację [Kurek, 2004] i przedstawia zgodność pracy ze społeczno-ekonomicznymi oczekiwaniami. Dlatego przy pełnej zgodności, co jest stanem naturalnym,  $\cos\alpha = 1$ . Znamy jednak przypadki, gdzie czynnik ten powinien być uwzględniony. Wiadomo, że obliczenia PKB uwzględniają na plus wykonane prace remontowe i naprawcze. Jeśli jednak chuligani niszczą wiatę na przystanku, to też pracują, jednak z  $\cos(180^\circ) = -1$ , ponieważ ich działania są antyspołeczne i niszczące. Uwzględniając także tę pracę PKB nie wykaże wzrostu z wykonywania napraw. Wiele aktywności obniża PKB, więc ich eliminacja jest także sposobem na wątpliwe zwiększanie PKB. Na to wskazuje analiza formuły pomiaru pracy. Publicyści krytykują ułomność miernika PKB, ale tutaj ujawnia się brak precyzji pojęciowej, tak w odniesieniu do wielkości PKB, jak i kategorii pracy. Tych trudności nie da się usunąć bez zrozumienia, że dążąc do pomiaru okresowej aktywności ekonomicznej pomiar pracy musi być precyzyjny i konsekwentny. Właściwy miernik stanu gospodarki i jej pozycji wśród innych krajów stwarza tandem (PKB, Q).

O wartości stanowi koncentracja kapitału w obiekcie. Jak wiadomo kapitał koncentruje się w obiekcie przez transfery zwane pracą. Praca może być bezpośrednim transferem kapitału (praca żywa – ludzi i zakrepla – w materiałach i urządzeniach), jak też pośrednim. Wzrost wartości działek w mieście następuje pośrednio w wyniku rozwoju infrastruktury miejskiej, powstawania miejsc pracy i tworzenia się życia miejskiego. Ten rozwój dzięki nakładom pracy zwiększa pośrednio wartość terenu miejskiego. Wartość wraz z pracą i kapitałem tworzą triadę powiązanych merytorycznie pojęć, przy czym praca zapewnia mierzalność wielkości ekonomicznych (rachunkowość i inne rachunki nakładów). Podstawą teoretyczną jest istnienie systemu liczb rzeczywistych, bowiem miara pracy, wartości i kapitału wyrażane są rzeczywistą liczbą dodatnią [Kurek, Dobija, 2009].

Istotę gospodarki towarowo-pieniężnej (GTP) określa wymiana pieniędzy, czyli należności za pracę na produkty. Należności, jak wiadomo, stanowią bezwzględne prawo do otrzymania równowartości. Postrzeganie pieniędzy jako należności za pracę odróżnia ekonomię pracy od innych systemów myśli ekonomicznej. Z odrzucenia materialnego postrzegania i generowania „pieniądza” wynika właściwe równanie wymiany, czyli matematyczny opis ekonomicznego procesu wymiany pieniędzy (należności) na produkty. To praca generuje pieniądze, a one są równie abstrakcyjne jak pojęcia triady: kapitał – praca – wartość. Zatem ani kruszec, ani pieniądz banku centralnego nie jest dobrym teoretycznym rozwiązaniem dla ekonomii. Tę opinię potwierdza historia gospodarcza i doświadczenia obecne. Kreowanie „pieniądza” gotówkowego przez bank centralny, co jest współczesnym standardem, narusza fundamentalną zasadę zachowania ka-

pitalu (tabela 1) i prowadzi do gospodarek, które działają, jak to określa D. Rushkoff [2008, s. 245], jak *maszyny napędzane deficytem*, którym czasem doskwiera inflacja, a czasem deflacja.

## RÓWNANIE WYMIANY W EKONOMII PRACY

Proces naukowy zdążył do stworzenia wiedzy, która siłą prawdy o rzeczywistości służy rozwojowi możliwości skutecznego działania. Niniejsze opracowanie i wcześniejsze jak [Dobija, 2005; 2016] wskazują, że to ekonomia, w której praca stanowi punkt odniesienia, jest właściwym systemem wiedzy i narzędziem sterowania w systemie ekonomicznym. Ta nauka to ekonomia pracy – współczesny laboryzm. W przeciwieństwie do monetaryzmu ekonomia pracy nie ma trudności z pieniądzem i nie potrzeba reguł na wzór formuły Taylora. W tej ekonomii praca naturalnie sama się finansuje [Dobija, 2005; 2007; 2011].

Rola równania wymiany produktów na pieniądze jest dobrze znana w teorii GTP. Rzecz jednak w tym, że materialne postrzeganie pieniędzy prowadzi do wadliwego równania wymiany prowadzącego do błędnej kategorii „ilości pieniądza”. Co więcej traci się najcenniejszą właściwość GTP; zrozumienie, że praca się sama finansuje i do jej opłacania nie potrzeba funduszy z podatków. Brak zrozumienia tej kwestii jest przyczyną deficytów budżetowych i nadmiernych podatków.

Istotą GTP jest to, że praca zatrudnionych uruchamia bieg dwóch strumieni; produktów i pieniędzy (należności za pracę). Te strumienie konfrontują się ustawnie na rynkach, co kształtuje wynikowe ceny i zyski. Ten mechanizm rynkowy wyrównuje wartość strumienia produktów finalnych [PKB] i strumienia pieniędzy [M], kształtując ostatecznie ich siłę nabywczą. Schemat 1 obrazuje fakt, że zatrudnieni pracując, tak w sferze industrialnej, jak i budżetowej, tworzą koszty pracy składające się na wartość produktów i równocześnie otrzymują identyczną, nominalną wartość w formie zapisu należności za pracę. Po stronie produktów występuje funkcja aktywności ekonomicznej (FAE), która komponuje koszty pracy z aktywami [Barburski, Dobija, 2011], zaś w strumieniu pieniędzy działa funkcja kreacji pieniądza kredytowego (FKP). Wartości przypisane wielkościom ekonomicznym nie przedstawiają natężenia przepływów, lecz wielkości sumaryczne.

Wielkości występujące w schemacie 1 mają następujące znaczenie:  $W$  – suma wynagrodzeń,  $H$  – kapitał ludzki pracujących,  $u$  – procentowy wskaźnik opłacenia pracy,  $A$  – aktywa według wartości księgowych,  $a$  – wskaźnik rozdzielający strumień należności za pracę,  $FAE$  – funkcja aktywności ekonomicznej,  $FKP$  – funkcja kreacji pieniądza za pośrednictwem kredytu,  $S$  – poziom oszczędności (w tym fundusze emerytalne),  $k$  – wskaźnik zwiększający strumień  $(1 - a)W$  przez akcję kredytową,  $M$  – łączna kwota pieniędzy.

Procesy wymiany produktów i pieniędzy można opisać wielocłonową równością, czyli **placowym równaniem wymiany**. Przy przyjętych oznaczeniach

i dodatkowych:  $i$  – stopa inflacji,  $\Delta S$  – zmiana sald oszczędności, ma ono postać:

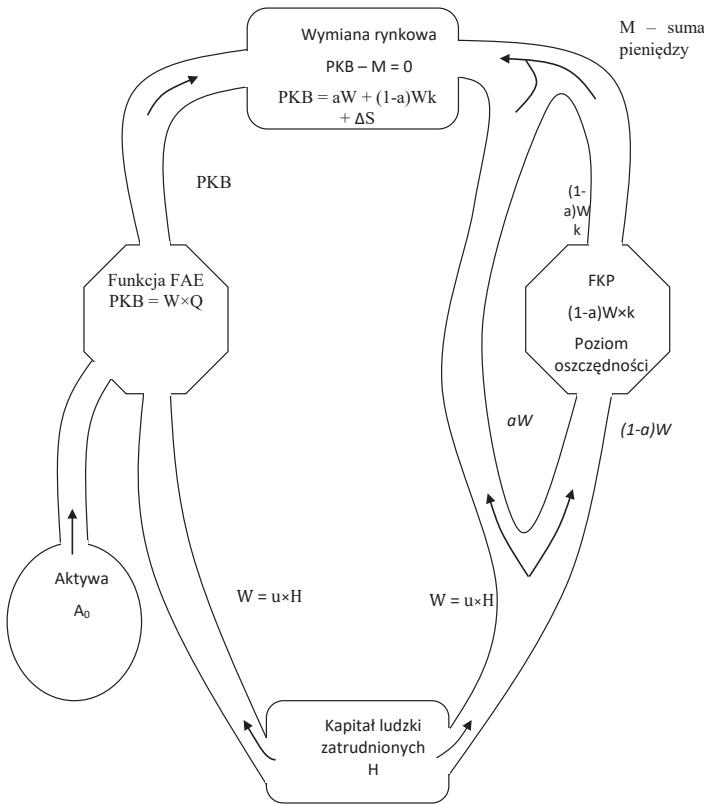
$$PKB = PKBR[1 + i] = a \times W + [1 - a] \times W \times k + \Delta S \quad (4)$$

Jeśli przyjmie się **warunek  $i = 0$** , co oznacza brak i deflacji i inflacji, to powstaje równanie:

$$PKB = PKBR = a \times W + [1 - a] \times W \times k + \Delta S \quad (5)$$

Dzieląc równanie przez  $W$  otrzymuje się formułę [6]:

$$Q = Q_r = a + [1 - a] \times k + d, \text{ gdzie } d = \Delta S/W \quad (6)$$



Schemat 1. Rynek jako mechanizm wyrównujący wartość strumieni produktów i pieniądza

Źródło: [Dobija, 2011, s. 142–152].

Interpretacja jest jasna. Istotnym warunkiem dobrej gospodarki jest równość nominalnej i realnej produktywności pracy. Z formuły [6] uzyskuje się także określenie wskaźnika kreacji kredytu następująco:

$$k = [Q_r - a - d]/[1 - a] \quad (7)$$

Z kolei, adekwatny dla danej gospodarki poziom kredytu, wyznacza formuła:

$$\text{Poziom kredytu} = [1 - a]W[Q_r - a - d]/[1 - a] = W \times [Q_r - a - d] \quad (8)$$

Zatem kwoty dopuszczalnego, a zarazem koniecznego kredytu, są funkcją wskaźnika realnej produktywności pracy  $Q_r$  i zamożności obywateli. Zauważmy, że formuła (8) określa nie tylko kredyt maksymalny i dopuszczalny, ale także konieczny i niezbędny. Skoro ma być spełniony warunek  $i = 0$ , to nie może być  $i < 0$ , ani też  $i > 0$ . Przy mniejszej wartości udzielonego kredytu może występować deflacja a przy malejącym  $Q$  inflacja.

Deflacja to groźne zjawisko znane z przeszłości i doświadczane obecnie przez kraje wysoko rozwinięte z wysoką produktywnością pracy i dobrze działającymi systemami wynagrodzeń, o czym pisze wielu autorów między innymi [Bootle, 2003, s. 71–99; Dobija, 2015a]. Schemat 1 obrazujący istotę GTP pomaga wyjaśnić teoretycznie zagadnienie deflacji. To zjawisko, z którym walczy od lat Japonia, USA i EU, jest spowodowane finansowaniem wynagrodzeń pracowników sektora budżetowego (PSB) z podatków. Obciążając podatkami wynagrodzenia godziwe, czyni się je niegodziwie zaniżone, co systemowo obniża popyt i z tego powodu może pojawić się deflacja. Jest tak dlatego, że w strumieniu wartości produktów zawarte są pełne koszty pracy. Aby zapobiec deflacji Banki Centralne emitują ogromne sumy pieniędzy, lecz te zabiegi nie przynoszą obecnie jednoznacznie pozytywnych skutków, gdyż konkurencja, zwłaszcza ze strony państw Dalekiego Wschodu powoduje, że przedsiębiorstwa nie zawsze znajdują dostateczną liczbę efektywnych projektów inwestycyjnych, aby zaabsorbować podwyższone emisje banków centralnych. Dlatego dyskutuje się rozwiązania typu *helicopter money* [Bossone, et al., 2014] i inni, jak też *overt monetary financing*, czyli bezpośrednie finansowanie deficytu budżetowego przez bank centralny. Mimo tych dziwnych nazw, jest to krok w dobrym kierunku, podobnie jak wcześniejsza koncepcja *open source currency* [Rushkoff, 2006; Lietaer, 2004], która bezpośrednio nawiązuje do pracy jako źródła pieniędzy. Jednak rozwiązaniem problemu deflacji i wielu innych kwestii ekonomicznych jest pełne zrozumienie natury pracy jak też jej samo finansowanie. W GTP nie należy nakładać podatków na godziwe wynagrodzenia. Zatem w obecnym systemie GTP emisja musi trwać, inaczej ujawnia się deflacja. Kwota miesięcznej emisji to w przybliżeniu odpowiednia wartość wynagrodzeń dla PSB.

## KONIECZNE DOSTOSOWANIA DLA UKSZTAŁTOWANIA EKONOMII PRACY

Były jednak czasy i trwały przez tysiąclecia kiedy ekonomia dobrze służyła ludzkości, o czym wiadomo z zapisów historycznych i badań archeologicznych, co naświetla artykuł [Dobija, 2015b]. W III tysiącleciu p.n.e. można podziwiać

skuteczność zarządzania systemem ekonomicznym, w którym praca i adekwatne wynagrodzenie wiodą prym. G. Roux [2006, s. 115–118] charakteryzuje organizację społeczną w miastach-państwach Mezopotamii i dochodzi do wniosku, że mieszkańcy byli pracownikami najemnymi w swojej gminie, a własność, którą dysponowali to jedynie gliniano-trzciniowe domy i dobra ruchome. Świątynia była miejscem zarządzania pracą mieszkańców i ich wynagradzaniem za pracę, czyli rozdziałem wytworzonych dóbr. Jak wiadomo z wielu opracowań, system przydziałów był bardzo złożony, ponieważ uwzględniał funkcje pracownika, jego prestiż i przydatność. Autor pisze [Roux, 2006, s. 117]: „Wszystko to wymagało planowania, kontroli, skrupulatnej księgowości, ale Sumerowie, ludzie drobiazgowi i praktyczni, byli świetnie zorganizowani pod tym względem. Ich biurokraci zostawili nam nie tylko setki list płac, pokwitowań, list zatrudnienia i innych tego rodzaju dokumentów, ale z archiwów Girsu i Szurupak dowiadujemy się o niezwyklej specjalizacji zawodowej. (...) Armia skrybów powiększona o armię kierowników ugula intendentów nu-banda inspektorów maskim, weryfikatorów agrig pod wodzą osoby, która była jednocześnie kapłanem i najwyższym zarządcą świątyni sanga, sprawiała, że ta ciężka machina ekonomiczna działała sprawnie”.

Istnieją bardzo wyraźne dowody świadczące o tym, że w trzecim tysiącleciu stosowano do rozliczeń abstrakcyjną jednostkę pracy. Sumerolodzy natrafili na zagadnienie „dniówek” jako formy jednostki obrachunkowej. V. Struve [1969, s. 128] po przebadaniu tabliczek z archiwów miasta Umma (23 wiek p.n.e.) dochodzi do wniosku, że rachmistrze stosowali pomiar pracy (iloczyn mocy i czasu pracy), przy którym posługiwali się ułamkiem zwykłym określającym współczynnik mocy i dniówka roboczą. V. Struve [1969, s. 128] pisze: „Wprowadzenie koncepcji »dniówki« w zapisach księgowych było niewątpliwie motywowane dążeniem do uproszczenia obliczeń dotyczących należnych pracownikom produktów wydzielanych jako wynagrodzenie za pracę. Oprócz dniówki jako jednostki pracy księgowi rozróżniali jeszcze współczynniki, jak:  $5/6$ ,  $2/3$ ,  $1/2$  itd. którymi wyrażali część dniówki. Pracownicy, których produktywność pracy szacowano na  $5/2$ ,  $2/3$ ,  $1/2$  itd. jednostki pracy otrzymywali przydziały zboża odpowiednio obniżone”.

Tego rodzaju systemy pomiaru pracy i należnego wynagrodzenia przetrwały do końca epoki mykeńskiej i zapewne trwały jeszcze w wiekach ciemnych. Wprowadzenie monet i rozwój imperiów spowodował zasadnicze zmiany z wszystkimi tego faktu konsekwencjami. Posiadanie pieniędzy przez niektórych zaczęło warunkować procesy pracy, gdy wcześniej wystarczyło samo istnienie zasobów ludzkich i odpowiednie zarządzanie. Potem kruszcowe monety zostały zastąpione banknotami, których emisję początkowo ograniczał standard złota. Po odejściu od tego standardu pojawiły się wolnorynkowe kursy walutowe i wyłączna odpowiedzialność banków centralnych za sprawy pieniądza. Byłby to krok w dobrą stronę, pod warunkiem, że ta instytucja stałaby się płatnikiem wynagrodzeń dla sektora publicznego i kontrolerem produktywności pracy w gospodarce.

Niestety, sprawy potoczyły się inaczej, według zamysłów politycznych a nie naukowych. W rezultacie banki centralne prowadzą emisję walut przy wykorzystaniu wątpliwej jakości teorii jak ilościowe równanie wymiany. Skutki, to częste kryzysy finansowe oraz możliwość różnych manipulacji, jak na przykład kredyty denominowane we frankach i ogólne trudności z nauką ekonomii, o czym pisze G.W. Kołodko [2010, s. 11]: „Trudno oprzeć się wrażeniu, że w ferworze nieustannych sporów ideologicznych, politycznych i ekonomicznych tak naprawdę toczy się wielka światowa wojna między ideami, poglądami, a przede wszystkim interesami. (...) Co zaś trwające starcie przyniesie, zależy przynajmniej po części od tego, jak rozprawi się ze współczesnym kryzysem i sama z sobą ekonomia. Sama z sobą, bo niepozbawiony podstaw jest pogląd, że ta dyscyplina wiedzy też znajduje się w załości, podobnie jak gospodarka, którą usiłuje objaśnić i zmienić”.

Dodajmy, że nie stworzono dotychczas mocnej, naukowej teorii ekonomii, a przyczyny tego stanu rzeczy są wyjaśniane w artykule [Dobija, Kurek, 2013]. Obecnie na drodze do stworzenia zintegrowanej teorii wolnorynkowej GTP stoi jeszcze wiele przeszkód naukowych i politycznych.

Na gruncie tych rozważań można przedstawić dwie główne zmiany dostosowujące i kierujące ekonomię na drogę zbliżającą do naukowej ekonomii pracy. Pierwsza to zmiana banku centralnego na instytucję płatnika wynagrodzeń za pracę wykonaną w sektorze publicznym oraz nadanie tej instytucji uprawnień kontroli produktywności pracy a zatem także wynagrodzeń. Zadaniem zreformowanego banku jest niedopuszczenie do zmniejszenia wskaźnika Q. Szczegółowe informacje zawiera artykuł [Dobija, 2016].

Druga zmiana dotyczy sytemu pomiaru PKB, co należy do instytucji GUS. Przejście na metodę dochodową, zwaną też kosztową ( $PKB = \text{płace} + \text{amortyzacja} + \text{zyski} + \text{podatki}$ ) wymusi zwiększenie porządku w systemach informacji ekonomiczno-finansowej. Systemy rachunkowości, czy to w spółkach, jednostkach budżetowych, czy w drobnej działalności gospodarczej, dostarczą automatycznie danych do obliczenia wielkości PKB. Tę ewidencję danych należy zorganizować kierując się formułą pomiaru PKB. Rolnik, na przykład, wyceni amortyzację majątku produkcyjnego, uwzględni standardową kwotę wynagrodzeń i ewentualne zyski. GUS doda do tych wielkości zarejestrowane podatki i to będzie wkład gospodarstwa do PKB. Powstanie zintegrowany system informacji ekonomicznej, w którym uczestniczą wszystkie jednostki gospodarcze niezależnie od tego, czy to są osoby prawne czy fizyczne.

Te zmiany przywrócą zgodność ekonomii z zasadami fundamentalnymi. W kontroli wynagrodzeń zostanie wykorzystana stała ekonomiczna, co przyczyni się do właściwego poziomu współczynnika Gini'ego. W wyniku tych zmian jednostka pieniężna będzie miała bardziej stabilną wartość i inflacja nie będzie deprecjonowała funduszy emerytalnych. Zmniejszy się presja podatkowa, ponieważ wynagrodzenia w sektorze publicznym opłaci przekształcony bank centralny. Teoria i działania zgodne z zasadami fundamentalnymi usuną turbulencję, o której tak dużo mówi się obecnie w kontekście ekonomicznym.



## BIBLIOGRAFIA

- Atkins P., 2005, *Palec Galileusza. Dziesięć wielkich idei nauki*, Dom Wydawniczy Rebis, Poznań.
- Atkins P., 2007, *Four Laws that Drive the Universe*, Oxford University Press, New York.
- Barburski J., Dobija M., 2011, *Produktywność pracy jako narzędzie sterowania ekonomicznego* [w:] *Kapitał ludzki w perspektywie ekonomicznej*, red. M. Dobija, Wyd. UEK, Kraków.
- Barrow J.D., 2003, *From Alpha to Omega, The Constant of Nature*, Vintage Books, London.
- Bliss Ch., 1975, *Capital Theory and the Distribution of Income*, North-Holland Publishing, Oxford.
- Bootle R., 2003, *Money for Nothing. Real Wealth, Financial Fantasies, and the Economy of the Future*, Nicholas Brealey Publishing, London.
- Bossone B., Fazi T., I Wood R., 2014, *Helicopter money: The best policy to address high public debt and deflation*, VOX CEPR's Policy Portal, <http://www.voxeu.org/article/>.
- Cayley A., 1894, *Principles of book-keeping by double-entry*, Cambridge: at the University Press.
- Cieślak, I., 2008, *Value of Human Capital and Wage Disparities* [w:] *General Accounting Theory. Evolution and Design for Efficiency*, red. I. Górowski, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa.
- Derbyshire J., 2009, *Obsesja liczb pierwszych. Bernhard Riemann i największy nierozwiązany problem w matematyce*, Wyd. Nakom, Poznań.
- Deutsch D., 2000, *Struktura rzeczywistości*, Prószyński i S-ka, Warszawa.
- Dobija M., 1998, *How to Place Human Resources into the Balance Sheet*, Journal of Human Resource Costing & Accounting, Vol. 3, Nr 1, <https://dx.doi.org/10.1108/eb029044>.
- Dobija M., 2005, *Financing Labor in the Public Sector without Tax Funds*, Argumenta Oeconomica Cracoviensia, nr 4.
- Dobija M., 2007, *Godziwe wartości i godziwe nierówności*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy”, nr 10, red. nauk. M.G. Woźniak, Wyd. UR, Rzeszów.
- Dobija M., 2010, *Teoria pomiaru kapitału i zysku*, Wyd. UE w Krakowie, Kraków.
- Dobija M., 2011, *Abstract Nature of Money and the Modern Equation of Exchange*, „Modern Economy”, Vol. 2, No. 2.
- Dobija M. (red.), 2011, *Kapitał ludzki w perspektywie ekonomicznej*, Wyd. UE w Krakowie, Kraków.
- Dobija M., 2015a, *Problematyka wynagradzania za pracę w kontekście zagrożenia deflacją*, Studia i Materiały. Miscellanea Oeconomicae, nr 2/2015.
- Dobija M., 2015b, *Gdy rachunkowość była ekonomią*, Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości, t. 83(139), SKwP, Warszawa.
- Dobija M., 2016, *Ekonomia Pracy. Gospodarka bez deficytu i z ograniczonymi podatkami*, „Problemy ekonomii, polityki ekonomicznej i finansów publicznych”, red. J. Sokołowski, M. Sosnowski, Wrocław, s. 90–103.
- Domański S.R., 2017, *O spójności polityki monetarnej ze strategią rozwoju (mechanizm destrukcji innowacyjności gospodarki w Polsce w latach 1990–2015)*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy”, nr 50 (2/2017), red. nauk. M.G. Woźniak, Wyd. UR, Rzeszów, <https://dx.doi.org/10.15584/nsawg.2017.2.2>.

- Garrison R.W., 2006, *Natural and Neutral Rates of Interest in Theory and Policy Formulation*, "Quarterly Journal of Austrian Economics", Vol. 9, No. 4, <https://dx.doi.org/10.1007/s12113-006-1024-y>.
- Gleiser M., 2008, *Nie ma nic złego w tym, że nie wiemy wszystkiego* [w:] *Niebezpieczne idee we współczesnej nauce*, red. J. Brockman, Wydawnictwo Smak Słowa i Wydawnictwo Academica, Sopot.
- Goetzmann W.N., Ibbotson, R.G., 2008, *History and the Equity Risk Premium* [w:] *Handbook of the Equity Risk Premium*, R. Mehra (ed). Elsevier B.V.
- Hawking W.S., 1990, *Krótką historia czasu – od wielkiego wybuchu do czarnych dziur*, Wydawnictwo Alfa, Warszawa.
- Ijiri Y., 1999, *The Cost Principle and the Labor Theory of Value in Relation to the Role of Accounting Theories and Their Depth* [w:] *The Japanese Style of Business Accounting* [w:] red. Shyam Sunder and Hidetoshi Yamaji, Quorum Books, Westport.
- Kołodko W.G., 2010, *Zanim nadejdzie jeszcze większy kryzys* [w] *Globalizacja, kryzys i co dalej?*, red. W.G. Kołodko, Wydawnictwo POLTEX, Warszawa.
- Kozioł W., 2010, *Kształtowanie plac stałych na podstawie rachunku kapitału ludzkiego* [w:] *Teoria pomiaru kapitału i zysku*, red. M. Dobija, Wyd. UEK, Kraków.
- Kozioł W., 2014, *Rozwój teorii pomiaru kapitału ludzkiego i godziwych wynagrodzeń* [w:] *Teoria rachunkowości. Podstawa nauk ekonomicznych*, red. M. Dobija, Wyd. UE w Krakowie, Kraków.
- Kragh H., 2016, *Wielkie spekulacje. Teorie i nieudane rewolucje w fizyce i kosmologii*, Copernicus Center Press, Kraków.
- Kurek B., 2004, *Rachunkowość jako stymulator rozwoju kultury*, Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości, t. 24 (80).
- Kurek B., Dobija M., 2009, *Istota pracy w fizyce i rachunkowości*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, nr 796.
- Kurek B., 2011, *Szacowanie rozmiaru stałej ekonomicznej potencjalnego wzrostu* [w:] *Kapitał ludzki w perspektywie ekonomicznej*, red. M. Dobija, Wyd. UE w Krakowie, Kraków.
- Kurek B., Dobija M., 2013a, *Towards Scientific Economics*, "Modern Economy", Vol. 4, No. 4, 10.4236/me.2013.44033.
- Kurek B., 2011, *Hipoteza deterministycznej premii za ryzyko*, Wyd. UE w Krakowie, Kraków.
- Kurek B., 2011, *An Estimation of the Capital Growth Rate in Business Activities*, *Modern Economy*, Vol. 3, No. 4.
- Lietaer B., 2004, *Complementary Currencies in Japan Today: History, Originality and Relevance*, "International Journal of Community Currency Research", Vol. 8, p. 1–23.
- Mazur M., 1976, *Cybernetyka i charakter*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa.
- Pacioli L., 1494, *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalità*, Vinegia: P. de Paganini, Wenecja.
- Piketty T., 2015, *Kapitał w XXI wieku*, Wydawnictwo Krytyki Politycznej, Warszawa.
- Pikulska-Robaszkiewicz A., 1999, *Lichwa w państwie i prawie republikańskiego Rzymu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Renkas J., 2012, *Empiryczny test modelu kapitału ludzkiego i minimalnych wynagrodzeń*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy”, z. 24, red. nauk. M.G. Woźniak, Wyd. UR, Rzeszów, s. 180–191.

- Renkas J., 2016, *Nierówności płacowe a stała ekonomiczna potencjalnego wzrostu, Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy*, z. 47(3), red. nauk. M.G. Woźniak, Wyd. UR, Rzeszów, s. 466–480, <https://dx.doi.org/10.15584/nsawg.2016.3.34>.
- Roux G., 1985, *Mezopotamia* Wydawnictwo Akademickie DIALOG, Warszawa.
- Rosenberg N., Birdzell L.E., 1994, *Historia kapitalizmu*, Signum, Kraków.
- Rushkoff D., 2006, *Open Source Currency, What is your dangerous idea* [w:] Edge Foundation, Inc. Polish edition, 2008, *Niebezpieczne idee we współczesnej nauce*, ed. J. Brockman, Smak Słowa, Sopot.
- Schwartz N., *Laws of Nature*, Internet Encyclopedia of Philosophy, <http://www.iep.utm.edu/lawofnat/> (dostęp: 14.01.2013 r.).
- Struve V.V., 1948, 1954, *Some New Data on the Organisation of Labour and on Social Structure in Sumer During the Reign of the Illrd Dynasty of Ur* Ancient Mesopotamia, Nauka, Moskwa.
- Wright R., 2000, *NONZERO. The logic of Human Destiny*, Polish edition: Prószyński, Warszawa.
- Zagóra-Jonszta U., 2014, *Rozważania wokół wartości – od Marksa do czasów współczesnych*, [w:] *Kategorie i teorie ekonomiczne oraz polityka gospodarcza*, „Studia Ekonomiczne”, nr 176.

### Streszczenie

Naukowe postrzeganie kapitału i pracy prowadzi do wniosku, że te pojęcia są komplementarne. Praca będąca transferem kapitału ludzkiego do obiektów pracy jest kategorią mierzalną a jej koncentracja w obiekcie decyduje o jego wartości. Na gruncie zestawu pojęć podstawowych konstytuuje się ekonomia pracy. W artykule rozwija się teorię ekonomii pracy ukazując zasadnicze różnice w stosunku do panującego obecnie monetaryzmu. W konsekwencji formuje się spójna makroekonomia z płacowym równaniem wymiany i kategorią produktywności pracy jako podstawowym miernikiem postępu ekonomicznego.

*Słowa kluczowe:* kapitał, praca, produktywność pracy, równanie wymiany.

### Economic consequences of capital and labor confrontation

#### Summary

The scientific perception of capital and labor leads to the conclusion that these concepts are complementary. Labor that transfers human capital to produced items is a measurable category and its concentration in objects determines their value. On the basis of the set of fundamental concepts economics of labor is constituted. The article develops the theory of this economics, showing the fundamental differences in relation to the prevailing monetarism. As a consequence, a coherent macroeconomics with the original wage equation of exchange arises, where the category of labor productivity is the basic measure of economic progress.

*Keywords:* capital, work, labor productivity, the equation of exchange.

JEL: B11, B22, E31, E42.