

Ponadczasowe i cywilizacyjne znaczenie zapisu podwójnego

Prof. dr hab. Mieczysław Dobija | Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
| accountd@uek.krakow.pl

| Abstrakt

Cel

Celem opracowania jest ukazanie cywilizacyjnego znaczenia zapisu podwójnego, dzięki któremu istnieje rachunkowość podwójna i pomiar okresowego przyrostu kapitału, czyli zysku.

Metodologia

Analiza teoretyczna zasady dualizmu wynikająca z wypracowanej teorii kapitału i jego termodynamicznej konotacji. Kapitał jako abstrakcyjna zdolność do wykonywania pracy podlega fundamentalnemu prawu zachowania. Nie może być stworzony ani też nie powstaje z niczego.

Wyniki badań

Zapis podwójny jest strażnikiem, aby przy dokonywaniu zapisów operacji gospodarczych nie naruszano zasady zachowania kapitału. Dzięki temu możliwy jest pomiar zysku. Rachunkowość pracy stanowi kompletny system podlegający podwójnemu zapisowi. Rachunkowość pracy była stosowana przez zarządzających od zarania cywilizacji.

Oryginalność

Interpretacja wypalonych z gliny tokenów odkrytych przez archeologów w wykopaliskach dokonanych w Mezopotamii jako spójnego systemu rachunkowości pracy. Poszerzenie rozumienia

węzłowego atrybutu rachunkowości, jakim jest zapis podwójny. Uzyskanie wielu odpowiedzi na stawiane przez wielu uczonych pytania o teoretyczną istotę zapisu podwójnego.

Słowa kluczowe: kapitał, praca, zapis podwójny

JEL: A11, B11

| **Wprowadzenie. Dualizm aktywów i kapitału jako pochodna zasady fundamentalnej**

Niezbywalnym celem współczesnej rachunkowości jest mierzenie zawartości kapitału w aktywach i okresowa sprawozdawczość jego zmian. Nie jest to zadanie łatwe, kapitał jako kategoria abstrakcyjna jest bowiem nieuchwytny w sensie fizycznym. Zasada dualizmu, wyrażona równaniem bilansowym, prowadzi do naturalnej reguły WN-MA, dzięki której jest możliwy okresowy pomiar zmian kapitału. Kapitał jest mierzalny w jednostkach kapitału, czyli jednostkach pracy. Kapitał jako zdolność do wykonywania pracy stanowi kategorię potencjalną i nie stwarzaną, lecz praca, czyli transfery istniejącego już kapitału do obiektu pracy, są mierzalne w naturalnych jednostkach pracy.

Badania w zakresie kapitału są znane i stanowią znaczną część ekonomicznych dociekań. Są one inteligentnie przedstawione w niedawnym opracowaniu B. Kurka (2011). Przynajmniej do 1975 r. kończyły się one faktycznie fiaskiem, skoro Ch. Bliss (1975: vii), napisał, w rezultacie dokonanych analiz, że kiedy ekonomiści osiągną zgodność w kwestii kapitału, to wkrótce osiągną zgodność we wszystkich innych kwestiach. Jednak uznał ten stan za mało prawdopodobny. Postęp został osiągnięty na początku XXI w., dzięki lepszemu zrozumieniu abstrakcyjnej natury kapitału i identyfikacji źródeł jego ewentualnego wzrostu. Ważnym krokiem w tym kierunku było prawidłowe rozróżnienie zasobów i aktywów od kategorii kapitału dokonane przez Y. Ijirię (1995: 55). Zdaniem tego autora kapitał jest abstrakcyjny, zagregowany i homogeniczny, podczas gdy zasoby są konkretne i heterogeniczne. Zasoby są zawsze policzalne, zaś kapitał niepoliczalny, lecz mierzalny. Aktywa są zasobami, lecz wartość aktywów zależy od koncentracji kapitału w nich zawartego. System podwójnej księgowości, który stał się fundamentem rachunkowości od więcej niż pięciu wieków, od początku opierał się na podwójnym ujęciu zasobów i kapitału. Abstrakcyjna natura kapitału ujawnia się wyraźnie na gruncie podstawowego równania. Przyjmijmy, że piszemy to równanie dla jednostki ekonomicznej, która jako aktywa posiada tylko jedną maszynę o wartości początkowej 70000 zł. Mamy wówczas sytuację:

Aktywa: [Maszyna] (70000 zł) = Kapitał [Co to jest?] (70000 zł)

Co jest tym abstrakcyjnym, homogenicznym kapitałem ucieleśnionym w maszynie stanowiącej aktywa? Jest to potencjał zdolności tej maszyny do wykonania pracy. Ten potencjał jest abstrakcyjny, przez pracę maszyny ta zdolność (kapitał) przenosi się do wytwarzanych przy jej udziale produktów. Maszyna traci swój początkowy potencjał wraz z upływem czasu, nawet wtedy, gdy nie pracuje.

Warto zauważyć, że posiadanie przez jakiś obiekt zdolności do wykonywania pracy jest uwarunkowane jego istnieniem. Jest to oczywiste w stosunku do człowieka i jego kapitału ludzkiego. Tylko istniejący, żywy człowiek reprezentuje kapitał ludzki. Ale także maszyna bez zdolności do wykonywania pracy jest tylko złomem. Ta obserwacja podkreśla przemożne znaczenie kapitału jako kategorii naukowej. Z określenia kapitału i pracy, jako sposobu transferu kapitału, wynika z kolei uznanie, że o wartości ekonomicznej decyduje koncentracja kapitału w produkcie lub obiekcie.

Zapis podwójny jest naturalną konsekwencją faktu, że kapitał nie może być stworzony; może być jedynie transferowany z lokalizacji początkowej, np. pracownika (kapitał ludzki) do lokalizacji zamierzonej, czyli produktu. Tego rodzaju celowe transfery kapitału nazywają się pracą. Zatem uwzględnienie tej fundamentalnej zasady powoduje, że jeśli kapitał, ucieleśniony w jakimś rodzaju aktywów, zwiększa koncentrację w wyniku transferu w danym obiekcie, to musi być wskazane źródło, czyli lokalizacja początkowa, które zostanie pomniejszone o równowartość zwiększenia. To jest istota dualizmu i zapisu podwójnego charakteryzująca rachunkowość podwójną. W zapisie podwójnym ujęty jest przepływ kapitału, dzięki czemu w wyniku operacji gospodarczych można zmierzyć stan kapitału na koniec okresu. Należy podkreślić, że idea zapisu podwójnego służyła ludzkości od początków cywilizacji, pierwotnie w organizacji rachunkowości pracy.

Jak napisał J.W. Sokołow (2000: 243), znany rosyjski uczony: „światłem rachunkowości jest zapis podwójny, cieniem jest jego wyjaśnienie. Ale i światło, i cienie mogą i powinny być wyjaśniane przy znajomości historii rachunkowości, ponieważ zawsze ważne jest zrozumienie: jak, kiedy i dlaczego powstał zapis podwójny, jakie są jego granice i czy będzie on istniał wiecznie?”.

Czy będzie istniał wiecznie? Odpowiedź wydaje się jasna. Dopóki zasada zachowania energii obowiązuje w naszym świecie i kapitał nie powstaje z niczego, dopóty zapis podwójny będzie stosowany w ewidencji operacji gospodarczych w celu pomiaru zysków z działalności ekonomicznej. Dlatego dualizm i podwójny zapis przejawia się od początku cywilizacji. Jest już obecny w rachunkowości pracy służącej wczesnym cywilizacjom w rozwiązywaniu zasadniczego problemu wspólnej pracy i pomiaru jej wartości dla ekwiwalentnego wynagradzania zatrudnionych. W. Sombart wykazuje się dobrą intuicją, pisząc (Sokołow 2000: 241), że zapis podwójny powstał z tego samego ducha co systemy Galileusza i Newtona. Ci wielcy prekursorzy badali dynamikę, a zatem energie zawarte w obiektach wywołujące ruch i działanie. W rachunkowości podwójnej staramy się zmierzyć podobną wielkość (kapitał, czyli zdolność do wykonywania pracy), aby uwidocznić, jakie skutki tworzy działalność gospodarcza. Czy kapitał, to ezoteryczne, abstrakcyjne i pożądane medium zostało powiększone w rozpatrywanym okresie.

W tym miejscu warto przywołać P. Atkinsa (2005: 118), który charakteryzuje znaczenie energii (a więc także kapitału) następująco: „Energia zasługuje na tyle uwagi, gdyż ma zasadnicze znaczenie dla wszechświata i wszystkich struktur, jakie się w nim znajdują, oraz wszystkich zdarzeń, które w nim zachodzą. Tak naprawdę dwoma fundamentami, na których opiera się nauka,

są pojęcia przyczynowości, czyli wpływu jednych zdarzeń na zdarzenia występujące po nich, oraz właśnie energii. Przyczynowość decyduje o spójności i zgodności łańcucha zdarzeń, który podtrzymuje ewolucję wszechświata, my zaś staramy się go poznać, aby zrozumieć, co się w nim dzieje, a energia jest wiecznie czujnym strażnikiem, który kontroluje, czy przyczynowość powoduje tylko dozwolone działania. Jak się przekonamy, właśnie energia jest walutą w kosmicznej buchalterii”.

Są to znamienne słowa. Pozwalają zauważyć, że to rachunkowość podwójna jest w gospodarowaniu strażnikiem, aby kapitał nie powstawał z niczego, aby raporty o stanie kapitału zawartego w aktywach były możliwie zgodne ze stanem rzeczy. Słowa te pozwalają lepiej zrozumieć niezwykle istotną rolę rachunkowości w gospodarce. Nasuwa się jednoznaczny wniosek, że to właśnie rachunkowość podwójna, jako strażnik zasady zachowania kapitału w procesach gospodarowania, jest nauką, która wyjaśnia podstawowe kwestie: kapitału, zysku, pracy i pieniędzy.

Zasada dualizmu w rachunkowości pracy

Z historycznego punktu widzenia można wydzielić trzy okresy rozwoju rachunkowości. Pierwszy trwa od początku cywilizacji, która zaczyna się w prehistorii do okresu wieków ciemnych, czyli od daty rozpoczęcia wojny trojańskiej. W tym okresie rozwija się kultura agrarna, o której sporo wiadomo, zwłaszcza w odniesieniu do Mezopotamii. Z dużą dozą pewności można przyjąć, że na sprawy rachunkowości w czasach prehistorycznych jako pierwsza zwróciła uwagę Denise Schmandt-Besserat (1988, 2007), profesjonalna archeolog pracująca na Uniwersytecie Teksaskim. Jest to uczona, która przez wiele lat badała odkryte w wykopaliskach na Bliskim Wschodzie małe wtyworki z gliny zwane tokenami. Od badania tokenów do systemów rachunkowości droga jest raczej daleka, a na dodatek autorka nie miała przygotowania z zakresu rachunkowości, ale zdała sobie sprawę, że bada artefakty mające związek z liczeniem i pisaniem. Badania doprowadziły także do sformułowania opinii o roli tokenów w powstaniu pisma piktograficznego. Jak pisze D. Schmandt-Besserat (2007: 14): „Moim wkładem jest rozpoznanie, że tokeny stanowiły system liczenia funkcjonujący w prehistorii przez pięć tysięcy lat i używany na całym Bliskim Wschodzie. Ustaliłam także paralele między kształtami tokenów a pierwszymi rytmami znakami pisma oraz ciągłość między tymi dwoma systemami. Dużo później zdałam sobie sprawę ze znaczenia tokenów w arytmetyce jako archaicznych przedmiotów do liczenia, które poprzedziły wynalazek liczenia abstrakcyjnego. Mam żywo w pamięci ten moment w roku 1970, kiedy połączyłam dwa fragmenty układanki. (...) Przejrzałam sprawozdania z wykopalisk na stanowiskach z IV, V, i VI tysiąclecia i uznałam za bardzo prawdopodobne, iż tokeny mogły być używane nieprzerwanie od VIII do III tysiąclecia p.n.e. Dodajmy, że o wymianie przy zastosowaniu tokenów wspomina już 66. przekaz z Księgi Urantii¹, zatem pojawienie się tokenów może sięgać setek tysięcy lat”.

¹ (747.2) ^{66:5.12} It was among these enlightened groups educated in the Dalamatia schools that the first commercial credit was practiced. From a central exchange of credits they secured tokens which were accepted in lieu of the actual objects of barter. The world did not improve upon these business methods for hundreds of thousands of years (The Urantia Book, (1955), Urantia Foundation, 533 Diversey Parkway, Chicago, IL 60614 USA).

Od 1974 r. autorka publikuje kolejne opracowania dotyczące tokenów i ich znaczenia dla pisma i rachunków. W szczególności znaczące dla rachunkowości było opracowanie przedstawione na V Światowym Kongresie Historyków Rachunkowości w 1988 r., który miał miejsce w Sydney. Artykuł jest zatytułowany *Rachunkowość w prehistorii* i przedstawia próbę systemowego opisu, jak tokeny mogły służyć w gospodarce tamtych czasów. Trudno oczekiwać, aby archeolog spotykający drobne gliniane wyroby, zauważający i klasyfikujący ich charakterystyczne cechy, a nawet dostrzegający ich związek z pierwszymi znakami pisanymi, potrafił rozpoznać cechy systemu rachunkowości. Ale dodatkową informację otrzymuje się, analizując tokeny w kształcie czworościanów przedstawione na rysunku 1.

Ten rysunek (umieszczony za zgodą odkrywczyni tokenów i interpretatorki ich roli, Schmandt-Besserat 2007) ukazuje wśród tokenów reprezentujących różne produkty, także tokeny określające jednostki pracy (czworościan). Jest to niezwykle intrygujące. Czy to oznacza, że w tych dawnych tysiącleciach stosowano jednostki pracy do mierzenia pracy? Właściwie dlaczego nie, skoro tylko wspólna praca prowadziła do sukcesu, a naturalną jednostką kapitału (zdolności do wykonywania pracy) jest jednostka pracy?



Rysunek 1 | Tokeny reprezentujące produkty. Czworościan przedstawia jednostkę pracy

Plain tokens, Mesopotamia, present day Iraq, ca. 4000 B.C. The cone, spheres and disk represented various grain measures; the tetrahedron stood for a unit of labor. Schmandt-Besserat (2007b: 3).

Archeolodzy zidentyfikowali około 1500 różnych tokenów, na których opierały się rozliczenia gospodarcze już od VI tysiąclecia, gdy rozwijano systemy irygacji i gospodarkę agrarną. Pracownik za wykonaną pracę otrzymywał odpowiedni token, który upoważniał go do pobrania określonej ilości produktu. Na przykład mała kulka oznaczała upoważnienie do pobrania małej miary oliwy. Wiadomo to z późniejszych zapisów na tabliczkach, które odczytano, a tokeny stanowiły pierwowzór piktogramów. Tokeny w posiadaniu pracowników stanowią zatem ich należności za wykonaną pracę, a zarazem zobowiązania administracji do wydania produktów.

Drugi okres rozpoczyna się po przerwie trwającej przez wieki ciemne, od czasu wprowadzenia monet, co, jak przyjmujemy, miało miejsce od VII wieku p.n.e., i kończy się wraz z upływem

pierwszego tysiąclecia naszej ery. Pierwszy okres, w którym dominowała rachunkowość pracy i ona reprezentowała myśl ekonomiczną, ciągnie się przez epokę heroiczną i na niej się kończy. Pięć wieków zwanych ciemnymi (XII, XI, X, IX, VIII) kryje w sobie tajemnice zniszczenia kultury mykeńskiej i innych podobnych silnych militarnie i dobrze rozwiniętych gospodarczo. Z tym upadkiem wiąże się także zanik rachunkowości pracy, która służyła, w przekonaniu autora, starożytnym miastom-państwom.

Od VII wieku pojawiają się monety, co nie stanowi zasadniczej zmiany w stosunku do dawnego sposobu posługiwania się kruszkami srebra i wagą przy rozrachunkach handlowych i innych. Dobrym przykładem jest tu Abraham nabywający grootę grobową dla Sary. W XX w. p.n.e. Abraham wędrował między miastem Harran (na północ od Ur, obecnie w Turcji) a Egiptem. Posiadał wagę i srebro, którym płacił, odważając odpowiednią ilość. Zapłacił Hetytom 400 sykli srebra za kawałek ziemi z grocią na grób dla Sary. Księga Genesis (Rozdz. 23) podaje, że Hetyci w uznaniu dla jego koneksji chcieli mu podarować tę grootę, lecz Abraham nie zgodził się i zapłacił rynkową cenę.

Zmiana zachodząca w drugim okresie polega na utracie wiedzy o systemie rachunkowości, który to stan utrwały rodzące się imperia. Jest jasne, że Aleksander Macedoński potrzebował monet dla prowadzenia swoich kampanii, a nie zapisów księgowych wykonanej pracy. Imperium rzymskie, które znakomicie rozwinęło administrację i podatki, a pracę wykonywali głównie niewolnicy, stosowało powszechnie monety. Rachunkowość pracy nie była ani znana, ani potrzebna. Po upadku zachodniego cesarstwa rzymskiego w świecie śródziemnomorskim i Europie do końca I tysiąclecia nie powstały warunki dla rozwoju rachunkowości pracy bądź rachunkowości jednostek gospodarczych. Pieniądz kruszcowy, monety wystarczały do prowadzenia potrzebnych operacji gospodarczych.

Trzeci okres rozpoczyna się od drugiego tysiąclecia, w którym kształtuje się rachunkowość jednostek ekonomicznych i okresowy pomiar zysku z działalności gospodarczej. W tym okresie w świecie śródziemnomorskim powstają większe organizmy gospodarcze, rozwija się działalność bankowa, powstaje więc naturalny popyt na rachunkowość podwójną. Sensem działalności organizacji gospodarczych jest powiększanie kapitału początkowego, czyli tworzenie okresowego zysku. Dla tych organizacji rachunkowość powinna zapewnić rejestrację zdarzeń prowadzącą do obliczenia okresowych zmian kapitału, głównie oczekiwanego zysku i tempa jego pomnażania. Od przynajmniej XII w. n.e. istnieją ślady prowadzenia ksiąg handlowych i stosowania podwójnego zapisu.

Rachunkowość pracy funkcjonowała przez wiele tysiącleci. Pojawienie się tokenów szacuje się na VII tysiąclecie p.n.e., a koniec pierwszego okresu to wiek XII p.n.e. Podmiotem tej rachunkowości jest miasto-państwo, w którym zarządzający wytyczają cele (irygacja, uprawa roli) i organizują pracę mieszkańców, zaś pisarze prowadzą ewidencję pracy, sporządzając stosowne zapisy. Istotą tej rachunkowości można ująć w formie zapisów umieszczonych w tabeli 1. Przepływ kapitału ludzkiego, czyli pracę i wynagrodzenia za tę pracę ujmuje się na rachunkach, takich jak: rachunek pracownika, rachunek produktów i zobowiązania administracji. Analogiczne rozważania przedstawia B. Kurek (2004) w odniesieniu do gospodarki Robinsona Crusoe.

Tabela 1a | Zapisy księgowe w zakresie rachunkowości pracy

Lp	Treść operacji	Wartość	Wpływ na konto (WN)	Wpływ z konta (MA)
1	Wykonanie pracy	200 jp	Rachunek produktów	Rachunek pracownika
2	Zapłata za pracę	200 jp	Rachunek pracownika	Zobowiązania administracji
3	Zakup produktów	50 jp	Zobowiązania administracji	Rachunek produktów

Zauważmy, że tabela 1 zawiera zapisy księgowe niezbędne do zarządzania procesami pracy i wynagrodzeniami za pracę. Jest elementem ekonomii nakierowanej na pracę, w której pieniądze (należności za wykonaną pracę) powstają w wyniku pracy, więc ludzkie pragnienie posiadanie pieniędzy jest zgodne z pełnym zatrudnieniem i efektywnym działaniem.

Jak można zauważyć, konto „rachunek pracownika” może być pominięte, skoro saldo jest zawsze równe zeru. Wiadomo, że zatrudnieni pracują dzięki swojemu kapitałowi ludzkemu. Ich działania ujmuje konto „zobowiązania administracji” (zapis syntetyczny i konta analityczne). System będzie równie dobrze działał przy informacji zawartej w dwóch zapisach, jak to przedstawia tabela 1b.

Tabela 1b | Minimalne zapisy księgowe w zakresie rachunkowości pracy

Lp	Treść operacji	Wartość	Wpływ na konto (WN)	Wpływ z konta (MA)
1	Wykonanie pracy	200 jp	Rachunek produktów	Zobowiązania administracji
2	Zakup produktów	50 jp	Zobowiązania administracji	Rachunek produktów

Ekonomia starożytnych miast-państw, faktycznie teokracji, była oparta na wspólnej zorganizowanej pracy, więc nie wymagała istnienia kategorii zysku. Ważne było, aby wszyscy pracowali, aby praca była dobrze zorganizowana i celowa, zaś pomiar pracy powinien być prawidłowy i kompetentny, aby wynagrodzenie było odpowiednie. Te cechy organizacji procesów pracy i ich kontroli dostrzega się już w prehistorii, co podkreślają: (Polanyi et al. 195: 21; Struve 1969; Dobija, Jędrzejczyk 2011: 38–39). Istnieją bardzo wyraźne dowody świadczące o tym, że już w trzecim tysiącleciu p.n.e. stosowano do rozliczeń abstrakcyjną jednostkę pracy. Sumerolodzy natrafili na zagadnienie „dniówek” jako formy jednostki obrachunkowej. W. Struve (1969: 128) po przebadaniu tabliczek z archiwów miasta Umma (XXIII w. p.n.e.) dochodzi do następujących stwierdzeń: „Tabliczki zawierają zapisy liczby pracowników (kobiet i mężczyzn), którzy wykonywali prace w gospodarstwach rolnych pod kierownictwem nadzorczy. Czas przypisany na wykonanie zadanej pracy jest wyrażony w dniach lub miesiącach, ale w większości przypadków zapisy podają jeden dzień (określona liczba robotników przez jeden dzień) (...) Analiza porównawcza tych zapisów z dokumentami zbiorczymi prowadzi do wniosku, że pisarze zapisywali na tabliczce liczbę robotników, a dalej umieszczali iloczyn tej liczby i 360 dni w roku. W rezultacie otrzymywali liczbę robotników pracujących przez jeden dzień. Z tego wniosek, że **sumeryjscy księgowi stosowali pojęcie roboczo-dniówki i nakłady pracy sumowali w tych jednostkach**”.

W cytowanej pracy W. Struve (1969) podaje zasadniczy szczegół pozwalający wnioskować o naturze rachunkowości i gospodarki. „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”. Ten fakt jest bardzo znaczący i pozwala na łatwą interpretację. Te ułamki są współczynnikami mocy, jaką przypisywano konkretnym pracownikom, przy czym wartość jeden oznacza moc najwyższą. W dzisiejszych systemach płacowych występują identyczne rozwiązania. Wystarczy w tabeli zaszeregować podzielić płacę danego pracownika przez płacę najwyższej zaszeregowanego (z najwyższą grupą), aby otrzymać tego rodzaju współczynniki.

Zauważmy także, że jeśli oznaczy się znakami WN wpływ na konto i MA wypływ z konta (tabela 1b), przy czym te kategorie są odnoszone do przepływów kapitału, to w rachunkowości pracy uwidoczni się reguła WN–MA, jako naturalna zasada zapisu operacji na kontach. Praktyczne znaczenie tej zasady jest ogromne. Reguła WN–MA jest wynikiem istnienia przepływów kapitału, który nie powstaje z niczego.

Jak podaje Y. Ijiri (1980), znany amerykański uczonec A. Littleton określił siedem warunków powstania rachunkowości podwójnej: istnienie własności prywatnej, istnienie kapitału i rozumienie tej kategorii, wolny handel, kredyt, pismo, pieniądź i arytmetyka. W szczególności „pieniądz” zapewniał, w rozumieniu autora, wspólny mianownik, dzięki czemu operacje można było przedstawiać w ujęciu pieniężnym i prowadzić zapisy. Dziś wiadomo, że ten wspólny mianownik określa jednostka pracy, a sama praca jest dynamicznym aspektem kapitału. Jednak wspomniany autor (i wielu innych) nie prezentował w swoim czasie wystarczającego rozumienia zależności łączących kategorie kapitału, pracy i pieniądzy. Nie były też w tym czasie wystarczająco znane archeologiczne odkrycia z Mezopotamii i podobnych miejsc ani też ich prawidłowa interpretacja.

| Zapis podwójny w rachunkowości jednostek ekonomicznych

W trzecim wyróżnionym okresie rozwinęła się indywidualna przedsiębiorczość i rachunkowość jednostek ekonomicznych, której ważnym celem był okresowy pomiar przyrostu kapitału właścicielskiego, czyli pomiar zysku. Najprostszy pomiar zysku wynika z podstawowej tożsamości odzwierciedlającej fakt, że w aktywach jednostki zawarty jest kapitał własny i obcy, czyli zobowiązania. Zatem dla wybranego w czasie momentu:

$$\text{Wartość aktywów (A)} = \text{Kapitał własny (E)} + \text{Kapitał obcy (D)}$$

Na tej podstawie okresowy zysk, czyli przyrost kapitału własnego, oblicza się jako:

$$\text{Zysk} = \Delta E = \Delta A - \Delta D$$

Pomiar zysku jest zatem naturalną konsekwencją dualnego ujęcia środków ekonomicznych w podstawowej tożsamości rachunkowości podwójnej. Faktycznie, ta tożsamość ukazuje kapitał w dwóch przekrojach: po lewej stronie jest suma kapitału ulokowanego w różnorodnych aktywach, a po drugiej stronie występuje kapitał należący do właścicieli i kapitał pozostały. Istotą rzeczy jest tutaj zrozumienie, że to kapitał zawarty w aktywach reprezentuje ich wartość, a miarą wszystkich wielkości występujących w równaniu jest jednostka miary kapitału, czyli jednostka pracy.

Dualizm polegający na dostrzeganiu we wszystkich środkach ekonomicznych określonej koncentracji kapitału prowadzi do prawidłowości zwanej regułą WN-MA. Jest ona konsekwencją faktu, że kapitał nie powstaje z niczego i „przepływa” w rezultacie prowadzonych operacji gospodarczych przez konta (rachunki wielkości ekonomicznych), na których dokonuje się zapisów operacji gospodarczych. Zasada dualizmu wyrażona podstawową tożsamością i regułą WN-MA określają istotę systemu ewidencji zdarzeń gospodarczych, który ma zdolność pomiaru zysku.

Działanie w tym systemie obrazuje w prostym przypadku przykład zawarty w tabeli 2. Przy stanie początkowym kont, które przedstawia tabela 2, w danym okresie miały miejsce poniższe operacje gospodarcze:

1. Opłacono czynsz za lokal 250 zł.
2. Zakupiono wyposażenie na rachunek za cenę 700 zł.
3. Otrzymano 500 zł od klienta za projekt sprzedany w poprzednim okresie.
4. Zapłacono 40 zł za drobne zakupy.
5. Wystawiono fakturę za wykonane usługi 800 zł.
6. Wpłacono zadatek firmie CAR 200 zł.
7. Właściciel wycofał 600 zł z firmy.
8. Wypłacono wynagrodzenia 325 zł.
9. Właściciel powiększył kapitał o 1000 zł.
10. Zużyto materiały za 45 zł.

Tabela 2 | Zasada dualizmu, zapis podwójny i pomiar zysku jednostki ekonomicznej

	AKTYWA (A)					=	KAPITAŁ WŁASNY I OBCY (E + D)	
	SPN	NALEŻNOŚCI	MATERIAŁY	PRZEDPŁATY	ŚRODKI TRWAŁE		ZOBOWIĄZANIA	KAPITAŁ WŁASNY
Sp	4000 zł	2000 zł	100 zł		1500 zł		3000 zł	4600 zł
1	-250			+250				
2					+700		+700	
3	+500	-500						
4	-40							-40
5		+800						+800
6	-200						-200	
7	-600							-600
8	-325							-325
9	+1000							+1000
10			-45					-45
Sk	<u>4085 zł</u>	<u>2300 zł</u>	<u>55 zł</u>	<u>250 zł</u>	<u>2200 zł</u>		<u>3500 zł</u>	<u>5390 zł</u>
SUMA					8890 zł	=	8890 zł Minus saldo wpłat i wycofań kapitału właścicielskiego (1000 – 600 = 400 zł) 8490 zł	

$$\text{Zysk} = \Delta A - \Delta D - S = (8890 - 7600) - (3500 - 3000) - 400 = 1290 - 500 - 400 = 390 \text{ zł}$$

gdzie S oznacza saldo wpłat i wycofań kapitału. Ponadto stan kapitału na koniec (Sk) jest:

$$\text{Kapitał (Sk)} = 4600 - 600 + 1000 + 390 = 5390 \text{ zł.}$$

Zysk obliczany jako przyrost kapitału z operacji gospodarczych minus saldo S:

$$\text{Zysk} = \Delta E - \text{saldo S} = 5390 - 4600 - (1000 - 600) = 5390 - 5000 = 390 \text{ zł.}$$

Tabela 2 powstaje jako zapis podwójny operacji gospodarczych przy pełnym respektowaniu zasady dualizmu. To znaczy operacje wywierają równocześnie wpływ na stan aktywów i kapitałów. Dzięki temu można obliczyć przyrost kapitału właścicielskiego ΔE . Dla ułatwienia ewidencji operacji można także w tym przypadku zastosować regułę WN-MA. Jednak w przypadku rachunkowości jednostek gospodarczych, gdzie punktem wyjścia jest początkowa tożsamość, potrzeba, aby rachunki kapitału miały przeciwnie wyznaczone strony wpływu i wypływu. Prze-

ciwnie do rachunków aktywów. Wtedy wszystkie zapisy podlegają regule WN-MA, co stanowi niezwykle ułatwienie przy prowadzeniu zapisów księgowych operacji gospodarczych.

Rozwój rachunku kosztów i wprowadzenie układu kont wynikowych doprowadziły do powstania rachunkowości podwójnej, w której istnieją dwa niezależne układy kont: konta bilansowe i konta wynikowe. Aby zwięźle przedstawić związki między układami kont w rachunkowości podwójnej, odwołajmy się do ogólnego równania stanu. Jest to równanie różniczkowe, w którym stan wielkości W , np. poziom wody w zbiorniku, zależy od natężenia strumienia wpływającego i wypływającego. Jest pełna analogia w sytuacji, gdy W oznacza

$$\frac{dW(t)}{dt} = Q_1 - Q_0$$

kapitał własny i $W = A - D$, gdzie symbol A oznacza wartość aktywów, a symbol D oznacza wartość kapitału obcego. Wtedy wartość kapitału własnego jest funkcją czasu $W(t)$ i możemy napisać równanie dwuwymiarowej rachunkowości podwójnej. Równanie stanu jest następujące:

gdzie: Q_1 – natężenie strumienia wpływającego, Q_0 – natężenie strumienia wypływającego.

W rachunkowości podwójnej strumienie wpływające i wypływające są określone odpowiednio jako przychody $S/\Delta t$ i koszty $C/\Delta t$, gdzie Δt oznacza jednostkowy okres. Wprowadzenie okresu jednostkowego jest potrzebne dla zgodności jednostek miary. Dla przepływów jest to zł/okres. Przyrost zasobu $W(t)$, który w rachunkowości może być interpretowany jako zysk za okres Δt , jest zatem równy:

gdzie: S , C to odpowiednio sumy okresowych przychodów i kosztów, zaś $\Delta t = 1$.

W rachunkowości podwójnej i dwuwymiarowej (dwa niezależne układy kont) zysk oblicza się więc faktycznie według podwójnej formuły, na podstawie kont bilansowych i wynikowych:

$$\text{Zysk} = \Delta W = \Delta A - \Delta D = S - C,$$

gdzie S – scałkowany strumień przychodów; C – scałkowany strumień kosztów. Jest to ta sama formuła co poprzednia, ale przedstawiona w zapisie różnicowym. Dodajmy, że konta wynikowe ukształtowały się w rezultacie rozwoju rachunku kosztów, co miało miejsce po rewolucji przemysłowej. Ostateczna unifikacja kont bilansowych i wynikowych nastąpiła dzięki sformułowaniu zasady współmierności. Ta zasada określa, które koszty na koniec okresu figurują w bilansie, a które obciążają rachunek zysków i strat.

Zasada dualizmu i stowarzyszona z nią reguła WN-MA stworzyły system piękny i skuteczny, służący praktyce gospodarczej w najważniejszej kwestii pomiaru zysku i tempa jego pomnażania

w działalności gospodarczej. System ten potrafił oczarować znanego myśliciela okresu Oświecenia. Naturalny zachwyty wyrażony przez J.W. Goethego podkreśla piękno zapisu podwójnego. Oto oryginalna wypowiedź cytowana w pracy Y. Ijriego (1993), poświęconej pięknu zapisu podwójnego i rachunkowości podwójnej.

„What a thing it is to see the order which prevails throughout his business! By means of this he can at any time survey the general whole, without needing to perplex himself in the details. What advantages does he derive from the system of bookkeeping by double-entry! It is among the finest inventions of human mind” (Goethe, 1824, Vol. I, Book I, Chapter X, p. 28, translated by Thomas Carlyle).

„Jakie to niezwykle widzieć porządek spraw, które dzieją się w jego firmie. Dzięki temu może on w każdej chwili dokonać oglądu całości, bez kłopotania się szczegółami. Jakie pożytki czerpie z księgowości podwójnej! To należy do największych wynalazków ludzkiego umysłu” (tłum. autora).

Więcej pochwalnych opinii dotyczących znaczenia księgowości podwójnej wypowiedzianych przez znanych uczonych zestawiała E. Pogodzińska-Mizdrak (1994). Historycy kapitalizmu, m.in. Rosenberg, Birdzell (1994) jednoznacznie wskazują na powstanie podwójnej rachunkowości jako na czynnik wspomagający rozwój ekonomiczny. Te opinie są naturalne, skoro dzięki tej rachunkowości można zmierzyć przyrost kapitału zainwestowanego przez właścicieli i określić tempo jego wzrostu w czasie. S. Wallmann (1995) określa rachunkowość jako niezbędny czynnik demokracji i kapitalizmu, niezbywalny, ale nie jedyny element stabilności rynków finansowych, jak też rozwoju i utrzymania osiągniętego dobrobytu.

Pomiar okresowego zysku prowadzi do wyznaczenia ważnego wskaźnika $ROE = \Delta E/E_0$. ROE (*return on equity*, E – kapitał własny) określone na podstawie danych ze sprawozdań prowadzi do formuły procentu składanego, przy założeniu stałości tego wskaźnika.

$$ROE = \frac{\Delta E}{E_0} = \frac{E_1 - E_0}{E_0} \Rightarrow E_1 = E_0(1 + ROE)$$

$$\text{Więc po } n \text{ latach } E_n = E_0(1 + ROE)^n .$$

Jak widać, gospodarowanie prowadzi, pod warunkiem osiągania zysku, do wzrostu wykładniczego typu procentu składanego. Optymistyczne jest, że gospodarowanie prowadzi do tego rodzaju szybkiego wzrostu. Z tego wzrostu korzystają wszyscy kontrahenci tworzący przedsiębiorstwa: rządy, kredytodawcy, właściciele, pracownicy itp.

Albert Einstein jest autorem stwierdzenia², które często przytaczają wykładowcy szkół biznesu – procent składany jest największym matematycznym osiągnięciem ludzkości. Nie była to raczej wypowiedź żartobliwa, bowiem ten wielki uczoney sam dokonał pewnego przyczynku w tym

² Albert Einstein is credited with discovering the compound interest rule of 72. Referring to compound interest, Albert Einstein is quoted as saying: “It is the greatest mathematical discovery of all time”, <http://www.ruleof72.net/rule-of-72-einstein.asp>.

zakresie – jest autorem reguły 72, która wyznacza liczbę lat potrzebną do podwojenia kapitału przy zadanym procencie. Jeśli ten procent jest 8, to $72:8 = 9$ lat. Zdumiewa tylko przymiotnik „matematycznym”, ponieważ z tego punktu widzenia nie ma w tej formule niczego niezwykłego. Zupełnie inaczej rzecz się przedstawia, jeśli Uczony myślał (i tak z pewnością było) o matematycznym wyrazie prawa fizycznego i zarazem ekonomicznego. Wtedy jest ono zarówno proste i głębokie oraz wyraża niezwykle ważną cechę świata, w którym żyjemy. Kapitał w gospodarowaniu wzrasta wykładniczo, a jak pokazują szczegółowe badania, tempo wzrostu oscyluje wokół 8%.

| Postrzeżenie zasady dualizmu i rachunkowości podwójnej przez Y. Ijiriego i R. Mattessicha

Zapis podwójny i oparta na nim księgowość stanowią fenomen, który wciąż podlega badaniom i bardziej precyzyjnemu wyjaśnianiu jego natury. Tę opinię potwierdzają m.in. niedawne dzieła, takie jak Sokołowa (2000), Maługai i Dawidiuka (2003), ale szczególne dokonania i osiągnięcia w tym zakresie należą R. Mattessicha (1995) i Y. Ijiriego (1993), którego fascynacja podwójnym zapisem jest powszechnie znana. W 1993 r. na konferencji poświęconej pięćsetleciu wydania dzieła L. Paciolo (1494) Y. Ijiri przedstawił swoją wypowiedź o naturze i pięknie zapisu podwójnego. Tytuł mojego artykułu wynika z inspiracji płynącej z wspomnianego opracowania. Celem artykułu jest z jednej strony przedstawienie teorii zapisu podwójnego wypracowanej przez Y. Ijiriego i innych uczonych, a ponadto dodanie do istniejącej wiedzy własnych spostrzeżeń, będących rezultatem badań nad istotą kapitału.

Badania nad istotą i naturą podwójnego zapisu prowadzi się od dawna. Zwięzłe, encyklopedyczne przedstawienie historii i funkcji podwójnego zapisu znajdujemy m.in. w F. Arlinghaus (2004: 147–150). Autor pisze, że badając księgowość podwójną, przyjmuje się, iż jej głównym celem było umożliwienie szybkiego wglądu w stan operacji gospodarczych, co jest także dzisiejszą funkcją rachunkowości. Było to bardzo dogodne narzędzie dla dążących do zysku kupców włoskich, więc system ustawicznie się rozwijał. F. Arlinghaus stwierdza także, że niemiecki socjolog W. Sombart był jednym z pierwszych, który w latach 20. stwierdził, że kapitalistyczny zorientowany na zysk sposób myślenia, abstrakcyjna koncepcja przedsiębiorstwa jako jednostki ekonomicznej, odseparowanej od osoby właściciela oraz księgowość podwójna są ze sobą naturalnie związane i komplementarne.

L. Pacioli, autor pierwszej drukowanej książki zawierającej wykład księgowości, był, jak wiadomo, uznanym matematykiem i swój wykład zamieścił w książce stanowiącej przewodnik po wiedzy matematycznej końca XV w. Po nim wielu autorów dokonywało matematycznych interpretacji i uogólnień podwójnego zapisu. Na przykład D. Ellerman (1985, 1986) przedstawia matematyczną analizę i uogólnienie podwójnego zapisu przy zastosowaniu matematycznej abstrakcji zwanej grupą Paciolo. Matematyczne analizy nie spowodowały jednak zasadniczego postępu w pojmowaniu podwójnego zapisu. Znacznie większy wkład w sprawę pogłębienia teorii księgowości podwójnej wnoszą analizy Y. Ijiriego oraz wyjaśnienia R. Mattessicha, który zaczerpnął

inspirację ze starożytnej rachunkowości opartej na tokenach. Ale Mattessich wskazuje zarazem na interpretację fizyczną, opartą na prawie zachowania energii, co stanowi klucz do zrozumienia zasady dualizmu i zapisu podwójnego.

Największym znawcą rachunkowości podwójnej i zapisu podwójnego jest, obok R. Mattessicha (1995), Y. Ijiri, który napisał sporo prac, odkrywając wiele właściwości podwójnego zapisu, a jedna z nich, z 1993 r., nosi znamienity tytuł: *Piękno księgowości podwójnej i jej wpływ na naturę informacji z systemu rachunkowości*. Autor przedstawia rezultaty swoich wieloletnich badań, które m.in. doprowadziły do odkrycia rachunkowości trójwymiarowej. Było to rezultatem konsekwentnej fizycznej interpretacji majątku własnego jako masy podlegającej prawom dynamiki newtonowskiej. Doprowadziło to do zdefiniowania impetu ekonomicznego, a następnie sił ekonomicznych i określenia trzeciego, ekwiwalentnego do istniejących, sposobu pomiaru zysku.

Wypowiadając się w kwestii tytułowego piękna podwójnego zapisu i księgowości, autor wskazuje czynniki wyznaczające piękno intelektualnych produktów, jak: naukowe odkrycia, matematyczne twierdzenia, dysertacje, systemy informatyczne. Inaczej niż w przypadku dzieł artystycznych, gdzie piękno jest główną przesłanką ich tworzenia, produkty intelektualne są tworzone w celu urzeczywistnienia określonych celów, innych niż piękno. Dlatego gdy spotykamy produkt intelektualny odznaczający się szczególnym pięknem, to nasze odczucia można porównać z emocjami wędrowca spotykającego oazę zieleni w środku pustyni. Nasze poczucie piękna, pisze Y. Ijiri, jest pobudzone, kiedy uzyskujemy rozwiązanie trudnego problemu przy zastosowaniu prostych środków, efektywnym i oryginalnym sposobem. Księgowość podwójna spełnia te trzy determinanty.

Trudność: Niezwykle złożone i liczne operacje gospodarcze firmy podlegają ujęciu w księgowości podwójnej, która tworzy celne, syntetyczne informacje sprawozdawcze.

Efektywność: Cele księgowości podwójnej są osiąganane przez pracę zwykłych ludzi, a nie superzłożonych komputerów. Wskaźnik relacji *output/input* jest bardzo wysoki.

Oryginalność: Księgowość podwójna powstała w rezultacie kreatywnej twórczości średniowiecznych kupców w Italii, co znalazło swój ostateczny wyraz w dziele L. Paciogo.

To ostatnie stwierdzenie autora ulega powoli zmianie, bowiem nowsze badania wskazują, że zasady podwójnego zapisu operacji gospodarczych były już ujęte w dziele Fibonaciego³ z 1202 r.: *Liber abaci*, więc pochodzenie rachunkowości podwójnej może być znacznie starsze. Jednak niezależnie od źródła pochodzenia podwójnego zapisu, jego oryginalność jest znaczącym faktem.

Y. Ijiri (1993) analizuje cechy podwójnego zapisu, porównując na początek właściwości zapisu pojedynczego i podwójnego. Wskazuje, że różnica między informacją z rachunkowości z zapi-

³ O tym, że podwójny zapis był opisany w *Liber abaci*, pisze Peter L. Bernstein w *Against the Gods: The Remarkable Story of Risk*.

sem pojedynczym a podwójnym leży w sieciach połączeń (*connectivity*). W przypadku zapisu pojedynczego tych połączeń brak, co ukazuje np. kwestia ujawnienia dodatkowych 10 000 zł w firmie. Jest to dobra wiadomość dla każdego, lecz nie dla księgowych, oni nie mogą bowiem dokonać zapisu tego zdarzenia bez znalezienia powodów wzrostu stanu gotówki. Jeśli ta gotówka ujawniła się dlatego, że klient wpłacił zadatek na dostawę towarów w przyszłości, to ta informacja musi zostać zespolona ze wzrostem zobowiązań, czyli innym rodzajem informacji. Podobnie gdy okaże się, że to udziałowiec wpłacił określoną gotówkę, to ten fakt zostanie skojarzony ze wzrostem kapitału właścicielskiego. Gdyby te pieniądze ktoś podrzucił, to nawet wtedy muszą być ujęte w korespondencji z nadzwyczajnymi przychodami. Przy zapisach pojedynczych nie występują tego rodzaju korespondencje. Tu rodzi się pytanie. Czy rachunkowość może opierać się na zapisach pojedynczych? Czy takie formy istniały kiedykolwiek?

Y. Ijiri podkreśla, że korespondencja występująca między danymi wynika z przyczynowości, której respektowanie jest podstawą księgowości podwójnej. Przyczynowość nie jest opcją, którą można zastosować bądź nie. Ona występuje w każdym przypadku zapisu operacji; zawsze musi być odnalezione drugie zdarzenie przyczynowo związane z pierwszym. Pojawienie się wspomnianej gotówki wymusza zwykle zwiększenie jakiegoś zobowiązania. Dlatego informacja ze sprawozdawczości finansowej i, ogólniej, z księgowości jest bardzo użyteczna w planowaniu i budżetowaniu. Księgowość generuje wysoce niezawodne dane do tych celów powiązane ze sobą relacją przyczyny i skutku.

Można zgodzić się w pełni z opiniami Y. Ijiriego. Zapis podwójny i księgowość podwójna są niezwykle znaczącym osiągnięciem cywilizacyjnym. Jego siła pozytywnego oddziaływania na rozwój społeczno-ekonomiczny nie osiągnęła jeszcze kresu możliwości, jak wskazują spostrzeżenia i wnioski płynące z przedstawionych rozważań.

R. Mattessich w swoim znanym dziele *Krytyka rachunkowości* z 1995 r. zwraca uwagę na samym początku rozważań, że zasada dualizmu jest przyczyną podwójnego zapisu, a nie odwrotnie (s. 61). Zauważa, że dyskusja naukowa nad naturą podwójnego zapisu wciąż się toczy, a od czasu do czasu jest bardzo intensywna, jak np. w latach sześćdziesiątych XX w., przy czym wielu wypowiada sądy, że podwójny zapis w rachunkowości jest kwestią raczej techniczną. Nie jest to jednak stanowisko Y. Ijiriego i R. Mattessicha. Autor podsumowuje istotę podwójnego zapisu w czterech punktach.

I. Istnieją trzy różne rodzaje dualizmu w rachunkowości.

- (i) Pierwszy wiąże się z fizycznym transferem aktywów z jednego miejsca do drugiego. Ten rodzaj dualizmu określa nie tylko ekonomiczną transakcję, lecz także zjawisko realne.
- (ii) Drugi rodzaj dualizmu wiąże się z faktem, że aktywa należą do określonych właścicieli, więc ich wartość koresponduje z kapitałem własnym.
- (iii) Trzeci rodzaj dualizmu ma swoje korzenie w relacjach „wierzyciel–dłużnik” między dwiema osobami.

II. W rachunkowości ma miejsce systematyczna integracja tych trzech dualizmów odzwierciedlających strukturę fizycznej i społecznej rzeczywistości. Fakt, iż jakaś osoba może posiadać aktywa, a zarazem być dłużna kwoty innej osobie określa, że trzy wskazane dualizmy tworzą związki między fizyczną a społeczną rzeczywistością.

III. Dualizm występuje w operacjach finansowania aktywów, co wiąże się z transferem siły nabywczej między dwiema niezależnymi jednostkami. Inwestowanie, bo o nim mowa, przejawia się w rachunkowości zapisami księgowymi stanowiącymi substytut operacji między firmami. Podobnie dualizm ma miejsce w przypadku wewnętrznych operacji między wydzielonymi podjednostkami.

IV. Istnieją analogie, a być może bezpośredni związek, między zasadą dualizmu w rachunkowości a zasadami zachowania (energii, masy) w fizyce. Rachunkowość jest nie tylko zainteresowana transferem dóbr, ale także zmianą wartości kapitału w danym okresie. Podobnie jak prawa zachowania w naukach fizycznych pozwalają rozliczać wkład materii, energii, pędu i innych wielkości, tak rachunkowość zdaje rachunek ze zużycia aktywów w relacji do źródeł finansowania. Nawet jeśli część aktywów podlega zużyciu i rozproszeniu w procesach wytwórczych, to jednak rozrachunek wkładu (*input*) w stosunku do wartości wytworzonych jest kluczowy dla rachunkowości, więc postrzeganie rachunkowości przez pryzmat zasady zachowania jest uzasadnione.

Ta ostatnia kwestia poruszona przez R. Mattessicha zasługuje, w moim przekonaniu, na bardziej dokładne wyjaśnienia. Powtórzmy, że zapis podwójny przejawiający się regułą WN-MA, wywodzi się z zasady dualizmu, z dualnego traktowania środków ekonomicznych; jako aktywa i jako kapitał. Reguła WN-MA wynika z podstawowego równania rachunkowości, zwanego inaczej zasadą dualizmu, a także ze struktury kont, która pozwala na unikanie liczb ujemnych w zapisach. Wiadomo jednak, że księgując operacje na tabeli dekretacyjnej lub w ujęciu macierzowym, przy wykorzystaniu liczb ujemnych, mamy także zapis podwójny, więc i w tym przypadku ta reguła jest zasadniczym wyznacznikiem rachunkowości. Aby lepiej wyjaśnić naturę zapisu podwójnego, odwołam się do abstrakcyjnej natury kapitału i jego teorii przedstawionej w niedawnych opracowaniach (Dobija 2010).

Zgodnie z tym podejściem kapitał stanowi abstrakcyjną zdolność do wykonywania pracy i jest właściwie w ekonomii tym, czym energia w naukach fizycznych. Jednakże w fizyce i ekonomii te kategorie mają swoiste, oddzielne teorie. Rozróżnienie wynika z tego, że teoria kapitału jest osadzona w materii ekonomicznej, a nie dotyczy np. zachowania się gazu, w którym rośnie temperatura. W rozważaniach ekonomicznych kapitał, rozumiany jako abstrakcyjna zdolność do wykonywania pracy, stanowi w szczególności kapitał właścicielski umożliwiający powołanie przedsiębiorstwa do istnienia i działania z odpowiednią płynnością. To także kapitał intelektualny nauczyciela wykonującego pracę w swoim zawodzie bądź kapitał etyczny danego społeczeństwa, czyli jego zdolność do osiągania dobrych rezultatów dzięki wyznawanym wartościom. Jest to także kapitał polityczny, czyli zdolność partii do pozyskiwania zwolenników i wyborców itp.

W każdym przypadku jest to abstrakcyjna zdolność do wykonywania pracy, właściwość niezwykle cenna, zważywszy, że wraz z jej ostatecznym zanikiem kończy się istnienie bytu. Przedsiębiorstwo kończy swoje istnienie, gdy już nie ma zdolności do osiągnięcia zysku i już nie potrafi pomnażać kapitału właścicieli, człowiek umiera, gdy wyczerpią się jego zdolności do życia, budowla staje się obiektem do remontu (dodanie energii) lub do rozbiórki po upływie odpowiedniego czasu. Dana rzecz stanowi rodzaj złomu lub odpadek, jeśli nie posiada skoncentrowanego kapitału, czyli zdolności do istnienia i wykonywania pracy zgodnie z przeznaczeniem, gwarantując jakość i użyteczność.

Postrzeganie kapitału jako abstrakcyjnej zdolności do wykonywania pracy pozwala na lepsze zrozumienie podstawowego równania księgowości. Aktywa są w momencie początkowym równe kapitałowi, który w nich tkwi, czyli początkowa zdolność do wykonywania pracy zawiera się w zespole aktywów zdolnych do generowania przyszłych wpływów. Zdarzenia gospodarcze, które następują wraz z upływem czasu, podlegają prawu zachowania energii, która, jak wiadomo, nie powstaje z niczego, zatem nowe aktywa, w których tkwi kapitał, także nie pojawiają się z niczego, lecz jedynie w drodze wymiany, w której jednostka oddaje równowartość, np. w operacji zakupu.

| Zakończenie

Zasada dualizmu jest fundamentalną zasadą rachunkowości, ale wciąż trwają badania związane z jej naturą i istotą. W opracowaniu przedstawiono interpretację zapisu podwójnego jako konsekwencję prawa zachowania abstrakcyjnej wielkości, która w naukach ekonomicznych i gospodarce występuje jako kapitał, a w naukach fizycznych znana jest pod nazwą energii. Kapitał nie powstaje z niczego i ten fakt leży u podstaw zasady dualizmu i reguły WN-MA. Wyróżniono trzy okresy i wskazano, że w pierwszym i trzecim miało miejsce stosowanie zasady dualizmu, ale w odmiennych systemach rachunkowości. W pierwszym, historycznie wcześniejszym okresie, była to rachunkowość pracy, w której występował kapitał ludzki, a nie kapitał jednostki ekonomicznej i ewentualne zyski. Rachunkowość pracy wskazuje na olbrzymi potencjał ulepszeń, który istnieje w organizacji życia społeczno-ekonomicznego. Zrozumienie natury kapitału i pracy pozwala mniemać, że można uniknąć deficytu budżetu państwa i równocześnie zmniejszyć podatki od godziwych wynagrodzeń, co skieruje życie ekonomię na właściwe tory.

W odniesieniu do jednostek ekonomicznych zapis podwójny operacji gospodarczych wskazuje, które z nich przyczyniają się do wzrostu kapitału, a które nie mają tej własności. Ponieważ energia nie powstaje z niczego (pierwsze prawo termodynamiki), więc w operacjach wewnętrznych jednostki ekonomicznej (np. wydanie surowca do produkcji) nie może pojawić się żaden przyrost kapitału. Dopiero wymiana z otoczeniem może skutkować przyrostem kapitału. Może to być nawet operacja zakupu, o ile zapłacona cena była niższa niż przeciętna, a odbiorca zaakceptował rachunek kalkulacji kosztów produktu przy wyższej cenie zakupu surowca. Zasada realizacji

wymaga jednakże, by zysk ujawniał się dopiero w momencie sprzedaży. Głównym źródłem przyrostu kapitału są operacje wymiany, zwane sprzedażą.

Z tego zupełnego podziału zdarzeń gospodarczych (wewnętrzne i zewnętrzne) wynika, że sumując ich wartości za dany okres, otrzymamy pomiar przyrostu kapitału, którego źródłem jest otoczenie. Eliminując wpłaty kapitału własnego, uzyskujemy kwotę przyrostu działalności gospodarczej, czyli pomiar zysku. Tę właściwość księgowości podwójnej i podwójnego zapisu należy uznać za podstawową, niezbywalną cechę decydującą o znaczeniu dualizmu w teorii i praktyce. Księgowość podwójna jest w pełni zgodna z zasadą zachowania energii, przy założeniu, że podmiotem rachunkowości jest kapitał początkowy właścicieli, a nie cały Wszechświat. We Wszechświecie energia nie ginie ani nie przyrasta, ale może przyrastać w jego części, jaką jest przedsiębiorstwo. Pomiar tego przyrostu, witalny dla życia społeczno-gospodarczego, zapewnia system księgowości podwójnej.

Mimo że te kwestie wydają się powszechnie znane, przynajmniej formalnie, to jednak ta interpretacja, przy zrozumieniu, że kapitał jest równoznaczny abstrakcyjnej zdolności do wykonywania pracy, czyli energii, ukazuje księgowość podwójną w nowym świetle. Staje się też jasne, że teoria rachunkowości jest nauką ściśłą i należy także do rodziny nauk fizycznych. Dodajmy przy tym, że rachunkowość istnieje od niepamiętnych czasów, a pojęcie energii pojawiło się dopiero w 1807 r. P. Atkins (2005) podaje (s. 104), że początki energii jako terminu naukowego datują się na rok 1807, kiedy Th. Young (1773–1829) „zagarnął” ją dla nauki. Wymogi życia gospodarczego sprawiły, że kupcy nie czekali na fizyków ani ekonomistów, lecz sami stworzyli system pomiaru kapitału i zysku zgodny z naturą rzeczywistości, w której działali. Osobną kwestią jest miejsce i czas powstania tych ważnych dla gospodarowania idei. R. Mattessich wskazuje na starożytną Mezopotamię i ta opinia wydaje się słuszna w świetle także innych badań (np. Dobija 2003; Dobija, Jędrzejczyk 2011).

Gospodarka może być postrzegana jako przepływy wzrastającego kapitału, który powiększa się, przede wszystkim, dzięki pracy Słońca, ustawicznie dostarczającego energię, pracy królestwa roślin, które tę energię absorbują i pracy ludzkiej koncentrującej energię w obiektach pracy. Jeśli tak, to podwójny zapis zastosowany do opisów makroekonomicznych, zwłaszcza procesu pracy będącej rezultatem istnienia i przepływu kapitału, powinien przynieść dobre efekty poznawcze w zakresie gospodarki towarowo-pieniężnej.

Zrozumienie abstrakcyjnej natury kapitału i pracy jako procesu transferu kapitału do obiektów pracy odkrywa nową jakość gospodarki towarowo-pieniężnej. Przede wszystkim zauważamy, że z procesem pracy jest związany zapis należności z tytułu pracy, czyli księgowanie wynagrodzeń. Praca stanowi oryginalny transfer kapitału ludzkiego, natomiast zapis księgowy jest tylko wtórną, wirtualną operacją. Ten wtórny zapis księgowy jest tylko kwantytatywnym potwierdzeniem wykonanej pracy, czyli przesyłu kapitału ludzkiego do obiektu pracy. Jest zapisem należności z tytułu pracy na rachunku bankowym pracownika, czyli uznaniem jego rachunku (konta), po fakcie rzeczywistego przepływu energii, czyli kapitału ludzkiego pracownika.

Zrozumienie tego stanu rzeczy prowadzi do odmiennego niż dotychczas postrzegania gospodarki; prowadzi do gospodarki bez deficytowej i zasadniczej redukcji podatków. Rząd może bowiem finansować pracę w sektorze publicznym bez udziału banków, odsetek i powiększania deficytu budżetowego, jak to przedstawiono w opracowaniach Dobiji (2005; 2010; 2011). Praca musi być jednak normowana, wykonywana zgodnie ze standardami zgodności pracy z wartością pracy. Zastosowanie podwójnego zapisu do rejestracji przepływów kapitału ludzkiego w procesie pracy, przedstawione w tabelach 1a 1b, wyjaśnia istotę rachunkowości pracy. Ta rachunkowość stanowi z kolei podstawę właściwego pojmowania pieniędzy i, co za tym idzie, stwarza możliwości wykorzystania zjawiska samofinansowania pracy w ekonomii (Dobija 2011).

Ponadczasowość zapisu podwójnego wynika z tego, że żyjemy w świecie energii, a jej przepływami oraz zdolnością utrzymania odpowiedniego stanu energii przez różnorodne byty (ożywione lub nie) zajmują się różne nauki, w tym także nauki ekonomiczne z rachunkowością na czele. Zapis podwójny jest konsekwencją fundamentalnego prawa określającego, że energia i kapitał nie powstają z niczego. Ta zasada jest ucieleśniona we współczesnej księgowości podwójnej (*double-entry bookkeeping*), jak też stanowiła podstawę istniejącej od zarania cywilizacji rachunkowości pracy, której istotą był pomiar energii transferowanej przez pracę ludzką.

B i b l i o g r a f i a

- Arlinghaus F.J.** (2004) Bookkeeping, Double-entry Bookkeeping. In: *Medieval Italy: An Encyclopedia*, Vol. 1, edited by Christopher Kleinhenz. New York: Routledge, s. 147–150.
- Atkins P.** (2005) *Palec Galileusza. Dziesięć wielkich idei nauki*. Poznań: Dom Wydawniczy Rebis.
- Bliss J. Ch.** (1975) *Capital Theory and the Distribution of Income*. Oxford: North-Holland Publishing, s. 7.
- Dobija M.** (2003) Ewolucja koncepcji rachunkowości, kapitału i pieniądza. W: Sojak S. (red.), *Historia, współczesność i perspektywy rachunkowości w Polsce*. Toruń: Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika.
- Dobija M.** (2005) Financing Labour in the Public Sector without Tax Funds. *Argumenta Oeconomica Cracoviensia*, No. 4. s. 5–20.
- Dobija M.** (red.) (2010) *Teoria pomiaru kapitału i zysku*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
- Dobija M.** (2011) Abstract Nature of Money and the Modern Equation of Exchange. *Modern Economy*, No. 2, s. 142–152, doi:10.4236/me.
- Dobija M., Jędrzejczyk M.** (2011) *Szkice z historii rachunkowości*. Kraków: Wydawnictwo PTE.
- Ellerman D.** (1985) The Mathematics of Double Entry Bookkeeping. *Mathematics Magazine*, Vol. 58 (September), s. 226–233.
- Ellerman D.** (1986) Double Entry Multidimensional Accounting. *Omega, International Journal of Management Science*, Vol. 14, No. 1, s. 13–22.
- Ijiri Y.** (1980) An Introduction to Corporate Accounting Standards. A Review. *The Accounting Review*, Vol. 55, No. 4, s. 620–628.
- Ijiri Y.** (1982) Triple Entry Bookkeeping and Income Momentum. *American Accounting Association*, No. 18, Sarasota, Florida.
- Ijiri Y.** (1995) Segment Statements and Informativeness Measures: Managing Capital vs. Managing Resources. *Accounting Horizons*, Vol. 9, No. 3, s. 55–67.
- Ijiri Y.** (1993) *The Beauty of Double-Entry Bookkeeping and Its Impact on the Nature of Accounting Information*, Economic Notes, Monte dei Paschi di Siena, Proceedings of the Conference Accounting and Economics, 2/1993, Martin Shubik (ed.).
- Kurek B.** (2004) Analiza wzrostu kapitału w modelu gospodarki Robinsona Crusoe. W: Woźniak M.G. (red.), *Kapitał ludzki i intelektualny jako czynnik wzrostu gospodarczego i ograniczania nierówności społecznych*. Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego.
- Kurek B.** (2011) *Hipoteza deterministycznej premii za ryzyko*. Kraków: Wydawnictwo UEK.
- Maluga N., Dawidiuk T.** (2003) *Zapis podwójny w rachunkowości w aspekcie teoretyczno-historycznym*. Żytomierz: Wydawnictwo RUTA.
- Mattessich R.** (1995) *Critique of Accounting: Examination of the Foundations and Normative Structure of an Applied Science*. West Port, CT: Quorum Books.
- Pacioli L.** (1494) *Summa de Arithmetica, Geometria, Proportioni et Proportionalita (Everything About Arithmetic, Geometry and Proportion)*. Wenecja.
- Pogodzińska-Mizdrak E.** (1994) Traktat Fra Luca Paciolego – jego autentyczność i znaczenie. *Zeszyty Teoretyczne Rady Naukowej*, tom XXIX, Warszawa 1994.

Polanyi K., Arensberg K., Pearson H. (1957) *Trade and Market in the Early Empires*. New York: The Free Press.

Schmandt-Besserat D. (1988) *Accounting in Prehistory*, Vth World Congress of Accounting Historians, Sydney.

Schmandt-Besserat D. (2007) *Jak powstało pismo*. Warszawa: Wydawnictwo AGADE.

Schmandt-Besserat D. (2007) *When Writing Met Art. From Symbol to Story*. Texas: University of Texas Press.

Sokołow J.W. (2000) *Podstawy teorii rachunkowości*, Finanse i Statystyka, Moskwa.

Struve W. (1969) Some New Data on the Organisation of Labour and on Social Structure in Sumer During the Reign of the IIIrd Dynasty of Ur. W: *Ancient Mesopotamia*, Nauka, Moskwa.

Rosenberg N., Birdzell L.E. (1994) *Historia kapitalizmu*. Kraków: Signum.

Wallman S. (1995) The Future of Accounting and Disclosure in an Evolving World: The Need for Dramatic Change. *Accounting Horizons*, Vol. 9, No. 3, s. 81–91