

**EMPIRYCZNY TEST MODELU GODZIWEGO WYNAGRODZENIA**

*W artykule rozpatrzono istotę oraz modele kapitału ludzkiego i wynagrodzeń, estymację stałej potencjalnego wzrostu p wyznaczającej godziwą płacę oraz przeprowadzono badanie stopnia opłacenia pracy na podstawie oczekiwanych wynagrodzeń*

**Wstęp.** Konsekwentny rozwój ludzkości możliwy jest dzięki wzrostowi gospodarczemu. Wzrost gospodarczy manifestuje się w skali globalnej i w skali mikro. W pierwszym przypadku jest to przyrost zasobów społeczeństw, zaś w drugim to przyrost zasobów poszczególnych jednostek. Zasoby to aktywa, które wykorzystywane powinny być w sposób racjonalny. Abstrahując od sytuacji kryzysowych i ekstremalnych, można twierdzić, iż o ekonomicznej wartości zasobów decyduje zgromadzony w nich kapitał. Kapitał ucieleśniony jest w zasobach rzeczowych (maszyny, budynki, towary, itd.), naturalnych (ruda miedzi w ziemi, pole uprawne z czarnoziemem, itd.) i ludzkich (robotnik fizyczny, wykwalifikowany księgowy, itd.), a także w niematerialnych (np. komputerowy program księgowy). Zgodnie z wszechobecną zasadą wyrównywania się potencjałów, również koncentracja kapitału podlega dyssypacji. Zatem na początkowy kapitał oddziałują trzy czynniki: stała ekonomiczna potencjalnego wzrostu, statystyczny rozptył koncentracji kapitału i statystyczne zarządzanie. W efekcie wynik działalności na rynku jest zmienną losową. Nasuwa się jednak pytanie o rozmiar stałej ekonomicznej i możliwość oszacowania jej rozmiaru w oparciu o dane księgowe ze sprawozdań finansowych, a także wynagrodzenia pracowników.

**1. Estymacja stałej potencjalnego wzrostu p wyznaczającej godziwą płacę**

Dla rachunkowości i nauk ekonomicznych podstawową kategorią jest kapitał. Badania w zakresie kapitału są tak stare, jak rozważania ekonomiczne, a początek można datować na rok 1494, kiedy to w Wenecji ukazała się drukiem „Summa...” L. Paciogo. Opinie na temat kapitału wypowiadali wszyscy znani ekonomiści przedstawiając wiele metafor wiążących kapitał z kategorią energii, co znakomicie relacjonuje P. Mirowski (1989). Bardziej cenimy tych autorów, którzy dążyli do postrzegania kapitału jako kategorii abstrakcyjnej. Obecnie zdecydowanie przeważa pojmowanie kapitału jako kategorii abstrakcyjnej; zdolności do wykonywania pracy. Przypomnijmy, że C. Bliss, A. J. Cohen i G. C. Harcourt [2005] w trzutomowym dziele pod tytułem: “Capital Theory” zebrali 71 artykułów naukowych, rozdziałów monografii, 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. Kontrowersje te, jak pisze B. Kurek [2007] „... są wynikiem nieustających napięć między dwoma koncepcjami kapitału: fizyczną i wartościową. Ekonomiści bowiem postrzegają kapitał zarówno jako zbiór heterogenicznych zasobów wykorzystywanych do procesu produkcji dóbr oraz jako homogeniczny fundusz wartości, który przepływa pomiędzy alternatywnymi możliwościami wykorzystania w celu ustalenia jednolitej stopy zwrotu. Jak stwierdzają wspomniani autorzy, ekonomiści zwykle akceptują pogląd, iż istnieją dwa, przytoczone powyżej, podejścia do kapitału. Problem pojawia się jednak wówczas, gdy te dwie koncepcje są łączone z modelami ekonomicznym, a znaczenie jednej z koncepcji jest uwypuklane przy jednoczesnym zaniedbywaniu drugiego podejścia. W efekcie większość z kontrowersji wokół teorii kapitału, które pojawiły się w ciągu ostatnich stu lat jest wynikiem jednej z dwóch kwestii, to jest: po pierwsze integracja produkcji w teorię wartości opartą o rzadkość oraz po drugie integracja kapitału i czasu z modelami równowagi....”.

Obecnie przeważają zdecydowanie poglądy o abstrakcyjnej naturze kapitału do czego przyczynił się ogólny model kapitału (Dobija (red), 2010) i jego termodynamiczne uzasadnienie. Wskazanie abstrakcyjnej i dynamicznej natury kapitału zwraca uwagę na naturę ekonomicznego wzrostu, na jego źródła, które powodują, że gospodarka jako całość stanowi grę o sumie niezerowej. Ukazuje to ogólny model wzrostu kapitału, w którym zmienna czasu stanowi równocześnie generator przyrostu. Wszyscy z korzystamy z tego faktu, ale najbardziej politycy, którzy nawet szkodząc gospodarce i powodując spowolnienie wzrostu, mogą nadal podkreślać osiągnięty wzrost.

Prawo wykładniczego wzrostu kapitału w gospodarowaniu można wywieść z fundamentalnej dla rachunkowości zasady dualizmu, zgodnie z którą środki ekonomiczne (pojęcie pierwotne) ujmuje się dualnie, jako aktywa i zawarty w nich kapitał. Jeśli pominie się kategorię własności, co nie zmniejsza ogólności rozumowania, to zasada dualizmu przedstawia wyzywająco proste równanie:  $A_0 = C_0$ , gdzie  $A_0$  i  $C_0$  oznaczają odpowiednio wartość aktywów i kapitału na początek okresu. To równanie zmusza do wnikania w istotę kategorii kapitału. Jeśli przyjmiemy, że w aktywach mamy tylko jedną maszynę, to naturalne będzie stwierdzenie, iż kapitał jest **abstrakcyjną zdolnością tej maszyny do wykonywania pracy**.

Jak wiadomo, zysk stanowi okresowy przyrost kapitału, zatem korzystając z podstawowego równania rachunkowości, otrzymuje się formułę : Zysk =  $\Delta C = \Delta A$ . Następnie określa się stopę zysku:

$$ROA = \Delta C / C_0 = \Delta A / A_0$$

Na tej podstawie kapitał po pierwszym okresie przedstawia się formułą  $C_1 = C_0(1 + ROA_1)$ , a po n okresach  $C_n = C_0(1 + ROA_1) \cdot \dots \cdot (1 + ROA_n)$ . Istnieje zatem takie ROA, że  $C_n = C_0(1 + ROA)^n$ .

Jeśli wychodzi się z podstawowego równania rachunkowości, to przyrosty są obliczane na koniec okresu. Wiadomo natomiast, że przyrost dokonuje się ciągle, więc właściwy zapis jest  $C_t = C_0 e^{ROA t}$ . Zatem kapitał wzrasta w formule wykładniczej, stąd wielu uczonych uznaje tę formułę za punkt wyjścia przy rozważaniu problematyki wzrostu. Jak wiadomo, Albert Einstein był jednym z tych znanych ludzi, których fascynowała formuła procentu składanego. Powiedział nawet<sup>1</sup>, że jest to „...*największe matematyczne osiągnięcie ludzkości...*”. Jednak nie ta podstawowa matematyka fascynowała tego uczonego, lecz świadomość, że prawo wykładniczego wzrostu ma zastosowanie w opisie działalności ekonomicznej.

Najważniejsze pytanie dotyczy struktury stopy wzrostu. Od czego ona zależy? Badania (Dobija, 2007) doprowadziły do ustalenia, że stopa zwrotu ROA przedstawia się jako suma trzech składników reprezentujących fundamentalne wpływy na finalny stan kapitału. Model wzrostu kapitału przedstawia się:

$$C_t = C_0 e^{(p - s + m)t}, \quad p = E(s) = 0,08 \text{ [1/rok]}$$

gdzie: p – oznacza stałą potencjalnego wzrostu; s – oznacza tempo naturalnej, spontanicznej dyfuzji kapitału, a m – wyznacza tempo wzrostu kapitału w wyniku pracy.

Zrozumienie, że kapitał to zdolność do wykonywania pracy, jest ważnym momentem rozwoju nauk ekonomicznych. To ustalenie pozwala na sformułowanie fundamentalnych zasad, którym podlega kapitał. Wiąże się to ze zrozumieniem, że *zdolność do wykonywania pracy* jest także podstawową kategorią w naukach fizycznych. Stwierdził to Benjamin Thompson (Sir Kelvin) w połowie XIX wieku. Ten uczoney był jednym z twórców termodynamiki. Jego sformułowanie drugiej zasady, zgodnie z którym

<sup>1</sup> 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>

*ciepło nie płynie od ciała zimniejszego do cieplejszego*, równoważne sformułowaniu pochodzącemu od Rudolfa Clausiusa, pozwala przez kontrapozycję uznać, że prawdziwe jest stwierdzenie o losowej dyfuzji kapitału.

Interpretacja sił działających w prawie wykładniczego wzrostu jest następująca:

– ept – czynnik, który określa naturalny potencjał wzrostu kapitału będący właściwością Natury, stała ekonomiczna  $p = 0,08$  [1/rok];

– e-st – czynnik określający spontaniczną dyfuzję kapitału, czyli działanie termodynamicznej strzałki czasu (druga zasada termodynamiki),  $t$  – czas kalendarzowy;

– emt – wskazuje na oddziaływania osłabiające termodynamiczną strzałkę czasu i wzmacniające wzrost, dzięki transferowi kapitału przez pracę i zarządzanie.

Zauważmy, że z prawej strony powyższej formuły pojawia się kapitał początkowy, jako przejaw pierwszej fundamentalnej zasady, że kapitał nie powstaje z niczego. Dopiero dany kapitał może się zmieniać zarówno przez dyfuzję, bądź rosnać dzięki dopływom z naturalnego źródła i pracy. Człowiek i jego kapitał ludzki może być tutaj wymownym przykładem. Niemowlę rodzi się (C0), jednak bez opieki wkrótce by umarło wskutek naturalnej dyfuzji kapitału (e-st), starania rodziców i społeczeństwa, czyli niwelacja dyfuzji czynnikiem (emt) zapewniają trwanie, a tempo wzrostu kapitału ludzkiego określa stała  $p$ .

Dla ilustracji rozmiaru i znaczenia stałej potencjalnego wzrostu  $p$  obliczymy kapitał ludzki i godzinową płacę dla amerykańskiego nastolatka (17 lat), który podejmuje pierwszą pracę po ukończeniu obowiązkowego kształcenia i porównamy wielkość tej płacy z wartością wyznaczoną przez amerykański akt prawny o płacach minimalnych. Koszty utrzymania szacuje się jako zbliżone obecnie do kwoty \$450. Koszty te stanowią nakłady niezbędne do tego, aby dziecko prawidłowo się rozwijało w czteroosobowej rodzinie z amerykańskim podstawowym wykształceniem (łącznie \$1800 miesięcznie). Jak można zauważyć, zastosowanie wielkości  $p = 8\%$  zapewnia najlepsze zbliżenie do legalnej płacy minimalnej (\$7,25<sup>2</sup>), którą uznaje się za wartość godzinową w znaczeniu praktyki życia i działania w tym kraju (tabela 1). Ten prosty test odrzuca rozmiar stałej na poziomie 7% i 9%.

**Tabela 1.** Obliczenie płacy przy wyróżnionych wielkościach stałej  $p$

Rozmiar stałej	$p = 7\%$	$p = 8\%$	$p = 9\%$
Skapitalizowane koszty utrzymania (H(p))	\$176 432	\$195 493	\$217 091
Roczne koszty pracy (pH(p))	\$12 350	\$15 639	\$19 538
Miesięczne koszty pracy (pH(p)/12)	\$1 029	\$1 303	\$1 628
Godzinowa płaca (pH(p)/12/176h), h – godz.	5,84 \$/h	7,4 \$/h	9,25 \$/h

Źródło: obliczenia własne przy zastosowaniu kapitalizacji ciągłej

Zapytajmy z kolei, czy miesięczna płaca profesora uniwersytetu w kwocie 2000 zł lub 20 000 zł jest odpowiednia? Zdrowy rozsądek podpowiada, że płaca w kwocie 2000 zł jest zbyt niska, zaś 20 000 zł wydaje się zawyżona. Ta opinia wynika z postrzegania płacy (W) jako procentu od kapitału ludzkiego (H);  $W = u \cdot H$ . Obliczenia tego rodzaju wskazują (Cieślak, Dobija, 2007) i jest to dostatecznie potwierdzone empirycznie przez

<sup>2</sup> On May 25, President Bush signed a spending bill that, among other things, amended the FLSA to increase the federal minimum wage in three steps: to \$5.85 per hour effective July 24, 2007; to \$6.55 per hour effective July 24, 2008; and to \$7.25 per hour effective July 24, 2009.

wielu autorów, że właściwa stopa wyznaczająca minimalną godziwą płacę jest  $p = 8\%$ . Ostatnie duże badanie stałej  $p$  zostało dokonane przez W. Kozioła (2010) na dużej liczbie pracowników przedsiębiorstw.

Jak można oczekiwać podobne wyniki uzyskuje się badając tempo pomnażania kapitału w przedsiębiorczości. Badania stopy zwrotu na kapitale zainwestowanym i pomnażanym w firmach (odpowiednio określone ROA), które dokonał B. Kurek (2007, 2008), wskazują jednoznacznie na to, że stała ekonomiczna określająca potencjał wzrostu jest na poziomie 8%. To badanie wykonano na licznej próbie sprawozdań finansowych 1500 przedsiębiorstw należących do indeksu S&P 1500 z okresu kolejnych 20 lat.

Zauważmy, że w modelu kapitału występują kategorie, które reprezentują działania aktywne i potencjalne. Powróćmy do obliczenia płacy minimalnej dla USA przedstawionego w tabeli 2. Zauważmy, że zmienne  $s$  i  $m$  występujące w ogólnym modelu kapitału przedstawiają aktywność sił natury w przypadku zmiennej  $s$  i aktywne działanie (dopływ kapitału przez pracę), które może opóźnić dyspersję kapitału (zmienna  $m$ ). Natomiast stała  $p$  symbolizuje siły potencjalne. Naturalny potencjał określony stałą  $p$  może zapewnić realny wzrost kapitału początkowego, o ile poziom rozproszenia  $s$  jest zniwelowany przez  $m$ . Jeśli  $m$  niweluje  $s$  to kapitał ludzki rośnie w tempie  $p = 8\%$ . Naturalnie,  $m$  może przekraczać  $s$  (specjalna fachowa opieka i kształcenie) i kapitał ludzki może wzrastać w tempie większym niż  $p$  (może też wystąpić sytuacja przeciwna). Jednak dla określenia rozmiaru płacy minimalnej uwzględnia się warunki średnie, czyli  $m$  niweluje działanie  $s$ .

Można formalnie wywieść, że wynagrodzenie za pracę, które nie dopuszcza do deprecjacji kapitału ludzkiego pracownika jest określone formułą  $L = p \cdot H$ , gdzie  $H$  – stanowi kapitał ludzki pracownika. Jeśli płacę określa dowolne  $k$ , to terażniejszą wartość (PV) strumienia płac wyznacza wzór:  $PV = k \cdot H / s$ , gdzie  $s$  – jest tempem dyfuzji kapitału i  $p = E(s)$ . Zatem jeśli  $k = p$ , to  $PV = p \cdot H / s = p \cdot H / p = H$ . Z tego wynika, że płaca określona jako  $0,08 \cdot H$  nie dopuszcza do umniejszenia kapitału ludzkiego pracownika.

## **2. Modele kapitału ludzkiego i wynagrodzeń**

Rozumienie kapitału, jako abstrakcyjnej zdolności do wykonywania pracy (Dobija, 2007) daje możliwość prawidłowo rozumieć kategorię pracy i kosztów pracy. Należy zwrócić uwagę na to, że dla tego, żeby człowiek mógł wykonywać jakąś pracę, wcześniej on musi zgromadzić pewien poziom swego kapitału ludzkiego, który jest jego zdolnością do wykonania pracy. Na przykład inżynier podczas studiów gromadzi kapitał intelektualny w postaci wiedzy, co staje się źródłem wykonywanej przez niego pracy w przyszłości, czyli konstruowania i zabezpieczania działalności maszyn. W trakcie przyszłej pracy będzie zdobywał doświadczenie, co zapewni wzrost jego kapitału z tytułu doświadczenia. W procesie wykonywania pracy jego zgromadzony kapitał ludzki i intelektualny będzie się koncentrował w produktach pracy.

Kapitał ludzki przypisany pewnej osobie stanowi jej atrybut i ma swój okres rozwoju od urodzenia do zakończenia aktywności zawodowej. Dla każdej osoby, która ukończyła studia i ma zamiar podjąć pracę, rozmiar jej kapitału wyznaczają tylko niezbędne nakłady, takie jak koszty utrzymania i koszty profesjonalnej edukacji. Identyfikacja tych nakładów oraz określenie funkcji wzrostu kapitału w rezultacie nabywanego doświadczenia, prowadzi do znanego i dobrze zweryfikowanego modelu kapitału ludzkiego przedstawionego w wielu wcześniejszych opracowaniach, takich jak B. Kurek (2004), M. Dobija (2006, 2009), W. Kozioł (2007).

W tych opracowaniach model kapitału ludzkiego przedstawia formuła:

$$H(T) = (K + E) \cdot [1 + Q(T)]$$

w której:  $H(T)$  – wartość kapitału przypisana osobie z doświadczeniem  $T$  lat pracy;  $K$  – skapitalizowane koszty utrzymania;  $E$  – skapitalizowane koszty edukacji;  $Q(T)$  – czynnik wzrostu doświadczenia z upływem  $T$  lat pracy. Powyższy model jest pochodną ogólnego modelu kapitału przedstawionego w pracy (Dobija, 2007). Zgodnie z tą teorią kapitał ludzki podlega naturalnej, spontanicznej i losowej dyspersji, której średni rozmiar osiąga poziomu ośmiu procent rocznie.

Powyższy model również można przedstawić w następujący sposób:

$$H(T) = K + E + D(T)$$

gdzie  $D(T)$  oznacza kapitał z doświadczenia przez  $T$  lat pracy zawodowej oraz  $D(T) = H(0) \cdot Q(T)$ ,  $D(0) = 0$ . Ten model jest bardziej wygodny do analizy i kształtowania wynagrodzeń. Istotną sprawą również jest stopa kapitalizacji, która jak wynika z cytowanych badań ma rozmiar 8% w skali roku.

Kapitał ludzki, przedstawiony w postaci kompetencji pracowników, będąc w dyspozycji właściciela firmy stanowi źródło zysku, który realizuje się w wynagrodzeniach za pracę. Rozmiar tego wynagrodzenia szacuje 8-procentowa stała ekonomiczna ( $p$ ). Zdolność kapitału do pomnażania się można przedstawić za pomocą równania wewnętrznej stopy zwrotu (Internal Rate of Return). Wykorzystanie tego równania dla kapitału ludzkiego w okresie roku można przedstawić w następujący sposób (D. Dobija 2003, s. 163):

$$H(T)(1+u) = W + H(T+1)$$

gdzie,  $W$  – wynagrodzenie roczne,  $u$  – procent wzrostu kapitału ludzkiego.

Dane równanie pokazuje, że kapitał ludzki pracownika w ciągu roku powinien wzrosnąć o czynnik  $(1+u)$ . Ten wzrost ma dwa źródła. Pierwszym jest otrzymane przez pracownika wynagrodzenie. Drugim – wzrost wartości kapitału pracownika do poziomu  $H(T+1)$  za rachunek kapitału z doświadczenia, otrzymanego w ciągu roku. Jak twierdzi S. Sunder, kapitał z doświadczenia używa się w pracy, ale się go nie zużywa, ponadto kapitał ten zdobywany jest jako produkt uboczny wykonywanej pracy (S. Sunder 1997, s. 37). Przekształcenie powyższego wzoru prowadzi nas do ustalenia rozmiaru stałej części wynagrodzenia  $W$ :

$$W = H(T) \cdot u - H(0) \cdot [Q(T+1) - Q(T)]$$

czyli:

$$W = H(T) \cdot u - \Delta D(T)$$

Z powyższego równania widać, że wynagrodzenie, które jest procentem od kapitału ( $u$ ), może być pomniejszone w przypadku, gdy pracownik dzięki wykonywanej pracy zyskuje doświadczenie zawodowe. Zgodnie z modelem, doświadczenie zawodowe, będąc częścią składową kapitału ludzkiego, posiada ściśle określoną wartość, której wzrost pozwoli zatrudnionemu na przyszły awans płacowy.

Zatem, w przytoczonym przypadku deprecjacja kapitału ludzkiego na skutek kosztów ryzyka jest kompensowana jak sumą wynagrodzenia, tak i wzrostem wartości kapitału ludzkiego. Z badań wynagrodzeń wynika, że wzrost doświadczenia zawodowego ma duży wpływ na poziom wynagrodzeń osób rozpoczynających karierę zawodową, jednak z upływem czasu szybko traci na znaczeniu. Wobec tego

w dalszej analizie kształtowania się kapitału ludzkiego pracownika, kluczowe znaczenie dla zachowania jego wartości przedstawia wynagrodzenie, które jest manifestacją modelu płac opartego na koncepcji kapitału ludzkiego. Jego postać przedstawia poniższy wzór:

$$W = H(T) \cdot u$$

Jeżeli  $u > p$ , to wynagrodzenie na poziomie  $W = H(T) \cdot u$  gwarantuje zachowanie kapitału ludzkiego pracownika, i co więcej, jego wzrost na wielkość procentu ( $u - p$ ).

### **3. Badanie stopnia opłacenia pracy na podstawie oczekiwanych wynagrodzeń**

Badanie empiryczne, przeprowadzone w październiku 2010 roku w Urzędzie Pracy miasta Wołodarsk-Wołyński, pokazuje, iż osoby zarejestrowane w Urzędzie Pracy chcą otrzymywać płace średnio na poziomie 11,4% od swego kapitału ludzkiego. Te 11,4% zawierają w sobie stałą ekonomiczną  $p = 8\%$  oraz 3,4% premii.

Badanie przewidywało przeprowadzenie ankietowania, w którym wzięło udział 40 osób, poszukujących prace. Ankieta zawierała sześć pytań: wiek, specjalność, liczba lat kształcenia, koszt kształcenia, staż pracy i rozmiar wynagrodzenia, które oni chcieliby otrzymywać w przypadku, jeżeli znajdzie się odpowiednie miejsce pracy. Wszystkie te dane dały możliwość wyliczyć koszty utrzymania, koszty edukacji oraz kapitał z doświadczenia każdego uczestniczącego w ankietowaniu (tabela 2). Dysponując tymi trzema wielkościami możemy obliczyć poziom kapitału ludzkiego. To daje możliwość, wykorzystując formułę  $L = p \cdot H(T) / 12 / 1,372$  (gdzie,  $p$  – stała ekonomiczna (8%),  $L$  – płaca zasadnicza pracownika), również ustalić poziom miesięcznej płacy zasadniczej, którą powinni otrzymywać osoby ankietowane, wychodząc z poziomu ich zgromadzonego kapitału ludzkiego. Płaca na tym poziomie nie dopuszcza do deprecjacji kapitału ludzkiego pracownika.

Analiza porównawcza płacy zasadniczej, ustalonej jako 8% od kapitału ludzkiego, oraz wynagrodzenia, które chcieliby otrzymywać osoby uczestniczące w ankietowaniu, w przypadku, jeżeli znajdzie się odpowiednie miejsce pracy, pokazuje, że podając odpowiednią kwotę oczekiwanego wynagrodzenia (które znajduje się na poziomie wynagrodzenia  $W$ ), oni podają ją łącznie z kwotą premii. Tego warto oczekiwać, ponieważ każdy pracownik chce otrzymywać nie tylko kompensację kosztów swej pracy, lecz również dodatkową kwotę na rozwój. Dlatego, powyższą formułę można przedstawić w następujący sposób:

$$W = H(T) \cdot (p + \% \text{ premii})$$

Wychodząc z danych, zamieszczonych w tabeli 1, można zobaczyć, że procent premii, na który oczekują osoby uczestniczące w ankietowaniu, wynosi średnio 3,4% od ich kapitału ludzkiego, czyli 42,5% od ich płacy zasadniczej.

**Tabela 2. Szacowanie kapitału ludzkiego osób, zarejestrowanych w Urzędzie Pracy miasta Wołodask-Wołyński (2010 r.)**

N <sup>o</sup>	Zawód	Wiek	Wykształcenie	Koszty edukacji	Staż pracy	Oczekiwana płaca (W)	H(T)	$L$ ( $p \cdot H(T) / 12 / 1,372$ )*	$u$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Księgowy	33	ПТУ (1)	300,0	3,5	2750,0	315 096,0	1531,0	0,14
2.	Inżynier	50	ПТУ (1), Т (3)	0	6, 20	3000,0	398 630,0	1937,0	0,12
3.	-	17	-	-	-	1500,0	273 313,5	1328,0	0,09
4.	Menedżer- marketing, Murarz, Sekretarz	38	ПТУ 0,5 ПТУ 2 ПТУ 1	1 200,0 0 0	1 1 0	3500,0	368 120,0	1790,0	0,16
5.	Kierowca, Murarz	36	ПТУ (0,5) ПТУ (0,5)	0	2,5 10	3000,0	325 243,0	1580,0	0,15
6.	-	50	-	-	-	2000,0	273 313,5	1328,0	0,12
7.	-	28	-	-	-	1500,0	273 313,5	1328,0	0,09
8.	-	27	-	-	-	1000,0	273 313,5	1328,0	0,06
9.	Elektryk	39	ПТУ (1)	0	11	2500,0	328 000,0	1600,0	0,13
10.	Kierowca	59	ПТУ (2,5)	0	15	3000,0	362 970,0	1764,0	0,14
11.	Murarz	18	ПТУ (2)	200,0	-	3000,0	284 000,0	1380,0	0,17
12.	-	17	-	-	-	800,0	273 313,5	1328,0	0,05
13.	-	17	-	-	-	800,0	273 313,5	1328,0	0,05
14.	Kucharz	20	ПТУ (1,5)	0	-	1200,0	284 197,5	1381,0	0,07
15.	Ślusarz, kierowca	31	ПТУ (1) ПТУ (1)	0	1,5 4	3500,0	326 827,0	1590,0	0,17
16.	-	59	-	-	-	2000,0	273 313,5	1328,0	0,12
17.	Prawnik	30	Т (3)	0	1	2000,0	318 904,0	1550,0	0,10
18.	-	44	-	-	-	1500,0	273 313,5	1328,0	0,09
19.	-	36	-	-	-	1500,0	273 313,5	1328,0	0,09
20.	-	51	-	-	-	1000,0	273 313,5	1328,0	0,06
21.	-	36	-	-	-	1000,0	273 313,5	1328,0	0,06
22.	-	50	-	-	-	2000,0	273 313,5	1328,0	0,12
23.	Maszynista	38	ПТУ (3)	0	-	3000,0	318 904,0	1550,0	0,16
24.	Piekarz	33	ПТУ (1)	200,0	-	2000,0	284 000,0	1380,0	0,12
25.	Finansista	22	В (7)	23 200,0	1	3500,0	347 400,0	1688,0	0,17

Продовження табл. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
26.	-	30	-	-	-	1000,0	273 313,5	1328,0	0,06
26.	-	29	-	-	-	1000,0	273 313,5	1328,0	0,06
27.	Specjalista od mechanizacji	37	T (4)	0	8	3000,0	373 118,0	1813,0	0,13
28.	Murarz	19	ПТУ (4)	0	-	2500,0	294 454,0	1431,0	0,14
29.	Sekretarz	22	ПТУ (1)	0	-	2000,0	283 570,0	1378,0	0,12
30.	Murarz	21	ПТУ (0,5)	0	-	2500,0	283 570,0	1378,0	0,15
31.	Księgowy	34	ПТУ (1)	0	-	2000,0	273 313,5	1328,0	0,12
32.	Szwaczka	54	ПТУ (2)	0	16	1500,0	345 955,0	1681,0	0,07
33.	Inżynier	38	ПТУ (0,5)	0	1	3000,0	273 313,5	1328,0	0,18
34.	Kierowca	40	ПТУ (0,5)	0	20	3000,0	338 909,0	1647,0	0,15
35.	Kierowca, ślusarz	48	ПТУ (1)	0	25	3000,0	341 642,0	1660,0	0,15
36.	-	28	-	-	-	2000,0	273 313,5	1328,0	0,12
37.	-	30	-	-	-	1500,0	273 313,5	1328,0	0,09
38.	-	37	-	-	-	1000,0	273 313,5	1328,0	0,06
39.	-	43	-	-	-	2500,0	273 313,5	1328,0	0,15
<b>Średnia arytmetyczna</b>									0,114 (11,4%)

\* 1,372 – świadczenia społeczne (37,2%).

Źródło: opracowanie własne.



W dziewiątym numerze czasopisma "Працевлаштування. Житомир. Область" (Październik 2010) zostały umieszczone aktualne wakaty w Urzędach Pracy obwodu Żytomierskiego z podaniem płacy zasadniczej. Dane tego rodzaju dają nam możliwość dokonania analizy porównawczej płacy zasadniczej, proponowanej na wolnym rynku pracy, z płacą zasadniczą (bez premii), ustaloną na podstawie teorii kapitału ludzkiego według poszczególnych specjalności (tabela 3).

**Tabela 3. Analiza porównawcza płac zasadniczych**

Specjalność	Płaca zasadnicza, proponowana na wolnym rynku pracy	Płaca zasadnicza, ustalona na podstawie teorii kapitału ludzkiego	Procent zgodności (%)
Szwaczka	1200,0	1681,0	71,4
Kierowca traktora	950,0	1660,0	57,2
Piekarz	907,0	1380,0	65,7
Kucharz	1000,0	1381,0	72,4
Księgowy	907,0	1328,0	68,3
Ślusarz	1200,0	1590,0	75,5
Kierowca	1050,0	1647,0	63,8
<b>Średnia arytmetyczna</b>			<b>67,8</b>

Źródło: opracowanie własne.

Jak widać z powyższej tabeli, płaca zasadnicza, proponowana na wolnym rynku pracy, znajduje się średnio na poziomie 67,8% od płacy zasadniczej, ustalonej na podstawie teorii kapitału ludzkiego, która pozwala tylko na kompensację wartości kosztów pracy. Stąd wniosek, że ten poziom płacy zasadniczej nie pozwala nawet na zachowanie kapitału ludzkiego pracownika.

Również ciekawym jest ten fakt, że prawnie ustalony poziom płacy minimalnej na Ukrainie stanem na 1 października 2010 roku wynosi 65,7% od kwoty płacy minimalnej, ustalonej na podstawie teorii kapitału ludzkiego (Ренкас, 2010). Czyli, jak w stosunku do płacy minimalnej, tak i w stosunku do płacy zasadniczej, proponowanej na wolnym rynku pracy, pracownicy otrzymują tylko 2/3 wynagrodzenia godziwego.

#### **Podsumowanie i wnioski**

Zrozumienie, że kapitał to zdolność do wykonywania pracy, jest ważnym momentem rozwoju nauk ekonomicznych. To ustalenie pozwala na sformułowanie fundamentalnych zasad, którym podlega kapitał. Ponieważ kapitał ludzki podlega naturalnej, spontanicznej i losowej dyspersji, której średni rozmiar osiąga poziomu ośmiu procent rocznie, płaca zasadnicza, określona jako  $0,08 \cdot H$ , nie dopuści do umniejszenia kapitału ludzkiego pracownika. Postrzeganie płacy jako procentu od kapitału ludzkiego daje możliwość stwierdzić, iż jeżeli  $u > 0,08$ , to wynagrodzenie na poziomie  $W = H(T)u$  gwarantuje zachowanie kapitału ludzkiego pracownika, i co więcej, jego wzrost na wielkość procentu  $u - p$  ( $p = 0,08$ ).

Badania empiryczne, przeprowadzone w październiku 2010 r. w Urzędzie Pracy miasta Wołodarsk-Wołyński, pokazują, iż osoby zarejestrowane w Urzędzie Pracy chcą otrzymywać płace średnio na poziomie 11,4% od swego kapitału ludzkiego. Te 11,4% zawierają w sobie stałą ekonomiczną  $p = 8\%$  oraz 3,4% premii, na którą oczekują osoby uczestniczące w ankietowaniu.

Płaca zasadnicza, proponowana na wolnym rynku pracy, znajduje się średnio na poziomie 67,8% od płacy zasadniczej, ustalonej na podstawie teorii kapitału ludzkiego, która pozwala tylko na kompensację wartości kosztów pracy. Stąd wniosek, iż ten poziom płacy zasadniczej nie pozwala nawet na zachowanie kapitału ludzkiego

pracownika. Prawnie ustalony poziom płacy minimalnej na Ukrainie stanem na 1 października 2010 roku wynosi 65,7% od kwoty płacy minimalnej, ustalonej na podstawie teorii kapitału ludzkiego. Czyli, jak w stosunku do płacy minimalnej, tak i w stosunku do płacy zasadniczej, proponowanej na wolnym rynku pracy, pracownicy otrzymują tylko 2/3 swego wynagrodzenia godziwego.

#### BIBLIOGRAFIA:

1. Cieślak I., Dobija M., "Teoretyczne podstawy rachunkowości kapitału ludzkiego" (Theoretical ground of the human capital measurement), Zeszyty Naukowe nr 735, Akademia Ekonomiczna w Krakowie 2007, 5-24

2. Dobija D. (2003), Pomiar i sprawozdawczość kapitału intelektualnego przedsiębiorstwa, Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania im. L. Koźmińskiego, Warszawa.

3. Dobija M., "Abstract Nature of Capital and Money", [w], Linda M. Cornwall (ed.), *New Developments in Banking and Finance*, Chapter 4, pp. 89-114, New York: Nova Science Publishers, Inc., 2007.

4. Dobija M., Jędrzejczyk M., (2007), Funkcja produkcji a wysokość wynagrodzeń premiovych, *Zeszyty Naukowe UEK*, nr 752, Kraków

5. Dobija M., Produktywność pracy a rozmiar sektora publicznego, *Master of Business Administration*, nr 1(96), Styczeń – Luty 2009.

6. Dobija M., Analiza zbieżności gospodarki polskiej i ukraińskiej według zmian produktywności pracy // Konwergencja modeli ekonomicznych. Polska i Ukraina, Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2009, ss. 107-129

7. Kozioł W., Human capital measurement for shaping the pay relationships, PHD dissertation, Library of Cracow University of Economics, Kraków 2010, (Pomiar kapitału ludzkiego jako podstawa kształtowania relacji płac), 191 - 195

8. Kozioł W., *Wykorzystanie analitycznej funkcji produkcji w procesie motywacji płacowej*, "Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie", nr 752, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Kraków 2007.

9. Kurek B. (2004), Culture Creating Function of Accounting, [w:] Dobija M., Martin S. (red.), *General Accounting Theory. Towards Balancing the Society*, Cracow University of Economics.

10. Kurek B. (2007), *Hipoteza deterministycznej premii za ryzyko*, rozprawa doktorska, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Kraków.

11. Kurek B., "The risk premium estimation on the basis of adjusted ROA", in I. Górowski (Ed.), *General Accounting Theory. Evolution and Design for Efficiency*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warsaw 2008, 375-392.

12. Mirowski P. (1989), "More Heat than Light, Economics as social physics: Physics as nature's economics", Cambridge University Press

13. Pacioli L. (1494), *Summa de Arithmetica, Geometria, Proportioni et Proportionalita (Everything About Arithmetic, Geometry and Proportion)*, Wenecja.

14. Sunder S. (1997), *Theory of Accounting and Control*, South – Western College Publishing, Cincinnati.

15. Teoria pomiaru kapitału i zysku. Pod red. Mieczysława Dobii, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2010.

16. Ренкас Ю., *Аналіз і оцінка мінімальної заробітної плати в Україні на основі теорії людського капіталу*, Нові концепції розвитку бухгалтерського обліку, аналізу і контролю в умовах економічних змін: матеріали та тези виступів IX-ї міжнародної наукової конференції. – / М-во освіти і науки України, Житомирський державний технологічний університет. – Житомир: ЖДТУ, 2010. – 372 с. – С. 195-199.

17. <http://www.ruleof72.net/rule-of-72-einstein.asp>