

Wiesław Harasim, Jacek Dziwulski

Pomiar kapitału ludzkiego

Zarządzanie. Teoria i Praktyka nr 1 (7), 61-77

2013

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

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Wiesław Harasim¹

Wyższa Szkoła Promocji w Warszawie

Jacek Dziwulski²

Politechnika Lubelska

POMIAR KAPITAŁU LUDZKIEGO

1. Wstęp

Środowisko prowadzenia działalności gospodarczej ulega ciągłej transformacji. Dzieje się tak głównie w wyniku rozwoju technologii informatycznej i zastosowania jej w prowadzeniu przedsiębiorstwa. Zależność pomiędzy zastosowaniem technologii informatycznej, a zwiększeniem efektywności funkcjonowania organizacji poprzez przyspieszenie procedur zarządzania, podniesienie jakości licznych operacji oraz możliwość operowania na większych zasobach informacyjnych podkreślają w swoich opracowaniach badacze danej dziedziny między innymi: Jerzy Kisielnicki i Zdzisław Szyjewski³.

Współczesne przedsiębiorstwa funkcjonują w środowisku tzw. „nowej ekonomii”, gdzie istotnym jest zarządzanie wiedzą. „W „nowej ekonomii” przeobrażeniu ulegają również same organizacje. Zarządzanie aktywami intelektualnymi różni się w sposób istotny od zarządzania aktywami finansowymi i materialnymi. Wiedza jest produktywna tylko wtedy, jeśli jest odpowiednio wykorzystywana do kreowania zmian i innowacji. Zarządzanie wiedzą pracowników odmienne jest od zarządzania „siłą roboczą”. Firmy nie mogą kontrolować profesjonalistów stosując proste procedury i regulaminy. Aby profesjonalista

¹ Prof. n. dr hab., Rektor Wyższej Szkoły Promocji w Warszawie i Dyrektor Instytutu Zarządzania Zasobami Ludzkimi, Przewodniczący Rady Naukowej w Instytucie Biznesu w Warszawie, ekspert w komisji oceniającej projekty unijne, wykładowca – trener, doradca.

² Dr inż., Adiunkt w Katedrze Marketingu, Wydziału Zarządzania Politechniki Lubelskiej, ekspert w komisji oceniającej projekty unijne, wykładowca – trener, doradca.

³ J. Kisielnicki, Z. Szyjewski, *Przedsiębiorstwo przyszłości w warunkach nowej ekonomii*, www.zti.com.pl/institut/pp/referaty/ref13_full.html, stan na dzień 10.02.2010 roku.

mógł i, co ważne, chciał stosować na rzecz firmy swoją wiedzę ukrytą, musi być do tego odpowiednio umotywowany i musi mieć stworzone odpowiednie warunki”⁴.

Ukryty w ludziach potencjał i umiejętności, tj. zdolność kierowników do alokowania wiedzy swojej i innych dla uzyskania produktywności, szczególnie wiedza z określonego obszaru profesjonalistów oraz wykorzystujący wiedzę w codziennej pracy pracownicy, dzięki którym przedsiębiorstwo może uzyskiwać przewagę konkurencyjną, tworzyć istotną i trwałą wartość dla akcjonariuszy lub innych grup interesu, to właśnie kapitał ludzki (część zasobów intelektualnych), będące jedną ze składowych aktywów ukrytych organizacji. „Znaczenie wartości niematerialnej wciąż wzrasta, ponieważ istnienie większości organizacji zależy od zdolności ich kierownictwa do wprowadzania innowacji, zdobywania zaufania klientów, tworzenia marki i odpowiedniego reagowania na wciąż zmieniającą się sytuację na rynku. Sukces w tych dziedzinach zależy właśnie od ludzi”⁵.

W związku z tak ogromnym znaczeniem kapitału intelektualnego w ogólnej wartości firmy, ekonomiści dążą do pomiaru (wyceny) wartości kapitału intelektualnego (jego poszczególnych elementów) i ich ekspozycji w raportach dotyczących przedsiębiorstw.

2. Motywy pomiaru kapitału ludzkiego

Kapitał ludzki przedsiębiorstwa, instytucji czy organizacji aktywuje swoim pracodawcom wartość dodaną. Uzasadnionym jest więc szacowanie wartości tego kapitału, by w ten sposób uzyskać informacje do planowania zasobów ludzkich, monitorowania efektywności tych zasobów i wpływu na przedsiębiorstwo stosowanej w nim polityki zarządzania nimi.

Należy tutaj zaznaczyć, że przedmiotem pomiaru jest człowiek lub specyficzna zbiorowość ludzka (grupa społeczna), czyli struktura złożona z ludzi. Grzegorz Łukasiewicz podkreśla, że wśród rozważań dotyczących kapitału ludzkiego zauważalne są dwa podejścia:

- pierwsze skupione jest na zewnętrznej obserwacji zjawiska, np. poprzez analizę kapitału ludzkiego na poziomie makroekonomicznym, gdzie celem jest ukazanie różnic poziomu tego kapitału między krajami,

⁴ G. Urbanek, *Pomiar kapitału intelektualnego i aktywów niematerialnych przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2007, s. 22.

⁵ A. Baron, M. Armstrong, *Zarządzanie kapitałem ludzkim, uzyskiwanie wartości dodanej dzięki ludziom*, Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., Kraków 2008, s. 11.

- drugie znajduje zastosowanie w analizie procesu inwestycji w kapitał ludzki na poziomie organizacji; zwraca się tu uwagę na motywy, jakimi kierują się jednostki w procesie podejmowania decyzji dotyczących inwestycji w swój kapitał.

G. Łukasiewicz zauważa również, że w przypadku pomiaru kapitału ludzkiego mamy do czynienia ze zjawiskiem społecznym. „Pomiar zjawiska społecznego nie może polegać na jednorazowym akcie przypisania pewnej liczby do przedmiotu naszych badań. Pomiar ów powinien obejmować wielorakie zabiegi, których celem jest uzyskanie liczb trafnie charakteryzujących dane zjawisko. Określa się je mianem wskaźników społecznych lub mierników”⁶, gdzie miernik oznacza liczbę, za pomocą której określamy ilościowy kształt zjawiska społecznego lub gospodarczego, występujący jako kategoria ekonomiczna dająca się policzyć (poddąć kwantyfikacji) i wyrazić liczbą. Prawidłowa kwantyfikacja miernika wymaga spełnienia warunku wymierności, czyli wyrażenia dokonanego pomiaru w jednostkach ilościowych oraz warunku współmierności, co oznacza wyrażenie różnych elementów w tych samych jednostkach, np. pieńiężnych⁷.

Według naukowców istnieje wiele argumentów przemawiających za koniecznością pomiaru kapitału intelektualnego i poszczególnych jego składowych. Jeden z nich, Leif Edvinsson, twierdzi, że „organizacja stanowi pewnego rodzaju pomost pomiędzy ludźmi spoza przedsiębiorstwa (kapitał klientów) oraz jego pracownikami (kapitał ludzki). Podstawowymi składnikami tego pomostu są innowacje, kultura oraz kapitał procesowy, a także wiedza i zaufanie. Budowanie pomostu jest wyzwaniem zarówno dla przywódców politycznych, jak i dla tych stojących na czele przedsiębiorstw.” Podkreśla, że tradycyjne sprawozdanie przedsiębiorstwa oraz posługiwanie się w analizach firm wyłącznie wskaźnikami finansowymi, znacznie ogranicza pole percepcji, co w konsekwencji prowadzi do tego, że nie dostrzegają one wielu szans pojawiających się w otoczeniu. Alternatywą tego może być prezentacja aktywów niematerialnych, które nie są zawarte w bilansach, a stanowią z jednej strony zasoby wewnątrz organizacji, z drugiej zaś kapitał strukturalny spoza organizacji, których efektywne wykorzystanie pozwoli na zwiększenie siły działania efektu mnożnikowego. Twierdzi, że jednym z elementów zasobów niematerialnych są ukryte zdolności pracowników, które nie są aktywnie wykorzystywane w organizacji, a ich odsłonięcie pozwoli na zbudowanie trwałej przewagi strategicznej⁸.

⁶ G. Łukasiewicz, *Kapitał ludzki organizacji. Pomiar i sprawozdawczość*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009, s. 90.

⁷ *Ibidem*, s. 91.

⁸ S. Gudkova, *Wycena kapitału intelektualnego przedsiębiorstw. Standardy Unii Europejskiej oraz najlepsze praktyki skandynawskie*. Raport z konferencji Knowledge Cafe.

L. Edvisson zauważa również, że kapitał ludzki może być efektywnie wykorzystywany wyłącznie w warunkach odpowiednio dostosowanego kapitału strukturalnego. W swoim wystąpieniu podczas konferencji Knowledge Cafe przytoczył przykład piłkarza, który nie będzie w stanie pokazać swoich umiejętności w lokalnym klubie. Przedstawił zasadę, „która według ostatnich badań sprawdza się w 82% przypadków. Stanowi ona, iż iloraz kapitału strukturalnego (SC) oraz kapitału ludzkiego (HC) powinien być równy lub większy jedności ($SC/HC \geq 1$)”⁹.

Na podstawie międzynarodowych badań P. Ferrier i F. McKenzie wskazują na następujące korzyści z pomiaru kapitału intelektualnego:

- poprawa informacji, jakie są dostarczane akcjonariuszom, wspomaganie inwestycji,
- zwiększona ilość informacji mogących wspomóc proces podejmowania decyzji,
- pomoc w zarządzaniu zasobami ludzkimi,
- pomoc w zarządzaniu relacjami z klientami¹⁰.

Inny z badaczy tego tematu, Grzegorz Urbanek w swojej publikacji zauważa, że rosnący wzrost znaczenia czynników niematerialnych oraz brak ich prezentacji w sprawozdaniach finansowych jednostek, powoduje wzrost dysproporcji informacyjnej pomiędzy tymi, którzy mają dostęp do wszystkich informacji o przedsiębiorstwie, tj. kierownictwo, „uprzywilejowani akcjonariusze”, a tymi, którzy zmuszeni są do podejmowania decyzji inwestycyjnych tylko na podstawie sprawozdań finansowych. Zdaniem autora jest to istotny argument za koniecznością oszacowania kapitału intelektualnego i uwzględnienia tych informacji w sprawozdawczości firm. „Brak obiektywnych mierników wartości czynników niematerialnych powoduje, że zarządy spółek mogą celowo wprowadzać w błąd inwestorów na temat rzeczywistej wartości firmy. Celem takiej polityki może być chęć tańszego pozyskania kapitału. Jest to szczególnie widoczne w firmach internetowych i biotechnologicznych. Wiele z tych firm w końcu lat 90 było przewartościowanych na fali optymistycznych założeń co do ich przyszłego rozwoju. Brak obiektywnych danych dotyczących potencjału rozwojowego przedsiębiorstw, (którego podstawą są aktywa niematerialne) prowadzi do niewłaściwej alokacji środków inwestycyjnych – są one lokowane nie tam gdzie mogą być najlepiej wykorzystane, ale tam gdzie inwestowanie jest „w modzie”¹¹.

⁹ *Ibidem*.

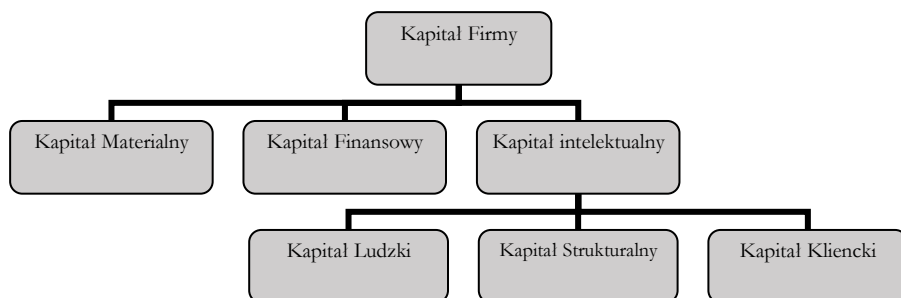
¹⁰ G. Urbanek, *Pomiar kapitału intelektualnego i aktywów niematerialnych przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2007, s. 155.

¹¹ *Ibidem*, s. 155.

Rozpatrując znaczenie wyceny zasobów intelektualnych oraz ich prezentacji od strony przedsiębiorstwa nie można pominąć jej potrzeb transakcyjnych. Mogłaby ona pomóc jednostce między innymi w uzyskaniu finansowania zewnętrznego w sytuacji, gdy zasoby materialne są już obciążone lub też kapitał materialny nie odzwierciedla rzeczywistej wartości firmy.

Kapitał ludzki jest jednym ze składników kapitałów firmy, a jednocześnie najistotniejszym składnikiem aktywów niematerialnych. Ma tak samo duże (istnieją opinie, że nawet większe) znaczenie dla sukcesu organizacji, jak aktywa rzeczowe. Podkreślić należy tutaj, że kapitał ludzki poprzez swoje działanie ma bezpośredni wpływ na inne elementy kapitału intelektualnego, tj. kapitał strukturalny i kapitał kliencki. To ludzie uczestniczą w procesach wewnętrznych firmy. Ich kompetencje niezbędne są do konkurowania w otoczeniu oraz relacjach z klientami. Doskonalenie obsługi klientów zazwyczaj wiąże się z potrzebą rozwijania umiejętności wybranej grupy pracowników w drodze szkoleń czy treningów.

Rys. 1. Model kapitałów firmy



Źródło: Bochniarz P., Gugala K., *Budowanie i pomiar kapitału ludzkiego w firmie*, Wydawnictwo Poltext, Warszawa 2005.

Inni badacze tej dziedziny, A. Baron i M. Armstrong, wyodrębniają główne przesłanki, które doprowadziły do zainteresowania tworzeniem metod pomiaru wartości kapitału ludzkiego:

- „Kapitał ludzki stanowi kluczowy element rynkowej wartości firmy i powinno się uwzględniać jego wartość w rozliczeniach rachunkowych, by wskazać inwestorom lub przedsiębiorcom planującym przeprowadzenie fuzji albo przejęcia, jaka naprawdę jest całkowita wartość danej organizacji, z uwzględnieniem zarówno jej materialnych, jak i niematerialnych aktywów.

- Proces identyfikacji mierników oraz zbierania i analizy powiązanych z nimi informacji pozwoli kierownictwu organizacji skupić uwagę na działaniach, które należy podjąć w celu znalezienia, utrzymania, rozwoju i jak najlepszego wykorzystania kapitału ludzkiego firmy.
- Pomiary wielkości kapitału ludzkiego mogą dostarczyć podstaw do tworzenia strategii personalnych, które są oparte na zasobach firmy i mają na celu dążenie do rozwoju kluczowych kompetencji organizacji.
- Pomiary można wykorzystać do monitorowania postępów w osiąganiu strategicznych celów z zakresu ZZL i ogólnie, do oceny efektywności praktyk personalnych¹².
- Rozpoznanie, jak istotne jest osiągnięcie „przewagi konkurencyjnej dzięki jakości kapitału ludzkiego, wywołało zainteresowanie tworzeniem metod pomiaru wartości tego składnika aktywów niematerialnych, ponieważ:
- Kapitał ludzki stanowi kluczowy element wartości rynkowej przedsiębiorstwa. Na podstawie badań przeprowadzonych w roku 2003 przez specjalistów CFO Research Services oszacowano, że w wypadku przeciętnej firmy wartość kapitału ludzkiego stanowiła ponad 36% całkowitego dochodu.
- Ludzie zatrudnieni w organizacjach przynoszą wartość dodaną i istnieją argumenty, które przemawiają za szacowaniem tej wartości. Jej ocena dostarcza podstaw do planowania działań z zakresu zarządzania zasobami ludzkimi oraz monitorowania efektywności i wpływu polityki i praktyk z zakresu ZZL.
- Proces określania mierników oraz zbierania i analizowania powiązanych z nimi informacji pozwala kierownictwu firmy skupić uwagę na działaniach, które należy podjąć w celu znalezienia, zatrzymania rozwoju i jak najlepszego wykorzystania kapitału ludzkiego przedsiębiorstwa.
- Mierniki można wykorzystać do monitorowania postępów w osiąganiu strategicznych celów ZZL i ogólnie, do oceny efektywności praktyk personalnych.
- Krótko mówiąc: nie można zarządzać przedsiębiorstwem, jeżeli nie przeprowadza się pomiarów¹³.

W swojej publikacji P. Bochniarz i K. Gugala zwracają uwagę, że w rozmowach z praktykami zarządzania zasobami ludzkimi powszechnie spotykali się z poglądem, że nie sposób wycenić wartości kapitału ludzkiego, gdyż ludzie to nie towar ani maszyny bezwolnie poddające się poleceniom człowieka, lecz osoby obdarzone świadomością i wolą. Wskazują jednak, że „gdyby przyjąć, że

¹² A. Baron, M. Armstrong, *Zarządzanie kapitałem ludzkim, uzyskiwanie wartości dodanej dzięki ludziom*, Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., Kraków 2008, s. 24.

¹³ *Ibidem*, s. 48.

zdecydowana większość ludzi jest rzeczywiście w swoich decyzjach zawodowych całkowicie nieprzewidywalna, trzeba by uznać zarządzanie nimi za hazard i stosować do niego jedynie zasady rachunku prawdopodobieństwa. W takim świecie nie mogłaby jednak przeżyć żadna firma. Podejście ekonomiczne głosi racjonalność ludzkich postaw (co nie oznacza, że kierują nimi jedynie finansowe preferencje) i pozwala przyjąć, że zdecydowana większość ludzi aktywnych zawodowo postępuje racjonalnie, a co za tym idzie, ich decyzje czy wybory są podyktowane oceną użyteczności poszczególnych wyborów, przed jakimi stoją¹⁴.

Jednakże G. Urbanek podkreśla, że kapitału ludzkiego nie można utożsamiać z sumą zatrudnionych w firmie pracowników. Bowiem pracownicy kontrolują posiadany przez siebie kapitał intelektualny i mogą go wykorzystać w wybranym przez siebie obszarze aktywności: rodzina, hobby, sport lub praca. Dlatego też z punktu widzenia przedsiębiorstwa należy brać pod uwagę tę część kapitału intelektualnego zatrudnionych osób, którą chcą oni wykorzystać i wykorzystują w wykonywanej na rzecz przedsiębiorstwa pracy¹⁵.

3. Metody pomiaru wartości kapitału ludzkiego

Na kapitał ludzki składa się suma wiedzy, umiejętności i doświadczeń ludzi pracujących w danej organizacji, ich zdolność wnioskowania, podejmowania decyzji oraz zespołowego tworzenia innowacji. W odróżnieniu od kapitałów materialnych przedsiębiorstwo nie jest właścicielem tych kapitałów, a jedynie w mniejszym lub większym zakresie, dysponentem; zapewnia sobie usługi w wyniku stosunku pracy.

Badania naukowe dotyczące pomiaru kapitału ludzkiego w wartościach pieniężnych wykształciły następujące podejścia do tego problemu, które przybrały postać metod:

- metoda dochodowa,
- metoda kosztowa.

Pomiar wartości kapitału ludzkiego według metod dochodowych wywodzi się od znanych w ekonomii relacji między wartością kapitału a generowanym przez niego dochodem. William Farr w 1853 r. wyrażał pogląd, że wartość tego kapitału może zostać oszacowana przez zdyskontowanie przyszłych dochodów netto jednostki (dochody pomniejszone o wydatki na utrzymanie) wraz

¹⁴ P. Bochniarz, K. Gugala, *Budowanie i pomiar kapitału ludzkiego w firmie*, Wydawnictwo Poltext, Warszawa 2005, s. 18.

¹⁵ G. Urbanek, *Pomiar kapitału intelektualnego i aktywów niematerialnych przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2007, s. 84.

z uwzględnieniem prawdopodobieństwa zgonu. W ramach powyższego nurtu przedstawiono wiele propozycji dotyczących pomiaru wartości kapitału ludzkiego na poziomie organizacji. Najczęściej przytaczana w literaturze dotyczącej przedmiotu jest koncepcja jednego z prekursorów rachunkowości kapitału ludzkiego, Erica Flamholtza. „Według niego, jeżeli jesteśmy w stanie określić z dużą trafnością, jak długo będzie pracował dany pracownik oraz to, czym będzie się zajmować, to zdyskontowany strumień gotówki (PV – Present Value), który można przypisać stanowisku lub stanowiskom, jakie będą zajmowane przez pracownika, dadzą w sumie bieżącą wartość netto danego pracownika. Rzecz jasna danego typu analiza jest możliwa w niewielkiej firmie o stabilnej strukturze i w miarę stabilnych przychodach. W przypadku organizacji większych liczba arbitralnych ocen, jakie dla przeprowadzenia takiej kalkulacji musielibyśmy dokonać (np. prawdopodobieństwo awansu pracownika za t lat ze stanowiska A na stanowisko B) uczyniłaby taką wycenę mało wiarygodną.” W przypadku zastosowania tej metody dla wyceny ogółu zasobów ludzkich konieczne jest stosowanie uśrednień, które nie uwzględniają różnic między poszczególnymi pracownikami¹⁶.

Aby w opisanym modelu dokonać wyceny oczekiwanej wartości osoby, należy:

- 1) Zdefiniować wzajemnie wykluczające się stanowiska, jakie dana osoba może zajmować w przedsiębiorstwie.
- 2) Określić wartość każdego ze stanowisk (wartości jakie organizacja spodziewa się uzyskać z zajmowanego danego stanowiska przez pracownika).
- 3) Zidentyfikować najwyższe stanowisko, jakie dana osoba może zajmować w organizacji.
- 4) Oszacować prawdopodobieństwo zajmowania przez daną osobę każdego możliwych stanowisk przez określony czas.
- 5) Zdyskontować spodziewane w przyszłości wpływy z zajmowania określonego stanowiska.

Końcowy wzór na obliczenie wartości kapitału ludzkiego według powyższego modelu przedstawia się następująco:

$$E(V_{t'}) = \sum_{t=1}^T P_t (t+1) \sum_{i=1}^t \frac{I_i}{(1+r)^{t-i}}$$

gdzie:

$E(CV)$ – oczekiwana wartość osoby dla organizacji

¹⁶ P. Bochniarz, K. Gugala, *Budowanie i pomiar kapitału ludzkiego w firmie*, Wydawnictwo Poltext, Warszawa 2005, s. 19.

R_1 – wartość, jaką organizacja spodziewa się osiągnąć dla każdego z możliwych stanowisk i

$P(R_i)$ – prawdopodobieństwo, że pracownik obejmie stanowisko R_i

t – czas

m – stanowisko końcowe

r – stopa dyskontowa¹⁷.

Podobne podejście do pomiaru kapitału ludzkiego przedsiębiorstwa reprezentowali B. Lev i A. Schwartz. W przeciwieństwie jednak do zaprezentowanego wyżej modelu nie uwzględnili prawdopodobieństwa związanego ze zmianą miejsca pracy wewnątrz firmy oraz odejścia pracowników z organizacji.

Wzór na obliczenie przedstawia się następująco:

$$V_r = \sum_{t=r}^T \frac{I(t)}{(1+i)^{t-r}}$$

gdzie:

V_r – wartość kapitału ludzkiego w wieku r

I – roczne wynagrodzenie osoby aż do emerytury

t – wiek przejścia na emeryturę

i – stopa dyskontowa¹⁸.

Metody dochodowe pomiaru wielkości kapitału ludzkiego mają wśród naukowców wielu zwolenników. To co ich przekonuje, to wiara w mechanizm wolnego rynku, na którym kapitał ten wyceniany jest według różnej wysokości wynagrodzeń. Pracodawcy mogą wypłacać coraz wyższe wynagrodzenia pracownikom, którzy w ich ocenie są bardziej wartościowi, jak również odwrotnie, kapitał ludzki pracownika może być wyceniany przez pracodawcę na coraz niższym poziomie, aż do momentu rozwiązania z pracownikiem umowy o pracę¹⁹.

Kolejną metodą wyceny kapitału ludzkiego jest metoda kosztowa (zwana inaczej metodą kosztów historycznych), związana z kosztami ponoszonymi w trakcie funkcjonowania organizacji na jego utrzymanie i edukację. „Kapitał ludzki to nagromadzone w człowieku zdolności, wiedza, zdrowie czy umiejętności, do których osiągnięcia potrzebne są wydatki pieniężne. Skapitalizowana

¹⁷ G. Łukasiewicz, *Kapitał ludzki organizacji. Pomiar i sprawozdawczość*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009, s. 101.

¹⁸ *Ibidem*, s. 102.

¹⁹ *Ibidem*.

suma owych wydatków daje nam w efekcie wartość kapitału ludzkiego jednostki”²⁰.

Metoda ta znalazła zwolenników również wśród polskich badaczy danej dziedziny. Przykładem może być tu koncepcja M. Dobiji, która opiera się na założeniu, iż wartość kapitału ludzkiego obejmuje następujące czynniki:

- 1) Skapitalizowane koszty utrzymania (K),
- 2) Skapitalizowane koszty profesjonalnej edukacji (E),
- 3) Wartość uzyskana przez doświadczenie (krzywa uczenia się) Q (T) (Dobija 1998, Dobija 2002).

Model matematyczny pozwalający na obliczenie wartości kapitału ludzkiego przy powyższych założeniach przedstawia się następująco:

$$H(T) = (K + E) (1 + Q(T))$$

gdzie:

H(T) – wartość kapitału ludzkiego

T – liczba lat pracy.

Krzywą uczenia się można przedstawić za pomocą następującego wzoru:

$$Q(T, w) = 1 - T^{-\frac{\ln(1-w)}{\ln 2}}$$

gdzie:

w – współczynnik uczenia się (np. w = 20% oznacza, że pracownik z rocznym stażem pracy wykona tę samą pracę w czasie krótszym o 20 %).

T – liczba lat pracy.

Od kilkudziesięciu lat podejmowane są przedsięwzięcia naukowe w zakresie doskonalenia pomiaru kapitału ludzkiego metodą kosztową. Świadczy to o wysokiej randze tej metody wśród innych akceptowanych na poziomie organizacji. Omówiona procedura przypomina bowiem inne wykorzystywane w przedsiębiorstwie do wyceny majątku rzeczowego²¹.

4. Wybrane przykłady modeli analitycznych wykorzystywanych na poziomie organizacji

²⁰ *Ibidem*.

²¹ G. Łukasiewicz, *Kapitał ludzki organizacji. Pomiar i sprawozdawczość*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009, s. 104.

Dane dotyczące kapitału ludzkiego można poddać analizie polegającej na zrozumieniu tych danych oraz interpretacji ich znaczenia, niezależnie czy zostały one zebrane przy wykorzystaniu określonych pomiarów, czy też nie. W zależności od wyników przeprowadzonych badań kierownictwo organizacji może podjąć decyzję o wprowadzeniu ulepszeń w procesie rekrutacji, przeprojektowania stanowisk pracy, inwestycji w szkolenia kadry kierowniczej lub restrukturyzacji określonego działu przedsiębiorstwa²².

Przykłady modeli analitycznych stosowanych do analizy danych dotyczących kapitału ludzkiego:

- Strategiczna karta wyników.
- Monitor kapitału ludzkiego.
- Human Capital Index.
- Model efektywności organizacyjnej Mercer HR Consulting.

Strategiczna karta wyników (zwana również zrównoważoną kartą wyników) jest koncepcją opracowaną przez R. Kaplana i D. Nortona w 1992 r. i stanowi kompleksowy system pomiaru i zarządzania w przedsiębiorstwie. Model ten opiera się na założeniu, że innowacyjne przedsięwzięcia są równie ważne jak inwestowanie i zarządzanie zasobami rzeczowymi. Celem jego jest wprowadzenie do rachunkowości zarządczej logicznie powiązanych mierników, które obrazują wielowymiarowość firmy i będą podporządkowane jej wizji i strategii²³.

Tabela 1. Cele i miary zrównoważonej karty wyników

Cele	Miary
Perspektywa finansowa	
Przetrwanie	przepływy środków pieniężnych
Osiąganie dochodów	wzrost sprzedaży kwartalnej, kwartalny wzrost sprzedaży i zysk operacyjny według samodzielnych jednostek
Prosperity	wzrost udziału w rynku, wzrost ROE, wolne przepływy środków pieniężnych
Perspektywa klienta	
Nowe produkty	procentowy udział przychodów ze sprzeda-

²² A. Baron, M. Armstrong, *Zarządzanie kapitałem ludzkim, uzyskiwanie wartości dodanej dzięki ludziom*, Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., Kraków 2008, s. 85.

²³ A. Sopińska, *Wiedza jako strategiczny zasób przedsiębiorstwa. Analiza i pomiar kapitału intelektualnego przedsiębiorstwa*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2008, s. 146.

	ży nowych produktów, procentowy udział produktów chronionych prawami patentowymi w przychodach ze sprzedaży
Terminowość dostaw (szybkie reagowanie)	dostawy w czasie oczekiwanym przez klienta
Preferowany dostawca	udział dostaw na kredyt
Współudział klienta	liczba wspólnych przedsięwzięć konstrukcyjnych tworzeniu produktu
Perspektywa innowacji i zdolności uczenia się (wiedzy)	
Przywództwo technologiczne	czas wymagany do opracowania kolejnej generacji produktu
Cele	Miary
Nabywanie umiejętności produkowania	czas niezbędny do osiągnięcia dojrzałości produktu
Koncentracja na dochodowych produktach	procent produktów dających 80% sprzedaży lub więcej
Czas dostarczenia produktu na rynek	czas potrzebny do wprowadzenia na rynek nowego produktu w porównaniu z konku- rencją
Perspektywa potencjału wewnętrznego	
Potencjał technologiczny	konfiguracja potencjału wytwórczego w porównaniu z konkurentami
Perfekcyjność wytwarzania	przebieg cyklu wytwórczego, koszt jednostkowy, przychód,
Efektywność projektowania	efektywność materiałowa, efektywność konstrukcyjna,
Wdrażanie nowych produktów	rzeczywisty przebieg wdrożenia w porów- naniu z zadanym w planie

Źródło: Sopińska A., *Wiedza jako strategiczny zasób przedsiębiorstwa. Analiza i pomiar kapitału intelektualnego przedsiębiorstwa*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2008, s. 146, za: Jarugowa A., *Zrównoważona karta dokonań w systemie zarządzania strategicznego*, „Controlling i Rachunkowość Zarządcza w Firmie” 2000, nr 1, za: Kasiewicz S., Rogowski W., Kicińska M., *Kapitał intelektualny*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2006, s. 146.

Dzięki zastosowaniu strategicznej karty wyników można rozpatrywać kwestie zasobów ludzkich na równej płaszczyźnie i w powiązaniu z innymi aspektami działalności przedsiębiorstwa. Zastosowanie jej umożliwia powiązanie

oceny działalności przedsiębiorstwa z zakresu ZZL ze strategicznymi celami organizacji²⁴.

Monitor kapitału ludzkiego (human capital monitor – HCM), zwany inaczej „wartością aktywów ludzkich” opracowany został przez Mayo w 2001 roku. Zdaniem autora ludzi powinno się postrzegać raczej jako aktywa, a nie koszty. HCM dostarcza wzoru na obliczanie wartości poszczególnych pracowników.

„Wartość aktywów ludzkich można więc zdefiniować w następujący sposób: koszt zatrudnienia pomnożony przez indywidualny mnożnik kapitału ludzkiego (individual asset multiplier) podzielony przez 1000. Jest to średnia ważona ocena zdolności, potencjału rozwojowego, osobistej efektywności (wkładu w wyniki przedsiębiorstwa) i powiązana z wartościami organizacyjnymi, określona w warunkach otoczenia pracy (tzn. dotyczy również sposobu, w jaki przywództwo, kultura organizacyjna, motywacja i uczenie się sprzyjają osiągnięciu sukcesu organizacyjnego).”

Monitor kapitału ludzkiego jest zaprojektowany w ten sposób, aby można było dostosować go do indywidualnych potrzeb organizacyjnych każdego przedsiębiorstwa²⁵.

Rys. 2. Monitor kapitału ludzkiego

LUDZIE JAKO AKTYWA	MOTYWACJA I PRZYWIĄZANIE PRACOWNIKÓW	WKŁAD PRACOWNIKÓW W TWORZENIE WARTOŚCI DODANEJ
<p>„Wartość aktywów ludzkich” = koszt zatrudnienia x indywidualny mnożnik kapitału ludzkiego / 1000</p> <p>Indywidualny mnożnik kapitału ludzkiego jest funkcją:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zdolności; 	<p>Mierniki</p> <p>– Jakie są nasze sukcesy w zakresie podnoszenia poziomu zaangażowania pracowników?</p>	<p>Wartość dodana dla każdej grupy interesów</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ finansowa ▪ niefinansowa ▪ obecna

²⁴ A. Baron, M. Armstrong, *Zarządzanie kapitałem ludzkim, uzyskiwanie wartości dodanej dzięki ludziom*, Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., Kraków 2008, s. 86.

²⁵ Ibidem, s. 87.

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wkładu w wyniki firmy; ▪ Potencjału; ▪ Powiązania z wartościami organizacyjnymi. 	<p>Otoczenie pracy, które sprzyja osiągnięciu sukcesu</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ przyszła 		
<p>Maksymalne zwiększenie wartości kapitału ludzkiego</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> – pozyskiwanie, – zatrzymywanie, – rozwój, – odchodzenie z pracy </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> – Jakie są nasze sukcesy w tych dziedzinach? – Jakie są czynniki sprzyjające osiągnięciu sukcesu? </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> – pozyskiwanie, – zatrzymywanie, – rozwój, – odchodzenie z pracy 	<ul style="list-style-type: none"> – Jakie są nasze sukcesy w tych dziedzinach? – Jakie są czynniki sprzyjające osiągnięciu sukcesu? 	<p>Jak skuteczni jesteśmy pod względem:</p> <ul style="list-style-type: none"> – przywództwa, – udzielania praktycznego wsparcia, – koordynowania pracy zespołów, – uczenia i rozwoju, – wynagradzania i uznawania osiągnięć pracowników. 	
<ul style="list-style-type: none"> – pozyskiwanie, – zatrzymywanie, – rozwój, – odchodzenie z pracy 	<ul style="list-style-type: none"> – Jakie są nasze sukcesy w tych dziedzinach? – Jakie są czynniki sprzyjające osiągnięciu sukcesu? 			

Źródło: Baron A., Armstrong M., *Zarządzanie kapitałem ludzkim. Uzyskiwanie wartości dodanej dzięki ludziom*, Wolters Kluwer, Kraków 2008, s. 88, za: Mayo A., *The Human Value of the Enterpris: Valuing people as assets*, Nicholas Brealy, London 2001.

Mocną stroną tego modelu jest możliwość oszacowania wartości poszczególnych pracowników i ich wkładu w wyniki jednostki, jednakże wymaga umiejętności oszacowania, jaką wartość mają zdolności, wkład w wyniki przedsiębiorstwa, potencjał i powiązania z wartościami organizacyjnymi poszczególnych pracowników.

Human Capital Index (wskaźnik kapitału ludzkiego) powstał na podstawie badań przeprowadzonych zarówno w amerykańskich, jak i europejskich organizacjach. Łączy on praktyki zarządzania stosowane przez kierownictwo firm z ich wartością rynkową, a także procesem tworzenia wartości dla akcjonariuszy, uwzględniając najważniejsze praktyki ZZL.

Tabela 2. Model Human Capital Index

Praktyka	Wpływ na wartość rynkową
Całkowite wynagrodzenie i obszar wyników	16,5%
Elastyczne, promujące relacje koleżeńskie miejsca pracy	9,0%
Doskonałe wyniki z zakresu rekrutacji i zatrzymywania pracowników	7,9%
Spójny system komunikacji	7,1%

Źródło: Baron A., Armstrong M., *Zarządzanie kapitałem ludzkim. Uzyskiwanie wartości dodanej dzięki ludziom*, Wolters Kluwer, Kraków 2008, s. 92, za: Worldwide W.W., Human Capital Index®: *Human Capital as a lead indicator of shareholder value*, Watson Wyatt Worldwide, Washington DC, 2002.

Jak obrazuje powyższa tabela, na podstawie przeprowadzonych badań ustalono, że wdrożenie czterech podstawowych kategorii praktyk ZZL może przyczynić się do 30-procentowego wzrostu wartości firmy dla akcjonariuszy. Do praktyk tych zaliczamy:

- 1) „Jasno zdefiniowany system wynagrodzeń i obszar pożądaných wyników, dzięki którym można odróżnić pracowników o wysokiej efektywności od tych o niskiej efektywności;
- 2) Elastyczne, promujące relacje koleżeńskie otoczenie pracy, w którym zachęca się zatrudnione osoby do podejmowania pracy zespołowej i współpracy;
- 3) Zaangażowanie w proces zatrudniania i zatrzymywania najlepszych pracowników i rozwój praktyk z zakresu rekrutacji, aby ułatwić osiągnięcie strategicznych celów organizacyjnych;
- 4) Spójność strategii komunikacyjnej, jasno określającej cele i precyzyjnie definiującej procesy biznesowe”²⁶.

Model efektywności organizacyjnej Mercer HR Consulting opracowany został przez zespół badawczy składający się ze specjalistów z zakresu ekonomii pracy, ekonomii przedsiębiorstw i psychologów pracy na zlecenie kierownictwa firmy Mercer HR Consulting. W wyniku badań ustalono, że „strategia kapitału ludzkiego firmy obejmuje sześć powiązanych ze sobą czynników:

- 1) Ludzie – osoby zatrudnione w organizacji; poziom ich umiejętności i kompetencji w momencie rozpoczęcia pracy; umiejętności i kompetencje rozwijane przez szkolenia i zdobywanie doświadczenia; poziom ich kwalifikacji i

²⁶ A. Baron, M. Armstrong, *Zarządzanie kapitałem ludzkim, uzyskiwanie wartości dodanej dzięki ludziom*, Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., Kraków 2008, s. 91 – 92.

stopień, w jakim wykorzystują specyficzny dla firmy lub ogólnie pojęty kapitał ludzki;

2) Procesy pracy – sposób wykonywania pracy; ilość pracy zespołowej i stopień współzależności między jednostkami organizacyjnymi, a także rola technologii;

3) Struktura zarządzania – stopień, w jakim pracownicy mogą samodzielnie podejmować decyzje; cele i wpływ kierownictwa; zakresy wpływu, zarządzanie przez efekty i procedury pracy;

4) Informacje i wiedza – sposób dzielenia się informacjami i wymiany informacji między pracownikami oraz dostawcami i klientami, przy zastosowaniu formalnych lub nieformalnych środków przekazu;

5) Podejmowanie decyzji – sposób podejmowania ważnych decyzji i osoby, które je podejmują; stopień decentralizacji, partycypacja w podejmowaniu decyzji i czas przeznaczony na analizę możliwości i podjęcie decyzji;

6) Wynagradzanie – zakres wykorzystywania bodźców finansowych i niefinansowych; ustalenie, jaka część pensji jest ruchoma; wynagrodzenia indywidualne a grupowe; wynagrodzenia stosowane obecnie, a planowane przyszłe pensje powiązane z osiągnięciem kolejnych etapów na ścieżce kariery²⁷.

Zastosowanie założeń tego modelu aktywuje kierownictwo organizacji by brać pod uwagę działanie wszystkich czynników, które sprzęgnięte ze sobą wpływają na wkład ludzi w efektywność działania organizacji.

Literatura

Baron A., Armstrong M., *Zarządzanie kapitałem ludzkim, uzyskiwanie wartości dodanej dzięki ludziom*, Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., Kraków 2008.

Baron A., Armstrong M., *Zarządzanie kapitałem ludzkim. Uzyskiwanie wartości dodanej dzięki ludziom*, Wolters Kluwer, Kraków 2008.

Bochniarz P., Gugala K., *Budowanie i pomiar kapitału ludzkiego w firmie*, Wydawnictwo Poltext, Warszawa 2005.

Gudkova S., *Wycena kapitału intelektualnego przedsiębiorstw. Standardy Unii Europejskiej oraz najlepsze praktyki skandynawskie*. Raport z konferencji Knowledge Cafe.

Jarugowa A., *Zrównoważona karta dokonań w systemie zarządzania strategicznego*, „Controlling i Rachunkowość Zarządcza w Firmie”, 2000, nr 1.

Kasiewicz S., Rogowski W., Kicińska M., *Kapitał intelektualny*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2006.

²⁷ *Ibidem*, s. 89.

Kisienicki J., Szyjewski Z., *Przedsiębiorstwo przyszłości w warunkach nowej ekonomii*, www.zti.com.pl/institut/pp/referaty/ref13_full.html, stan na dzień 10.02.2010 roku.

Łukasiewicz G., *Kapitał ludzkiej organizacji. Pomiar i sprawozdawczość*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009.

Mayo A., *The Human Value of the Enterpris: Valuing people as assets*, Nicholas Brealy, London 2001.

Sopińska A., *Wiedza jako strategiczny zasób przedsiębiorstwa. Analiza i pomiar kapitału intelektualnego przedsiębiorstwa*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2008.

Urbanek G., *Pomiar kapitału intelektualnego i aktywów niematerialnych przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2007.

Worldwide W.W., *Human Capital Index®: Human Capital as a lead indicatr of shareholder value*, Watson Wyatt Worldwide, Washington DC, 2002.

THE MEASUREMENT OF HUMAN CAPITAL

Abstract

In the first part of the article there is an attempt to measure human capital. In the next part the researchers' approach to measure the value of human capital is presented. The final section attempts to show some examples of analytical models used at the level of the organization. Four methods have been used in the research work: Strategic Scorecard, Monitor of Human Capital, Human Capital Index and Mercer HR Consulting Organizational Efficiency Model.

Keywords: *human capital, human capital measurement methods, the value of human capital.*