

**Grzegorz MENTEL<sup>1</sup>**

## **EFEKTYWNOŚĆ WYKORZYSTANIA ZASOBÓW INTELEKTUALNYCH W OPARCIU O METODĘ VAIC™**

W artykule przedstawiono efektywność wykorzystania potencjału intelektualnego przedsiębiorstw budowlanych regionu Podkarpacia. Analiz dokonano w oparciu o VAIC™ A. Pulića.

Przeprowadzone badania są o tyle istotne, iż zasoby intelektualne stanowią znaczny element wartości rynkowej przedsiębiorstw. Sytuacja księgowa majątku firmy, bardzo często poważnie odbiega od tego, co dyktuje rynek. Niekiedy różnica ta jest bardzo istotna i stanowi właśnie wartość tkwiącą w pracownikach, ich doświadczeniu, intelekcie i innych walorach, które na co dzień trudno ocenić.

### **1. WPROWADZENIE**

Badaniu poddano pięć losowo wybranych firm województwa podkarpackiego. W pierwotnym zamierzeniu grupę tę miały tworzyć przedsiębiorstwa średniej wielkości, zatrudniające 50-250 osób na etatach stałych, jednakże w związku z trudnością uzyskania danych z takich firm analiza objęła również spółki duże zatrudniające od 50 do 400 osób. Badane przedsiębiorstwa należą do spółek kapitałowy kapitałowych; cztery są spółkami z ograniczoną odpowiedzialnością, jedna - spółką akcyjną.

Przedmiotem działalności tych przedsiębiorstw jest kompleksowa realizacja robót budowlanych i instalacyjnych w zakresie budownictwa ogólnego, przemysłowego, mieszkaniowego (zarówno jednorodzinne jak i wielorodzinne), zewnętrznych i wewnętrznych sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych, oczyszczalni ścieków, dróg, placów, zieleni, obiektów inżynierskich, a także wykonywanie ekspertyz i projektów technicznych.

Początki jednej z badanych spółek sięgają późnych lat sześćdziesiątych dwudziestego wieku, natomiast cztery pozostałe rozpoczęły działalność na przełomie lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych; można zatem stwierdzić, że wszystkie dysponują dużym doświadczeniem w zakresie wykonywanych prac. Przedsiębiorstwa zatrudniają pracowników o zróżnicowanych kwalifikacjach i doświadczeniu zawodowym. Dysponują niejednorodnymi, ale dobrze zorganizowanymi i wyposażonymi bazami sprzętowo-transportowymi oraz rozwiniętymi zaplecami techniczno-produkcyjnymi, które w większości przypadków zapewniają samodzielność w specjalistycznych robotach budowlano-montażowych.

---

<sup>1</sup> Dr Grzegorz Mentel, Katedra Metod Ilościowych w Ekonomii, Wydział Zarządzania i Marketingu, Politechnika Rzeszowska.

Zasięg terytorialny działania badanych przedsiębiorstw jest zróżnicowany, gdyż dwie spółki świadczą usługi tylko na terenie województwa podkarpackiego, a pozostałe trzy w kraju i za granicą. Na przestrzeni wielu lat działalności, przedsiębiorstwa te zyskały sobie dobrą opinię wśród kontrahentów, na co wskazują liczne rekomendacje i wielokrotne powierzanie zadań przez tych samych inwestorów. Na życzenie właścicieli firm nazwy badanych przedsiębiorstw zakodowano przy użyciu symboli - A, B, C, D i E.

## 2. ROLA KAPITAŁU INTELEKTUALNEGO W ROZWOJU ORGANIZACJI

Ostatnie dziesięciolecie XX wieku było okresem największych przemian ekonomicznych i społecznych od czasów Rewolucji Przemysłowej w Anglii w XVII wieku. Zmieniły się warunki działania przedsiębiorstw oraz zasady ich funkcjonowania<sup>2</sup>.

Inwestycje w sprzęt do przekazu informacji coraz częściej wygrywają z wydatkami na maszyny produkcyjne. Wiedza liczy się coraz bardziej, produkcja coraz mniej. Informacja i wiedza stały się zasadniczymi elementami tego, co produkujemy, robimy, kupujemy czy sprzedajemy. To wiedza, a nie ziemia, praca czy maszyny i fabryki jest kapitałem, bez którego jakiegokolwiek wzrost jest po prostu niemożliwy<sup>3</sup>.

Skuteczność zarządzania przedsiębiorstwem zależy od umiejętnego ustawienia proporcji pomiędzy stałą (twardą) i ruchomą (miękką) częścią zarządzania<sup>4,5</sup>. Stałą część stanowią fundamenty organizacji tj. struktura organizacyjna, przepisy i regulaminy, organizacja pracy, środki trwałe, środki finansowe, technologie, produkcja i zapasy, narzędzia kontroli, analizy strategicznej i finansowej, produkty, surowce, rynki. Miękką część zarządzania stanowią elementy niewymierne tj. stosunki interpersonalne, style kierowania, motywacja, wiedza i umiejętności, wizerunek i reputacja firmy, marki produktów, kultura organizacyjna, komunikacja i informacja, sieć relacji i prawa własności intelektualnej. W literaturze przedmiotu zasoby niematerialne przedsiębiorstwa określa się mianem kapitału intelektualnego<sup>6</sup>.

Niektórzy autorzy szacują, że całkowita wartość większości przedsiębiorstw jest 4-5 razy większa od sumy wartości aktywów materialnych. W przypadku przedsiębiorstw opartych na wiedzy (np. branż usługowych-informatycznych, finansowych i prawnych), relacja ta zwiększa się do kilkunastu razy<sup>7</sup>. Badania przeprowadzone w 1982 roku dowodziły, że wartość księgowa przeciętnej firmy przemysłowej, stanowiła 62% jej rynkowej wartości, co świadczyło o dużej korelacji między księgową wyceną majątku rzeczowego a wartością firmy. Jednak w następnych latach relacja ta uległa zmianie. Badania New York University wskazują, że wartość księgowa aktywów rzeczowych odnosi się obecnie do zaledwie 10-15% jej wartości rynkowej<sup>8,9</sup>. Studiując listę 500

<sup>2</sup> J. Penc, *Zarządzanie w Nowej Ekonomii*, Przegląd Organizacji nr 11/2001 s. 10-16.

<sup>3</sup> W. Jankowski, *Zarządzanie aktywami niematerialnymi*, Harvard Management Update nr 5, 2002, s.10.

<sup>4</sup> E. Głuszek, *Negatywne skutki kryzysu dla kapitału intelektualnego przedsiębiorstwa* [w:] *Zachowanie organizacji wobec zjawisk kryzysowych*, pod red. J. Skalika, Cornetis Wrocław 2003, s. 377-383

<sup>5</sup> M. Cieśliski, *Zarządzanie polskimi przedsiębiorstwami - zmiany potrzebne od zaraz*, Przegląd Organizacji 12/2002, s. 10-13.

<sup>6</sup> L. Edvinsson, M. Malone, *Kapitał intelektualny*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001, op. cit. s. 8.

<sup>7</sup> E. Głuszek, *Negatywne skutki kryzysu dla kapitału intelektualnego przedsiębiorstwa* [w:] *Zachowanie organizacji wobec zjawisk kryzysowych*, pod red. J. Skalika, Cornetis, Wrocław 2003, op. cit. s. 377.

<sup>8</sup> W. Jankowski, *Od strategii do karty wyników*, Global Business nr 6, 2001, s. 3.

największych firm na świecie można dostrzec, iż różnica między wartością rynkową a księgową firmy oscyluje wokół 6,5<sup>10</sup>. O wartości rynkowej przedsiębiorstw decyduje już nie tylko zainwestowany kapitał, ale wypadkowa ludzkiego zaangażowania, posiadanych umiejętności, doświadczenia, intuicji, pracy grupowej i indywidualnej<sup>11</sup>.

Gospodarowanie kapitałem intelektualnym – wyszukiwanie go, powiększanie, magazynowanie, sprzedawanie i dzielenie się nim – jest zatem najważniejszym działaniem gospodarczym. Tu jednak pojawia się problem; patenty, procesy, umiejętności i doświadczenie pracowników, technologie czy informacje o dostawcach i nabywcach, ma postać niematerialną. Nie jest to plik banknotów czy maszyna, które można dotknąć, przemieścić i określić ich wartość<sup>12</sup>.

### 3. WSPÓŁCZYNNIK INTELEKTUALNEJ WARTOŚCI DODANEJ VAIC™

Miernik *Value Added Intellectual Coefficient* łączy w sobie dwa obszary badawcze: studia nad kapitałem intelektualnym i klasyczne podejście ekonomiczne, w którym zestawiane są nakłady i wyniki poszczególnych działań.

Zasadą metody VAIC™ jest rozpatrywanie uzyskanych wyników badań w kontekście segmentu rynkowego (konkurujące przedsiębiorstwa), w jakim dane przedsiębiorstwo funkcjonuje. Dzięki temu możliwe jest określenie poziomu efektywności, na jakim działa dana organizacja. Metoda dostarcza informacji o efektywności zainwestowanego kapitału intelektualnego i fizycznego w tworzeniu wartości dodanej oraz pozwala ustalić, jaka jej część przypada na każdą zainwestowaną jednostkę pieniężną.

Tabela 1. Obszary analizy oraz mierniki i wskaźniki metody VAIC™

ZASOBY (mierniki)		EFEKTYWNOŚĆ (wskaźniki)	
Kapitał fizyczny (CE)		Kapitału fizycznego (CEE)	
Kapitał intelektualny (IC) = wartość dodana (VA)	Kapitał ludzki (HC)	Kapitału ludzkiego (HCE)	Współczynnik intelektualnej wartości dodanej (VAIC)
	Kapitał strukturalny (SC)	Kapitału strukturalnego (SCE)	

Źródło: Kunasz M., *Analiza efektywności tworzenia wartości dodanej w oparciu o wykorzystanie materialnych i niematerialnych aktywów metodą VAIC™ – wyniki badań*, „Problemy Jakości”, nr 3, 2006, s. 17 [za:] A. Pulić, *VAIC™ – An Accounting Tool for IC Management*, „International Journal of Technology Management”, nr 20, 2000.

<sup>9</sup> L. Edvinsson, M. Malone, *Kapitał intelektualny*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001, op. cit. s. 8.

<sup>10</sup> D. Dobija, *Metody mierzenia wartości kapitału ludzkiego i kosztów pracy w firmie* [w:] *Strategiczne zarządzanie zasobami ludzkimi*, Wyd. Polska Fundacja Promocji Kadr, Warszawa 2000, s. 341.

<sup>11</sup> M. Jabłoński, *Rola, struktura i pomiar kapitału intelektualnego organizacji*, EiOP nr 11, 2002, s. 13.

<sup>12</sup> W. Jankowski, *Od strategii do karty wyników*, Global Business nr 6, 2001, op. cit. s. 10.

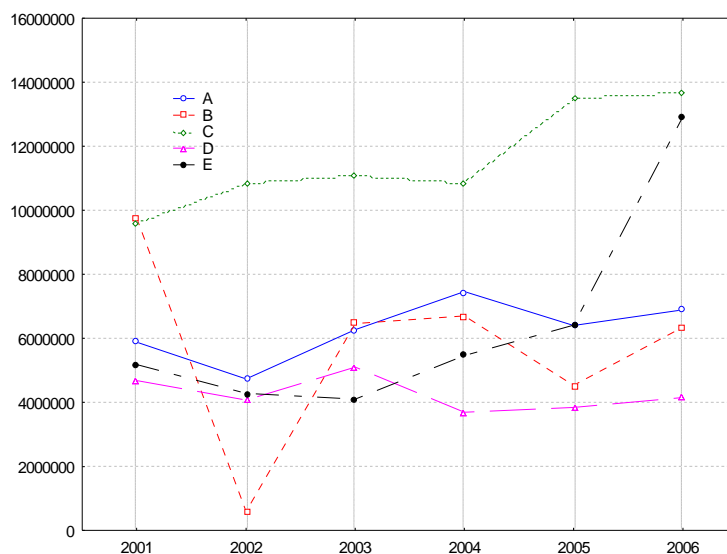
Przyjęta tu metoda A. Pulića wymaga obliczenia odpowiednich mierników i wskaźników (tab. 1) oraz zestawienia ich w oddzielnych tabelach w ujęciu absolutnym (mierniki – zasoby) i względnym (wskaźniki efektywności w tworzeniu wartości dodanej) dla badanej grupy przedsiębiorstw.

Studiując literaturę przedmiotu można spotkać się jednak z pewnymi rozbieżnościami dotyczącymi obliczenia wartości dodanej. Tabela 2 prezentuje wyniki pomiaru tego miernika w oparciu o propozycję A. Pulića<sup>13</sup>.

Tabela 2. Wartość dodana (*Value Added*) badanych spółek w latach 2000-2005

Spółka	2000	2001	2002	2003	2004	2005
A	5 889 400	4 728 228	6 270 037	7 460 619	6 400 463	6 894 563
B	9 765 776	5 994 422	6 467 574	6 705 825	4 532 942	6 349 336
C	9 606 091	10 826 482	11 077 296	10 811 384	13 469 358	13 661 276
D	4 679 762	4 076 484	5 101 691	3 696 442	3 840 554	4 156 291
E	5 183 754	4 286 133	4 107 842	5 466 179	6 407 679	12 930 404

Źródło: Opracowanie własne.



Rysunek 1. Wartość dodana (*Value Added*) badanych spółek w latach 2000-2005.

Źródło: Opracowanie własne.

<sup>13</sup> Wartość dodana = zysk operacyjny + koszty zatrudnienia + amortyzacja. Pulić proponuje, aby w przypadku przedsiębiorstw „nieopartych na wiedzy” do wartości dodanej nie wliczać amortyzacji, która może różnicować osiągnięte wyniki.

Z danych zawartych w tabeli 2. wynika, iż w latach 2000–2005 wartość dodana w trzech spośród pięciu badanych spółek odznaczała się tendencją rosnącą. Największy, prawie dwu i półkrotny, przyrost zaobserwowano w 2005 roku w przedsiębiorstwie E. Pozostałe spółki wykazywały mniejsze wahania (rys. 2.).

Taki poziom *Value Added* kształtowany był przez aktywa ludzkie i strukturalne, których wartości dla badanych podmiotów w latach 2000-2005 przedstawiały się następująco:

Tabela 3. Kapitał ludzki (HC) badanych spółek w latach 2000-2005

Spółka	2000	2001	2002	2003	2004	2005
A	2 333 414	2 636 954	2 601 354	2 830 772	2 722 292	3 124 143
B	8 175 778	5 847 639	4 737 996	5 209 615	4 514 459	4 955 636
C	8 612 987	8 100 747	9 496 470	8 814 530	11 351 454	12 503 428
D	4 112 801	3 681 764	4 727 772	3 529 695	3 561 794	3 882 161
E	4 135 976	3 772 651	3 420 993	4 392 456	5 445 810	9 340 841

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 4. Kapitał strukturalny (SC) badanych spółek w latach 2000-2005

Spółka	2000	2001	2002	2003	2004	2005
A	3 555 986	2 091 274	3 668 682	4 629 847	3 678 170	3 770 419
B	1 589 998	146 783	1 729 577	1 496 210	18 483	1 393 700
C	993 104	2 725 734	1 580 825	1 996 853	2 117 903	1 157 847
D	566 961	394 720	373 919	166 746	278 759	274 130
E	1 047 777	513 481	686 849	1 073 722	961 869	3 589 562

Źródło: Opracowanie własne.

Analiza powyższych danych ujawnia wyraźną przewagę zasobów ludzkich nad strukturalnymi w wartości dodanej czterech podmiotów. Odwrotna sytuacja panuje w przedsiębiorstwie A. Jak jednak wykazują dalsze badania, to właśnie spółka A odznaczała się najwyższą efektywnością wykorzystania zaangażowanych zasobów ludzkich.

Nie można w tym miejscu pominąć kwestii kapitału fizycznego, który stanowi dopełnienie kapitału całkowitego organizacji. Jego poziom prezentuje tabela 5.

Tabela 5. Kapitał fizyczny (CE) badanych spółek w latach 2000-2005

Spółka	2000	2001	2002	2003	2004	2005
A	7 620 484	8 704 560	10 619 052	13 252 445	15 299 963	17 181 641
B	7 100 832	5 987 832	5 858 151	6 706 025	5 299 064	5 691 784
C	4 065 309	5 437 043	5 956 212	7 029 591	7 769 087	7 775 142
D	1 001 429	1 051 559	1 101 729	1 102 865	1 571 310	1 590 384
E	3 333 364	3 411 350	3 582 426	4 094 959	4 490 552	6 748 753

Źródło: Opracowanie własne.

Kształtowanie się wartości dodanej w czasie zależy od wzrostu bądź spadku efektywności wykorzystania posiadanych zasobów, w związku z czym powinno się zwrócić uwagę na dyspozycyjność kapitału fizycznego, ludzkiego i strukturalnego. Te formy kapitału traktowane są bowiem jako inwestycja, której zwrotem jest udział w tworzeniu wartości dodanej. Efektywność tworzenia wartości stanowi zatem podstawowy wskaźnik służący ocenie zasobów, jakimi dysponuje organizacja - w tym zasobów intelektualnych. Efektywność tworzenia wartości dodanej badanych przedsiębiorstw prezentuje tabela 6.

Tabela 6. Wskaźnik intelektualnej wartości dodanej (VAIC<sup>TM</sup>) badanych spółek w latach 2000-2005

Spółka	2000	2001	2002	2003	2004	2005
A	3,90	2,78	3,59	3,82	3,34	3,16
B	2,73	2,05	2,74	2,51	1,86	2,62
C	3,58	3,58	3,17	2,95	3,08	2,93
D	5,93	5,08	5,78	4,44	3,60	3,75
E	3,01	2,51	2,51	2,78	2,75	3,58

Źródło: Opracowanie własne.

Wyniki analizy wskaźnika intelektualnej wartości dodanej nie są zadowalające. Wskazuje na to fakt, iż cztery przedsiębiorstwa (A, B, C i D) w mniejszym bądź większym stopniu wykazują malejące wartości tego wskaźnika w analizowanym okresie, co świadczy o zmniejszającej się efektywności tworzenia wartości dodanej. Każda złotówka nakładów poniesionych na aktywa niematerialne wypracowała dla lat 2000-2005 średnio 3,43 zł (A), 2,42 zł (B), 3,22 zł (C), 4,76 zł (D) i 2,86 zł (E) wartości dodanej.

Tabela 7. Wskaźnik efektywności wykorzystania zaangażowanego kapitału własnego (CEE) badanych spółek w latach 2000-2005

Spółka	2000	2001	2002	2003	2004	2005
A	0,77	0,54	0,59	0,56	0,42	0,40
B	1,38	1,00	1,10	1,00	0,86	1,12
C	2,36	1,99	1,86	1,54	1,73	1,76
D	4,67	3,88	4,63	3,35	2,44	2,61
E	1,56	1,26	1,15	1,33	1,43	1,92

Źródło: Opracowanie własne.

Z analizy poszczególnych wskaźników efektywności wyraźnie widać niestabilność prezentowanych wartości oraz brak możliwości identyfikacji konkretnego trendu. Daje się jednak zauważyć, iż w trzech na pięć spółek (C, D, E) to kapitał fizyczny był przeważającym elementem wielkości wskaźnika VAIC<sup>TM</sup> (tab. 7., 8., 9.). Nie jest to zaskoczeniem, gdy wziąć pod uwagę profil działalności badanych przedsiębiorstw wykorzystujących w znacznym stopniu aktywa materialne. W tej sytuacji jednak stwierdzenie, że kapitał fizyczny przyczynia się w największym stopniu do tworzenia

wartości dodanej przedsiębiorstw branży budowlanej i budowlano-montażowej, byłoby ryzykowne. Wyniki należałoby oczywiście zweryfikować na większej próbie badawczej.

Tabela 8. Wskaźnik efektywności wykorzystania zaangażowanych zasobów ludzkich (HCE) badanych spółek w latach 2000-2005

Spółka	2000	2001	2002	2003	2004	2005
A	2,52	1,79	2,41	2,64	2,35	2,21
B	1,19	1,03	1,37	1,29	1,00	1,28
C	1,12	1,34	1,17	1,23	1,19	1,09
D	1,14	1,11	1,08	1,05	1,08	1,07
E	1,25	1,14	1,20	1,24	1,18	1,38

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 9. Wskaźnik efektywności wykorzystania zaangażowanego majątku strukturalnego (SCE) badanych spółek w latach 2000-2005

Spółka	2000	2001	2002	2003	2004	2005
A	0,60	0,44	0,59	0,62	0,57	0,55
B	0,16	0,02	0,27	0,22	0,00	0,22
C	0,10	0,25	0,14	0,18	0,16	0,08
D	0,12	0,10	0,07	0,05	0,07	0,07
E	0,20	0,12	0,17	0,20	0,15	0,28

Źródło: Opracowanie własne.

Wychodząc jednak z takiego założenia, należy w tym przypadku skupić się raczej na określeniu relacji poziomu efektywności wykorzystania zaangażowanego kapitału ludzkiego i intelektualnego do poziomu efektywności kapitału własnego; tym bardziej, że to właśnie zasoby intelektualne stanowią przedmiot niniejszej publikacji.

Z dominujących tendencji zdecydowanie wyłamało się przedsiębiorstwo A, które najefektywniej gospodarowało zasobami ludzkimi uzyskując od 1,79 zł w 2001 r. do 2,64 zł w 2003 r. z każdej zainwestowanej na zatrudnionego pracownika złotówki. W przypadku tej spółki można natomiast mówić o nieskutecznym wykorzystaniu majątku fizycznego, gdzie z każdej zainwestowanej złotówki uzyskano maksymalnie w badanym okresie 77 groszy (2000).

Najmniej efektywnie zasobami ludzkimi gospodarowała spółka D, która uzyskała zaledwie od 1,05 zł (2003) do 1,14 zł (2000) z każdej zainwestowanej w pracownika złotówki. Pozostałe przedsiębiorstwa wypracowały średnio z sześciu lat objętych badaniem 1,23 zł (E) oraz 1,19 zł (B, C). Tym samym udział wskaźnika efektywności wykorzystania zasobów ludzkich w efektywności tworzenia wartości dodanej kształtował się następująco:

Tabela 10. Udział wskaźnika efektywności wykorzystania zaangażowanego kapitału ludzkiego (HCE) we wskaźniku VAIC<sup>TM</sup> badanych spółek w latach 2000-2005

Spółka	2000	2001	2002	2003	2004	2005
A	64,71%	64,53%	67,22%	69,01%	70,31%	69,95%
B	43,71%	49,99%	49,88%	51,28%	53,88%	48,97%
C	31,14%	37,34%	36,81%	41,59%	38,56%	37,23%
D	19,18%	21,79%	18,66%	23,57%	29,99%	28,55%
E	41,63%	45,22%	47,75%	44,83%	42,73%	38,69%

Źródło: Opracowanie własne.

Biorąc pod uwagę wyniki z tabeli 10. należy stwierdzić, że pomimo niezbyt wysokiej efektywności wykorzystania zaangażowanych zasobów ludzkich w badanych przedsiębiorstwach ich udział w tworzeniu wartości dodanej nie był taki niski. Potwierdza to ryzykowność wcześniejszego twierdzenia dotyczącego przewagi majątku fizycznego w tym zakresie. Dla spółki A udział wskaźnika HCE w VAIC<sup>TM</sup> wahał się bowiem w przedziale 64,53% (2001) - 70,31% (2004). Natomiast wartości dla jednostek B i E oscylowały wokół 40%-50%.

Znaczenie majątku strukturalnego w tworzeniu wartości dodanej w całym analizowanym okresie było najmniejsze. W żadnej ze spółek wskaźnik efektywności wykorzystania zaangażowanego majątku strukturalnego nie przekroczył wartości 1, a średnie udziały w kreowaniu wartości dodanej z sześciu lat objętych analizą wynosiły dla spółki A 16,41%, dla B – 5,74%, dla C – 4,78%, dla D – 1,67% oraz dla E – 6,40%. Nie można jednak pominąć tutaj faktu, że również w tym przypadku przedsiębiorstwo A odstaje od reszty podmiotów, bowiem średni udział wskaźników CEE i SCE z lat 2000-2005 był bardzo zbliżony i wynosił odpowiednio 15,97% i 16,41%.

Tabela 11. Wskaźnik efektywności wykorzystania kapitału intelektualnego (ICE) badanych spółek w latach 2000-2005

Spółka	2000	2001	2002	2003	2004	2005
A	3,13	2,24	3,00	3,26	2,93	2,75
Udział ICE w VAIC	80,19%	80,45%	83,53%	85,26%	87,49%	87,28%
B	1,36	1,05	1,63	1,51	1,01	1,50
Udział ICE w VAIC	49,67%	51,18%	59,66%	60,17%	54,10%	57,36%
C	1,22	1,59	1,31	1,41	1,34	1,18
Udział ICE w VAIC	34,03%	44,37%	41,31%	47,85%	43,67%	40,12%
D	1,26	1,20	1,15	1,09	1,15	1,14
Udział ICE w VAIC	21,22%	23,70%	19,93%	24,58%	32,01%	30,31%
E	1,46	1,26	1,37	1,44	1,33	1,66
Udział ICE w VAIC	48,34%	49,99%	54,40%	51,91%	48,18%	46,45%

Źródło: Opracowanie własne.



Stosując podejście A. Pulića do wartości dodanej, sugerujące, iż jest ona równa kapitałowi intelektualnemu organizacji (na który składa się kapitał ludzki i kapitał strukturalny), oraz traktując aktywa intelektualne jako brakujące ogniwo szacowania wartości rynkowej przedsiębiorstw, można pokusić się o wstępne obliczenie wartości rynkowej badanej grupy przedsiębiorstw (tab. 13) poprzez dodanie do ich wartości księgowej wyliczonej wartości dodanej (tab. 2).

Gdy wziąć pod uwagę najpopularniejszą i najczęściej stosowaną technikę wyceny księgowej przedsiębiorstwa, wyrażającą się wzorem:

$$\text{Wartość księgowa majątku} = \text{aktywa} - \text{pasywa bieżące} - \text{zobowiązania długoterminowe} = \text{wartość księgowa kapitału własnego}$$

wartość księgowa majątku (*book value*) badanych spółek przedstawia się następująco:

Tabela 12. Wartość księgowa majątku badanych spółek w latach 2000-2005

Spółka	2000	2001	2002	2003	2004	2005
A	7 620 484	8 704 560	10 619 052	13 252 445	15 299 963	17 181 641
B	7 100 832	6 225 880	5 858 151	6 706 025	5 299 064	5 691 784
C	4 065 309	5 437 043	5 956 212	7 029 591	7 769 087	7 775 142
D	1 001 429	1 051 559	1 101 729	1 102 865	1 571 310	1 590 384
E	3 333 364	3 411 350	3 582 426	4 094 959	4 490 552	6 748 753

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 13. Wartość rynkowa badanych spółek w latach 2000-2005

Spółka	2000	2001	2002	2003	2004	2005
A	13 509 884	13 432 788	16 889 090	20 713 065	21 700 427	24 076 205
B	16 866 608	12 220 302	12 325 726	13 411 851	9 832 007	12 041 121
C	13 671 401	16 263 525	17 033 509	17 840 975	21 238 445	21 436 418
D	5 681 192	5 128 044	6 203 421	4 799 307	5 411 864	5 746 676
E	8 517 119	7 697 483	7 690 269	9 561 138	10 898 232	19 679 158

Źródło: Opracowanie własne.

Jest to jedynie czysta spekulacja z uwagi na fakt, iż w literaturze przedmiotu istnieje spór o uznanie metody VAIC<sup>TM</sup> jako sposobu obliczania wartości aktywów intelektualnych przedsiębiorstwa; niemniej jednak może stanowić pewien przyczynek do szacowania wartości rynkowej przedsiębiorstw nie notowanych na giełdzie.

#### 4. WNIOSKI

Kapitał ludzki jest coraz częściej postrzegany jako niezwykle istotny czynnik rozwoju, zarówno w skali makro-, jak i mikroekonomicznej. Specjaliści od organizacji często używają terminu „kapitał intelektualny” zamiennie z pojęciem „kapitału ludzkiego”, choć – jak się wydaje – kapitał ludzki może być częścią kapitału intelektualnego organizacji. Być może wynika to z faktu, że autorzy ci traktują kapitał ludzki organizacji jako

najbardziej istotny element jej kapitału intelektualnego. Często spotyka się slogan „kapitał ludzki jest najważniejszym aktywem firmy”, który oddaje sedno sprawy mimo braku precyzji terminologicznej<sup>14</sup>.

Na kapitał intelektualny składa się wiele elementów, bowiem

„...działalność każdego przedsiębiorstwa zależy od patentów, procesów, umiejętności zarządzających, technologii, informacji o konsumentach i dostawcach, a także doświadczenia. Taka połączona wiedza tworzy kapitał intelektualny. [...] Jest to suma wszystkich wiedzy, którą posiada każda jednostka w organizacji, [i] która daje firmie przewagę konkurencyjną na rynku”<sup>15</sup>.

Taka koncepcja nie tyle zakłada dość szerokie podejście do samej interpretacji kapitału intelektualnego, a tym samym do wynikającej z niego definicji kapitału ludzkiego, co raczej wskazuje na znaczną gamę metod jego pomiaru. O ile bowiem stosunkowo łatwo jest zmierzyć wymierne aktywa danego przedsiębiorstwa, to badania dotyczące zasobów ludzkich nie są jednoznaczne i stale wywołują dyskusję.

Istotnym czynnikiem różniącym te dwa elementy jest sposób zarządzania nimi. Aktywa wymierne dotyczą ludzi i traktowane są w sprawozdaniach finansowych inaczej niż wartości materialne. Często wydatki, jakie ponosi przedsiębiorstwo w związku z pracownikami (wynagrodzenia itd.) są odpisywane w koszty w okresie, w jakim zostały poniesione. Takie postępowanie uzasadnione jest zasadą współmierności, która głosi, że koszty powinny być raportowane w tym samym okresie, co osiągnięte korzyści. Występują jednak sytuacje, gdy wspomniane korzyści z inwestycji są rozłożone w czasie. Dotyczy to chociażby wydatków na szkolenia pracowników, które odejmuje się w całości od przychodów w okresie, w którym zostały poniesione, podczas gdy koszty inwestycji w aktywa wymierne są amortyzowane w okresie ich wytwarzania.

Wieloznaczność i stopień złożoności pojęcia kapitału ludzkiego, a co za tym idzie, także kapitału intelektualnego, pociąga za sobą różne konsekwencje. Najistotniejszą z nich jest problem pomiaru. Nie wszystkie bowiem elementy kapitału ludzkiego są do końca jednoznacznie kwantyfikowalne. Wskazać tutaj można chociażby na kwestię pomiaru wiedzy i umiejętności kadry poszczególnych szczebli. Niezwykle trudno ustalić metodę, która pozwoliłaby zagregować i skompilować wszelkie aspekty tejże kwestii w postaci konkretnego wskaźnika. Problematyczny jest bowiem na przykład wskaźnik IQ. Wiedzę nie zawsze można sprawdzić poprzez rozwiązywanie konkretnych testów. Istnieją takie jej pokłady po które umysł jest w stanie sięgnąć tylko w szczególnych sytuacjach. Bardziej mierzalne są umiejętności, jakie nabyliśmy, niż wiedza, jaką posiadamy. Jej ocena jest bowiem raczej subiektywna.

---

<sup>14</sup> *Pomiar i rozwój kapitału ludzkiego przedsiębiorstwa*, red. D. Dobija, Polska Fundacja Promocji Kadr, Warszawa 2003, s. 131.

<sup>15</sup> Stewart T. A., *Brain Power – How Intellectual Capital is Becoming America's Most Valuable Asset*, „Fortune” 3 VI 1991, s. 44–60.

**LITERATURA**

- [1] Cieśllicki M., *Zarządzanie polskimi przedsiębiorstwami - zmiany potrzebne od zaraz*, Przegląd Organizacji 12/2002
- [2] Dobija D., *Metody mierzenia wartości kapitału ludzkiego i kosztów pracy w firmie* [w:] *Strategiczne zarządzanie zasobami ludzkimi*, Wyd. Polska Fundacja Promocji Kadr, Warszawa 2000
- [3] Edvinsson L., Malone M., *Kapitał intelektualny*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001
- [4] Głuszek E., *Negatywne skutki kryzysu dla kapitału intelektualnego przedsiębiorstwa* [w:] *Zachowanie organizacji wobec zjawisk kryzysowych*, pod red. J. Skalika, Cornetis Wrocław 2003
- [5] Jabłoński M., *Rola, struktura i pomiar kapitału intelektualnego organizacji*, EiOP nr 11, 2002
- [6] Jankowski W., *Od strategii do karty wyników*, Global Business nr 6, 2001
- [7] Jankowski W., *Zarządzanie aktywami niematerialnymi*, Harvard Management Update nr 5, 2002
- [8] Penc J., *Zarządzanie w Nowej Ekonomii*, Przegląd Organizacji nr 11/ 2001
- [9] *Pomiar i rozwój kapitału ludzkiego przedsiębiorstwa*, red. D. Dobija, Polska Fundacja Promocji Kadr, Warszawa 2003
- [10] Stewart T. A., *Brain Power – How Intellectual Capital is Becoming America's Most Valuable Asset*, „Fortune” 3 VI 1991

**EFFICIENCY OF INTELLECTUAL RESOURCES APPLICATION BASED  
ON THE VAIC™ METHOD**

In the article the efficiency of the intellectual potential of the building enterprises from the Podkarpacie Province was presented. The analyses were made based on the VAIC™ method by A. Pulić. The research conducted are of a very great importance as they are the important element of the market value of enterprises. The financial situation of a company in many cases is totally different from the market conditions. Sometimes this difference is so significant and the real value then are the company's employees, their experience, intelligence and other values which are hard to assess.