

Leszek Bohdanowicz, Grzegorz Urbanek***

**STRUKTURY WŁASNOŚCIOWE
POLSKICH SPÓŁEK PUBLICZNYCH A EFEKTYWNOŚĆ
ICH KAPITAŁU INTELEKTUALNEGO¹**

1. WPROWADZENIE

Lata 90. XX w. przyniosły istotne zmiany w pojmowaniu źródeł przewagi strategicznej. Zarządzanie strategiczne zdominowało nowe podejście nazwane szkołą zasobów i kompetencji, które jej źródła poszukiwało wewnątrz przedsiębiorstwa. Tym samym nadało szczególną rangę architekturze zasobów przedsiębiorstw, aktywom niematerialnym i kapitałowi intelektualnemu, który stał się kluczową determinantą sukcesów spółek i ich wartości². To podejście znalazło również swoje odzwierciedlenie w teorii finansów przedsiębiorstwa, a w szczególności w postrzeganiu źródeł nadwyżki wartości rynkowej spółek nad ich wartością księgową. Dziś dominuje pogląd, że tych źródeł należy poszukiwać właśnie w różnych elementach kapitału intelektualnego, które nie znajdują odzwierciedlenia w bilansach przedsiębiorstw. Pogląd ten został szczególnie wzmocniony przez B. Leva³, który w badaniach przeprowadzonych na rynku amerykańskim, a obejmujących okres dwudziestu czterech lat (1977–2001) zauważył, że aż 80% wartości rynkowej spółek nie jest ujmowane w sprawozdaniach finansowych.

* Dr, adiunkt, Katedra Zarządzania Przedsiębiorstwem, Wydział Zarządzania, Uniwersytet Łódzki.

** Dr hab., prof. UŁ, Katedra Zarządzania Przedsiębiorstwem, Wydział Zarządzania, Uniwersytet Łódzki.

¹ Praca naukowa finansowana ze środków budżetowych na naukę w latach 2010–2012 jako projekt badawczy.

² P. Drucker, *Managing in a Time of Great Change*, Butterworth Heinemann, Oxford 1995; G. Hamel i C.K. Prahalad, *The Core Competence of the Corporation*, "Harvard Business Review" 1990, May–June, s. 79–91; K. Obłój, *Strategia organizacji*, PWE, Warszawa 2007, s. 123–150.

³ B. Lev, *Intangibles: Management, and Reporting*, Brookings Institution Press, Washington D.C. 2001.

Szkola zasobów i kompetencji zakłada, że organizacja jest zbiorem zasobów i umiejętności, a przewagę konkurencyjną przedsiębiorstwa buduje się poprzez ich skonfigurowanie w kluczowe kompetencje. Zasoby i umiejętności są najcenniejsze, gdy przedsiębiorstwo jest w stanie ochronić się przed ich imitacją⁴. Szeroką definicję zasobów firmy przedstawił J. Barney⁵. Według niego składają się na nie wszystkie aktywa, zdolności, procesy, atrybuty, informacje, wiedza, kontrolowane przez firmę, umożliwiające jej tworzenie i realizowanie strategii, która poprawia efektywność firmy. Zasoby firmy zawierają zatem zarówno materialne, jak i niematerialne czynniki. Wśród wszystkich zasobów firmy najważniejsze są zasoby strategiczne, czyli takie, które stanowią podstawę trwałej przewagi konkurencyjnej firmy. Charakteryzują się one czterema cechami: są wartościowe – tworzą wartość dla klienta, są rzadkie – nie występują powszechnie u konkurentów, są trudne do skopiowania i nie mają substytutów o podobnej strategicznej wartości. Zasobami strategicznymi, które w najlepszy sposób spełniają wyżej wymienione warunki, są aktywa niematerialne i kapitał intelektualny.

Jednym z największych wyzwań, jakie stoją przed badaczami zajmującymi się problematyką kapitału intelektualnego, jest: określenie metod pomiaru kapitału intelektualnego, identyfikacja relacji pomiędzy inwestycjami w kapitał intelektualny a jego wartością oraz wpływ kapitału intelektualnego na tworzenie wartości w przedsiębiorstwie. Liczne badania potwierdzają pozytywny wpływ kapitału intelektualnego i jego składników (np. prac badawczo-rozwojowych) na wartość przedsiębiorstwa i zwrot dla akcjonariuszy⁶. Z tego powodu wpływ na kreowanie kapitału intelektualnego oraz jego efektywność powinny mieć również struktury własnościowe spółek. To właściciele spółek, poprzez różne mechanizmy ładu korporacyjnego, starają się wpływać na zarządzających w ich imieniu spółkami menedżerów, aby ci jak najefektywniej inwestowali powierzone przez nich kapitały. Tym niemniej badania i prace koncepcyjne na temat relacji pomiędzy kapitałem intelektualnym są jeszcze nieliczne. Prezentowane w niniejszym opracowaniu badania starają się w sposób istotny wypełnić tę lukę. **Ich celem jest określenie stopnia współzależności pomiędzy efektywnością kapitału intelektualnego a stopniem koncentracji struktur własnościowych oraz udziałem we własności różnych grup inwestorów.**

⁴ K. Oblój, *Strategia...*

⁵ J. Barney, *Firm Resources and Sustained Competitive Advantage*, "Journal of Management", 1, 1991, s. 99–120.

⁶ B. Lev, *Niematerialne aktywa: niedoceniana broń w walce z konkurencją*, Harvard Business Review Polska, wrzesień 2007, s. 86–99; D. Ghosh i A. Wu, *Intellectual Capital and Capital Markets: Additional Evidence*, "Journal of Intellectual Capital", No. 2, 2007, s. 216–235; J. Wang, *Investing Market Value and Intellectual Capital for S&P 500*, "Journal of Intellectual Capital", No. 4, 2008, s. 546–563.

2. PRZEGLĄD LITERATUROWY I HIPOTEZY BADAWCZE

Punktem wyjścia do badań nad wpływem struktur własnościowych na efektywność kapitału intelektualnego jest teoria agencji. Zajmuje się ona oceną kosztów, jakie pojawiają się w związku z podziałem obowiązków, różnicą celów i konfliktem interesów kooperujących ze sobą grup. Została ona wykorzystana do opisanego relacji zachodzących m.in. pomiędzy właścicielami i menedżerami, akcjonariuszami większościowymi i akcjonariuszami mniejszościowymi, pracodawcami i pracownikami, prawnikami i ich klientami, dostawcami i odbiorcami⁷. W spółkach na plan pierwszy wysuwają się trzy konflikty: konflikt pomiędzy właścicielami i menedżerami, właścicielami dominującymi i właścicielami mniejszościowymi oraz konflikt pomiędzy właścicielami a kredytodawcami. Te konflikty wynikają głównie z różnego podejścia do ryzyka (w tym skłonności do inwestowania w kapitał intelektualny), niechęci do podejmowania niektórych działań przez menedżerów lub różne grupy inwestorów oraz różnego postrzegania horyzontów czasowych swojego zaangażowania w spółkach. Badania pokazują, że koncentracja struktur własnościowych w rękach pojedynczego akcjonariusza wzmacnia jego skłonność do monitorowania menedżerów oraz motywowania ich do sumienniejszej realizacji celów właścicieli. Dlatego jest uznawana za jeden z najefektywniejszych mechanizmów ładu korporacyjnego⁸.

Za pionierskie badania na temat relacji pomiędzy kapitałem intelektualnym a strukturami własnościowymi spółek można uznać badania, jakie prowadził w Stanach Zjednoczonych M. Porter⁹ ze swoim zespołem, choć należy podkreślić, że nie odnosiły się one bezpośrednio do kapitału intelektualnego. Wynikało z nich, że spółki o większej koncentracji struktur własnościowych, które mają akcjonariuszy większościowych posiadających znaczące pakiety akcji, tworzą trwalsze sieci powiązań z kluczowymi *stakeholders* (pracownikami, dostawcami i odbiorcami), co ogranicza ich zdolność do reakcji na sygnały i szanse rynkowe. Zdaniem M. Portera mocne zaangażowanie w szanse mogłoby prowadzić do rotacji *stakeholders* i powodowałoby ich sprzeciw. Nie są nim zainteresowani również akcjonariusze większościowi, gdyż ryzyko niepowodzenia takich przedsięwzięć byłoby zbyt duże w stosunku do wielkości zainwestowanego przez nich kapitału. Tym niemniej spółki o skoncentrowanych strukturach

⁷ K.M. Eisenhardt, *Agency Theory: An Assessment and Review*, "Academy of Management Review", 1, 1989, s. 57–74; M. Jensen, W. Meckling, *Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs, and Ownership Structure*, "Journal of Financial Economics" 1976, s. 305–360.

⁸ R. La Porta, F. Lopez-de-Silanes, A. Shleifer, *Corporate Ownership around the World*, NBER Working Papers 6625, National Bureau of Economic Research 1998.

⁹ M. Porter, *Capital Disadvantage: America's Failing Capital Investment System*, "Harvard Business Review" September–October 1992, s. 65–82.

własnościowych zdobywają przewagę wtedy, gdy realizowane projekty wymagają długoterminowego powiązania inwestycji (także w skomplikowane technologie) z zatrudnieniem pracowników oraz zaangażowaniem innych grup interesu. Inwestycje te są zazwyczaj izolowane od dyfuzji na międzynarodowych rynkach, a innowacje nie rozprzestrzeniają się gwałtownie. Ich słabością jest natomiast brak zachęt zapewniających elastyczność w krótkim okresie oraz zależność od relacji pomiędzy różnymi grupami interesu. Do negatywnych skutków funkcjonowania tych spółek należy również zaliczyć przypadki przeinwestowania w aktywa niematerialne, mnożenie produktów oraz utrzymywanie biznesów, które nie przynoszą zysków.

Niski stopień koncentracji struktur własnościowych determinuje krótkoterminową elastyczność. Spółki o niskim stopniu koncentracji mają zazwyczaj wielu inwestorów o zdywersyfikowanych portfelach akcji. W tym przypadku sprzedaż akcji spółki, w odpowiedzi na zaangażowanie w niewłaściwe projekty, następuje dość szybko i bez nadmiernej straty. Większa jest również tolerancja ryzyka straty ze strony rozproszonych właścicieli. Dzięki zdywersyfikowanym portfelom inwestorzy są w stanie zaakceptować bardziej ryzykowne, ale obiecujące strategie, co zachęca spółki do szybkiej reakcji na pojawiające się szanse rynkowe i sprzyja innowacjom. Szybkie, elastyczne działania, zwłaszcza realizacja strategii pierwszy na rynku (*first to market*) oraz innowacje przynoszą spółkom wyższe marże, co w efekcie przekłada się na wyższe ceny rynkowe akcji. Rozproszenie własności stwarza zatem bodźce, zachęcające menedżerów do szybkiej reakcji na pojawiające się szanse, związane np. z zaangażowaniem w nowoczesne technologie czy działaniami na międzynarodowych rynkach. Jednak spółki o rozproszonych strukturach nie najlepiej sprawdzają się w tych branżach, które wymagają długoterminowego powiązania kapitału oraz pracowników i dostawców. Ponadto, oparcie na krótkoterminowych bodźcach finansowych – jak dodał M. Porter – sprawia, że spółki inwestują zbyt mało w aktywa niematerialne i umiejętności, np. w szkolenia pracowników i budowanie długookresowych relacji z różnymi grupami interesu.

Należy pamiętać, że badania M. Portera prowadzone były w Stanach Zjednoczonych, gdzie, jak we wszystkich krajach anglosaskich, struktury własności spółek są zazwyczaj rozproszone¹⁰. Odmiennie sytuacja wygląda w Europie kontynentalnej i w Azji. Na tym tle istotne są badania, jakie przeprowadzili w spółkach malezyjskich N. Saleh, M. Rahman i M. Hassan¹¹, którzy – opierając się na założeniach teorii agencji – badali zależność pomiędzy strukturami

¹⁰ M. Becht, A. Röell, *Blockholdings in Europe: An International Comparison*, "European Economic Review", 4–6, 1999, s. 1049–1056.

¹¹ N.M. Saleh, M.R.Ch.A. Rahman, M.S. Hassan, *Ownership Structure and Intellectual Capital Performance in Malaysia*, "Asian Academy of Management Journal of Accounting and Finance", 1, 2009, s. 1–29.

własnościowymi i zdolnością do kreowania kapitału intelektualnego. Postawili oni hipotezy dotyczące wpływu na wartość kapitału intelektualnego w spółkach czterech grup właścicieli: własności rodzinnej, własności menedżerskiej, własności rządowej, własności zagranicznych inwestorów. Wymienieni autorzy przyjęli, że w spółkach kontrolowanych przez własność rodzinną, w porównaniu do innych spółek, są niższe koszty agencji. Związki tych właścicieli ze spółką są silniejsze, a trzeba pamiętać, że najczęściej są to założyciele lub potomkowie założycieli. Również przewidywany czas ich inwestycji w spółkach jest dłuższy. Z tego powodu ci właściciele mają silniejszą motywację do monitorowania menedżerów. Jednak z drugiej strony badania pokazują, że potomkowie założycieli są w większym stopniu skłonni do osiągania prywatnych korzyści, a wynagrodzenia prezesów w spółkach rodzinnych, którzy są najczęściej członkami rodzin, są wyższe. Dodatkowo menedżerowie w spółkach rodzinnych natrafiają na wiele problemów, które nie są udziałem innych spółek, takie jak lojalność wobec rodziny a lojalność wobec spółki (zwłaszcza w kontekście konfliktów rodziny z różnymi grupami *stakeholders*) czy preferowanie przy awansach (w tym powoływaniu do organów statutowych spółek) członków rodziny. Ta druga grupa argumentów zadecydowała, że autorzy postawili hipotezę o negatywnych związkach pomiędzy własnością rodzinną i zdolnością spółek do kreowania kapitału intelektualnego, a w badaniach empirycznych hipoteza ta została potwierdzona.

Ponadto N. Saleh i in. na podstawie określonych w literaturze pozytywnych związków pomiędzy wzrostem udziału we własności menedżerów i wynikami spółek, przyjęli, że udział we własności menedżerów wpływa pozytywnie na ich zdolność do kreowania kapitału intelektualnego. Wynika to z opisanego przez teorię agencji zbliżenia interesów właścicieli i menedżerów, gdy ci drudzy zwiększają udziały w spółkach, gdyż mają silniejszą motywację do kreowania wartości spółki. Tutaj jednak autorzy zaobserwowali niewielkie zależności i to dotyczące nie kapitału intelektualnego jako całości, ale raczej jego poszczególnych komponentów. Tym samym uznali, że zależność ta wymaga dalszego badania, również przy wykorzystaniu innych mierników niż zastosowany przez nich wskaźnik VAICTM.

N. Saleh i in. odnieśli się również do opisywanych na całym świecie negatywnych zależności pomiędzy własnością państwową (Skarbu Państwa) a wynikami spółek. Jak zaznaczyli, wynika to z dwóch powodów. Po pierwsze, w takich spółkach preferuje się przede wszystkim cele społeczne i polityczne, a nie dążenie do wyników finansowych i kreowanie wartości spółki, a dodatkowo powołania do organów statutowych spółek mają charakter polityczny, a nie merytoryczny. W związku z większym prawdopodobieństwem politycznych interwencji, a także ograniczeniami wynikającymi z cyklu politycznego w spółkach, których udziału ma państwo, występują wyższe koszty agencji i mają one

słabsze bodźce do tworzenia długookresowej przewagi konkurencyjnej. Dlatego autorzy badania przyjęli, że udział we własności państwa powinien być negatywnie skorelowany ze zdolnością do kreowania kapitału intelektualnego. Ta hipoteza, w badanej przez nich próbie i przy zastosowanych metodach analizy danych, nie znalazła silnego potwierdzenia.

Na koniec N. Saleh i in. założyli, że w warunkach rynków rozwijających się, zostało przyjęte, iż wzrost udziału we własności zagranicznych inwestorów ma pozytywny wpływ na wyniki spółek. Wynika to z potencjalnie lepszych praktyk i większego doświadczenia w zakresie nadzoru korporacyjnego zagranicznych inwestorów niż inwestorów krajowych, co zmniejsza koszty agencji. Ponadto inwestorzy zagraniczni mają najczęściej duże udziały we własności, a kierunki ich inwestycji są przemyślane. Wybierają głównie spółki, które w dłuższym okresie powinny im przynieść spodziewaną stopę zwrotu, co sprawia, że powinni oni być silniej zainteresowani inwestowaniem w kapitał intelektualny. Dlatego założono, że udział we własności zagranicznych inwestorów wpływa pozytywnie na zdolność spółek do kreowania kapitału intelektualnego. Tutaj również nie udało się znaleźć potwierdzenia hipotezy, a co istotne, ich wyniki znalazły się w opozycji do wcześniejszych badań azjatyckich, co prowokowało autorów do stwierdzenia, że ta zależność wymaga dalszych rozważań.

W Polsce badania łączące struktury własnościowe spółek i zdolność do kreowania kapitału intelektualnego nie były prowadzone, co wynika nie tylko z braku dostępu do danych, ale przede wszystkim konieczności połączenia wiedzy z dwóch różnych i przy tym niezwykle dynamicznie rozwijających się w ostatnich latach obszarów – nadzoru korporacyjnego i zarządzania kapitałem intelektualnym. Były już jednak prowadzone badania na temat wpływu struktur własnościowych na wyniki spółek¹². Mogą one stanowić podstawę teoretyczną dla badań nad kapitałem intelektualnym.

Pierwsze z wymienionych badań, przeprowadzone przez M. Aluchną, zostało przeprowadzone na próbie 130 spółek z sektorów pozafinansowych, notowanych na rynku podstawowym Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie. Dane pochodziły z okresu od stycznia 1997 r. do grudnia 2002 r. Wyniki badań pokazały, że zależność pomiędzy strukturami własnościowymi a wynikami spółek nie ma charakteru prostoliniowego. Pozytywna zależność występowała, gdy udział kluczowego akcjonariusza mieścił się w przedziale od 25 do 65%.

¹² M. Aluchna, *Mechanizmy corporate governance w spółkach giełdowych*, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2007; J. Jeżak, L. Bohdanowicz, Z. Matyjas, *Corporate Governance, Ownership Structure, and Corporate Performance: Evidence from Polish Listed Companies*, The Proceedings of the Conference on Marketing Innovation and Strategic Management of Transition from OEM to OSM, Guangzhou, China, July 3–5, 2009, s. 40–50.

Negatywna zależność występowała, gdy dominujący inwestor miał udziały wynoszące poniżej 25% i powyżej 65%. M. Aluchna przeprowadziła również badania zależności pomiędzy udziałem w strukturach własnościowych instytucji finansowych a wynikami spółek i również tu zależność nie była prostoliniowa. Lepsze wyniki spółek zaobserwowano, gdy udział inwestorów finansowych w strukturach własnościowych nie przekraczał 35%. Powyżej tego poziomu efektywność spółek była niższa. Ponadto autorka nie zaobserwowała negatywnego związku pomiędzy udziałem menedżerów w strukturach własnościowych a wynikami spółek.

J. Jeżak, L. Bohdanowicz i Z. Matyjas, prowadząc badania na próbie 322 spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie na koniec 2007 r., zauważyli, że menedżerowie, gdy posiadają znaczne udziały w strukturach własnościowych spółek, wyraźnie dążą do wzrostu bilansowej wartości aktywów spółek, co wiąże się najprawdopodobniej z chęcią uzyskania wyższych wynagrodzeń, gdyż te są silnie skorelowane z wartością aktywów ogółem oraz wzrostem osobistego prestiżu, wynikającego z zarządzania większymi spółkami. Ponadto, w tych badaniach zaobserwowano istotne statystycznie różnice pomiędzy ekstremalnymi wielkościami stopnia koncentracji struktur własnościowych a wartościami wskaźnika ROE. Ta obserwacja sugeruje, jak podkreślili autorzy, że wysoki poziom koncentracji struktur własnościowych wpływa korzystnie na wyniki spółek. Duży stopień koncentracji struktur własnościowych silnie motywuje właścicieli do sprawowania efektywnego nadzoru nad spółkami i aktywnego wpływania na menedżerów, aby ci działali w ich interesie.

Mając na uwadze powyższe badania, zarówno zagraniczne, jak i polskie, warto bliżej przyjrzeć się również zależnościom pomiędzy strukturami własnościowymi, wynikami spółek oraz wielkością inwestycji w kapitał intelektualny i zdolnością do jego kreowania. Na podstawie powyższych badań i rozważań postawiliśmy pięć hipotez badawczych:

H1: Stopień koncentracji struktur własnościowych (większy udział we własności dominującego inwestora) wpływa korzystnie na efektywność kapitału intelektualnego.

H2: Własność członków zarządu jest pozytywnie skorelowana z efektywnością kapitału intelektualnego.

H3: Własność zagranicznych inwestorów wpływa pozytywnie na efektywność kapitału intelektualnego.

H4: Udział we własności Skarbu Państwa jest negatywnie skorelowany z efektywnością kapitału intelektualnego.

H5: Własność inwestorów finansowych wpływa pozytywnie na efektywność kapitału intelektualnego.

3. METODA BADAWCZA

3.1. Próba badawcza

Pierwotną próbę badawczą stanowiły spółki notowane na rynku podstawowym Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie w latach 2005–2009. Z badania wykluczone zostały Narodowe Fundusze Inwestycyjne, ze względu na specyficzne wartości wskaźnika VAICTM w tych podmiotach. Te specyficzne wartości wynikały przede wszystkim z wysokości wynagrodzeń. W podmiotach tych najczęściej nie wypłacano bezpośrednio wynagrodzeń, ale przekazywano je spółce zarządzającej. Ponadto z analiz wykluczono spółki, w których wartość dodana obliczona na potrzeby wskaźnika VAICTM była mniejsza niż zero. Konstrukcja tego wskaźnika sprawia, że w tym przypadku wartość kapitału strukturalnego jest również mniejsza od zera, a w efekcie podzielenia przez siebie dwóch wartości ujemnych stopa efektywności kapitału strukturalnego jest dodatnia, co w żaden sposób nie odwzorowuje rzeczywistej sytuacji spółki. Na problem ten zwrócił uwagę D. Andriessen¹³. Ostatecznie próba badawcza liczyła 1443 obserwacje.

3.2. Metoda analizy danych

Pozyskane dane miały charakter przekrojowo-czasowy, były więc danymi panelowymi, w dodatku niezbilansowanymi. W tym przypadku zależności pomiędzy zmiennymi można testować za pomocą klasycznej metody najmniejszych kwadratów tylko wtedy, gdy nie występuje efekt indywidualny¹⁴. W niniejszym badaniu zastosowano trójstopniową procedurę analizy danych¹⁵. Po pierwsze sprawdzano za pomocą testu Breuscha-Pagana (testu mnożnikowego LM), czy zasadne jest wprowadzenie efektu indywidualnego. Innymi słowy, czy efektywne jest estymowanie modelu za pomocą regresji (klasyczną metodą najmniejszych kwadratów KMNK), czy też należy wprowadzić ten efekt i zastosować analizę danych panelowych. W przypadku wysokich wartości testu mnożnikowego LM wprowadzano efekt indywidualny. W drugim etapie przeprowadzano test Hausmana w celu stwierdzenia, czy występuje efekt ustalony, czy też efekt losowy. Wysoka wartość współczynnika H testu Hausmana faworyzowałaby model z efektem ustalonym (zero-jedynkowy model

¹³ D. Andriessen, *Making Sense of Intellectual Capital, Designing a Method for the Valuation of Intangibles*, Elsevier Butterworth-Heinemann, Oxford 2004.

¹⁴ T. Kufel, *Ekonometria: Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRETL*, Wyd. Naukowe PWE, Warszawa 2007.

¹⁵ Opracowano na podstawie: T. Kufel, *Ekonometria: Rozwiązywanie...* oraz LIMDEP, *Econometric Modeling Guide by William H. Green*, Econometric Software Inc., Plainview 2007.

najmniejszych kwadratów), niska – model z efektem losowym (model komponentów wariancyjnych). W trzecim etapie estymowano wartości zmiennych za pomocą wybranego modelu. Model miał charakter jednoczynnikowy (*One Way Fixed* lub *Random Effects Models*). Wszystkie analizy przeprowadzono w programie LIMDEP.

3.3. Zmienne

Zmienne zależne

Zmienną zależną w niniejszym badaniu był współczynnik intelektualnej wartości dodanej VAICTM. Współczynnik ten został opracowany przez A. Pulica¹⁶. W badaniach nad efektywnością kapitału intelektualnego wykorzystali go m.in. S. Firer i S.M. Williams¹⁷ oraz J.A. Nazari i I.M. Herremans¹⁸.

Konstrukcja wskaźnika VAICTM powstała na bazie prac na temat kapitału intelektualnego i opiera się na miarach, które w optymalny sposób odwzorowują konstrukcję opracowanego na ich podstawie modelu koncepcyjnego. Poszczególne jego komponenty oblicza się jako stopy efektywności, a ich kalkulacja wymaga pomiaru wartości dodanej (*value added* – VA). Ogólna formuła przyjmuje postać:

$$\text{VAIC}^{\text{TM}} = \text{HCE} + \text{SCE} + \text{CEE}$$

gdzie:

- HCE – współczynnik efektywności kapitału ludzkiego,
- SCE – współczynnik efektywności kapitału strukturalnego,
- CEE – współczynnik efektywności kapitału zaangażowanego.

Poszczególne stopy efektywności oraz wartość dodaną oblicza się wg poniższych wzorów:

- stopa efektywności kapitału ludzkiego:

$$\text{HCE} = \text{VA}/\text{HC}$$

- stopa efektywności kapitału strukturalnego:

$$\text{SCE} = \text{SC}/\text{VA}$$

- stopa efektywności kapitału zaangażowanego:

$$\text{CEE} = \text{VA}/\text{CE}$$

¹⁶ A. Pulic, *Do We Know if We Create or Destroy Value?*, www.vaic-on.net, pobrane 2005.

¹⁷ S. Firer i S.M. Williams, *Intellectual Capital and Traditional Measures of Corporate Performance*, „Journal of Intellectual Capital”, 3/2003, s. 348–360.

¹⁸ J.A. Nazari, I.M. Herremans, *Extended VAIC Model: Measuring Intellectual Capital Components*, „Journal of Intellectual Capital”, 4/2007, s. 595–609.

- wartość dodana:

$$VA = OP + HC + D + A$$

gdzie:

HC – koszty zatrudnienia (wynagrodzenia i świadczenia na rzecz pracowników),

SC – wielkość kapitału strukturalnego ($SC = VA - HC$),

CE – wartość księgowa aktywów netto (kapitał własny),

OP – zysk operacyjny,

D + A – deprecjacja i amortyzacja.

Zmienne niezależne i kontrolne

W niniejszym opracowaniu wykorzystano pięć zmiennych niezależnych: stopień koncentracji struktur własnościowych (NWBA), udział we własności niefinansowych akcjonariuszy zagranicznych (WZI), udział we własności inwestorów finansowych (WIF), udział we własności członków zarządu (WCZ) oraz udział we własności Skarbu Państwa (WSP). Stopień koncentracji struktur własnościowych mierzono jako wielkość największego bloku akcji. W przypadku tej zmiennej, jak i pozostałych zmiennych opisujących struktury własnościowe, starano się uwzględniać własność bezpośrednią i pośrednią. W grupie inwestorów finansowych znalazły się polskie i zagraniczne: banki, towarzystwa ubezpieczeniowe, domy maklerskie, otwarte fundusze emerytalne, otwarte i zamknięte fundusze inwestycyjne oraz fundusze typu *venture capital* oraz *private equity*. Oprócz bezpośrednich udziałów członków zarządów uwzględniano również własność rodzinną. W przypadku udziału Skarbu Państwa nie uwzględniano pośredniej własności poprzez inwestorów finansowych, natomiast brano pod uwagę pośredni udział poprzez spółki przez niego kontrolowane. Ze względu na system ujawniania danych, do kalkulacji zmiennych opisujących struktury własnościowe wykorzystywano tylko bloki akcji przekraczające 5%.

Ponadto, wykorzystano cztery dodatkowe zmienne objaśniające (sektor, logarytm naturalny aktywów razem, *free float* oraz wskaźnik struktury kapitału). W badaniu zastosowano syntetyczny podział sektorów (SEK) na cztery grupy. W pierwszej znalazły się spółki produkcyjne, w drugiej handlowe i usługowe, w trzeciej banki, a w czwartej pozostałe spółki z sektora finansów, a także spółki deweloperskie. Zmienną symptomatyczną opisującą wielkość spółki był logarytm naturalny aktywów ogółem ($\ln AR$). Jako zmienną kontrolną wprowadzono również *free float* (FF) oraz wskaźnik struktury kapitału (WSK), który był liczony jako iloraz kapitału własnego i sumy bilansowej.

4. WYNIKI BADAŃ

4.1. Statystyki opisowe

Statystyki opisowe rozpatrywanych zmiennych znajdują się w tab. 1. Średnia wartość VAICTM wynosiła 2,8807, a spośród jego składowych najwyższą średnią wartość osiągnęła stopa efektywności kapitału ludzkiego (HCE). Jej średnia arytmetyczna wyniosła 1,9605. Średnia arytmetyczna stopy efektywności kapitału strukturalnego (SCE) wyniosła 0,4485, a kapitału zaangażowanego (CEE) 0,4717.

Tabela 1

Statystyki opisowe

Zmienna	Średnia arytmetyczna	Mediana	Odchylenie standardowe
Współczynnik intelektualnej wartości dodanej (VAIC TM)	2,8807	2,7032	2,6068
Stopień koncentracji struktur własnościowych (NWBA)	46,1009	47,2400	23,6416
Własność zagranicznych inwestorów (WZI)	10,5714	0	24,3715
Własność inwestorów finansowych (WIF)	11,5613	5,5300	16,6209
Własność Skarbu Państwa (WSP)	2,6199	0	11,5844
Własność członków zarządu (WCZ)	18,1385	0	27,3199
Free float (FF)	36,1924	32,4500	20,0897
Logarytm naturalny aktywów razem (lnAR)	19,3256	19,1269	1,8935
Wskaźnik struktury kapitału (WSK)	0,4997	0,4767	0,3180

Źródło: opracowanie własne.

Średnia wielkość stopnia koncentracji struktur własnościowych (NWBA) wyniosła 46,1009, co potwierdza tezę o wysokim stopniu koncentracji struktur własnościowych polskich spółek publicznych. Spośród zmiennych opisujących szczegółowo struktury własnościowe najwyższą średnią arytmetyczną odnotowano dla zmiennej udział we własności członków zarządu (WCZ) i wynosiła ona 18,1385. Średnie wartości pozostałych zmiennych z tej grupy wynosiły odpowiednio: 11,5613 dla udziału we własności instytucji finansowych (WIF), 10,5714 dla udziału we własności zagranicznych inwestorów (WZI) oraz 2,6199 dla udziału we własności Skarbu Państwa (WSP). Warto również zaznaczyć, że

jedynie zmienna udział we własności instytucji finansowych miała medianę większą od 0. Wynosiła ona 5,5300. Oznacza to, że instytucje finansowe, w przeciwieństwie do pozostałych grup inwestorów, miały udziały we własności w co najmniej połowie badanych spółek.

Średnie arytmetyczne wartości trzech pozostałych zmiennych tj. zmiennej *free float* (FF), zmiennej logarytm naturalny aktywów ogółem (lnAR) oraz zmiennej wskaźnik struktury kapitału (WSK) miały odpowiednio wartości 36,1924, 19,3256 oraz 0,4997.

4.2. Wpływ struktur własnościowych na współczynnik intelektualnej wartości dodanej (VAICTM)

Test Breuscha-Pagana, a także test Hausmana wskazywały na zasadność wyboru modelu z efektem losowym dla testowania wpływu struktur własnościowych na wartości współczynnika VAICTM. Wartość testu Breuscha-Pagana wyniosła 232,28 (wartość prawdopodobieństwa 0,0000), natomiast testu Hausmana 1,56 (wartość prawdopodobieństwa 0,996647). Estymowane wartości zmiennych niezależnych i kontrolnych dla zmiennej zależnej VAICTM znajdują się w tab. 2. Wynika z nich, że stała oraz pięć zmiennych w sposób istotny statystycznie wpływały na zmienną zależną. Są to zmienne niezależne własność inwestorów finansowych (pozytywnie przy $p < 0,05$) oraz własność członków zarządu (pozytywnie przy $p < 0,001$), a także zmienne kontrolne *free float* (negatywnie przy $p < 0,05$), logarytm naturalny aktywów razem (pozytywnie przy $p < 0,001$), wskaźnik struktury kapitału (negatywnie przy $p < 0,001$) oraz sektor (przy $p < 0,001$). Warto również podkreślić stopień dopasowania modelu (skorygowane R -kwadrat), którego wartość wyniosła 60,97%.

Trzy z pięciu naszych hipotez nie znalazły potwierdzenia w przeprowadzonych analizach. Przy zastosowanej metodzie nie udało się potwierdzić hipotezy 1 (zakładającej, że pozytywny wpływ na efektywność kapitału intelektualnego ma stopień koncentracji kapitału), hipotezy 3 (zakładającej, że pozytywny wpływ na efektywność kapitału intelektualnego ma udział we własności zagranicznych inwestorów) oraz hipotezy 4 (zakładającej, że negatywny wpływ na efektywność kapitału intelektualnego ma udział Skarbu Państwa). W przypadku pierwszej hipotezy trudność w jej potwierdzeniu może wynikać z przyjętego sposobu pomiaru stopnia koncentracji struktur własnościowych. Być może w wielu spółkach nie jeden największy akcjonariusz, a raczej koalicja akcjonariuszy motywuje menedżerów do zwiększenia efektywności kapitału intelektualnego. W tym przypadku zasadny byłby pomiar stopnia koncentracji przy wykorzystaniu bardziej skomplikowanych miar koncentracji własności, jak na przykład indeks Herfindahla.

Nieco inaczej można wyjaśniać trudność w zweryfikowaniu hipotezy 3 i 4. W przypadku wpływu własności inwestorów zagranicznych, brak potwierdzenia

może wskazywać na ich różne podejście do spółek zależnych, wynikające na przykład z roli spółki-córki w międzynarodowej grupie kapitałowej, czy na przykład kraju pochodzenia spółki-matki. Natomiast na negatywne relacje pomiędzy udziałem we własności Skarbu Państwa a efektywnością kapitału intelektualnego może mieć siła związków zawodowych, która w wielu takich spółkach jest znaczna, co przekłada się na wyższe płace i tym samym wyższą wartość dodaną. Wprowadzenie do modelu wspomnianych zmiennych mogłoby zwiększyć dopasowanie modelu i być może pomóc w jednoznacznym zweryfikowaniu zależności.

Tabela 2

Wpływ struktur własnościowych na współczynnik intelektualnej wartości dodanej

Zmienne niezależne i kontrolne	Zmienna zależna
	współczynnik intelektualnej wartości dodanej (VAIC)
Stopień koncentracji struktur własnościowych (NWBA)	0,00346621 (0,468)
Własność członków zarządu (WCZ)	0,01670604*** (0,0004)
Własność zagranicznych inwestorów (WZI)	0,00203391 (0,299)
Własność inwestorów finansowych (WIF)	0,01290627* (2,026)
Własność Skarbu Państwa (WSP)	0,00915212 (0,844)
<i>Free float</i> (FF)	-0,00978982 (-1,290)
Logarytm naturalny aktywów razem (lnAR)	0,52888454*** (6,874)
Wskaźnik struktury kapitału (WSK)	-1,24294467*** (-4,583)
Sektor (SEK)	1,04897520*** (7,141)
Stała	-8,51702248*** (-5,154)
Skorygowane <i>R</i> -kwadrat	0,609723

Objaśnienia: w nawiasach podano wartość b/błąd standardowy, * $p < 0,05$, *** $p < 0,001$.

Źródło: opracowanie własne.

Wyniki naszych analiz potwierdzały dwie hipotezy. Hipotezę 2, która głosiła, iż wzrost udziału we własności członków zarządów wpływa pozytywnie na efektywność kapitału intelektualnego. Taki wzrost zmniejsza przecież koszty agencji i tym samym zrównuje ich interesy z interesami właścicieli. Tym samym są oni mocniej zmotywowani do kreowania wartości dla akcjonariuszy, a jednym z najważniejszych jej nośników – jak już podkreślono w tej pracy – są inwestycje w kapitał intelektualny oraz wzrost jego efektywności. Menedżerowie spółek, gdy są jednocześnie właścicielami, są w mniejszym stopniu narażeni na krótkookresową presję rynków kapitałowych i przyjmują często długookresową perspektywę, co prowadzi zarówno do większej skłonności do inwestowania w aktywa tworzące wartość w długim okresie, jak i zwiększenia ich efektywności. Jak pokazały to nasze badania, dotyczy to nie tylko aktywów materialnych, ale przede wszystkim aktywów niematerialnych.

Wyjaśnienie ostatniej hipotezy tj. pozytywnego wpływu własności inwestorów finansowych na efektywność kapitału intelektualnego jest skomplikowane. Niewątpliwie inwestorzy finansowi są tą grupą, która na całym świecie w największym stopniu przyczyniła się do spadku kosztów agencji. Warto jednak pamiętać, że jest to grupa niejednorodna. Wśród inwestorów finansowych są gracze uznawani powszechnie za pasywnych, np. fundusze inwestycyjne i emerytalne oraz aktywnych np. fundusze *venture capital*. Ze względu na różny stopień aktywności ich motywacja jest odmienna, ale obie grupy są zainteresowane inwestycjami w kapitał intelektualny i wzrostem jego efektywności. Inwestorzy aktywni silnie wpływają na menedżerów, aby ci zwiększali tę efektywność, gdyż prowadzi to do wzrostu wartości spółki, natomiast inwestorzy pasywni raczej wybierają jako przedmiot inwestycji te spółki, które mają wysoką efektywność kapitału intelektualnego, ale sami niekoniecznie motywują menedżerów do jej zwiększenia. Tym niemniej w obu przypadkach zależność empiryczna będzie pozytywna.

5. PODSUMOWANIE

Jak już wspomniano we wstępie, niniejsze badania stanowią próbę wypełnienia luki w badaniach nad wpływem struktur własnościowych na zdolność spółek do kreowania kapitału intelektualnego. Potwierdzają one, że te struktury wpływają na efektywność kapitału intelektualnego spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie mierzoną współczynnikiem intelektualnej wartości dodanej (VAICTM). Przy czym pozytywny wpływ zauważono pomiędzy tą efektywnością a udziałem we własności członków zarządu oraz inwestorów finansowych. Okazuje się, że ci akcjonariusze w największym stopniu są zainteresowani tworzeniem wartości poprzez kreowanie kapitału intelektualnego. W tym kontekście ważne z punktu widzenia praktycz-

nego może być, na przykład, zbadanie zależności pomiędzy programami opcji menedżerskich w spółkach a opisywaną tu efektywnością. Być może wprowadzenie takiego programu również silnie motywuje menedżerów do zwiększenia efektywności kapitału intelektualnego, ale odpowiedź na to pytanie może zostać udzielona już w innych badaniach.

Należy również przypomnieć o pewnych ograniczeniach we wnioskowaniu związanych z niniejszym badaniem. Dotyczą one przede wszystkim zastosowania współczynnika intelektualnej wartości dodanej (VAICTM) jako zmiennej symptomatycznej opisującej efektywność kapitału intelektualnego. Jak wspomniano w tej pracy, jest to wskaźnik łatwy do zastosowania i często wykorzystywany, ale równocześnie niedoskonały, na co wskazał w swej poważnej krytyce wielokrotnie cytowany w tej pracy D. Andriessen. Duża liczba wykluczonych obserwacji wskazuje, że nie jest to metoda tak uniwersalna, jak chciałoby wielu autorów. Dlatego dalsze nasze prace koncepcyjne i badania będą dotyczyły także konstrukcji nowego współczynnika, który będzie miał zalety współczynnika intelektualnej wartości dodanej (VAICTM), w tym przede wszystkim łatwość obliczenia i zastosowania ogólnodostępnych danych, ale równocześnie będzie w mniejszym stopniu obciążony jego wadami.

BIBLIOGRAFIA

- Aluchna M., *Mechanizmy corporate governance w spółkach giełdowych*, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2007.
- Andriessen D., *Making Sense of Intellectual Capital, Designing a Method for the Valuation of Intangibles*, Elsevier Butterworth-Heinemann, Oxford 2004.
- Barney J., *Firm Resources and Sustained Competitive Advantage*, "Journal of Management", 1, 1991.
- Becht M., Röell A., *Blockholdings in Europe: An International Comparison*, "European Economic Review", 4–6, 1999.
- Drucker P., *Managing in a Time of Great Change*, Butterworth Heinemann, Oxford 1995.
- Eisenhardt K.M., *Agency Theory: An Assessment and Review*, "Academy of Management Review", 1, 1989.
- Firer S., Williams S.M., *Intellectual Capital and Traditional Measures of Corporate Performance*, "Journal of Intellectual Capital", 3, 2003.
- Ghosh D., Wu A., *Intellectual Capital and Capital Markets: Additional Evidence*, "Journal of Intellectual Capital", No. 2, 2007.
- Hamel G., Prahalad C.K., *The Core Competence of the Corporation*, "Harvard Business Review" May–June 1990.
- Jensen M., Meckling W., *Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs, and Ownership Structure*, "Journal of Financial Economics" 1976.
- Jeżak J., Bohdanowicz L., Matyjas Z., *Corporate Governance, Ownership Structure, and Corporate Performance: Evidence from Polish Listed Companies*, The Proceedings of the Conference on Marketing Innovation and Strategic Management of Transition from OEM to OSM, Guangzhou, China, July 3–5, 2009.

- Kufel T., *Ekonometria: Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRET*, Wyd. Naukowe PWE, Warszawa 2007.
- La Porta R., Lopez-de-Silanes F., Shleifer A., *Corporate Ownership around the World*, NBER Working Papers 6625, National Bureau of Economic Research 1998.
- Lev B., *Intangibles: Management, and Reporting*, Brookings Institution Press, Washington D.C. 2001.
- Lev B., *Niematerialne aktywa: niedoceniana broń w walce z konkurencją*, Harvard Business Review Polska, wrzesień 2007.
- LIMDEP, *Econometric Modeling Guide by William H. Green*, Econometric Software Inc., Plainview 2007.
- Obłój K., *Strategia organizacji*, PWE, Warszawa 2007.
- Nazari J.A., Herremans I.M., *Extended VAIC Model: Measuring Intellectual Capital Components*, "Journal of Intellectual Capital", 4, 2007.
- Porter M., *Capital Disadvantage: America's Failing Capital Investment System*, "Harvard Business Review", September–October 1992.
- Pulic A., *Do We Know if We Create or Destroy Value?*, www.vaic-on.net, pobrane 2005.
- Saleh N.M., Rahman M.R.Ch.A., Hassan M.S., *Ownership Structure and Intellectual Capital Performance in Malaysia*, "Asian Academy of Management Journal of Accounting and Finance", 1, 2009.
- Wang J., *Investing Market Value and Intellectual Capital for S&P 500*, "Journal of Intellectual Capital", No. 4, 2008.

Leszek Bohdanowicz, Grzegorz Urbanek

**OWNERSHIP STRUCTURE, AND INTELLECTUAL CAPITAL EFFICIENCY:
EVIDENCE FROM POLISH LISTED COMPANIES**

(Summary)

Intellectual capital shows a significant growing acceptance as a worth topic of academic investigation and practical implication because the performance of IC investments influence on a company's long term competitive advantage. This study examines the relationship between ownership structure of Polish listed companies and intellectual capital efficiency measured by VAICTM. We employed data consist of all companies listed on the Warsaw Stock Exchange between 2005 and 2009. Then we conducted panel data analysis, which supported that financial investors ownership and management board ownership positively affect intellectual capital efficiency. Our results proved that focusing on intellectual capital is important for companies with significant share of these shareholders in ownership structure.