



**INSTYTUT BADAŃ SYSTEMOWYCH  
POLSKIEJ AKADEMII NAUK**

**TECHNIKI INFORMACYJNE  
TEORIA I ZASTOSOWANIA**

Wybrane problemy  
Tom 1(13)

*poprzednio*

**ANALIZA SYSTEMOWA W FINANSACH  
I ZARZĄDZANIU**

Pod redakcją  
Jerzego HOŁUBCA

Warszawa 2011



**INSTYTUT BADAŃ SYSTEMOWYCH  
POLSKIEJ AKADEMII NAUK**

# **TECHNIKI INFORMACYJNE TEORIA I ZASTOSOWANIA**

Wybrane problemy  
Tom 1(13)

*poprzednio*

**ANALIZA SYSTEMOWA W FINANSACH  
I ZARZĄDZANIU**

Pod redakcją  
Jerzego HOŁUBCA

Warszawa 2011

Wykaz opiniodawców artykułów zamieszczonych  
w niniejszym tomie:

Dr hab. inż. Przemysław GRZEGORZEWSKI, prof. PAN

Prof. dr hab. inż. Jerzy HOŁUBIEC

Dr inż. Tatiana JAWORSKA

Dr hab. inż. Wiesław KRAJEWSKI, prof. PAN

Dr hab. inż. Maciej KRAWCZAK, prof. PAN

Dr hab. Michał MAJSTEREK

Dr hab. inż. Andrzej MYŚLIŃSKI, prof. PAN

Prof. dr hab. inż. Witold PEDRYCZ

Dr hab. inż. Ryszard SMARZEWSKI, prof. KUL

Prof. dr hab. inż. Andrzej STRASZAK

Dr Dominik ŚLĘZAK

Prof. dr hab. inż. Stanisław WALUKIEWICZ

© Instytut Badań Systemowych PAN  
Warszawa 2011

**ISBN 9788389475336**

# WSTĘPNA OCENA ROLI WARTOŚCI NIEMATERIALNYCH W FIRMIE PROKOM

*Julia Siderska*

*Studia Doktoranckie IBS PAN*

*Zasadniczym celem artykułu jest oszacowanie, za pomocą równania fundamentalnego sformułowanego przez Walukiewicza<sup>1</sup>, wartości niematerialnych, tj. kapitału ludzkiego i kapitału społecznego firmy Prokom Software SA – nieistniejącego już największego przedsiębiorstwa branży informatycznej w Polsce, założonego i kierowanego przez R. Krauzego. Przedsiębiorstwo to zajmowało się przede wszystkim budową i wdrażaniem kompleksowych systemów informatycznych, wykonywanych na zlecenia podmiotów publicznych. Zbadano także wartość księgową i wartość giełdową firmy Prokom w latach 2005 – 2008.*

**Słowa kluczowe:** *wartość giełdowa, wartość księgową, kapitał ludzki, kapitał społeczny, wartości niematerialne, zasada ortogonalności, równanie fundamentalne.*

**Abstract:** *The main objective of this paper is to estimate the value of intangible assets (human and social capital) of Prokom – the biggest IT corporation in Poland, which was founded and managed by R. Krauze. The firm created and implemented information systems for the biggest public institutions. The market value and the book value of Prokom in the period of 2005 – 2008 were evaluated. In our study we use fundamental equation developed by Walukiewicz<sup>2</sup>.*

**Key words:** *market value, book value, human capital, social capital, intangible assets, orthogonality principle, fundamental equation.*

---

<sup>1</sup> Walukiewicz S., Kapitał ludzki. Skrypt akademicki, IBS PAN, Warszawa 2010

<sup>2</sup> Walukiewicz S., The Dimensionality of Capital and Proximity, Proceedings of ERSA 2008, Liverpool, August 27-30, 2008.

## 1. Wstęp

Badania nad kapitałem ludzkim i społecznym mają obecnie fundamentalne znaczenie w ekonomii, zarządzaniu, jak też w innych naukach społecznych. Na temat roli wartości niematerialnych w przedsiębiorstwach toczy się wiele ożywionych dyskusji i napisano tysiące publikacji. Wielu autorów podjęło się próby oszacowania, a nawet pomiaru kapitału ludzkiego i społecznego wykorzystując do tego celu różne narzędzia. W tym artykule skupiono się na analizie i oszacowaniu wartości niematerialnych firmy Prokom za pomocą równania fundamentalnego, sformułowanego przez Walukiewicza<sup>3</sup>.

W punkcie 2 krótko przedstawiono w zarysie historię powstania firmy Prokom, jej największe, najważniejsze i najbardziej spektakularne kontrakty (m. in. zlecenie od Telekomunikacji Polskiej SA, Najwyższej Izby Kontroli, Ministerstwa Edukacji, Poczty Polskiej i Kombinatoru Górniczo – Hutniczego Miedzi) oraz dokładniej omówiono tworzony dla ZUS Komputerowy System Informatyczny, dzięki któremu Prokom Software zbudowało swoją potęgę. Prasa nazwała to zlecenie „kontraktem stulecia”.

W punkcie 3 przeanalizowano wartość giełdową firmy w okresie od I kwartału 2005 roku do I kwartału 2008 roku, obliczaną jako iloczyn liczby akcji będących w obrocie i ceny akcji na zamknięciu notowań w ostatnim giełdowym dniu danego kwartału. Pokazano również zmianę wartości księgowej Prokomu w badanym okresie, rozumianą jako różnica pomiędzy aktywami firmy a jej zobowiązaniami, wynikającą z danych zawartych w opublikowanych raportach finansowych. Następnie dokonano podziału całego kapitału firmy, na wartości materialne (WM) i wartości niematerialne (WNM). Wartości materialne rozbito, zgodnie z zasadą ortogonalności sformułowaną przez Walukiewicza<sup>4</sup>, na kapitał finansowy i kapitał materialny, natomiast wartości niematerialne na kapitał ludzki i kapitał społeczny.

Ostatni punkt jest próbą oszacowania, za pomocą równania fundamentalnego, wartości niematerialnych firmy Prokom, tj. wartości jej kapitału ludzkiego i kapitału społecznego, w latach 2005 – 2008. Dane potrzebne do obliczeń zaczerpnięto z raportów księgowych, publikowanych na koniec każdego kwartału w badanym okresie.

---

<sup>3</sup> Walukiewicz S., Kapitał ludzki. Skrypt akademicki, IBS PAN, Warszawa 2010, s. 55

<sup>4</sup> Walukiewicz S., Systems Analysis of Social Capital at the Firm Level, Working Paper WP-1-2006, System Research Institute, Warsaw

## 2 Krótka historia firmy Prokom

Początki firmy Prokom sięgają roku 1986 – pionierskich czasów branży informatycznej w Polsce. Budowniczym tego komputerowego imperium był Ryszard Krauze - jeden z najslawniejszych, najbogatszych i najbardziej charyzmatycznych polskich biznesmenów, przez prasę nazwany „naczelnym informatykiem kraju”.

Ryszard Krauze urodził się w 1956 roku w Sopocie. Ukończył gdyńskie liceum oraz technologię budowy maszyn na Politechnice Gdańskiej. W połowie lat osiemdziesiątych przebywał na kontrakcie z firmy Polservice w Bremie (Niemcy), dla której importował komputery z Dalekiego Wschodu, chociaż oficjalna nazwa firmy wskazuje na handel wyrobami skórzanymi. Jako dyrektor firmy spedycyjnej Poltrans Hamburg pracowała w Niemczech też jego matka – Irena Krauze<sup>5</sup>. Zaoszczędzone, dzięki dwuletniej pracy w Niemczech, 35 tys. dolarów Krauze postanowił zainwestować w Polsce w rynek komputerowy<sup>6</sup>.

Pierwszym wspólnikiem biznesmena był Ryszard Kajkowski, genialny informatyk, z którym Krauze w 1986 roku założył spółkę Procom KK (skrót od: profesjonalne komputery). Firma, której prezesem została Lidia Kajkowska, żona Ryszarda Kajkowskiego, zajmowała się tworzeniem systemów finansowo-księgowych dla urzędów i fabryk na Górnym Śląsku. Kajkowski prowadził kilkanaście firm informatycznych, zatrudniając w nich naukowców z Politechniki Gdańskiej, którzy dziś zajmują ważne stanowiska w firmach Krauzego. Na przełomie 1989 i 1990, po rozwodzie z mężem, Lidia Kajkowska sprzedała swoje udziały w Procomie Krauzemu. W 1986 roku Krauze założył także firmę innowacyjno – wdrożeniową, działającą na podstawie ustawy o rzemiośle, którą zarejestrował pod nazwą Innowacyjny Zakład Techniki Komputerowej Prokom.

Od 1987 roku funkcjonowało 9 firm, należących do biznesmena, w nazwie których było słowo Prokom. Innowacyjny Zakład Techniki Komputerowej Prokom w Gdyni przekształcił się w latach 90-tych kolejno w: Prokom Komputer System, Prokom Software System, w końcu na Prokom Investments. W 1994 roku Prokom Software System, wspólnie ze szwajcarskim przedsiębiorstwem Nihonswi AG, kupił małą, warszawską firmę, która w 1997

---

<sup>5</sup> Grodecka A., Ryszard Krauze – budowniczy komputerowego imperium, Trend, 19.04.2008

<sup>6</sup> Matys M., Prokom. Wielki szlem, Gazeta Wyborcza, 26.09.2001

roku przekształciła się w Prokom Software i za zaledwie 7 mln zł przejęła informatyczną część swojego właściciela – Prokom Investments<sup>7</sup>.

Czytelnik zwróci uwagę, jak bliskie w pisowni są nazwy tych firm, a w wymowie nic się nie różnią. Dlatego w tej pracy będziemy używali terminu „Prokom” dla wszystkich ww. organizacji gospodarczych kierowanych przez Ryszarda Krauzego i zajmujących się szeroko rozumianą informatyką.

## 2.1 Pierwsze wygrane kontrakty

Pierwszym wygranym przez firmę Krauzego zamówieniem państwowym była obsługa oprogramowania dla Krajowego Biura Wyborczego na wybory parlamentarne w 1991 roku. Od tego czasu Prokom wygrywał przetargi na obsługę kolejnych wyborów. 3 lata później Prokom podpisał umowę na informatyzację Najwyższej Izby Kontroli. Zawarł ją Lech Kaczyński, jej ówczesny prezes. Umowa obejmowała komputeryzację programów księgowych, płacowych, a potem wdrożenie programu Pilot, zawierającego ewidencję kontroli<sup>8</sup>.

Jedną z pierwszych dużych firm publicznych, dla których Prokom zaczął w 1993 roku budować sieć komputerową, był Ruch, jeden z największych dystrybutorów prasy w kraju. Zgodnie z umową Prokom miał wykonać system obsługujący kolportaż (KiP-X) oraz udzielić licencji Ruchowi na pięć innych systemów. Wdrożenie systemu handlowego OT-X ograniczono tylko do dwóch oddziałów, natomiast prace nad systemem kolportażowym zakończono na etapie wersji wstępnej<sup>9</sup>. Kolejną umowę z Prokodem, opiewającą na 10 mln zł i 1,5 mln dolarów, podpisano w 1998 roku, jednak ze względu na przedłużające się prace nad ukończeniem systemu, współpracę zakończono.

Passa Prokomu, nazywanego przez prasę „łowcą państwowych zleceń”, zaczęła się od zamówienia, które złożyła Telekomunikacja Polska S.A. na komputerowy system zarządzania przedsiębiorstwem. W 1996 roku ponad połowę przychodów firmy Prokom stanowiły wpływy z tytułu tego kontraktu. Pierwszą umowę z TP SA (sprzedaż licencji na komputerowy system zarządzania) podpisano 20 września 1993 roku – dzień po wyborach parlamentarnych wygranych przez SLD i PSL. Wartość tej umowy była stosunkowo niewielka – 7,2 mln zł, ale w praktyce przesądzała ona, że to

---

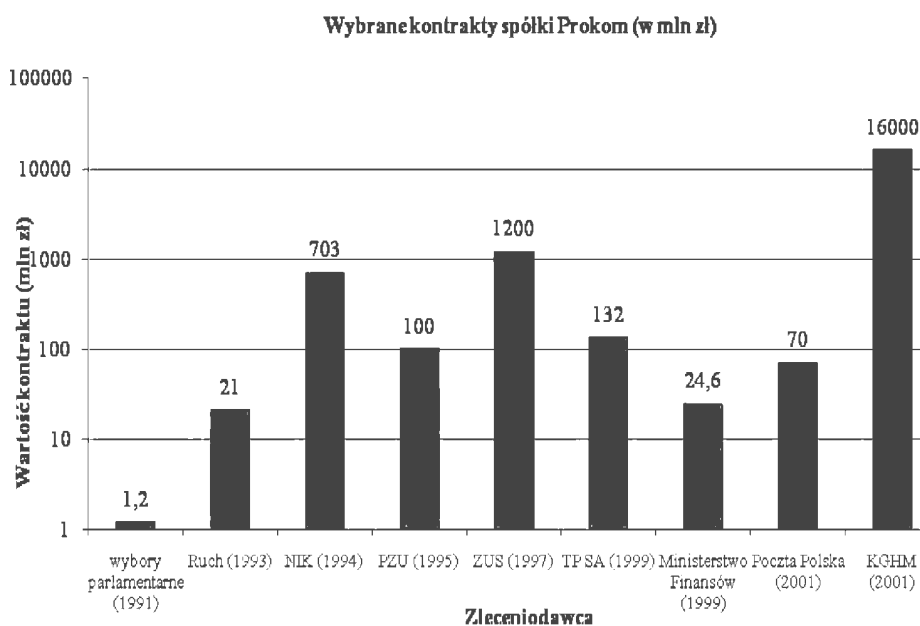
<sup>7</sup> Matys M., Prokom. Wielki szlem, Gazeta Wyborcza, 26.09.2001

<sup>8</sup> Solska J., Socha R., Jak mu wyjdzie za PiSu, Polityka, nr 6/2006

<sup>9</sup> Krasowski L., Prokom, czyli wersja zerowa, Rzeczpospolita, 30.05.2001

Prokom będzie komputeryzował Telekomunikację. W tym samym czasie Prokom, wykonawca sieci komputerowej TP SA, był zarazem udziałowcem dwóch konkurujących z nią firm, ale zdaniem Ryszarda Krauzego oba rodzaje działalności nie kolidowały ze sobą<sup>10</sup>. Były to: Powszechna Agencja Informacyjna PAGI SA w Warszawie – operator telekomunikacyjny oraz Elterix – zajmujący się projektowaniem, budową i eksploatacją sieci telekomunikacyjnych.

Na rysunku 1. przedstawiono najważniejsze i największe kontrakty firmy Prokom. Czytelnik zauważy, że ich wartości podano w skali logarytmicznej.



Rys. 1. Wartość wybranych kontraktów realizowanych przez firmę Prokom

## 2.2 „Kontrakt stulecia”

Prawdziwą potęgę firma Prokom zbudowała dzięki kontraktowi z Zakładem Ubezpieczeń Społecznych na Kompleksowy System Informatyczny, niezbędny do wprowadzenia reformy emerytalnej rozpoczętej

<sup>10</sup> Matys M., Prokom. Wielki szlem, Gazeta Wyborcza, 26.09.2001



1 stycznia 1999 roku. Łączne koszty budowy tego systemu analitycy oszacowali na 1,2 mld zł, a umowa została nazwana przez media „kontraktem stulecia”<sup>11</sup>. Do przetargu na budowę sieci komputerowej w ZUS, ogłoszonego w 1996 roku, zgłosiły się 43 firmy, jednak część z nich oprotestowała jego warunki. Urząd Zamówień Publicznych nakazał zatem powtórzenie przetargu i wycofanie zapisu, uniemożliwiającego udział w przetargu firm, których rentowność przez 2 lata wynosiła poniżej 15%, co zdaniem rywali faworyzowało Prokom z jego rentownością ponad 20%. Takimi wynikami nie mogły się poszczycić w Polsce nawet amerykańskie koncerny IBM i Hewlett – Packard. Nowy przetarg, ogłoszony bez tego warunku, wygrał Prokom, pokonując obu zagranicznych rywali. Prezes ZUS Anna Bańkowska (z ramienia SLD) podpisała kontrakt z Prokodem 10 października 1997 roku – po wyborach parlamentarnych przegranych przez koalicję SLD – PSL, tuż przed utworzeniem rządu AWS – UW Jerzego Buzka<sup>12</sup>. Firma Hector wyliczyła, że koszty budowy sieci komputerowej w ZUS-ie powinny być o połowę niższe niż suma, na którą opiewała umowa z Prokodem. Ówczesny wiceprezes ZUS ds. informatyki, Adam Kapica twierdził, że ZUS był skazany na Prokom, gdyż inaczej musiałby ogłosić nowy przetarg, a rozpoczęcie reformy emerytalnej musiałoby zostać przesunięte dopiero na rok 2001<sup>13</sup>.

Do tej pory na budowę Kompleksowego Systemu Informatycznego (KSI) wraz z niezbędną infrastrukturą ZUS wydał około 3 mld złotych. Jak podkreślał rzecznik prasowy ZUS, „komputeryzacja” to budowa systemu (software), ale także zakup sprzętu (hardware), na którym to oprogramowanie funkcjonuje. Za sprzęt, dostarczony m.in. przez firmy IBM, HP, Cisco, Siemens i Unizeto, zapłacono 1 mld zł. Firma Prokom/Asseco dostała tyle, ile zaoferowała w przetargu, czyli 750 mln zł<sup>14</sup>. Oceniając adekwatność kwoty 3 mld złotych za budowę KSI należy koszty te podzielić na 13 lat, co daje rocznie około 230 mln złotych. Nie sposób też nie zauważyć, że KSI to jeden z dziesięciu największych tego typu systemów na świecie, a obsługuje konta 15 mln ubezpieczonych i 2 mln płatników. Rocznie rozliczanych jest 260 mln dokumentów, które zajmują 40 TB pamięci<sup>15</sup> (1 TB to 10<sup>12</sup> bajtów).

---

<sup>11</sup> M. Matys, Prokom. Wielki szlem, Gazeta Wyborcza, 26.09.2001

<sup>12</sup> tamże

<sup>13</sup> tamże

<sup>14</sup> Przybylski P., Kilka słów o systemie KSI ZUS, rzecznikus.salon24.pl, 8.02.2010

<sup>15</sup> Przybylski P., Kilka słów o systemie KSI ZUS, rzecznikus.salon24.pl, 8.02.2010

Z drugiej strony rodzi się pytanie, dlaczego ZUS, zatrudniający około 500 informatyków, nie zbudował tego systemu samodzielnie, tylko zlecił to zadanie zespołowi kilkudziesięciu informatyków z Prokomu?

Outsourcing, czyli korzystanie z wykonawców zewnętrznych, to strategia wielu firm. Już w 1923 roku Henry Ford twierdził, że *„jeśli jest coś, czego nie potrafimy zrobić wydajniej, taniej i lepiej niż konkurenci, nie ma sensu, żebyśmy to robili i powinniśmy zatrudnić do wykonania tej pracy kogoś, kto robi to lepiej niż my”*<sup>16</sup>.

W lutym 1998 roku Prokom z sukcesem wszedł na Giełdę Papierów Wartościowych w Warszawie. „Kontrakt stulecia” zapewnił mu udany debiut; za jeden walor cena emisyjna wynosiła 75 zł, a w pierwszym dniu notowania cena akcji sięgnęła 107 zł. Raport analityczny informował inwestorów zagranicznych, że Prokom Software realizuje 5 z 10 największych kontraktów na dostawę kompletnych systemów informatycznych w Polsce o łącznej wartości 470 mln dolarów<sup>17</sup>. Zastosowanemu rozwiązaniu w ZUS Komisja Europejska przyznała główną nagrodę „eEurope Awards for eGovernment”. KSI uznano za najbardziej innowacyjny system wspomagający zarządzanie instytucjami rządowymi.

### **2.3 Fuzja Asseco i Prokomu**

W dniu 11 lutego 2008 roku, w wyniku realizacji umowy z Ryszardem Krauze z dnia 29 września 2007 roku, Asseco Poland zostało nowym właścicielem 21,49% akcji Prokom Software SA (uprawniających do 23,69% głosów na walnym zgromadzeniu akcjonariuszy Prokom Software SA). W dniu 20 lutego 2008 roku walne zgromadzenie akcjonariuszy obu firm zatwierdziło fuzję. W dniu 1 kwietnia 2008 roku połączenie zostało zarejestrowane przez sąd<sup>18</sup>.

Kapitał zakładowy Asseco wynosił 51 090 384 zł. Asseco było spółką publiczną, której akcje były notowane na GPW w Warszawie. Kapitał zakładowy Prokomu wynosił 13 890 830 zł i dzielił się na 13 705 414 akcji zwykłych na okaziciela o wartości nominalnej 1 zł każda oraz 185 416 akcji imiennych o wartości nominalnej 1 zł każda, uprzywilejowanych w ten sposób, że każda akcja imienna daje prawo do 5 głosów na walnym zgromadzeniu Prokom. Połączenie nastąpiło poprzez przeniesienie całego majątku Prokom na

---

<sup>16</sup> Kotler P., Marketing, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2004

<sup>17</sup> Gąsiorowski D., Ryszard Krauze, polski szejek, Money.pl, 21.06.2006

<sup>18</sup> Puls Biznesu, pb.pl; 12.02.2008

Asseco w zamian za akcje Asseco, które zostały wydane uprawnionym akcjonariuszom Prokom, a w wyniku połączenia Prokom został rozwiązany bez przeprowadzenia likwidacji. Akcje połączeniowe, które otrzymali akcjonariusze Prokomu, zostały dopuszczone do obrotu publicznego i wprowadzone do obrotu na GPW w Warszawie<sup>19</sup>.

Konsolidacja miała na celu utworzenie najpotężniejszej spółki informatycznej w tym regionie Europy, wzmocnienie potencjału dzięki zwiększonym możliwościom konkurencyjności na rynku krajowym i europejskim, a także miało pozwolić na podniesienie jakości oferowanych produktów i usług. Koncentracja kapitału miała spowodować zwiększenie możliwości tworzenia własnych produktów informatycznych oraz miała pozwolić na rozszerzenie oferty produktowej i bazy klientów. Powyższe skutki połączenia miały przyczynić się do zwiększenia finansowej stabilności działania oraz wzrostu wartości dla akcjonariuszy obydwu spółek<sup>20</sup>. Przewidywano, że połączenie spółek pozwoli na zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych, dzięki stworzeniu wspólnego działu marketingu i sprzedaży oraz działów administracyjnych i HR oraz na wzrost kapitalizacji Asseco, co przejawia się zwiększeniem płynności jej akcji na GPW oraz przełoży się na większą atrakcyjność dla inwestorów.

W 11-osobowym zarządzie nowego Asseco znalazło się 3 dyrektorów z Prokomu, którym podlegają: przemysł (Krzysztof Kardaś), ubezpieczenia (Włodzimierz Serwiński) i ZUS (Tadeusz Dyrka). Najliczniejsze działy (po ok. 400 osób) miały się zająć ZUS-em oraz obsługą banków komercyjnych<sup>21</sup>.

Prezes Asseco Adam Góral na konferencji prasowej w dniu 12 grudnia 2007 roku podkreślał, że fuzja grup informatycznych Asseco Poland i Prokom Software przyniesie roczne oszczędności rzędu 63 mln złotych: ograniczenie etatów w wyniku przeniesienia administracji i logistyki do Rzeszowa, zmniejszenie liczby członków zarządu, integracja wspólnych departamentów - pozwoliła na oszczędności ok. 18 mln zł; natomiast zmniejszenie kosztów związanych z transportem, optymalizacja przestrzeni wynajmowanej w Warszawie, oszczędności na lokalach – 45 mln zł. Dzisiaj, wiosną 2011 roku, można już zauważyć wzrost przychodów netto ze sprzedaży produktów,

---

<sup>19</sup> „Sprawozdanie zarządu spółki Prokom Software SA uzasadniające połączenie spółki Prokom Software SA ze spółką Asseco Poland SA”, 8.01.2008

<sup>20</sup> „Sprawozdanie zarządu spółki Prokom Software SA uzasadniające połączenie spółki Prokom Software SA ze spółką Asseco Poland SA”, 8.01.2008

<sup>21</sup> Maciejewski A., Asseco oszczędzi na fuzji z Prokodem, Computerworld, 13.12.2007

towarów i materiałów oraz wzrost zysku w stosunku do okresów sprzed fuzji. Asseco Poland zwiększył także swoje aktywa i kapitał własny.

### 3. Wartość giełdowa i wartość księgowa firmy Prokom

W tym rozdziale przeanalizowano wartość giełdową oraz wartość księgową firmy Prokom w okresie od 1 stycznia 2005 roku do 31 marca 2008 roku. W badanym okresie zarząd Prokom Software SA nie podejmował decyzji o zwiększeniu emisji akcji, więc w obrocie było 13 890 830 akcji. W tabeli 1 podano dane liczbowe potrzebne do obliczenia wartości giełdowej firmy Prokom w 13. kolejnych kwartałach, począwszy od I kwartału 2005 roku.

Wartość giełdowa firmy Prokom, notowanej od dnia 1 kwietnia 1998 roku na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie oraz na London Stock Exchange (w postaci GDR-ów), obliczana jest jako iloczyn liczby akcji będących w obrocie i ceny akcji na zamknięciu notowań w ostatnim dniu giełdowym w danym kwartale. Weźmy na przykład dzień 31 marca 2005 roku (w tabeli 1 oznaczony jako: I kw 2005). Tego dnia w obrocie było 13 890 830 akcji, a ich cena na zamknięciu wyniosła 128,5 zł, stąd obliczamy, że kapitalizacja rynkowa firmy w tym dniu wyniosła 1 784 971 655 zł.

Tabela 1. Wartość giełdowa firmy Prokom w okresie od 1.01.2005 do 31.03.2008

	Liczba akcji [szt.]	Cena akcji [zł]	Wartość giełdowa [zł]
<b>I kw 2005</b>	13 890 830	128,5	1 784 971 655
<b>II kw 2005</b>	13 890 830	98	1 361 301 340
<b>III kw 2005</b>	13 890 830	116	1 611 336 280
<b>IV kw 2005</b>	13 890 830	138	1 916 934 540
<b>I kw 2006</b>	13 890 830	147	2 041 952 010
<b>II kw 2006</b>	13 890 830	123,5	1 715 517 505
<b>III kw 2006</b>	13 890 830	130,5	1 812 753 315
<b>IV kw 2006</b>	13 890 830	136,4	1 894 709 212
<b>I kw 2007</b>	13 890 830	151	2 097 515 330
<b>II kw 2007</b>	13 890 830	150	2 083 624 500
<b>III kw 2007</b>	13 890 830	135,5	1 882 207 465
<b>IV kw 2007</b>	13 890 830	132,7	1 843 313 141
<b>I kw 2008</b>	13 890 830	128	1 778 026 240

Tabela 2 zawiera dane potrzebne do obliczenia wartości księgowej firmy Prokom, rozumianej jako różnica pomiędzy ogólną wartością aktywów (majątkiem własnym) a sumą zobowiązań krótko- i długoterminowych. Wartości te ujęte były w oficjalnych bilansach firmy, sporządzanych i publikowanych na koniec każdego kwartału zgodnie z regułami klasycznej rachunkowości. Obliczono, że w ostatni dzień I kwartału 2005 roku wartość księgowa spółki wynosiła 764 636 000 zł, czyli o ponad 1 mln złotych mniej, niż jej wartość rynkowa (całkowita wartość wyemitowanych akcji liczona według kursu giełdowego). W ostatniej kolumnie tabeli 2 pokazano, jaki procent wartości giełdowej firmy Prokom stanowiła jej wartość księgowa w badanym okresie. W ostatnim dniu giełdowym I kwartału 2005 roku wartość księgowa Prokomu stanowiła jedynie 42,84 % jej wartości na giełdzie.

Tabela 2. Wartość księgowa firmy Prokom  
w okresie od 1.01.2005 do 31.03.2008

	Aktywa razem [w tys. zł]	Zobowiązania [w tys. zł]	Wartość księgowa [w tys. zł]	% wartości giełdowej
<b>I kw 2005</b>	1 370 045	605 409	764 636	42,84
<b>II kw 2005</b>	1 374 902	608 651	766 251	56,29
<b>III kw 2005</b>	1 431 891	638 947	792 944	49,21
<b>IV kw 2005</b>	1 351 722	528 769	822 953	42,93
<b>I kw 2006</b>	1 320 786	483 772	837 014	40,99
<b>II kw 2006</b>	1 333 500	502 068	831 432	48,46
<b>III kw 2006</b>	1 328 093	476 151	851 942	46,99
<b>IV kw 2006</b>	1 338 670	483 578	855 092	45,13
<b>I kw 2007</b>	1 398 708	463 941	934 767	44,56
<b>II kw 2007</b>	1 413 099	459 255	953 844	45,78
<b>III kw 2007</b>	1 401 494	442 032	959 462	50,97
<b>IV kw 2007</b>	1 381 086	455 249	925 837	50,23
<b>I kw 2008</b>	1 279 396	358 969	920 427	51,77

Na rysunku 2 pokazano, jak zmieniała się wartość giełdowa firmy Prokom od dnia 1 stycznia 2005 roku do dnia 31 marca 2008 roku oraz zaznaczono, jak zmieniała się w tym czasie wartość księgową. Z wykresu tego wynika, że wartość giełdowa firmy Prokom w całym badanym okresie była zazwyczaj około 2 razy większa od wartości księgowej wynikającej z bilansów. Łatwo też zauważyć, że o ile na wartość rynkową spółki w badanym okresie wpływ miał tylko kurs akcji (wielkość emisji się nie zmieniała), o tyle wartość księgową Prokomu uzależniona była zarówno od wielkości jej majątku własnego (aktywów) jak i jej zobowiązań.



Rys. 2. Wartość giełdowa i wartość księgową firmy Prokom

Wartość przedsiębiorstwa można traktować zarówno statycznie (jako zasób) jak i dynamicznie (jako proces). Zastanówmy się, jak zmieniała się wartość giełdowa i księgową firmy Prokom np. w dniu 31 marca 2005 roku lub w okresie od 1 marca 2005 do 31 marca 2008.

Niech  $V(\text{Prokom}, t)$  oznacza wartość giełdową firmy Prokom w chwili  $t$ . Wtedy wartość ta w dniu 31 marca 2005 roku wyniosła:

$$V(\text{Prokom}, 31.03.2005) = 1\,784\,971\,655 \text{ zł.}$$

Zmianę wartości firmy Prokom od 1 stycznia 2005 roku do 31 marca 2008 roku, przedstawiono na rysunku 2 jako funkcję czasu  $f(t)$ :

$$V(\text{Prokom}, t) = f(t) \text{ dla } 1.01.2005 \leq t \leq 31.03.2008$$

### 3.1. Kapitał firmy Prokom

Wszystkie elementy składające się na kapitał firmy Prokom, mierzone są w jednostkach monetarnych, dlatego też zgodnie z zasadą ortogonalności, sformułowaną przez Walukiewicza, kapitał firmy Prokom dzielimy na dwie formy: wartości materialne (WM) i wartości niematerialne (WNM)<sup>22</sup>. Zasada ortogonalności ustala, że „dwa pojęcia (formy, kategorie, wymiary, koncepcje, procesy itp.) A oraz B są **ortogonalne** lub **rozłączne** wtedy i tylko wtedy, kiedy istnieje **obiektywna, prosta, jednowymiarowa reguła decyzyjna typu tak – nie**, pozwalająca zdecydować o przynależności dowolnego elementu/obiektu z rozważanego wycinka rzeczywistości X albo do A, albo do B”<sup>23</sup>.

Zasadę ortogonalności zastosować można do analizy wartości niematerialnych firmy Prokom. Wiedza, talent, doświadczenie itp. to cechy charakteryzujące każdego pracownika, jako samodzielną istotę ludzką i nazywamy je **kapitałem ludzkim (KL)** danej osoby lub **kapitałem ludzkim w liczbie pojedynczej**. Wartości kapitałów ludzkich różnych pracowników, zgodnie z zasadą ortogonalności, możemy dodawać, gdyż są rozłączne, a sumę tych kapitałów nazywamy **kapitałem ludzkim w liczbie mnogiej**. Pozostałe wartości niematerialne, pokazujące relacje pomiędzy pracownikami, np. zaufanie, współpraca, solidarność itp., nazywamy **kapitałem społecznym (KS)** firmy<sup>24</sup>. Należy podkreślić, że kapitał ludzki odnosi się zawsze tylko do jednego pracownika, natomiast kapitał społeczny pojawia się tam, gdzie zachodzi oddziaływanie co najmniej dwóch osób. Z powyższych rozważań wynika,

---

<sup>22</sup> Walukiewicz S., Piękno liczby cztery (w naukach społecznych), Instytut Badań Systemowych PAN, Warszawa

<sup>23</sup> Walukiewicz S., Kapitał ludzki. Skrypt akademicki, IBS PAN, Warszawa 2010, s. 43

<sup>24</sup> Walukiewicz S., Kapitał ludzki. Skrypt akademicki, IBS PAN, Warszawa 2010, s. 48

że zgodnie z zasadą ortogonalności, kapitał ludzki i kapitał społeczny są rozłączne lub ortogonalne, zatem ich wartości możemy dodawać<sup>25</sup>.

Reasumując, kapitałem firmy Prokom są jej:

- zasoby finansowe (wyemitowane akcje i obligacje, zgromadzone środki pieniężne, zaciągnięte kredyty, pożyczki i inne zobowiązania itp.), co nazywamy jej kapitałem finansowym i oznaczamy jako **KF**;
- zasoby materialne (sprzęt komputerowy, budynki, nieruchomości, samochody, meble, maszyny itp.), co nazywamy jej kapitałem materialnym i oznaczamy jako **KM**
- kapitał ludzki (zasób wiedzy, talent, wrodzone zdolności, doświadczenie pracowników, ich kultura osobista, światopogląd, itp.) – cechy te odnoszą się do jednego pracownika, dlatego nazywamy je kapitałem ludzkim i oznaczamy jako **KL**
- kapitał społeczny (umiejętność współpracy pracowników, ich zaufanie, ale i ich cechy negatywne, takie jak: zakłamanie, kłótność itp.) – występuje w grupie co najmniej 2 pracowników; co oznaczamy jako **KS**.

### 3.2. Równanie fundamentalne

Na wartość firmy składają się cztery i tylko cztery formy jej kapitałów: kapitał finansowy, którego wartość oznaczmy jako  $v(KF, Prokom)$ , kapitał materialny  $v(KM, Prokom)$ , kapitał ludzki  $v(KL, Prokom)$  oraz kapitał społeczny  $v(KS, Prokom)$ .

Niech  $V(Prokom, t)$  będzie wartością firmy Prokom w momencie  $t$ . Aby przeanalizować wszystkie wartości spółki Prokom rozbijamy je, zgodnie z zasadą ortogonalności, na wartości materialne (WM) i wartości niematerialne (WNM). Wielkości te, oznaczone odpowiednio jako  $v(WM, t)$  i  $v(WNM, t)$  możemy do siebie dodawać, stąd mamy równość<sup>26</sup>:

$$V(Prokom, t) = v(WM, t) + v(WNM, t),$$

dla każdego  $t$  z „wczoraj”, „dziś” oraz „jutro”.

---

<sup>25</sup> tamże

<sup>26</sup> Wałukiewicz S., Kapitał ludzki. Skrypt akademicki, IBS PAN, Warszawa 2010, s. 57



W kolejnym kroku, zgodnie z zasadą ortogonalności, rozbijamy wartości materialne na **kapitał finansowy (KF)** i **kapitał materialny (KM)**, a wartości niematerialne na **kapitał ludzki (KL)** i **kapitał społeczny (KS)**.

Te cztery formy kapitału są rozłączne (ortogonalne), czyli nie mają elementów wspólnych, w związku z tym możemy dodawać wartości odpowiadających im kapitałów<sup>27</sup>:

$$V(\text{Prokom}, t) = v(\text{KF}, t) + v(\text{KM}, t) + v(\text{KL}, t) + v(\text{KS}, t),$$

dla każdego  $t$  z „wczoraj”, „dziś” oraz „jutro”.

Powyższa zależność, nazwana równaniem fundamentalnym, jest równaniem typu tu i teraz i oznacza, że w warunkach równowagi rynkowej, wartość firmy Prokom w dowolnym momencie  $t$  z jej „wczoraj”, „dziś” oraz „jutro” równa się sumie wartości czterech i tylko czterech form kapitału: finansowego, materialnego, ludzkiego i społecznego<sup>28</sup>.

Równanie fundamentalne pokazuje, dlaczego inwestorzy giełdowi kupując akcje firmy Prokom, przepłacali ponad dwukrotnie jej wartość księgową. Otóż płacili oni za cztery i tylko cztery formy kapitału firmy: kapitał finansowy, materialny, ludzki i społeczny.

Różnica pomiędzy wartością giełdową a księgową firmy Prokom wynika z faktu, że w bilansach księgowych nie uwzględnia się wszystkich wartości niematerialnych, a przede wszystkim wartości jej kapitału społecznego i ludzkiego.

#### 4. Szacowanie wartości niematerialnych spółki Prokom

W tym punkcie pokażemy jak, za pomocą równania fundamentalnego, można oszacować wartości niematerialne firmy Prokom, tj. wartości jej kapitału ludzkiego i społecznego. Firma Prokom zadebiutowała na GPW w dniu 10 lutego 1998 roku, wchodząc w skład indeksu WIG20, zatem znamy jej wartość giełdową oraz bilanse księgowe publikowane na koniec każdego kwartału.

Tabela 3 jest zagregowaną wersją takich raportów księgowych publikowanych na koniec każdego pierwszego kwartału w latach 2005 – 2008 (4 kwartały). W tej pracy podano tylko wyniki z pierwszych kwartałów każdego roku. Wszystkie raporty zostały opublikowane i były dostępne w okresie

---

<sup>27</sup> Walukiewicz S., Kapitał ludzki. Skrypt akademicki, IBS PAN, Warszawa 2010, s. 58

<sup>28</sup> Walukiewicz S., Kapitał ludzki. Skrypt akademicki, IBS PAN, Warszawa 2010, s. 58

**J. Siderska – Wstępna ocena roli wartości niematerialnych...**

notowań firmy na GPW. Agregacja polega na zastąpieniu kilku pozycji bilansowych opisujących podobne aktywa jedną zagregowaną pozycją, co zostało przedstawione w tabeli 3.

Tabela 3. Agregacja pozycji bilansowych obejmujących podobne aktywa

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa zagregowanej pozycji</b>	<b>Pozycje bilansowe</b>	<b>Interpretacja</b>
1.	Rzeczowe aktywa trwałe	<i>Rzeczowe aktywa trwałe</i> <i>Aktywa trwałe do zbycia przeznaczone do sprzedaży</i>	<b>KM</b>
2.	Wartości niematerialne	<i>Wartości niematerialne</i>	<b>KS</b>
3.	Inwestycje	<i>Inwestycje w jednostki zależne i stowarzyszone</i> <i>Inne aktywa inwestycyjne</i>	<b>KM</b>
4.	Aktywa finansowe	<i>Aktywa finansowe do sprzedaży</i> <i>Aktywa z odroczonego podatku dochodowego</i> <i>Aktywa finansowe utrzymywane do terminu wymagalności</i> <i>Aktywa finansowe przeceniane przez Rachunek Zysków i Strat</i>	<b>KF</b>
5.	Należności	<i>Należności długoterminowe</i> <i>Należności z tytułu dostaw i usług</i> <i>Należności z tytułu podatku dochodowego od osób prawnych</i> <i>Pozostałe należności budżetowe</i> <i>Kwoty należne od zamawiających z tytułu rozliczenia kontraktów IT</i> <i>Pozostałe należności</i> <i>Długoterminowe rozliczenia międzyokresowe</i>	<b>KF</b>
6.	Rozliczenia międzyokresowe	<i>Rozliczenia międzyokresowe</i>	<b>KF</b>
7.	Zapasy	<i>Zapasy</i>	<b>KM</b>
8.	Gotówka	<i>Środki pieniężne i inne ekwiwalenty</i>	<b>KF</b>

Do obliczeń przyjęto dwa założenia<sup>29</sup>:

- Analizowane bilanse podają wartość wszystkich aktywów materialnych, tj. wartość kapitału finansowego  $v(KF, Prokom)$  oraz wartość kapitału materialnego  $v(KM, Prokom)$ . Dla każdej z zagregowanych pozycji zaznaczono, do której z czterech form kapitału ją zaliczono.
- Wartość kapitału społecznego  $v(KS, Prokom)$  jest proporcjonalna do wartości kapitału ludzkiego w ten sposób, że wartość kapitału społecznego jest dwukrotnie większa niż kapitału ludzkiego, zatem:  $v(KS, Prokom) = 2 * v(KL, Prokom)$ .

W Tabeli 4 (na końcu) w wierszu A podana została wartość giełdowa spółki na ostatni dzień każdego kwartału od I kwartału 2005 roku do I kwartału 2008, która jest iloczynem liczby akcji będących w obrocie i ceny za akcję na zamknięciu w tym dniu. Dla każdej z 8 zagregowanych pozycji podano jej wartość bezwzględną w zł oraz wartość względną, jako procent wartości giełdowej.

Wiersz A – B pokazuje, jaka jest różnica między wartością giełdową spółki a sumą wszystkich aktywów. Wynika z niego, że w badanych kwartałach około 30% wartości giełdowej Prokomu nie było odzwierciedlone w publikowanych bilansach księgowych.

Niech  $P_j$  oznacza wartość zagregowanej pozycji bilansowej w tabeli 4 o numerze  $j=1, \dots, 8$ . W wierszach D,E,F,G podano wartości poszczególnych form kapitału obliczone zgodnie z następującymi formułami:

$$D = v(KF, Prokom, t) = P_3 + P_4 + P_5 + P_6 + P_8$$

$$E = v(KM, Prokom, t) = P_1 + P_7$$

$$F = v(KL, Prokom, t) = \min[1/3(A-B+P_2), A-B]$$

$$G = v(KS, Prokom, t) = \max[2F, P_2]$$

Zgodnie z sugestiami Walukiewicza, w obliczeniach wartości kapitału ludzkiego należy użyć operatora min (minimum z liczb w nawiasie kwadratowym), a w obliczeniach wartości kapitału społecznego operatora max (maksimum z liczb w nawiasie kwadratowym), ponieważ różnica pomiędzy wartością giełdową a sumą wszystkich aktywów  $(A-B)$  jest większa niż wartość

---

<sup>29</sup> Walukiewicz S., Kapitał ludzki. Skrypt akademicki, IBS PAN, Warszawa 2010, s. 70

zarejestrowanego w bilansie kapitału społecznego ( $P_2$ )<sup>30</sup>. Wynika z tego, że aby równanie fundamentalne było spełnione należy przyjąć, że wartość kapitału ludzkiego na koniec pierwszego kwartału 2005 roku jest równa:

$$F=v(KL,Prokom,31.03.2005)=\min[1/3(23,25\%+1,19\%),23,25\%]=\min[8,15\%,23,25\%]=8,15\%.$$

Natomiast wartość kapitału społecznego obliczono w następujący sposób:

$$G=v(KS,Prokom,31.03.2005)=\max[2F,P_2]=\max[2*8,15\%;1,19\%]=\max[16,3\%;1,19\%]=16,3\%.$$

Analogicznie obliczono wartości kapitału ludzkiego i społecznego w pozostałych badanych okresach.

Z powyższych danych wynika, że wycena wartości kapitału ludzkiego Prokomu na rynku wewnętrznym średnio o około 30% różniła się od wyceny tego kapitału na rynku zewnętrznym. Inwestorzy giełdowi nie zgadzali się z wyceną kapitału ludzkiego i społecznego, dokonaną przez księgowych, a kupując akcje giełdowe płacili za nie znacznie więcej, co często ma miejsce w przypadku firm informatycznych.

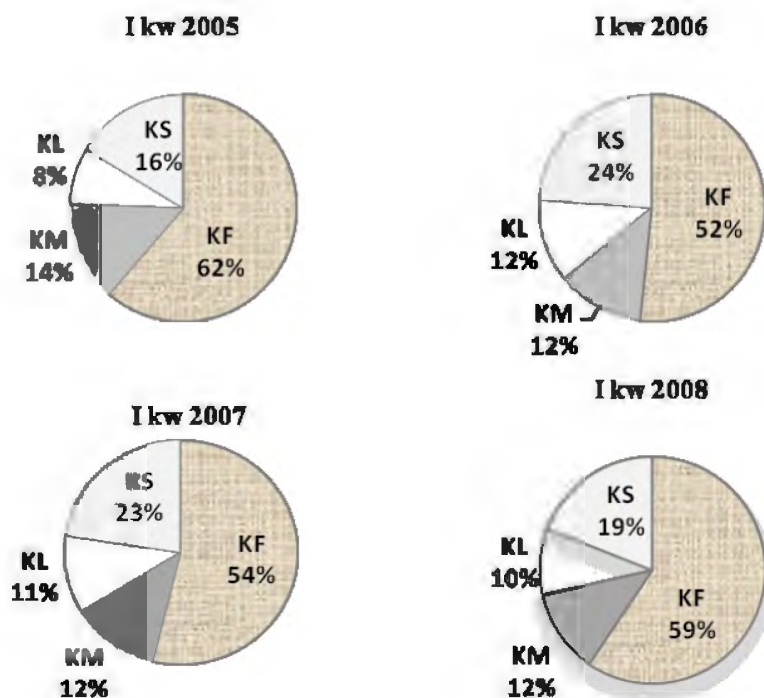
Na rysunku 3 przedstawiona została struktura kapitału firmy Prokom w ostatnich dniach pierwszych kwartałów lat 2005 – 2008, tj. rozbitcie wartości giełdowej na cztery formy kapitału: finansowy, materialny, ludzki i społeczny. Z wykresów umieszczonych na rys. 3 można wyciągnąć następujące wnioski:

1. W badanych okresach wartości niematerialne stanowiły zaledwie od 24,44% (I kwartał 2005) do 35,87% (I kwartał 2006) wartości giełdowej firmy, przy czym kapitał ludzki stanowił od 8,15% do 11,96% tej wartości, natomiast kapitał społeczny od 16,29% do 23,91%. Zatem wartość księgowa, wynikająca z opublikowanych za te okresy bilansów, opisuje średnio około 70 % wartości giełdowej (czyli prawie  $\frac{3}{4}$  realnej rzeczywistości tu i teraz). Wyniki te są bardzo zaskakujące, gdyż w gospodarce opartej na wiedzy, w firmach wysokich technologii, różnice pomiędzy wartościami niematerialnymi i materialnymi są dużo większe.

---

<sup>30</sup> Walukiewicz S., Kapitał ludzki. Skrypt akademicki, IBS PAN, Warszawa 2010, s. 72

2. W badanych okresach wartości materialne tworzyły wartość giełdową spółki w około 70%, przy czym udział kapitału finansowego w wartości giełdowej był dominujący i wynosił ponad 50%.
3. W naszym przekonaniu z opublikowanych raportów wynika, że w badanych okresach Prokom w bardzo niewielkim stopniu korzystał z kredytów bankowych, ponieważ zgromadził dużo gotówki. Taka strategia nie jest dzisiaj stosowana w liczących się na rynku firmach.



Rys. 3. Struktura kapitału firmy Prokom w pierwszych kwartałach lat 2005 – 2008

## Podsumowanie

Udział wartości niematerialnych, a przede wszystkim kapitału ludzkiego i społecznego, w wartości całej firmy jest znaczący, a ich rola wciąż rośnie. To nie budynki, maszyny, zastosowane technologie czy nawet kapitał finansowy decydują dziś o powodzeniu na rynku. Sukces to ludzie, ich talent, doświadczenie, zaangażowanie, umiejętność pracy w zespole itp. itd.

Z przeprowadzonych analiz i obliczeń wynika, że w badanych okresach udział kapitału ludzkiego i społecznego w wartości rynkowej firmy wynosił około 30% (w bilansach księgowych wartość ta wynosi zaledwie około 1%). Zatem około 30% wartości giełdowej Prokomu nie było odzwierciedlane w publikowanych raportach finansowych. Innymi słowy wycena wartości kapitału ludzkiego Prokomu na rynku wewnętrznym średnio o około 30% różniła się od wyceny tego kapitału na rynku zewnętrznym. Inwestorzy giełdowi nie zgadzali się z wyceną kapitału ludzkiego i społecznego dokonaną przez księgowych. Różnica pomiędzy wartością giełdową a księgową firmy Prokom wynika z faktu, że w bilansach księgowych nie uwzględnia się wszystkich wartości niematerialnych, a przede wszystkim wartości jej kapitału społecznego i ludzkiego.

Zaskakujące jest, że w bilansach firmy Prokom, jak i wszystkich innych największych polskich spółek informatycznych, nie ma pozycji określającej wartość np. marki firmy (ang. *goodwill*), relacji z klientami czy znaku firmy (ang. *brand name*). Nawet księgowi z Asseco Poland SA, największej firmy informatycznej w Europie Środkowo – Wschodniej, wchodzącej w skład indeksu WIG20 na GPW, nie uwzględniają w publikowanych bilansach takich aktywów. Faktem jest natomiast, że wartość aktywów niematerialnych firmy Asseco stanowi ok. 50% całego majątku, a nie jak w przypadku firmy Prokom tylko niecały 1%.

Dla porównania: amerykańska firma Oracle, notowana na giełdzie NASDAQ, trzeci pod względem przychodów sprzedawca oprogramowania na świecie (po Microsoft i IBM), w swoich bilansach uwzględnia wycenę wartości niematerialnych takich jak m.in.: marka firmy, relacje pomiędzy pracownikami. Ich wartość stanowi ponad 50% wszystkich aktywów firmy i wciąż rośnie.

## Literatura

- [1] Gąsiorowski D. (2006), Ryszard Krauze, polski szejk. *Money.pl*, 21.06.
- [2] Grodecka A. (2008), Ryszard Krauze – budowniczy komputerowego imperium. *Trend*, 19.04.
- [3] Kotler P. (2004), *Marketing*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- [4] Krasowski L. (2001), Prokom, czyli wersja zerowa. *Rzeczpospolita*, 30.05.
- [5] Maciejewski A. (2007), Asseco oszczędzi na fuzji z Prokomem, *Computerworld*, 13.12.

- [6] Matys M. (2001), Prokom. Wielki szlem. *Gazeta Wyborcza*, 26.09.
- [7] Przybylski P. (2010), Kilka słów o systemie KSI ZUS. *Rzecznikzus.salon24.pl*, 8.02.
- [8] Puls Biznesu (2008), *pb.pl*; 12.02.
- [9] Solska J., Socha R. (2006), Jak mu wyjdzie za PiSu. *Polityka*, nr 6.
- [10] Sprawozdanie zarządu spółki Prokom Software SA uzasadniające połączenie spółki Prokom Software SA ze spółką Asseco Poland SA (2008), 8.01.
- [11] Walukiewicz S., Piękno liczby cztery (w naukach społecznych), Instytut Badań Systemowych PAN, Warszawa
- [12] Walukiewicz S. (2010), *Kapitał ludzki*. Skrypt akademicki, IBS PAN, Warszawa.
- [13] Walukiewicz S. (2007), *System analysis of social capital of a firm*. Systems Research Institute, Polish Academy of Science, Warsaw.
- [14] Walukiewicz S. (2008), *The Dimensionality of Capital and Proximity*, Proceedings of ERSA 2008, Liverpool, August 27-30.

Tabela 4. Zagregowana wersja bilansów firmy Prokom za I kwartały w latach 2005-2008

	Zagregowana pozycja bilansowa	I kw 2005		I kw 2006		I kw 2007		I kw 2008		Interpretacja
		Wartość (zł)	% V(F,t)	Wartość (zł)	% V(F,t)	Wartość (zł)	% V(F,t)	Wartość (zł)	% V(F,t)	
<b>A</b>	<b>V(F,t)</b>	<b>1 784 971 655</b>	<b>100</b>	<b>2 041 952 010</b>	<b>100</b>	<b>2 097 515 330</b>	<b>100</b>	<b>1 778 026 240</b>	<b>100,00</b>	
1	Rzeczowe aktywa trwałe	245 061 000	13,73	253 027 000	12,39	256 475 000	12,23	213 857 000	12,03	KM
2	Wartości niematerialne	21 252 000	1,19	11 294 000	0,55	9 821 000	0,47	8 547 000	0,48	KS
3	Inwestycje	357 301 000	20,02	535 588 000	26,23	662 010 000	31,56	618 171 000	34,77	KF
4	Aktywa finansowe	303 702 000	17,01	203 597 000	9,97	198 261 000	9,45	102 595 000	5,77	KF
5	Należności	405 356 000	22,71	299 312 000	14,66	231 080 000	11,02	150 454 000	8,46	KF
6	Rozliczenia międzyokresowe	25 245 000	1,41	13 950 000	0,68	34 812 000	1,66	57 951 000	3,26	KF
7	Zapasy	8 576 000	0,48	1 777 000	0,09	3 545 000	0,17	380 000	0,02	KM
8	Gotówka	3 552 000	0,20	2 241 000	0,11	2 704 000	0,13	127 441 000	7,17	KF
<b>B</b>	<b>Aktywa razem</b>	<b>1 370 045 000</b>	<b>76,75</b>	<b>1 320 786 000</b>	<b>64,68</b>	<b>1 398 708 000</b>	<b>66,68</b>	<b>1 279 396 000</b>	<b>71,96</b>	
<b>A - B</b>	<b>V(F,t) - Aktywa razem</b>	<b>414 926 655</b>	<b>23,25</b>	<b>721 166 010</b>	<b>35,32</b>	<b>698 807 330</b>	<b>33,32</b>	<b>498 630 240</b>	<b>28,04</b>	
<b>Podsumowanie</b>										
D	Kapitał finansowy (KF)	1 095 156 000	61,35	1 054 688 000	51,65	1 128 867 000	53,82	1 056 612 000	59,43	KF
E	Kapitał materialny (KM)	253 637 000	14,21	254 804 000	12,48	260 020 000	12,40	214 237 000	12,05	KM
F	Kapitał ludzki (KL)	145 392 885	8,15	244 153 336,67	11,96	236 209 443,33	11,26	169 059 080	9,51	KL
G	Kapitał społeczny (KS)	290 785 770	16,29	488 306 673,33	23,91	472 418 886,67	22,52	338 118 160	19,02	KS
<b>A</b>	<b>Wartość giełdowa V(F,t)</b>	<b>1 784 971 655</b>	<b>100,00</b>	<b>2 041 952 010</b>	<b>100,00</b>	<b>2 097 515 330</b>	<b>100,00</b>	<b>1 778 026 240</b>	<b>100,00</b>	



ISBN 9788389475336

