

**Edyta Mioduchowska-Jaroszewicz**

Uniwersytet Szczeciński

## **WARTOŚĆ POZNAWCZA GOTÓWKOWEJ WARTOŚCI DODANEJ (CVA) W OCENIE WYPŁACALNOŚCI PRZEDSIĘBIORSTW**

### **1. Wstęp**

Istnienie przedsiębiorstw na konkurencyjnym rynku wymaga zachowania finansowej równowagi. Wiele przedsiębiorstw znajduje się na granicy wypłacalności albo ogłosiło upadłość w wyniku recesji światowych rynków i transformacji polskiej gospodarki w połączeniu z nieodpowiednią jakością zarządzania. Tak więc w warunkach kryzysu polskich przedsiębiorstw zarządzanie wypłacalnością wymaga posiadania odpowiedniego instrumentarium ograniczającego ryzyko przy podejmowaniu decyzji. Obecnie współczesne zarządzanie przedsiębiorstwem opiera się tylko na podejściu krótkoterminowym. Przedmiotem szczególnej uwagi jest ocena bieżącej płynności finansowej z uwzględnieniem tylko działalności eksploatacyjnej, oparta przede wszystkim na danych sprawozdawczych (bilans, rachunek zysków i strat).

Wypłacalność przedsiębiorstwa powinna być oceniana retrospektywnie i prospektywnie. Retrospektywna analiza wypłacalności powinna polegać na ocenie płynności finansowej, rentowności, niezależności finansowej i ryzyka opartego na bilansie, rachunku zysków i strat, natomiast analiza prospektywna – na badaniu zdolności generowania gotówki na podstawie wolnych przepływów pieniężnych i gotówkowej wartości dodanej.

Prognozowane przepływy gotówki mają kluczowe znaczenie w szacunkach wartości spółki (sfera wyceny). Ujęte historycznie (sfera pomiaru wyników), mogą myląco informować o poziomie i jakości osiągnięć przedsiębiorstwa [Young, Bryne 2001, s. 456-461]. Dlatego miernikiem realizacji strategii tworzenia wartości w ujęciu *ex post* powinna być gotówkowa wartość dodana – CVA (*cash value added*).

Celem artykułu jest przedstawienie przydatności gotówkowej wartości dodanej w ocenie wypłacalności przedsiębiorstw. W pierwszej części artykułu zaprezentowano istotę i sposób obliczania CVA, a w kolejnej części zaprezentowano empiryczną weryfikację przyjętego sposobu.

## 2. Istota i sposoby pomiaru gotówkowej wartości dodanej

Gotówkowa wartość dodana – CVA jest miernikiem wykorzystywanym w wycenie wartości przedsiębiorstw, stosowanym do sterowania jej wielkością w sferze operacyjnej. CVA została opracowana przez szwedzką firmę doradcą FWC AB z siedzibą w Göteborgu. Budowę miernika oparto na przepływach pieniężnych [Cwynar, Cwynar 2002, s. 265-278]. Wyraża wartość wypracowaną przez przedsiębiorstwo lub strategiczne jednostki gospodarcze, która powinna przewyższać realny rynkowy koszt kapitału. CVA stosowana jest w trzech formach. Pierwsza forma polega na dodaniu do NOPAT i zainwestowanego kapitału – amortyzacji, aby doprowadzić stopę zwrotu do wymiaru gotówkowego (takiej operacji nie dokonuje się przy obliczaniu standardowej ekonomicznej wartości dodanej – EVA). Druga forma CVA stanowi element CFROI – *cash flow return on investment*, stopy zwrotu z inwestycji oszacowanej na podstawie przepływów gotówki. Ostatnia koncepcja liczenia CVA to odmiana produktu szwedzkiej firmy konsultingowej FWC AB.

CVA oparta na CFROI wyrażona jest przez wzór:

**Cash Value Added = (CFROI – realny koszt kapitału) \* inwestycje brutto.**

Pomiar wartości przedsiębiorstwa w wyniku zastosowania gotówkowej wartości dodanej wyraża realny przyrost wartości przedsiębiorstwa w określonym czasie, wyrażonym przez przepływy pieniężne. Jeżeli przedsiębiorstwo posiada dodatnią CVA, świadczy to, że generuje wartość. Ujemna CVA niszczy tę wartość. Czynnikiem kształtującym miernik CVA to: zwrot z inwestycji (CFROI), koszt kapitału oraz inwestycje brutto, które ulegają zmianie z okresu na okres. CFROI definiowany jest jako *cash flow* brutto, który przedsiębiorstwo wypracowuje w ciągu roku z zainwestowanego kapitału. CFROI wyraża wewnętrzną stopę zwrotu z przedsięwzięcia, którym może być przedsiębiorstwo jako całość lub też tym przedsięwzięciem mogą być jego strategiczne jednostki. *Cash flow return on investment* kształtują cztery czynniki: inwestycje brutto, *cash flow* brutto osiągnięty w ciągu roku, okres generowania gotówki oraz wartość nie zamortyzowanych aktywów [Skoczylas 2000, s. 29]. Inwestycje brutto nazywane są również w literaturze ekonomicznej aktywami brutto<sup>1</sup>. Sposób obliczania aktywów brutto został przedstawiony na rys. 1.

Kolejnym elementem przy ustalaniu CFROI jest okres generowania zainwestowanego kapitału, który jest ustalany jako przeciętny okres amortyzacji. Przeciętny okres jest stosunkiem historycznego kosztu zakupu do rocznych liniowych planowanych odpisów amortyzacyjnych. Stosowanie różnych metod amortyzacji przez przedsiębiorstwa powoduje, że ustalony w ten sposób przeciętny okres amortyzacji często różni się od rzeczywistego wyniku. Dlatego proponuje się zastąpienie mianownika roczną amortyzacją.

<sup>1</sup> Wymienione elementy obliczeniowe przy ustalaniu inwestycji brutto można bardziej uszczegółowić, zostały one opisane w pozycji [Skoczylas 2000, s. 29-34].

|  |
|--|
| Monetarne składniki aktywów obrotowych (bez zapasów)                               |
| + rozliczenia międzyokresowe (aktywne)   |
| + finansowe aktywa trwałe  |
| = monetarne aktywa   |
| - nie oprocentowane zobowiązania   |
| = monetarne aktywa netto   |
| + zapasy   |
| + grunty   |
| = nie amortyzowane aktywa netto  |
| + księgowa wartość rzeczowego majątku trwałego                                     |
| - skumulowana amortyzacja  |
| = koszt zakupu lub koszt wytworzenia amortyzowanych rzeczowych aktywów trwałych    |
| + korekta o inflację   |
| = skorygowana o inflację wartość brutto amortyzowanych składników aktywów trwałych |
| + skapitalizowany czynsz lub opłaty leasingowe                                     |
| + samodzielnie wytworzone lub nabyte wartości niematerialne i prawne               |
| = inwestycje brutto  |

Rys. 1. Schemat obliczania aktywów brutto

Źródło: [Günther 1997, s. 214]; cyt. za [Skoczylas 2000, s. 16].

Nie odejmując amortyzacji z zysku i kapitału zainwestowanego, tak jak czyni się, obliczając EVA, można otrzymać najprostszy wariant obliczenia CVA:

$$CVA = (ROGA - WACC) * \text{aktywa brutto} \quad (1)$$

ROGA (*return on gross assets* – stopa zwrotu z aktywów brutto) obrazuje niewrażliwą na amortyzację rentowność zainwestowanego w operacje spółki kapitału:

$$Roga = \frac{GOPAT}{\text{Aktywa brutto}} \quad (2)$$

$$GOPAT = NOPAT + \text{amortyzacja} \quad (3)$$

Aktywa brutto są to aktywa całkowite – zobowiązania bieżące nie obciążone odsetkami (NIBCLs) + skumulowana amortyzacja, albo jest to kapitał zainwestowany według jego wartości brutto (przed odjęciem skumulowanej amortyzacji);

GOPAT (*gross operating profit after taxes*) to zysk operacyjny brutto po opodatkowaniu.

Na podstawie przedstawionych wielkości można przeformułować wzór na CVA, zgodnie ze stwierdzeniem, iż „CVA jest to pewna kategoria zysku, możliwa do ulokowania w ramach szerszych pojęć, w których mieści się również EVA, takich jak zysk rezydualny lub zysk ekonomiczny” [Cwynar, Cwynar 2002, s. 193].

$$\text{CVA} = \text{GOPAT} - \text{OPŁATA ZA KAPITAŁ} \quad (4)$$

lub

$$\text{CVA} = \text{GOPAT} - \text{WACC} * \text{AKTYWA BRUTTO} \quad (5)$$

Gotówkowa wartość dodana jest miernikiem, którego podstawą jest gotówka, jak mówi sama nazwa. Świadczy o tym powiększanie NOPAT i kapitału zainwestowanego (aktywów brutto) o amortyzację, ta korekta powoduje doprowadzenie tych memoriałowych kategorii do ujęcia kasowego.

Gotówkowa wartość dodana jest podstawą obliczenia wartości przedsiębiorstwa zgodnie z koncepcją generowania wartości dla właścicieli przedsiębiorstwa. Zaletą tego miernika jest jego oparcie na *cash flow* i uwzględnianie inflacji, co stanowi nieocenione źródło informacji o wypłacalności. Ujmowanie tych elementów daje możliwość oceny stanu wypłacalności według jej nowej definicji, która kładzie nacisk na możliwość generowania gotówki, regulowanie wpływów i wydatków, zaprezentowaną we wcześniejszych rozważaniach. Technika ta bazuje wyłącznie na wielkościach gotówkowych i uwzględnia wszystkie fundamentalne wyznaczniki wartości: czas jego ekonomicznego życia, przyszłe strumienie pieniężne oczekiwane w tym okresie oraz ryzyko z nimi związane (koszt kapitału). Dlatego też jest to koncepcja pozwalająca na ocenę wyników spółki za pomocą takich samych kryteriów, które wyznacza rynek: zdolność generowania gotówki w przyszłości, przewidywany czas trwania biznesu oraz cechujące je ryzyko [Cwynar, Cwynar 2002, s. 235].

Gotówkowa wartość dodana jest miernikiem oceniającym możliwość wytworzenia gotówki, która jest podstawą wyceny wartości przedsiębiorstwa. Możliwość wytworzenia wartości przez przedsiębiorstwo odzwierciedla prawidłowo realizowaną strategię przedsiębiorstwa. Realizacja strategii, która umożliwia generowanie strumieni gotówki, stanowi zabezpieczenie wypłacalności przedsiębiorstwa. Ocena retrospektywna przedsiębiorstwa miernikiem CVA umożliwia zdiagnozowanie, czy przyjęta strategia działalności jest prawidłowa, czy jej kontynuowanie przyniesie określone efekty i zapewni przedsiębiorstwu wypłacalność.

### 3. Empiryczna weryfikacja znaczenia gotówkowej wartości dodanej

Gotówkowa wartość dodana jest podstawą obliczenia wartości przedsiębiorstwa, zgodną z koncepcją generowania wartości dla właścicieli i wierzycieli przedsiębiorstwa. Zaletą tego miernika jest jego oparcie na *cash flow* i uwzględnianie inflacji. CVA jest narzędziem, które stanowi nieocenione źródło informacji o wypłacalności przedsiębiorstw. Czynniki kształtujące ten miernik dają możliwość oceny zaspokojenia roszczeń wszystkich interesariuszy. Ujmowanie tych elementów daje możliwość

oceny stanu wypłacalności według przyjętej definicji, która kładzie nacisk na możliwość generowania gotówki, regulowanie wpływów i wydatków, zaprezentowaną we wcześniejszych rozważaniach. Technika ta bazuje wyłącznie na wielkościach gotówkowych i uwzględnia wszystkie fundamentalne wyznaczniki wartości: czas jego ekonomicznego życia, przyszłe strumienie pieniężne oczekiwane w tym okresie oraz ryzyko z nim związane (koszt kapitału). Dlatego jest istotne, aby ocenę wypłacalności wzbogacać o miernik CVA, ujmujący wszelkie zasoby wiedzy o stanie wypłacalności przedsiębiorstw [Cwynar, Cwynar 2002, s. 235].

W obliczeniach zastosowano następujący wzór na CVA:

$$CVA = GOPAT - WACC * AKTYWA BRUTTO \quad (6)$$

gdzie: CVA – gotówkowa wartość dodana,

GOPAT – zysk operacyjny brutto po opodatkowaniu,

aktywa brutto – kapitał zainwestowany według wartości brutto (przed odjęciem amortyzacji),

WACC – średnio ważony koszt kapitału.

Na podstawie przedstawionych rozważań wyliczono wartość miernika CVA dla trzynastu spółek objętych badaniem.

Tabela 1. Gotówkowa wartość dodana dla trzynastu spółek budowlanych w latach 1997-2002

| Badane przedsiębiorstwo | CVA          |              |              |               |               |              |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|
|                         | 1997         | 1998         | 1999         | 2000          | 2001          | 2002         |
| Atlantis                | -852 998,4   | -814 198,6   | -459 648,6   | -427 977,8    | -277 960,0    | -179 093,0   |
| Bauma                   | -584 107,2   | -632 850,8   | -980 659,5   | -1 103 735,1  | -908 780,6    | -733 756,5   |
| Bick                    | -756 926,8   | -685 868,3   | -621 349,9   | -540 859,3    | -234 279,7    | -61 051,5    |
| Budimex                 | -4 180 581,6 | 8 442 271,0  | -7 439 272,8 | -12 306 093,1 | -10 154 283,0 | -7 323 538,4 |
| Budopol                 | -203 853,1   | -194 189,0   | -164 583,0   | -171 980,6    | -51 997,5     | -37 257,9    |
| Elektromontaż Ekspert   | -823 284,0   | -586 080,0   | -600 141,4   | -788 463,7    | -588 603,6    | -254 202,8   |
| Elektromontaż Warszawa  | -1 171 092,4 | -1 101 302,6 | -885 999,9   | -1 112 854,1  | -534 604,3    | -446 340,9   |
| Espebepe                | 109 649,7    | -149 304,0   | -104 348,2   | 14 885,3      | 172 958,7     | -273 939,6   |
| Mitex                   | -821 892,7   | -885 362,4   | -785 090,4   | -95 608 107,0 | -801 253,8    | -566 522,9   |
| Naftbudowa              | -351 742,6   | -409 000,4   | -657 298,6   | -814 220,9    | -416 882,8    | -174 176,0   |
| Pekabex                 | -805 359,6   | -822 836,0   | -769 825,5   | -812 609,3    | -798 241,6    | -341 994,7   |
| Pia Piasecki            | -792 428,1   | -858 169,2   | -1 035 603,2 | -2 218 330,8  | -1 843 362,6  | -7 680 455,1 |
| Prochem                 | -848 343,9   | -996 542,9   | -1 150 016,2 | -2 691 303,3  | -1 980 929,3  | 2 224 863,9  |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych finansowych publikowanych przez [www.notoria.serwis.com.pl](http://www.notoria.serwis.com.pl).

Przedstawiony w tab. 1 miernik CVA dla trzynastu przedsiębiorstw w latach 1997-2002 jest ujemny w całym okresie objętym badaniem.

Niektóre wartości wykazują nieprawidłowości. Spółki Budimex, Espebepe i Pia Piasecki charakteryzują się bardzo złą sytuacją finansową, a uzyskują dodatnie wartości miernika CVA w latach 1997, 2000 i 2001. Te wartości nie wynikają z tego, iż firmy generują dodatkową wartość, lecz z faktu, że w badanych okresach wartość ich aktywów brutto była ujemna. Przyczyną ujemnych aktywów brutto są zobowiązania bieżące przewyższające wartość aktywów całkowitych i skumulowanej amortyzacji. Do prawidłowej interpretacji miernika CVA niezbędne jest zatem zaprezentowanie obliczonych aktywów brutto.

Tabela 2. Aktywa brutto dla badanej grupy spółek budowlanych

| Badane przedsiębiorstwo | 1997    | 1998     | 1999    | 2000    | 2001    | 2002     |
|-------------------------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|
| Atlantis                | 47 567  | 51 992   | 38 504  | 29 691  | 26 900  | 30 565   |
| Bauma                   | 29 598  | 36 001   | 70 193  | 67 881  | 64 518  | 85 162   |
| Bick SA                 | 37 209  | 35 770   | 39 757  | 30 935  | 15 119  | 6 928    |
| Budimex                 | 205 554 | -404 963 | 452 017 | 648 593 | 620 427 | 614 244  |
| Budopol Wrocław         | 9 268   | 9 722    | 10 473  | 11 426  | 10 510  | 3 564    |
| Elektromontaż Ekspert   | 39 555  | 42 950   | 46 856  | 49 394  | 40 157  | 29 994   |
| Elektromontaż Warszawa  | 51 291  | 52 976   | 53 748  | 57 767  | 33 016  | 41 849   |
| Espebepe                | -18 910 | 18 257   | 16 886  | -2 961  | -32 651 | -41 682  |
| Mitex                   | 34 472  | 40 533   | 49 804  | 46 983  | 47 047  | 46 072   |
| Naftobudowa             | 18 160  | 20 960   | 42 482  | 49 498  | 28 492  | 20 341   |
| Pekabex                 | 33 911  | 40 320   | 48 190  | 43 649  | 50 785  | 36 057   |
| Pia Piasecki            | 37 274  | 48 073   | 76 412  | 139 925 | 124 438 | -197 155 |
| Prochem                 | 34 472  | 40 533   | 49 804  | 46 983  | 47 047  | 46 072   |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych finansowych publikowanych przez [www.notoria.serwis.com.pl](http://www.notoria.serwis.com.pl).

Zaprezentowane w tab. 2 ujemne wartości aktywów brutto uniemożliwiają wyliczenie CVA. Obliczenie CVA według wzoru przedstawionego w pierwszej części artykułu i zastosowanie matematycznych reguł powodują, że ujemna kwota i znak „minus” kompensują się i w ten sposób uzyskuje się nieprawidłowe wartości.

Ujemne wartości aktywów brutto są wynikiem zsumowania aktywów i amortyzacji pomniejszonych o zobowiązania krótkoterminowe. Kiedy przedsiębiorstwa generują ujemne aktywa brutto, świadczy to o ich niewypłacalności. Można też wnioskować, że w okresach, kiedy spółki posiadały ujemne aktywa brutto, były

bankrutami. Bankrutem było Espebepe już w 1997 r., taka sama sytuacja była w latach 2000-2002. W roku 1998 Budimex oraz w 2002 r. Pia Piasecki były niewypłacalne.

Analizowane wielkości gotówkowej dodanej wskazują na niegenerowanie wartości, ponieważ gotówka wygenerowana z działalności operacyjnej powiększona o koszt niepieniężny (NOPAT), po zaspokojeniu roszczeń państwa (podatki), jest mniejsza od kosztu kapitału, co wskazuje na niemożliwość regulowania wszelkich zobowiązań. Generowanie ujemnej wartości dodanej identyfikuje niewypłacalność badanej grupy przedsiębiorstw w okresie 1997-2002. Ujemna CVA jest wyznacznikiem braku możliwości zaspokojenia roszczeń wszelkich interesariuszy przedsiębiorstwa.

#### 4. Zakończenie

Trudności w oszacowaniu przepływów pieniężnych przedsiębiorstwa przyczyniły się do poszukiwania nowych i innych mierników do oceny wypłacalności, które mogłyby zastąpić tę metodę, a zawierać wszystkie jej zalety. Takim miernikiem, który posiada zalety prognozowanych przepływów pieniężnych, a jest łatwiejszy w oszacowaniu, jest gotówkowa wartość dodana – CVA. CVA wyraża przyrost realnej wartości przedsiębiorstwa w określonym czasie w postaci *cash flow* [Skoczylas 2000, s. 209-218]. Oszacowanie gotówkowej wartości dodanej daje możliwość oceny przyjętej strategii przedsiębiorstwa realizowanej w: przeszłości, bieżącym czasie i przyszłości, głównie na podstawie zewnętrznych źródeł informacji. Analiza realizowanej strategii w wymiarze gotówkowym jest narzędziem nadającym się do pomiaru wypłacalności przedsiębiorstwa. Poziom wygenerowanej gotówki daje możliwość oceny pokrycia zobowiązań, które już powstały, ale i tych, które powstaną w przyszłości. Pomiar generowanej gotówki prognozowanymi przepływami pieniężnymi czy CVA umożliwia ocenę możliwości rozwoju przedsiębiorstwa. Przyjęta w badaniach empirycznych ocena wypłacalności przedsiębiorstwa za pomocą gotówkowej wartości dodanej ma na celu dokonanie pomiaru okresowych wyników i istniejącego programu motywacyjnego w badanych przedsiębiorstwach – więc dokonanie oceny *ex post* realizowanej strategii przedsiębiorstwa, która powinna zapewnić przedsiębiorstwu wypłacalność w przyszłości. Tak więc obliczenie gotówkowej wartości dodanej daje możliwość oceny wypłacalności przedsiębiorstwa w ujęciu retro- i prospektywnym.

#### Literatura

- Cwynar A., Cwynar W., *Zarządzanie wartością spółki akcyjnej. Koncepcje – systemy – metody*, FRR w Polsce, Warszawa 2002.
- Cwynar W., Cwynar A., *Nowe mierniki przyrostu (ubytku) wartości firmy*, „*Ekonomista*” 2000 nr 2, s. 265-278.

- Domański J., *Krytyka metod dochodowych wyceny niematerialnych składników przedsiębiorstwa*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstw” 2000 nr 5, s. 19-21.
- Günther T., *Unternehmenswertorientiertes Controlling*, Verlag Franz Vahlen, München 1997.
- Kamela-Sowińska A., *Wartość firmy*, PWE, Warszawa, 1996, s. 144.
- Kley K.L., *IAS und wertorientiertes Controlling*. „Kostenrechnungspraxis”, 2000 vol. 46, nr 5, s. 277-281.
- Malinowska U., *Przedsiębiorstwa w warunkach polskich*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2001, s. 46.
- Skoczylas W., *Koncepcja Cash Value Added w zarządzaniu wartością przedsiębiorstwa*, „Przegląd Organizacji”, 2000 nr 6, s. 29.
- Skoczylas W., *Wartość poznawcza cash value added w zarządzaniu wartością przedsiębiorstwa*, [w:] *Zarządzanie finansami – współczesne tendencje w teorii i praktyce*, praca zbiorowa pod redakcją naukową D. Zarzeckiego, Uniwersytet Szczeciński, Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, Szczecin 2000, Materiały z międzynarodowej konferencji naukowej, Kołobrzeg, 2-4 marca 2000, s. 209-218.
- Skoczylas W., *Zasady przekształcania rachunku przepływów pieniężnych do postaci analitycznej na potrzeby zarządzania wartością przedsiębiorstwa*, [w:] *Zarządzanie wartością przedsiębiorstwa – teoria i praktyka*, Wydawnictwo Kreos, Szczecin 2002, s. 291-300.
- Young S.D., O’Byrne S.F., *EVA and Value Based Management. A Practical Guide to Implementation*, McGraw-Hill, 2001, s. 456-461.
- [www.notoria.serwis.com.pl](http://www.notoria.serwis.com.pl).

## USE CVA IN ESTIMATION SOLVENCY ENTERPRISES

### Summary

Methodology estimation solvency enterprise should be simply, comprehensible and coherent *ex post* and *ex ante*. Measure to live this aspects is CVA. Estimation this 13 enterprises CVA give abilities analysis solvency. Estimation CVA point to realize strategy, which doesn’t assure you keep solvency.