

Jacek Jaworski

Wyższa Szkoła Bankowa w Gdańsku

ZAŁOŻENIA METODYCZNE OCENY OPLACALNOŚCI INWESTYCJI RZECZOWYCH W MAŁYM PRZEDSIĘBIORSTWIE

1. Wstęp

W globalizującej się gospodarce coraz większą rolę odgrywają małe przedsiębiorstwa. W 2006 r. polski sektor MŚP wytworzył 47,7% PKB, zatrudniając 70% pracujących ogółem. Małe i średnie firmy ilościowo stanowiły przy tym 99,8% aktywnych przedsiębiorstw [Machała 2004]. Tak znaczną pozycję przedsiębiorstwa te zawdzięczają swym szczególnym właściwościom sprawnego dostosowywania się do coraz szybciej zmieniających się warunków otoczenia [Aniszewska 1998, s. 40].

Pomimo dużej ekspansji oraz wielu zalet małych przedsiębiorstw podmioty te w dalszym ciągu napotykały liczne bariery w swoim rozwoju. Do najczęściej wymienianych należą: inflacja, wysokie obciążenia podatkowe, wysokie obciążenia z tytułu ubezpieczeń społecznych, mało sprzyjające prawo pracy, kłopoty z płynnością finansową, wysoki koszt kredytów, brak środków na finansowanie rozwoju firmy itd. Uważa się, że trzy ostatnie bariery, należące do szeroko pojętych problemów zarządzania finansami małej firmy, mają szczególne znaczenie dla rozwoju sektora MŚP [Jaworski 2008a, s. 57]. Należy podkreślić, że są one przy tym często skutkiem niedostatecznej wiedzy i umiejętności przedsiębiorców w zakresie podejmowania decyzji gospodarczych, a także wykorzystywania ubogich i często niewiarygodnych źródeł informacji. Zatem z punktu widzenia rozwoju całego sektora wydaje się uzasadnione poszukiwanie wszelkich narzędzi wspierających zarządzanie finansami w małym przedsiębiorstwie. Przy czym narzędzia te, ze względu na cechy małej firmy i jej ograniczone możliwości, muszą charakteryzować się prostym aparatem matematycznym, a przy tym wysoką sprawnością przy krótkim okresie dostarczania właściwej informacji.

Głównym celem artykułu jest prezentacja koncepcji szacowania opłacalności inwestycji rzeczowych w małym przedsiębiorstwie, podstawowym wątkiem badaw-

czym zaś – praktyczna weryfikacja opracowanego modelu. W artykule wykorzystano ogólne metody analizy ekonomicznej, klasyczne narzędzia rachunkowości zarządczej i zarządzania finansami przedsiębiorstw oraz studium przypadku.

2. Miary efektywności inwestycji rzeczowych

W klasycznym ujęciu zarządzania finansami decyzje w zakresie podejmowania inwestycji rzeczowych należą do obszaru nazywanego budżetowaniem kapitałowym. Polega ono na ustalaniu struktury majątkowej przedsiębiorstwa, odpowiadając na pytanie, jakich środków materialnych i niematerialnych potrzebuje przedsiębiorstwo, aby osiągnąć swoje podstawowe cele. Najczęściej równoległe zapadają decyzje dotyczące sposobu finansowania danego majątku, które to wpływają na relacje pomiędzy dwoma rodzajami źródeł finansowania – kapitałem własnym i obcym [Jaworski 2009, s. 13].

Jedną z kategorii budżetowania kapitałowego jest analiza środków trwałych przedsiębiorstwa, której efektem są decyzje o zakupie nowych lub odnowieniu zużytych składników tej grupy majątku. Noszą one charakter inwestycji rzeczowych, czyli długo- i średnioterminowego lokowania środków pieniężnych w materialne składniki „uzbrojenia” przedsiębiorstwa. Zapewniają one przedsiębiorstwu podstawowe zdolności wytwórcze (produktów lub usług) i są zazwyczaj użytkowane przez okres kilku do nawet kilkudziesięciu lat [Żołnierski, Zadura-Lichota 2008, s. 273].

W małym przedsiębiorstwie decyzje dotyczące inwestowania w długim okresie zapadają bardzo rzadko. Ze względu na efemerydalność tego typu przedsiębiorstw ich animatorzy unikają wiązania kapitałów z majątkiem długookresowym. Wynika to z chęci unikania poważnego ryzyka towarzyszącego prowadzeniu działalności gospodarczej w małych rozmiarach i dużej roli behawioralnego podejścia drobnych przedsiębiorców do podejmowania decyzji finansowych. Dominującą rolę w małym przedsiębiorstwie w zakresie inwestowania w składniki majątku trwałego odgrywiają więc inwestycje średnioterminowe, tj. 3-5-letnie [Jaworski 2003, s. 539].

Wobec tego miara efektywności inwestycji rzeczowych w małym przedsiębiorstwie winna być skorelowana ze średnioterminowym celem finansowym. Literatura przedmiotu wskazuje, że celem tym jest maksymalizowanie gotówkowej rentowności kapitałów własnych przez generowanie wolnych od obciążeń przepływów środków pieniężnych z działalności operacyjnej. Podstawową zaś miarą tychże przepływów jest nadwyżka finansowa równa sumie dwóch standardowych źródeł dodatkowych strumieni pieniężnych, a mianowicie zysku i amortyzacji [Machała 2004, s. 18]. Kategoria ta, odniesiona do konkretnego przedsięwzięcia inwestycyjnego, powinna zatem służyć również i jego ocenie.

Przykładem inwestycji rzeczowej małego przedsiębiorstwa może być zakup nowego środka transportu. Przedsiębiorca zainteresowany jest zakupem samochodu w cenie 100 tys. zł. Spodziewa się, że jego eksploatacja przyniesie ok. 31 tys. zł dodatkowych zysków rocznie (wzrost przychodów ze sprzedaży po potrąceniu kosztów

Tabela 1. Szacowanie nadwyżki finansowej

Treść	Rok 1	Rok 2	Rok 3	Rok 4	Rok 5
Zysk z inwestycji	31 000,00	31 000,00	31 000,00	31 000,00	31 000,00
Kwota kapitału kredytu*	91 800,00	61 200,00	30 600,00	0,00	0,00
Odsetki	9 180,00	6 120,00	3 060,00	0,00	0,00
Prowizja	1 800,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Amortyzacja*	20 360,00	20 360,00	20 360,00	20 360,00	20 360,00
Dochód (1 – 3 – 5)	1 460,00	4 520,00	7 580,00	10 640,00	10 640,00
Podatek (6 × 20%)	292,00	904,00	1 516,00	2 128,00	2 128,00
Zysk netto (6 – 7)	1 168,00	3 616,00	6 064,00	8 512,00	8 512,00
Nadwyżka finansowa (5+8)	21 528,00	23 976,00	26 424,00	28 872,00	28 872,00

* Kwota kredytu zwiększa się o sumę prowizji z tytułu uruchomienia kredytu, amortyzacja przy kredycie dokonywana jest od kwoty 101 800,00, czyli od wartości początkowej środka trwałego ustalonej od kwoty nakładu powiększonej o zapłaconą prowizję.

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Jaworski 2007, s. 16].

eksploatacji nowego środka trwałego). Planuje się, że auto będzie użytkowane przez 5 lat, przy zastosowaniu amortyzacji liniowej. Na inwestycję przedsiębiorca jest skłonny przeznaczyć 10 tys. zł kapitałów własnych, dla których oczekiwana stopa zwrotu wynosi $ROE = 10\%$. Pozostałą część ceny chce sfinansować kredytem trzyletnim spłacanym równomiernie na koniec każdego roku, oprocentowanym nominalnie w wysokości 10%. Uruchomienie kredytu wiąże się z opłatą prowizji w wysokości 2% kwoty zobowiązania. Przewiduje się, że podatek dochodowy nie ulegnie zmianie i wyniesie 20%. Tabela 1 prezentuje oszacowanie nadwyżek finansowych w całym okresie użytkowania danej inwestycji.

3. Okres zwrotu nakładów inwestycyjnych

Okres zwrotu nakładów inwestycyjnych oznacza czas, jaki jest niezbędny do pokrycia przez wpływy poniesionych wydatków. Stanowi on jedno z dwóch podstawowych kryteriów oceny projektów inwestycyjnych [Sobczyk 2007, s. 233]. Przedsiębiorstwa z reguły przyjmują arbitralnie pewien wymagany okres wynikający z analizy danego przedsięwzięcia. Posługując się kryterium okresu zwrotu, dążą do jego minimalizacji. Krótszy okres zwrotu oznacza wcześniejsze odzyskanie zamrożonych środków finansowych. Dłuższy okres zwrotu jest dla firmy niekorzystny, wiąże się bowiem z większym ryzykiem i niepewnością. Tabela 2 zawiera obliczenia okresu zwrotu nakładów inwestycyjnych dla analizowanego przykładu.

Z obliczeń wynika, że inwestycja zwróci się dopiero na początku piątego roku użytkowania (zmiana znaku kompensowanych nakładów inwestycyjnych).

Zaletą oceny inwestycji metodą okresu zwrotu jest prostota obliczeń rachunkowych [Szczyptański, Szyszko 2007, s. 410]. Do głównych jej wad natomiast należą [Machała 2004, s. 108]:

- 1) ignorowanie zmian wartości pieniądza w czasie,
- 2) dopuszcza się dowolny, często pozamerytoryczny sposób ustalania wartości punktu krytycznego (bariery opłacalności),
- 3) całkowicie ignorowane są przepływy występujące po przekroczeniu punktu krytycznego,
- 4) niemożliwe jest uwzględnienie ryzyka towarzyszącego każdemu projektowi.

Tabela 2. Zwrot nakładów inwestycyjnych

Rok	Nadwyżka finansowa	Skumulowana nadwyżka finansowa	Kompensowane nakłady
			-101 800,00
1	21 528,00	21 528,00	-80 272,00
2	23 976,00	45 504,00	-56 296,00
3	26 424,00	71 928,00	-29 872,00
4	28 872,00	100 800,00	-1 000,00
5	28 872,00	129 672,00	+27 872,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Jaworski 2007, s. 17]

Metoda ta jest zalecana we wstępnych fazach oceny projektów inwestycyjnych. Umożliwia dyskwalifikację ewidentnie nieopłacalnych projektów przed dalszymi szczegółowymi obliczeniami, zwłaszcza dla małych firm, w których ponad precyzyjność obliczeń przedkłada się szybkość dostarczenia informacji.

4. Koszty użytych kapitałów

W ocenie projektów inwestycyjnych ważną rolę odgrywa koszt użytych kapitałów. Po pierwsze, przez obciążenie wyniku finansowego wpływa on na wysokość generowanej nadwyżki finansowej (zob. tab. 1). Po drugie, ilustruje oczekiwaną stopę zwrotu, której przekroczenie powoduje, że dana inwestycja staje się opłacalna [Ross i in. 1998, s. 463].

Do finansowania inwestycji rzeczowych, podobnie jak w każdym innym przypadku, można używać kapitałów własnych i obcych. O ile identyfikacja kosztu tych pierwszych może stanowić problem, o tyle koszt kapitałów obcych jest to cena, jaką przedsiębiorstwo musi zapłacić za pozyskanie danego źródła finansowania, np. dla kredytu jest to jego stopa odsetkowa i prowizje, dla leasingu – część odsetkowa raty leasingowej itp. [Szczepański, Szyszko 2007, s. 335].

W przypadku szacowania kosztu kapitałów własnych stosowanych jest wiele metod uwzględniających czynniki zarówno zewnętrzne, jak i wewnętrzne przedsiębiorstwa. Z pierwszymi czynnikami związane są metody opierające się na wycenie akcji, przeciętnych rynkowych stopach procentowych, pewnej stopie zwrotu, premii za ryzyko itp. Natomiast główne metody bazujące na czynnikach wewnętrznych to metody, w których zastosowanie mają: polityka dywidend, rentowność kapitałów własnych, dźwignia finansowa itp. [Duraj 2006, s. 219].

W przypadku małych przedsiębiorstw kapitały własne nie są notowane na otwartych rynkach, wobec czego koszt tychże kapitałów szacowany może być jedynie metodami opierającymi się na czynnikach wewnętrznych. Firmy te rzadko wypłacają dywidendy, ponieważ podstawowym źródłem korzyści finansowych właścicieli są wynagrodzenia z tytułu świadczenia różnego typu pracy i usług na rzecz własnego przedsiębiorstwa [Jaworski 2003, s. 543]. Zatem najczęściej stosowanym podejściem do szacowania kosztu kapitału własnego w małych firmach jest ustalanie go na poziomie oczekiwanej stopy zwrotu z kapitałów własnych mierzonej wskaźnikiem ROE (*Return on Equity*) [Jaworski 2007, s. 15].

Dla analizowanego przykładu koszt kapitału własnego wynosi:

$$R_w = ROE = 10\%.$$

Koszt kapitału obcego można oszacować, dzieląc sumę zapłaconych odsetek i prowizji od kredytu przez kwotę zaciągniętych zobowiązań i w konsekwencji ustalając przeciętną, roczną, efektywną stopę procentową:

$$R_o = \frac{1800,00 + 9180,0 + 6120,00 + 3060,0}{91800,00} \div 3(\text{lata}) = 0,073, \quad R_o = 7,3\%.$$

Koszt ten należy jednak skorygować o oddziaływanie tarczy podatkowej. Polega ono na obniżeniu podstawy opodatkowania przez płacone odsetki. Z jednej zatem strony korzystanie z kapitału obcego generuje określone koszty odsetkowe, z drugiej powoduje zmniejszenie płaconych podatków. Korektę tę ilustruje wyrażenie [Duraj 2006, s. 217]:

$$R'_o = (1 - T) \times R_o = (1 - 0,2) \times 7,3\% = 5,8\%,$$

gdzie: T – efektywna stopa podatkowa.

Złożoną strukturę finansowania w szacowaniu kosztu użytych kapitałów uwzględnia się, obliczając średnioważony koszt kapitału (WACC). Jest to średnia geometryczna (ważona) kosztów poszczególnych kapitałów, z uwzględnieniem wag, którymi są kwoty poszczególnych kapitałów [Ross i in. 1998, s. 470]:

$$WACC = \frac{R_w \times K_w + R'_o \times K_o}{K_w + K_o} = \frac{10\% \times 10000,00 + 5,8\% \times 91800,00}{10000,00 + 91800,00} = 6,2\%.$$

Średnioważony koszt kapitału wpływa na decyzję budowy struktury finansowania danego projektu inwestycyjnego. Jak każdy koszt w przedsiębiorstwie powinien on być minimalizowany, przy uwzględnieniu jednak oczekiwanej stopy zwrotu z kapitałów własnych [Szczepański, Szyszko 2007, s. 335]. Oznacza to, że aby minimalizować WACC w rozpatrywanym projekcie, należałoby obniżyć koszt kapitału obcego, a także zwiększać jego udział w całkowitym finansowaniu projektów, jednocześnie zwiększając rentowność kapitałów własnych.

5. Efektywność inwestycji

Drugim po okresie zwrotu nakładów inwestycyjnych kryterium szacowania opłacalności inwestycji jest jej efektywność [Szczepański, Szyszko 2007, s. 404]. Efektywność inwestycji należy przy tym rozumieć jako nadwyżkę dodatnich przepływów pieniężnych z inwestycji (jej efektów) nad ponoszonymi nakładami (ujemnymi przepływami pieniężnymi). Niestety, proste porównanie sumy nadwyżek finansowych z nakładem początkowym jest niemożliwe ze względu na występujące różnice w czasie pomiędzy poszczególnymi składowymi strumieniami finansowymi. Przed stosownym porównaniem należy zatem sprowadzić wartość poszczególnych przepływów do momentu porównania. Najczęściej jest to moment rozpoczęcia inwestycji.

Znaną i szeroko opisywaną w literaturze kategorią służącą szacowaniu efektywności inwestycji jest zaktualizowana wartość netto generowanych przez inwestycję nadwyżek finansowych (NPV). NPV jest jedynym kryterium oceny projektów inwestycyjnych w pełni zgodnym z podstawowym, długoterminowym, finansowym celem działania przedsiębiorstwa, a mianowicie maksymalizowaniem bogactwa właścicieli poprzez wzrost wartości przedsiębiorstwa [Machała 2004, s. 112]. Wielkość ta przez dyskontowanie uwzględnia oddziaływanie czasu na wartość strumienia pieniężnego. Procentową stopę dyskontową można szacować na poziomie stóp zwrotu alternatywnych dostępnych projektów inwestycyjnych lub, co dokonywane jest zdecydowanie częściej, na poziomie średnioważonego kosztu zaangażowanych w inwestycję kapitałów [Sobczyk 2007, s. 254]. Dla analizowanego przykładu wartość bieżąca netto generowanych nadwyżek wynosi:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+WACC)^t} - I_0 = \frac{21\,528,0}{1+0,062} + \frac{23\,976,00}{(1+0,062)^2} + \frac{26\,424,00}{(1+0,062)^3} + \frac{28\,872,00}{(1+0,062)^4} + \frac{28\,872,00}{(1+0,062)^5} - 101\,800,00 = 5860,00.$$

Dodatnia wartość NPV świadczy o tym, że dana inwestycja jest efektywna [Sobczyk 2007, s. 253]. Jednakże kwotowo wyrażona efektywność projektu nie informuje o skali jego opłacalności. Odpowiedź na to pytanie można oszacować na podstawie wskaźnika zyskowności inwestycji (PI). Jest to jeden z wielu, zdaniem autora najprostszy, wskaźników, odnoszący efekty inwestycji do ponoszonych wcześniej nakładów. Dla badanego projektu wynosi on [Ross i in. 1998, s. 298]:

$$PI = \frac{NPV + I_0}{I_0} \times 100\% = \frac{5860,00 + 101\,800,00}{101\,800,00} \times 100\% = 105,8\%.$$

Oznacza to, że zakup i eksploatacja auta dostawczego przyniesie przedsiębiorstwu dodatkowe wolne środki pieniężne na poziomie 5,8% zainwestowanych kwot.

6. Zakończenie

Jedną z przyczyn trudności w dostępie do źródeł finansowania dla małych przedsiębiorstw jest stosowanie mało wiarygodnych metod dostarczających informacji o opłacalności podejmowanych decyzji inwestycyjnych. Z jednej strony utrudnia to np. bankowi oszacowanie ryzyka związanego z daną inwestycją, a z drugiej powoduje, że samo przedsiębiorstwo nie potrafi określić opłacalności danego działania. Sposobem na przewyżczenie tego typu barier jest wdrażanie i stosowanie teoretycznie spójnych i sprawdzonych w praktyce metod szacowania opłacalności projektów inwestycyjnych.

W artykule autor zaprezentował koncepcję modelu oceny opłacalności inwestycji rzeczowych na podstawie szacowania generowanych nadwyżek finansowych. Za podstawowe kryteria dokonywanych ocen przyjął okres zwrotu nakładów inwestycyjnych, zaktualizowaną wartość bieżącą nadwyżek oraz wskaźnik rentowności inwestycji. Zaprezentowany model charakteryzuje się stosunkowo prostym aparatem matematycznym, nie wymaga stosowania długich i skomplikowanych obliczeń, zapewniając przy tym wiarygodne i wystarczająco dokładne informacje. Techniczna implementacja zaprezentowanego modelu możliwa jest w dowolnym arkuszu kalkulacyjnym poprzez budowę odpowiednich tabel i formuł. Tym samym może on być zdaniem autora dedykowany dla małych, a nawet najmniejszych przedsiębiorstw w Polsce.

Należy podkreślić, że omówione w artykule metody stosowane być powinny w szeroko pojętych porównaniach projektów inwestycyjnych. Oszacowanie poszczególnych wielkości dla pojedynczego projektu (jak w analizowanym przykładzie) pozwala na jego przyjęcie lub odrzucenie jedynie w przypadku ewidentnego braku opłacalności, np. projekt nie zwróci przedsiębiorstwu poczynionych nakładów w określonym okresie lub/i nie przyniesie dodatkowych, wolnych środków pieniężnych. Jednakże dopiero porównanie tychże kategorii dla różnych projektów (np. o różnych formach finansowania zakupu auta lub innych okresach eksploatacji w zależności od jego marki) daje podstawy do właściwego rozpoznania własnych możliwości inwestycyjnych oraz racjonalnego wyboru optymalnego wariantu działania.

W rozpoznaniu danych inwestycji należy ponadto, oprócz przeprowadzenia zaprezentowanych obliczeń, zidentyfikować wpływ stosowanych form finansowania na zadłużenie ogółem przedsiębiorstwa. Oznacza to, że wybrany, optymalny projekt inwestycyjny, przed jego implementacją, należy dodatkowo poddać ocenie pod względem jego wpływu na płynność finansową przedsiębiorstwa oraz wypłacalność długoterminową [Jaworski 2008b, s. 21].

Literatura

- Aniszewska G., *Różnice w sposobach adaptacji do otoczenia dużych i małych firm*, „Przegląd Organizacji” 1998 nr 11, Toruń.
- Duraj A., *Koszt kapitału jako kryterium oceny efektywności projektów gospodarczych*, [w:] *Metody oceny projektów gospodarczych*, red. J. Duraj, Wydawnictwo UŁ, Łódź 2006.
- Jaworski J., *Budżetowanie kapitałowe w praktyce*, „Controlling i Rachunkowość Zarządcza” 2008b nr 3, Warszawa.
- Jaworski J., *Cykl życia małej firmy*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa” nr (696) 1/2008a, ORGMASZ, Warszawa.
- Jaworski J., *Dobór źródeł finansowania inwestycji rzeczowych w małym przedsiębiorstwie*, „Rachunkowość” 2007 nr 6, Warszawa.
- Jaworski J., *Wstęp do rachunkowości przedsiębiorstw*, CeDeWu, Warszawa 2009.
- Jaworski J., *Wybrane problemy zarządzania finansami małego przedsiębiorstwa*, [w:] *Nowe tendencje w zarządzaniu wartością przedsiębiorstwa*, red. E. Urbańczyk, KREOS, Szczecin 2003.
- Machała R., *Praktyczne zarządzanie finansami firmy*, PWN, Warszawa 2004.
- Ross S.A., Westerfield R.W., Jordan B.D., *Finanse przedsiębiorstw*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 1998.
- Sobczyk M., *Kalkulacje finansowe*, Placet, Warszawa 2007.
- Szczepeński J., Szyszko L. (red.), *Finanse przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa 2007.
- Żołnierski A., Zadura-Lichota P. (red.), *Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce w latach 2006-2007*, PARP, Warszawa 2008.

METHODICAL ASSUMPTIONS OF THE INVESTMENT'S PROFITABILITY EVALUATION IN A SMALL ENTERPRISE

Summary

The main purpose of the article is to present the concept of a model for estimating the investment profitability in a small enterprise. The presented model is based on a simple mathematical apparatus, however, providing fast and reliable information. This paper proposes to evaluate the investment by four main categories: generated financial surplus (cash flows), the estimated period of the return, net present value of the investments and its profitability indicator. All calculations are illustrated by the practical example.