

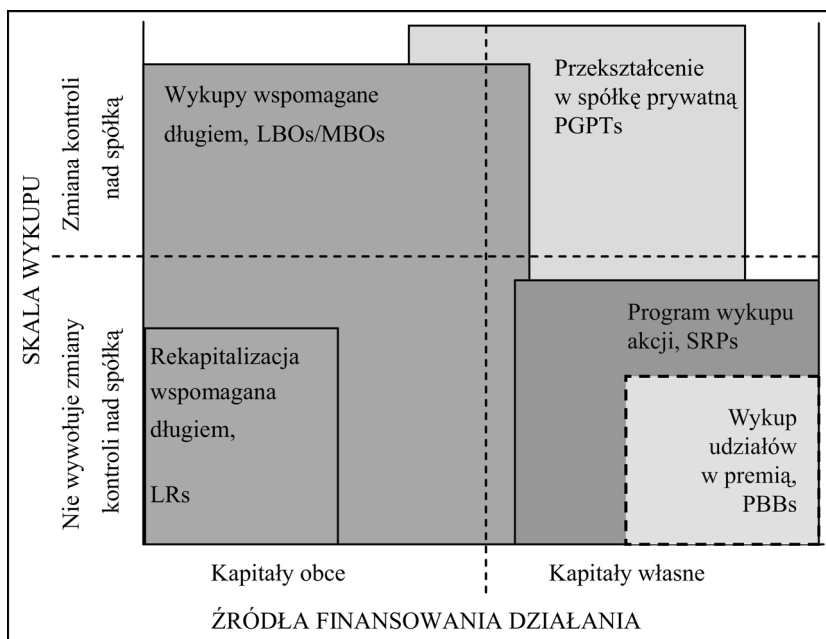
**Tomasz Słoński**

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

## STOPA ZWROTU Z KAPITAŁU ZAINWESTOWANEGO W TRANSAKCJĘ WYKUPU LEWAROWANEGO (LBO)

### 1. Wykupy akcji wspomagane długiem

Zarządy spółek podejmują decyzję o zwiększeniu wartości przedsiębiorstwa przez jego finansową restrukturyzację skutkującą zmianą praw własności do majątku przedsiębiorstwa. Widocznym skutkiem zachodzących procesów restrukturyzacji



Rys. 1. Działania restrukturyzacji finansowej związane z wykupem udziałów.  
 Źródła finansowania transakcji wykupu oraz ich wpływ na zmianę kontroli nad spółką

Źródło: opracowanie własne.

finansowej w przedsiębiorstwie są zmiany w jego pasywach. Ważną grupę działań ukierunkowanych na zmiany w strukturze pasywów stanowią wykupy akcji. Wykupy akcji można przeprowadzić z wielu powodów, uruchamiając różne mechanizmy wykupu oraz odmienne sposoby ich finansowania. Jedną z podstawowych grup działań związanych z wykupem akcji tworzą: wykupy lewarowane (przejęcie firmy finansowane długiem) oraz działania rekapitalizacyjne (wykup akcji finansowany długiem). Głównym kryterium, które pozwala na rozróżnienie rodzajów transakcji, jest ich wpływ na zmianę sprawowania kontroli nad spółką. Rysunek 1 przedstawia najważniejsze rodzaje działań restrukturyzacyjnych związanych z wykupem udziałów z uwzględnieniem sposobu finansowania i wpływu transakcji na kontrolę nad spółką.

Konsekwencje rekapitalizacji przedsiębiorstwa są o wiele mniej istotne, a sposób finansowania transakcji jest o wiele prostszy. Z tego powodu w artykule zostanie opisany sposób finansowania wykupów lewarowanych oraz zaprezentowany sposób kalkulacji stóp zwrotu różnych inwestorów finansujących transakcję. Szczególną uwagę zwrócono na obliczenia stóp zwrotu z długu z dołączonymi warrantami, chętnie wykorzystywanego w tego typu transakcjach. Do obliczeń stóp zwrotu z długu z dołączonymi warrantami wykorzystano model wyceny europejskich opcji kupna.

## 2. Projektowanie sposobu finansowania transakcji wykupów wspomaganych długiem

Rodzaje źródeł finansowania transakcji można podzielić na główne kategorie: (a) zabezpieczony dług pozyskany z banku lub innej instytucji finansowej, (b) wysoko oprocentowany dług emitowany na rynku niepublicznym (w przypadku rynków wysoko rozwiniętych dług emituje się na publicznym rynku papierów dłużnych wysokiego ryzyka), (c) strona sprzedająca udziały, która godzi się na przyjęcie zadłużenia jako częściowej formy zapłaty za przedsiębiorstwo, (d) kapitał wniesiony przez sponsora transakcji<sup>1</sup>.

Przed powstaniem publicznego rynku wysoko oprocentowanego zadłużenia częstą formą finansowania wykupów wspomaganych długiem był tzw. *strip financing*. W tej metodzie finansowania każdy inwestor wносił kapitał w formie kapitału własnego i zadłużenia. W ten sposób zmniejszono prawdopodobieństwo wystąpienia konfliktu pomiędzy inwestorami w sytuacji osiągania złych wyników przez przedsiębiorstwo. Inwestorzy obejmujący zarówno udziały, jak i kapitały obce mają większą skłonność do restrukturyzacji zadłużenia w okresie występowania trudności finansowych.

W wielu przypadkach strukturę finansowania przedsiębiorstwa opisuje się wskaźnikami wykorzystującymi mnożnik EV/EBITDA. Struktura finansowania transakcji jest w głównej mierze zdeterminowana dostępem do źródeł finansowania.

<sup>1</sup> Sponsorem transakcji LBO jest podmiot, który wnosi niezbędną wielkość kapitału własnego.

W USA przed pojawieniem się rynku wysoko oprocentowanego zadłużenia typowa transakcja wykupu wspomaganego długiem składała się z długu stanowiącego pięciokrotność EBITDA i kapitału własnego 1,5 raza większego od EBITDA. Zdaniem E. Arzaca [Arzac 2005, s. 223-224] taką strukturę finansowania można wciąż zaobserwować w transakcjach wykupu małych podmiotów, które nie mają dostępu do rynku wysoko oprocentowanego zadłużenia. Dług zabezpieczony jest pozyskiwany z banku, a dług niezabezpieczony otrzymuje się od firmy ubezpieczeniowej. Przy takiej strukturze finansowania właściciele długu niezabezpieczonego obejmują część udziałów jako rekompensatę za relatywnie niewielkie oprocentowanie długu.

Właściciele długu niezabezpieczonego, stanowiącego znaczną część wartości przeprowadzanej transakcji, wymagają wysokich stóp zwrotu. Jeżeli oprocentowanie długu podporządkowanego nie odzwierciedla wielkości ryzyka, to dług jest sprzedawany z dyskontem lub właściciele długu podporządkowanego mają możliwość objęcia części udziałów w przedsiębiorstwie (tzw. *equity kicker*). Warto zaznaczyć, że wykorzystanie zbyt dużej ilości zadłużenia ogranicza elastyczność działania zarządu oraz uniemożliwia refinansowanie kredytów w przypadku występowanie wielu podmiotów udzielających kredytu. Wielkość oczekiwań inwestorów oraz forma uzyskiwanych przez nich korzyści zbliżają tę formę finansowania do kapitału własnego. Korzyści wynikające z finansowania typu *strip* przedstawia przykład 1.

### Przykład 1

Wartość transakcji wykupu wspomaganego długiem to 300 mln zł. 80 mln zł zostało pozyskanych w formie długu nadrzędnego, a 150 mln zł w formie długu podporządkowanego przy oprocentowaniu 7% w skali roku. Pozostała część, tj. 70 mln zł, została pozyskana w formie kapitału własnego. 70% wartości kapitału własnego zostało wniesione przez sponsora transakcji, a 30% przez właścicieli długu podporządkowanego w ramach tzw. *strip financing*. Horyzont inwestycyjny transakcji to 4 lata. Pod koniec inwestycji następuje moment spłaty ostatniej raty kapitałowej równej 20 mln zł. W momencie zakończenia inwestycji oczekuje się, że wielkość EBITDA będzie wynosić 64,19 mln zł, a oczekiwana relacja pomiędzy wartością przedsiębiorstwa a EBITDA to 7,5 razy (po uwzględnieniu podatków i prowizji).

Przy tych założeniach nakłady i wpływy sponsora transakcji kształtują się następująco:

1. Nakłady początkowe to 49 mln zł ( $70\text{mln} \times 70\%$ ).
2. Wpływy w momencie zakończenia inwestycji, tj. pod koniec roku czwartego, to 218 mln zł. Kwota ta stanowi 70% wartości kapitału własnego, którego wartość równa się 311,4 mln zł ( $64,19 \times 7,5 - 20 - 150$ ).

Wielkość wewnętrznej stopy zwrotu dla sponsora transakcji równa się 45,2%. Dług podporządkowany nie wymagał wcześniejszej spłaty kapitału. Odsetki od długu podporządkowanego równają się 10,5 mln zł ( $150 \times 7\%$ ). Właściciele długu podporządkowanego są jednocześnie właścicielami 30% kapitału własnego. Na wielkość osiągniętej przez nich stopy zwrotu będą miały wpływ dochody osiągnięte

z tytułu posiadania dwóch rodzajów instrumentów finansowych. Tabela 1 zestawia dochody właścicieli długu podporządkowanego.

Tabela 1. Dochody właścicieli długu podporządkowanego

Numer okresu	0	1	2	3	4
Dług podporządkowany	-150	10,5	10,5	10,5	160,5
Udział w kapitale własnym	-21				93,4
Przepływy razem	-171	10,5	10,5	10,5	253,9

Źródło: opracowanie własne.

Zrealizowana przez właścicieli wewnętrzna stopa zwrotu równa się 14,7%. Dzięki tzw. *strip financing* stopa zwrotu pozwala na osiągnięcie poziomu dochodów niemalże dwukrotnie większego od poziomu gwarantowanego umową kredytową.

Finansowanie typu *strip financing* ma swoje ograniczenia. Przede wszystkim koordynacja poczynań inwestorów w sytuacji ogłoszenia bankructwa przedsiębiorstwa jest kosztowna. Dodatkowo wymóg wniesienia kapitału w formie długu i kapitału własnego zniechęca inwestorów zainteresowanych tworzeniem portfela inwestycyjnego według własnych zasad. Z tego powodu emisja obligacji z warrantem subskrypcyjnym (w dalszej części artykułu określanym jako warrant) jest rozwiązaniem, które może satysfakcjonować wszystkie strony transakcji [Czeszejko-Sochacki, Wiśniewski, Nowosad 2006]<sup>2</sup>. Właściciele długu podporządkowanego mogą w ten sposób zaakceptować poziom stóp procentowych nierekompensujących poziomów ryzyka prowadzonej transakcji. Właściciele długu nadrzędnego chętnie wnoszą kapitał, a groźba postawienia przedsiębiorstwa w stan upadłości przez właścicieli długu podporządkowanego jest minimalizowana (czas oczekiwania i wielkość wpływów z tytułu upadłości są nieznane).

Należy nadmienić, że na rozwiniętych rynkach kapitałowych finansowanie typu *mezzaniane financing* jest oferowane przedsiębiorstwu przez instytucję finansową, która jest jednocześnie promotorem transakcji. Dodatkowo wiele z tych instytucji oferuje dług podporządkowany przedsiębiorstwu. W ten sposób kapitał własny i *mezzanine financing* oferuje ten sam podmiot, a struktura finansowa transakcji jest zbliżona do *strip financing*. W miarę rozwoju rynku wysoko oprocentowanego zadłużenia w latach 80. ubiegłego wieku struktura transakcji wykupów wspomaganym długiem zmieniała się. Wartość transakcji stanowiła ok. 7-8-krotność EBITDA. Dług zabezpieczony stanowił ok. 3-krotność EBITDA, wysoko oprocentowane zadłuże-

<sup>2</sup> Możliwe są również inne rozwiązania pozwalające właścicielom długu podporządkowanego na objęcie części udziałów w momencie zakończenia inwestycji (np. obligacje z prawem pierwszeństwa lub obligacje zamienne na akcje). Obligacja z dołączonym warrantem jest wariantem elastycznym, który można modyfikować w sposób umożliwiający uzyskanie rezultatów zbliżonych z przedstawionymi w artykule propozycjami.

nie od 2,5 do 3 razy przewyższało wartość EBITDA, a wartość kapitału własnego równała się 1,5-krotności EBITDA. Pod koniec ubiegłego wieku bankowe kredyty zabezpieczone były poddawane sekurytyzacji i oferowane różnego rodzaju instytucjom finansowym.

Sposób finansowania zmienił się w momencie zmniejszenia się rynku wysoko oprocentowanego zadłużenia w latach 1998-2003. Brak wysoko oprocentowanego zadłużenia wytworzył lukę, którą zapełniło tzw. *mezzanine financing*, oferowane przez fundusze typu *mezzanine* oraz firmy ubezpieczeniowe. Podmioty te żądały relatywnie wysokich stóp z inwestycji oraz dodatkowych korzyści w postaci warrantów lub innych form kapitału własnego, przy jednoczesnym ograniczeniu stóp zwrotu sponsorów. W konsekwencji ceny oferowane w transakcjach wykupów wspomaganym długiem obniżyły się do ok. 6-krotności EBITDA (dług zabezpieczony stanowił 3-krotność EBITDA, inwestorzy *mezzanine* pokryli 1-krotność EBITDA, sponsorzy finansowali równowartość 2-krotności EBITDA).

### **3. Wpływ warrantów na wielkość oczekiwanych korzyści właścicieli długu podporządkowanego**

W wielu przypadkach w początkowym okresie inwestycji wolne przepływy środków pieniężnych są przeznaczane na obsługę zadłużenia nadrzędnego. Z punktu widzenia właścicieli długu podporządkowanego na stopę zwrotu z inwestycji wpływa wielkość i rozkład w czasie przepływów związanych ze spłatą kapitału, wielkość odsetek oraz wartość posiadanych udziałów w momencie zakończenia inwestycji.

Warranty są również wykorzystywane do wynagradzania części właścicieli (tj. najczęściej członków zarządu) w sytuacji osiągnięcia większych od oczekiwanych przepływów środków pieniężnych. Jeżeli zarząd osiągnie odpowiednio wysoki poziom przepływów pieniężnych w momencie zakończenia inwestycji, to otrzyma warranty z atrakcyjną ceną wykonania. Aby inwestorzy posiadali wymaganą liczbę udziałów w momencie zakończenia inwestycji, należy dokonać kalkulacji docelowej liczby warrantów.

Przykład 2 pokazuje korzyści wynikające z umożliwienia właścicielom długu podporządkowanego partycypacji we wzroście kapitału własnego w czasie trwania inwestycji.

Warranty oferowane właścicielom długu podporządkowanego powinny umożliwić osiągnięcie stopy zwrotu odzwierciedlającej poziom ryzyka związanego z transakcją. Wpływ warrantów na zrealizowaną stopę zwrotu zależy od ceny wykonania warrantu i liczby akcji nowej emisji przypadającej na warrant. Kalkulacja docelowej liczby warrantów powinna uwzględniać nie tylko cenę wykonania warrantów, ale również efekt rozwodnienia gwarantowanego udziału, który nastąpi w momencie emisji nowych akcji.

Jeżeli cena warrantu jest niewielka, to ich wartość dla inwestora będzie zbliżona do bieżącej ceny akcji. Na docelową liczbę warrantów będzie miała wpływ doce-

lowa wielkość kapitału własnego przynależnego właścicielom długu podporządkowanego. Docelową wartość udziałów można dobrać w taki sposób, że zachowany zostanie docelowy udział tej grupy inwestorów w ogólnej puli akcji w momencie zakończenia inwestycji. Jeżeli docelową wartość udziałów określono jako udział w wartości kapitału własnego, to liczbę udziałów można wyliczyć według następującego równania:

$$\frac{rm}{n + rm} = u(\%), \quad (1)$$

gdzie:  $r$  – liczba udziałów, których objęcie umożliwia jeden warrant,  
 $m$  – liczba warrantów,  
 $n$  – liczba udziałów bez uwzględnienia emisji związanej z wykonaniem warrantu,  
 $u$  – docelowy udział w kapitale własnym.

Jeżeli korzyść z objęcia akcji przez właścicieli długu podporządkowanego jest wyrażona jako wartość kapitału własnego, to liczbę emitowanych warrantów można obliczyć z następującego równania:

$$\frac{\Phi + prm}{\Omega + prm} = u(\%), \quad (2)$$

gdzie:  $\Phi$  – wartość kapitału własnego przynależna właścicielom warrantów w momencie zakończenia inwestycji,  
 $p$  – cena zakupu pojedynczej akcji,  
 $\Omega$  – wartość kapitału własnego bez uwzględnienia akcji pochodzących z emisji związanej z wykonaniem warrantu.

Jeżeli docelowy udział w kapitale własnym jest trudny do oszacowania, to równania 1 i 2 można zrównać ze sobą i rozwiązać je względem  $m$ . Zrównanie udziału w wartości kapitału własnego i udziału w liczbie akcji właścicieli warrantów w momencie zakończenia inwestycji pozwala na zapis:

$$\frac{\Phi + prm}{\Omega + prm} = \frac{rm}{n + rm}. \quad (3)$$

### Przykład 2

Cena udziału to 0,5 zł. Jeden warrant pozwala na objęcie dwóch udziałów nowej emisji. Oczekiwana wartość akcji w momencie zakończenia inwestycji to 10 zł. Oczekiwana wartość kapitału własnego, do którego dostęp będzie możliwy przez wykonanie warrantów, to 5 mln złotych. Liczba udziałów w momencie zakończenia inwestycji bez uwzględnienia liczby akcji związanej z warrantami to 10 mln sztuk. Dane przedstawione w przykładzie wprowadzone do równania 3 pozwalają na obliczenie liczby warrantów ( $m$ ):

$$\frac{5\,000\,000 + 0,5 \times 2 \times m}{100\,000\,000 + 0,5 \times 2 \times m} = \frac{2 \times m}{10\,000\,000 + 2 \times m} \quad (4)$$

Aby zapewnić właścicielom długu podporządkowanego odpowiedni udział w kapitale własnym, w momencie zakończenia inwestycji spółka powinna przekazać im 277 780 warrantów. Dla takiej liczby warrantów udział właścicieli długu podporządkowanego w kapitale własnym będzie wynosił 5,26%.

Jeżeli cena wykonania warrantu jest znaczna, to wymaganą liczbę warrantów należy obliczyć na podstawie modelu wyceny opcji. Kalkulacja wymaganej liczby wyemitowanych warrantów zostanie przedstawiona na przykładzie.

### Przykład 3

Spółka zamierza wyemitować obligacje *at par* za kwotę 150 mln zł. Stopa kosztu kapitału długu to 7%. Wartość nominalna pojedynczej obligacji to 1000 zł. Termin wykupu obligacji nastąpi za cztery lata. Obligacje będą stanowić dług podporządkowany w transakcji LBO. Właściciele domagają się, aby do każdej obligacji zostały dołączone warianty subskrypcyjne z ceną wykonania 10 zł. Obligacja z wariantem powinna umożliwić zrealizowanie stopy zwrotu z inwestycji na poziomie 14,7%. Każdy warrant umożliwia objęcie jednej akcji w momencie zakończenia inwestycji.

Na podstawie powyższych informacji można określić bieżącą wartość warrantów. Bieżąca wartość warrantów będzie równać się różnicy pomiędzy wartością nominalną emisji a sumą wartości bieżącej dochodów z tytułu posiadania obligacji zdyskontowanych stopą 14,7%.

Tabela 2. Kalkulacja wartości bieżącej warrantów (dane w mln zł)

Numer okresu	0	1	2	3	4
Wpływy z tytułu posiadania obligacji		10,5	10,5	10,5	160,5
PV (wpływów) dla stopy dyskontowej 14,7%	116,8				
Wartość nominalna obligacji	150,0				
Bieżąca wartość warrantów	33,2				

Źródło: opracowanie własne.

Dysponując wartością bieżącą warrantów, można przystąpić do określenia liczby wyemitowanych warrantów. Warranty nie dają prawa do dywidendy ani prawa głosu na zgromadzeniu akcjonariuszy, dlatego ich wartość zależy wyłącznie od relacji pomiędzy ceną wykonania a ceną akcji. Bieżąca cena akcji równa się 8,20 zł, a cena wykonania to 10,0 zł. Prawdopodobieństwo zwiększenia się ceny akcji powy-



żej ceny wykonania jest wysokie, dlatego najprawdopodobniej warrant po okresie 4 lat będzie w cenie (*at-the-money*).

Określenie wartości jednego warrantu nastąpi przez wykorzystanie modelu Blacka-Scholesa. Wartość warrantu jest równa wartości europejskiej opcji kupna o następującej charakterystyce:

- a. Termin wygaśnięcia to 4 lata.
- b. Stopa zwrotu wolna od ryzyka wynosi 5% p.a.
- c. Bieżąca cena akcji to 8,20 zł.
- d. Cena wykonania warrantu to 10,0 zł.
- e. Zmienność stóp zwrotu z akcji wynosi 65% w skali roku.

Dzięki modelowi Blacka-Scholesa określono wartość warrantu w wysokości 3,573. Liczba wyemitowanych warrantów będzie równać się 9,284 mln sztuk. Liczba wyemitowanych obligacji to 15 tys. sztuk. Oznacza to, że do każdej obligacji należy dołączyć 61,9 warrantu. W momencie zakończenia inwestycji akcje objęte przez właścicieli warrantów będą stanowiły ok. 46% wartości kapitału własnego.

#### 4. Zakończenie

Wyjątkowy charakter działań polegających na wykupach akcji finansowanych długiem stwarza wiele trudności w ekonomicznej ocenie tych transakcji. Na szczególną uwagę zasługuje specyficzny sposób finansowania wykupów. Inwestorzy finansujący ten rodzaj działań uzyskują różnego rodzaju zabezpieczenia, co pozwala im na formułowanie odmiennych oczekiwań co do stóp zwrotu. Szczególną grupę inwestorów stanowią właściciele długu podporządkowanego, którzy z reguły finansują znaczną część działania. Względnie duże płatności odsetkowe można zredukować przez zapewnienie inwestorom częściowego udziału w kapitale własnym.

W artykule przedstawiono możliwe propozycje rozwiązania problemu zagwarantowania udziału w kapitale własnym w momencie zakończenia inwestycji. Spośród wielu możliwych rozwiązań wybrano dwa skrajne: a) jednoczesne objęcie akcji i obligacji oraz b) objęcie obligacji (tj. długu podporządkowanego) wraz z warrantami. Podczas analizy możliwości wykorzystania warrantów założono możliwość wystąpienia dwóch wariantów: pomijanie małej ceny wykonania warrantu oraz znacznej ceny wykonania warrantu. Określenie wymagalnej liczby warrantów przy założeniu o niewielkiej cenie wykonania nie nastęrcza większych trudności. Jednakże znaczna cena wykonania warrantu nakazuje określenie jego ceny. Do określenia ceny warrantu wykorzystano model Blacka-Scholesa.

Restrykcyjne założenia modelu Blacka-Scholesa mogą podważyć wiarygodność szacunków ceny warrantu. Wybór modelu został podyktowany uzyskaniem większej przejrzystości wywodu. Z całą pewnością wzrost wiarygodności szacunków można osiągnąć przez wykorzystanie modeli wyceny opcji zaprojektowanych do analizy zmian wartości akcji przy znacznych zmianach w strukturze kapitału.



Rozważania w artykule skupiają się na aspektach określenia oczekiwanych stóp zwrotu dla inwestorów dla różnych mechanizmów finansowania działania. Na uwagę zasługuje wpływ poszczególnych mechanizmów finansowania na minimalizację kosztów trudności finansowych wynikających z potencjalnego konfliktu pomiędzy właścicielami i wierzycielami.

## Literatura

- Arzac E.R., *Valuation for Mergers, Buyouts, and Restructuring*, John Wiley and Sons, 2005.  
Brealy R.A., Myers S.C., *Principles of Corporate Finance*, McGraw-Hill, New York 1988, s. 281.  
Copeland T., Weston J., Shastri K., *Financial Theory and Corporate Policy*, Person Addison Wesley, Boston 2005, s. 807.  
Czeszejko-Sochacki W., Wiśniewski A., Nowosad C., *Warranty subskrypcyjne*, Twigger SA, 2006.

## RETURN ON INVESTED CAPITAL IN THE LEVERAGED BUYOUT TRANSACTION

### Summary

The estimation of the rate of return for different groups of investors involved in LBO financing requires specific information about the way the transaction is designed. The subordinated debt with equity kicker is frequently used in the financing process. When equity kicker takes form of warrant, then option pricing theory helps to determine their price and required number of warrants.