



Bartłomiej Nita

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wydział Zarządzania, Informatyki i Finansów
Katedra Teorii Rachunkowości
i Analizy Finansowej
bartlomiej.nita@ue.wroc.pl

Piotr Oleksyk

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wydział Zarządzania, Informatyki i Finansów
Katedra Teorii Rachunkowości
i Analizy Finansowej
piotr.oleksyk@ue.wroc.pl

WYKORZYSTANIE OPCJI REALNYCH W OGRANICZANIU RYZYKA UTRATY ZDOLNOŚCI DO KONTYNUOWANIA DZIAŁALNOŚCI

Streszczenie: Celem opracowania jest wyjaśnienie możliwości zastosowania opcji realnych we wspomaganiu decyzji o wdrożeniu przedsięwzięcia rozwojowego, które może być znaczącym czynnikiem podwyższenia zdolności podmiotów gospodarczych do kontynuowania działalności. W pierwszej części wyjaśniono problem badania zdolności do kontynuowania działalności. Jednym z poważnych wyzwań jest konieczność dostosowania jednostki do zmiennych realiów rynkowych, które wymagają analizy i wdrażania przedsięwzięć rozwojowych. Przedsięwzięcia te są obciążone różnymi rodzajami ryzyka, w praktyce występują przypadki niewłaściwych wdrożeń, które doprowadziły do upadłości przedsiębiorstwa. W niektórych przypadkach zaniechanie wdrożenia przedsięwzięcia rozwojowego może doprowadzić do upadłości. Pozornie nieopłacalny projekt może być rozwiązaniem, które pozwoli przedsiębiorstwu uniknąć zagrożenia. Szacując zdolność do przeprowadzenia przedsięwzięć rozwojowych przedsiębiorstwa należy zatem uwzględniać i wyceniać opcje realne, które wspomagają podejmowanie decyzji zarządczych.

Słowa kluczowe: analiza finansowa, kontynuowanie działalności, systemy wspomagania decyzji, opcje realne.

JEL Classification: M41, M49, O29.

Wprowadzenie

Stosowanie zasady kontynuowania działalności w rachunkowości odgrywa dużą rolę zarówno z perspektywy interesariuszy zewnętrznych, jak też osób podejmujących decyzje zarządcze. Mając na względzie funkcjonowanie podmiotów gospodarczych w warunkach niepewności i ryzyka, przyjęcie założenia

o kontynuowaniu działalności jest warunkowane wieloma zmiennymi o charakterze wewnętrznym i zewnętrznym. Jedną z nich jest zdolność do zmiany. Zarządzający przedsiębiorstwem, którzy odraczają podejmowanie decyzji inwestycyjnych, narażają kierowaną jednostkę na istotne zagrożenie zdolności do kontynuowania działalności. Przykładowo zagrożenie to dotyczy utraty potencjału konkurencyjnego na skutek zacofania technologicznego. Zaniechanie wdrożenia zmiany jest działaniem, którego negatywne skutki są możliwe do zaobserwowania w perspektywie długoterminowej i może być pierwszym symptomem zbliżającej się upadłości przedsiębiorstwa. Szczęólnego znaczenia wspólnie nabiera duża zmienność otoczenia i potrzeba elastycznego dostosowywania się podmiotów gospodarczych do uwarunkowań zewnętrznych. Opcje realne stanowią instrument zarządzania ryzykiem, który można wykorzystać do oceny finansowej przedsięwzięć rozwojowych wysokiego ryzyka, jak też oddziaływania na zdolność jednostki do kontynuowania działalności w przyszłości. W związku z tym celem opracowania jest wyjaśnienie możliwości zastosowania opcji realnych we wspomaganie decyzji o wdrożeniu projektów rozwojowych. Teza artykułu sprowadza się do stwierdzenia, że klasyczne metody analizy finansowej należy uzupełnić oceną ukierunkowaną na zastosowanie opcji realnych jako instrumentu, który w ujęciu dynamicznym pozwala na uwzględnienie zmieniających się warunków funkcjonowania podmiotu gospodarczego. Metodyka badań przyjętych w opracowaniu obejmuje analizę zagrożeń utraty zdolności do kontynuowania działalności w systemie rachunkowości oraz wnioskowanie nastawione na wykazanie zasadności stosowania opcji realnych w szacowaniu zasadności wdrożenia przedsięwzięć rozwojowych.

1. Zagrożenie utraty zdolności do kontynuowania działalności w rachunkowości

Zgodnie z par. 25 Międzynarodowego Standardu Rachunkowości nr 1 „Prezentacja sprawozdań finansowych” [MSR 1] sprawozdanie finansowe sporządza się przy założeniu kontynuacji działalności, z wyjątkiem sytuacji, gdy kierownictwo albo zamierza zlikwidować jednostkę, albo zaniechać prowadzenia działalności gospodarczej, albo nie ma żadnej realnej alternatywy dla likwidacji lub zaniechania działalności. Natomiast zgodnie z art. 5 ust. 2 ustawy o rachunkowości [Ustawa o rachunkowości, 1994] przy stosowaniu przyjętych zasad (polityki) rachunkowości przyjmuje się założenie, że jednostka będzie kontynuowała w dającej się przewidzieć przyszłości działalność w niezmniej-

szonym istotnie zakresie, bez postawienia jej w stan likwidacji lub upadłości, chyba że jest to niezgodne ze stanem faktycznym lub prawnym. Ustalając zdolność jednostki do kontynuowania działalności, kierownik jednostki uwzględni wszystkie informacje dostępne na dzień sporządzenia sprawozdania finansowego dotyczące dającej się przewidzieć przyszłości, obejmującej okres nie krótszy niż jeden rok od dnia bilansowego.

Z punktu widzenia zarządzania jednostką rodzi się zatem pytanie, jakie przesłanki determinują funkcjonowanie przedsiębiorstwa w dającej się przewidzieć przyszłości i w jaki sposób kierownictwo jednostki może oceniać jej zdolność do kontynuowania działalności. Objawy zagrożenia kontynuowania działalności przedsiębiorstwa można klasyfikować, przyjmując różne kryteria. Sugestie dotyczące identyfikacji poszczególnych symptomów można odnaleźć zarówno w Krajowych Standardach Rewizji Finansowej, jak i Międzynarodowych Standardach Rewizji Finansowej. Zgodnie z Krajowym Standardem Rewizji Finansowej nr 1 „Ogólne zasady badania sprawozdań finansowych” [Krajowy Standard..., 2010], podstawowymi znamionami zagrożeń dla kontynuacji działalności przez jednostkę mogą być m.in.:

- znaczne trudności finansowe (brak płynności, wypowiedzenie umów kredytowych),
- negatywne główne wskaźniki finansowe,
- odejście kluczowego personelu kierowniczego,
- utrata podstawowego rynku, licencji, głównego dostawcy,
- toczące się przeciwko jednostce postępowanie sądowe lub administracyjne, które w przypadku niekorzystnego rozstrzygnięcia spowoduje powstanie zobowiązań, jakich jednostka nie zdoła zaspokoić.

Zgodnie z Międzynarodowym Standardem Rewizji Finansowej nr 570 „Kontynuacja działalności” [Międzynarodowy Standard..., 2009] przy przeprowadzaniu procedur oceny ryzyka biegły rewident ustala, czy kierownictwo przeprowadziło już wstępną ocenę zdolności jednostki do kontynuacji działalności oraz w przypadku, gdy ocena taka została przeprowadzona, omawia ją z kierownictwem i ustala, czy rozpoznało ono zdarzenia lub uwarunkowania, które, pojedynczo lub łącznie, mogą budzić poważne wątpliwości odnośnie do zdolności jednostki do kontynuacji działalności, a jeżeli tak, jakie są plany kierownictwa w odpowiedzi na tę ocenę. Jeżeli ocena taka nie została dokonana, biegły rewident omawia z kierownictwem, jakie są podstawy do rozważenia założenia kontynuacji działalności i kieruje zapytanie do kierownictwa, czy istnieją zdarzenia lub uwarunkowania, które, pojedynczo lub łącznie, mogą budzić poważne wąt-

pliwości co do zdolności jednostki do kontynuacji działalności. Zapisy tego standardu jednoznacznie wskazują na potrzebę prowadzenia wewnętrznych analiz ukierunkowanych na rozpoznanie czynników determinujących kontynuowanie działalności jednostki i wypracowanie planów dotyczących przyszłości jednostki z uwzględnieniem elastyczności decyzyjnej, która stanowi istotę opcji realnych.

2. Zastosowanie opcji realnych w szacowaniu zdolności do kontynuowania działalności

Najważniejsze sygnały świadczące o zagrożeniu dla działalności przedsiębiorstwa można podzielić na dwie zasadnicze grupy: finansowe i operacyjne. Objawy finansowe są odzwierciedlane za pomocą wielkości o charakterze finansowym gromadzonych i przetwarzanych w systemach finansowo-księgowych przedsiębiorstwa. Objawy operacyjne można natomiast interpretować jako symptomy wynikające z decyzji o charakterze operacyjnym i czynników zewnętrznych wywierających wpływ na działalność operacyjną jednostki. Przyjmując zatem źródło pochodzenia jako kryterium podziału symptomów świadczących o problemach przedsiębiorstwa, czynniki operacyjne można dodatkowo podzielić na wewnętrzne i zewnętrzne. Symptomy wewnętrzne stanowią rezultat działań wykonywanych w przedsiębiorstwie i są pochodną decyzji menedżerów. Symptomy zewnętrzne są często niekontrolowane z poziomu kierownictwa, wynikają bowiem z decyzji innych podmiotów niezależnych od jednostki, przy czym wywierają istotny wpływ na jej działalność operacyjną i utrudniają zastosowanie tradycyjnych technik budżetowania kapitałów. Techniki te, oparte na dyskontowaniu sald przepływów pieniężnych, wynikają z założenia, że przyjęcie do realizacji projektu inwestycyjnego z dodatnią wartością bieżącą netto NPV przyniesie korzyści przewyższające poniesione nakłady. Takie podejście jest współcześnie niewystarczające głównie ze względu na dużą zmienność otoczenia. Powszechnie stosowane kryterium wartości zaktualizowanej netto jest obecnie postrzegane jako statyczne głównie dlatego, że jest kalkulowane na dany moment i nie przewiduje zmian, które mogą zaistnieć w przyszłości. Ponadto przy obliczaniu wartości bieżącej netto z góry zakłada się znajomość wszystkich parametrów mających wpływ na efektywność inwestycji. W rezultacie kryterium NPV nie bierze pod uwagę możliwości reagowania na nowe okoliczności, takie jak [Damodaran, 2003, s. 89]:

- niespodziewane załamanie rynku, które prowadzi do zmniejszenia rozmiarów działalności,
- zmiany cen do poziomu innego niż oczekiwany, co może mieć znaczący wpływ na opłacalność projektu,
- wyjątkowo pomyślna koniunktura, która pozwala rozszerzyć działalność.

Reakcja na te zdarzenia nie jest wpisana w logikę narzędzi DCF. Innymi słowy, NPV nie uwzględnia wartości, która może wynikać z decyzji dotyczących potencjalnego rozszerzenia lub wycofania projektu, opóźnienia w czasie czy chwilowego wstrzymania jego realizacji. Sam fakt, że wartość NPV danego projektu jest ujemna, nie może stanowić podstawy do stwierdzenia, że prawa do tego projektu są bezwartościowe. Wartość bieżąca netto jest współcześnie traktowana jako przejaw pasywnego zarządzania, gdzie rezultat końcowy jest znany z góry, a menedżerowie nie są w stanie odnaleźć ukrytej w projektach inwestycyjnych wartości. Do niedoskonałości wartości bieżącej netto można również zaliczyć z góry określony czas życia projektu, co oznacza z jednej strony brak uwzględnienia możliwości jego wydłużenia w przypadku sprzyjających okoliczności, z drugiej zaś wcześniejszego zakończenia inwestycji w przypadku, gdy otoczenie okaże się wyjątkowo niekorzystne. Metoda NPV zakłada w zasadzie tylko dwie możliwości decyzyjne: przyjąć lub odrzucić projekt, podczas gdy tak naprawdę jest ich o wiele więcej.

Uwzględnienie zarzutów przedstawionych pod adresem NPV wymaga w ramach procedur budżetowania kapitałów podejścia, które wykorzystuje opcje realne (*real options*). Techniki wykorzystujące wartość bieżącą netto są nadal niezwykle potrzebne oraz wartościowe i nie należy w żadnym wypadku umniejszać ich znaczenia. Jednak opcje realne pozwalają na głębszą analizę problemu związanego z oceną efektywności projektów inwestycyjnych i niejako rozszerzają znane dotychczas metody dzięki dostrzeganiu osadzonych w projektach inwestycyjnych różnych możliwości ich modyfikacji.

Uwzględnienie zarzutów przedstawionych pod adresem NPV wymaga w ramach procedur budżetowania kapitałów podejścia, które wykorzystuje opcje realne (*real options*)¹. Podejście to pozwala na głębszą analizę problemu związanego z oceną efektywności projektów inwestycyjnych i niejako rozszerza znane dotychczas metody dzięki dostrzeganiu osadzonych w projektach inwestycyjnych różnych możliwości ich modyfikacji.

¹ Termin „opcja realna” został po raz pierwszy użyty w 1977 r. przez S.C. Myersa z Massachusetts Institute of Technology [Myers, 1977]. Koncepcja ta została następnie znacząco rozwinięta w latach 80. ubiegłego stulecia przez A.K. Dixita i R.S. Pindycka.

Opcję realną można zdefiniować, wykorzystując analogię do opcji finansowej. Opcja realna oznacza zatem prawo jej posiadacza do kupna lub sprzedaży szeroko rozumianych aktywów bazowych (instrumentu podstawowego, którym jest najczęściej projekt inwestycyjny) w określonych rozmiarach, po ustalonej cenie i w zadanym czasie [Nita, 2007, s. 172]. Najogólniej można zatem powiedzieć, że opcja realna to prawo modyfikowania projektu inwestycyjnego w przedsiębiorstwie [Brealey i Myers, 2003, s. 269]. Umożliwia kreowanie wartości, ponieważ jeśli wszystko idzie pomyślnie, projekt może być rozszerzony, jeżeli zaś otoczenie okaże się niesprzyjające – można zaniechać jego wykonania. Projekty, które mogą być łatwo modyfikowane, są o wiele wartościowsze niż te, które nie zapewniają takiej elastyczności, dlatego im bardziej przyszłość jest niepewna oraz im więcej jest czynników ryzyka związanych z projektem, tym bardziej elastyczność jest w cenie.

Opcje realne można sklasyfikować za względu na dwa podstawowe kryteria. Pierwsze z nich odnosi się do specyficznych rodzajów opcji realnych, drugie zaś wynika z odnalezienia w konstrukcji opcji realnych analogii do standardowych opcji finansowych.

Ze względu na pierwsze kryterium oraz szerokie możliwości kształtowania opcji realnych należy stwierdzić, że ich klasyfikacja nie jest zadaniem łatwym. Można jednak wyróżnić pięć podstawowych rodzajów opcji [Nita, 2007, s. 172-173], czyli opcję opóźnienia, opcję rozwoju, opcję wyjścia, opcję etapowej realizacji przedsięwzięcia i opcję elastyczności. Mając na względzie drugie kryterium, wyróżnia się opcje kupna (*call*) i opcje sprzedaży (*put*). Niezależnie od typu opcji ich wartość jest silnie związana z tzw. elastycznością decyzyjną osób, które podejmują decyzje inwestycyjne (*managerial flexibility*) oraz ryzykiem. Wartość tej elastyczności jest odzwierciedlana w cenie opcji (*option premium*) i jest tym większa, im wyższe jest prawdopodobieństwo otrzymania nowych informacji oraz im wyższa jest zdolność do reakcji na ryzyko. Nadwyżka wartości projektu inwestycyjnego, przy uwzględnieniu prawa menedżerów do modyfikowania projektu, nad wartością projektu w warunkach braku występowania swobody decyzyjnej wyraża cenę opcji, czyli wartość tej elastyczności. Zależność tę można zapisać następująco [por. Trigeorgis, 1998, s. 124]:

rozszerzona (strategiczna) wartość bieżąca netto (NPV*)

=

standardowa (statyczna, pasywna, bezpośrednia) wartość zaktualizowana oczekiwanych sald przepływów pieniężnych (NPV)

+

premia (cena opcji, czyli wartość elastyczności decyzyjnej).

W celu określenia rozszerzonej, uwzględniającej swobodę decyzyjną, wartości NPV*, należy wycenić opcje realne wbudowane w projekt inwestycyjny. Wartość opcji realnej, podobnie jak w przypadku opcji finansowej, zależy od pięciu podstawowych czynników:

- ryzyka, czyli zmienności ceny instrumentu bazowego,
- ceny wykonania,
- ceny instrumentu bazowego,
- długości okresu do terminu wygaśnięcia,
- procentowej stopy zwrotu wolnej od ryzyka.

Wycena opcji realnych powinna być uwzględniana w analizie scenariuszy przygotowywanych przez zarządzających przedsiębiorstwem przed podjęciem decyzji o wdrożeniu przedsięwzięcia rozwojowego. Często standardowe metody szacowania opłacalności projektów inwestycyjnych nie uwzględniają możliwości, które wystąpią w trakcie realizacji pozornie nieopłacalnego rozwiązania. Zaniechanie takie może spowodować utratę zdolności oferowania produktów o parametrach zbliżonych do dostarczanych przez konkurentów i upadłość przedsiębiorstwa.

3. Brak przedsięwzięć rozwojowych jako determinanta upadłości przedsiębiorstwa

Podstawą sprawnego funkcjonowania każdego przedsiębiorstwa jest jego zdolność do reakcji na czynniki zakłócające jego działalność. Bezpieczeństwo finansowe przedsiębiorstwa definiowane jest często jako stan wysokiej elastyczności i dostosowania do dynamicznych zmian otoczenia [Belas i in., 2017, s. 79]. Podstawowym warunkiem przetrwania na konkurencyjnym rynku jest wypracowanie mechanizmów pozwalających na osiąganie przychodów z podstawowej działalności operacyjnej. Zarządzający przedsiębiorstwem, planując przyszłe działania, podkreślają często konieczność utrzymania dotychczasowych klientów. Jeżeli nie jest to możliwe, podejmowane są próby poszukiwania nowych odbiorców. Zazwyczaj zarządzanie sprzedażą to elastyczna integracja obydwu wskazanych rodzajów działań. Konieczna jest również obserwacja działań przedsiębiorstw konkurencyjnych, które mogą w nieodległej przyszłości doprowadzić do znaczącego uszczuplenia udziału w danym rynku.

Jednym z najczęstszych zagrożeń utrzymania zaplanowanej wysokości przychodów ze sprzedaży jest utrata potencjału konkurencyjnego przedsiębiorstwa. Konieczne jest wdrażanie mechanizmów, które zapewniają stabilność

funkcjonowania przedsiębiorstwa poprzez racjonalne wykorzystanie jego zasobów oraz wykorzystanie dostępnych instrumentów zabezpieczających [Delas i in., 2015, s. 249]. Mechanizmy te powinny być ukierunkowane na przeciwdziałanie czynnikom, wśród których należy wymienić:

- obniżenie jakości wytwarzanych produktów lub świadczonych usług,
- zacofanie technologiczne, które jest przyczyną braku możliwości oferowania produktów o parametrach oczekiwanych przez odbiorców,
- niskie moce przerobowe przedsiębiorstwa, które znacząco obniżają czas niezbędny do realizacji dostaw,
- brak zdolności do współpracy kooperacyjnej w celu realizacji zamówień przewyższających zdolności produkcyjne.

Wskazane przyczyny nie wyczerpują wszystkich problemów związanych z utratą zdolności do efektywnego konkurowania. Rozwiązaniem, które powinno być w pierwszej kolejności rozważane, jest wdrożenie innowacji oraz inwestowanie w aktywa niematerialne. Podstawowym problemem przeprowadzenia projektu rozwojowego jest brak środków własnych, które są rozwiązaniem najczęściej stosowanym [Winnicka-Popczyk, 2018, s. 174], lub możliwości pozyskania finansowania zewnętrznego. Jeżeli właściciele przedsiębiorstwa nie są w stanie zwiększyć swojego zaangażowania, rozwiązaniem jest finansowanie dłużne. Zaciągnięcie kredytów lub emisja obligacji w celu sfinansowania innowacji są rozwiązaniem, które generuje jednak zagrożenie wypłacalności przedsiębiorstwa. Zarządzający przedsiębiorstwem, podejmując decyzję inwestycyjną, powinni dokonać wieloaspektowych analiz.

Przygotowanie właściwej decyzji o konieczności wdrożenia przedsięwzięcia rozwojowego uzależnione jest od jakości informacji prognostycznej. Wieloaspektowa informacja prognostyczna jest w tym przypadku kluczowa [Bettner, 2014, s. 135]. Ważne jest, aby zarządzający uwzględniali długoterminowy horyzont funkcjonowania przedsiębiorstwa. Często decyzje o zaniechaniu wdrożenia zmian podejmowane są na podstawie średniookresowych prognoz. Może to doprowadzić do upadłości przedsiębiorstwa w perspektywie długoterminowej. Ryzyko zaniechania przedsięwzięcia rozwojowego jest możliwe do zidentyfikowania po dogłębnych analizach *ex post*, po których nie jest już możliwe dokonanie działań naprawczych. Wdrożenie przedsięwzięcia rozwojowego powinno być poprzedzone wieloaspektową analizą potwierdzającą zasadność takiej operacji [Kowalak, 2017, s. 161]. Analizy takie powinny uwzględniać opcje realne, które powinny być wbudowane w projekcje finansowe. Konieczność wdrożenia przedsięwzięcia rozwojowego jako przejawu troski o zapewnienie zdolności do

kontynuowania działalności powinna być inicjowana na podstawie symptomów pochodzących z otoczenia przedsiębiorstwa. Zarządzający powinni dokonać efektywnej integracji sygnałów i tendencji rynkowych z sytuacją finansową, barierami i możliwościami przedsiębiorstwa. Nie jest to możliwe bez efektywnego prognozowania finansowego. Konieczne jest w tym przypadku stosowanie zaawansowanych analiz prognostycznych [Wędzki, 2015, s. 579], również uwzględniające korzyści wynikające z opcji elastyczności i opcji rozwoju. Sekwencje kolejnych czynności analitycznych, potwierdzające konieczność bezwarunkowego wdrożenia zmian w przedsiębiorstwie, powinny zawierać wyniki analiz oparte na wycenie opcji realnych. Po pozyskaniu informacji zewnętrznych należy dokonać ich integracji z danymi opisującymi potencjał jednostki do przetrwania na rynku.

4. Przykład zastosowania opcji elastycznego rozwoju jako instrument stymulujący zdolność do kontynuowania działalności

Opcję rozwoju można interpretować jako prawo do rozszerzenia przedsięwzięcia inwestycyjnego w przyszłości. Oznacza to, że można inwestować w określone projekty obecnie, co w przyszłości pozwoli na podejmowanie nowych projektów inwestycyjnych, rozszerzanie działalności i generowanie nowych korzyści. W związku z tym opłaca się niekiedy akceptować projekty, które wykazują ujemną wartość NPV, ponieważ stwarza to możliwość uzyskania przyszłych korzyści z projektów z wysokimi dodatnimi NPV. To prawo do rozszerzenia działalności w przyszłości jest opcją rozwoju.

Szersze znaczenie ma opcja elastyczności, którą należy wykorzystywać jako zdolność do przeprowadzania zmian w przedsięwzięciu rozwojowym na różnych etapach jego realizacji. Analizowanie opcji elastyczności ma związek z pojawieniem się dodatkowych szans wynikających ze zmian w otoczeniu jednostki. Najczęściej są to pozytywne zjawiska związane z pozyskaniem finansowania pomocowego dla projektów o dużym znaczeniu dla lokalnego rynku lub dopasowane do krajowych strategii rozwojowych.

W celu zobrazowania konieczności wyceny opcji realnych zaprezentowany zostanie przykład przedsięwzięcia, które przy zastosowaniu klasycznych metod analizy powinno zostać odrzucone. Jednak wyceniając wkomponowaną w analizę opłacalności opcję elastycznego rozwoju zarządzający powinni podjąć decyzję o wdrożeniu przedsięwzięcia i uniknięciu upadłości przedsiębiorstwa.

Założenia przykładu:

- zarządzający przedsiębiorstwem produkcji kotłów i kominków drzewnych, szacując prognozy sprzedaży, diagnozują problem z brakiem zdolności do kontynuowania działalności,
- menedżerowie, wykorzystując wiedzę, doświadczenie i intuicję szacują, że w przypadku zaniechania zmian przedsiębiorstwo utraci zdolność do kontynuowania działalności w ciągu pięciu lat.
- planując innowacje w przedsiębiorstwie opracowano nowy projekt kominka kogeneracyjnego, który jest w pełni ekologiczny i spełnia najbardziej rygorystyczne normy ekologiczne,
- prognozowana kalkulacja kosztów wytworzenia nowego produktu nie pozwala na rozpoczęcie jego produkcji, gdyż przeprowadzone szacunkowe badania rynkowe wskazują na niewielkie możliwości sprzedaży, spowodowane wysoką prognozowaną jednostkową ceną sprzedaży,
- konieczne jest wdrożenie zmian w technologii produkcji, które umożliwią zaoferowanie niższej ceny nowego produktu, jednak analiza opłacalności oparta na NPV wskazuje, że projekt będzie nieopłacalny.

Przy takich założeniach zarządzający nie powinni podejmować żadnej decyzji o wdrożeniu zmiany w przedsiębiorstwie. Jednak brak decyzji rozwojowej doprowadzi do upadłości przedsiębiorstwa. Konieczne jest zastosowanie zaawansowanych analiz uwzględniających opcję elastycznego rozwoju. Wycena takiej opcji powinna być oparta na następujących przesłankach:

- wysoka presja społeczna na promowanie rozwiązań ekologicznych,
- przewidywane zmiany w prawodawstwie wskazują, że w przyszłości dopuszczenie nieruchomości do użytkowania nie będzie możliwe bez zastosowania kotłów lub kominków spełniających wysokie standardy ekologiczne,
- projekt nowego rozwiązania technologicznego pozwala na jego wykorzystanie w innych planowanych produktach – przy pomyślnych przesłankach i niewielkich nakładach możliwe będzie rozszerzenie palety nowych produktów ekologicznych,
- agencje wykonawcze (np. NCBiR) planują w przyszłości dofinansowywać nowe rozwiązania spełniające wysokie standardy ekologiczne,
- planowane są również programy pomocowe dla innowacyjnych przedsiębiorców zawarte w strategii rozwoju krajowej przedsiębiorczości.

Tak zdiagnozowane przesłanki rynkowe bazujące na informacjach zewnętrznych są podstawą do wyceny opcji elastycznego rozwoju, która powinna poszerzyć klasyczną analizę opłacalności przedsięwzięcia inwestycyjnego. Za-

rzządzający przedsiębiorstwem powinni podjąć pozytywną decyzję o wdrożeniu zmian, które pozwolą na uniknięcie upadłości. Kluczowym elementem jest uwzględnienie jak największej ilości czynników pozwalających na rzetelną wycenę opcji realnych wbudowanych w przedsięwzięcie rozwojowe.

Podsumowanie

Przeprowadzone rozważania pozwalają na stwierdzenie, że istnieje wiele czynników, które mogą doprowadzić przedsiębiorstwo do upadłości, jednak zaniechanie przedsięwzięcia rozwojowego rzadko wskazywane jest jako przyczyna upadłości. Badanie zdolności do kontynuowania działalności jest absolutnym obowiązkiem zarządzających przedsiębiorstwem – wyniki takich analiz bezpośrednio przekładają się na sytuację przedsiębiorstwa zaprezentowaną w sprawozdaniu finansowym. Zarządzający, którzy widzą potencjał we wdrażaniu nowych rozwiązań technologicznych, powinni rozważyć możliwość podejmowania takich decyzji, bazując na analizie wbudowanych opcji realnych – pozwoli to na wdrożenie projektów, które mogą być podstawą przetrwania przedsiębiorstwa na rynku.

Przyszłe prace powinny być skoncentrowane na opracowaniu modeli wyceny opcji elastycznego rozwoju. Kluczowe jest również standaryzowanie informacji pochodzących z otoczenia przedsiębiorstwa wspomagających kalibrację wyceny takich opcji. Znaczącym ograniczeniem może być trudność w szacowaniu prawdopodobieństwa wystąpienia przesłanek, które istotnie wpływają na opcję elastycznego rozwoju.

Literatura

- Belás J., Mišanková M., Schönfeld J., Gavurová B. (2017), *Credit Risk Management: Financial Safety and Sustainability Aspects*, „Journal of Security and Sustainability Issues”, Vol. 7, No. 1.
- Bettner M. (2014), *Using Accounting & Financial Information: Analyzing, Forecasting and Decision-Making*, 1st ed., Business Expert Press, New York.
- Brealey R.A., Myers S.C. (2003), *Principles of Corporate Finance*, McGraw-Hill, New York.
- Damodaran A. (2003), *The Promise of Real Option* [w:] J.M. Stern, D.H. Chew (eds.), *The Revolution in Corporate Finance*, Blackwell Publishing, Oxford.

- Delas V., Nosova E., Yafinovich O. (2015), *Financial Security of Enterprises*, „Procedia Economics and Finance”, Vol. 27.
- Kowalak R. (2017), *Rola systemów wczesnego ostrzegania w procesie podejmowania decyzji w restrukturyzacji przedsiębiorstwa*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 472.
- Krajowy Standard Rewizji Finansowej nr 1 „Ogólne zasady badania sprawozdań finansowych”, załącznik nr 1 do uchwały nr 1608/38/2010 Krajowej Rady Biegłych Rewidentów z dnia 16 lutego 2010 r. z późn. zm.
- Międzynarodowy Standard Rewizji Finansowej nr 570 „Kontynuacja działalności” [w:] Międzynarodowe Standardy Rewizji Finansowej i Kontroli Jakości (2009), Stowarzyszenie Księgowych w Polsce, Krajowa Rada Biegłych Rewidentów, Warszawa.
- MSR 1 „Prezentacja sprawozdań finansowych” [w:] Rozporządzenie Komisji Europejskiej (WE) nr 1126/2008 z dnia 3 listopada 2008 r. przyjmujące określone międzynarodowe standardy rachunkowości zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1606/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady. Dz.U. L 320 z 29.11.2008 z późn. zm.
- Myers S.C. (1977), *Determinants of Capital Borrowing*, „Journal of Financial Economics”, Vol. 5.
- Nita B. (2007), *Metody wyceny i kształtowania wartości przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa.
- Rudny W. (2004), *Wykorzystanie opcji realnych do oceny projektów inwestycyjnych przedsiębiorstwa* [w:] J. Bieliński (red.), *Zarządzanie wartością przedsiębiorstwa a alokacja kapitału*, CeDeWu, Warszawa.
- Schubert W., Barenbaum L. (2007), *Real Options and Public Sector Capital Project Decision-Making*, „Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management”, Vol. 19(2).
- Trigeorgis L. (1998), *Real Options. Managerial Flexibility and Strategy in Resource Allocation*, The MIT Press, Cambridge.
- Ustawa z dnia 29 września 1994 roku o rachunkowości. Dz.U. 1994, nr 121, poz. 591 z późn. zm.
- Wędzki D. (2015), *Analiza wskaźnikowa sprawozdania finansowego według polskiego prawa bilansowego*, Wolters Kluwer, Warszawa.
- Winnicka-Popczyk A. (2018), *Czynniki finansowania innowacji w polskich firmach rodzinnych*, „Przedsiębiorczość i Zarządzanie” 2018, t. 19, z. 7, cz. 3: *Firmy rodzinne – zarządzanie, rozwój, przedsiębiorczość*.

THE USE OF REAL OPTIONS IN STIMULATING CORPORATE ABILITY TO CONTINUE ITS ACTIVITY

Summary: The aim of the study is to explain the possibility of using real options in stimulating the ability of business entities to continue their operations. The first part explains the problem of examining the ability to continue operations. One of the major challenges is the need to adapt the entity to the changing market conditions that require analysis and implementation of investment projects. Development initiatives are in practice associated with many risk factors, and in some cases the company's bankruptcy. Therefore, when estimating the ability to carry out enterprise development enterprises, it is necessary to consider and assess real options that support making management decisions.

Keywords: financial analysis, going concern, decision support systems, real options.