

Józef BUĆKO

Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom

DROGI WZROSTU EFEKTYWNOŚCI FINANSOWEJ PROJEKTÓW INNOWACYJNYCH

Słowa kluczowe

Efektywność, metody oceny opłacalności, procesy innowacyjne, zarządzanie innowacjami.

Streszczenie

W niniejszym artykule zostały opisane podstawowe działania o charakterze strategicznym i operacyjnym, które prowadzą do wzrostu efektywności finansowej projektów innowacyjnych. Do tych działań zaliczono: kształtowanie struktury kapitału i wykorzystanie dźwigni finansowej, optymalizację przepływów finansowych netto, reinwestycje wolnych środków pieniężnych, sprzedaż realizowanych projektów, wyzwalanie efektów synergii oraz korzystanie z praw opcji rzeczowych.

Wprowadzenie

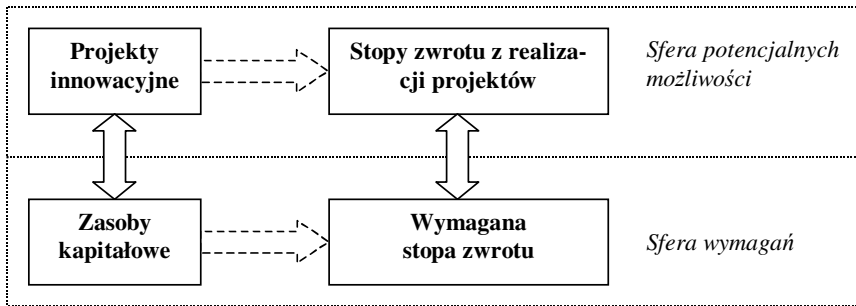
Współczesne trendy rozwojowe krajów wysoko rozwiniętych wskazują, że sprostanie wszechobecnej konkurencyjności przedsiębiorstw wymaga przyjęcia koncepcji budowy gospodarki opartej na wiedzy i innowacjach. W kanonach gospodarki rynkowej pomnażanie wartości kapitału własnego pozostaje głównym celem inwestora, zaś o atrakcyjności realizowanych projektów innowacyjnych świadczy poziom możliwej do uzyskania stopy zwrotu w akceptowanej perspektywie czasu. Ogólny model integrujący bieżącą i przyszłą wartość kapitału przedstawiany jest za pomocą następującej formuły:

$$FVK = PVK(1 + b)^n,$$

gdzie: FVK – wartość przyszła kapitału na koniec roku n ,
 PVK – wartość bieżąca kapitału (kapitał początkowy),
 b – średnioroczna stopa zwrotu (wzrostu) kapitału.

Zmienność wartości jednostki pieniężnej w czasie spowodowana zjawiskami inflacji uzasadnia potrzebę analizy zmian wzrostu wartości kapitału w kategoriach realnych stóp zwrotu.

O skali i efektywności podejmowanych przez inwestora działań decydują możliwości generowania projektów innowacyjnych oraz zgromadzenia stosownych kapitałów zapewniających ich realizację. Na etapie budowy biznesplanu następuje nieuchronne porównywanie kosztów pozyskania stosownych kapitałów ze stopami zwrotu, wynikającymi z realizacji projektu czy pakietu projektów innowacyjnych (rys. 1); następuje zderzenie wymagań co do poziomu stopy zwrotu i możliwości ich osiągnięcia w praktyce.



Rys. 1. Wymagania inwestora i możliwości ich spełnienia w rachunku opłacalności projektów innowacyjnych

Źródło: opracowanie własne.

Koszt pozyskania kapitału całkowitego (bądź stopa zwrotu z alternatywnej inwestycji) spełnia funkcję progowej wartości kryterium oceny efektywności finansowej projektów innowacyjnych (w formułach oceny opłacalności projektów traktowana jest jako wymagana średnioroczna stopa zwrotu r). Podstawę do wyznaczenia stopy r stanowią satysfakcjonujący inwestora poziom stopy zwrotu kapitału własnego (r_w) oraz koszt pozyskania kapitału obcego (r_o). Uzyskanie dodatkowej nadwyżki finansowej, ponad wymagania określone poziomem stopy zwrotu r , uwarunkowane jest możliwością osiągnięcia średniorocznej stopy zwrotu z projektu (czy portfela projektów innowacyjnych) b wyższej od r . Przed inwestorem stoją zatem dwa zasadnicze, najlepiej do równoczesnego realizowania, zadania:

- po pierwsze – zgromadzić kapitał całkowity o stopie zwrotu $r < r_w$;

- po drugie – zapewnić portfel projektów o stopie $b \geq r$, co przekłada się na możliwość uzyskania wyższego od r_w poziomu stopy zwrotu kapitału własnego.

1. Wykorzystanie efektu dźwigni finansowej

Wykorzystując kapitały obce do finansowania projektów innowacyjnych można skorzystać z dobrodziejstwa dźwigni finansowej [1, s. 514]. Należy zauważyć, że w ostatecznym rozrachunku stopa zwrotu kapitału własnego \bar{r}_w może być wyższa od stopy zwrotu z realizacji projektu b . Ilustruje to poniższa formuła, w której przyjęto uproszczoną wersję struktury kapitału (kapitał całkowity jest sumą kapitału własnego K_w oraz kapitału obcego K_o) i jednoroczny okres analizy ($n = 1$):

$$\bar{r}_w = b + (b - r_o) \frac{K_o}{K_w}.$$

Pozyskiwanie kapitału obcego przy zastosowaniu kryterium maksymalizacji $b - r_o$ oraz wzrost udziału kapitału obcego w strukturze kapitału całkowitego mogą stanowić istotną drogę pomnażania kapitału własnego inwestora.

2. Znaczenie wartości bieżącej netto w modelu wzrostu wartości przyszłej kapitału

Wprowadzenie do analiz efektywności finansowej projektów innowacyjnych wielkości progowej w postaci wymaganej średniorocznej stopy zwrotu r prowadzi do wyodrębnienia wartości bieżącej netto (NPV). Stanowi ona bieżącą wartość zdyskontowanych według wymaganej stopy zwrotu (r) przepływów pieniężnych netto (C_t) w przyjętym okresie rachunku obliczeniowego:

$$NPV = \sum_{t=0}^n C_t (1+r)^{-t}.$$

Dodatnia wartość NPV pojawia się, gdy średnioroczna stopa zwrotu b przewyższa wymagania inwestora wyrażane przez stopę zwrotu r .

Wartość bieżąca netto, jak też zapotrzebowanie na kapitał niezbędny do sfinansowania projektu innowacyjnego, są uzależnione od wielkości i sposobu rozłożenia w czasie przepływów pieniężnych oraz wymaganej stopy zwrotu kapitału. W przypadku badania efektywności finansowej całkowitego kapitału zaangażowanego w sfinansowanie projektu innowacyjnego przepływy pieniężne są wynikiową wartością sprzedaży netto dóbr i usług pomniejszoną o koszty operacyjne (koszty działalności bez amortyzacji) oraz nakłady inwestycyjne (w aktywa trwałe i kapitał obrotowy), z uwzględnieniem w ostatnim roku prognozy wartości rezydualnej projektu. W optymalizacji tych składowych rachun-

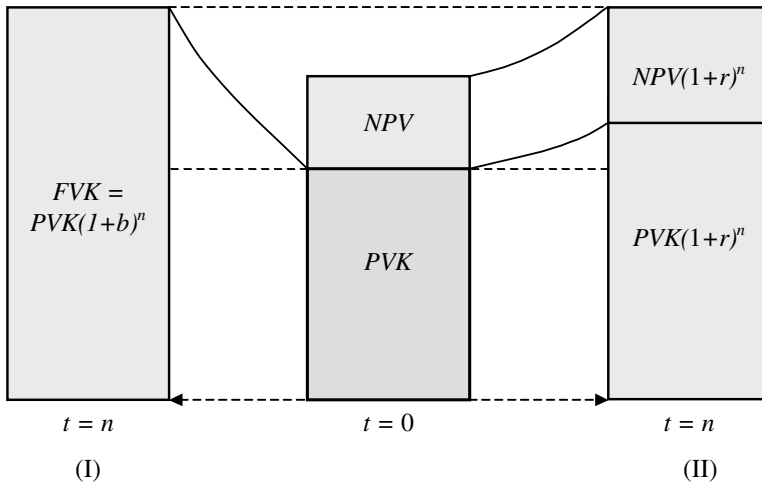
ku opłacalności projektów innowacyjnych należy upatrywać głównych dróg wzrostu stopy zwrotu b .

Na rys. 2 zaprezentowano dwa podejścia do analizy wzrostu wartości przyszłej kapitału. Pierwsze z podejść (I) bazuje na wielkościach PVK oraz b ; zaś drugie (II) uwzględnia PVK , NPV oraz r . Jeżeli założymy, że całość dostępnego kapitału inwestor angażuje w jeden projekt innowacyjny (i reinwestuje wolne środki pieniężne według stopy zwrotu r), wtedy do wyznaczenia średniorocznej stopy zwrotu b można wykorzystać poniższy wzór:

$$b = \sqrt[n]{PI}(1+r) - 1; \text{ przy czym } PI = \frac{PVK + NPV}{PVK},$$

gdzie: PI – wskaźnik opłacalności projektu innowacyjnego.

Drugie podejście analityczne potwierdza tezę, że inwestorzy starają się maksymalizować sumę wartości bieżącej netto z realizacji projektów innowacyjnych w ramach dostępnego zasobu kapitału; przy czym szczególnego znaczenia nabiera wdrażanie projektów innowacyjnych niewymagających nakładów kapitałowych oraz charakteryzujących się wysokimi wskaźnikami opłacalności.



Rys. 2. Modele wzrostu wartości przyszłej kapitału ($b > r$)

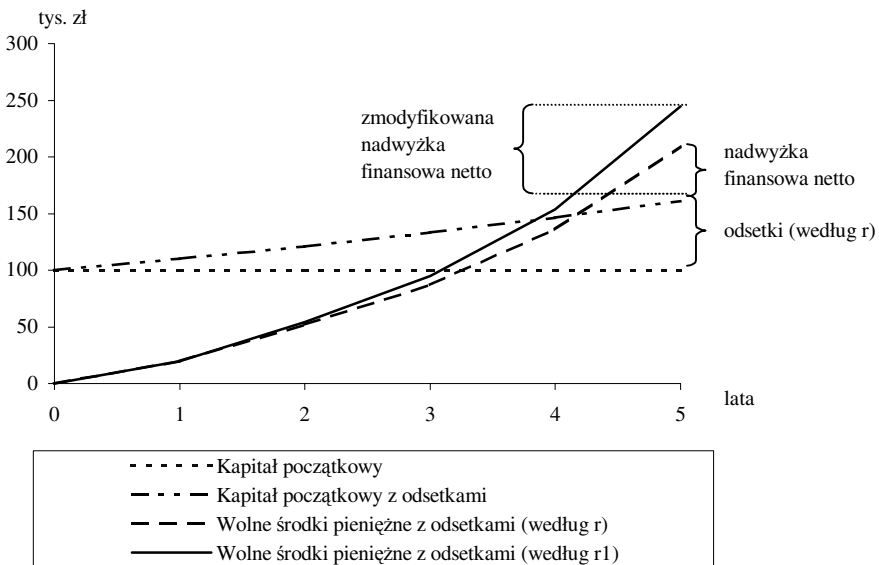
Źródło: opracowanie własne

3. Reinwestycja wolnych środków pieniężnych

Charakterystycznym zjawiskiem dla projektów innowacyjnych jest występowanie w kolejnych latach okresu obliczeniowego, oprócz środków zaangażo-

wanych bezpośrednio (zamrożonych w projektach), coraz większych wolnych środków pieniężnych, które mogą i powinny być reinwestowane. Zagadnienie to zilustrowano na rys. 3.

Reinwestowanie wolnych środków pieniężnych według stopy zwrotu $r_1 > r$ umożliwia uzyskanie zmodyfikowanej nadwyżki finansowej netto, której wartość przewyższa wartość nadwyżki finansowej netto obliczanej tradycyjnie, czyli według stopy reinwestycji równej r . Reinwestycja wolnych środków pieniężnych w kolejne projekty innowacyjne jest następną drogą podnoszenia wartości przyszłej kapitału. Przyjęcie takiej strategii wymaga, w trakcie realizacji dotychczasowych przedsięwzięć, monitorowania przepływów pieniężnych i poszukiwania nowych projektów innowacyjnych.



Rys. 3. Wzrost wartości przyszłego kapitału poprzez reinwestycję wolnych środków pieniężnych (przykład)

Źródło: opracowanie własne.

4. Kapitalizacja nadwyżki finansowej netto poprzez sprzedaż projektów innowacyjnych

Przyspieszenie obrotu środków pieniężnych można uzyskać poprzez politykę sprzedaży projektów, będących na różnych etapach ich realizacji. Działanie takie skutkuje dla inwestora skapitalizowaniem nadwyżki finansowej netto. Dzięki temu pojawiają się możliwości uruchomienia następnego projektu bądź portfela projektów o stopie zwrotu $b > r$. W ostatecznym wyniku przekłada się to na wyższą dynamikę wzrostu posiadanego kapitału. Zagadnienie to zobrazo-

wano na umownym przykładzie w tabeli 1 oraz na rys. 4. W projekcie *A* założono wzrost wartości kapitału według dostępnej dla inwestora stopy zwrotu r . W wersji 1 projektu *B* przewidziano zaangażowanie kapitału według średniorocznej stopy zwrotu $b_B = 15,93\%$, natomiast w wersji 2 założono możliwość sprzedaży projektu (z uwzględnieniem kapitalizacji według stopy zwrotu r). W przypadku drugiej wersji projektu *B* średnioroczna stopa zwrotu kapitału uzależniona jest od momentu sprzedaży realizowanych projektów innowacyjnych i w miarę upływu czasu ulega obniżeniu. Stopy te oznaczone symbolem $b_{B,t}$ wyznaczane są za pomocą następujących wzorów: $b_{B,t=0} = PI_B - 1$; $b_{B,t \geq 1} = \sqrt[t]{PI_B}(1+r) - 1$. Wartość kapitału w kolejnych momentach okresu obliczeniowego można wyliczyć według wzoru: $FVK_{B,t} = (PVK + NPV)(1+r)^t$; bądź z wykorzystaniem stóp zwrotu $b_{B,t}$: $FVK_{B,t=0} = PVK + NPV$; $FVK_{B,t \geq 1} = PVK(1 + b_{B,t \geq 1})^t$.

Tabela 1. Przykładowe modele wzrostu wartości kapitału (w tys. zł)

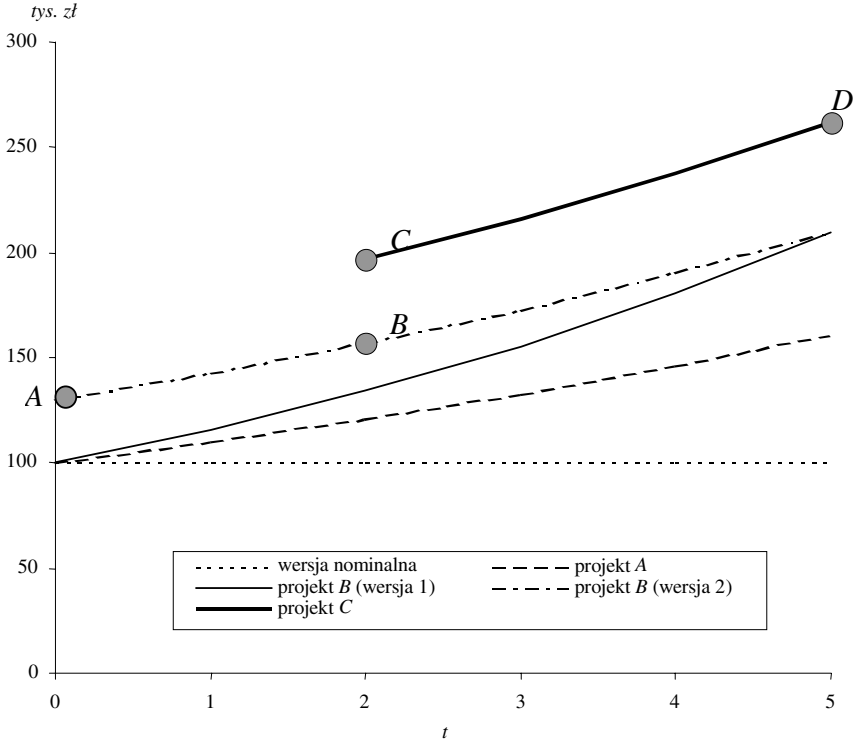
t		0	1	2	3	4	5	
<i>Projekt A</i> ($n = 5$ lat; $PI_A = 1,00$; $b_A = 10,00\%$)	$b_{A,t}$	-	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	
	$FVK_{A,t}$	100,00	110,00	121,00	133,10	146,41	161,05	
<i>Projekt B</i> ($n = 5$ lat; $PI_B = 1,30$; $b_B = 15,93\%$)	wersja 1	$b_{B(1),t}$	-	15,93%	15,93%	15,93%	15,93%	
		$FVK_{B(1),t}$	100,00	115,93	134,39	155,79	180,60	209,37
	wersja 2	$B_{B,t}$	30,00%	43,00%	25,42%	20,05%	17,46%	15,93%
		$FVK_{B,t}$	130,00	143,00	157,30	173,03	190,33	209,37
<i>Projekt C</i> ($n = 3$ lata; $PI_C = 1,25$; $b_C = 18,49\%$)	$b_{C,t}$			25,00%	37,50%	22,98%	18,49%	
	$FVK_{C,t}$			196,63	216,29	237,92	261,71	

Pozostałe dane: $PVK = 100$ tys. zł, $r = 10\%$

Źródło: opracowanie własne.

W przykładowej strategii założono, że w końcu drugiego roku dokonana zostanie sprzedaż projektu *B* oraz że natychmiast nastąpi realizacja projektu *C* (wymagającego zainwestowania całości kwoty pieniężnej uzyskanej ze sprzedaży projektu *B*). W wyniku tego działania wzrost wartości kapitału będzie mógł odbywać się według krzywej *ABCD* (rys. 5). Ponieważ do końca prognozy nie przewidziano sprzedaży projektu *C*, w związku z tym wartość kapitału w ostatnim roku rachunku obliczeniowego ($t=5$) osiągnie poziom: $100\,000(1+0,2542)^2(1+0,1849)^{5-2} = 261,71$ tys. zł. Przykładowy scenariusz

działania pozwala uzyskać średnioroczną stopę zwrotu z zainwestowanego kapitału początkowego w wysokości 21,22%. Wartość bieżąca netto omawianego scenariusza działania wynosi 62,5 tys. zł.

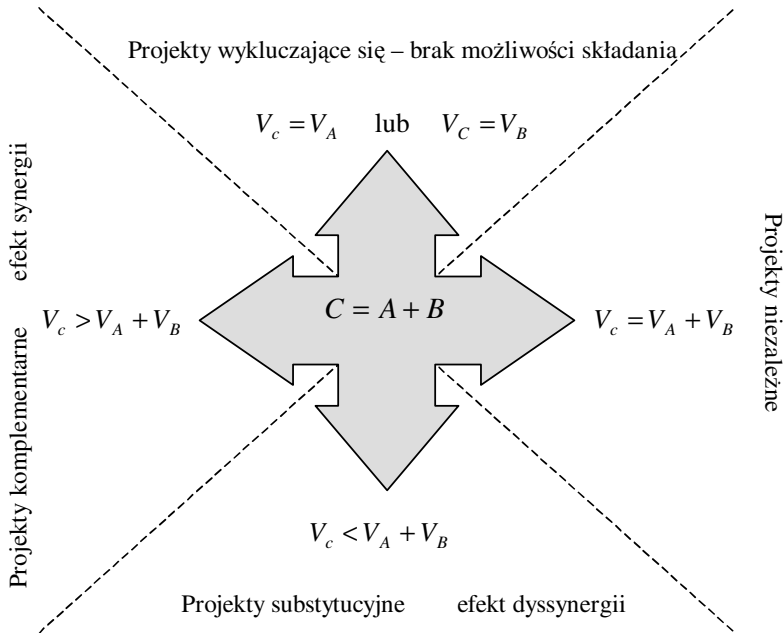


Rys. 4. Model wzrostu wartości kapitału z uwzględnieniem sprzedaży projektów
Źródło: opracowanie własne.

5. Wykorzystanie efektów synergii

Dotychczas rozpatrywano głównie sytuację, w której inwestor całość dostępnego kapitału *PVK* inwestuje w jeden projekt innowacyjny. W przypadku konstruowania portfela projektów innowacyjnych nie wystarczy ocenianie poszczególnych projektów w izolacji od innych. W procesie ewaluacji portfel projektów innowacyjnych należy potraktować jako całość i uwzględniać dodatkowe możliwości wzrostu efektywności działania poprzez sięgnięcie do efektów składowania (synergii). Na etapie budowy strategii rozwoju złożonej z przedsięwzięć ze zbioru dostępnych i możliwych do realizacji projektów innowacyjnych dostrzegane są projekty wzajemnie wykluczające się (alternatywne), projekty niezależne oraz projekty współzależne (o charakterze komplementarnym bądź substytucyjnym – wyzwajające efekty synergii bądź dysynergii) (rys. 5). General-

nie biorąc portfel projektów innowacyjnych może występować jako portfel projektów niezależnych bądź jako portfel projektów współzależnych. Za podstawowy wskaźnik wartościujący projekty innowacyjne przyjęto średnioroczną stopę zwrotu kapitału portfela projektów innowacyjnych.



Oznaczenia: V_A ; V_B ; V_C – wskaźniki wartościujące projekty A , B , C (C – portfel złożony z projektów: A , B)

Rys. 5. Klasyfikacja projektów innowacyjnych ze względu na ich związek z innymi projektami
Źródło: opracowanie własne.

W przypadku portfeli projektów niezależnych (właściwie można powiedzieć: zbioru m projektów niezintegrowanych) spełniona zostaje zasada całkowitej izolacji, co wiąże się z zachowaniem dwóch następujących zasad:

- addytywności wartości bieżącej netto:

$$NPV_{(1+2+\dots+m)} = NPV_1 + NPV_2 + \dots + NPV_m,$$

- addytywności wartości bieżącej zainwestowanego kapitału:

$$PVI_{(1+2+\dots+m)} = PVI_1 + PVI_2 + \dots + PVI_m,$$

gdzie: PVI_j – wartości bieżące kapitałów niezbędnych do sfinansowania projektów innowacyjnych $j = 1, 2, \dots, m$.

Zasada addytywności wartości bieżącej netto zostaje zachowana, gdy w wyniku integracji dwóch lub więcej projektów nie ma potrzeby korekty (*in plus* lub *in minus*) sumy strumieni pieniężnych zgromadzonych w portfelu projektów innowacyjnych.

Zasada addytywności wartości bieżącej zainwestowanego kapitału zostaje zachowana, gdy w wyniku integracji dwóch lub więcej projektów łączne zapotrzebowanie na kapitał nie ulegnie zmianie. Zdjęcie klauzuli izolacji w finansowaniu projektów może prowadzić do kompensacji części zapotrzebowania na kapitał jednych projektów i czasowo wolnych środków pieniężnych innych projektów.

Średnioroczna stopa zwrotu portfela projektów innowacyjnych (\bar{b}) w powyższych uwarunkowaniach może być zapisana w następujący sposób:

$$\bar{b} = \sqrt[n]{1 + \frac{\sum_{j=1}^m NPV_j}{\sum_{j=1}^m PVI_j}} (1+r) - 1; \text{ przy czym } \sum_{j=1}^m PVI_j = PVK.$$

W przypadku portfela projektów niezależnych (o większych rozmiarach), gdy wszystkie projekty wymagają poniesienia nakładów kapitałowych, o kolejności w rankingu projektów decydują poziomy wskaźników opłacalności. Powyższą formułę średniorocznej stopy zwrotu portfela projektów innowacyjnych można przekształcić i zapisać w postaci:

$$\bar{b} = \sqrt[n]{\sum_{j=1}^n (PI_j w_j)} (1+r) - 1,$$

gdzie: w_j – udział kapitałowy j -tego projektu: $w_j = \frac{PVI_j}{\sum_{j=1}^m PVI_j}$.

Po zintegrowaniu portfela projektów innowacyjnych (niewykluczających się wzajemnie) można uzyskać skorygowane wartości zarówno niezbędnego kapitału do sfinansowania portfela innowacyjnego, jak i wartości bieżącej netto (odmienne w stosunku do sumy wielkości wyznaczonych dla poszczególnych projektów realizowanych zgodnie z zasadą izolacji). Szczególnie widoczne jest to w trakcie analizy modelu średniorocznej stopy zwrotu portfela projektów innowacyjnych współzależnych, oznaczonej symbolem b_x i uwzględniającej sygnalizowane powyżej zmiany. Wielkość ta wynika z poniższego równania, które kolejne strony stanowią dwa równoważne podejścia do analizy wartości przyszłej kapitału portfela projektów innowacyjnych [2]:

$$\varphi \cdot \sum_{j=1}^m PVI_j (1+b_x)^n = \left(\varphi \cdot \sum_{j=1}^m PVI_j + \rho \cdot \sum_{j=1}^m NPV_j \right) (1+r)^n ; \text{ przy czym:}$$

$$PVK = \varphi \cdot \sum_{j=1}^m PVI_j ,$$

gdzie: φ – współczynnik korygujący zapotrzebowanie na kapitał,
 ρ – współczynnik korygujący wartość bieżącą netto.

Ostatecznie średnioroczna stopa zwrotu b_x określona zostaje za pomocą wzoru:

$$b_x = \sqrt[n]{1 + \frac{\rho \cdot \sum_{j=1}^m NPV_j}{\varphi \cdot \sum_{j=1}^m PVI_j} (1+r)} - 1.$$

Współczynniki φ oraz ρ stanowią wyraz oddziaływania zmian (dokonanych w wyniku zintegrowania projektów) w zestawieniu przepływów pieniężnych mających wpływ na zaktualizowaną wartość kapitału niezbędnego do sfinansowania portfela inwestycyjnego oraz jego wartość zaktualizowaną netto (chodzi tu głównie: o generowanie dodatkowych wpływów pieniężnych; o możliwość uniknięcia niektórych wydatków, aczkolwiek nie są jednak wykluczone wydatki dodatkowe, np. z racji złożenia negatywnych skutków oddziaływania na środowisko; częściową kompensację dodatnich i ujemnych przepływów pieniężnych projektów inwestycyjnych zgromadzonych w portfelu).

W przypadku gdy $\varphi < 1$, możliwe jest w szczególności rozszerzenie tegoż portfela o dodatkowe projekty (można zatem zrealizować portfel inwestycyjny, na który nie wystarczałyby zgromadzonych środków). Poza tym, nawet przy $\rho = 1$, obserwowany jest wzrost średniorocznej stopy zwrotu tego portfela (b_x), gdyż suma wartości bieżącej netto rozkłada na mniejszą wartość bieżącą zapotrzebowania na kapitał.

6. Wykorzystanie opcji rzeczowych tkwiących w projektach innowacyjnych

W warunkach elastyczności projektów innowacyjnych, na skutek zdobywanych doświadczeń i umiejętności na kolejnych etapach realizacji projektów oraz uzyskania dodatkowych informacji rynkowych, występują możliwości modyfikacji realizacji przyjętych scenariuszy, co może stanowić potencjalne źródło dodatkowej wartości projektów. Prawa do podjęcia określonych działań w przyszłości prowadzących do modyfikacji realizowanej strategii zwane są opcjami rzeczowymi. Do najczęściej wymienianych rodzajów opcji rzeczowych należą:

opcja opóźnienia, opcja rezygnacji (zaniechania), opcja przełączenia (np. zmiany wykorzystywanych surowców lub wytwarzanych wyrobów), opcja zmiany skali działalności operacyjnej, opcja wzrostu (możliwość wzrostu rozmiaru projektu), opcja dla inwestycji sekwencyjnych (możliwość ponowienia realizacji projektu w sytuacji wystąpienia bardziej sprzyjających uwarunkowań), opcja synergii (możliwość powstania efektu synergii wynikającego ze współzależności kilku projektów).

Z praw opcyjnych inwestor skorzysta w bardziej sprzyjających warunkach oczekując dodatkowych korzyści finansowych. Graficznym obrazem sytuacji decyzyjnej inwestora jest drzewo decyzyjne wskazujące na wielość możliwych ścieżek (scenariuszy), przy czym występujące ryzyko traktowane jest nie tylko jako zagrożenie, ale również jako szansa wzrostu efektywności finansowej projektów innowacyjnych. W tabeli 2 podano prosty przykład wpływu opcji zaniechania (np. poprzez zabezpieczenie się przed możliwą stratą) na przeciętną wartość bieżącą netto projektu A.

Tabela 2. Tradycyjna i rozszerzona o opcje ocena efektywności projektu A (przykład)

Rodzaje planów		Bieżąca wartość netto (NPV_{Ai})		Prawdopodobieństwo (P_{Ai})		Wartość przeciętna (\overline{NPV}_A)	
Układ dwuwariantowy bez opcji	$i = 1$	NPV_{A1}	400	P_{A1}	0,7	$P_{A1} \cdot NPV_{A1} +$ $+ P_{A2} \cdot NPV_{A2}$	250
	$i = 2$	NPV_{A2}	-100	P_{A2}	0,3		
Układ dwuwariantowy z opcją zaniechania projektu*	$i = 1$	NPV_{A1}	400	P_{A1}	0,7	$P_{A1} \cdot NPV_{A1} +$ $P_{A2b} \cdot NPV'_{A2}$	280
	$i = 2$	NPV'_{A2}	0	P_{A2}	0,3		

* Opcja zaniechania realizacji projektu ($NPV'_{A2} > NPV_{A2}$).

Źródło: opracowanie własne.

Dla przypadku opcji nabytych charakterystyczne jest, że rozszerzona o wycenę opcji rzeczowych wartość bieżąca netto projektu jest nie mniejsza od wartości bieżącej netto ustalonej w sposób tradycyjny. Nie można jednak wykluczyć występowania zobowiązań, wynikających z opcji wystawionych, które mogą prowadzić do zmniejszenia tradycyjnie liczonej wartości bieżącej netto projektów (szerzej w: [3]). Tkwiące w projektach prawa opcyjne często są niedostrzegane, ale można je też nabywać, co wiąże się z dodatkowymi wydatkami.

Podsumowanie

Zaprezentowane w artykule drogi wzrostu efektywności finansowej gospodarki opartej na innowacjach wskazują główne kierunkowe strategie działania. Szczególna uwaga zwrócona została na zarządzanie strukturą i kosztem kapitału, optymalizację wielkości i rozłożenia w okresie objętym prognozą przepływów

pieniężnych netto projektów innowacyjnych, prowadzącą do maksymalizacji nadwyżki finansowej netto, potrzebę reinwestycji wolnych środków pieniężnych, politykę odsprzedaży realizowanych projektów, a także na wykorzystanie efektów synergii oraz praw opcyjnych. Problematyka niepewności i ryzyka w działalności innowacyjnej poruszona zostanie w kolejnym artykule na łamach „Problemy Eksploatacji”.

Bibliografia

1. Analiza finansowa w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Praca zbiorowa pod red. L. Bednarskiego i T. Waśniewskiego. T. I. Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce. Warszawa 1996.
2. Bućko J.: Model oceny efektywności ekonomicznej projektów inwestycyjnych w przedsiębiorstwie. *Problemy Eksploatacji*, 2001, nr 1, s. 23–30.
3. Rutkowski A.: Rachunek efektywności wspólnych przedsięwzięć. *Bank i Kredyt*, 2003, nr 3, s. 84–89.

Recenzent:

Zygmunt BOSIAKOWSKI

Praca naukowa finansowana ze środków Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, wykonana w ramach realizacji Programu Wieloletniego pn. „Doskonalenie systemów rozwoju innowacyjności w produkcji i eksploatacji w latach 2004–2008”.

Roads of growth of financial efficiency innovative projects

Key words

Efficiency, profitability evaluation methods, innovative processes, innovations management.

Summary

This article describes the fundamental activities of a strategic and operational character leading to the growth of the efficiency of innovative projects. Shaping the capital structure and the use of financial leverage, optimising of net financial flow, reinvestment of free cash flow, sale of projects being released, triggering synergy effects, and taking advantage of real options' rights fall into the category of the various activities.