

Leszek Kędzierski

Czas związany z inwestycjami rzeczowymi i finansowymi firm : wybrane ujęcia czasu w myśli religijnej, filozoficznej i ekonomicznej

Studia Gdańskie. Wizje i rzeczywistość 11, 369-387

2014

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Leszek Kędzierski*

Czas związany z inwestycjami rzeczowymi i finansowymi firm. Wybrane ujęcia czasu w myśli religijnej, filozoficznej i ekonomicznej

Kategoria czasu od wieków była obecna w myśli religijnej, filozoficznej i ekonomicznej, a także występowała w pracach różnych autorów z wielu innych dziedzin.

Czas odgrywa określoną rolę w *Piśmie Świętym*. Spotyka się w nim różne do niego odniesienia. W *Księdze Rodzaju* znaleźć można opis i interpretację snów faraona, który miał sny o siedmiu krowach pięknych i tłustych, które zostały pożarte przez siedem krów brzydkich i chudych, a także o kłosach¹. Tomáš Sedláček stwierdził, że (...) *pierwszy cykl koniunkturalny w historii wiąże się z pewną tajemnicą. Jest nią dobrze znany sen o siedmiu tłustych i siedmiu chudych krowach, który przyśnił się faraonowi (...)*².

W *Nowym Testamencie* występują różne aspekty czasu, np.: czasy Heroda wymienione w *Zapowiedzi narodzin Jana*³; czas przyszłości Dziecka – Jezusa przedstawiony podczas Zwiastowania Jego narodzenia⁴; czasy ostateczne⁵; czas rozwiąza-

* Dr Leszek Kędzierski, Gdańska Szkoła Wyższa, Gdańsk
e-mail: leszekkedzierski1@gmail.com

¹ *Księga Rodzaju* (41, 3–6), [w:] *Pismo Święte Starego i Nowego Testamentu w przekładzie z języków oryginalnych*, Wydawnictwo Pallottinum, Poznań – Warszawa 1971.

² T. Sedláček, *Ekonomia dobra i zła. W poszukiwaniu istoty ekonomii od Gilgamesza do Wall Street*, Wydawnictwo Studio EMKA, Warszawa 2012, s. 75–76.

³ *Ewangelia według świętego Łukasza* (Łk 1, 5), [w:] *Pismo Święte Starego i Nowego Testamentu w przekładzie ...*, op. cit.

⁴ *Ewangelia według świętego Łukasza* (Łk 1, 5), [w:] *Pismo Święte Starego i Nowego Testamentu w przekładzie ...*, op. cit.

⁵ *Ewangelia według świętego Łukasza* (Łk 1, 26–33), [w:] *Pismo Święte Starego i Nowego Testamentu. Najnowszy przekład z języków oryginalnych z komentarzem*, Edycja Świętego Pawła, Częstochowa 2009.

⁵ *Ibidem*, (Łk 21, 5–27).

nia i urodzenia syna – Jana Chrzciciela⁶; „owy czas” (wydanie rozporządzenia Cezara Augusta o przeprowadzeniu spisu ludności całego kraju)⁷; znaki czasu⁸; czas pomnażania powierzonego majątku (*Przypowieść o powierzonym majątku*)⁹; czas próby i walki¹⁰.

Według Arystotelesa (...) *czas nie istnieje bez ruchu i bez zmian; a jest też oczywiste, że czas nie jest ruchem, lecz nie jest niezależny od ruchu (...). Nie jest więc czas ruchem, lecz jest ilościową stroną ruchu (...). Jednakże czas nie istnieje bez zmiany; bo gdyby stan naszej myśli w ogóle nie podlegał zmianie, albo gdybyśmy nie doznawali tych zmian, nie odczuwalibyśmy upływu czasu (...)*¹¹.

Św. Augustyn stwierdził, że: *Niezależnie od tego, w jaki to tajemniczy sposób jest się świadkiem rzeczy, które się mają dopiero wydarzyć, jest pewne, że dostrzec można tylko to, co już istnieje. A to, co już istnieje, nie przyszłością jest, lecz teraźniejszością*¹².

Isaac Newton sformułował między innymi pojęcia czasu absolutnego i ruchu absolutnego¹³, natomiast Adam Smith koncentrował się na kategorii czasu o tyle, o ile relacje pomiędzy zjawiskami występowały w dłuższym okresie. Punktem wyjścia jego rozważań było jednak założenie, że czynniki gospodarcze są niezmiennie. Autor ten analizował relacje pomiędzy wielkościami układu gospodarczego w ich końcowym (ostatecznym) stanie równowagi – w danym momencie (a nie w danym przedziale czasu). Przyjął założenie występowania jakiegoś momentu końcowego w procesie dochodzenia wielkości układu gospodarczego do stanu równowagi. Stanowisko A. Smitha miało charakter statyczny, pomimo że formalnie dostrzegał upływ czasu, który był konieczny do osiągnięcia (dojścia do) stanu równowagi. Jednakże badając związki pomiędzy zjawiskami, nie uwzględniał czasu¹⁴.

Immanuel Kant pisał:

- *Czas nie jest pojęciem empirycznym, wyprowadzonym abstrakcyjnie z jakiegokolwiek doświadczenia (...).*

⁶ *Ewangelia według świętego Łukasza* (Łk 1, 57), [w:] *Pismo Święte Starego i Nowego Testamentu w przekładzie ...*, op. cit.

⁷ *Ibidem* (Łk 2, 1).

⁸ *Ibidem* (Łk 12, 54).

⁹ *Ewangelia według świętego Łukasza* (Łk 19, 11–27), [w:] *Pismo Święte Starego i Nowego Testamentu. Najnowszy przekład ...*, op. cit.

¹⁰ *Ibidem*, Łk 22, 35–38.

¹¹ Arystoteles, *Fizyka*, <http://sady.up.krakow.pl/antfil.arystoteles.fizyka.htm> (dostęp: 6.11.2014).

¹² A. Wachowiak, *Św. Augustyna system filozofii chrześcijańskiej*, [w:] W. Tyburski, A. Wachowiak, R. Wiśniewski, *Historia filozofii i etyki do współczesności. Źródła i komentarze*, Wydawnictwo „Dom Organizatora”, Toruń 2002, s. 139.

¹³ W. Tatarkiewicz, *Historia filozofii. Filozofia nowożytna do roku 1830*, t. 2, PWN, Warszawa 1997, s. 85.

¹⁴ E. Hołdowska, *Czas w problematyce inwestycyjnej*, PWE, Warszawa 1974, s. 17–18.

- Czas jest koniecznym wyobrażeniem, które leży u podłoża wszelkich danych naczynych. Nie można ze zjawisk w ogóle usunąć samego czasu, choć całkiem do brze można z czasu usunąć zjawiska. Czas więc jest dany a priori (...).
- Na tej konieczności a priori opiera się także możliwość podstawowych twierdzeń apodyktycznych o stosunkach czasowych lub aksjomatów o czasie w ogóle. Ma on tylko jeden wymiar: różne czasy nie są równocześnie, lecz po sobie (jak różne przestrzenie nie istnieją po sobie, lecz równocześnie) (...).
- Czas nie jest pojęciem dyskursywnym lub, jak się mówi, ogólnym, lecz jest czystą formą zmysłowej naoczności. Różne czasy są tylko częściami tego właśnie jednego czasu¹⁵.

Stosowane obecnie dynamiczne metody badania opłacalności inwestycji (wieloletnie) uwzględniają czynnik czasu. Jednakże aktualnie są też wykorzystywane proste metody badania opłacalności inwestycji (jednoroczne), które nie biorą pod uwagę tego czynnika. Jest to niewątpliwie wada tych metod.

Szacowanie dochodów pieniężnych w odniesieniu do przyszłości zostało zaprezentowane w XIX w. Dokonał tego amerykański inżynier Arthur Mellen Wellington zajmujący się budownictwem kolejowym. Był on autorem opracowania poświęconego lokalizacji linii kolejowych.

W latach 30. XX w. zostały przedstawione, uwzględniające czynnik czasu, metody ustalania opłacalności przemysłowych projektów inwestycyjnych. Kenneth Ewart Boulding w 1935 r. wprowadził pojęcie wewnętrznej stopy procentowej (*Internal Rate of Return* – IRR), natomiast w 1937 r. Paul Anthony Samuelson zaprezentował wartość zaktualizowaną netto (*Net Present Value* – NPV). Po II wojnie światowej nastąpiło zwiększenie zainteresowania zagadnieniem opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych. W 1951 r. Joel Dean, Frederick Lutz i Vera Lutz zgłosili propozycję budżetowania kapitałowego (*capital budgeting*). Z kolei Jack Hirschleifer (w 1958 r.) oraz Martin J. Bailey (w 1959 r.), a także Ezra Solomon (w 1959 r.) przedstawili budżetowanie kapitałowe w warunkach zdeterminowanych¹⁶.

Metoda dyskonta (uwzględniająca czynnik czasu) jest stosowana w wypadku inwestycji finansowych. W ramach analizy fundamentalnej wykorzystuje się różne modele wyceny akcji. Opierają się one na aktualizacji strumieni pieniężnych. Można tu przykładowo wymienić: model stałej dywidendy bazujący na koncepcji tzw. wieczystej renty, model stałego wzrostu dywidendy (model Gordona), model zaktualizowanych przepływów (strumieni) pieniężnych (wolnych).

¹⁵ W. Tyburski, *W kręgu nowożytnej filozofii niemieckiej*, [w:] *Historia filozofii i etyki...*, op. cit., s. 349–350.

¹⁶ J. Kosiński, *Nowe techniki w projektowaniu przedsięwzięć inwestycyjnych. Zastosowanie algorytmów genetycznych*, Instytut Organizacji i Zarządzania w Przemysle ORGMASZ, Warszawa 2001, s. 11–12.

Metodę dyskonta wykorzystuje się też w wypadku modeli wyceny obligacji: o stałej stopie procentowej, o zmiennej stopie procentowej, „zerokuponowych” (z „kuponem zero”), wieczystych (perpetualnych) wyemitowanych przez państwo. Znajduje ona zastosowanie w zaproponowanych przez L. Kędzierskiego¹⁷ rachunkach opłacalności inwestycji w: certyfikaty inwestycyjne emitowane przez fundusze inwestycyjne, udziały w spółkach z ograniczoną odpowiedzialnością, jednostki uczestnictwa w funduszach inwestycyjnych. Ponadto metoda ta jest wykorzystywana w zaproponowanej przez autora metodyce badania i oceny opłacalności inwestycji finansowych (według ich rodzajów i portfela) przedsiębiorstw, w tym – w uproszczonym rachunku opłacalności inwestycji finansowych¹⁸.

Pojęcie czasu oraz inwestycji rzeczowych i finansowych firm

Czas jest nieodłącznie związany z inwestycjami różnego rodzaju, w tym z rzeczowymi i finansowymi. Wydatkowanie kapitału finansowego na inwestycje (realizacja wydatków inwestycyjnych) i dokonywanie wydatków bieżących, a także generowanie wpływów realizowane są w czasie.

W ujęciu słownikowym termin „czas” to *bezustanny ciąg następujących po sobie chwil, nieustanne trwanie*¹⁹. Jest to jedno ze znaczeń tego pojęcia. Formułowane są również inne definicje: *1. nieprzerwany ciąg chwil 2. okres, pora gdy coś jest wykonywane lub coś się dzieje 3. chwila, moment, pora*²⁰. Spotyka się też bardzo pojemne merytorycznie ujęcie czasu i przestrzeni: *Czas i przestrzeń – ogólna struktura, w której istnieje wszystko, co jest w świecie*²¹.

Czas można zatem zdefiniować jako nieprzerwany ciąg momentów, które następują po sobie. Następstwo chwil jest niezależne od woli człowieka. Może on w określonych sytuacjach kształtować jedynie zdarzenia występujące w czasie.

Inwestycje rzeczowe i finansowe są wkomponowane w proces zarządzania finansami firmy. Stanowią jeden z instrumentów realizacji głównego celu firmy – maksymalizacji jej wartości rynkowej. Rola wymienionego narzędzia jest więc znaczna z punktu widzenia interesów właściciela lub współwłaściciela firmy. Jedy-

¹⁷ L. Kędzierski, *Inwestycje finansowe spółek akcyjnych*, Wydawnictwo Oficyna, Gdańsk 2000, s. 176 i n.

¹⁸ L. Kędzierski, *Metodyka badania i oceny opłacalności inwestycji finansowych przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Stowarzyszenia Naukowego Organizacji i Zarządzania, Sierpiec 2006, s. 251 i n.

¹⁹ *Słownik współczesnego języka polskiego, a-ówdzie*, t. 1, red. B. Dunaj, Reader's Digest, Warszawa 2001, s. 140.

²⁰ *Słownik 100 tysięcy potrzebnych słów*, red. J. Bralczyk, PWN, Warszawa 2005, s. 101.

²¹ *Popularna encyklopedia*, Collins, Wydawnictwo Olesiejuk, Ożarów Mazowiecki 2010, s. 145.

nie przedsiębiorstwa mające odpowiedni potencjał gospodarczy powinny podejmować inwestycje zróżnicowane rodzajowo, w tym rzeczowe i finansowe.

Aktywa rzeczowe trwale eksploatowane przez firmy są wynikiem określonego zainwestowania rzeczowego dokonanego w przeszłości. Mianem **inwestycji rzeczowych firm** określa się wydatkowane przez te podmioty środki na rzeczowe aktywa trwałe, które mają zwiększać ich nadwyżkę finansową w długim czasie (ponad rok). Do inwestycji rzeczowych należą inwestycje nowe w formie: wznoszenia nowych obiektów rzeczowych aktywów trwałych (np. hal fabrycznych, zakładów produkcyjnych); rozbudowy i modernizacji istniejących obiektów produkcyjnych; zakupów maszyn, urządzeń i środków transportu (inwestycje zakupowe).

Kategoria **inwestycji finansowych firm** oznacza wydatkowane przez nie środki na finansowe aktywa trwałe, które mają zwiększać ich zysk w długim okresie (przekraczającym rok).

Instrumenty finansowe nie są amortyzowane przez firmy. Z tego względu inwestycje finansowe nie są ukierunkowane na wzrost całej nadwyżki finansowej, lecz jedynie zysku. Inwestycje finansowe należy odróżniać od wydatków czynionych na instrumenty finansowe w krótkim okresie – do roku – w celu osiągnięcia zysku kapitałowego. Nie obejmują one więc wydatków spekulacyjnych, które mają charakter jedynie krótkoterminowego obrotu kapitałowego zmierzającego do osiągnięcia zysku kapitałowego (handlowego). Zysk kapitałowy to nadwyżka ceny sprzedaży instrumentu finansowego w stosunku do ceny jego zakupu. W zakres **inwestycji finansowych** wchodzi między innymi długoterminowe lokaty w: akcje; certyfikaty inwestycyjne; jednostki uczestnictwa; obligacje (skarbowe, korporacyjne, samorządowe); pożyczki pozabankowe – obligacyjne; udziały w spółkach z ograniczoną odpowiedzialnością; pozabankowe pożyczki pieniężne; wkłady w firmach oraz na rachunkach w bankach komercyjnych i spółdzielczych.

Podejmowane przez firmy inwestycje finansowe odgrywają określoną rolę w ich rozwoju. Wyróżnia się następujące funkcje inwestycji finansowych: rozwojowa – realizacji głównego celu; kooperacyjna; kształtowania korzystnego wizerunku inwestora; decyzyjna. Wyodrębnia się je z uwagi na kryterium korzyści generowanych dla inwestora finansowego.

Cykl projektu inwestycji rzeczowych i finansowych

Projekt inwestycji rzeczowych to zamierzenie inwestycyjne. Termin ten może być zamiennie stosowany z kategorią inwestycji rzeczowych. Takie pojmowanie tego pojęcia zostało przyjęte w niniejszej pracy. Inwestycje rzeczowe są jednakże nie tylko projektowane, ale i zrealizowane – w tym sensie pojęcie projektu jest węższe od kategorii inwestycji rzeczowych. Warto wspomnieć, że termin „projekt inwestycji rzeczowych” może kojarzyć się też z dokumentacją inwestycyjną. **Cykl projektu**

inwestycji rzeczowych jest rozumiany jako okres rozpoczynający się w chwili uruchomienia przygotowania tych inwestycji (wymagającego wydatkowania określonej kwoty kapitału finansowego – pieniężnego) a zamykający się likwidacją projektu (zapewniającą dopływ kapitału – wpływ).

Cykl projektu inwestycji rzeczowych obejmuje trzy **fazy**: przedinwestycyjną, inwestycyjną, operacyjną.

Na **fazę przedinwestycyjną** składają się:

- studium możliwości (identyfikacja możliwości inwestycyjnych);
- analiza różnych wariantów oraz wstępna selekcja wariantów;
- wstępne studium przedrealizacyjne (studium *pre-feasibility*);
- studia pomocnicze (funkcjonalne);
- ostateczna wersja projektu (studium *feasibility*);
- ocena projektu i uruchomienie decyzji inwestycyjnej (raport oceniający).

Faza inwestycyjna obejmuje:

- stworzenie bazy niezbędnej do wykonania projektu inwestycyjnego (infrastruktury prawnej, finansowej, a także organizacyjnej);
- zakup technologii i projektowanie techniczne (podstawowe);
- szczegółowe projektowanie techniczne, przetargi, ocenę ofert, negocjacje;
- zakup ziemi, realizację prac budowlanych i prac instalacyjnych;
- marketing przedprodukcyjny razem z zagwarantowaniem dostaw i utworzeniem struktury administracyjnej firmy;
- rekrutację pracowników i ich szkolenie;
- przekazanie inwestycji do eksploatacji (np. odbiór fabryki, a także jej rozruch).

Faza operacyjna to czas eksploatacji obiektów produkcyjnych powstałych wskutek inwestycji. Należy ją rozważać w dwóch aspektach. Krótkoterminowy odnosi się do początkowego okresu uruchomienia produkcji. W tym czasie mogą wystąpić rozmaite problemy związane z eksploatacją sprzętu, stosowanymi technikami produkcyjnymi, niskim poziomem wydajności pracy. Z kolei aspekt długoterminowy dotyczy: wybranej strategii; marketingu; przychodów ze sprzedaży; kosztów produkcji. Wymienione jego elementy mają bezpośredni związek z prognozami, które zostały ustalone na etapie przedinwestycyjnym. Jeśli prognozy są nietrafne, a popełnione błędy w tym zakresie zostaną odkryte w fazie użytkowania, to ich usunięcie może pociągać za sobą wysokie koszty. Użytkowanie fabryki kończy jej likwidacja²².

W tym wypadku znajduje zastosowanie technika dyskontowania.

Z czasem (elementem niematerialnym) są powiązane dwa aspekty: przewidywanej jego długości, która winna stanowić bazę oceny rachunkowej (liczby lat cyklu

²² W. Behrens, P. M. Hawranek, *Poradnik przygotowania przemysłowych studiów feasibility*, UNIDO, Warszawa 1993, s. 11 i n.

projektu inwestycji rzeczowych); jego wyceny umożliwiającej porównywalność wydatków dokonywanych w różnych momentach. W tym wypadku znajduje zastosowanie technika dyskontowania. Cykl projektu może być dzielony na dwa podokresy: przygotowawczo-realizacyjny i eksploatacyjny.

Długość podokresu przygotowawczo-realizacyjnego zależy od czasu koniecznego do przeprowadzenia prac o charakterze analityczno-projektowym, techniczno-organizacyjnym i budowlanym. Jest ustalana (w analizie prospektywnej) na podstawie informacji napływających od jednostek projektowych (w zakresie prac analityczno-projektowych), a także od służb techniczno-budowlanych (w sferze prac związanych z realizacją inwestycji). Niewątpliwie skracanie czasu realizacji inwestycji jest uzasadnione. Jednakże do tego typu działania w odniesieniu do prac analityczno-projektowych należy podchodzić z dużą dozą ostrożności.

Podokres eksploatacji to czas użytkowania obiektów (składników aktywów) powstałych w wyniku inwestycji. Projekt inwestycyjny precyzuje sposób eksploatacji wymienionych obiektów. Długość czasu eksploatacji jest uzależniona od czynników wewnętrznych i zewnętrznych. Pierwsze z wymienionych determinują żywotność obiektów (składników aktywów) otrzymanych wskutek inwestycji. Dotyczą one rodzaju i charakterystyki elementów aktywów, szczególnie jakości obiektów wchodzących w skład majątku oraz warunków eksploatacyjnych, a także badania i oceny projektu inwestycyjnego.

W przypadku projektu inwestycyjnego obejmującego tylko pojedynczy obiekt nie ustala się podokresu eksploatacji przekraczającego czas żywotności tego obiektu. W odniesieniu do projektu inwestycyjnego składającego się z zespołu rozmaitych obiektów przy wyznaczaniu czasu eksploatacji nie występuje ograniczenie w postaci długości okresów ich żywotności. Jednakże brać należy pod uwagę fakt, że obiekty charakteryzujące się krótszym okresem żywotności od przyjętego czasu eksploatacji będą odtwarzane, aby cały zestaw obiektów mógł być użytkowany do końca tego czasu. Przy założeniu, że jest on długi, a czasy żywotności pewnych składników aktywów krótkie, w obrębie przyjętego czasu użytkowania może być realizowane wielokrotne odtwarzanie tych składników.

Na długość podokresu eksploatacji mogą wpływać czynniki dodatkowe, takie jak: decyzja właściciela lub współwłaścicieli obiektów majątkowych otrzymanych w rezultacie inwestycji; konieczność likwidacji zakładu lub określonych jego działów wynikająca z różnych przyczyn; czynniki o charakterze specyficznym dotyczące inwestycji surowcowych – kopalnianych i takich, które uwzględniają prowadzenie z zagranicy głównego surowca.

Z kolei czynniki zewnętrzne określają czas wykorzystywania efektów użytkowych otrzymywanych w drodze eksploatacji obiektów aktywów trwałych powstałych wskutek inwestycji. Czas eksploatacji tych obiektów powinien być równy okre-

sowi występowania efektywnego popytu na rezultaty użytkowe osiągnane w procesie ich wykorzystania²³.

Reasumując, należy stwierdzić, że realizacja każdej z faz cyklu projektu inwestycji rzeczowych wymaga określonego czasu (krótszego, dłuższego). Fazy te różnią się pod względem zaangażowania finansowego. Znaczne wydatki inwestycyjne są dokonywane w fazie inwestycyjnej, która powinna być jak najkrótsza. Jej długość musi być w miarę możliwości skracana. Jest to jednak determinowane niezbędnym czasem budowy i wyposażenia obiektów rzeczowych oraz warunkami techniczno-technologicznymi. Budowa nowych obiektów i modernizacja istniejących wymagać mogą znacznych wydatków inwestycyjnych. Z kolei w fazie operacyjnej są generowane wpływy, ale też ponoszone koszty eksploatacyjne (bieżące). Czas eksploatacji obiektów produkcyjnych, będących skutkiem inwestycji, jest uzależniony od szeregu różnych czynników, np.: normatywnego okresu eksploatacji obiektów produkcyjnych; stopnia intensywności eksploatacji obiektów produkcyjnych (wynikającego z popytu zgłaszanego na rynku na wyroby wytwarzane w obiektach powstałych w rezultacie inwestycji); stopnia nasilenia konkurencji na rynkach krajowym i zagranicznym; pojawienia się nowych rozwiązań technologicznych (bazujących na wykorzystywaniu nowych maszyn i urządzeń) znacznie obniżających koszty produkcji; pojawienia się wyrobów – zamienników.

Inwestor może dokonywać **pomiaru czasu trwania cyklu (fazy) budowy** – cyklu realizacji inwestycji rzeczowych. Można tu zastosować metodę wskaźnikową²⁴.

Czasochłonność cyklu budowy ustala się za pomocą formuły:

$$W_{cb} = C_y / W_a, \quad (1)$$

gdzie:

W_{cb} – wskaźnik czasochłonności cyklu budowy,

C_y – czas trwania cyklu budowy wyrażony w miesiącach,

W_a – wartość danego obiektu (zadania) inwestycyjnego ujęta w jednostkach pieniężnych.

Wskaźnik czasochłonności cyklu budowy obrazuje czas konieczny do transformacji wydatków inwestycyjnych w obiekty produkcyjne – niezbędny do przekształcenia jednostki pieniężnej wydatków inwestycyjnych w obiekty produkcyjne (przypadający na jednostkę pieniężną wartości danego obiektu produkcyjnego).

²³ J. Czarnek, *Ocena efektywności i jej elementy*, [w:] J. Czarnek, K. Marcinek, M. Jaworek, A. Szóstek, *Efektywność projektów inwestycyjnych*, Wydawnictwo „Dom Organizatora”, Toruń 2010, s. 49–52.

²⁴ Pojęcie wskaźnika opłacalności inwestycji finansowych i modelu analitycznego wskaźnika opłacalności inwestycji finansowych definiuje L. Kędziński, zob.: L. Kędziński, *Metodyka badania ...* op. cit., s. 349, 354.

Intensywność cyklu budowy oblicza się przy użyciu formuły:

$$I_{cb} = W_a / C_y, \quad (2)$$

gdzie:

W_a – wartość danego obiektu (zadania) inwestycyjnego ujęta w jednostkach pieniężnych,

C_y – czas trwania cyklu budowy wyrażony w miesiącach.

Wskaźnik intensywności cyklu budowy informuje o tym, jaka część obiektu (zadania) inwestycyjnego (w ujęciu wartościowym) będzie zrealizowana w jednostce czasu. Mówi o wartości obiektu (zadania) inwestycyjnego przypadającej na jednostkę czasu (cyklu budowy).

Dla inwestora istotne jest nie tylko skrócenie fazy cyklu realizacji inwestycji rzeczowych, ale całego ich cyklu. Z tego względu można ustalać **zasochłonność pełnego cyklu inwestycji rzeczowych** za pomocą wzoru:

$$W_{cp} = C_p + C_y / W_a, \quad (3)$$

gdzie:

W_{cp} – wskaźnik zasochłonności pełnego cyklu inwestycji rzeczowych,

C_p – czas trwania cyklu przygotowawczego wyrażony w miesiącach,

C_y – czas trwania cyklu budowy wyrażony w miesiącach,

W_a – wartość danego obiektu (zadania) inwestycyjnego ujęta w jednostkach pieniężnych.

Dzięki obliczeniu powyższego wskaźnika można ustalić łączny czas niezbędny do przekształcenia jednostki pieniężnej wydatków inwestycyjnych ponoszonych w fazie przygotowawczej i w fazie realizacji inwestycji – w obiekty produkcyjne (łączny czas – przygotowawczy i realizacji inwestycji przypadający na jednostkę pieniężną wartości danego obiektu produkcyjnego)²⁵.

W literaturze brak jest podstaw teorii cyklu inwestycji finansowych. Zamieszczone niżej propozycje elementów teorii sformułowane przez autora niniejszej pracy zapełniają tę lukę.

Mianem **cyklu rozwoju projektu inwestycji finansowych** określa się okres rozpoczynający się od uruchomienia przygotowania inwestycji finansowych (wymagającego wydatkowania określonej kwoty kapitału finansowego – pieniężnego) a zamykający się likwidacją projektu (zapewniającą dopływ kapitału – wpływ).

Inwestowanie finansowe jest procesem dynamicznym, który wymaga dokonywania wydatków i powinien umożliwiać osiąganie określonych wpływów. Przyjmuje się, że wydatek związany z inwestycjami finansowymi oznacza rozdysponowanie kapitału finansowego na projekt inwestycyjny (pojedynczej inwestycji finansowej lub portfela takichże inwestycji). **Wydatki na inwestycje finansowe** to kategoria

²⁵ E. Hołdowska, op. cit., s. 207–208.

obejmująca wszystkie wydatki związane z projektem inwestycji finansowych. Z kolei **wpływy związane z tymi inwestycjami** to zasilenie finansowe inwestora uzyskiwane dzięki projektowi. Jest to kategoria wielorodzajowa.

Cykl rozwoju projektu inwestycji finansowych różni się strukturą oraz długością poszczególnych faz od cyklu rozwoju projektu inwestycji rzeczowych polegających na budowie nowych obiektów lub modernizacji istniejących. Warto nadmienić, że cykl projektu inwestycji rzeczowych obejmujących zakup maszyn i urządzeń może być także stosunkowo krótki.

Fazy cyklu rozwoju projektu inwestycji finansowych są następujące: przygotowawcza; realizacji inwestycji; trwania inwestycji (przechowywania instrumentów finansowych w aktywach trwałych inwestora); likwidacyjna (likwidacji projektu inwestycji finansowych).

Faza przygotowawcza obejmuje czas niezbędny na:

- pozyskanie kapitału pieniężnego koniecznego do realizacji pojedynczego projektu inwestycji finansowych (danego rodzaju) lub portfela inwestycyjnego; po określeniu uwarunkowań inwestowania finansowego (obejmujących np. potencjał finansowy inwestora, możliwości pozyskania kapitału finansowego ze źródeł bankowych i pozabankowych) następuje określenie dostępnych dla firmy inwestycji finansowych w świetle tych uwarunkowań;
- pozyskanie zasobu informacji niezbędnego do przeprowadzenia badania i oceny opłacalności projektu inwestycji finansowych (według rodzajów i portfela inwestycji finansowych); dotyczą one np. sytuacji gospodarczej danego kraju, poszczególnych jego sektorów, instrumentów finansowych dostępnych na rynku, podmiotów emitujących te instrumenty (ich sytuacji finansowej i perspektyw rozwojowych), poziomu stóp procentowych oraz wielkości inflacji;
- wybór metod badania opłacalności projektu inwestycji finansowych;
- wybór metod ustalania stopy aktualizacji;
- wybór metod szacowania ryzyka;
- ustalenie (badanie) opłacalności inwestycji finansowych (projektu pojedynczej inwestycji lub portfela inwestycyjnego); w trakcie badania wykorzystywane są zgromadzone wcześniej informacje;
- ocenę poziomu opłacalności inwestycji finansowych;
- wybór optymalnego projektu inwestycji finansowych;
- podjęcie decyzji o realizacji (lub o jej zaniechaniu) projektu inwestycji finansowych zamykające fazę przygotowawczą.

Firmy w fazie przygotowawczej cyklu rozwoju inwestycji finansowych, w procesie badania i oceny opłacalności tych inwestycji powinny kierować się określonymi **zasadami**, czyli normami zachowania, postępowania dotyczącymi inwestowania finansowego.

Proponowane są następujące zasady badania opłacalności inwestycji finansowych firm: racjonalności metodologicznej; racjonalności rzeczowej; podejmowania go przez firmę za pomocą różnych metod (nie tylko jednej); pomocniczej jego roli względem podejmowania tych inwestycji (uruchamiania inwestycji); przeprowadzania go w warunkach racjonowania (limitowania) lub nieracjonowania (nielimitowania) wydatków inwestycyjnych; przeprowadzania go przez własną specjalistyczną kadrę zarządzającą inwestycjami finansowymi lub wybraną firmę doradczą; posiadania i wykorzystywania podczas jego realizacji przez inwestora odpowiedniego, wiarygodnego banku danych gromadzonych w sposób zapewniający ich kompletność i szybkie wykorzystywanie; wymierności wydatków i wpływów; uwzględniania w nim cen stałych lub bieżących w przepływach pieniężnych związanych z wymienionymi inwestycjami²⁶; porównywalności elementów rachunku tej opłacalności; wielowariantowości (lub co najmniej jednowariantowości) rozpatrywanych rozwiązań inwestycyjnych; maksymalnej opłacalności przy dopuszczalnej (akceptowanej przez inwestora) wielkości ryzyka inwestycyjnego.

Proponowane zasady oceny opłacalności inwestycji finansowych firm: wnikliwości i rzetelności; ostrożności, w tym w odniesieniu do ryzyka inwestycji finansowych; dokonywania jej za pomocą kryteriów wymiernych wzbogaconych niewymiernymi lub trudno wymiernymi (nieuwzględnianymi w rachunku tej opłacalności); dokonywania jej przez pryzmat rozkładu w czasie wydatków i wpływów z inwestycji finansowych, a także sald przepływów pieniężnych w poszczególnych latach okresu obliczeniowego.

Natomiast **faza realizacji inwestycji** ma charakter dynamiczny i jest stosunkowo krótka. Polega na zakupie instrumentu finansowego danego rodzaju (np. akcji, obligacji skarbowych i korporacyjnych) lub portfela instrumentów finansowych, a także na uruchomieniu inwestycji w inne instrumenty finansowe, np. depozyty bankowe czy też pożyczki pieniężne.

Faza trwania inwestycji, czyli przechowywania instrumentów finansowych w aktywach trwałych inwestora to czas generowania wpływów przez wymienione instrumenty. Firmy – inwestorzy mogą długoterminowo lokować kapitał w zróżnicowane rodzajowo instrumenty finansowe. Dlatego wpływy z inwestycji finansowych są różne pod względem rodzaju i wielkości, a także czasu ich dotarcia (dopływu) do inwestora.

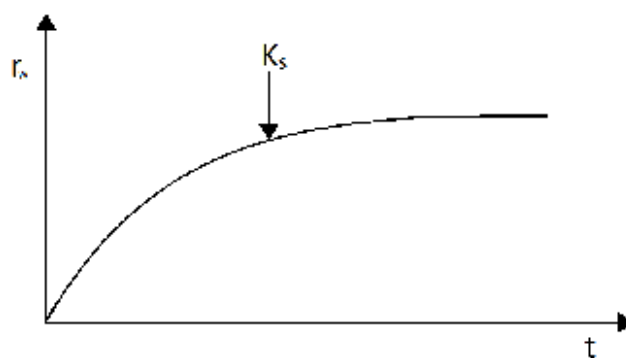
²⁶ Zasadę sporządzania rachunku opłacalności inwestycji rzeczowych w cenach stałych lub bieżących, określającą rodzaj stopy aktualizacji stosowanej w rachunku wartości zaktualizowanej netto (NPV), omawiają Jan Czekaj i Zbigniew Dresler, zob.: J. Czekaj i Z. Dresler, *Zarządzanie finansami przedsiębiorstw. Podstawy teorii*, PWN, Warszawa 1998, s. 65.

Długość czasu trwania inwestycji, czyli przechowywania instrumentów finansowych w aktywach trwałych inwestora może wynikać, oprócz wspomnianego rozkładu w czasie wydatków i wpływów, z następujących czynników:

- subiektywnej decyzji inwestora zamierzającego ulokować środki w inny instrument finansowy (przenieść swój kapitał na inny rynek, np. nieruchomości); może to być spowodowane zbyt niską, zdaniem podmiotu inwestującego, zdolnością generowania zysku przez instrumenty finansowe będące wynikiem inwestycji;
- przewidywanej zmiany koniunktury w kraju, która może skutkować obniżeniem zysku generowanego przez instrumenty finansowe;
- przewidywanej zmiany sytuacji międzynarodowej, w tym stosunków gospodarczych z innymi krajami;
- zakładanej zmiany sytuacji finansowej firm w sektorach, których instrumenty finansowe są przedmiotem inwestycji;
- spadku rynkowej stopy procentowej, co przy zmiennej stopie procentowej determinującej opłacalność inwestycji może zachęcać do ich likwidacji (np. obniżenie oprocentowania obligacji skarbowych i korporacyjnych);
- spadku wypłat dywidendy przez spółki z o.o. i spółki akcyjne – zmiany polityki dywidendy realizowanej przez te podmioty, czyli miejsca inwestycji finansowych.

Faza likwidacyjna kończy cykl rozwoju projektu inwestycji finansowych. Jest to czas likwidacji inwestycji według rodzajów i długoterminowych lokat w portfel instrumentów finansowych. W tym okresie instrumenty finansowe generują wiele rodzajów wpływów o różnych rozmiarach. Inwestor może ustalać wskaźnik opłacalności inwestycji finansowych według rodzajów za pomocą określonej metody nie tylko dla całego cyklu rozwoju projektu wynoszącego np. dziesięć lat. Może on wariantywnie przewidywać zamknięcie cyklu rozwoju projektu, np. sprzedaż instrumentów finansowych po upływie, przykładowo, sześciu lat.

Inwestor może ustalać moment, w którym należy zakończyć cykl rozwoju projektu nie tylko poprzez porównanie wskaźnika opłacalności projektu dla całego tego cyklu (np. dziesięcioletniego) ze wskaźnikiem opłacalności projektu przy założeniu jego likwidacji, np. po upływie sześciu lat. Można też określać ten moment poprzez badanie zmienności w czasie wielkości wskaźnika opłacalności inwestycji finansowych według rodzajów lub portfela inwestycji finansowych (rysunek 1).



Rysunek 1. Przykładowy przebieg krzywej wskaźnika opłacalności inwestycji finansowych według rodzajów lub portfela inwestycji finansowych w cyklu rozwoju projektu

Źródło: opracowanie własne.

Na rysunku 1. zamieszczono przykładowy przebieg krzywej wskaźnika opłacalności inwestycji finansowych według rodzajów lub portfela inwestycji finansowych. Symbol r_w oznacza wskaźnik opłacalności inwestycji finansowych według rodzajów lub portfela inwestycji finansowych, natomiast $t = 0, 1, \dots, 10$ to kolejne lata cyklu rozwoju projektu inwestycyjnego i generowania wpływów przez ten projekt, przy czym rok $t = 0$ bezpośrednio poprzedza rok uzyskiwania wpływów (oznaczony jako 1, a kolejne $t = 2, 3, \dots, 10$) i jest końcowym dla dokonywania wydatków inwestycyjnych (fazy przygotowania i realizacji inwestycji występują w roku $t = 0$). K_s oznacza krzywą wskaźnika opłacalności inwestycji finansowych według rodzajów lub portfela inwestycji finansowych.

Z rysunku wynika, że w pewnym momencie wzrost opłacalności (mierzonej rozmiarami jej wskaźnika) słabnie – ulega pewnej stabilizacji. Może to być odczytane przez inwestora jako sygnał likwidacji projektu inwestycji finansowych według rodzajów lub ich portfela. Poprzez badanie zmienności wielkości wskaźnika opłacalności projektu można zatem wyznaczać długość cyklu jego rozwoju. Wskaźnik opłacalności inwestycji finansowych według ich rodzajów lub portfela nie musi być ustalany co rok, a w pewnych odstępach czasu, np. co dwa lata. Dla cyklu rozwoju projektu inwestor może też ustalać średnią arytmetyczną wskaźnika opłacalności inwestycji finansowych według ich rodzajów lub portfela. Może być bowiem tak, że poszczególne projekty charakteryzują się taką samą średnią arytmetyczną tego wskaźnika, ale mają różny rozkład w czasie wydatków i wpływów. Obliczanie tej średniej dla cyklu rozwoju projektu służy znalezieniu odpowiedzi na pytanie, jaki związek istnieje między nią a rozkładem w czasie wydatków i wpływów. Projekty o takiej samej średniej arytmetycznej wskaźnika, lecz mające zróżnicowany tenże rozkład powinny podlegać likwidacji w różnych momentach.

Z powyższych rozważań wynika, że występują różnice w ujmowaniu cyklu projektu inwestycji rzeczowych i cyklu rozwoju projektu inwestycji finansowych. Wspólną cechą obu jest występowanie w ich trakcie przepływów pieniężnych towarzyszących inwestycjom. Z kolei różnice w zakresie strumieni wydatków i wpływów, związanych z inwestycjami rzeczowymi i finansowymi, wynikają ze specyfiki tych inwestycji. Należą do nich: rozmieszczenie w czasie strumieni wydatków i wpływów; struktura rodzajowa tych strumieni; wartość wydatkowanego kapitału pieniężnego i wartość generowanych wpływów (zależna od różnych czynników).

Czas a wartość pieniądza

Czas odgrywa różną rolę w odniesieniu do osób fizycznych i firm. Mówi się, że emeryt ma dużo czasu, bo nie pracuje i może poświęcić się rodzinie, np. wnukom. Z kolei pracownik firmy produkcyjnej zatrudniony w systemie zmianowym może narzekać na brak czasu. Widoczny pośpiech u ludzi przejawia się np. w pokonywaniu biegiem schodów ruchomych. Współczesny człowiek ma coraz mniej czasu. Czas odpoczynku nie zawsze jest przeznaczony na odpoczynek. Bywa często, że ludzie pracują w dni wolne od pracy. I nie wynika to z charakteru pracy – często jest to rezultat ludzkich wyborów. Oczywiście, podejmowanie pracy w dni wolne zależy od szeregu czynników. Jednym z nich jest siła nabywcza przeciętnego wynagrodzenia za tę pracę.

Wszystkie czynności ludzi, a także działalność operacyjna i inwestycyjna firm są realizowane w czasie, który odgrywa istotną rolę dla tych podmiotów. Istnieje zatem związek czasu (kategorii niematerialnej) i pieniądza: w czasie kształtuje się wartość pieniądza. Pieniądz jest także powiązany z różnymi kategoriami rynkowymi, np. towarami, wynagrodzeniem pracowników, kredytem bankowym i pieniężną pożyczką pozabankową, nieruchomościami. Czas sprawia, że wartość pieniądza ulega zmianom. Ta prawidłowość powinna być uwzględniana przez firmy w ich działalności, np. inwestowaniu rzeczowym i finansowym.

Problematyka czasu wymaga wnikliwej uwagi firm. Dzięki odpowiedniemu zarządzaniu nim mogą one osiągać wiele różnych korzyści.

Firmy różnego rodzaju w trakcie działalności pozyskują środki pieniężne z rozmaitych źródeł i wydają je na realizację swoich celów – bieżących (krótkoterminowych) i długoterminowych. Finansowanie i inwestowanie to dwie wzajemnie przenikające się sfery ich funkcjonowania. Wszystkie obszary działalności są dla nich istotne. Inna jest jednak rola każdej sfery w toku funkcjonowania tych podmiotów. Elementem łączącym finansowanie i inwestowanie są środki pieniężne (**kapitał pieniężny – kapitał finansowy**).

Pieniądz w finansach i zarządzaniu finansami firm występuje w różnych formach: **zasobowej** (zasoby **pieniężne**) i **strumieniowej** (**strumienie pieniężne**).

Przez pojęcie **przepływów pieniężnych w inwestowaniu** rozumie się sumy kapitału finansowego wykorzystywane na różne rodzaje inwestycji (np. finansowe) i kwoty tego kapitału pozyskiwane w związku z ich realizacją. Są to więc wydatki i wpływy dotyczące inwestycji. Uruchomienie strumieni inwestycyjnych następuje w chwili dokonania pierwszego wydatku na inwestycje. Przepływy pieniężne powinienn zamykać dodatni przepływ pieniężny – wpływ związany z projektem inwestycji, a więc strumień likwidacyjny.

Rozkład w czasie wydatków i wpływów dotyczących inwestycji (np. finansowych) to sposób rozłożenia (rozmieszczenia) w czasie tych wydatków i wpływów w cyklu rozwoju projektu inwestycji. Wymieniony rozkład odgrywa istotną rolę w badaniu i ocenie opłacalności projektów inwestycji według rodzajów i projektów portfeli inwestycyjnych. Wpływa on na wielkości stanowiące kryteria opłacalności.

W inwestycjach finansowych według rodzajów i portfela inwestycji finansowych występować może różny rozkład w czasie wydatków i wpływów.

Pieniądz zmienia swoją wartość w czasie nie tylko wówczas, gdy pozostaje „w bezruchu”, ale także, gdy jest „w ruchu”. Menedżer zarządzający finansami w firmie przy podejmowaniu decyzji inwestycyjnych i finansowych powinien uwzględnić to zjawisko.

Czas uzyskiwania wpływów z inwestycji rzeczowych i finansowych nie jest obojętny dla inwestora. Im wcześniej otrzyma on zysk z inwestycji, tym korzystniej dla niego. Może bowiem ponownie uruchomić kolejne inwestycje generujące zysk. Moment „owocowania” powinien zatem wystąpić w jak najkrótszym czasie – jak najszybciej. Późniejszy dopływ zysku do inwestora (np. finansowego) prowadzi do powstania kosztów utraconych możliwości (w formach nieotrzymanego zysku lub odroczonej konsumpcji). Przez pojęcie **wartości pieniądza w czasie** (*time value of money*) rozumie się związek pomiędzy kosztami utraconych możliwości a rozkładem dochodów w czasie²⁷.

Zmiany wartości pieniądza w czasie powinny być uwzględniane w rachunku opłacalności inwestycji rzeczowych i opłacalności inwestycji finansowych.

Firma pozyskująca kapitał obcy w formie np. pozabankowej pożyczki pieniężnej, oprócz zwrotu kwoty kapitału, spłaca odsetki pożyczkodawcy, którym może być inna firma. Odsetki są „zapłatą za czas” (wykorzystywanie cudzego pieniądza). Pieniądz bowiem zmienia swoją wartość w czasie, a dawca kapitału (pożyczkodawca) mógłby go ulokować w inny sposób. Odsetki odzwierciedlają (w określonym zakresie) zjawisko tej zmiany i stanowią koszt alternatywny kapitału (w postaci absolutnej – bezwzględnej). Wielkość odsetek jest zależna od: wysokości nominalnej stopy procentowej (np. oferowanej przez bank komercyjny przy lokatach na rachunku bankowym); długości okresu (np. lokaty na rachunku w banku komer-

²⁷ J. Czekaj, Z. Dresler, op. cit., s. 24–25.

cyjnym lub kredytowania); liczby okresów kapitalizacji odsetek – dopisywania odsetek do kapitału (przy lokatach na rachunku w banku komercyjnym lub przy pozabankowych pożyczkach pieniężnych).

Przyczyny zmiany wartości pieniądza w czasie są różne, należą do nich procesy inflacyjne (lub deflacyjne) oraz pozostawanie pieniądza w „bezruchu” (brak inwestycji). Nawet w sytuacji podejmowania inwestycji depozytowych odsetki bankowe, otrzymywane od lokat bankowych, mogą nie pokrywać utraty wartości pieniądza w czasie spowodowanej nasileniem procesów inflacyjnych. Wartość pieniądza ulega zmianom w czasie z powodu czynników **obiektywnych** (inflacja, deflacja) i **subiektywnych** (brak podejmowania inwestycji).

Porównywalność w czasie wydatków (inwestycyjnych i bieżących) na realizację inwestycji oraz **wpływów** generowanych przez obiekty rzeczowe lub instrumenty finansowe będące efektem inwestycji odpowiednio ponoszonych i otrzymywanych w różnych momentach danego okresu obliczeniowego, osiąga się w drodze zastosowania technik dyskontowania lub oprocentowania składanego. Mogą być one wykorzystywane w rachunku opłacalności inwestycji. Techniki dyskontowania i procentu składanego umożliwiają – poprzez sprowadzenie strumieni pieniężnych dotyczących inwestycji do jednego momentu – zachowanie ich porównywalności w czasie. Może to być moment: sporządzania rachunku opłacalności inwestycji, np. rzeczowych; rozpoczęcia budowy (inwestycja rzeczowa polegająca na budowie nowego zakładu od podstaw); zakończenia budowy; zamknięcia inwestycji finansowej (lub zakończenia eksploatacji obiektów produkcyjnych powstałych wskutek inwestycji rzeczowej). W wypadku przyjęcia w rachunku opłacalności inwestycji rzeczowych momentu zakończenia budowy należy posłużyć się dwiema technikami, tzn. procentem składanym i dyskontowaniem. Mianowicie, wydatki inwestycyjne należy przeliczyć na moment zakończenia budowy za pomocą procentu składanego. Natomiast wydatki eksploatacyjne i wpływy z tytułu np. sprzedaży wyrobów generowane w toku eksploatacji są dyskontowane na wymieniony moment. Dzięki temu zachowana jest porównywalność wydatków inwestycyjnych i bieżących (w wypadku inwestycji rzeczowych zwanych eksploatacyjnymi) oraz wpływów. Z kolei przyjęcie momentu sporządzania rachunku opłacalności inwestycji wymaga zastosowania techniki dyskontowania. Jednakże w momencie $t = 0$ nie aktualizuje się poniesionych wydatków inwestycyjnych, lecz przyjmuje się je w wielkościach nominalnych.

Dyskontowanie sprowadza się do obliczania wartości kapitału w początkowym momencie czasu, czyli w roku „zerowym” (początkowym).

Znaczenie czasu można wyjaśnić na przykładzie dwóch wskaźników opłacalności inwestycji finansowych: okresu zwrotu i zdyskontowanego okresu zwrotu.

Okres zwrotu to czas potrzebny do pokrycia wydatków inwestycyjnych (na projekt inwestycyjny) nadwyżkami finansowymi (uzyskiwanymi przez ten projekt) obejmującymi zysk netto i amortyzację. Im krótszy jest okres zwrotu, tym lepiej,

bowiem w krótszym czasie nadwyżki finansowe pokryją wydatki inwestycyjne. Z szeregu wariantów inwestycyjnych powinno się wybrać ten, który cechuje się najkrótszym okresem zwrotu.

Odpisów amortyzacyjnych nie dokonuje się od instrumentów finansowych powstałych w rezultacie inwestycji finansowych. Natomiast amortyzowaniu podlegają środki trwałe oraz wartości niematerialne i prawne. Z tego względu okres zwrotu, odnoszący się do projektów inwestycji finansowych według rodzajów lub portfela inwestycji finansowych, powinien być obliczany inaczej niż okres zwrotu związany np. z projektami inwestycji rzeczowych. Mianowicie, przy ustalaniu okresu zwrotu odnoszącego się do projektów inwestycji finansowych według ich rodzajów lub portfela uwzględnia się wydatki inwestycyjne na projekt i zysk netto z niego uzyskiwany.

Z kolei zdyskontowany **okres zwrotu** oznacza czas niezbędny do pokrycia zaktualizowanych wydatków inwestycyjnych na projekt inwestycyjny zdyskontowanymi nadwyżkami finansowymi generowanymi przez niego, na które składają się zysk netto i amortyzacja. Im krótszy jest ten okres, tym lepiej. W krótszym bowiem okresie zaktualizowane nadwyżki finansowe pokryją także wydatki inwestycyjne, a ze zbioru wariantów inwestycyjnych powinno się wybrać ten o najkrótszym zdyskontowanym okresie zwrotu. Zaktualizowany okres zwrotu, dotyczący projektów inwestycji finansowych według ich rodzajów lub portfela, jest ustalany inaczej niż zdyskontowany okres zwrotu związany np. z projektami inwestycji rzeczowych. Przy obliczaniu zaktualizowanego okresu zwrotu, odnoszącego się do rodzajów projektów inwestycji finansowych lub ich portfela, uwzględnia się wydatki inwestycyjne na projekt i zdyskontowany zysk netto uzyskiwany przez ten projekt.

Czas jest podstawową wielkością wyrażaną przez dwa wymienione wskaźniki. Okres zwrotu liczony bez zastosowania techniki aktualizacji nie uwzględnia zmian wartości strumieni pieniężnych w czasie. Wpływa to niewątpliwie na poprawność końcowych rezultatów obliczeń. Z kolei zastosowanie metody dyskonta ten mankament eliminuje. Podstawą ustalenia wskaźnika są wielkości sprowadzone do jednego momentu. Z tego punktu widzenia jest to rozwiązanie merytorycznie lepsze. Podkreślić jednak należy istotną rolę właściwego ustalenia wielkości stopy aktualizacji wykorzystywanej w procesie aktualizacji strumieni pieniężnych związanych z inwestycjami finansowymi.

Oprocentowanie składowe polega na ustalaniu wartości kapitału w końcowym momencie, czyli w roku końcowym okresu obliczeniowego.

Biorąc pod uwagę względy poprawności merytorycznej rachunku opłacalności inwestycji rzeczowych i finansowych (o wieloletnim cyklu), konieczne jest zapewnienie porównywalności kapitału pieniężnego w czasie. W przeciwnym razie rachunek nie będzie spełniał roli narzędzia służącego podejmowaniu optymalnych decyzji inwestycyjnych.

Rekapitulując powyższe treści, należy stwierdzić, że problematyka czasu w inwestowaniu rzeczowym i finansowym jest bardzo ważna dla podmiotów inwestujących – firm. Chodzi tu między innymi o: łączną długość cyklu rozwoju projektu inwestycyjnego; długość poszczególnych jego faz; rozkład w czasie wydatków i wpływów dotyczących projektu; uwzględnianie czynnika czasu w stosowanych metodach badania opłacalności projektu inwestycyjnego; wybór odpowiedniego momentu zamknięcia projektu inwestycyjnego; uwzględnianie czynnika czasu w zasadach badania opłacalności inwestycji i oceny tej opłacalności. Czas dotyczący projektu inwestycji rzeczowych i finansowych jest kategorią wieloaspektową oddziałującą na ich opłacalność. Powinien być więc przedmiotem szczególnej uwagi w teorii inwestowania rzeczowego i finansowego, a także w praktyce inwestycyjnej firm.

Bibliografia

- Behrens W., Hawranek P. M., *Poradnik przygotowania przemysłowych studiów feasibility*, UNIDO, Warszawa 1993.
- Czarnek J., *Ocena efektywności i jej elementy*, [w:] J. Czarnek, K. Marcinek, M. Jaworek, A. Szóstek, *Efektywność projektów inwestycyjnych*, Wydawnictwo „Dom Organizatora”, Toruń 2010.
- Czekaj J., Dreszer Z., *Zarządzanie finansami przedsiębiorstw. Podstawy teorii*, PWN, Warszawa 1998.
- Ewangelia według świętego Łukasza*, [w:] *Pismo Święte Starego i Nowego Testamentu. Najnowszy przekład z języków oryginalnych z komentarzem*, Edycja Świętego Pawła, Częstochowa 2009.
- Hołdowska E., *Czas w problematyce inwestycyjnej*, PWE, Warszawa 1974.
- Kędziński L., *Metodyka badania i oceny opłacalności inwestycji finansowych przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Stowarzyszenia Naukowego Organizacji i Zarządzania, Sierpc 2006.
- Kędziński L., *Inwestycje finansowe spółek akcyjnych*, Wydawnictwo Oficyna, Gdańsk 2000.
- Kosiński J., *Nowe techniki w projektowaniu przedsięwzięć inwestycyjnych. Zastosowanie algorytmów genetycznych*, Instytut Organizacji i Zarządzania w Przemysle ORGMASZ, Warszawa 2001.
- Księga Rodzaju*, [w:] *Pismo Święte Starego i Nowego Testamentu w przekładzie z języków oryginalnych*, Wydawnictwo Pallottinum, Poznań – Warszawa 1971.
- Popularna encyklopedia*, Collins, Wydawnictwo Olesiejuk, Ożarów Mazowiecki 2010.

Sedláček T., *Ekonomia dobra i zła. W poszukiwaniu istoty ekonomii od Gilgamesza do Wall Street*, Wydawnictwo Studio EMKA, Warszawa 2012.

Słownik 100 tysięcy potrzebnych słów, red. J. Bralczyk, PWN, Warszawa 2005.

Słownik współczesnego języka polskiego, a-ówdzie, t. 1, red. B. Dunaj, Reader's Digest, Warszawa 2001.

Tatarkiewicz W., *Historia filozofii. Filozofia nowożytna do roku 1830*, t. 2, PWN, Warszawa 1997.

Tyburski W., *W kręgu nowożytnej filozofii niemieckiej*, [w:] W. Tyburski, A. Wachowiak, R. Wiśniewski, *Historia filozofii i etyki do współczesności. Źródła i komentarze*, Wydawnictwo „Dom Organizatora”, Toruń 2002.

Wachowiak A., *Św. Augustyna system filozofii chrześcijańskiej*, [w:] W. Tyburski, A. Wachowiak, R. Wiśniewski, *Historia filozofii i etyki do współczesności. Źródła i komentarze*, Wydawnictwo „Dom Organizatora”, Toruń 2002.

Netografia

Arystoteles, *Fizyka*, <http://sady.up.krakow.pl/antfil.arystoteles.fizyka.htm> (dostęp: 6.11.2014).

Summary

Time associated with tangible and financial investments of enterprises

Investments in tangible and financial assets are made in the framework of firms financial management. These investments are inherently linked with time. Category of time has been discussed in the literature, among other religious, philosophical and economic. Furthermore, the article presents the definitions of time as well as the definitions of tangible and financial investments. It presents project cycle tangible and financial investments, as well as focuses on an problem of time and value of money.