

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

271

Zarządzanie finansami firm – teoria i praktyka

Tom 1



Redaktorzy naukowi

**Adam Kopiński, Tomasz Słoński,
Bożena Ryszawska**



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2012

Redaktorzy Wydawnictwa: Elżbieta Kozuchowska, Aleksandra Śliwka

Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz

Korektor: Justyna Mroczkowska

Łamanie: Adam Dębski

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

www.ibuk.pl, www.ebscohost.com,

The Central and Eastern European Online Library www.ceeol.com,

a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon

http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się na stronie internetowej Wydawnictwa

www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2012

ISSN 1899-3192

ISBN 978-83-7695-219-2 (całość)

ISBN 978-83-7695-223-9 t. 1

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk: Drukarnia TOTEM

Spis treści

| | |
|--|-----|
| Wstęp | 11 |
| Abdul Nafea Al Zararee, Abdulrahman Al-Azzawi: The impact of free cash flow on market value of firm..... | 13 |
| Tomasz Berent, Sebastian Jasinowski: Financial leverage puzzle – preliminary conclusions from literature review | 22 |
| Michał Buszko: Zarządzanie ryzykiem konwersji kapitału nieruchomości (<i>equity release</i>) | 40 |
| Magdalena Bywalec: Jakość portfela kredytów mieszkaniowych w Polsce w latach 2007-2011 | 49 |
| Jolanta Ciak: Model of public debt management institutions in Poland and the models functioning within the European Union | 59 |
| Leszek Czapiewski, Jarosław Kubiak: Syntetyczny miernik poziomu asymetrii informacji (SMAI) | 68 |
| Anna Doś: Low-carbon technologies investment decisions under uncertainty created by the carbon market..... | 79 |
| Justyna Dyduch: Ocena efektywności kosztowej inwestycji proekologicznych..... | 88 |
| Ewa Dziawgo: Analiza własności opcji <i>floored</i> | 100 |
| Ryta Dziemianowicz: Kryzys gospodarczy a polityka podatkowa w krajach UE..... | 113 |
| Józefa Famielec: Finansowanie zreformowanej gospodarki odpadami komunalnymi | 123 |
| Anna Feruś: The use of data envelopment analysis method for the estimation of companies' credit risk | 133 |
| Joanna Fila: Europejski instrument mikrofinansowy Progress wsparciem w obszarze mikrofinansów..... | 144 |
| Sławomir Franek: Ocena wiarygodności prognoz makroekonomicznych – doświadczenia paktu stabilności i wzrostu a wieloletnie planowanie budżetowe | 152 |
| Paweł Galiński: Produkty i usługi bankowe dla jednostek samorządu terytorialnego w Polsce..... | 162 |
| Alina Gorczyńska, Izabela Jonek-Kowalska: Kwity depozytowe jako źródło finansowania podmiotów gospodarczych w warunkach globalizacji rynków finansowych | 172 |
| Jerzy Grabowiecki: Financial structure and organization of <i>keiretsu</i> – Japanese business groups..... | 181 |

| | |
|--|-----|
| Sylwia Grenda: Ryzyko cen transferowych w działalności przedsiębiorstw powiązanych | 191 |
| Maria Magdalena Grzelak: Ocena związków pomiędzy nakładami na działalność innowacyjną a konkurencyjnością przedsiębiorstw przemysłu spożywczego w Polsce..... | 202 |
| Agnieszka Jachowicz: Finanse publiczne w Polsce w świetle paktu stabilności | 214 |
| Agnieszka Janeta: Rynkowe wskaźniki oceny stanu finansów publicznych na przykładzie wybranych krajów strefy euro | 226 |
| Agnieszka Janeta: Obligacje komunalne jako instrument finansowania rozwoju lokalnego i regionalnego..... | 236 |
| Bogna Janik: Efficiency of investment strategy of Socially Responsible Funds Calvert..... | 247 |
| Anna Jarzębska: Obszary zarządzania płynnością finansową w publicznej szkole wyższej | 256 |
| Tomasz Jewartowski, Michał Kaldowski: Struktura kapitału i dywersyfikacja działalności spółek rodzinnych notowanych na GPW | 265 |
| Marta Kacprzyk, Rafał Wolski, Monika Bolek: Analiza wpływu wskaźników płynności i rentowności na kształtowanie się ekonomicznej wartości dodanej na przykładzie spółek notowanych na GPW w Warszawie..... | 279 |
| Arkadiusz Kijek: Modelowanie ryzyka sektorowego przy zastosowaniu metody harmonicznej | 289 |
| Anna Kobialka: Analiza dochodów gmin województwa lubelskiego w latach 2004-2009..... | 302 |
| Anna Korombel: Zarządzanie ryzykiem w praktyce polskich przedsiębiorstw | 313 |
| Anna Korzeniowska, Wojciech Misterek: Znaczenie instytucji otoczenia biznesu we wdrażaniu innowacji MŚP..... | 322 |
| Magdalena Kowalczyk: Wykorzystanie narzędzi rachunkowości zarządczej w sektorze finansów publicznych..... | 334 |
| Mirosław Kowalewski, Dominika Siemianowska: Zarządzanie kosztami za pomocą zarządzania przez cele na przykładzie zakładu przetwórstwa mięsnego X | 343 |
| Paweł Kowalik, Błażej Prus: Analiza wyznaczania kwoty na wyrównanie dochodów w krajowych niemieckich systemach wyrównania finansowego na przykładzie 2011 roku..... | 353 |
| Sylwester Kozak, Olga Teplova: Covered bonds and RMBS as secured funding instruments for the real estate market in the EU..... | 367 |
| Małgorzata Kożuch: Preferencje podatkowe jako narzędzia subsydiowania przedsięwzięć ochrony środowiska | 378 |
| Marzena Krawczyk: Gotowość inwestycyjna determinantą pozyskiwania kapitału od aniołów biznesu | 388 |

| | |
|---|-----|
| Marzena Krawczyk: Teoria hierarchii źródeł finansowania w praktyce innowacyjnych MŚP w Polsce | 397 |
| Jarosław Kubiak: Planowanie należności na podstawie cyklu ich rotacji określonego według zasady lifo oraz według wartości średniej | 407 |
| Iwa Kuchciak: <i>Crowdsourcing</i> w kreowaniu wartości przedsiębiorstwa..... | 418 |
| Marcin Kuzel: Chińskie inwestycje bezpośrednie na świecie – skala, kierunki i motywy ekspansji zagranicznej | 427 |
| Katarzyna Lewkowicz-Grzegorzczak: Progresja podatkowa a redystrybucja dochodów | 439 |
| Katarzyna Lisińska: Struktura kapitałowa przedsiębiorstw produkcyjnych w Polsce, Niemczech i Portugalii | 449 |
| Joanna Lizińska: Problem doboru portfela porównawczego w długookresowej ewaluacji efektów kolejnych emisji akcji | 459 |
| Bogdan Ludwiczak: Wykorzystanie metody VaR w procesie pomiaru ryzyka..... | 468 |
| Justyna Łukomska-Szarek: Ocena zadłużenia jednostek samorządu terytorialnego w Polsce w latach 2004-2010..... | 480 |
| Agnieszka Majewska: Wykorzystanie opcji quanto w zarządzaniu ryzykiem pogodowym w przedsiębiorstwach sektora energetycznego..... | 490 |
| Monika Marcinkowska: Rachunkowość społeczna – czyli o pomiarze wyników przedsiębiorstw w kontekście oczekiwań interesariuszy | 502 |

Summaries

| | |
|---|-----|
| Abdul Nafea Al Zararee: Wpływ wolnych przepływów pieniężnych na wartość rynkową firmy | 21 |
| Tomasz Berent, Sebastian Jasinowski: Dźwignia finansowa – wstępne wnioski z przeglądu literatury..... | 39 |
| Michał Buszko: Risk management of real estate equity release | 48 |
| Magdalena Bywalec: The quality of the portfolio of housing loans in Poland in 2007-2011 | 58 |
| Jolanta Ciak: Model instytucji zarządzania długiem publicznym w Polsce na tle modeli funkcjonujących w Unii Europejskiej | 67 |
| Leszek Czapiewski, Jarosław Kubiak: Synthetic measure of the degree of information asymmetry | 78 |
| Anna Doś: Decyzje o inwestycjach w technologii obniżające emisję CO ₂ w warunkach niepewności stwarzanej przez europejski system handlu emisjami..... | 87 |
| Justyna Dyduch: Assessment of cost effectiveness of proecological investments | 99 |
| Ewa Dziawgo: The analysis of the properties of floored options | 112 |

| | |
|--|-----|
| Ryta Dziemianowicz: Economic crisis and tax policy in the EU countries ... | 123 |
| Józefa Famielec: Financing of reformed economy of municipal waste | 132 |
| Anna Feruś: Wykorzystanie metody granicznej analizy danych do oceny ryzyka kredytowego przedsiębiorstw | 143 |
| Joanna Fila: The European Progress Microfinance Facility as an example of the support in microfinance | 151 |
| Sławomir Franek: Credibility of macroeconomic forecasts – experiences of stability and growth pact and multi-year budgeting planning | 161 |
| Paweł Galiński: Banking products and services for local governments in Poland | 171 |
| Alina Gorczyńska, Izabela Jonek-Kowalska: Depositary receipts as a source of businesses entities financing in the conditions of globalization of financial markets | 180 |
| Jerzy Grabowiecki: Struktura finansowa i organizacja japońskich grup kapitałowych <i>keiretsu</i> | 190 |
| Sylwia Grenda: Transfer pricing risk in the activity of related companies | 201 |
| Maria Magdalena Grzelak: Assessment of relationship between outlays on innovation and competitiveness of food industry enterprises in Poland.... | 213 |
| Agnieszka Jachowicz: Public finance in Poland in the perspective of the Stability and Growth Pact | 225 |
| Agnieszka Janeta: Market indicators assessing the state of public finances: the case of selected euro zone countries..... | 235 |
| Agnieszka Janeta: Municipal bonds as a financing instrument for local and regional development..... | 246 |
| Bogna Janik: Efektywność strategii inwestycyjnych funduszy społecznie odpowiedzialnych Calvert | 255 |
| Anna Jarzębska: Areas of liquidity management in public university | 264 |
| Tomasz Jewartowski, Michał Kaldoński: Capital structure and diversification of family firms listed on the Warsaw Stock Exchange | 278 |
| Marta Kacprzyk, Rafał Wolski, Monika Bolek: Liquidity and profitability ratios influence on economic value added basing on companies listed on the Warsaw Stock Exchange..... | 288 |
| Arkadiusz Kijek: Sector risk modelling by harmonic method | 301 |
| Anna Kobiałka: Analysis of revenue of Lublin Voivodeship communes in 2004-2009 | 312 |
| Anna Korombel: Risk management in practice of Polish companies..... | 321 |
| Anna Korzeniowska, Wojciech Misterek: The role of business environment institutions in implementing SMEs' innovations | 333 |
| Magdalena Kowalczyk: Using tools of managerial accounting in public finance sector | 342 |

| | |
|--|-----|
| Mirosław Kowalewski, Dominika Siemianowska: Cost management conducted with the utilization of Management by Objectives on an example of meat processing plant..... | 352 |
| Paweł Kowalik, Błażej Prus: The analysis of determining the amount of the financial equalization in German's national financial equalization systems on the example of 2011 | 366 |
| Sylwester Kozak, Olga Teplova: Listy zastawne i RMBS jako bezpieczne instrumenty finansujące rynek nieruchomości w UE | 377 |
| Małgorzata Kożuch: Tax preferences as the instrument of subsidizing of ecological investments..... | 387 |
| Marzena Krawczyk: Investment readiness as a determinant for raising capital from business angels | 396 |
| Marzena Krawczyk: Theory of financing hierarchy in the practice of innovative SMEs in Poland..... | 406 |
| Jarosław Kubiak: The receivables level planning on the basis of cycle of rotation determined by the LIFO principles and by average value | 417 |
| Iwa Kuchciak: Crowdsourcing in the creation of bank company value | 426 |
| Marcin Kuzel: Chinese foreign direct investment in the world – scale, directions and determinants of international expansion | 438 |
| Katarzyna Lewkowicz-Grzegorzcyk: Tax progression vs. income redistribution..... | 448 |
| Katarzyna Lisińska: Capital structure of manufacturing companies in Poland, Germany and Portugal..... | 458 |
| Joanna Lizińska: The long-run abnormal stock returns after seasoned equity offerings and the choice of the reference portfolio | 467 |
| Bogdan Ludwiczak: The VAR approach in the risk measurement | 479 |
| Justyna Łukomska-Szarek: Assessment of debt of local self-government units in Poland in the years 2004-2010..... | 489 |
| Agnieszka Majewska: Weather risk management by using quanto options in enterprises of the energy sector..... | 501 |
| Monika Marcinkowska: “Social accounting” – or how to measure companies’ performance in the context of stakeholders’ expectations | 525 |

Jarosław Kubiak

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

PLANOWANIE NALEŻNOŚCI NA PODSTAWIE CYKLU ICH ROTACJI OKREŚLANEGO WEDŁUG ZASADY LIFO ORAZ WEDŁUG WARTOŚCI ŚREDNIEJ*

Streszczenie: Artykuł miał na celu przedstawienie znaczenia wyboru sposobu planowania poziomu należności dla właściwego oszacowania wpływów gotówkowych. Zaprezentowano w nim różne sposoby pomiaru płynności finansowej. Przy planowaniu przepływów pieniężnych w krótkim czasie okres spływu należności nie powinien być szacowany na podstawie przeciętnego poziomu należności. Codzienne zmiany bieżącego poziomu należności mogą się znacząco różnić w stosunku do wartości przeciętnych ustalonych na podstawie długiego okresu. Na przedstawionym przykładzie wykazano, że w celu prawidłowego planowania należności powinno się używać metody DSO_{LIFO} .

Słowa kluczowe: DSO, DSO_{LIFO} , planowanie należności, prognozowanie przepływów pieniężnych.

1. Wstęp

Decyzje w przedsiębiorstwie podejmowane są w warunkach niepewności co do przyszłości. Dlatego w procesie ich podejmowania powinny mieć zastosowanie zasady i narzędzia planowania finansowego. Zarządzanie płynnością finansową w ujęciu dynamicznym na podstawie przepływów pieniężnych wymaga przygotowywania planów finansowych, stających się narzędziem podejmowania decyzji. Nie można bowiem poprawnie sterować płynnością, nie znając skutków finansowych tych decyzji.

Jednym z bardzo ważnych elementów wpływających na wartość wpływów pieniężnych przedsiębiorstwa są zmiany w poziomie należności. Wzrost ich wartości powoduje uzyskiwanie mniejszych wpływów w stosunku do sprzedaży, spadek ich wartości oznacza wzrost wpływów w stosunku do zrealizowanej sprzedaży. Ważne jest zatem możliwie dokładne zaplanowanie poziomu należności. Dokładność ta jest

* Artykuł finansowany ze środków na naukę jako projekt rozwojowy w latach 2009-2013 numer N R11 0025 06 pt. „Opracowanie uniwersalnego programu komputerowego służącego do sporządzania rachunku przepływów pieniężnych zgodnego z ustawą o rachunkowości i Międzynarodowymi Standardami Sprawozdawczości Finansowej MSR7”.

uzależniona od sposobu planowania należności. Celem artykułu jest przedstawienie sposobu planowania należności na podstawie cyklu ich rotacji wyznaczonego według zasady LIFO w porównaniu z planowaniem na podstawie cyklu ich rotacji obliczonym na podstawie średniej wartości należności. Właściwy dla danego celu planowania wybór sposobu planowania należności decyduje o możliwości skutecznego zarządzania płynnością finansową.

2. Znaczenie płynności finansowej

Najczęściej przez płynność finansową rozumie się zdolność przedsiębiorstwa do terminowego regulowania zobowiązań krótkoterminowych. Zachowanie płynności finansowej zależy od wielu czynników makroekonomicznych, branżowych i mikroekonomicznych. Czynniki te oddziałują łącznie, wpływając na sytuację przedsiębiorstw, różnicując ich płynność finansową.

Brak płynności finansowej w dłuższym okresie prowadzi do niewypłacalności, a co za tym idzie – bankructwa. Dlatego utrzymanie płynności finansowej należy uznać za najważniejszy cel zarządzania działalnością bieżącą przedsiębiorstwa. Bez jego realizacji nie można zatem osiągnąć strategicznego celu, jakim jest maksymalizacja jego wartości.

Rozpatrując problematykę płynności z punktu widzenia czasu, jaki jest niezbędny do spłaty zobowiązań, można wyróżnić wypłacalność długoterminową i krótkoterminową. Wypłacalność długoterminowa oznacza długookresową nadwyżkę majątku przedsiębiorstwa nad finansującymi go zobowiązaniami. Wypłacalność krótkoterminowa jest krótkookresową zdolnością do płacenia aktualnych zobowiązań. Dla jej zachowania konieczna jest synchronizacja wpływów i wydatków w celu zachowania zdolności płatniczej na dany moment. Wymaga zatem precyzyjnego planowania finansowego dotyczącego zapotrzebowania na gotówkę [Wędzki 2002, s. 33].

Analiza płynności finansowej przedsiębiorstwa może być prowadzona na podstawie pomiaru statycznego oraz dynamicznego. Wybór uzależniony jest od celu analizy. Statyczny pomiar płynności odnosi się do stanów zasobów środków obrotowych i zobowiązań krótkoterminowych określonych na dany dzień. Podstawą dla tego rodzaju analizy jest bilans i zawarte w nim informacje. W statycznej ocenie płynności finansowej istotne są poziome powiązania w bilansie. Dynamiczny pomiar płynności dokonywany jest na podstawie analizy historycznych lub/i planowanych strumieni przepływów środków pieniężnych. Podstawą do dokonania takiego pomiaru nie są zatem stany składników aktywów i pasywów na dany dzień, lecz wartości przepływów pieniężnych podczas całego badanego okresu. Podstawowym sprawozdaniem finansowym umożliwiającym dokonanie takiego pomiaru jest rachunek przepływów pieniężnych.

Warto zwrócić uwagę na odmienność celów, jakim służy dynamiczny i statyczny pomiar płynności. Pomiar statyczny określa potencjalną zdolność do regulowania

zobowiązań, jej zabezpieczenie składnikami aktywów obrotowych. Odnosi się więc bardziej do problemu ryzyka utraty płynności w dłuższym okresie i przyjmowanych przez przedsiębiorstwo w tym zakresie strategii kapitału obrotowego. Natomiast pomiar dynamiczny określa zdolność płatniczą, wynikającą z synchronizacji wydatków z wpływami i jest wykorzystywany do bieżącego zarządzania płynnością. Dla takiego właśnie ujęcia płynności, rozumianego jako synchronizacja wpływów i wydatków, istotne jest precyzyjne zaplanowanie należności, co będzie przedmiotem analiz w tym artykule.

Płynności nie należy analizować w oderwaniu od sytuacji w zakresie zarządzania kapitałem obrotowym. Duży wpływ na płynność ma obrotowość zapasów, należności i zobowiązań. Wskaźniki ich rotacji powinny zostać obliczone dla lepszego poznania przyczyn ukształtowania się płynności w przedsiębiorstwie.

3. Preliminarz środków pieniężnych jako narzędzie zarządzania płynnością finansową

W przypadku pomiaru płynności w ujęciu *ex ante* dokonuje się prognozy przepływów pieniężnych. Sporządzony plan finansowy pozwala na analizę planowanych wielkości przepływów pieniężnych i planowanego stanu gotówki w kolejnych okresach. W przypadku stwierdzenia deficytu środków płatniczych przedsiębiorstwo ma możliwość podjęcia działań mających na celu ich zapewnienie, niezbędne dla utrzymania płynności. Narzędziem, które umożliwia planowanie płynności w tym ujęciu, jest preliminarz środków pieniężnych.

Bieżące monitorowanie przepływów gotówki pozwala na stałą kontrolę płynności przedsiębiorstwa. Preliminarz obrotów gotówkowych to zestawienie wszystkich wpływów i wydatków gotówki dokonane dla możliwie krótkich okresów, z wysokim stopniem szczegółowości. Ważne jest, aby preliminarz gotówki zawierał jak najmniej założeń upraszczających co do przepływów pieniężnych. Dobrze, gdy preliminarz obrotów gotówkowych składa się z zestawień finansowych przygotowanych dla miesięcznych lub krótszych okresów i obejmuje minimalnie półroczny horyzont czasowy. W jego sporządzeniu należy uwzględnić wszystkie uwarunkowania przepływów pieniężnych, zarówno te, które dotyczą terminów płatności w relacjach z odbiorcami i dostawcami oraz zarządzania zapasami, jak i te, które związane są z uregulowaniami prawnofinansowymi (m.in. terminy wypłat wynagrodzeń, płatności podatków).

W sposób szczególny przydatność preliminarza obrotów gotówkowych jest widoczna w sytuacjach deficytu gotówki. Preliminarz umożliwia określenie nie tylko, kiedy niedobór się pojawi, ale również w jakiej kwocie. Można również przeprowadzić symulacje pokazujące skutki niwelowania tego deficytu różnymi sposobami, np. poprzez zaciągnięcie kredytu krótkoterminowego, zmiany w zarządzaniu skład-

nikami kapitału obrotowego, przesunięcie zakupów inwestycyjnych w czasie [Gryko i in. 2011, s. 58].

Planowanie wpływów ze sprzedaży musi zostać poprzedzone oszacowaniem wartości należności. Planowane przychody ze sprzedaży muszą bowiem zostać skorygowane o ich wartość, by ustalić wpływy środków pieniężnych. Parametry w procesie szacowania wpływów na podstawie przychodów ze sprzedaży to: średnia ważona stopa podatku od wartości dodanej (VAT) oraz okres spływu należności wynikający z udzielanego odbiorcom kredytu kupieckiego. Oczywiście im dłuższy będzie okres oczekiwania na spłatę należności, tym mniejsze będą wpływy środków pieniężnych.

Planując wartość wpływów ze sprzedaży, należy mieć na uwadze to, jaką strategię kapitału obrotowego (agresywną, konserwatywną, umiarkowaną) prowadzi dane przedsiębiorstwo. Należności wynikać będą ze stosowanej polityki sprzedaży na kredyt kupiecki. Warto zaznaczyć jednak, że przyjmowana przez przedsiębiorstwa strategia w tym zakresie jest często uwarunkowana realiami, zwyczajami branży, w której przedsiębiorstwo prowadzi działalność, oraz pozycją na rynku względem odbiorców [Kubiak 2005, s. 85-91].

4. Należności handlowe jako wynik odroczenia płatności

Pojęcie należności, zwłaszcza należności handlowych, znane jest nauce prawa, rachunkowości i finansów. Należności w ujęciu prawnym oznaczają wierzytelności pieniężne, które wymagają prawnego zabezpieczenia majątkowego lub osobistego. Należności w ujęciu rachunkowym są informacją o tym, że przedsiębiorstwu należą się pieniądze od odbiorcy w określonym czasie. Należności w ujęciu finansowym są kredytem kupieckim udzielonym przez przedsiębiorstwo swoim odbiorcom. W gospodarce rynkowej sprzedaż towarów i usług często odbywa się na warunkach kredytowych. Odbiorca nabywa towary i usługi, a zapłaty dokonuje w późniejszym terminie. Marketingowa rola kredytu kupieckiego ma na celu zaktywizowanie sprzedaży poprzez rozszerzenie kręgu odbiorców oraz zwiększenie przychodów ze sprzedaży i zysku [Krzemińska 2005, s. 116-117]. Przedmiotem analiz w niniejszym artykule jest planowanie należności handlowych – wynikających z udzielenia kredytu kupieckiego.

Kredyt kupiecki, nazywany też handlowym, udzielany jest przez sprzedawcę nabywcy w transakcjach między przedsiębiorstwami i ma formę odroczenia terminu zapłaty w stosunku do daty sprzedaży. W klasycznej postaci kredytu nabywca ma możliwość uzyskania opustu (skonta), jeżeli zapłaci wkrótce po dacie sprzedaży. Natomiast gdy będzie chciał korzystać z odroczenia płatności, obowiązuje go zapłata w pełnej wysokości. W tym przypadku wyróżnia się część bezpłatną kredytu – w okresie, w którym można otrzymać opust (okres manipulacyjny – tzw. okres opustu), oraz płatną – część kredytu, która przekracza kredyt bezpłatny. W nieklasycznej postaci kredytu kupieckiego zaś sprzedawca nie daje możliwości otrzymania opustu za

wcześniejszą płatność. Jest to zwykła postać odroczenia płatności, mająca charakter manipulacyjny lub handlowy [Kubiak 2005, s. 33-34].

Poziom należności świadczy o zakresie kredytowania odbiorców oraz generuje zapotrzebowanie na kapitał obrotowy. Im większy zakres zamrożenia środków w wierzytelnościach, tym większe jest prawdopodobieństwo powstania kosztów utraconych możliwości, a równocześnie mniejsza jest stopa zwrotu kapitału [Sierpińska, Wędzki 2005]. Poziom należności ma zatem także bezpośredni wpływ na utrzymanie płynności finansowej rozumianej jako synchronizacja wpływów i wydatków środków pieniężnych.

5. Planowanie poziomu należności

Planując poziom należności na podstawie wskaźników ich rotacji, należy wziąć pod uwagę wskazane wyżej uwarunkowania dotyczące strategii sprzedaży na kredyt realizowanej przez przedsiębiorstwo oraz charakterystykę branży. Wskaźniki rotacji wyrażone w dniach stanowią parametry w procesie planowania kapitału obrotowego netto [Fight 2006, s. 114-122]. Wartość wskaźników rotacji należności określa się zazwyczaj na podstawie danych o ich kształtowaniu się w przedsiębiorstwie w przeszłości. W takim przypadku przyjmuje się zatem założenie, że strategia sprzedaży na kredyt nie ulegnie w przyszłości zmianie. W przypadku braku danych historycznych można odwołać się do średnich wskaźników branżowych, uwzględniając planowaną przez przedsiębiorstwo strategię sprzedaży.

Planowana wartość należności jest zatem ustalana na podstawie okresu spływu należności, który będzie w dalszej części oznaczany symbolem DSO (*days sales outstanding*). Jest to inaczej liczba dni sprzedaży, za którą przedsiębiorstwo nie otrzymało zapłaty. Można wyróżnić trzy warianty tej metody [Sierpińska, Wędzki 2005, s. 138]:

- a) DSO tradycyjne, wykorzystujące średni poziom należności i wartość przychodów z całego analizowanego okresu,
- b) DSO_{LIFO},
- c) Best DSO i Past Due DSO.

DSO tradycyjne jest obliczane na podstawie następującej formuły:

$$DSO_t = \frac{\text{Przeciętny stan należności}_t \cdot \text{Liczba dni w okresie}}{\text{Przychody ze sprzedaży}_t}$$

Po przyjęciu założenia co do przewidywanego okresu spływu należności i dysponując planowaną sprzedażą, można dokonać prognozy poziomu należności według następującej formuły:

$$\text{Należności}_{t+1} = \frac{\text{Przychody ze sprzedaży}_{t+1} \cdot DSO_{t+1}}{\text{Liczba dni w okresie}}$$

Ten wariant metody DSO ($DSO_{\text{tradycyjne}}$) nie jest doskonały w planowaniu krótkoterminowym służącym zarządzaniu płynnością, ponieważ wielkość należności zostaje „uśredniona”, a sprzedaż jest przyjmowana jako wartość narastająca od początku okresu. W przypadku budowy planu finansowego służącego ocenie płynności finansowej, w którym zazwyczaj planuje się przepływy na kolejne miesiące, warto posłużyć się wskaźnikiem DSO_{LIFO} , który uwzględnia wielkość sprzedaży uzyskiwanej bezpośrednio przed dniem, na jaki szacowana jest wartość należności. Umożliwia to dokładniejsze zaplanowanie stanu należności w poszczególnych okresach, co jest szczególnie ważne w przypadku, gdy działalność przedsiębiorstwa charakteryzuje się znaczną sezonowością sprzedaży i sezonowością terminów rozliczeń z kontrahentami.

W metodzie DSO_{LIFO} analiza jest dokładna – przyjmuje się w niej najbardziej aktualne stany należności i sprzedaży. Oprócz powyższych metod DSO stosuje się także Best DSO i Past Due DSO. Metody Best DSO i Past Due DSO pozwalają na uzyskanie przy analizie należności dodatkowych informacji. Przy ich stosowaniu bierze się pod uwagę strukturę czasową należności, a więc wartość należności z podziałem na bieżące i przeterminowane. W pierwszej z nich porównuje się należności bieżące ze sprzedażą przedsiębiorstwa. W Past Due DSO mierzy się poziom należności przeterminowanych w relacji do sprzedaży poprzednich okresów. Te dwie metody odnoszą się ściśle do analizy struktury wiekowej należności i podziału na należności bieżące (prawidłowe) i przeterminowane. Analiza struktury wiekowej należności nie jest przedmiotem tego artykułu, a zatem wskaźniki te nie będą w dalszej części omawiane¹.

Przy obliczaniu wartości DSO_{LIFO} sprzedaż dzieli się na równe okresy, na przykład miesięczne. Następnie sprzedaż w poszczególnych okresach odejmuje się od stanu należności. Jeżeli odjęcie sprzedaży kolejnego okresu spowodowałoby otrzymanie wartości zerowej lub ujemnej, wyliczoną wartość dla poprzedniego okresu dzieli się przez sprzedaż ostatniego okresu. Tak wyliczony wskaźnik mnoży się przez liczbę dni okresu, aby określić, ilu dniom sprzedaży odpowiadają należności niezainkasowane. Końcową wartość wskaźnika uzyskuje się przez dodanie liczby dni z pełnych okresów (wszystkie oprócz ostatniego). Wzór na DSO_{LIFO} jest następujący [Sierpińska, Wędzki 2005]:

$$DSO_{\text{LIFO}} = t \left(k + \frac{N - \sum_{i=1}^k S_i}{S_{k+1}} \right),$$

gdzie: DSO_{LIFO} – okres inkasowania należności z tytułu dostaw i usług; N – należności z tytułu dostaw i usług; S_i – przychody ze sprzedaży w poszczególnych miesią-

¹ Metody te zostały szczegółowo opisane w: [Krzemińska 2010, s. 76-81].

cach; S_{k+1} – przychody ze sprzedaży ostatniego (zerującego) miesiąca; t – liczba dni w okresie obliczeniowym (miesięcznym); k – liczba pełnych okresów (miesiący), w których różnica między należnościami ogółem a sprzedażą kolejnych okresów jest większa niż sprzedaż następnego okresu.

6. Określanie wielkości należności w przedsiębiorstwie charakteryzującym się sezonowością sprzedaży i sezonowością warunków kredytowania odbiorców

Planowanie płynności w przedsiębiorstwach, w których występują w trakcie roku znaczne wahania sprzedaży oraz zróżnicowanie okresu spływu należności, wymaga zastosowania metody DSO_{LIFO} . Ta metoda pozwala na dokładne planowanie poziomu należności, gdyż odwołuje się do wielkości sprzedaży uzyskiwanej bezpośrednio przed dniem, na jaki szacowana jest wartość należności. Zostanie ona zilustrowana przykładem planowania poziomu należności na koniec czterech kolejnych kwartałów dla potrzeb budowy rocznego preliminarza środków pieniężnych. Dla wskazania różnicy wyników przy stosowaniu poszczególnych metod obliczeń wskaźników rotacji należności zostaną przedstawione dwie wersje planowania należności: na podstawie DSO tradycyjnego oraz DSO_{LIFO} .

W tabeli 1 zamieszczono historyczne wartości sprzedaży, wartości należności z roku X oraz planowane wartości sprzedaży przedsiębiorstwa na rok $X+1$. Wartości sprzedaży i należności podano w cenach brutto (z podatkiem od wartości dodanej) w tysiącach złotych.

Tabela 1. Sprzedaż i należności w poszczególnych miesiącach roku X oraz plan sprzedaży na rok $X+1$

| Miesiące/wyszczególnienie | Liczba dni w miesiącu | Sprzedaż w roku X | Należności w roku X | Plan sprzedaży (rok $X+1$) |
|---------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Styczeń | 31 | 427 980 | 700 029 | 468 903 |
| Luty | 28 | 349 758 | 789 453 | 379 231 |
| Marzec | 31 | 469 221 | 812 732 | 489 203 |
| Kwiecień | 30 | 503 408 | 834 274 | 640 324 |
| Maj | 31 | 579 980 | 976 902 | 689 341 |
| Czerwiec | 30 | 623 006 | 1 192 472 | 800 325 |
| Lipiec | 31 | 780 011 | 1 296 021 | 877 250 |
| Sierpień | 31 | 658 901 | 1 034 687 | 799 453 |
| Wrzesień | 30 | 539 894 | 956 219 | 643 021 |
| Październik | 31 | 471 023 | 593 459 | 524 065 |
| Listopad | 30 | 407 204 | 527 560 | 509 893 |
| Grudzień | 31 | 495 681 | 699 721 | 635 013 |

Źródło: opracowanie własne.

W celu dokonania obliczeń DSO tradycyjnego dla poszczególnych kwartałów roku X oraz dla całego roku ogółem, a także dla oszacowania na ich podstawie przeciętnej wartości należności w tych okresach w tab. 2 zestawiono: skumulowaną wartość sprzedaży poszczególnych kwartałów dla lat X oraz $X+1$ (plan) oraz obliczono przeciętną wartość należności w tych okresach.

Tabela 2. Sprzedaż skumulowana i średni stan należności w poszczególnych kwartałach roku X oraz kwartalny plan sprzedaży na rok $X+1$

| Okres/wyszczególnienie | Liczba dni | Sprzedaż w roku X | Średni stan należności w poszczególnych okresach roku X | Plan sprzedaży (rok $X+1$) |
|------------------------|------------|---------------------|---|-----------------------------|
| I kwartał | 90 | 1 246 959 | 767 405 | 1 337 337 |
| II kwartał | 91 | 1 706 394 | 1 001 216 | 2 129 990 |
| III kwartał | 92 | 1 978 806 | 1 095 642 | 2 319 724 |
| IV kwartał | 92 | 1 373 908 | 606 913 | 1 668 971 |
| Razem dla roku | 365 | 6 306 067 | 867 794 | 7 456 022 |

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie tabel 1 i 2 dokonano obliczeń wskaźników: DSO tradycyjnego oraz DSO_{LIFO} . Posłużono się prezentowanymi wyżej wzorami. Przykładowe obliczenia dla pierwszego i drugiego kwartału roku X zaprezentowano poniżej. Zestawienie wszystkich wartości wskaźników zamieszczono w tab. 3.

DSO tradycyjne I kwartał $X = 767\,405 / 1\,246\,959 \times 90 = 55,388$ (55 dni)

Obliczenie DSO_{LIFO} na dzień 31 marca X :

Stan należności na 31.03. $X = 812\,732$

| Miesiąc | Liczba dni w miesiącu | Sprzedaż | Należności – sprzedaż narastająco |
|---------|-----------------------|----------|-----------------------------------|
| Marzec | 31 | 469 221 | 343 511 |
| Luty | 28 | 349 758 | -6 247 |

DSO_{LIFO} na dzień 31 marca $X = 31$ dni + $(343\,511 / 349\,758) \times 28 = 58,5$.

DSO tradycyjne II kwartał $X = 1\,001\,216 / 1\,706\,394 \times 91 = 53,394$ (53 dni).

Obliczenie DSO_{LIFO} na dzień 30 czerwca X :

Stan należności na 30.06. $X = 1\,192\,472$

| Miesiąc | Liczba dni w miesiącu | Sprzedaż | Należności – sprzedaż narastająco |
|----------|-----------------------|----------|-----------------------------------|
| Czerwiec | 30 | 623 006 | 569 466 |
| Maj | 31 | 579 980 | -10 514 |

DSO_{LIFO} na dzień 30 czerwca $X = 30$ dni + $(569\,466 / 579\,980) \times 31 = 60,438$.

Tabela 3. DSO tradycyjne i DSO_{LIFO} dla poszczególnych kwartałów roku X

| Okres/wyszczególnienie | Liczba dni | DSO tradycyjne (przeciętne) | DSO _{LIFO} (na ostatni dzień okresu) |
|------------------------|------------|--------------------------------|---|
| I kwartał | 90 | 55,388 | 58,500 |
| II kwartał | 91 | 53,394 | 60,438 |
| III kwartał | 92 | 50,939 | 49,587 |
| IV kwartał | 92 | 40,640 | 46,032 |
| Razem dla roku | 365 | 50,229 | 46,032 |

Źródło: opracowanie własne.

Analizując tab. 3, można zauważyć różnicę pomiędzy wartościami okresu spływu należności liczonymi według wartości średniej oraz według zasady LIFO. Najmniejsza różnica wystąpiła w trzecim kwartale (o niecałe 2 dni DSO tradycyjne było dłuższe), natomiast największa w drugim kwartale (o ponad 7 dni DSO w ujęciu LIFO było dłuższe). Takie różnice będą wpływać na wartości planowanych należności. Wpływ na wartości planowanych należności ma oczywiście nie tylko sama różnica między wartościami wskaźników DSO, lecz także sposób ich planowania. Otóż w przypadku metody DSO_{LIFO} bierze się pod uwagę znaczne zróżnicowanie poziomu przychodów w poszczególnych miesiącach przez uwzględnienie przy obliczeniu poziomu należności wielkości sprzedaży uzyskiwanej bezpośrednio przed dniem, na jaki szacowana jest wartość należności.

Na podstawie tab. 1, 2 i 3 dokonano obliczeń planowanego poziomu należności według dwóch rozpatrywanych w artykule podejść: tradycyjnego oraz DSO_{LIFO}. Do planowania należności w obu przypadkach przyjęto zakładany poziom sprzedaży w roku 20X+1 oraz jako parametry dla roku X+1 przyjęto wskaźniki DSO obliczone na podstawie danych historycznych z roku X, zamieszczone w tab. 3. Przykładowe obliczenia dla pierwszego i drugiego kwartału X+1 zaprezentowano poniżej. Zestawienie wszystkich wartości należności zamieszczono w tab. 4.

NALEŻNOŚCI przeciętne I kwartał X+1 = $55,388 * 1\ 337\ 337/90 = 823\ 025$
(*DSO tradycyjne * planowana sprzedaż w pierwszym kwartale/liczba dni w kwartale*).

NALEŻNOŚCI na 31.03.X+1 = $489\ 203 + ((58,5 - 31)/28 * 379\ 231) = 861\ 661$
(*Planowana sprzedaż w marcu + część sprzedaży lutego, która nie została zainkasowana*)².

NALEŻNOŚCI przeciętne II kwartał X+1 = $53,394 * 2\ 129\ 990/91 = 1\ 249\ 758$
(*DSO tradycyjne * planowana sprzedaż w drugim kwartale/liczba dni w kwartale*).

² Niezainkasowana sprzedaż z lutego odpowiada 27,5 dnia sprzedaży lutego (DSO_{LIFO} na 31.03 = 58,5 odjąć 31 dni niezapłaconej sprzedaży marca). Należy zatem podzielić 27,5 przez liczbę dni lutego (28) i pomnożyć przez planowaną wartość sprzedaży lutego 379 231.

NALEŻNOŚCI na 30.06.X+1 = $800\,325 + ((60,438 - 30)/31 * 689\,341) = 1\,477\,169$
(Planowana sprzedaż w czerwcu + część sprzedaży maja, która nie została zainkasowana).

Tabela 4. Planowane wartości należności według wartości średniej DSO oraz DSO_{LIFO} dla poszczególnych kwartałów roku X+1

| Okres/wyszczególnienie | Liczba dni | Należności przeciętne | Należności na ostatni dzień okresu (LIFO) |
|------------------------|------------|-----------------------|---|
| I kwartał | 90 | 823 025 | 861 661 |
| II kwartał | 91 | 1 249 758 | 1 477 169 |
| III kwartał | 92 | 1 284 405 | 1 148 153 |
| IV kwartał | 92 | 737 255 | 890 508 |
| Razem dla roku | 365 | 1 026 042 | 890 508 |

Źródło: opracowanie własne.

Planowanie należności na podstawie tradycyjnego DSO obliczonego dla okresu kwartalnego zmniejszyłoby wielkość należności w poszczególnych dniach kwartału. Na przykład w przypadku końca trzeciego kwartału wystąpiłaby różnica w wartości należności w wysokości 136 252 zł. Planowane należności przeciętne w tym kwartale są o tę kwotę większe od należności planowanych na dzień 30 września X+1. Wynika to w dużej części ze znacznego zróżnicowania sprzedaży w poszczególnych miesiącach (we wrześniu planuje się znacznie niższą sprzedaż niż w sierpniu i lipcu). Jeszcze większa różnica wystąpiła w drugim kwartale. Tym razem należności planowane według DSO_{LIFO} na dzień 30 czerwca są o 227 411 zł większe od należności przeciętnych w tym kwartale. W przypadku preeliminowania środków na koniec poszczególnych miesięcy czy tygodni planowanie za pomocą uśrednionych wskaźników rotacji należności dałoby projekcję płynności nieadekwatną do rzeczywistości. Nieznaczne różnice w planowanym poziomie należności przy użyciu obu wariantów ustalania cykli rotacji wystąpiły tylko w pierwszym kwartale. Znacząco różnią się także zaplanowane należności w przypadku porównania ich wartości planowanych na podstawie DSO_{LIFO} na 31 grudnia X+1 z przeciętnym poziomem należności obliczonym dla całego roku X+1.

Nie jest wskazane także planowanie należności w ujęciu miesięcznym na podstawie tradycyjnego DSO, wtedy gdy okres spływu należności przewyższa miesiąc. W takim przypadku wartość planowanych należności na koniec danego miesiąca wynikałaby z wprost proporcjonalnej zależności między tradycyjnym DSO a planowaną sprzedażą danego miesiąca, mimo że ich część faktycznie wynika z wartości sprzedaży innego miesiąca (innych miesięcy) poprzedzającej (poprzedzających) okres, na koniec którego szacowane są należności.

7. Podsumowanie

Sposób planowania należności w zależności od przyjętych zasad określania cykli ich rotacji prowadzi zazwyczaj do rozbieżnych wyników. Można stwierdzić, że w przypadku budowy planów finansowych mających na celu preeliminowanie gotówki wymagane jest stosowanie metody DSO_{LIFO} . Planowanie należności na podstawie tradycyjnego DSO obliczonego dla dłuższego okresu prowadzi do „uśrednienia” wielkości należności. W szczególności w przypadku przedsiębiorstw narażonych na sezonowość sprzedaży czy zróżnicowanie okresu ściągальności należności taki sposób planowania spowodowałby błędy w oszacowaniu ich wartości.

Pośrednim celem, jaki zrealizowano w artykule, było przedstawienie sposobu obliczeń DSO_{LIFO} oraz sposobu zaplanowania wartości należności przy użyciu tego wskaźnika. Może to być użyteczne ze względu na ograniczony zakres literatury dotyczącej pomiaru cyklu rotacji należności metodą LIFO oraz jej wykorzystania do planowania poziomu należności.

Literatura

- Fight A., *Cash Flow Forecasting*, Butterworth-Heinemann, London 2006.
- Gryko J., Kluzek M., Kubiak J., Nowaczyk T., *Planowanie finansowe w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2011.
- Krzemińska D., *Finanse przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu, Poznań 2005.
- Krzemińska D., *Wiarygodność kontrahenta w kredycie kupieckim*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2010.
- Kubiak J., *Hierarchia źródeł krótkoterminowego finansowania przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2005.
- Sierpińska M., Wędzki D., *Zarządzanie płynnością finansową*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.
- Wędzki D., *Strategie płynności finansowej przedsiębiorstwa*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2002.

THE RECEIVABLES LEVEL PLANNING ON THE BASIS OF CYCLE OF ROTATION DETERMINED BY THE LIFO PRINCIPLES AND BY AVERAGE VALUE

Summary: The main aim of this article is to present the importance of the choice of planning methods of the receivables level. The paper presents different methods of financing liquidity measurement. In forecasting the short term cash position, Days Sales Outstanding (DSO) should not be calculate based on average accounts receivable calculation. Day-to-day variations in the actual receivable level may be very different from the long-term average. In the presented example it is shown that to prepare future value of receivable correctly, the method of DSOLIFO should be used.

Keywords: Days Sales Outstanding, the receivables planning methods, cash flow forecasting.