

Anna Saniuk, Sebastian Saniuk

Aspekt płynności finansowej w weryfikacji zleceń produkcyjnych małych i mikro przedsiębiorstw

Ekonomiczne Problemy Usług nr 34, 573-580

2009

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.

ANNA SANIUK

SEBASTIAN SANIUK

Uniwersytet Zielonogórski

ASPEKT PŁYNNOCI FINANSOWEJ W WERYFIKACJI ZLECEŃ PRODUKCYJNYCH MAŁYCH I MIKRO PRZEDSIĘBIORSTW

Wprowadzenie

Silna konkurencja na rynku powoduje, że współczesne przedsiębiorstwa muszą dostosować się do stale rosnących wymagań klientów. Dla przedsiębiorstw przemysłowych oznacza to poprawę jakości produkowanych wyrobów, a jednocześnie skracanie terminów i zmniejszanie kosztów realizacji zleceń produkcyjnych. W sektorze małych i mikro przedsiębiorstw wytwarzających wyroby wyłącznie na podstawie zleceń produkcyjnych często dochodzi do przekraczania terminów realizacji zleceń oraz przyjmowania zleceń po cenie nie zapewniającej zwrotu kosztów. Zatem problem tego typu przedsiębiorstw polega głównie na błędnym lub niedokładnym szacowaniu kosztów i określaniu terminów realizacji poszczególnych zleceń.

W tych przedsiębiorstwach istnieje duże ryzyko utraty płynności, gdyż w porównaniu z dużymi przedsiębiorstwami możliwości pozyskiwania kapitału są dużo mniejsze¹. Potrzeba korzystania ze źródeł zewnętrznych wiąże się ze zwiększeniem realnych kosztów realizacji zleceń produkcyjnych. Zatem szczególnie małe i mikro przedsiębiorstwa powinny bardzo dokładnie planować produkcję również analizując zmiany w przepływie środków pieniężnych jeszcze przed negocjacją warunków umowy z klientem.

Istnieje więc potrzeba pozyskiwania dokładnych informacji na temat realizacji planowanego zlecenia produkcyjnego w systemie producenta nie tylko pod względem zdolności produkcyjnych, ale także możliwości finansowych jeszcze przed ustaleniem warunków

¹ A. Sosnowska, S. Łobejko, *Drogi do sukcesu polskich małych i średnich przedsiębiorstw*, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej, Warszawa 2008; T. Łuczka, *Kapitał obcy w małym i średnim przedsiębiorstwie*, PWN, Warszawa 2001; J. Adamecyk, *Determinanty rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw*, Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa 2004.

umowy z klientem. Trzeba rozwinąć funkcję planowania na poziomie operacyjnym oraz uwzględnić ograniczenia finansowe.

W artykule zaproponowano nowe podejście do zarządzania finansami. Zamiast bilansowania wpływów i wydatków za dany okres, proponuje się sprawdzanie płynności finansowej w każdym dniu rozpatrywanego okresu oraz wprowadzenie etapu sprawdzania ograniczeń finansowych na poziomie planowania operacyjnego.

Klasyczne metody sprawdzania płynności

Przepływy gotówkowe w przedsiębiorstwie odzwierciedla rachunek przepływów pieniężnych. Dokument ten zawiera informacje o wpływach i wypływach gotówki w obszarze działalności operacyjnej, inwestycyjnej i finansowej². Przepływy z działalności operacyjnej odzwierciedlają wpływy i wypływy gotówki z operacji związanych z produkcją, handlem i świadczeniem usług. Zawierają tylko te kategorie przychodów i kosztów, które powodują realne zmiany w stanie gotówki. Przepływy z działalności inwestycyjnej pokazują operacje wynikające z gospodarowania majątkiem trwałym. Przepływy z działalności finansowej odzwierciedlają wpływy i wydatki z działań przedsiębiorstwa związanych z pozyskiwaniem kapitału z otoczenia finansowego (emisji akcji, zaciągania kredytów i pożyczek bankowych) jak i wypłaty (dywidendy, spłaty kredytów bankowych itp.)³.



Rys. 1. Idea rachunku przepływów pieniężnych

Źródło: Z. Leszczyński, A. Skowronek-Mielczarek, *Analiza ekonomiczno-finansowa firmy*, Difin, Warszawa 2001.

² M. Jerzemowska, *Analiza ekonomiczna w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa 2006.

³ Z. Leszczyński, A. Skowronek-Mielczarek, *Analiza ekonomiczno-finansowa firmy...*, op. cit.

Suma sald przepływów gotówkowych z wszystkich trzech obszarów działalności określa globalne saldo gotówkowe (środki pieniężne netto lub przepływy pieniężne netto), które pokazuje zmiany w środkach pieniężnych w okresie, dla którego jest sporządzany rachunek przepływów pieniężnych⁴. Idea rachunku przepływów pieniężnych jest pokazana na rysunku 1.

Zatem rachunek przepływów pieniężnych pokazuje tylko bilans zmian w rozpatrywanym okresie. Może on być dodatni lub ujemny⁵. Mankamentem rachunku przepływów pieniężnych jest brak możliwości bilansowania środków pieniężnych w sposób dynamiczny, czyli w każdym dniu rozpatrywanego okresu.

Sprawdzanie dynamiczne płynności

W obecnie stosowanych narzędziach komputerowo wspomaganego podejmowania decyzji, aktualnie posiadane zasoby finansowe są najczęściej bilansowane z sumą nakładów potrzebnych do realizacji zlecenia produkcyjnego. Rozwiązanie to w praktyce jest częstym powodem przekraczania terminów realizacji zleceń. Wielkość posiadanych zasobów finansowych nie jest bowiem wielkością stałą i podlega ciągłym zmianom w czasie. Zatem posiadanie w chwili przyjmowania zlecenia do realizacji niezbędnych zasobów finansowych nie gwarantuje możliwości pokrycia wszystkich wydatków związanych z realizacją zlecenia w określonych terminach płatności. Brak środków pieniężnych w niektórych dniach realizacji zlecenia może doprowadzić do opóźnień dostaw materiałów, a w konsekwencji do przekraczania terminów realizacji zleceń.

Proponowane w artykule rozwiązanie zakłada wprowadzenie planowania realizacji zlecenia produkcyjnego pod kątem niezbędnych wydatków związanych z jego realizacją. Takie podejście wymaga opracowania harmonogramu wpływów i wydatków na podstawie istniejących dokumentów płatności (plan kasowy) oraz sporządzenia planu wydatków związanych z realizacją nowego zlecenia w każdym dniu rozpatrywanego okresu (od chwili rozpoczęcia realizacji zlecenia do chwili jego ukończenia), a następnie skorygowania planu kasowego o wydatki związane z realizacją nowego zlecenia. Dzięki takiemu dokumentowi można określić dokładnie, w jakich dniach przedsiębiorstwo straci płynność finansową.

Wprowadzenie do weryfikacji zleceń produkcyjnych etapu sprawdzania płynności finansowej w każdej jednostce czasu wydatkowania zasobów finansowych, umożliwi pozyskanie informacji, które zlecenia spośród zgłaszanych do realizacji nie mogą być sfinalizowane ze względu na brak dostępnych środków pieniężnych. Gdy wiadomo, kiedy zabraknie środków pieniężnych na realizację zlecenia, można odpowiednio wynegocjować warunki płatności z dostawcami lub ustalić w odpowiednim czasie płatności zaliczek za realizację

⁴ G. Gołębiowski, A. Tłaczała, *Analiza ekonomiczno-finansowa firmy*, Difin, Warszawa 2005.

⁵ L. Bednarski, *Analiza ekonomiczna przedsiębiorstwa*, Wydanie Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego, Wrocław 2003.

zlecenia. Można także w analogiczny sposób sprawdzić zdolności kredytowe przedsiębiorstwa.

Informacja o dostępności środków pieniężnych na realizację zlecenia ma także duże znaczenie w dokładnym szacowaniu kosztów produkcji. Korzystanie przez przedsiębiorstwo z kredytów bankowych, w przypadku braku środków pieniężnych na realizację zlecenia, zwiększa koszt realizacji zlecenia (koszt kapitału obcego). Natomiast finansowanie realizacji zlecenia z własnych środków pieniężnych pozwala na porównanie opłacalności produkcji z innymi dostępnymi przedsiębiorstwu formami inwestowania środków pieniężnych, jak chociażby oprocentowaniem lokat⁶.

Planowanie realizacji zleceń w systemie producenta

Opracowanie dokładnego planu kasowego związanego z wydatkami środków pieniężnych na realizację zlecenia produkcyjnego w określonym czasie wymaga zaplanowania realizacji nowego zlecenia w systemie producenta. W artykule proponowane jest postępowanie składające się z ośmiu etapów (rys. 2).

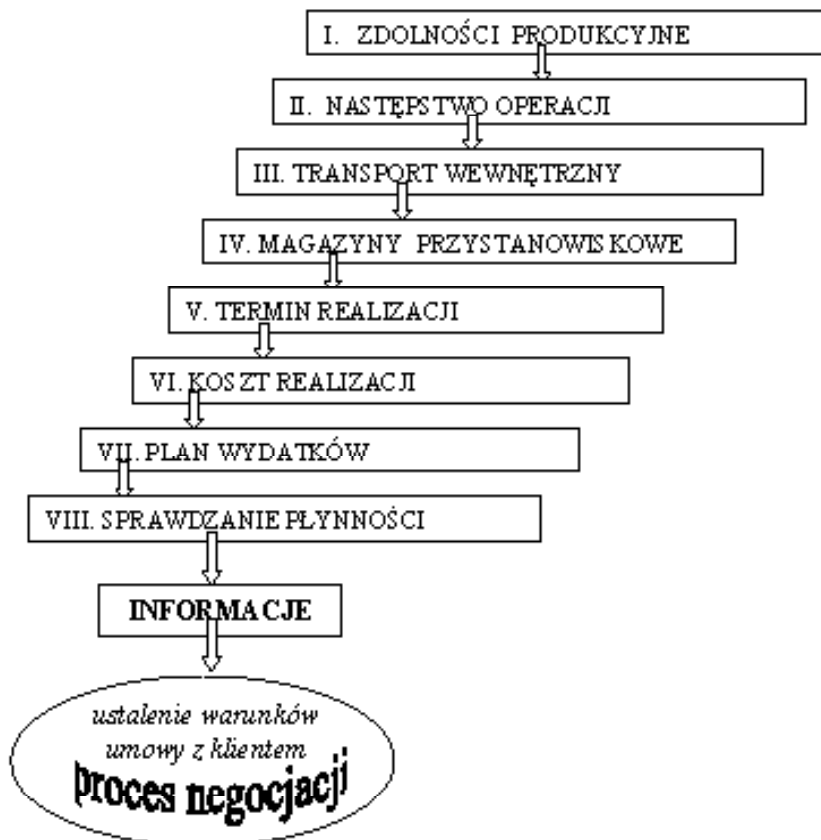
W pierwszych pięciu etapach sprawdzana jest możliwość realizacji zlecenia ze względu na poszczególne ograniczenia systemu wytwórczego: zdolności produkcyjne, następstwo operacji, pojemności i dostępności środków transportu wewnątrzzakładowego, pojemności i dostępności magazynów trzystanowiskowych (bufory) oraz termin realizacji zlecenia narzucony przez klienta⁷. W szóstym etapie szacowany jest planowany koszt realizacji zlecenia. Do jego oszacowania wykorzystywana jest koncepcja rachunku kosztów działań⁸. Sporządzony w poprzednich etapach harmonogram obciążenia stanowisk pracy systemu pozwala na opracowanie w siódmym etapie zapotrzebowania na środki pieniężne związane z realizacją nowego zlecenia w każdym dniu rozpatrywanego horyzontu planowania.

⁶ A. Saniuk, *Weryfikacja zleceń produkcyjnych ze względu na ograniczenia finansowe* [w:] *Narzędzia informatyczne wspomagające wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw*, R. Stryjski, S. Saniuk (red.), Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2008, s. 65-90.

⁷ Szczegółowa procedura sprawdzania możliwości realizacji zlecenia w tych etapach została przedstawiona w pracy: A. Saniuk, *Określanie warunków płatności w narzędziach wspomagania procesu podejmowania decyzji* [w:] *Inżynieria produkcji: technologia, informacja, zastosowania*, J. Jakubowski, S. Saniuk, R. Stryjski (red.), Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2007, s. 175-184.

⁸ Metodę rachunku kosztów działań opisano m. in. w pracach: R. Piechota, *Projektowanie rachunku kosztów działań*, Difin, Warszawa 2005; J. Mielcarek, *Teoretyczne podstawy rachunku kosztów i zasobów – koncepcji ABC i ABM*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2005. Szacowanie kosztów na potrzeby prezentowanego postępowania przedstawiono w pracach: A. Saniuk, *Szacowanie kosztów produktów na zamówienie* [w:] *Techniczne, ekonomiczne i społeczne uwarunkowania rozwoju państw europejskich: stan, perspektywy, możliwości, szanse, zagrożenia*, J. Engelhardt, M. Kiba-Janik (red.), Wyd. Wyższej Szkoły Biznesu w Gorzowie Wlkp., Gorzów 2007, s. 48-55; A. Saniuk, *System szacowania kosztów w procesie negocjacji warunków realizacji zleceń produkcyjnych* [w:] *Inżynieria produkcji: technologia, informacja, innowacja*, J. Mutwil, J. Jakubowski (red.), Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2006, s. 145-158.

Następnie bilansuje się je z dostępnymi środkami pieniężnymi (koryguje się plan kasowy przedsiębiorstwa).



Rys. 2. Etapy planowania realizacji zlecenia

Źródło: opracowanie własne.

W proponowanym postępowaniu rozpatruje się trzy możliwe warianty finansowania realizacji zlecenia⁹:

- a) własne środki pieniężne;

⁹ Szerzej na ten temat w pracach: A. Saniuk, *Określanie warunków płatności w narzędziach wspomagania procesu podejmowania decyzji* [w:] *Inżynieria produkcji: technologia, informacja, zastosowania* J. Jakubowski, S. Saniuk, R. Stryjski (red.), Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2007, s. 175–184; A. Saniuk, S. Saniuk, *System of production order verification in application to service of customer*, Applied Computer Science 2005, Vol. 1, no. 1, s. 133–140.

- b) własne środki pieniężne i zaliczka klienta,;
- c) własne środki pieniężne, kredyt bankowy i ewentualna zaliczka klienta.

W pierwszej kolejności sprawdzane jest, czy zlecenie może być finansowane z własnych środków pieniężnych przedsiębiorstwa. Jeżeli są one niewystarczające rozpatruje się dwa warianty. Pierwszy zakłada, że wszystkie brakujące zasoby zostają pokryte zaliczką klienta. System określa wysokość tej zaliczki. W drugim przypadku brakujące zasoby są pokrywane z kredytu bankowego. W tym celu sprawdzana jest zdolność kredytowa przedsiębiorstwa. Jeżeli jest ona zbyt mała, wyliczana jest wysokość niezbędnej zaliczki. Gdy istnieje wystarczająca ilość własnych środków pieniężnych na pokrycie zapotrzebowania na wydatki związane z realizacją zlecenia, program podaje koszt. W takim przypadku nie są sprawdzane inne warianty.

W wyniku tego postępowania uzyskuje się gotowy harmonogram realizacji zlecenia uwzględniający najistotniejsze informacje potrzebne do ustalenia warunków umowy z klientem. Proponowana metodyka planowania oparta jest na propagacji ograniczeń. Polega na sprawdzaniu kolejnych warunków wystarczających. Umożliwia przeprowadzenie weryfikacji zleceń produkcyjnych i jednocześnie syntezę systemu produkcji. Spełnienie wszystkich warunków wystarczających gwarantuje terminową realizację zlecenia w systemie, w którym realizowane są aktualnie procesy produkcyjne.

Proponowane rozwiązanie może być przydatne w praktyce pod warunkiem, że będzie można je zastosować w dziale obsługi klienta i weryfikacja nowo wprowadzanego zlecenia będzie szybka, czyli w trybie „on line”. W tym celu zostało opracowane komputerowe narzędzie wspomagania decyzji „System Weryfikacji Zleceń” (rysunek 3). Oprogramowanie to dedykowane jest działom obsługi klienta, wspomaga proces podejmowania decyzji o realizacji nowych zleceń produkcyjnych w małych i mikro przedsiębiorstwach¹⁰.

Na podstawie wprowadzonych danych, program daje szybką odpowiedź, czy możliwa jest terminowa realizacja zlecenia w systemie oraz jaki jest koszt realizacji zlecenia. Podaje, który z wariantów finansowania zlecenia jest możliwy i szacuje jego koszt, a także oblicza koszt związany z zamrożeniem kapitału (koszt w funkcji czasu). Pakiet stanowi zatem podstawowe źródło informacji, na podstawie których producent negocjuje warunki umowy z klientem. Ostateczny wariant realizacji zlecenia jest ustalany w drodze negocjacji z klientem.

¹⁰ Pakiet „System Weryfikacji Zleceń” jest dostępny na stronie: www.iizp.uz.zgora.pl/zlsi (plik swz.exe). Szerzej na temat tego programu w pracach: A. Saniuk, S. Saniuk, *Finansowe ograniczenia w doborze zleceń produkcyjnych* [w:] *Controlling w małych i średnich przedsiębiorstwach: efektywność controllingu wspomaganego komputerowo*, P. D. Kluge, P. Kuźdowicz (red.), Uniwersytet Zielonogórski, Zielona Góra 2004, s. 227–236; A. Saniuk, S. Saniuk, *SWZ (System Weryfikacji Zleceń)* [w:] *Systemy wspomagania inżynierii zarządzania*, Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 2005, s. 63–87.

Weryfikowane zlecenia		Parametry realizacji zlecenia		Parametry systemu	
Lp	Nazwa zlecenia	Symbol	Wielkość partii produkcyjnej	Obciążenie zasobów	0.65
1	Wałek stożkowy	Z1	Termin uruchomienia	Obciążenie magazynów	0.24
2	Koło zębate	Z2	Termin zakończenia zlecenia	Terminowość zleceń	0.46
3	Korpus	Z3	Czas realizacji zlecenia	Status zlecenia	
			Długość cyklu produkcyjnego	Zlecenie przyjęte do realizacji	
			Okres dostaw partii produkcyjnych		
			Terminowość zlecenia		
			Obciążenie zasobów		
			Obciążenie magazynów		
			Koszt realizacji zlecenia		
			20984.93		
			Rozpoczęcie operacji na zasobach		
			Nazwa zasobu	Symbc	Start
			Stanowisko nr 2	S2	19
			Stanowisko nr 3	S3	43

Przebieg weryfikacji	Koszty	Zasoby finansowe	Weryfikacja
Weryfikacja terminu: OK	Koszt materiałowy	<input checked="" type="radio"/> Własne zasoby finansowe	Obciążenie zasobów
Weryfikacja kosztów: OK	Koszt stanowiskowy	<input type="radio"/> Zdolność kredytowa	
Dla wielkości partii: 1	Koszt przeobrażenia	<input type="radio"/> Zaliczka	Obciążenie magazynów
Weryfikacja przestoju: OK	Koszt przygotowania	230: 44417.22	Do zrealizowania zlecenia niezbędna jest zaliczka w wysokości 20485.12
Weryfikacja następstwa: OK	Koszt projektowania	231: 44417.22	
Weryfikacja magazynów: OK	Koszt zaopatrzenia	232: 44417.22	
Weryfikacja terminu: OK	Koszt magazynowania	233: 44417.22	
Weryfikacja kosztów: OK	Koszty transportowe	234: 44417.22	
Dla wielkości partii: 1	Koszty robocizny bezpośredniej	235: 44417.22	
Weryfikacja przestoju: OK	Inne koszty bezpośrednie	236: 44417.22	
Weryfikacja następstwa: OK	Koszt w funkcji czasu	237: 44417.22	
Weryfikacja magazynów: OK	Koszt kredytu	238: 44417.22	
Weryfikacja terminu: OK			

Rys. 3. Przykładowe okno z „Systemu Weryfikacji Zleceń”

Źródło: opracowanie własne.

Podsumowanie

Płynność finansowa w proponowanym postępowaniu jest traktowana jako dodatkowe ograniczenie w weryfikacji zleceń produkcyjnych. Wprowadzenie do weryfikacji zleceń produkcyjnych etapu sprawdzania płynności finansowej w każdej jednostce czasu wydatkowania środków pieniężnych, umożliwi pozyskanie informacji, które zlecenia spośród zgłaszanych do realizacji nie mogą być zrealizowane ze względu na brak środków pieniężnych i zdolności kredytowych. Gdy wiadomo, kiedy i jakie wydatki nie będą mogły być zrealizowane, istnieje możliwość ustalenia w negocjacjach z klientami innych warunków realizacji przyjmowanych zleceń (np. pobieranie zaliczek w trakcie realizacji zlecenia) w celu zachowania płynności. Takie rozwiązanie umożliwi przyjmowanie większej liczby zleceń produkcyjnych bez ryzyka przekraczania terminów ich realizacji ze względu na ograniczenia zasobowe, logistyczne lub finansowe (brak środków pieniężnych, czy zdolności kredytowych) przedsiębiorstwa.

Przedstawione podejście może znaleźć zastosowanie w mikro i małych przedsiębiorstwach, które z różnych względów dysponują bardzo ograniczonymi środkami pieniężnymi i zdolnościami kredytowymi oraz nie dysponują kosztocłonnymi systemami klasy ERP.

Może być dedykowane na przykład przedsiębiorstwom znajdującym się w trudnej sytuacji finansowej lub realizującym bardzo kosztochłonne zlecenia produkcyjne.

CASH FLOW IN VERIFICATION OF PRODUCTION ORDERS IN SMALL AND MIKRO-SIZED ENTERPRISES

Summary

In this paper the new approach to the finance management is proposed. This approach consists in dynamic checking of cash flow. It means to check a cash flow in every day of planned horizon of time. The presented method enables checking of possibility production order execution in production systems of industrial enterprises. The proposed verification of production order allows to obtain information, which is necessary to conduct negotiations with customers about deadline of production order execution, price and terms of payments. The proposed proceeding can be used in small and micro-sized enterprises, which must pay a special attention to cash flow; for example they execute cost-absorbing products or they find in a difficult financial situation.