

ANNA BIENIASZ
DOROTA CZERWIŃSKA-KAYZER
ZBIGNIEW GOŁAŚ
Akademia Rolnicza
Poznań

CZYNNIKI KSZTAŁTUJĄCE PŁYNNOŚĆ FINANSOWĄ PRZEDSIĘBIORSTW BRANŻY SPOŻYWCZEJ

Wprowadzenie

Wyniki osiągnane przez przedsiębiorstwo są efektem działania wielu sił, zjawisk i czynników. Do najistotniejszych czynników należą: pozaekonomiczne (polityczne, prawne, techniczne, społeczne) oraz ekonomiczno-finansowe (rentowność, płynność finansowa, polityka inwestycyjna, polityka kapitałowa) [4].

Celem niniejszego artykułu jest zaprezentowanie powiązań oraz statystycznych zależności pomiędzy wskaźnikami cyklu zapasów, należności, zobowiązań, gotówki i rentowności a płynnością bieżącą, szybką i natychmiastową.

Ocena płynności przedsiębiorstwa, przy wykorzystaniu powszechnie używanych wskaźników płynności¹, budzi wiele zastrzeżeń, zwłaszcza ze względu na ich statyczny charakter, wynikający z tego, że powiązania zachodzące między składnikami aktywów obrotowych a zobowiązaniami krótkoterminowymi ustalane są na określony dzień bilansowy.

Analizę płynności, opartą przede wszystkim na danych bilansowych, cechuje wiele ograniczeń. Główne związane są z tym, iż składniki majątkowe ujęte w bilansie wycenia się zgodnie z zasadą ostrożnej wyceny, co może powodować zaniżenie ich rzeczywistej wartości. Ponadto na ocenę płynności finansowej duży wpływ ma wybór momentu sporządzenia bilansu, zwłaszcza przy produkcji sezonowej. Wiele stanów wykazanych w bilansie może być w określonym stopniu przypadkowych, lub wynikać ze świadomych działań osób zarządzających finansami przedsiębiorstwa [9, 11, 12].

¹ W niniejszym artykule wskaźnik płynności bieżącej liczony jest jako relacja aktywów bieżących do zobowiązań bieżących, wskaźnik płynności „szybki” jako relacja aktywów bieżących pomniejszych o zapasy do zobowiązań bieżących, a wskaźnik płynności natychmiastowej liczony jest jako relacja inwestycji krótkoterminowych do zobowiązań bieżących. Wskaźniki te będą także określane mianem wskaźników tradycyjnych.

Dodatkowym ograniczeniem we wnioskowaniu, przy stosowaniu powszechnie przyjętych wskaźników płynności finansowej [6] jest to, że:

- informują one o pokryciu przyszłych zobowiązań aktywami, którymi rozporządza się w bieżącym okresie. Realne pokrycie zależy natomiast od przyszłego wpływu środków pieniężnych, który z kolei warunkowany jest między innymi wartością sprzedaży, czy marżą zysku;
- na ogół przedsiębiorstwo kształtuje strukturę swojego majątku, kierując się kryterium rentowności a nie płynności, co wynika z niechęci do gromadzenia nadmiaru wolnych środków pieniężnych, które potencjalnie przynoszą niższy dochód.

Wskazane „niedoskonałości” tradycyjnych miar płynności powodują, że poszukuje się lepszych mierników, opartych o wielkości strumieniowe, czy też algorytmów ukazujących powiązania pomiędzy wieloma cechami decydującymi o płynności.

Jednym z głównych czynników wpływających na płynność finansową jest zysk, który powinien być głównym źródłem zasilania przedsiębiorstwa w środki pieniężne. Nie zawsze jednak wzrostowi zysku towarzyszy zwiększanie środków będących w dyspozycji przedsiębiorstwa (sprzedaż na kredyt i zaleganie odbiorców z zapłatą), tym samym wzrost rentowności niekoniecznie oznacza poprawę płynności finansowej [10]. Jednoczesne analizowanie płynności finansowej i rentowności daje pełniejszy obraz kondycji finansowej i pozwala na właściwsze wnioskowanie. Niestety, w teorii finansów nie wypracowano zwartej koncepcji określającej związku między płynnością finansową a rentownością, w postaci funkcji lub modelu, ukazujących zależności o charakterze przyczynowo-skutkowym. Jedną z możliwości uchwycenia relacji między tymi charakterystykami kondycji finansowej przedsiębiorstwa jest rozbudowanie modelu Du Ponta² i wyłonienie kategorii aktywów obrotowych i zobowiązań bieżących z zagregowanych wielkości, które w tym modelu występują. Wiąże się to z koniecznością poszerzenia analizy o rotację aktywów (rozumianą jako funkcja cykli zapasów, należności) i zobowiązań krótkoterminowych oraz powiązanie jej z klasycznymi składnikami modelu Du Ponta, jakimi są rentowność sprzedaży i struktura kapitałowa [5].

W relacji między płynnością finansową a rentownością istotne znaczenie ma kształtowanie się długości cyklu operacyjnego i cyklu środków pieniężnych. Zależności te J. Kowalczyk [5] zaprezentował w postaci algorytmu ukazującego, w jaki sposób płynność bieżąca zależy od rentowności brutto i wskaźników cykli. Konstrukcja tego algorytmu przedstawia się następująco:

² Nazwa modelu wywodzi się od nazwy przedsiębiorstwa, w którym po raz pierwszy zastosowano taką analizę. Schemat pozwala na poznanie efektywności, z jaką wykorzystywany jest kapitał własny przedsiębiorstwa (rentowności kapitału własnego ROE), przedstawia zależności przyczynowo-skutkowe, wiążące efektywność ekonomiczną z gospodarką finansową, dostarcza ponadto informacji, czy osiągnięte wartości są efektem działalności operacyjnej, czy finansowej [1, 8].

$$\text{Wskaźnik bieżącej płynności} = \frac{\frac{\text{Cykl należności} + \text{cykl zapasów}}{1 - \text{wskaźnik rentowności brutto}} + \text{Cykl środków pieniężnych}}{\text{Cykl zobowiązań}}$$

W algorytmie tym zostały przyjęte następujące założenia: cykl należności i cykl zapasów jest liczony odpowiednio jako relacja przeciętnego poziomu zapasów i należności do przychodów ogółem, wskaźnik rentowności brutto jest ilorazem zysku brutto do przychodów ogółem, cykl środków pieniężnych jest stosunkiem inwestycji krótkoterminowych do kosztów ogółem, a cykl zobowiązań jest relacją poziomu zobowiązań krótkoterminowych do kosztów ogółem [5].

Algorytm ten pozwala na takie planowanie polityki zarządzania składnikami aktywów obrotowych i zobowiązań bieżących, aby przy określonym poziomie przychodów i kosztów uzyskać pożądaną wielkość płynności bieżącej.

Wyłączenie z powyższego algorytmu cyklu zapasów pozwala na uzyskanie wskaźnika płynności tzw. „szybkiego”, a pominięcie cyklu zapasów i należności prowadzi do uzyskania wskaźnika płynności natychmiastowej.

$$\text{Wskaźnik płynności „szybki”} = \frac{\frac{\text{Cykl należności}}{1 - \text{wskaźnik rentowności brutto}} + \text{Cykl środków pieniężnych}}{\text{Cykl zobowiązań}}$$

$$\text{Wskaźnik płynności natychmiastowej} = \frac{\text{Cykl środków pieniężnych}}{\text{Cykl zobowiązań}}$$

Płynność finansowa a rentowność i zarządzanie kapitałem obrotowym

Przedstawione wcześniej założenia teoretyczne poddano weryfikacji na podstawie danych pochodzących z 22 przedsiębiorstw branży spożywczej, notowanych na GPW w Warszawie³. W tabeli 1 przedstawiono kształtowanie się wskaźników płynności obliczonych przy wykorzystaniu mierników tradycyjnych oraz z zastosowaniem algorytmów.

³ Wyniki finansowe spółek giełdowych. Notoria Serwis Sp. z o.o. Do analizy wykorzystano dane następujących spółek: Ekodrob S.A., Indykpol S.A., Sokółów S.A., Strzelec S.A., Grupa Żywiec S.A., Beef-San Zakłady Mięsne S.A., Polski Koncern Mięsny Duda S.A., Hoop S.A., Zakłady Przemysłu Cukierniczego Mieszko S.A., Przedsiębiorstwo Przemysłu Spożywczego Pepees S.A., Elstar Oils S.A., Graal S.A., Polmos Lublin S.A., Polmos Białystok S.A., Jutrzenka S.A., Wawel S.A., Wilbo S.A., Ambra S.A., Rolimpex S.A., Zakłady Tłuszczowe Kruszewica S.A., Firma Handlowa Jago S.A., Pamapol S.A.

Z przedstawionych obliczeń (tab. 1) wynika, iż rezultaty końcowe obu rachunków różnią się nieznacznie lub wcale. Należy jednak podkreślić, że znając konstrukcję składowych algorytmów, możliwe jest bardziej szczegółowe wnioskowanie oraz poszukiwanie zależności o charakterze przyczynowo-skutkowym.

Biorąc pod uwagę kształtowanie się „tradycyjnego” wskaźnika płynności bieżącej w latach 2002-2005 można stwierdzić, że przyjmował on wartości uznane w teorii finansów za właściwe, tylko w 2002 i 2004 roku nieznacznie odbiegał od przyjętych norm⁴. Jedyną dodatkową informacją, jaką możemy podać znając konstrukcję wskaźnika, jest ta, iż aktywa bieżące przewyższają bieżące zobowiązania lub są im prawie równe, jak to ma miejsce w 2002 i 2004 roku. Nie można jednak faktycznie określić zdolności do wywiązywania się z bieżących zobowiązań, ponieważ kategoria aktywa bieżące jest bardzo „pojemna”. Obejmuje ona bowiem zapasy, które nie zawsze można szybko i bez ponoszenia strat upłynnić, a części z nich niekiedy w ogóle nie da się zamienić na gotówkę. Ponadto w skład aktywów bieżących wchodzi także należności, z których część może być trudna do odzyskania lub wręcz nieściągalna. Stąd też wartość wskaźnika tradycyjnego – jeśli nawet optymalna – to tylko w niewielkim stopniu odzwierciedla faktyczną możliwość spłaty zobowiązań bieżących.

W analizowanych przedsiębiorstwach branży spożywczej wskaźnik płynności „szybki” mieścił się w przedziale 0,8-0,9, był więc nieznacznie niższy od zalecanych wartości normatywnych (1,0-1,2), ale mieścił się w granicach przyjmowanych w praktyce (por. treść przypisu 4). Należy podkreślić, że nie odnotowano dużych różnic pomiędzy wskaźnikiem płynności bieżącej a „szybkim”, co wskazuje, że przedsiębiorstwa nie gromadzą nadmiernych zapasów.

Wskaźnik płynności natychmiastowej w analizowanym okresie kształtował się na wysokim poziomie, przyjmuje się bowiem, że wskaźnik wyższy od 0,1 gwarantuje utrzymanie płynności finansowej i pokrycie zobowiązań najbardziej płynnymi aktywami⁵.

⁴ Najczęściej przyjmowana norma dla wskaźnika płynności bieżącej zawiera się w przedziale domkniętym [1,2-2,0]. W literaturze przedmiotu [13] można również znaleźć inne wielkości graniczne, np. przedział [1,6-1,9]. Jako optimum niektórzy autorzy podają przedział [1,5-2,0].

W praktyce można spotkać się z różnymi standardami oceny płynności. Przykładowo, ARiMR przy ocenie wniosków z Programu SAPARD przyjmowała wartość referencyjną wskaźnika płynności bieżącej w granicach 1,2-2,0, a „szybkiej” w granicach 1,0-1,2, niezależnie od branży, w której działało przedsiębiorstwo. Przy kryteriach oceny techniczno-ekonomicznej wniosków składanych w ramach działania „Poprawa przetwórstwa i marketingu artykułów rolnych” Sektorowego Programu Operacyjnego wskaźniki referencyjne płynności bieżącej dla branży mięsnej wyznaczono w granicach 1,2-2,0, a płynności szybkiej w granicach 0,8-1,2. Nie określano wskaźników referencyjnych w odniesieniu do płynności natychmiastowej (www.arimr.gov.pl).

⁵ Według Dębskiego [2] i Zaleskiej [13], wskaźnik płynności natychmiastowej powinien przyjmować wartości od 0,1 do 0,2.

Tabela 1

**Wskaźniki płynności finansowej i rentowność przedsiębiorstw spożywczych
w latach 2002-2005**

Wyszczególnienie	2002	2003	2004	2005
Wskaźnik płynności bieżącej – tradycyjny	1,04	1,17	1,03	1,24
Wskaźnik płynności bieżącej – wg algorytmu	1,03	1,15	1,01	1,23
Wskaźnik płynności „szybki”	0,77	0,87	0,72	0,89
Wskaźnik płynności „szybki” – wg algorytmu	0,76	0,85	0,70	0,88
Wskaźnik płynności natychmiastowej	0,25	0,29	0,21	0,33
Wskaźnik płynności natychmiastowej – wg algorytmu	0,25	0,29	0,21	0,33
Cykl zapasów (w dniach)	27,58	27,08	28,11	29,89
Cykl należności (w dniach)	51,21	51,06	43,97	46,45
Cykl zobowiązań (w dniach)	104,48	94,97	92,92	91,12
Cykl gotówki (w dniach)	26,18	27,63	19,64	30,00
Okres konwersji gotówkowej (w dniach)	-25,69	-16,83	-20,84	-14,78
Rentowność brutto (w %)	3,32	4,25	3,44	7,12

Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych przedsiębiorstw spożywczych w latach 2002-2005.

Znacznie szersze wnioskowanie i bardziej rzetelną ocenę płynności finansowej można przeprowadzić przy wykorzystaniu przytoczonego algorytmu, a zwłaszcza znajomości jego części składowych. Należy zaznaczyć, że pojawiające się w konstrukcji tego algorytmu wskaźniki są najczęściej przytaczane jako część składowa analizy finansowej w grupie tzw. wskaźników aktywności lub sprawności działania.

Jak wykazano w tabeli 1, wskaźniki płynności finansowej liczone z zastosowaniem algorytmu są porównywalne lub identyczne z wartościami wskaźników liczonymi metodą tradycyjną (różnice wynoszą 0,01-0,02 – mogą być więc uznane za nieistotne), jednak uwzględnienie w obliczeniach dodatkowych informacji z rachunku zysków i strat pozwala dokonać bardziej szczegółowej analizy i wysnuć szersze wnioski.

Zarządzanie aktywami i pasywami bieżącymi w badanych przedsiębiorstwach, z punktu widzenia kosztów finansowania jest poprawne. Przedsiębiorstwa miały w analizowanym okresie krótki i utrzymujący się na zbliżonym poziomie cykl zapasów, a kształtowanie się wskaźników cykli należności i zobowiązań potwierdza, że stosują one korzystną finansowo politykę kredytu kupieckiego, gdyż długość udzielanego odbiorcom kredytu kupieckiego jest znacznie krótsza od długości okresu spłaty zobowiązań. Wskazuje to, że przedsiębiorstwa finansują swoją działalność bieżącą „tanimi” zobowiązaniami krótkoterminowymi. Przekłada się to w konsekwencji na ujemną wielkość cyklu konwersji gotówkowej, który w latach 2002 i 2004, a więc w tych, w których płynność bieżąca była równa 1, wynosił ponad 20 dni.

Należy zaznaczyć, że w okresie objętym analizą przedsiębiorstwa uzyskiwały wysoki wskaźnik rentowności brutto (powyżej 3%), co oznacza, że wzrostowi zysku towarzyszyło zwiększanie środków pieniężnych, będących w dyspozycji przedsiębiorstw, a więc polityka ściągania należności była w nich prawidłowa i skuteczna.

Związki pomiędzy poziomem płynności finansowej a rentownością i miarami sprawności zarządzania kapitałem obrotowym – analiza ilościowa

Z przeprowadzonych dotychczas rozważań wynika, że płynność finansowa jest zjawiskiem gospodarczym związanym zarówno ze zdolnością do generowania zysków, jak i z poziomem sprawności zarządzania kapitałem obrotowym określonym przez politykę wobec dostawców i odbiorców oraz przez gospodarowanie zapasami i zasobami pieniężnymi. Na ich podstawie nie można jednak uzyskać odpowiedzi na pytanie, z jaką siłą rentowność oraz cząstkowe cykle kapitału obrotowego oddziałują na bezpieczeństwo finansowe mierzone wskaźnikami płynności. W celu udzielenia odpowiedzi na to pytanie zastosowano metodę regresji krokowej. W analizie regresji przyjęto następujące zmienne objaśniane (y_i)⁶:

- y_1 – poziom płynności bieżącej,
 - y_2 – poziom płynności szybkiej,
 - y_3 – poziom płynności natychmiastowej,
- i objaśniające (x_i):
- x_1 – cykl zapasów (w dniach),
 - x_2 – cykl należności (w dniach),
 - x_3 – cykl zobowiązań (w dniach),
 - x_4 – cykl środków pieniężnych (w dniach),
 - x_5 – rentowność brutto (%).

W celu spełnienia merytorycznej zgodności struktury modelu regresji z przedstawionymi wcześniej formułami (algorytmami) poszczególnych miar płynności zastosowano zróżnicowane zestawy zmiennych objaśniających. I tak, w modelu regresji płynności bieżącej (y_1) uwzględniono zmienne: x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 , w modelu regresji płynności szybkiej (y_2) zmienne: x_2, x_3, x_4, x_5 , a w modelu płynności natychmiastowej (y_3) zmienne x_3 i x_4 . Ponadto, przyjmując założenie, że związki płynności finansowej z rentownością i cząstkowymi cyklami kapitału obrotowego nie mają charakteru liniowego, w analizie zastosowano kwadratową postać funkcji regresji⁷. W analizie tej, poza parametrami strukturalnymi modelu, wykorzystano także współczynniki beta, które informują o relatywnym znaczeniu zmiennych niezależnych (x_1, x_2, x_3, x_4, x_5) w wyjaśnianiu zmian zmiennych zależnych y_1, y_2 i y_3 .

⁶ W analizie regresji wykorzystano zmienne obliczone na podstawie raportów kwartalnych 22 wcześniej wymienionych spółek notowanych na GPW w latach 2002-2005. Ze względu na zróżnicowane okresy notowań tych spółek na GPW w badaniu uwzględniono 160 obserwacji (obiekto-kwartałów).

⁷ Analizowano także inne postacie funkcji regresji, jednakże uzyskane wyniki badań wskazały jednoznacznie na wielomian stopnia drugiego (funkcja kwadratowa) jako tę postać funkcji, która jest najlepiej dopasowana do danych empirycznych.

Współczynniki beta (β) obliczono według następującej formuły [3]:

$$\beta_j = \frac{s_j}{s_y} a_j$$

gdzie:

a_j – współczynnik regresji cząstkowej przy zmiennej niezależnej x_j ,

s_j – odchylenie standardowe zmiennej niezależnej x_j ,

s_y – odchylenie standardowe zmiennej zależnej y .

Charakterystyka zmiennych zależnych i niezależnych

W tabeli 2 przedstawiono charakterystyki badanych zmiennych. Ich analiza wskazuje, że przeciętne wielkości rozpatrywanych miar płynności kształtowały się na poziomie uznawanym za normatywny. Wielkość wskaźników płynności finansowej podlegała jednak znaczącym wahaniom i była w badanej zbiorowości silnie zróżnicowana. Do takiego wniosku skłania analiza wybranych statystycznych miar zmienności i położenia. Z danych tabeli 2 wynika bowiem, że:

- współczynnik zmienności poszczególnych miar płynności finansowej przekraczał poziom 50% i był szczególnie wysoki dla płynności natychmiastowej (163%);
- 25% badanej zbiorowości uzyskiwało bardzo niski poziom płynności finansowej, kwartył dolny (1) wynosił bowiem odpowiednio: 0,88 (płynność bieżąca), 0,54 (płynność szybka), 0,03 (płynność natychmiastowa);
- w świetle mediany 50% badanej zbiorowości uzyskiwało poziom płynności finansowej zbliżony do dolnej granicy przedziału normatywnego (płynność bieżąca), bądź też miały tę płynność wyraźnie niższą (płynność szybka i natychmiastowa);
- 25% badanej zbiorowości uzyskiwało „optymalny” poziom płynności finansowej, kwartył górny (2) wynosił bowiem odpowiednio: 1,67 (płynność bieżąca), 1,20 (płynność szybka), 0,28 (płynność natychmiastowa).

Analiza statystycznych miar zmienności i położenia zmiennych niezależnych prowadzi do następujących wniosków:

- w badanej zbiorowości średnie wskaźniki tempa odtwarzania składników kapitału obrotowego (cykl zapasów, należności, zobowiązań, środków pieniężnych) oraz stopa rentowności nie odbiegały znacząco od przeciętnych uwarunkowań sektora przemysłu spożywczego ogółem [7];
- podobnie jak w przypadku zmiennych zależnych, były one silnie zróżnicowane, w tym szczególnie cykl środków pieniężnych i stopa rentowności, dla których współczynnik zmienności wynosił odpowiednio: 158,60% i 493,13%;
- wysoki stopień zróżnicowania długości cykli i rentowności potwierdza przede wszystkim porównanie kwartyli 1 i 2. Generalnie wskazuje ono na 2-5-krotnie różnice w długościach tych cykli i na aż 132-krotne różnice w poziomie rentowności.

Tabela 2

Charakterystyka badanych zmiennych

Wyszczególnienie	Wartość średnia	Odczylenie standardowe	Współczynnik zmienności	Mediana	Kwartył 1	Kwartył 2
Płynność bieżąca	1,42	0,84	59,93	1,20	0,88	1,67
Płynność szybka	1,01	0,77	76,06	0,78	0,54	1,20
Płynność natychmiastowa	0,26	0,43	163,28	0,07	0,03	0,28
Cykl zapasów	44,03	43,73	99,32	29,15	18,73	51,13
Cykl należności	64,89	39,24	60,46	56,55	37,48	82,55
Cykl zobowiązań	115,14	82,77	71,89	90,95	62,40	140,95
Cykl gotówki	9,39	14,89	158,60	3,66	1,64	8,36
Rentowność	2,23	10,98	493,13	2,67	0,04	5,28

Źródło: Obliczenia własne.

Analiza korelacji i regresji

W tabeli 3 przedstawiono macierz korelacji zmiennych, zbudowaną na podstawie odpowiednich współczynników korelacji. Jej analiza prowadzi do następujących wniosków:

- najsilniej, co w dużej mierze oczywiste, skorelowane są rozpatrywane miary płynności finansowej, dla których współczynnik korelacji Pearsona mieści się w przedziale 0,75-0,95;
- płynność bieżąca i szybka wykazuje najsilniejsze związki korelacyjne z długością cykli zobowiązań (-0,41) i środków pieniężnych (0,40-0,41) oraz z poziomem rentowności (0,38-0,39). Można przy tym zauważyć, że o ile wydłużenie cyklu środków pieniężnych i poprawa rentowności wpływa dodatnio na poziom płynności finansowej, to wydłużenie cyklu zobowiązań poziom ten wyraźnie zmniejsza;
- płynność natychmiastowa jest najsilniej skorelowana z cyklem środków pieniężnych (0,66), natomiast w relatywnie mniejszym, niż pozostałe miary płynności, stopniu ze zdolnością do generowania zysków wyrażoną wskaźnikiem rentowności (0,24); mniejsza jest także tutaj siła negatywnego oddziaływania wydłużania cyklu zobowiązań (-0,23);
- analiza współczynników korelacji między zmiennymi niezależnymi uzasadnia upatrywanie głównych związków praktycznie tylko między polityką zarządzania zobowiązaniami a polityką zarządzania zapasami i należnościami. Dane zawarte w tabeli 3 wskazują bowiem w tym przypadku na dość wysoką i dodatnią korelację na poziomie 0,49-0,58 i tym samym informują, że generalnie w badanej zbiorowości wydłużenie cyklu zobowiązań wiązało się z wydłużeniem cyklu zapasów oraz należności.

Tabela 3

Macierz korelacji zmiennych (współczynniki korelacji)

Zmienne	y_1	y_2	y_3	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5
y_1	1,00	0,95 ^a	0,75 ^a	-0,11 ^b	0,16 ^a	-0,41 ^a	0,41 ^a	0,38 ^a
y_2	0,95 ^a	1,00	0,78 ^a	-0,30 ^a	0,24 ^a	-0,41 ^a	0,40 ^a	0,39 ^a
y_3	0,75 ^a	0,78 ^a	1,00	-0,18 ^a	-0,07 ^b	-0,23 ^a	0,66 ^a	0,24 ^a
x_1	-0,11 ^b	-0,30 ^a	-0,18 ^a	1,00	0,11 ^b	0,58 ^a	0,07 ^b	-0,05 ^b
x_2	0,16 ^a	0,24 ^a	-0,07 ^b	0,11 ^b	1,00	0,49 ^a	-0,02 ^b	0,20 ^a
x_3	-0,41 ^a	-0,41 ^a	-0,23 ^a	0,58 ^a	0,49 ^a	1,00	-0,04 ^b	-0,15 ^b
x_4	0,41 ^a	0,40 ^a	0,66 ^a	0,07 ^b	-0,02 ^b	-0,04 ^b	1,00	0,17 ^a
x_5	0,38 ^a	0,39 ^a	0,24 ^a	-0,05 ^b	0,20 ^a	-0,15 ^b	0,17 ^a	1,00

^a Współczynniki korelacji istotne z $p < 0,05$.

^b Współczynniki korelacji istotne z $p > 0,05$.

Źródło: Obliczenia własne.

W tabeli 4 przedstawiono współczynniki równań kwadratowej regresji cząstkowej między wielkościami wskaźników płynności bieżącej, szybkiej i natychmiastowej a statystycznie istotnymi zmiennymi objaśniającymi (przy poziomie istotności $\alpha = 0,05$) oraz współczynniki determinacji (R^2) i β . Współczynniki te stanowią podstawę do syntetycznej oceny siły i kierunku wpływu rentowności oraz cząstkowych cykli kapitału obrotowego na bezpieczeństwo finansowe mierzone trzema podstawowymi wskaźnikami płynności.

Tabela 4

Współczynniki regresji kwadratowej i beta (β) między wskaźnikami płynności finansowej (y_i) a statystycznie istotnymi zmiennymi niezależnymi (x_i)^a

Zmienna zależna ^b	Zmienne niezależne ^c					Stała równania	Współcz. determinacji (R^2)
	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5		
	współczynniki regresji						
y_1	0,00711	0,01856 (-0,00004)	-0,01914 (0,00003)	0,01784	0,00713	1,61665	66,64
y_2	-	0,01906 (-0,00005)	-0,01353 (0,00002)	0,01832	0,00931	1,01207	66,43
y_3	-	-	-0,00395 (0,00001)	0,01783	-	0,40579	50,77
	współczynniki β						
y_1	0,36993	0,86751 (-0,39058)	-1,88667 (1,11419)	0,31634	0,09332	-	-
y_2	-	0,97455 (-0,50208)	-1,45993 (0,90732)	0,35558	0,13330	-	-
y_3	-	-	-0,76877 (0,58914)	0,62410	-	-	-

^a Wartości umieszczone w nawiasach oznaczają oceny parametrów strukturalnych modeli regresji występujących przy zmiennych w drugiej potęgze.

^b Zmienne zależne: y_1 – poziom płynności bieżącej, y_2 – poziom płynności szybkiej, y_3 – poziom płynności natychmiastowej.

^c Zmienne niezależne: x_1 – cykl zapasów (dni), x_2 – cykl należności (dni), x_3 – cykl zobowiązań (dni), x_4 – cykl gotówki (dni), x_5 – rentowność brutto (%).

Źródło: Obliczenia własne.

Analiza parametrów strukturalnych prezentowanych modeli regresji pozwala na wysunięcie następujących wniosków:

1. Przyjęte w modelach regresji zmienne niezależne wyjaśniły zmienność poziomu płynności finansowej w zadowalającym i zróżnicowanym stopniu (50-66%) – w największym płynności bieżącej i szybkiej, w najmniejszym płynności natychmiastowej.
2. W modelu regresji płynności bieżącej wszystkie przyjęte zmienne niezależne (x_1 - x_5) okazały się istotne i łącznie wyjaśniają one ponad 66% zmienności tej

miary płynności finansowej. Oszacowane parametry modelu wskazują zarówno na liniowy, jak i krzywoliniowy charakter oddziaływania zmiennych na poziom płynności bieżącej. Jak wynika z danych zawartych w tabeli 4, liniowa współzależność dotyczyła cyklu zapasów i środków pieniężnych oraz stopy rentowności. Analiza współczynników regresji przy tych zmiennych wskazuje, że przeciętnie w badanej zbiorowości wydłużeniu cyklu zapasów i cyklu środków pieniężnych o jeden miesiąc (31 dni) oraz wzrostowi rentowności o 1% odpowiadał średni przyrost płynności bieżącej wynoszący odpowiednio: 0,22, 0,55 i 0,007. Oznacza to tym samym, że wpływ rentowności na płynność finansową jest w stosunku do analizowanych cykli bardzo słaby. Wniosek taki w dużej mierze potwierdzają współczynniki β , bardzo pomocne w analizie zmiennych wyrażonych w różnych jednostkach. W ich świetle względny wpływ wzrostu rentowności na poziom płynności bieżącej był 3,5-4-krotnie słabszy aniżeli wpływ wzrostu długości cyklu zapasów i cyklu środków pieniężnych. Z kolei krzywoliniowy i – w świetle wielkości współczynników β – znacznie silniejszy związek z płynnością bieżącą zauważalny jest w przypadku cyklu należności i zobowiązań. Oszacowane współczynniki regresji przy tych zmiennych umożliwiają określenie z jednej strony maksymalnej długości cyklu należności (232 dni), z drugiej zaś minimalnej długości cyklu zobowiązań (319 dni), przy których w badanych przedsiębiorstwach branży spożywczej występował wzrost poziomu płynności bieżącej. Można to wytłumaczyć tym, że tak długi cykl należności wskazuje na trudności w ściąganiu należności lub wręcz na niemożliwość ich odzyskania, natomiast konsekwencją tak znaczącego wydłużania cyklu zobowiązań (do prawie 1 roku) może być konieczność traktowania zobowiązań nie jako krótkoterminowych lecz jako długoterminowych, czyli takich, które bezpośrednio nie wpływają na poziom płynności bieżącej.

3. Podobne wnioski, jak w przypadku płynności bieżącej, nasuwają się z analizy parametrów modelu regresji płynności szybkiej. Wszystkie przyjęte w modelu regresji płynności szybkiej zmienne niezależne (x_2 - x_5) okazały się istotne, łącznie wyjaśniają ponad 66% zmienności tej miary płynności finansowej i również wskazują na liniowy charakter związku tej kategorii płynności z cyklem środków pieniężnych i rentowności oraz na krzywoliniowy jej związek z cyklem należności i zobowiązań. Analiza współczynników regresji przy tych zmiennych wskazuje, że przeciętnie w badanej zbiorowości wydłużeniu cyklu środków pieniężnych o jeden miesiąc (31 dni) oraz wzrostowi rentowności o 1% odpowiadał średni przyrost płynności szybkiej wynoszący odpowiednio: 0,57 i 0,009. Zdolność do generowania zysku mierzona wskaźnikiem rentowności jest więc również – i w tym przypadku – czynnikiem bardzo słabo oddziałującym na płynność finansową. Do takiego wniosku skłania także porównanie wielkości współczynników β przy zmiennej x_4 (cykl środków pieniężnych) blisko 3,5-krotnie większa aniżeli przy zmiennej x_5 (rentowność).

Zmienność płynności szybkiej określa, podobnie jak zmienność płynności bieżącej, krzywoliniowy charakter związku z długością cyklu należności (x_3) i zobowiązań (x_4). Oszacowane współczynniki regresji przy tych zmiennych

wskazują z jednej strony na maksymalną długość cyklu należności wynoszącą 191 dni, z drugiej zaś na minimalną długość cyklu zobowiązań wynoszącą 338 dni, przy których w badanych przedsiębiorstwach występował wzrost poziomu płynności szybkiej. Podkreślić należy, że znacząco wyższe są tutaj także współczynniki β , potwierdzające pierwszorzędne znaczenie polityki zarządzania należnościami i zobowiązaniami w kształtowaniu płynności szybkiej. W świetle ich wielkości względny wpływ długości cykli określających tę politykę był kilkakrotnie większy aniżeli wpływ cyklu środków pieniężnych i rentowności.

4. W regresyjnym modelu płynności natychmiastowej zmiennymi statystycznie istotnymi okazały się cykl zobowiązań (x_3) i środków pieniężnych (x_4). Uzyskane parametry strukturalne funkcji regresji wskazują w tym przypadku na liniowy związek płynności finansowej z cyklem środków pieniężnych oraz krzywoliniowy z cyklem zobowiązań. Ich interpretacja prowadzi do wniosku, że przeciętnie w badanych przedsiębiorstwach branży spożywczej wydłużeniu cyklu środków pieniężnych o 31 dni odpowiadał przyrost płynności natychmiastowej o 0,55, natomiast w przypadku zobowiązań przyrost płynności uzyskiwano przy cyklu ich realizacji nie krótszym niż 197 dni. Ważność tych zmiennych w kształtowaniu analizowanej kategorii płynności finansowej jest w zasadzie porównywalna. Jak wskazują dane zawarte w tabeli 4, wartości bezwzględne współczynników β osiągnęły tutaj wielkości mieszczące się w wąskim przedziale 0,589-0,768.

Podsumowanie i wnioski

Zaprezentowana analiza płynności finansowej przedsiębiorstw spożywczych pozwala na wysunięcie następujących wniosków:

1. Powszechnie wykorzystywane przez instytucje finansowe i zarządzających przedsiębiorstwem tradycyjne wskaźniki płynności finansowej nie pozwalają na szczegółową ocenę badanego zjawiska. Ponadto użyteczność tych wskaźników jest w dużej mierze ograniczona w następstwie stosowania dat granicznych (norm płynności), które nie uwzględniają specyfiki branżowej.
2. Znacznie szersze możliwości interpretacyjne stwarza wykorzystanie do oceny płynności finansowej algorytmu, który umożliwia postrzeganie płynności przez pryzmat cykli kapitału obrotowego i rentowności. Jakkolwiek nie jest on pozbawiony wad, to pozwala na właściwsze wnioskowanie, poznanie zależności o charakterze przyczynowo-skutkowym, nawet bez dostępu do danych źródłowych w postaci bilansu i rachunku zysków i strat, gdyż składowe algorytmu są odrębnymi wskaźnikami, wymaganymi do podania nawet w najbardziej zawężonych analizach finansowych. Ponadto może on być pomocny dla zarządzających finansami przedsiębiorstwa w zakresie polityki kredytu kupieckiego i wskazywać na działania, jakie należy podjąć w celu utrzymania bądź poprawy płynności.
3. Pierwszorzędne znaczenie cykli kapitału obrotowego oraz wyraźnie słabsze znaczenie rentowności (zmiennie objaśniające) w kształtowaniu płynności finansowej potwierdza analiza regresji. W zależności od kategorii płynności finansowej zmiennie te wyjaśniły od 50% do 66% zmienności płynności finansowej.

4. Badania wykazały, że czynnikami najsilniej kształtującymi poziom płynności finansowej są: polityka zarządzania zobowiązaniami krótkoterminowymi, a także, choć w mniejszym stopniu, należnościami, których podstawowymi wyznacznikami są cykl zobowiązań i należności. Zależności pomiędzy płynnością finansową a tymi cyklami mają jednak charakter krzywoliniowy i wskazują, że poziom płynności jest w bardzo dużej mierze uzależniony od tego, czy przedsiębiorstwa zarządzają płynnością finansową agresywnie (wydłużają te cykle), czy też konserwatywnie (skracają je).
5. W bardzo słabym stopniu płynność finansowa była determinowana przez rentowność. Badania wprawdzie wykazały dodatni wpływ stopy rentowności na poziom płynności finansowej, jednakże wpływ ten był praktycznie marginalny. Potwierdza się więc, że zdolność do generowania zysku przedsiębiorstwa nie musi przekładać się na możliwość spłaty zobowiązań bieżących.

Literatura:

1. Brigham E. F.: Podstawy zarządzania finansami. PWE Warszawa 1996.
2. Dębski W.: Teoretyczne i praktyczne aspekty zarządzania finansami przedsiębiorstwa. Wyd. Nauk. PWN Warszawa 2005.
3. Goldberger A. S.: Teoria ekonometrii. PWE Warszawa 1972.
4. Kowalczyk J.: Zintegrowany pomiar płynności i rentowności. „Wiedza i Praktyka” Doradca Dyrektora Finansowego, nr 17, 2003.
5. Kowalczyk J.: Zintegrowany pomiar rentowności i płynności firmy jako narzędzie symulacji planów finansowych. Referat przedstawiony na konferencji „Efektywność źródłem bogactwa narodów”, Karpacz 2004.
6. Kuźniak R.: Ograniczenia analizy wskaźnikowej. Rachunkowość, nr 8, 2001.
7. Roczniki Statystyczne GUS.
8. Sierpińska M., Jachna T.: Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych. PWN Warszawa 2004.
9. Sierpińska M., Wędzki D.: Zarządzanie płynnością finansową w przedsiębiorstwie. PWN Warszawa 2001.
10. Skoczylas W.: Zakres i sposób ustalania wskaźników stosowanych do analizy finansowej przedsiębiorstw. Rachunkowość nr 1/2, 2004.
11. Waśniewski T.: Analiza finansowa w przedsiębiorstwie. Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 1997.
12. Waśniewski T., Skoczylas W.: Analiza przepływów środków pieniężnych – pomocą w zarządzaniu finansami przedsiębiorstwa. Rachunkowość, nr 6, 1996.
13. Zaleska M.: Ocena ekonomiczno-finansowa przedsiębiorstw przez analityka bankowego. SGH Warszawa 2002.
14. Wyniki finansowe spółek giełdowych. Notoria Serwis Sp. z o.o
15. www.arimr.gov.pl

ANNA BIENIASZ
DOROTA CZERWIŃSKA-KAYZER
ZBIGNIEW GOŁAŚ
Agricultural University of Poznań

FACTORS DETERMINING FINANCIAL LIQUIDITY OF ECONOMIC ENTITIES OPERATING IN THE FOOD SECTOR

Summary

The article presents results of an analysis of factors determining financial liquidity of economic entities operating in the food sector. For the purposes of the analysis financial statements of food sector's economic entities listed on the Warsaw Stock Exchange in the period 2002-2005 have been used. The study uses the stepwise regression method. The research has shown that financial liquidity measured by means of the basic three static indicators was mostly determined by receivables and liabilities management policy and marginally by profitability.