

# Paweł Antonowicz

---

## Długość cyklu inkasa należności i rotacji zapasów w przedsiębiorstwach na trzy lata przed sądowym ogłoszeniem upadłości

---

Problemy Zarządzania 9/1, 53-71

---

2011

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](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

# Długość cyklu inkasa należności i rotacji zapasów w przedsiębiorstwach na trzy lata przed sądowym ogłoszeniem upadłości

Paweł Antonowicz

*W artykule zostały przedstawione wyniki badania zmian długości cyklu inkasa należności oraz rotacji zapasów w okresie trzech lat przed ogłoszeniem upadłości przedsiębiorstw. Analizie zostało poddanych łącznie 128 podmiotów gospodarczych, których sądowe ogłoszenie upadłości miało miejsce w latach 2003–2010. Wyniki prowadzonych badań wskazują, iż średnio na rok przed bankructwem jednostki upadające są w stanie skutecznie windykować swoje należności co 99 dni. Oznacza to, iż podmioty te, mając trudności z egzekwowaniem swoich wierzytelności, w konsekwencji same stają się niewypłacalnymi dłużnikami. Na zasadzie reakcji łańcuchowej pogrążają kolejne przedsiębiorstwa stanowiące kolejne ogniwa procesów gospodarczych. Badane jednostki wraz ze zbliżaniem się ku upadłości wydłużają ponadto średni cykl rotacji zapasów, które przeciętnie na rok przed upadłością utrzymywane są na magazynie przez 64 dni. Sytuacja ta jest konsekwencją popełniania błędów na poziomie zarządzania operacyjnego bankrutujących przedsiębiorstw. Bieżący monitoring i świadoma interpretacja omawianych w artykule wskaźników analizy finansowej może stanowić skuteczne narzędzie optymalizacyjne i pozwalające kontrolować zarządzanie obszarem aktywów obrotowych przedsiębiorstwa.*

## 1. Wstęp

Zarządzanie ryzykiem działalności gospodarczej determinuje konieczność obserwacji zjawisk zachodzących nie tylko w samym przedsiębiorstwie, ale również w jego otoczeniu zewnętrznym. Częste zmiany organizacyjno-prawne związane z funkcjonowaniem jednostek w życiu gospodarczym, niewypłacalni kontrahenci, których zobowiązania stają się trudne bądź niemożliwie do windykacji, a także wydłużające się terminy cyklu inkasa należności to tylko nieliczne przykładowe bariery, z jakimi należy liczyć się, prowadząc działalność gospodarczą. Dlatego też celem niniejszego artykułu stało się stworzenie punktu odniesienia dla analityków dokonujących oceny kondycji ekonomiczno-finansowej przedsiębiorstw przy wykorzystaniu tradycyjnej analizy wskaźnikowej. W literaturze przedmiotu najczęściej podkreślane są

bowiem wartości brzegowe wybranych wskaźników, jakimi powinny charakteryzować się jednostki o dobrej kondycji ekonomiczno-finansowej. W praktyce gospodarczej równie cennych informacji dostarczają nam średnie wartości, jakimi charakteryzują się podmioty posiadające trudności finansowe, niespłacające na czas swoich zobowiązań, czyli w ostateczności – przedsiębiorstwa podlegające procesom upadłościowym. Wiedza w tym zakresie może okazać się pomocna w predykcji upadłości kooperantów, a także może stać się narzędziem wspomagającym podejmowanie decyzji na potrzeby własnego przedsiębiorstwa. W niniejszym artykule skoncentrowano uwagę na dwóch wybranych wskaźnikach analizy finansowej (wzory 1 i 2), które pozwalają ocenić efektywność zarządzania aktywami obrotowymi przedsiębiorstwa:

$$\text{Wskaźnik cyklu inkasa należności} = \frac{\text{Średnioroczny stan należności} \times 365}{\text{Przychody ze sprzedaży}} \quad (1)$$

$$\text{Wskaźnik cyklu rotacji zapasów} = \frac{\text{Średnioroczny stan zapasów} \times 365}{\text{Przychody ze sprzedaży}} \quad (2)$$

Omówione w artykule wskaźniki, stanowiące *de facto* składowe cyklu operacyjnego przedsiębiorstwa, stanowią dwie spośród trzydziestu różnych miar analizy finansowej, które zostały poddane przez autora szerszym badaniom na próbie przedsiębiorstw upadłych. Należy jednak pamiętać, iż ich analiza może dostarczyć wartościowych informacji jedynie pod warunkiem poddania badaniom wiarygodnych i rzetelnych sprawozdań finansowych. Często jednak tak rozumiany warunek konieczny (*conditio sine qua non*) dokonywanej analizy w odniesieniu do przedsiębiorstw upadających nie jest w praktyce spełniony, co może istotnie podważać zasadność prowadzonych badań. Według B. Micherdy należy pamiętać o trzech dziedzinach kształtujących wiarygodność obrazu działalności jednostki gospodarczej: rachunkowości, analizie finansowej, badaniu sprawozdania finansowego (Micherda 2006: 20–23). To pozwala w pewnym stopniu dystansować się od dokonywania oceny podmiotu wyłącznie przez pryzmat samej analizy sprawozdań finansowych, lecz należy pamiętać, iż analiza ta jest jednocześnie „koniecznym (...) i integralnym składnikiem audytu” przedsiębiorstwa (Gabrusewicz 2010: 95–98).

Pierwszy z analizowanych wskaźników pozwala ocenić rotację należności w dniach. Wskaźnik ten nazywany jest również cyklem inkasa należności, gdyż jego wartość (wyrażona w dniach) wskazuje na skuteczność windykowania przez przedsiębiorstwo swoich wierzytelności. Wskaźnik ten uważany jest za jeden z najlepszych predyktorów (obok wskaźników z grupy płynności finansowej), którego postać relatywnie często występuje w konstrukcji polskich modeli dyskryminacyjnych, stanowiących Systemy Wczesnego Ostrzegania (SWO) przedsiębiorstw przed zagrożeniem upadłością (Antonowicz 2010: 203–215). Jednostki upadające, mimo iż w statystyce podmio-

tów funkcjonujących w Polsce nie stanowią dużego udziału, często pogrążają swoją upadłością wierzycieli, których należności stają się niezwykle trudne, a często wręcz praktycznie niemożliwe do windykacji.

W drugiej części artykułu została natomiast opisana charakterystyka innego z często stosowanych w praktyce analitycznej wskaźników aktywności i obrotowości, mianowicie wskaźnika rotacji zapasów w dniach. Jego wartość będzie bowiem mówiła o efektywności prowadzenia gospodarki magazynowej w przedsiębiorstwie, będącej wypadkową przyjętego sposobu zarządzania środkami obrotowymi. Oba przedstawione wskaźniki stanowią podstawę do oceny zarządzania aktywami obrotowymi badanej jednostki. Postulowane jest osiągnięcie możliwie niskich wartości wskaźników, które z jednej strony będą świadczyć o szybkim tempie ściągania należności, w drugim zaś przypadku o krótkim okresie zamrażania kapitału w postaci zapasów w analizowanej jednostce.

## **2. Newralgiczne procesy gospodarcze w Polsce – skala makroekonomiczna**

W opinii społecznej jednym z najbardziej newralgicznych procesów związanych z prowadzeniem przedsiębiorstwa jest groźba jego upadłości. Okazuje się jednak, iż statystyki upadłości podmiotów gospodarczych na tle statystyk likwidacji i ogółu funkcjonujących w Polsce jednostek stanowią bardzo wąski fragment życia gospodarczego. Średnio w pierwszej połowie 2010 r. na każde 10 000 zarejestrowanych podmiotów gospodarczych odnotowano zaledwie 2 upadłości oraz jednocześnie aż 325 likwidacji (Antonowicz 2010: 11–14). Statystyka ta jest bardzo dużym uproszczeniem rzeczywistości, gdyż niemal każda upadłość jest wynikiem braku zaspokojenia przeterminowanych należności na rzecz wielu wierzycieli. Oznacza to, że jakkolwiek likwidacja przedsiębiorstwa nie pozostawia ciągu niespłaconych kontrahentów, to jednak upadłość podmiotu jest początkiem trudnej, trwającej często miesiącami, a nawet latami walki wierzycieli o odzyskanie swoich należności.

Na koniec pierwszego półrocza 2010 r. w bazie REGON znajdowało się 3 709 891 (wzrost o 2,4% w stosunku do pierwszego półrocza 2009 r.) podmiotów gospodarki narodowej zarejestrowanych w sektorze prywatnym. Aż 77,8% tych jednostek stanowiły osoby fizyczne samodzielnie prowadzące pozarolniczą działalność gospodarczą, natomiast spółki handlowe stanowiły zaledwie 7,8% ogółu prywatnych przedsiębiorstw. Oznacza to, że polska gospodarka zbudowana jest w głównej mierze z drobnych przedsiębiorców, których elastyczność organizacyjna pozwala na zdecydowanie szybszą – niż w przypadku dużych przedsiębiorstw – reakcję na zmiany zachodzące w otoczeniu zewnętrznym, w tym również na sytuacje kryzysowe. Przedsiębiorcy ci ponadto są o wiele mniej świadomi swoich obowiązków jako uczestników życia gospodarczego w porównaniu z dużymi organizacjami. Ich wiedza w zakresie praw i obowiązków, mająca swoje źródło w szczegółowych aktach

prawnych, sprowadza się często do wąskiego kontekstu lub jest pozyskiwana dopiero w szczególnych (wyjątkowych) sytuacjach. Dlatego też, mimo iż zdecydowaną większość jednostek gospodarczych zarejestrowanych w Polsce tworzą osoby fizyczne samodzielnie prowadzące pozarolniczą działalność gospodarczą, to jednak w strukturze upadających przedsiębiorstw dominujący udział w ostatnich latach zajmują spółki z ograniczoną odpowiedzialnością. Mimo że licznie jednostki te stanowią zdecydowaną większość, to udział MSP w tworzeniu PKB w ostatnich latach praktycznie nie ulega zmianie i oscyluje wokół 46,9% (Zakrzewski 2010: 28).

W pierwszych sześciu miesiącach 2010 r. zostało zarejestrowanych 206 554 podmiotów w bazie REGON, co stanowiło zmianę w stosunku do analogicznych okresów lat ubiegłych (2009/2008/2007) odpowiednio o: +32,4%, -7,2%, +14,0%. W tym samym okresie (pierwsza połowa 2010 r.) wyrejestrowanych (zlikwidowanych) z REGON zostało 121 038 jednostek gospodarczych. Skala tego zjawiska uległa zmniejszeniu w stosunku do pierwszego półrocza 2009 r. o -26,6%<sup>1</sup>. Przedstawione statystyki stanowią istotne tło dla zrozumienia skali neuralgicznych procesów, które są ewidencjonowane na poziomie makroekonomicznym gospodarki polskiej. Badania nad wielowymiarową strukturą i analizą geograficzną upadłości w Polsce nie były jednak do tej pory prowadzone na tak szeroką skalę w środowisku naukowym. W komercyjnym zastosowaniu – do celów budowania portfela klientów dokonujących transakcji ubezpieczenia ryzykownych wierzytelności – badania strukturalne na temat upadłości od kilku lat były i są realizowane w Polsce przez takie firmy jak Coface Poland i Euler Hermes.

### 3. Zarządzanie ryzykiem niewypłacalności kontrahenta a cykl inkasa należności

Cechą charakterystyczną prowadzenia biznesu jest dokonywanie transakcji gospodarczych. Z jednej strony obrót gospodarczy determinuje przepływ określonych produktów czy usług, z drugiej zaś strony w jego konsekwencji dokonywane są rozliczenia pomiędzy stronami umowy kupna-sprzedaży. Płatności te w przedsiębiorstwach coraz rzadziej, a niejednokrotnie w ogóle nie są dokonywane w formie gotówkowej, której zasadniczą zaletą jest brak opóźnienia czasowego pomiędzy zrealizowaną usługą a dokonaną płatnością. Terminy wskazujące na wymagalny okres zapłaty należności wynikających z wystawionych faktur nie zawsze są respektowane. Powstaje zatem pytanie, jak zarządzać finansami, aby w bezpieczny sposób stosować odroczone terminy płatności (kredyt kupiecki). Ryzyka niespłacania na czas lub niespłacania zobowiązań w ogóle nie da się całkowicie wyeliminować. Można jednak ograniczyć jego istnienie, a także świadomie zarządzać finansami przedsiębiorstwa, co wyraża się posiadaniem wiedzy w zakresie okresu, realnie potrzebnego naszemu kooperantowi do faktycznej spłaty swoich zobowiązań.

Wskaźnikiem, który umożliwia ocenę długości cyklu inkasa należności przez przedsiębiorstwo, jest relacja iloczynu średniorocznego stanu należności i liczby dni w roku (365) w stosunku do wartości osiąganych przychodów ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów. Wskaźnik ten informuje o przeciętnej liczbie dni, w ciągu których w analizowanej jednostce jest odnawiany poziom należności. Niska wartość tego wskaźnika będzie pozytywnie świadczyła o przedsiębiorstwie, gdyż będzie oznaczała, iż podmiot ten nie ma trudności z windykowaniem swoich wierzytelności. Wydłużony cykl inkasa należności może natomiast świadczyć o występowaniu jednej z wymienionych sytuacji:

- trudności ze skutecznym (terminowym) ściąganiem należności przez analizowany podmiot,
- świadomym działaniu przedsiębiorstwa, które podnosząc poziom swojej konkurencyjności, zgadza się na wydłużenie terminów spłat zobowiązań swoim kontrahentom, czyli stosuje odroczone terminy płatności (kredyty kupieckie).

Faktyczna ocena przedsiębiorstwa, dokonywana m.in. przez pryzmat uzyskanych wyników analizowanego wskaźnika, powinna zatem zawsze być poprzedzona gruntownym rozpoznaniem przyczyn uzyskanego w konkretnym przypadku okresu cyklu inkasa należności. Będzie on z pewnością wpływał w dalszej konsekwencji na inny ze wskaźników analizy finansowej, jakim jest cykl rotacji zobowiązań. Jeżeli przedsiębiorstwo nie ma problemów z terminowym egzekwowaniem swoich wierzytelności (niski wskaźnik rotacji należności), to teoretycznie nie będzie podstaw, aby samemu nadmiernie wydłużać terminy regulowania swoich zobowiązań. Jest to zatem mechanizm naczyń połączonych, w którym dysfunkcja jednego obszaru determinuje zatory płatnicze po drugiej stronie.

Mając na uwadze znane nam terminy, które widnieją na wystawianych przez przedsiębiorstwa fakturach, można zastanowić się, jak długi jest cykl rotacji ich należności. Wydawać by się mogło, iż powinien on być bezpośrednio wynikiem terminu zapadalności widniejącego na fakturze. Nie jest to – jak się okazuje – norma, gdyż w życiu gospodarczym pojawiają się przedsiębiorstwa, na których drodze rozwoju pojawił się splot sytuacji kryzysowych, które w konsekwencji doprowadziły do upadłości.

#### **4. Efektywność gospodarowania środkami obrotowymi a cykl rotacji zapasów**

Na efektywność działalności gospodarczej wpływają czynniki zewnętrzne, ale nawet przy bardzo korzystnych warunkach otoczenia zewnętrznego dysfunkcja wnętrza organizacji może stać się potencjalną przeszkodą jej dalszego rozwoju. Trudno jednoznacznie odpowiedzieć na pytanie, które czynniki zazwyczaj jako pierwsze – egzo- czy endogeniczne – stanowią o kryzysie organizacji, pogłębiającym jej dysfunkcję i prowadzącym w końcowym sta-

dium do upadłości. Zapewne prawda znajduje się gdzieś po środku. Dlatego też drugim z kilku wskaźników możliwych do wykorzystania przy badaniu przedsiębiorstwa, który został poddany analizie w niniejszym artykule, stał się cykl rotacji zapasów, odnoszący się do analizy wnętrza organizacji, a ściślej do efektywności lokowania środków obrotowych.

Wskaźnik ten jest iloczynem relacji przeciętnego stanu zapasów (ujęcie średnioroczne) do generowanych przez jednostkę przychodów ze sprzedaży i wartości 365, stanowiącej umownie przyjętą liczbę dni w roku. Postulowana niska wartość wskaźnika będzie zazwyczaj oceniana pozytywnie, lecz może świadczyć o występowaniu jednej z wymienionych sytuacji:

- stosowaniu w analizowanej jednostce koncepcji bądź działań zbliżonych do założeń filozofii *just in time* – wyrażającej się dążeniem do utrzymywania optymalnego stanu zapasów, który będzie pozwalał zachować ciągłość działalności (zazwyczaj produkcyjnej), ale nie będzie też pozwalał na nieracjonalne utrzymywanie ich nadmiernej ilości, czyli „zamrażania” kapitału;
- występowaniu w analizowanym przedsiębiorstwie znikomej (bardzo niskiej) wartości zapasów w stosunku do generowanych przychodów ze sprzedaży (np. w działalności firm usługowych, których profil realizowanej działalności nie wymaga prowadzenia gospodarki magazynowej); w takiej sytuacji wartość wskaźnika rotacji zapasów osiągnie również niski poziom, lecz interpretacja tego stanu nie powinna *de facto* oceniać pozytywnie czegoś, co w przedsiębiorstwie tak naprawdę nie istnieje.

## 5. Charakterystyka próby badawczej

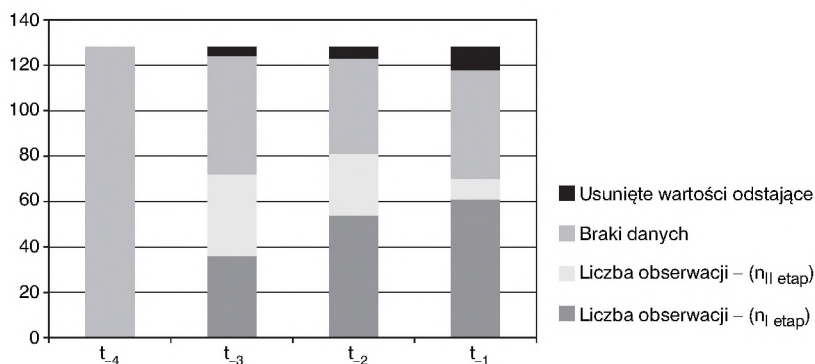
W celu oszacowania średnich wartości cyklu inkasa należności i rotacji zapasów charakterystycznych dla przedsiębiorstw zbliżających się do upadłości w okresie trzech lat ją poprzedzających została dokonana analiza finansowa łącznie 128 przedsiębiorstw, których upadłość została zarejestrowana w latach 2003–2010. W grupie badawczej znalazło się: 71 podmiotów produkcyjnych (55,5%), 24 jednostki handlowe (18,8%) oraz 33 przedsiębiorstwa usługowe (25,8%). Z uwagi na bardzo ograniczone możliwości pozyskania sprawozdań finansowych upadłych przedsiębiorstw badaniu zostały poddane wyłącznie podmioty zorganizowane w formie spółek z ograniczoną odpowiedzialnością (100 jednostek, 78,1%) oraz spółek akcyjnych (28 firm, 21,9%).

Dla każdego z lat analizy wskaźniki rotacji należności i zapasów zostały obliczone w ujęciu średniorocznym. W prezentowanych w niniejszym artykule wynikach próba badawcza została podzielona na dwie zbiorowości, zgodnie z dwoma dotychczas zrealizowanymi etapami badań, którymi objętych zostało odpowiednio:

- 89 przedsiębiorstw, których upadłości miały miejsce w latach 2003–2004,
- 39 przedsiębiorstw, których upadłości miały miejsce w latach 2007–2010.

Taki dwuetapowy podział prezentacji wyników badań wynika z postawionej przez autora tezy, która została sformułowana następująco: „Charakterystyka średnich wartości wskaźników analizy finansowej, obserwowanych w trzech latach poprzedzających upadłość przedsiębiorstw, nie jest istotnie zróżnicowana w jednostkach upadłych w różnym okresie (tj. w jednostkach upadłych w latach 2003–2004, a także w okresie 2005–2010)”. Teza ta zakłada pewną stabilność przeciętnych poziomów wskaźników, których poziomy nie różnią się zasadniczo w jednostkach analizowanych na I i II etapie badań.

Przy realizacji tego typu badań nie jest możliwe zebranie danych finansowych ze wszystkich analizowanych podmiotów w pełnym zakresie. Zasadą staje się bowiem, że im bliżej do momentu sądowego ogłoszenia upadłości jednostki, tym trudniej pozyskać wiarygodne sprawozdania finansowe. Podstawowym źródłem pozyskania sprawozdań finansowych upadłych przedsiębiorstw były skorowidze MPB, udostępniane przez Centrum Usług Wspólnych (Centrum Obsługi Kancelarii Prezesa Rady Ministrów), a także same publikacje zawarte w wybranych Monitorach Polskich B. Po zastosowaniu różnych źródeł pozyskiwania sprawozdań liczba poddanych analizie podmiotów w kolejnych latach przed ogłoszeniem upadłości ostatecznie ukształtowała się zgodnie z informacjami zawartymi na rysunkach 1 i 2, a także w tabelach 1 i 2.



Rys. 1. Ilościowa charakterystyka liczby uzyskanych wyników (obliczonych wskaźników cyklu inkasa należności) na próbie 128 podmiotów gospodarczych. Źródło: obliczenia własne na podstawie analizy wskaźnikowej 128 jednostek upadłych w latach 2003–2010.

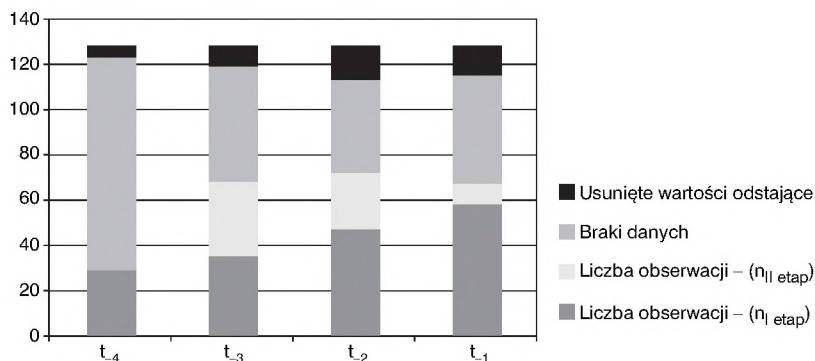
Spośród 128 poddanych badaniom przedsiębiorstw upadłych ostatecznie możliwe stało się – na podstawie zgromadzonych sprawozdań finansowych – uzyskanie 70 wyników wskaźników rotacji należności obliczonych na rok przed ogłoszeniem upadłości, 81 wskaźników dla okresu o 2 lata poprzedzającego upadłość, a także 72 wskaźników na 3 lata przed upadłością.



Z uwagi na konieczność uśredniania wartości bilansowych stanowiących składowe wskaźnika rotacji należności niemożliwe było dokonanie stosownych obliczeń dla pierwszego okresu ( $t_{-4}$ ) analizy.

Wskaźnik cyklu inkasa należności [(NALx365)/Ps]	Wartości wskaźnika z eliminacją wartości odstających w okresie czterech lat przed ogłoszeniem upadłości			
	$t_{-4}$	$t_{-3}$	$t_{-2}$	$t_{-1}$
Liczba poddanych analizie podmiotów ogółem	128	128	128	128
Liczba obserwacji (n – obliczonych wskaźników)	0	72	81	70
Liczba obserwacji – ( $n_{II}$ etap)	0	36	54	61
Liczba obserwacji – ( $n_{II}$ etap)	0	36	27	9
Braki danych	128	52	42	48
Usunięte wartości odstające	0	4	5	10

Tab. 1. Ilościowa charakterystyka liczby uzyskanych wyników (obliczonych wskaźników cyklu inkasa należności) na próbie 128 podmiotów gospodarczych. Źródło: obliczenia własne na podstawie analizy wskaźnikowej 128 jednostek upadłych w latach 2003–2010.



Rys. 2. Ilościowa charakterystyka liczby uzyskanych wyników (obliczonych wskaźników cyklu rotacji zapasów) na próbie 128 podmiotów gospodarczych. Źródło: obliczenia własne na podstawie analizy wskaźnikowej 128 jednostek upadłych w latach 2003–2010.

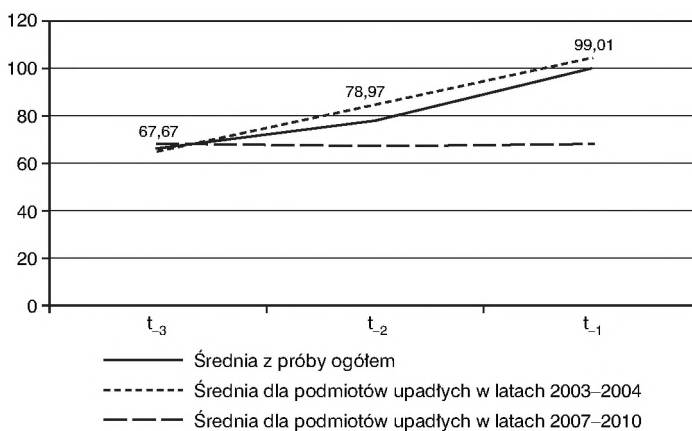
Analizy prowadzone na grupie przedsiębiorstw upadłych w latach 2003–2004 pozwoliły na dokonanie obliczeń wskaźnika rotacji zapasów aż na 4 lata przed sądowym ogłoszeniem upadłości przedsiębiorstw. Badania II etapu zostały przeprowadzone wyłącznie do 3 lat przed upadłością. Dlatego też, podsumowując, obliczonych zostało 30 wskaźników w przedsiębiorstwach na 4 lata przed upadłością, 73 wskaźniki w okresie 3 lat przed postawieniem sądu, a także 82 i 74 wskaźniki na 2 i na 1 rok przed bankructwem.

Cykl rotacji zapasów [ZAPx365/Ps]	Wartości wskaźnika z eliminacją wartości odstających w okresie czterech lat przed ogłoszeniem upadłości			
	$t_4$	$t_3$	$t_2$	$t_1$
Liczba poddanych analizie podmiotów ogółem	128	128	128	128
Liczba obserwacji (n – obliczonych wskaźników)	30	73	82	74
Liczba obserwacji – ( $n_{I \text{ etap}}$ )	30	36	53	64
Liczba obserwacji – ( $n_{II \text{ etap}}$ )	0	37	29	10
Braki danych	94	51	41	48
Usunięte wartości odstające	4	4	5	6

Tab. 2. Ilościowa charakterystyka liczby uzyskanych wyników (obliczonych wskaźników cyklu rotacji zapasów) na próbie 128 podmiotów gospodarczych. Źródło: obliczenia własne na podstawie analizy wskaźnikowej 128 jednostek upadłych w latach 2003–2010.

## 6. Średni cykl inkasa należności w przedsiębiorstwach upadłych – wyniki badań

Na podstawie dokonanych analiz sprawozdań finansowych obliczone wskaźniki cyklu inkasa należności poddane zostały analizie statystycznej. W tym celu usunięto z szeregu wartości odstające o  $\pm 3$  odchylenia standardowe od wartości średniej. Istnienie tych wartości mogłoby bowiem zniekształcić obraz średniego poziomu wskaźników (rysunek 3).

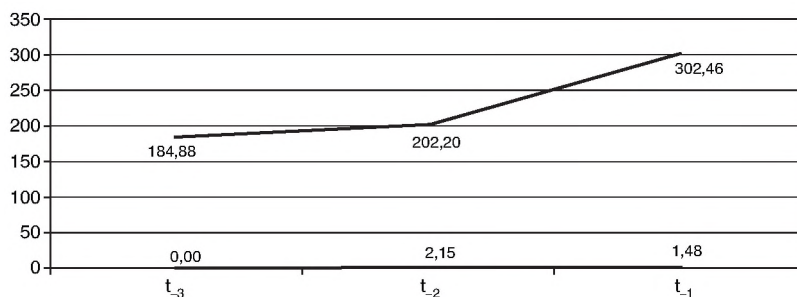


Rys. 3. Średnia wartość wskaźnika rotacji należności (NALx365/Ps) na próbie 128 przedsiębiorstw upadłych w  $t_0$  (wartości średnie z uwzględnieniem eliminacji wartości odstających). Źródło: obliczenia własne na podstawie analizy wskaźnikowej 128 jednostek upadłych w latach 2003–2010.

Średnio przedsiębiorstwa upadające na rok przed bankructwem są w stanie skutecznie windykować swoje należności co 99 dni. W rzeczywistości jednak takie wyprzedzenie czasowe okazuje się krótsze niż rok obrotowy/kalendarzowy. Wynika to z faktu, iż procesy upadłościowe, nim zostaną ogłoszone, stanowią przedmiot analizy sądowej trwającej niejednokrotnie miesiące, a nawet lata. Dlatego też w praktyce powinno się przyjmować, iż bilansowo okres  $t_2$  będzie wiarygodnym wyprzedzeniem (często *de facto* rocznym), pozwalającym na dokonanie właściwej predykcji rocznego zagrożenia upadłością analizowanego przedsiębiorstwa. W okresie tym jednostki zagrożone upadłością odnawiają stan swoich należności średnio co 79 dni. Oczywiście zdarzają się również takie podmioty, które średniorocznie są w stanie 1 raz w roku odnowić stan swoich należności (mimo eliminacji wartości odstających z próby) – tabela 3.

Wskaźnik cyklu inkasa należności [(NALx365)/Ps]	Wartości wskaźnika z eliminacją wartości odstających w okresie czterech lat przed ogłoszeniem upadłości			
	$t_4$	$t_3$	$t_2$	$t_1$
Wartość minimalna z próby ogółem	–	0,00	2,15	1,48
Wartość maksymalna z próby ogółem	–	184,88	202,20	302,46
Wartość minimalna podmiotów upadłych w latach 2003–2004	–	8,61	2,15	1,48
Wartość maksymalna podmiotów upadłych w latach 2003–2004	–	181,89	202,20	302,46
Wartość minimalna podmiotów upadłych w latach 2007–2010	–	0,00	18,06	20,61
Wartość maksymalna podmiotów upadłych w latach 2007–2010	–	184,88	173,37	131,83

Tab. 3. Wartości skrajne wskaźnika rotacji należności w 128 upadłych podmiotach. Źródło: obliczenia własne na podstawie analizy wskaźnikowej 128 jednostek upadłych w latach 2003–2010.



Rys. 4. Rozstęp wartości minimalnych i maksymalnych wskaźnika rotacji należności w okresie 3 lat przed ogłoszeniem upadłości 128 jednostek z próby badawczej. Źródło: obliczenia własne na podstawie analizy wskaźnikowej 128 jednostek upadłych w latach 2003–2010.

Jak zostało przedstawione w tabeli 3 i na rysunku 4, rozstęp wartości maksymalnych i minimalnych średniego cyklu inkasa należności jest bardzo duży i, mimo eliminacji wartości odstających, wynosi na rok przed upadłością 301 dni, a na dwa lata przed upadłością – 200 dni. Dokładniejszą charakterystykę rozkładu analizowanego wskaźnika w grupie badawczej przedstawia tabela 4. Na rok przed upadłością 25% analizowanych przedsiębiorstw było w stanie windykować swoje wierzytelności w okresie nie dłuższym niż 54 dni. Wyniki te były zbliżone na obu etapach prowadzonych badań. Połowa poddanych analizie jednostek gospodarczych inkasowała swoje należności w terminie nie dłuższym niż 74 dni. Natomiast 75% analizowanych podmiotów było w stanie ściągnąć swoje należności w okresie nie dłuższym niż 132 dni.

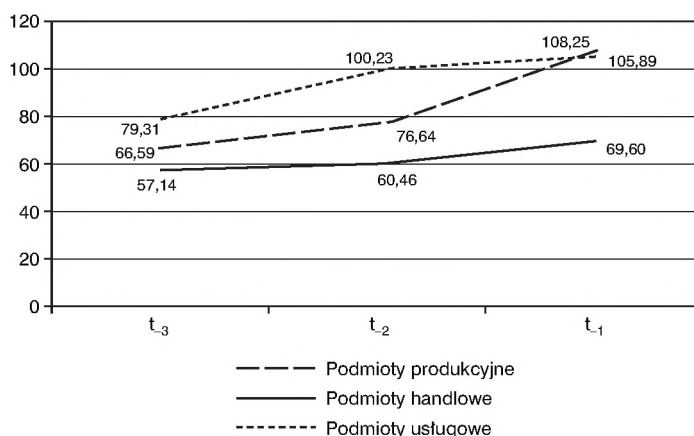
Wskaźnik cyklu inkasa należności [(NALx365)/Ps]	Wartości wskaźnika z eliminacją wartości odstających w okresie czterech lat przed ogłoszeniem upadłości			
	$t_4$	$t_3$	$t_2$	$t_1$
Kwartyl I z próby ogółem	–	43,69	45,50	53,97
Kwartyl I z próby podmiotów upadłych w latach 2003–2004	–	45,38	47,73	57,67
Kwartyl I z próby podmiotów upadłych w latach 2007–2010	–	38,82	42,69	49,96
Mediana z próby ogółem	–	60,98	65,94	73,81
Mediana z próby podmiotów upadłych w latach 2003–2004	–	65,05	82,37	88,98
Mediana z próby podmiotów upadłych w latach 2007–2010	–	56,58	55,30	55,10
Kwartyl III z próby ogółem	–	89,52	106,02	132,04
Kwartyl III z próby podmiotów upadłych w latach 2003–2004	–	84,20	110,42	137,78
Kwartyl III z próby podmiotów upadłych w latach 2007–2010	–	94,58	95,38	72,61

Tab. 4. Wybrane miary pozycyjne wskaźnika rotacji należności w próbie upadłych podmiotów gospodarczych. Źródło: obliczenia własne na podstawie analizy wskaźnikowej 128 jednostek upadłych w latach 2003–2010.

Rozkład w czasie wskaźnika cyklu inkasa należności został poddany również analizie oddzielnie dla przedsiębiorstw produkcyjnych, handlowych i usługowych (rysunek 5, tabela 5). Najkrótszym czasem windykacji swoich należności w całym okresie objętym badaniem charakteryzowały się przedsiębiorstwa handlowe, które na rok przed upadłością odnawiały średnio co 70 dni stan swoich należności. Najdłuższe zatory płatnicze występowały w firmach produkcyjnych. Podmioty te były w stanie średnio co 108 dni skutecznie windykować swoje należności (na rok przed ogłoszeniem upadłości). W jednostkach usługowych cykl rotacji należności na rok przed bankructwem wynosił średnio 106 dni. Nic dziwnego, iż przy tak kształtujących się możli-

wościach egzekwowania swoich wierzytelności podmioty te w pewnym momencie same przestały na bieżąco regulować swoje zobowiązania. Na skutek tych zdarzeń zostały w rezultacie postawione w stan upadłości w okresie  $t_0$ .

Z uwagi na to, iż wskaźnik rotacji należności jest typową destymulantą, która kształtując się na niższym poziomie, będzie oceniana zdecydowanie lepiej, niż w przypadku osiągnięcia wartości wyższych, nie powinien dziwić fakt, iż zgodnie z przedstawionym na rysunku 5 trendem, jego średnie wartości wraz ze zbliżaniem się ku upadłości rosną.



Rys. 5. Średnia wartość wskaźnika inkasa należności (NALx365/Ps) na próbie 128 podmiotów produkcyjnych, handlowych i usługowych upadłych w  $t_0$  (z uwzględnieniem eliminacji wartości odstających). Źródło: obliczenia własne na podstawie analizy wskaźnikowej 128 jednostek upadłych w latach 2003–2010.

Przedstawione w artykule wyniki badań długości cyklu inkasa należności w przedsiębiorstwach upadających wskazują na istnienie opóźnień płatniczych. Jednak prowadzone przez autora badania (Antonowicz 2007: 165) dotyczące wyznaczenia wartości optymalnych tego wskaźnika dla podmiotów o dobrej kondycji ekonomiczno-finansowej wskazały, iż wartość tego wskaźnika kształtowała się na poziomie:

- 56 dni dla próby badawczej ogółem (119 jednostek gospodarczych w próbie),
- 55 dni dla przedsiębiorstw produkcyjnych (63 podmioty gospodarcze w próbie),
- 60 dni dla przedsiębiorstw handlowych (35 podmiotów gospodarczych w próbie),
- 57 dni dla przedsiębiorstw usługowych (21 podmiotów gospodarczych w próbie).

Przedstawione długości cyklu inkasa należności podmiotów „zdrowych” wskazują ewidentnie na stosowanie przez te podmioty odroczonej termi-

nów płatności. Okazuje się bowiem, że bardzo dobrze radzące sobie na rynku przedsiębiorstwa średnio odnawiają portfel swoich należności aż co 56 dni. Tak długie oczekiwanie na spłatę ze strony kooperantów musi być zatem w kalkulowane w cenę produktu lub sprzedawanej usługi. Nie jest ono bowiem niczym innym, jak tylko kredytowaniem swojego dłużnika.

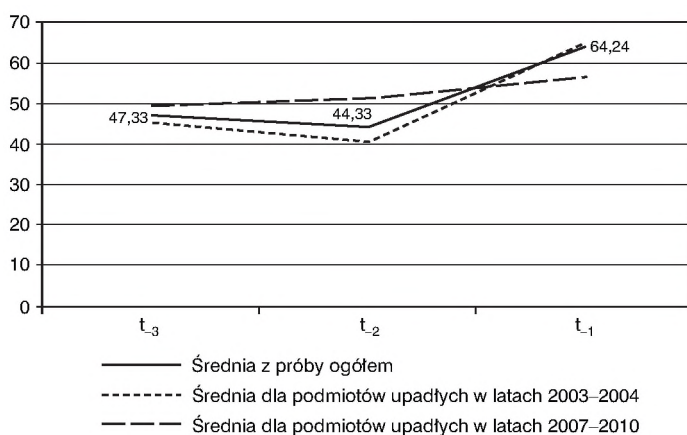
Wskaźnik cyklu inkasa należności [(NALx365)/Ps]	Wartości wskaźnika z eliminacją wartości odstających w okresie czterech lat przed ogłoszeniem upadłości			
	t <sub>4</sub>	t <sub>3</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>1</sub>
Podmioty produkcyjne				
Średnia z próby ogółem	–	66,59	76,64	108,25
Średnia dla podmiotów upadłych w latach 2003–2004	–	69,55	84,78	117,18
Średnia dla podmiotów upadłych w latach 2007–2010	–	64,00	63,97	70,28
Podmioty handlowe				
Średnia z próby ogółem	–	57,14	60,46	69,60
Średnia dla podmiotów upadłych w latach 2003–2004	–	58,73	65,46	69,60
Średnia dla podmiotów upadłych w latach 2007–2010	–	54,92	38,79	-
Podmioty usługowe				
Średnia z próby ogółem	–	79,31	100,23	105,89
Średnia dla podmiotów upadłych w latach 2003–2004	–	64,40	103,81	110,90
Średnia dla podmiotów upadłych w latach 2007–2010	–	96,36	92,46	50,89

Tab. 5. Średnia długość cyklu inkasa należności w produkcyjnych (P), handlowych (H) i usługowych (U) przedsiębiorstwach upadających w podziale na dwa etapy prowadzonych badań. Źródło: obliczenia własne na podstawie analizy wskaźnikowej 128 jednostek upadłych w latach 2003–2010.

## 7. Średni cykl rotacji zapasów w przedsiębiorstwach upadłych – wyniki badań

Analizując łącznie wyniki uzyskane dla wszystkich poddanych badaniom przedsiębiorstw, należy podkreślić, iż cykl rotacji zapasów wydłuża się wraz ze zbliżaniem się jednostek gospodarczych do upadłości. Taki stan rzeczy może być m.in. wynikiem nieoczekiwanego spadku produkcji sprzedanej, podczas gdy magazyny były przygotowane na kolejne cykle produkcyjne, a moce przerobowe upadających jednostek nie były wykorzystywane. Coraz dłuższe zamrażanie kapitału w postaci zapasów może również być wypadkową dysfunkcji organizacji procesów produkcyjnych. Powody tego stanu rzeczy mogą być różne, lecz wypadkową tych zdarzeń jest rosnąca wartość wskaźnika,

który na rok przed ogłoszeniem upadłości wskazuje, iż jednostki bankrutujące średnio co 64 dni odnawiają stan swoich zapasów. Warto jednak pamiętać, iż wskaźnik ten jest niezwykle subiektywny i jego wartość należy zawsze zestawiać ze specyfiką funkcjonowania analizowanego przedsiębiorstwa.



Rys. 6. Średnia wartość wskaźnika rotacji zapasów ( $ZAPx365/Ps$ ) na próbie 128 przedsiębiorstw upadłych w  $t_0$  (wartości średnie z uwzględnieniem eliminacji wartości odstających). Źródło: obliczenia własne na podstawie analizy wskaźnikowej 128 jednostek upadłych w latach 2003–2010.

Mimo że przyjmuje się, iż stan magazynu powinien odnawiać się co 30–40 dni, to jednak – jak pokazuje praktyka gospodarcza – na rynku funkcjonują również podmioty, które utrzymują średnio zapasy na magazynie przez ponad 300 dni (tabela 6). Oczywiście zdarzają się sytuacje, w których taki stan rzeczy jest uzasadniony i pożądany. Mogą to być na przykład tworzone nadwyżki stanów magazynowych, wynikające z przemysłanych działań (prognozowanych trudności w dostępie do magazynowanych towarów, surowców bądź produktów, bądź prognozowanym wzroście cen tychże komponentów). W analizowanej grupie badawczej jednostek upadłych w okresie  $t_0$  trudno jednak doszukiwać się takich przemysłanych działań. Wydłużające się okresy utrzymywania zapasów w magazynie wynikają raczej z błędów organizacyjnych bądź nieplanowanych zdarzeń mających miejsce na rynku (np. załamania popytu na oferowane usługi).

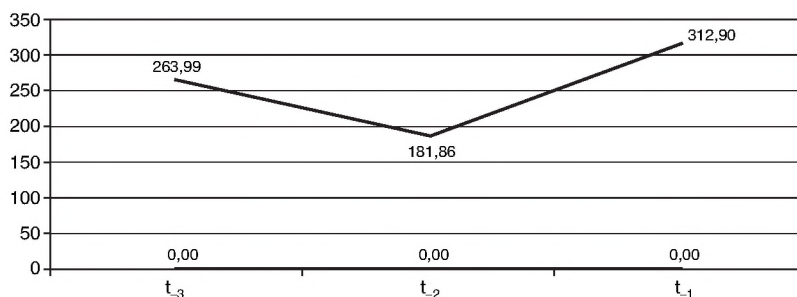
Analizując rozkład długości cyklu rotacji zapasów w różnych jednostkach gospodarczych, warto zauważyć, iż 25% przedsiębiorstw z analizowanej grupy badawczej na rok przed upadłością nie wykazywało odmiennych (zbyt długich) cykli rotacji zapasów (tabela 7). Połowa poddanych badaniom przedsiębiorstw na rok przed upadłością utrzymywała średnio zapasy przez okres nie dłuższy niż 45 dni. Kwartył III (75% analizowanej zbiorowości) przedsiębiorstw na rok przed upadłością utrzymywał zapasy przez okres nie dłuższy niż 83 dni.

W badaniach uzupełniających, które były prowadzone przez autora na próbie 119 jednostek o „dobrej” kondycji ekonomiczno-finansowej, średni cykl rotacji zapasów wynosił odpowiednio (Antonowicz 2007: 165):

- 31 dni dla próby badawczej ogółem (119 jednostek gospodarczych w próbie),
- 35 dni dla przedsiębiorstw produkcyjnych (63 podmioty gospodarcze w próbie),
- 33 dni dla przedsiębiorstw handlowych (35 podmiotów gospodarczych w próbie),
- 14 dni dla przedsiębiorstw usługowych (21 podmiotów gospodarczych w próbie).

Cykl rotacji zapasów [ZAPx365/Ps]	Wartości wskaźnika z eliminacją wartości odstających w okresie czterech lat przed ogłoszeniem upadłości			
	$t_4$	$t_3$	$t_2$	$t_1$
Wartość minimalna z próby ogółem	0,00	0,00	0,00	0,00
Wartość maksymalna z próby ogółem	97,52	263,90	181,86	312,90
Wartość minimalna podmiotów upadłych w latach 2003–2004	0,00	0,00	0,00	0,00
Wartość maksymalna podmiotów upadłych w latach 2003–2004	97,52	263,90	137,76	312,90
Wartość minimalna podmiotów upadłych w latach 2007–2010	–	0,00	0,58	0,00
Wartość maksymalna podmiotów upadłych w latach 2007–2010	–	169,35	181,86	205,57

Tab. 6. Wartości skrajne wskaźnika rotacji zapasów w 128 upadłych podmiotach. Źródło: obliczenia własne na podstawie analizy wskaźnikowej 128 jednostek upadłych w latach 2003–2010.



Rys. 7. Rozstęp wartości minimalnych i maksymalnych wskaźnika rotacji zapasów w okresie 3 lat przed ogłoszeniem upadłości 128 jednostek z próby badawczej. Źródło: obliczenia własne na podstawie analizy wskaźnikowej 128 jednostek upadłych w latach 2003–2010.



Cykl rotacji zapasów [ZAPx365/Ps]	Wartości wskaźnika z eliminacją wartości odstających w okresie czterech lat przed ogłoszeniem upadłości			
	t <sub>4</sub>	t <sub>3</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>1</sub>
Kwartyl I z próby ogółem	14,05	17,49	18,10	20,89
Kwartyl I z próby podmiotów upadłych w latach 2003–2004	14,05	13,28	15,76	22,99
Kwartyl I z próby podmiotów upadłych w latach 2007–2010	–	26,09	24,61	14,63
Mediana z próby ogółem	34,10	39,08	33,09	45,31
Mediana z próby podmiotów upadłych w latach 2003–2004	34,10	28,14	30,70	45,58
Mediana z próby podmiotów upadłych w latach 2007–2010	–	43,22	41,04	33,94
Kwartyl III z próby ogółem	56,06	57,46	64,45	82,73
Kwartyl III z próby podmiotów upadłych w latach 2003–2004	56,06	52,28	50,07	79,95
Kwartyl III z próby podmiotów upadłych w latach 2007–2010	–	60,42	71,28	82,80

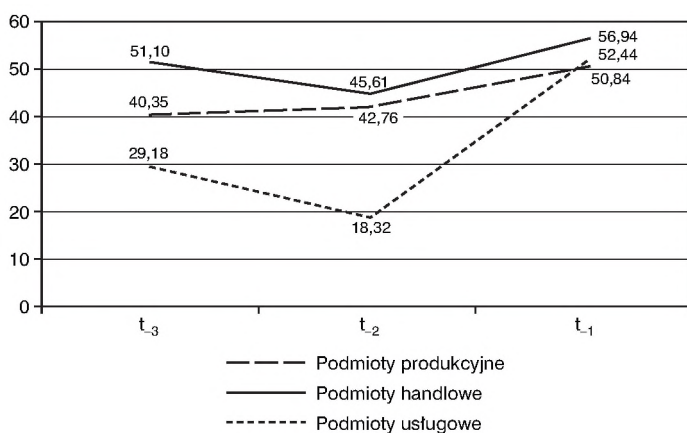
Tab. 7. Wybrane miary pozycyjne wskaźnika rotacji zapasów w próbie upadłych podmiotów gospodarczych. Źródło: obliczenia własne na podstawie analizy wskaźnikowej 128 jednostek upadłych w latach 2003–2010.

Cykl rotacji zapasów [ZAPx365/Ps]	Wartości wskaźnika z eliminacją wartości odstających w okresie czterech lat przed ogłoszeniem upadłości			
	t <sub>4</sub>	t <sub>3</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>1</sub>
Podmioty produkcyjne				
Średnia z próby ogółem	32,39	40,35	42,76	50,84
Średnia dla podmiotów upadłych w latach 2003–2004	33,86	34,98	39,63	50,83
Średnia dla podmiotów upadłych w latach 2007–2010	–	45,93	47,71	50,85
Podmioty handlowe				
Średnia z próby ogółem	38,53	51,10	45,61	56,94
Średnia dla podmiotów upadłych w latach 2003–2004	38,53	36,79	35,57	56,94
Średnia dla podmiotów upadłych w latach 2007–2010	–	74,00	89,11	–
Podmioty usługowe				
Średnia z próby ogółem	9,97	29,18	18,32	52,44
Średnia dla podmiotów upadłych w latach 2003–2004	13,30	38,43	19,86	64,54
Średnia dla podmiotów upadłych w latach 2007–2010	–	15,98	15,45	–

Tab. 8. Średnia długość cyklu rotacji zapasów w produkcyjnych, handlowych i usługowych przedsiębiorstwach upadających w podziale na dwa etapy prowadzonych badań. Źródło: obliczenia własne na podstawie analizy wskaźnikowej 128 jednostek upadłych w latach 2003–2010.

Był on zatem zdecydowanie krótszy w porównaniu z wynikami uzyskanymi w przedsiębiorstwach upadających.

Analiza cyklu rotacji zapasów w przedsiębiorstwach o różnym profilu realizowanej działalności gospodarczej pozwala również dostrzec pewne różnice. Mianowicie, stosunkowo najniższy wskaźnik występuje w jednostkach usługowych, które mimo że nie utrzymują wysokiego stanu zapasów, na rok przed upadłością zdecydowanie obniżają wartość generowanych przychodów ze sprzedaży. To w konsekwencji prowadzi do wzrostu wartości analizowanego wskaźnika, w rezultacie czego na rok przed upadłością wszystkie badane grupy przedsiębiorstw (produkcyjnych, handlowych i usługowych) charakteryzują się zbliżonymi okresami cyklu rotacji zapasów (rysunek 8). Na rok przed upadłością podmioty produkcyjne utrzymują zapasy w magazynie średnio przez 51 dni, ich stan w jednostkach handlowych odnawiany jest średnio co 57 dni. Przedsiębiorstwa usługowe natomiast rok przed sądowym ogłoszeniem upadłości utrzymują swoje stany magazynowe średnio przez 53 dni. Wartości te są nie powodem, lecz wypadkową kryzysu, który zaistniał w badanych podmiotach i który ostatecznie doprowadził do ich upadłości.



Rys. 8. Średnia wartość wskaźnika rotacji zapasów ( $ZAPx365/PS$ ) na próbie 128 podmiotów produkcyjnych, handlowych i usługowych upadłych w  $t_0$  (z uwzględnieniem eliminacji wartości odstających). Źródło: obliczenia własne na podstawie analizy wskaźnikowej 128 jednostek upadłych w latach 2003–2010.

## 8. Podsumowanie

Przedstawione w artykule wskaźniki z obszaru analizy aktywności i obrotowości przedsiębiorstwa stanowią dwie wybrane relacje finansowe, których bieżący monitoring może pozwolić na szybkie dokonywanie korekty sposobu zarządzania wybranymi elementami aktywów obrotowych. O ile w większo-

ści mikro i małych przedsiębiorstw zarządzający mogą obszary te kontrolować intuicyjnie, o tyle w większych organizacjach efektywne zarządzanie wymaga ustalenia granicznych i akceptowalnych wartości referencyjnych, których przekroczenie powinno sygnalizować menadżerom konieczność dokonania stosownych korekt ich działań. Posługując się zatem świadomie analizą wskaźnikową oraz posiadając wiedzę o postulowanych i korzystnych dla konkretnego przedsiębiorstwa wartościach granicznych wybranych wskaźników, można opracować indywidualnie dla danej jednostki Systemy Wczesnego Ostrzegania (SWO). Nie muszą one przyjmować od razu połączonych parametrami strukturalnymi wskaźników i tworzyć funkcji scoringowych. Taka wielowymiarowa ocena bieżącej działalności przedsiębiorstwa może stanowić syntezę oceny pojedynczych obszarów, w których ewentualne dysfunkcje będą na bieżąco poddawane korektom.

Podjmując się prowadzenia działalności gospodarczej, nawet mikroprzedsiębiorca powinien zdawać sobie sprawę z opóźnień płatniczych, jakie mogą wystąpić w obrocie gospodarczym. Wiedza ta może pozwolić mu na buforowanie odpowiednich rezerw oraz – a może przede wszystkim – na stosowanie odpowiednich zabezpieczeń realizowanych transakcji. Może to być odpowiednio rozłożony transzowy system dokonywanych płatności przez odbiorcę usługi, która z uwagi na długi okres realizacji niesie ze sobą ryzyko niewypłacalności kontrahenta. W dobie tak wydłużających się terminów płatności staje się niemal konieczne świadome zarządzanie swoimi wierzytelnościami. Nie wszyscy kontrahenci okazują się bowiem w dłuższej perspektywie wiarygodni finansowo. Aby zmniejszyć ryzyko ich niewypłacalności, można posługiwać się różnymi rodzajami zabezpieczeń – od relatywnie prostych obliczeń i interpretacji wybranych wskaźników analizy finansowej aż po instrumenty zabezpieczające dokonywanie transakcji handlowych. W wyniku sytuacji opisanych w niniejszym artykule w głównej mierze możemy obserwować dynamiczny rozwój w Polsce nowego segmentu rynku ubezpieczeniowego, koncentrującego się na ubezpieczeniu wierzytelności handlowych.

Z drugiej zaś strony efektywność zarządzania aktywami obrotowymi jest możliwa do oceny przy zastosowaniu m.in. wskaźnika cyklu rotacji zapasów. To, w jaki sposób lokuje się płynne środki obrotowe, będzie bowiem miało swoje odzwierciedlenie w tej właśnie relacji wskaźnikowej. Niepotrzebne wydłużenie cyklu odnowy zapasów determinuje nie tylko nieuzasadnione zamrożenie części kapitału, ale również prowadzi do wzrostu kosztów operacyjnych związanych z utrzymaniem zapasów w magazynie. Są to m.in. koszty składowania zapasów i obsługi magazynów, ich ubezpieczenia, ale także koszty pośrednie związane z zazwyczaj występującą utratą ich wartości w czasie oraz koszty alternatywnych utraconych korzyści możliwych do uzyskania przy innej strukturze inwestowania środków obrotowych.

Oczywiście wskaźnik cyklu rotacji zapasów zdecydowanie łatwiej utrzymać na właściwym poziomie w sytuacji przewidywalnego zapotrzebowania na dobra czy usługi świadczone przez przedsiębiorstwo. Na dynamicznym

i niestabilnym rynku, ale także na etapie rozwoju nowego segmentu rynku, utrzymywanie optymalnego stanu magazynowego staje się niezwykle trudne. Niska wartość wskaźnika rotacji zapasów powinna w takich przypadkach stanowić podstawę do oceny procesów produkcyjnych czy handlowych w analizowanym podmiocie. Może się bowiem okazać, że zapasy co prawda nie są zbyt długo przetrzymywane w magazynie, lecz ich deficyt przekłada się na dysfunkcję procesów produkcyjnych (w firmach produkcyjnych) bądź utratę klientów (w podmiotach handlowych i usługowych).

### **Informacje o autorze**

**Dr Paweł Antonowicz** – Katedra Ekonomiki Przedsiębiorstw, Wydział Zarządzania, Uniwersytet Gdański. E-mail: antonowicz@wzr.pl.

### **Przypisy**

<sup>1</sup> Bank Danych Regionalnych GUS (stan na dzień 28.09.2010 r.).

### **Bibliografia**

- Antonowicz, P. 2007. *Metody oceny i prognoza kondycji ekonomiczno-finansowej przedsiębiorstw*, ODDK.
- Antonowicz, P. 2010. *Procesy upadłościowe przedsiębiorstw w Polsce – roczny raport z badań*, Warszawa: Wydawnictwo KPF w Polsce.
- Antonowicz, P. 2010. Zmienne egzogeniczne funkcji dyskryminacyjnych w polskich modelach prognozowania upadłości przedsiębiorstw, w: A.P. Balcerzak i E. Rogalska (red), *Stymulowanie innowacyjności i konkurencyjności przedsiębiorstwa w otoczeniu globalnej gospodarki wiedzy*, Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika.
- Gabrusewicz, W. 2010. *Audyty sprawozdań finansowych*, Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Micherda, B. 2006. *Problemy wiarygodności sprawozdania finansowego*, Warszawa: Difin.
- Zakrzewski, R. 2010. *Udział małych i średnich przedsiębiorstw w wytwarzaniu PKB i wartości dodanej brutto. Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce w latach 2008–2009*, Warszawa: PARP.