

# Paweł Antonowicz

---

## Kształtowanie wartości brzegowych wskaźnika płynności finansowej i stopnia w przedsiębiorstwach w okresie trzech lat przed ogłoszeniem upadłości

---

Ekonomiczne Problemy Usług nr 62, 255-263

---

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.

PAWEŁ ANTONOWICZ

Uniwersytet Gdański

**KSZTAŁTOWANIE WARTOŚCI BRZEGOWYCH WSKAŹNIKA PŁYNNOŚCI  
FINANSOWEJ I STOPNIA W PRZEDSIĘBIORSTWACH W OKRESIE TRZECH LAT  
PRZED OGŁOSZENIEM UPADŁOŚCI**

**1. Skala i znaczenie procesów upadłościowych w gospodarce polskiej**

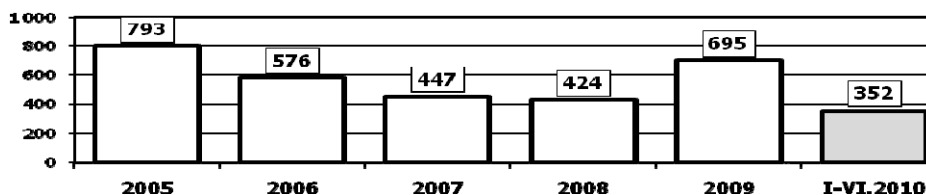
Odnosząc statystykę upadłości przedsiębiorstw w Polsce w ostatnich latach (rysunek 1) do liczby wyrejestrowywanych z REGON podmiotów gospodarczych<sup>1</sup>, należy podkreślić, że zjawisko upadłości stanowi statystycznie znikomy fragment życia gospodarczego. Biorąc za punkt odniesienia ogół zarejestrowanych w Polsce jednostek<sup>2</sup>, upadłością objętych zostało w I połowie 2010 roku 0,009% przedsiębiorstw sektora prywatnego i publicznego ogółem. W tym samym okresie procesy likwidacyjne dotyczyły aż 3,25% podmiotów gospodarki narodowej<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Zjawiska likwidacji (wyrejestrowania) działalności gospodarczej nie można utożsamiać z upadłością. W I połowie 2010 r. miało miejsce zgodnie ze statystyką Banku Danych Regionalnych GUS aż 121 038 likwidacji, natomiast procesy upadłościowe dotyczyły 352 przedsiębiorstw. Szerzej: P. Antonowicz, *Procesy upadłościowe przedsiębiorstw w Polsce – roczny raport z badań*, Wyd. KPF w Polsce, Warszawa 2010, s. 1–62.

<sup>2</sup> Na koniec czerwca 2010 r. w bazie REGON figurowało: 3 709 891 jednostek gospodarczych należących do sektora prywatnego, a także 120 973 podmioty gospodarki narodowej sektora publicznego.

<sup>3</sup> W I połowie 2010 r. miało miejsce 121 038 likwidacji jednostek sektora prywatnego oraz nastąpiło 541 wyrejestrowań z REGON podmiotów należących do sektora publicznego. Według danych GUS w Polsce na koniec czerwca 2010 r. funkcjonowało łącznie 3 830 864 jednostek gospodarczych.



Rys. 1. Upadłości przedsiębiorstw w Polsce w latach 2005–2009 i w I połowie 2010 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych MSiG4.

Statystyki te nie oznaczają bynajmniej, że problemy upadających podmiotów dotyczą wyłącznie marginalnej części przedsiębiorstw (samiych bankrutów). Ich kooperanci, w obliczu zagrożenia upadłością dłużnika, mają bowiem bardzo poważne i realne trudności w windykacji swoich należności. Według danych KPF i KR D<sup>5</sup> na koniec I kwartału 2010 roku należności przeterminowane stanowiły 26,9% wartości należności małych przedsiębiorstw, 25,1% należności średnich przedsiębiorstw i 16,5% należności dużych przedsiębiorstw<sup>6</sup>. Jak wynika z przeprowadzonych badań, w większości przedsiębiorstw prowadzi to w konsekwencji do faktycznego braku możliwości terminowego regulowania swoich zobowiązań<sup>7</sup>. Tworzy się tym samym reakcja łańcuchowa, prowadząca do spirali niewypłacalności, która w skrajnych sytuacjach może prowadzić również do niewypłacalności dłużnika, a następnie jego upadłości. Według Raportu BIG (X.2010) „niemal 3/4 przedstawicieli firm (74%) uważa, że nieterminowe regulowanie płatności stanowi poważną przeszkodę w prowadzeniu działalności gospodarczej w Polsce”<sup>8</sup>. Jednocześnie, co ciekawe, aż 67% ankietowanych w badaniach BIG przedsiębiorców deklaruje, że poddaje weryfikacji swoich kontrahentów biznesowych. Jednak podstawowym źródłem informacji o kooperantach jest Internet, a także informacje od partnerów biznesowych oraz dane pochodzące z Biur Informacji Gospodarczych i inne nieformalne źródła (np. znajomi)<sup>9</sup>. Uzupełnieniem tak zdobywanych informacji (często o charakterze jakościowym) może być analiza finansowa, ukierunko-

<sup>4</sup> Dane za I półrocze 2010 r. obejmują statystykę upadłości opublikowanych do dnia 5.08.2010 r. (MSiG nr 151(3509)/2010).

<sup>5</sup> P. Białowolski, *Portfel należności polskich przedsiębiorstw*, Wyd. KPF i KR D, Warszawa 2010.

<sup>6</sup> Odpowiednio zatrudniających (zgodnie z badaniami KPF i KR D): do 49 osób, 50–249 osób, ponad 249 osób.

<sup>7</sup> A. Kulik, *Portfel należności polskich przedsiębiorstw, I kwartał 2010 r.* (prezentacja: Krajowy Rejestr Długów).

<sup>8</sup> *Barometr Bezpieczeństwa Gospodarczego – Raport BIG*, Wyd. BIG InfoMonitor SA, październik 2010, s. 7.

<sup>9</sup> *Ibidem*, s. 9.

wana na monitoring istotnych z punktu widzenia upadłości obszarów działalności gospodarczej, odzwierciedlonych we wskaźnikach finansowych. Dlatego też głównym celem niniejszego artykułu stało się zaprezentowanie wyników fragmentu szerszych badań, mających na celu wyznaczenie wartości brzegowych wskaźników z grupy płynności finansowej, charakterystycznych dla przedsiębiorstw upadających. Tradycyjna analiza finansowa może w tym przypadku być pomocna jedynie wówczas, gdy po dokonaniu obliczeń stosownych wskaźników będzie możliwe odniesienie tych wartości do wartości charakterystycznych dla jednostek posiadających trudności płatnicze – w badaniach stanowiących przedmiot niniejszego artykułu – w odniesieniu do podmiotów postawionych w stan upadłości.

## **2. Charakterystyka próby badawczej**

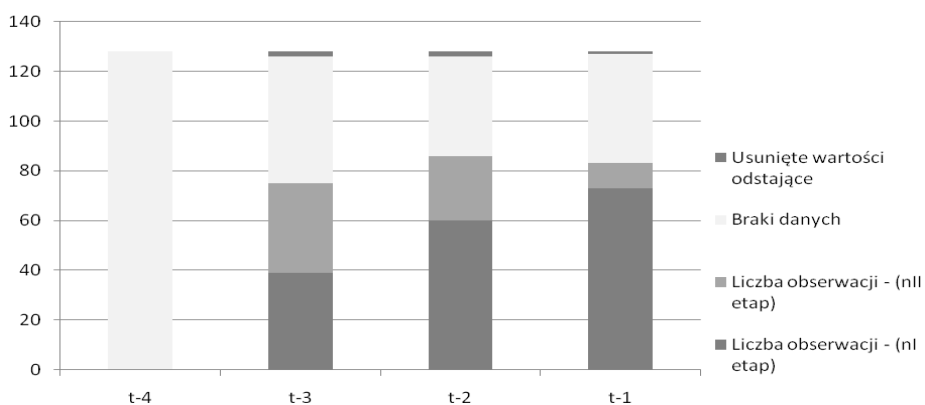
Analizie poddane zostały sprawozdania finansowe łącznie 128 przedsiębiorstw<sup>10</sup>, zebrane z czterech lat poprzedzających ich upadłość (upadłości zostały ogłoszone w latach 2003–2010). Badania na tej grupie jednostek gospodarczych stanowią II etap prac analitycznych, którego dalsze pogłębienie będzie polegało na docelowym zwiększeniu próby do co najmniej 200 upadłych jednostek gospodarczych. Badania wskaźnikowe podmiotów upadających poprzedza trudny etap zbioru danych sprawozdawczych, zakończony często niekompletnym bądź nieciągłym zbiorem danych. Na rysunku 2 i w tabeli pomocniczej przedstawiona została rzeczywista liczba obliczonych wskaźników płynności finansowej z grupy badawczej. W I etapie badań weryfikowanych było 36 wskaźników analizy finansowej na grupie upadłych jednostek w latach 2003–2004 wyłącznie na terenie województwa pomorskiego. W prezentowanych w niniejszym artykule badaniach II etapu próba została zwiększona i rozszerzona do podmiotów posiadających siedzibę działalności na obszarze całego kraju. Podmioty te, z uwagi na możliwości pozyskania sprawozdań finansowych (bilansu oraz rachunku zysków i strat), zorganizowane były w postaci spółek z ograniczoną odpowiedzialnością (100 podmiotów – 78,1%), a także spółek akcyjnych (28 podmiotów – 21,9%)<sup>11</sup>. W strukturze przedsiębiorstw poddanych analizie wskaźnikowej, których upadłości ogłoszone zostały w latach

---

<sup>10</sup> W grupie badawczej znalazło się: 71 jednostek produkcyjnych (55,5% próby), 24 podmioty handlowe (18,8% próby) oraz 33 przedsiębiorstwa usługowe (25,8% próby).

<sup>11</sup> Struktura próby pod względem formy organizacyjno-prawnej jest bliska strukturze populacji upadających w Polsce przedsiębiorstw. W I połowie 2010 r. w grupie jednostek postawionych w stan upadłości 68,47% stanowiły spółki z ograniczoną odpowiedzialnością; 15,34% – osoby fizyczne samodzielnie prowadzące pozarolniczą działalność gospodarczą; 6,82% – spółki akcyjne, 4,83% – spółki jawne; 2,84% – spółdzielnie; 1,52% – spółki komandytowe i komandytowo-akcyjne; a także 0,28% – jedno przedsiębiorstwo państwowe. Szerzej na ten temat: P. Antonowicz, *Procesy upadłościowe przedsiębiorstw w Polsce – roczny raport z badań*, Wyd. KPF w Polsce, Warszawa 2010, s. 12.

2007–2010, procedura upadłości obejmującej likwidację majątku dłużników występowała w 64,1% przypadków, zaś pozostałe 35,9% upadłości prowadzonych było w trybie umożliwiającym zawarcie układu dłużnika z jego wierzycielami<sup>12</sup>. W celu weryfikacji wyników badań prowadzonych na I etapie w dalszej części artykułu średnie wartości wskaźników płynności finansowej zostały przedstawione oddzielnie dla podmiotów poddanych analizie na I i II etapie badań, a także w ujęciu syntetycznym – dla ogółu badanych jednostek gospodarczych.



Podstawowy Wskaźnik Płynności Finansowej [AO/ZKT]	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>
Liczba poddanych analizie podmiotów ogółem	128	128	128	128
Liczba obserwacji - (n - obliczonych wskaźników)	0	75	86	83
Liczba obserwacji - (n <sub>I</sub> etap)	0	39	60	73
Liczba obserwacji - (n <sub>II</sub> etap)	0	36	26	10
Braki danych	128	51	40	44
Usunięte wartości odstające	0	2	2	1

Rys. 2. Ilościowa charakterystyka liczby uzyskanych wyników (obliczonych wskaźników płynności finansowej) na próbie 128 podmiotów gospodarczych

Źródło: obliczenia własne.

<sup>12</sup> W strukturze upadłości mających miejsce w 2009 r. (695 upadłości) zaledwie 18% spraw sądowych prowadzonych było w trybie umożliwiającym zawarcie układu dłużnika z wierzycielami, pozostałe 82% spraw sądowych miało na celu upłynnienie masy majątkowej dłużnika w celu uregulowania jego zapadalnych zobowiązań. (P. Antonowicz, *Procesy upadłościowe przedsiębiorstw w Polsce w I połowie 2010 r. Raport z badań*, Wyd. KPF w Polsce, Warszawa 2010, s. 14). W I połowie 2010 r. struktura upadłości (352 podmiotów) była następująca: 20% upadłości z możliwością zawarcia układu; 80% upadłości likwidacyjnych.

### 3. Utrata płynności finansowej w przedsiębiorstwach upadających

Terminowe oraz bieżące regulowanie należności jest podstawą właściwego zarządzania finansami przedsiębiorstwa oraz stanowi o wiarygodności i bezpieczeństwie finansowym jego kooperantów. Jednym z najważniejszych wskaźników finansowych, który jednocześnie stanowi najlepszy, najczęściej występujący<sup>13</sup> w Systemach Wczesnego Ostrzegania predyktor upadłości, jest wskaźnik płynności bieżącej, będący relacją średniorocznej wartości aktywów obrotowych w stosunku do średniej wartości zobowiązań bieżących. W literaturze przedmiotu autorzy wskazują, że postulowane jest utrzymywanie odpowiedniej, tzn. wynoszącej od 20 do 100% nadwyżki aktywów obrotowych nad zobowiązaniami bieżącymi<sup>14</sup>. Okazuje się, że wskaźnik ten zachowuje się w sposób specyficzny w jednostkach, które zbliżają się do sądowego stanu upadłości ( $t_1$ ). Kształtowanie się średniej wartości PWP w okresie trzech lat przed ogłoszeniem upadłości zostało przedstawione na rysunku 3.

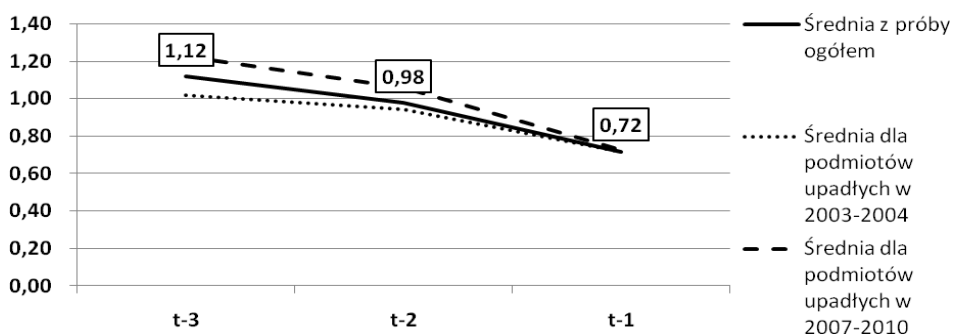
Na rok przed ogłoszeniem upadłości jednostki bankrutujące utrzymują średnio na każde 100 zł zobowiązań zapadalnych w krótkim okresie 72 zł aktywów obrotowych, służących potencjalnie<sup>15</sup> spłacie tychże zobowiązań. Przedstawione na wykresie różnice wynikające z badań, którymi objęte zostały podmioty upadłe w różnych okresach sprawozdawczych (2003–2004, a także 2007–2010), nie stanowią statystycznie istotnych wartości. Dlatego też można przyjąć, że wyniki wskaźników płynności finansowej dla jednostek upadłych są stabilne w czasie i nie uległy w okresie objętym badaniem (2003–2010) istotnym dla praktyki analitycznej zmianom. W tabelach 1–2 przedstawione zostały ponadto charakterystyki opisowe, pozwalające na dokładniejszą analizę rozkładu uzyskiwanych wyników (PWP) w kolejnych latach poprzedzających upadłość poddanych badaniom przedsię-

<sup>13</sup> W 39 poddanych testom weryfikacyjnym Modelach Wczesnego Ostrzegania analizowany wskaźnik PWP (podstawowy wskaźnik płynności =  $AO / ZKT$ ) był wykorzystywany aż 23-krotnie. Oznacza to, że większość badaczy, którzy dokonują estymacji funkcji, umożliwiających 1-roczną predykcję upadłości przedsiębiorstw, wykorzystuje ten właśnie wskaźnik, który ich zdaniem posiada istotne właściwości dyskryminacyjne (jego średnia wartość zaobserwowana w grupie jednostek upadłych i „zdrowych” jest istotnie zróżnicowana). Szerzej o przeprowadzonych badaniach: P. Antonowicz, *Zmienne egzogeniczne funkcji dyskryminacyjnych w polskich modelach prognozowania upadłości przedsiębiorstw*, w: *Stymulowanie innowacyjności i konkurencyjności przedsiębiorstwa w otoczeniu globalnej gospodarki wiedzy*, red. A.P. Balcerzak, E. Rogalska, Wyd. Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2010, s. 203–215.

<sup>14</sup> Zazwyczaj jako wartości referencyjne (postulowane, normatywne) podaje się granicę PWP, która oscyluje między poziomem (1,2-2,0 j.) albo w granicach (1,5-2,0 j.).

<sup>15</sup> Potencjalna, a nie faktyczna możliwość spłaty zobowiązań wynika z faktu, że w strukturze aktywów obrotowych znajdują się również zapasy, materiały, towary, których upłynnienie w celu dokonania spłaty zobowiązań w krótkim okresie nie jest w rzeczywistości możliwe. Ponadto firmy upadające doświadczają również faktycznych trudności w windykacji swoich wierzytelności, skutkiem czego ta część aktywów obrotowych, którą stanowią należności krótkoterminowe, w rzeczywistości jest niższa niż jej nominalna (księgowa) wartość.

biorstw. Wartości skrajne (tabela 1) stanowią tylko obraz wskazujący na istnienie pewnego rozrzutu pomiędzy wartościami wskaźnika (wartości min. i maks.), obliczonymi dla różnych jednostek. Ciekawszych informacji dostarcza natomiast tabela 2, na podstawie której wnioskujemy, że połowa poddanych badaniom upadłych jednostek charakteryzowała się na rok przed upadłością płynnością I stopnia nie większą niż 0,66j. Aż 75% bankrutów utrzymywało w tym czasie nie więcej niż 92 zł aktywów obrotowych przypadających na każde 100 zł zaciągniętych zobowiązań bieżących.



Rys. 3. Średnia wartość wskaźnika płynności finansowej I stopnia (AO/ZKT) na próbie 128 przedsiębiorstw upadłych w  $t_0$  (wartości średnie z uwzględnieniem eliminacji wartości odstających<sup>16</sup>)

Źródło: obliczenia własne na podstawie sprawozdań finansowych jednostek poddanych analizie.

<sup>16</sup> Wartości odstające (*ang. outlier values*) – aby nie zostały zniekształcone zastosowane miary opisujące zbiorowość poddanych badaniu przedsiębiorstw poprzez jednostki o skrajnie odbiegających od pozostałych wartościach, autor artykułu wyeliminował wartości odstające – tzn. mniejsze lub większe o trzy odchylenia standardowe – od średniej wartości wskaźnika płynności finansowej.

Tabela 1  
Wartości skrajne wskaźnika płynności finansowej w 128 upadłych podmiotach

Podstawowy Wskaźnik Płynności Finansowej [AO/ZKT]	Wartość 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>
Wartość minimalna z próby ogółem	-	0,21	0,04	0,07
Wartość maksymalna z próby ogółem	-	3,01	3,03	1,77
Wartość minimalna p. upadłych w 2003–2004	-	0,21	0,04	0,07
Wartość maksymalna p. upadłych w 2003–2004	-	2,73	3,03	1,77
Wartość minimalna p. upadłych w 2007–2010	-	0,30	0,30	0,17
Wartość maksymalna p. upadłych w 2007–2010	-	3,01	2,06	1,43

Źródło: obliczenia własne na podstawie sprawozdań finansowych jednostek poddanych analizie.

Tabela 2  
Wybrane miary pozycyjne wskaźnika płynności finansowej w próbie upadłych podmiotów gospodarczych

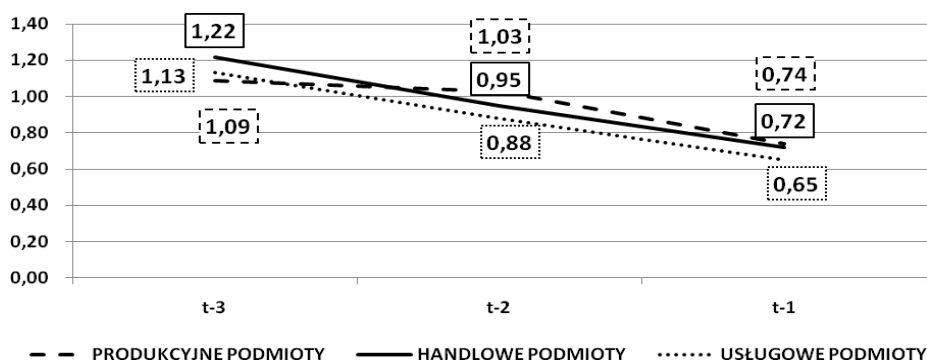
Podstawowy Wskaźnik Płynności Finansowej [AO/ZKT]	Wartość wskaźnika z eliminacją wartości odstających w okresie czterech lat przed ogłoszeniem upadłości			
	t <sub>-4</sub>	t <sub>-3</sub>	t <sub>-2</sub>	t <sub>-1</sub>
Kwartył I z próby ogółem	-	0,87	0,68	0,50
Kwartył I z próby p. upadłych w 2003–2004	-	0,85	0,66	0,49
Kwartył I z próby p. upadłych w 2007–2010	-	0,90	0,78	0,55
Mediana z próby ogółem	-	1,06	0,95	0,66
Mediana z próby p. upadłych w 2003–2004	-	1,01	0,94	0,67
Mediana z próby p. upadłych w 2007–2010	-	1,15	0,99	0,63
Kwartył III z próby ogółem	-	1,34	1,15	0,92
Kwartył III z próby p. upadłych w 2003–2004	-	1,15	1,05	0,92
Kwartył III z próby p. upadłych w 2007–2010	-	1,51	1,25	0,89

Źródło: obliczenia własne na podstawie sprawozdań finansowych jednostek poddanych analizie.

Na rysunku 4 przedstawione zostały średnie wartości wskaźnika PWP, obliczonego dla badanej próby jednostek upadłych, w podziale na przedsiębiorstwa produkcyjne (P), handlowe (H) oraz usługowe (U). Odmienna specyfika działalności tych grup jednostek ma swoje odzwierciedlenie w strukturze majątkowej tych



podmiotów, co pozwala zaobserwować nieznaczne różnice w kształtowaniu się średnich wartości wskaźników finansowych.



Rys. 4. Średnia wartość wskaźnika płynności finansowej I stopnia (AO/ZKT) na próbie podmiotów produkcyjnych, handlowych i usługowych (P / H / U) upadłych w t<sub>0</sub> (z uwzględnieniem eliminacji wartości odstających)

Źródło: obliczenia własne na podstawie sprawozdań finansowych jednostek poddanych analizie.

Z uwagi na pogłębiające się trudności finansowe bankrutujących w t<sub>0</sub> podmiotów gospodarczych wraz ze zbliżaniem się do upadłości we wszystkich grupach analizowanych przedsiębiorstw maleje średnia wartość wskaźnika PWP. Najbardziej radykalny spadek poziomu płynności następuje na rok przed ogłoszeniem upadłości – w podmiotach usługowych aż do 0,65 j. Niemniej jednak ten moment dostrzeżenia u swoich kontrahentów krytycznych zmian w poziomie płynności może okazać się często zbyt późny. Rozkład upadłości w kolejnych miesiącach roku kalendarzowego jest bowiem niemal proporcjonalny, zaś sprawozdania finansowe upadłych w I kwartale przedsiębiorstw (za rok poprzedni) często dostępne są dopiero po ich faktycznym bankructwie. Dlatego też istotne wydają się, z punktu widzenia praktyki gospodarczej, wyniki zaprezentowanych badań odnoszące się *de facto* do okresu t<sub>2</sub>. Sprawozdania finansowe za ten okres stanowią bowiem niejednokrotnie ostatni moment, w którym można dokonać z odpowiednim wyprzedzeniem zmian w polityce negocjowania warunków dalszej współpracy z kooperantem będącym na drodze ku upadłości.

## **Podsumowanie**

Zasadniczym celem badań nad kształtowaniem się w czasie średniego poziomu wskaźników finansowych w przedsiębiorstwach upadających jest w głównej mierze zwiększenie użyteczności tradycyjnej analizy wskaźnikowej. Dzieje się tak m.in. poprzez możliwość odniesienia uzyskiwanych wyników do średnich wartości obserwowanych w próbie podmiotów, w których działalności gospodarczej pojawiły się poważne problemy finansowe i organizacyjne, niejednokrotnie uniemożliwiające dalsze ich funkcjonowanie. Badania te stanowią również etap identyfikacyjny zmiennych, które będą w przyszłości włączone do nowo estymowanych modeli predykcji upadłości, które z uwagi na charakter próby będą dopasowane do warunków prowadzenia działalności gospodarczej w Polsce.

## **AVERAGE VALUES OF FINANCIAL LIQUIDITY INDICATOR 3 YEARS BEFORE INSOLVENCY OF POLISH ENTERPRISES**

### **Summary**

In the article has been presented forming of based financial liquidity indicator for polish enterprises 3 years before insolvency. The current ratio is the ratio of current assets to current liabilities. The acceptability of a current ratio depends on the type of production and selling operations and the characteristics of the market. Described research proved that current ratio of less than 1,12 should be generally unacceptable. The most important is that short-term creditors prefer much more a high current ratio because it reduces their risk.

*Translated by Pawel Antonowicz*