

Zesz. Nauk. UEK, 2022, 3(997): 11–29
ISSN 1898-6447
e-ISSN 2545-3238
<https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2022.0997.0301>

Realne zarządzanie wynikiem finansowym a cykl życia organizacji na przykładzie przedsiębiorstw przemysłowych

Real Earnings Management and the Organisational Life Cycle – The Example of Industrial Enterprises

Michał Comporek

Uniwersytet Łódzki, Instytut Logistyki i Informatyki, Katedra Analizy i Strategii Przedsiębiorstwa,
ul. Rewolucji 1905 r. nr 37, 90-214 Łódź, e-mail: michal.comporek@uni.lodz.pl,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1402-2505>

Artykuł udostępniany na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0); <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

Sugerowane cytowanie: Comporek M. (2022), *Realne zarządzanie wynikiem finansowym a cykl życia organizacji na przykładzie przedsiębiorstw przemysłowych*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie”, nr 3(997), 11–29, <https://doi.org/10.15678/ZNUEK/2022.0997.0301>.

STRESZCZENIE

Cel: Celem artykułu jest ukazanie zakresu i ścieżek realnego (rzeczowego) zarządzania wynikiem finansowym w przedsiębiorstwach przemysłowych notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie, znajdujących się w zdywersyfikowanych fazach cyklu życia przedsiębiorstwa.

Metodyka badań: Do estymacji skali realnego zarządzania zyskiem (stratą) netto wykorzystano formuły analityczne autorstwa S. Roychowdhury’ego. Fazy cyklu życia organizacji wydzielono z kolei na podstawie założeń V. Dickinson. Do oceny zależności między badanymi zmiennymi wykorzystano m.in. testy Kruskala-Wallisa oraz Manna-Whitneya-Wilcoxon.

Wyniki badań: Szczególna intensyfikacja praktyk rzeczowego kształtowania wyniku finansowego notowana była w podmiotach gospodarczych znajdujących się w fazach wprowadzenia lub schyłku. Wdrażanie wspomnianych działań następowało głównie poprzez manipulacje wolumenem sprzedaży, łagodzenie polityki gospodarowania należnościami z tytułu dostaw i usług, oferowanie nadzwyczajnych upustów cenowych czy nadprodukcję.

Wnioski: Poziom i charakter rzeczowego kształtowania wyniku finansowego w sposób statystycznie istotny różnią się ze względu na fazę cyklu życia, w jakiej znajduje się przedsiębiorstwo.

Wkład w rozwój dyscypliny: Zrealizowane badania wydają się istotne z perspektywy dalszego poszukiwania czynników determinujących zjawisko realnego zarządzania wynikiem finansowym na polskim rynku kapitałowym.

Typ artykułu: oryginalny artykuł naukowy.

Słowa kluczowe: realne zarządzanie wynikiem finansowym, cykl życia organizacji, model Roychowdhury'ego, model Dickinson, spółki przemysłowe.

Klasyfikacja JEL: G32, M40.

ABSTRACT

Objective: The paper shows the scope and paths of real earnings management (REM) in industrial enterprises listed on the Warsaw Stock Exchange and located in diversified phases of the organisational life cycle.

Research Design & Methods: Analytical formulas created by S. Roychowdhury were used to estimate the scale of real net profit (and loss) management. The phases of an organisation's life cycle were distinguished using V. Dickinson's assumptions. The research also employed non-parametric tests: Kruskal-Wallis or Mann-Whitney-Wilcoxon.

Findings: Companies' REM practices were noted to intensify particularly during introduction and decline phases. Such practices include overproduction, the manipulation of sales volumes, relaxed receivables management policy, and extraordinary price discounts.

Implications/Recommendations: The level and nature of REM practices differ statistically according to the phase of the life cycle in which the enterprise is located.

Contribution: The research contributes to the further search for factors that determine REM on the Polish capital market.

Article type: original article.

Keywords: real earnings management, organisational life cycle, Roychowdhury model, Dickinson model, industrial enterprises.

1. Wprowadzenie

Podstawowe założenia teorii cyklu życia organizacji (OLC – *organisational life cycle*) koncentrują się wokół zmiennych powiązanych z kontekstem, strategią i strukturą podmiotu gospodarczego (Hanks 1990, s. 27). Zrozumienie idei cyklu życia przedsiębiorstwa może stanowić wartość dodaną, zapewniającą kierownictwu jednostki możliwości identyfikacji krytycznych zmian organizacyjnych, rewizji przyjętych priorytetów działania, formalizowania wdrażanych procedur i systemów organizacyjnych czy też wskazywania pułapek, których przedsiębiorstwo powinno unikać w miarę wzrostu wielkości i złożoności funkcjonowania na

rynku (Lester, Parnell i Carraher 2003, s. 339–354). Abstrahując od nazewnictwa czy liczebności wydzielanych stadiów cyklu życia organizacji (zob. m.in. Greiner 1972, s. 37–46; Adizes 1979, s. 3–25; Quinn i Cameron 1983, s. 33–51; Bulan i Yan 2010, s. 179–199), struktury modeli OLC uwzględniają wiele zróżnicowanych kryteriów, które w sposób holistyczny obrazują naprzemiennie pojawiające się procesy ewolucji i rewolucji wewnątrz jednostki (Puto i Brendzel-Skowera 2011, s. 84). Należą do nich m.in. przyjęty styl zarządzania podmiotem gospodarczym, przyjęte cele operacyjne, taktyczne oraz strategiczne, implementowane ścieżki i sposoby pozyskiwania kapitału, zaangażowanie właściciela w działalność przedsiębiorstwa, a także charakter występujących konfliktów agencyjnych.

Zasadniczym celem artykułu jest przedstawienie wyników badań empirycznych dotyczących kształtowania realnego (rzeczowego) zarządzania wynikiem finansowym netto w przedsiębiorstwach przemysłowych znajdujących się w różnych fazach cyklu życia organizacji, wydzielanych za pomocą modelu zaproponowanego przez V. Dickinson (2011, s. 1964–1994). Wspomniane realne kształtowanie zysku (straty) w podmiocie gospodarczym (REM – *real earnings management*) jest tutaj postrzegane jako intencjonalne działania kierownictwa organizacji, które maskują bieżące, obiektywne wyniki działalności firmy i mogą zagrozić konkurencyjności przedsiębiorstwa w długim okresie (Wang i D’Souza 2006, s. 3–5). Jednocześnie ze względu na trudność wykrycia „intencjonalności” niskich motywów tego typu działań praktyki REM odznaczają się dużym zainteresowaniem ze strony menedżerów przedsiębiorstwa (Ghaleb i Kamardin 2018, s. 440–456; Bansal, Ali i Choudhary 2021, s. 266–280). Zaproponowana perspektywa badawcza skupia się wokół dwóch kwestii poznawczych. Pierwszą z nich jest próba uchwycenia zależności zachodzących między charakterem generowanych przepływów pieniężnych a skalą menedżerskiego oddziaływania na poziom raportowanego wyniku finansowego. Druga z kolei wiąże się z próbą odpowiedzi na pytanie, czy wartości dyskrecyjnych operacyjnych przepływów pieniężnych, a także uznaniowych kosztów produkcji, sprzedaży i ogólnego zarządu różnią się w sposób istotny statystycznie w zależności od stadium cyklu życia, w którym dany podmiot gospodarczy aktualnie się znajduje.

Przeprowadzone analizy empiryczne objęły publiczne spółki akcyjne notowane na GPW w Warszawie, które w latach 2012–2020, zgodnie z regulaminem klasyfikacji sektorowej, przynależały do sektorów: 200 – paliwa i energia, 300 – chemia i surowce, 400 – produkcja przemysłowa i budowlano-montażowa oraz 500 – dobra konsumpcyjne. Dodatkowym kryterium kwalifikującym przedsiębiorstwa do badań była dostępność rocznych jednostkowych sprawozdań finansowych oraz sporządzanie rachunku zysków i strat w układzie kalkulacyjnym. W efekcie w badaniach uwzględniono 171 spółek (1539 obserwacji), których akcje były przedmiotem obrotu zarówno na rynku głównym GPW, jak i na rynku alternatywnym NewConnect.

Dla porządku należy również wskazać, że badania empiryczne zostały zrealizowane na podstawie danych finansowych zaczerpniętych z bazy Notoria Serwis SA.

2. Realne zarządzanie zyskiem – zarys problematyki i sposoby szacowania

Realne kształtowanie wyniku finansowego obejmuje praktyki z zakresu czasowej synchronizacji realizowanych działań operacyjnych, inwestycyjnych lub finansowych, która wpłynie na zwiększenie lub zmniejszenie raportowanego wyniku finansowego bądź podzbioru czynników go kształtujących w sposób zamierzony (Schipper 1989, s. 92; Vorst 2016, s. 1219–1256). Skupia się ono m.in. na dążeniach kadry kierowniczej do: odraczania wydatków na sferę B + R, ograniczania kosztów uznaniowych (np. kosztów sprzedaży, kosztów ogólnego zarządu), ponadprzeciętnej redukcji cen sprzedawanych dóbr i usług, wykupu akcji własnych, sprzedaży składników majątkowych przedsiębiorstwa czy manewrowania terminem ujęcia przychodów ze zbycia tego majątku (zob. m.in. Bartov 1993, s. 840–855; Bushee 1998, s. 305–333; Graham, Harvey i Rajgopal 2005, s. 3–73; Ali i Zhang 2015, s. 60–79). Jednocześnie należy wskazać, że działania z zakresu REM podejmowane są przede wszystkim pod koniec roku obrotowego, kiedy kadra kierownicza jednostki zaczyna być świadoma niemożności osiągnięcia wcześniej postawionych celów zarobkowych w drodze tradycyjnych operacji gospodarczych. Rzeczowe zarządzanie zyskiem często jest bowiem postrzegane jako „miękka” metoda manipulowania wynikiem finansowym, ponieważ nie wymaga naruszania norm sprawozdawczości finansowej, podlegających jurysdykcji zewnętrznego systemu kontroli (Hermanson i in. 2021, s. 15). Z tego względu intencjonalność tego typu działań jest w praktyce niemożliwa do wykrycia. Jak zauważa S. Roychowdhury (2006, s. 335–370), nigdy nie wiadomo, czy odchodzenie od regularnych i typowych praktyk gospodarczych w przedsiębiorstwie ma wymiar typowo biznesowy, czy jest motywowane zamiarem celowego wprowadzenia w błąd inwestorów co do osiągnięć finansowych firmy. Teza ta została dodatkowo potwierdzona m.in. w badaniach przeprowadzonych przez I.D. Dicheva i in. (2013, s. 1–33).

Źródła i motywów działań oportunistycznych wpisujących się w nurt REM należy szukać m.in. w założeniach teorii agencji, hipotezach planu premiowego czy koncepcji interesariuszy przedsiębiorstwa. Na skalę implementowanych praktyk rzeczowego zarządzania zyskiem wpływać mogą jednak również takie determinanty, jak: jakość rewizji finansowej, niezależność członków komitetu audytu, kontrola wewnętrzna, kadencja dyrektora generalnego itp. (zob. Becker i in. 1998, s. 1–24; Bedard, Chtourou i Courteau 2004, s. 13–35; Järvinen i Myllymäki 2015, s. 119–141; Kim, Kim i Zhou 2017, s. 288–306). Należy podkreślić, że większość teoretyków i praktyków przedmiotu zgadza się ze stwierdzeniem, iż implementacja REM w przedsiębiorstwie ma negatywne konsekwencje. Wiążą się one głównie ze

zmniejszaniem przyszłej wartości firmy (Vorst 2016, s. 1219–1256), ograniczaniem innowacyjności (Bereskin, Hsu i Rotenberg 2018, s. 525–557) lub zwiększaniem wahań przyszłych kursów akcji (Khurana, Pereira i Zhang 2018, s. 558–587). K.A. Gunny (2010, s. 855–888) znalazła jednak dowody, że stosowanie REM w mniejszych przedsiębiorstwach, które cechują się mniejszą presją na osiągnięcie celów zarobkowych, a zarazem większą niepewnością prowadzonej działalności gospodarczej, może sprzyjać przyszłej rentowności jednostki.

Szacowanie poziomu REM we współczesnych przedsiębiorstwach opiera się przede wszystkim na wykorzystaniu modeli regresyjnych. Metodologia estymacji praktyk rzeczowego kształtowania wyniku finansowego stworzona przez S. Roychowdhury'ego (2006, s. 335–370) zakłada możliwość wyodrębnienia trzech miar służących do tego celu (zob. tabela 1).

Tabela 1. Formuły obliczeniowe służące do szacowania skali REM według metodologii S. Roychowdhury'ego

Miara	Formuła obliczeniowa
Współczynnik dyskrejonalnych operacyjnych przepływów pieniężnych – OCF_{disc}	$\frac{OCF_t}{TA_{t-1}} = \alpha_1 \left(\frac{1}{TA_{t-1}} \right) + \alpha_2 \left(\frac{REV_t}{TA_{t-1}} \right) + \alpha_3 \left(\frac{\Delta REV_t}{TA_{t-1}} \right) + \varepsilon_t^{OCF}$ <p>gdzie:</p> $\widehat{\varepsilon_t^{OCF}} = OCF_{disc,t}$
Współczynnik dyskrejonalnych kosztów produkcji – $PROD_{disc}$	$\frac{PROD_t}{TA_{t-1}} = \alpha_0 + \alpha_1 \left(\frac{1}{TA_{t-1}} \right) + \alpha_2 \left(\frac{REV_t}{TA_{t-1}} \right) + \alpha_3 \left(\frac{\Delta REV_t}{TA_{t-1}} \right) + \alpha_4 \left(\frac{\Delta REV_{t-1}}{TA_{t-1}} \right) + \varepsilon_t^{PROD}$ <p>gdzie:</p> $\widehat{\varepsilon_t^{PROD}} = PROD_{disc,t}$
Współczynnik dyskrejonalnych kosztów uznaniowych – $DISX_{disc}$	$\frac{DISX_t}{TA_{t-1}} = \alpha_1 \left(\frac{1}{TA_{t-1}} \right) + \alpha_2 \left(\frac{REV_{t-1}}{TA_{t-1}} \right) + \varepsilon_t^{DISX}$ <p>gdzie:</p> $\widehat{\varepsilon_t^{DISX}} = DISX_{disc,t}$

Objaśnienia: OCF_t – wartość operacyjnych przepływów pieniężnych w roku t ; $OCF_{disc,t}$ – współczynnik dyskrejonalnych operacyjnych przepływów pieniężnych w roku t ; $PROD_t$ – wartość kosztów produkcji w roku t ; $PROD_{disc,t}$ – współczynnik dyskrejonalnych kosztów produkcji w roku t ; $DISX_t$ – wartość kosztów uznaniowych w roku t ; $DISX_{disc,t}$ – współczynnik dyskrejonalnych kosztów uznaniowych w roku t ; TA_t – wartość aktywów całkowitych na koniec roku t ; REV_t – wartość przychodów ze sprzedaży w roku t ; $\alpha_i, i = 0, 1, \dots, k$ – parametry modelu regresji; $\widehat{\varepsilon_t^{OCF}}$ – reszta z modelu regresji, równa dyskrejonalnym operacyjnym przepływom pieniężnym; $\widehat{\varepsilon_t^{PROD}}$ – reszta z modelu regresji, równa dyskrejonalnym kosztom produkcji; $\widehat{\varepsilon_t^{DISX}}$ – reszta z modelu regresji, równa dyskrejonalnym kosztom uznaniowym.

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Roychowdhury 2006).

W ten sposób możliwe staje się wyodrębnienie: wskaźnika dyskrejonalnych operacyjnych przepływów pieniężnych (*abnormal cash flow from operations; discretionary cash flow from operations* – OCF_{disc}), wskaźnika dyskrejonalnych kosztów produkcji (*abnormal cost of good sold and changes in inventory; discretionary production* – $PROD_{disc}$) oraz wskaźnika dyskrejonalnych kosztów uznaniowych (*abnormal, discretionary expenditures* – $DISX_{disc}$).

W każdym z analizowanych przypadków poziom działań REM prognozowany jest na podstawie wartości składnika resztowego danego modelu regresyjnego (Campa 2019, s. 457–471), przy czym, z analitycznego punktu widzenia, o skali wdrażanych praktyk REM w jednostce gospodarczej świadczą:

- odchylenia *in minus* wartości dyskrejonalnych operacyjnych przepływów pieniężnych od zera – wskaźnik OCF_{disc} ilustruje zakres potencjalnych manipulacji wolumenem sprzedaży, obrazując w ten sposób decyzje kadry kierowniczej dotyczące tymczasowego zwiększania sprzedaży poprzez łagodzenie polityki gospodarowania należnościami z tytułu dostaw i usług oraz oferowania wyjątkowo korzystnych dla kontrahentów upustów cenowych (Kim i An 2018, s. 482–499),

- odchylenia *in plus* wskaźnika $PROD_{disc}$ od zera – miara dyskrejonalnych kosztów produkcji ($PROD_{disc}$) świadczy o implementowanej skali nadprodukcji w przedsiębiorstwie i odzwierciedla dążenia do zwiększenia liczby wytworzonych produktów do poziomu przekraczającego oczekiwany popyt na rynku, dzięki czemu możliwe stanie się rozłożenie kosztów stałych produkcji na większą liczbę wytworzonych dóbr, co w konsekwencji skutkować będzie obniżeniem kosztu jednostkowego sprzedanych produktów (Comporek 2020, s. 50–51),

- odchylenia *in minus* wskaźnika $DISX_{disc}$ od zera – sztuczne ograniczanie kosztów uznaniowych może być postrzegane jako przejaw intencjonalnego podwyższenia raportowanego wyniku finansowego w danym okresie. Z technicznego punktu widzenia należy podkreślić, że w niniejszej pracy poziom kosztów uznaniowych był obliczany z uwzględnieniem dwóch wielkości, a mianowicie kosztów sprzedaży oraz kosztów ogólnego zarządu – podobna procedura badawcza została wykorzystana w pracy (Ferentinou i Anagnostopoulou 2016, s. 2–23).

3. Przepływy pieniężne jako podstawa oceny fazy cyklu życia przedsiębiorstwa

Koncepcje układów fazowych cyklu życia organizacji wywodzą się z teorii determinizmu biologicznego i są inspirowane analogiami ze świata przyrody. W przeciwieństwie do organizmów żywych rozwój przedsiębiorstw może jednak być nieregularny – jednostki te mogą się odradzać, etap narodzin może trwać stosunkowo długo, natomiast faza schyłkowa niekoniecznie musi oznaczać likwidację lub upadek podmiotu gospodarczego.

W podejściu badawczym zastosowanym przez V. Dickinson (2011, s. 1964–1994) akcentowana jest możliwość wykorzystania ośmiu wzorów kombinacji przepływów pieniężnych do określenia konkretnego stadium cyklu życia podmiotu gospodarczego. Model Dickinson opiera się na twierdzeniu, że łącząc salda przepływów pieniężnych z działalnościami operacyjnej, finansowej i inwestycyjnej (na koniec danego roku podatkowego), można wyodrębnić pięć teoretycznych etapów OLC, takich jak: faza wprowadzenia, faza wzrostu, faza dojrzałości, faza wstrząsu oraz faza schyłkowa (spadku) (zob. tabela 2). W ten sposób dla fazy wprowadzenia charakterystyczne jest generowanie dodatnich przepływów finansowych (zgodnie z teorią hierarchii źródeł finansowania preferowane jest pozyskiwanie kapitału obcego), z jednoczesnymi ujemnymi przepływami operacyjnymi i inwestycyjnymi (firmy wchodzące na rynek nie są jeszcze w stanie optymalizować strumieni przychodowych, natomiast powszechne na starcie zjawisko optymizmu menedżerskiego implikuje chęć do inwestowania). W drugim stadium OLC przedsiębiorstwa notują dodatnie strumienie operacyjne i finansowe, jak również ujemne strumienie inwestycyjne. Zdaniem A.M. Spence'a (1979, s. 1–19) specyfiką firm, które znajdują się w fazie wzrostu, jest maksymalizowanie marż rentowności oraz dokonywanie dalszych inwestycji, mających na celu m.in. zniechęcenie potencjalnych konkurentów do wejścia na rynek obsługiwany przez przedsiębiorstwo. Cechą charakterystyczną firm w fazie wzrostu jest generowanie dodatnich przepływów operacyjnych (jest to okres maksymalnej efektywności jednostki gospodarczej, który wynika m.in. z efektu uczenia się), przy jednoczesnym osiągnięciu ujemnych przepływów inwestycyjnych (wyposażenie techniczne jest przestarzałe, co sprzyja inwestycjom) i finansowych (nacisk położony jest na obsługę zadłużenia i redystrybucję nadwyżki środków pieniężnych do właścicieli). Jeśli chodzi o fazę wstrząsu, V. Dickinson przedstawia aż trzy potencjalne wzorce przepływów pieniężnych, które mogą być specyficzne dla tego stadium OLC. Schematy te są bardzo zdywersyfikowane – w tej grupie przedsiębiorstw mogą znajdować się zarówno jednostki posiadające nadwyżkę przepływów operacyjnych, inwestycyjnych oraz finansowych, jak i podmioty gospodarcze wykazujące ich niedobór. Istotną cechą fazy schyłkowej jest z kolei generowanie ujemnych operacyjnych przepływów pieniężnych netto przy jednoczesnych dodatnich strumieniach inwestycyjnych. Natura przepływów finansowych może być przy tym zróżnicowana¹.

¹ Wzorce przepływów pieniężnych w poszczególnych fazach OLC zostały szerzej wyjaśnione na gruncie teorii ekonomii m.in. w pracach (Spence 1979, s. 1–19; Jovanovic 1982, s. 649–670; Wernerfelt 1985, s. 928–939).

Tabela 2. Schematy przepływów pieniężnych charakterystyczne dla konkretnych faz cyklu życia organizacji według V. Dickinson

Kategoria przepływów pieniężnych / faza OLC	Wprowadzenie	Wzrost	Dojrzałość	Wstrząs			Spadek (szybki)	
				-	+	+	-	-
Przepływy operacyjne	-	+	+	-	+	+	-	-
Przepływy inwestycyjne	-	-	-	-	+	+	+	+
Przepływy finansowe	+	+	-	-	+	-	+	-

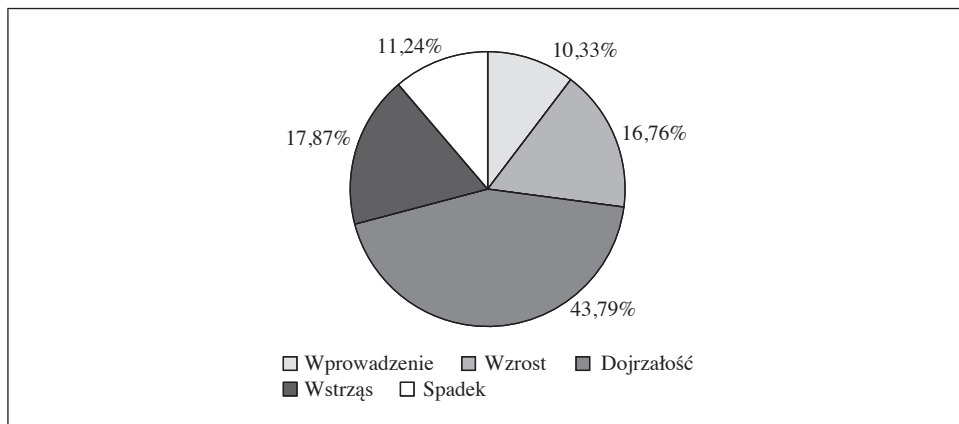
Źródło: opracowanie własne na podstawie (Dickinson 2011).

V. Dickinson w swoich badaniach podkreśla, że wiele istotnych parametrów ilustrujących dokonania jednostki gospodarczej (takich jak rentowność, wielkość i wiek przedsiębiorstwa) jest nieliniowo związanych z cyklem życia firmy. Z tego powodu wykorzystywanie tych samych miar w celu określenia etapu OLC może skutkować błędną klasyfikacją. Oparcie się na schemacie przepływów pieniężnych zdaniem wspomnianej badaczki może z kolei gwarantować bardziej przejrzystą klasyfikację i hierarchizację podmiotów gospodarczych w kontekście ich zaszeregowania do danej fazy OLC. Można to wytłumaczyć tym, że rachunek *cash flow* pozwala uzyskać interesariuszom przedsiębiorstwa informacje jakościowo różne od informacji pochodzących z pozostałych elementów sprawozdania finansowego. Jak zauważają Śnieżek i Wiatr (2017, s. 56–57), dane na temat przepływów pieniężnych (w ujęciu historycznym) często stosuje się jako miernik kwot, terminowości oraz pewności wystąpienia strumieni pieniężnych w przyszłości (które co do zasady są warunkiem przetrwania i rozwoju organizacji), jak również jako wskaźnik „jakości” raportowanych danych memoriałowych. Rachunek przepływów pieniężnych pozwala również na ocenę kasowego efektu zmian w aktywach i pasywach przedsiębiorstwa oraz weryfikację jego standingu finansowego w aspekcie płynności, wypłacalności, elastyczności czy efektywności działania.

4. Wyniki badań empirycznych

W pierwszej części zrealizowanych badań skupiono się na analizie procentowego udziału przedsiębiorstw produkcyjnych w poszczególnych fazach cyklu życia podmiotów gospodarczych. Zaprezentowane wyniki analiz empirycznych jednoznacznie wskazują, że w badanej próbie zdecydowanie dominowały spółki publiczne znajdujące się w fazie dojrzałości (43,8% – zob. rys. 1). W dalszej kolejności zaobserwowano również stosunkowo wysoki udział przedsiębiorstw w stadiach wstrząsu (17,9%) oraz wzrostu (16,8%). Najmniejszym odsetkiem badanych spółek charakteryzowały się skrajne fazy OLC, czyli wprowadzenia (10,3%) oraz spadku (11,2%).

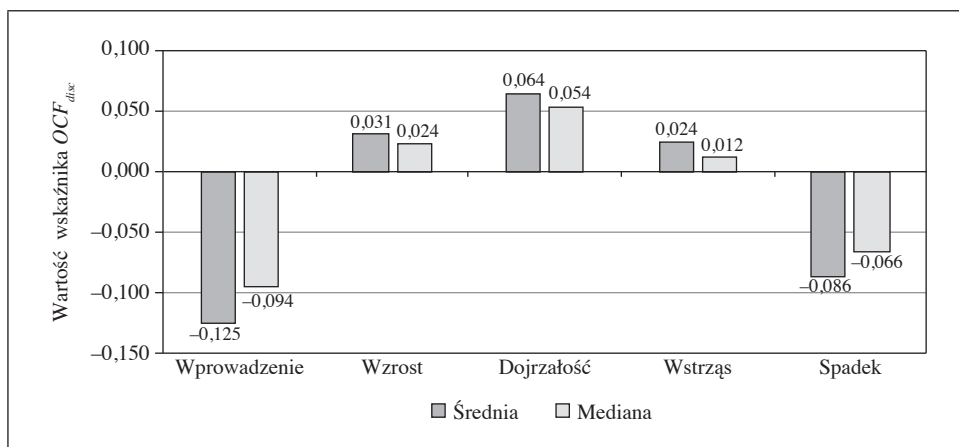
Wyniki badań empirycznych przedstawione na rys. 2 wskazują, że średnie i środkowe wartości dyskrecjonalnych operacyjnych przepływów pieniężnych



Rys. 1. Udział publicznych przedsiębiorstw przemysłowych w poszczególnych fazach OLC

Źródło: opracowanie własne.

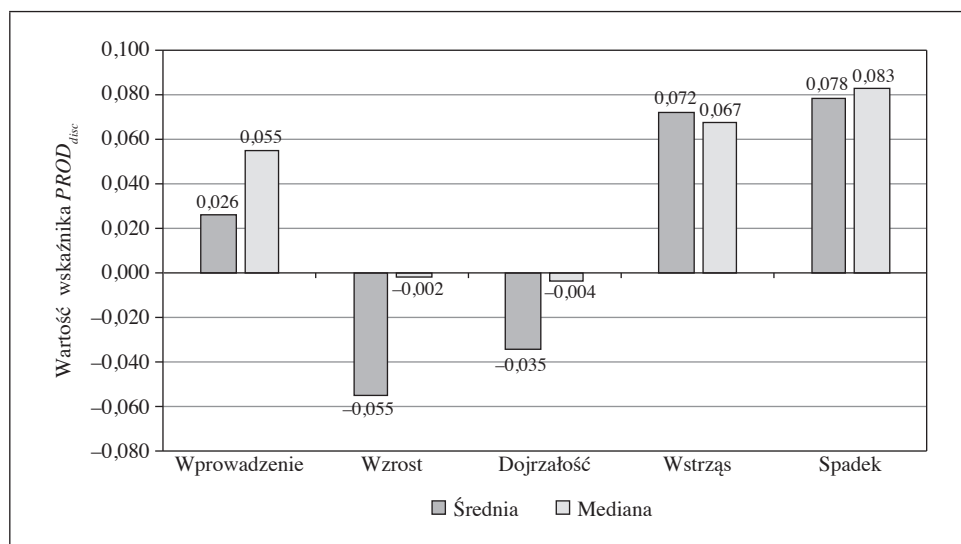
OCF_{disc} w poszczególnych podpopulacjach wyodrębnianych na podstawie faz OLC odznaczają się wysokim stopniem zróżnicowania. Ujemne wartości opisywanego wskaźnika, które mogą świadczyć o próbach menedżerskiej ingerencji w poziom raportowanego wyniku finansowego, zanotowano dla spółek będących w fazach: wprowadzania oraz spadku. W przypadku pozostałych trzech stadiów OLC średnia i mediana współczynnika dyskrejonalnych przepływów pieniężnych przyjmowały z kolei wartości dodatnie.

Rys. 2. Średnie i środkowe wartości współczynników OCF_{disc} obliczone dla giełdowych przedsiębiorstw przemysłowych w poszczególnych fazach OLC

Źródło: opracowanie własne.

Pogłębione badania empiryczne udowodniły, że obliczone wartości wskaźników OCF_{disc} różnią się w sposób istotny statystycznie dla poszczególnych stadiów OLC. Na podstawie nieparametrycznego testu Kruskala-Wallisa, który pozwala porównać rozkłady badanej zmiennej w więcej niż dwóch populacjach (Koronacki i Mielniczuk 2001, s. 476–478), wykazano występowanie istotnych różnic w wartościach dyskrecjonalnych operacyjnych przepływów pieniężnych pomiędzy rozpatrywanymi grupami (hipoteza zerowa zakładała równość dystrybuant rozkładów w porównywanych populacjach – zob. tabela 3). Ponieważ istotny wynik testu Kruskala-Wallisa wymagał jeszcze przeprowadzenia porównań wielokrotnych (tzw. testów *post-hoc*), w tym celu wykorzystano test Manna-Whitneya-Wilcozona (zob. tabela 3). Uzyskane rezultaty analityczne potwierdziły jednak powyższe przypuszczenie – w przypadku dziewięciu porównań międzygrupowych (na dziesięć przeprowadzonych) potwierdzono, że wartości współczynników OCF_{disc} w spółkach publicznych dywersyfikujących się ze względu na fazę OLC różniły się w sposób istotny ze statystycznego punktu widzenia.

Graficzne przedstawienie kształtowania średnich i środkowych wartości współczynników uznaniowych kosztów produkcji $PROD_{disc}$ pozwala stwierdzić, że praktyki realnego zarządzania wynikiem finansowym przez nadprodukcję były charakterystyczne przede wszystkim dla przedsiębiorstw znajdujących się w fazach: wprowadzenia, wstrząsu i spadku (zob. rys. 3). Świadczą o tym wysokie, dodatnie



Rys. 3. Średnie i środkowe wartości współczynników $PROD_{disc}$ obliczone dla giełdowych przedsiębiorstw przemysłowych w poszczególnych fazach OLC

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3. Wyniki testów statystycznych opisujących kształtowanie wartości wskaźnika OCF_{disc} w przedsiębiorstwach przemysłowych w poszczególnych fazach OLC

Test dla całej populacji					
Faza OLC	Średnia ranga		H Kruskala-Wallisa	Prawdopodobieństwo testowe	
Wprowadzenie	198,37		689,267	0,000	
Wzrost	833,66				
Dojrzałość	1009,06				
Wstrząs	777,01				
Spadek	259,73				
Porównania międzygrupowe (testy <i>post-hoc</i>)					
Próba 1 – próba 2	Średnia ranga	Suma rang	U Manna-Whitneya	W Wilcoxona	Prawdopodobieństwo testowe
Wprowadzenie – wzrost	91,70	14 580,00	1860,000	14 580,000	0,000
	281,29	72 573,00			
Wprowadzenie – dojrzałość	95,84	15 239,00	2519,000	15 239,000	0,000
	494,28	334 627,00			
Wprowadzenie – wstrząs	104,23	16 573,00	3853,000	16 573,000	0,000
	282,99	77 822,00			
Wprowadzenie – spadek	146,60	23 309,00	10 589,000	23 309,000	0,000
	183,94	31 637,00			
Wzrost – dojrzałość	372,61	96 134,00	62 723,000	96 134,000	0,000
	504,35	341 446,00			
Wzrost – wstrząs	278,92	71 961,00	32 400,000	70 350,000	0,084
	255,82	70 350,00			
Wzrost – spadek	289,34	74 650,00	3137,000	18 015,000	0,000
	104,74	18 015,00			
Dojrzałość – wstrząs	522,64	353 826,000	61 852,000	99 802,000	0,000
	362,92	99 802,000			
Dojrzałość – spadek	504,79	341 743,00	4204,000	19 082,000	0,000
	110,94	19 082,00			
Wstrząs – spadek	289,29	79 555,00	5695,000	20 573,000	0,000
	119,61	20 573,00			

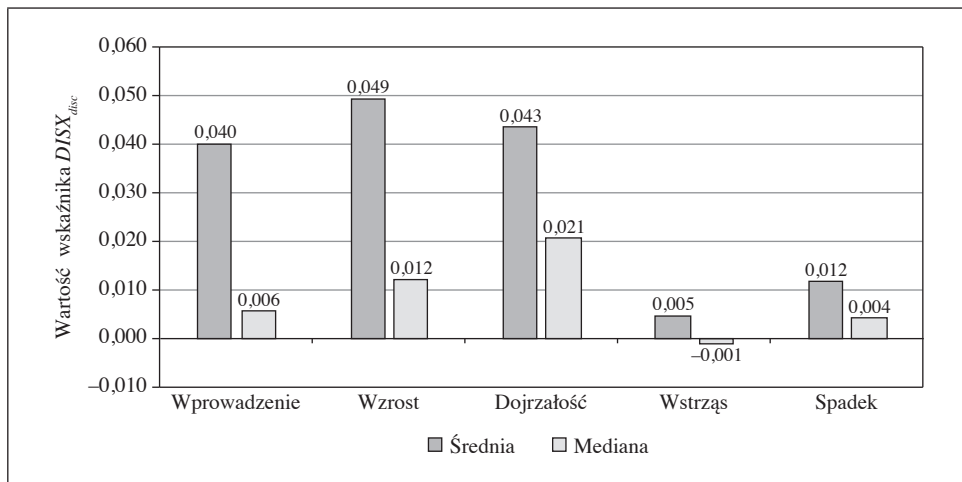
Uwaga: W ostatniej kolumnie pogrubioną czcionką zaznaczono te prawdopodobieństwa testowe, które są mniejsze od przyjętego poziomu istotności $\alpha = 0,05$.

Źródło: opracowanie własne.

wartości współczynnika $PROD_{disc}$ estymowane dla spółek industrialnych będących w tych fazach OLC. W przypadku podmiotów gospodarczych, które są w stadium wzrostu lub dojrzałości, notuje się ujemne odchylenia wartości współczynników uznaniowych kosztów produkcji od zera, co z teoretycznego punktu widzenia wskazuje na brak implementowania REM w tych jednostkach.

Podobnie jak względem dyskrejonalnych operacyjnych przepływów pieniężnych OCF_{disc} , również w przypadku wskaźnika $PROD_{disc}$ wykorzystano testy statystyczne Kruskala-Wallisa oraz Manna-Whitneya-Wilcoxon. Pozwoliły one odpowiedzieć na pytanie, czy wartości $PROD_{disc}$ różniły się w sposób istotny w spółkach znajdujących się w poszczególnych fazach OLC. Dane zaprezentowane w tabeli 4 jednoznacznie potwierdzają to przypuszczenie – wartości uznaniowych kosztów produkcji miały odmienny charakter praktycznie we wszystkich dokonanych porównaniach międzygrupowych. Hipotezę zerową orzekającą o równości dystrybuant rozkładów zmiennej $PROD_{disc}$ w porównywanych podpopulacjach zweryfikowano pozytywnie jedynie w odniesieniu do porównań fazy wzrostu i fazy dojrzałości.

Z analizy kształtowania średnich i środkowych wartości współczynników dyskrejonalnych kosztów uznaniowych $DISX_{disc}$ w badanej populacji można wyciągnąć interesujące wnioski. Przede wszystkim warta odnotowania jest wyraźna asymetria prawostronna rozkładu zmiennej $DISX_{disc}$, natomiast znaczne dysproporcje między medianą a średnią arytmetyczną wskaźnika $DISX_{disc}$ obserwowalne są we wszystkich podgrupach wydzielonych ze względu na fazę cyklu życia (zob. rys. 4). Ponadto w żadnym stadium OLC nie zauważono wyraźnych, ujemnych wartości



Rys. 4. Średnie i środkowe wartości współczynników $DISX_{disc}$ obliczone dla giełdowych przedsiębiorstw przemysłowych w poszczególnych fazach OLC

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 4. Wyniki testów statystycznych opisujących kształtowanie wartości wskaźnika $PROD_{disc}$ w przedsiębiorstwach przemysłowych w poszczególnych fazach OLC

Test dla całej populacji					
Faza OLC	Średnia ranga	H Kruskala-Wallisa		Prawdopodobieństwo testowe	
Wprowadzenie	844,10	151,092		0,000	
Wzrost	655,95				
Dojrzałość	668,27				
Wstrząs	923,70				
Spadek	1036,20				
Porównania międzygrupowe (testy <i>post-hoc</i>)					
Próba 1 – próba 2	Średnia ranga	Suma rang	U Manna-Whitneya	W Wilcoxona	Prawdopodobieństwo testowe
Wprowadzenie – wzrost	240,19	38 191,00	15 551,000	48 962,000	0,000
	189,78	48 962,00			
Wprowadzenie – dojrzałość	494,04	78 553,00	41 810,000	271 313,000	0,000
	400,76	271 313,00			
Wprowadzenie – wstrząs	204,46	32 509,00	19 789,000	32 509,000	0,000
	225,04	61 886,00			
Wprowadzenie – spadek	145,40	23 119,00	10 399,000	23 119,000	0,000
	185,04	31 827,00			
Wzrost – dojrzałość	463,85	119 673,00	86 262,000	119 673,000	0,772
	469,58	317 907,00			
Wzrost – wstrząs	218,16	56 286,00	22 875,000	56 286,000	0,000
	312,82	86 025,00			
Wzrost – spadek	172,66	44 546,00	11 135,000	44 546,000	0,000
	279,76	48 119,00			
Dojrzałość – wstrząs	430,58	291 505,000	62 002,000	291 505,000	0,000
	589,54	162 123,000			
Dojrzałość – spadek	384,35	260 204,00	30 701,000	260 204,000	0,000
	585,01	100 621,00			
Wstrząs – spadek	210,31	57 834,00	19 884,000	57 834,000	0,005
	245,90	42 294,00			

Uwaga jak do tabeli 3.

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5. Wyniki testów statystycznych opisujących kształtowanie wartości wskaźnika $DISX_{disc}$ w przedsiębiorstwach przemysłowych w poszczególnych fazach OLC

Test dla całej populacji					
Faza OLC	Średnia ranga		H Kruskala-Wallisa		Prawdopodobieństwo testowe
Wprowadzenie	747,62		35,264		0,000
Wzrost	824,97				
Dojrzałość	821,53				
Wstrząs	673,52				
Spadek	668,63				
Porównania międzygrupowe (testy <i>post-hoc</i>)					
Próba 1 – próba 2	Średnia ranga	Suma rang	U Manna-Whitneya	W Wilcoxona	Prawdopodobieństwo testowe
Wprowadzenie – wzrost	196,14	31 187,00	18 467,000	31 187,000	0,087
	216,92	55 966,00			
Wprowadzenie – dojrzałość	388,33	61 744,00	49 024,000	61 744,000	0,080
	425,59	288 122,00			
Wprowadzenie – wstrząs	229,73	36 527,00	19 918,000	57 868,000	0,122
	210,43	57 868,00			
Wprowadzenie – spadek	173,42	27 573,00	12 495,000	27 373,000	0,175
	159,15	27 373,00			
Wzrost – dojrzałość	468,74	120 936,00	87 141,000	316 644,000	0,959
	467,72	316 644,00			
Wzrost – wstrząs	294,86	76 075,00	28 286,000	66 236,000	0,000
	240,86	66 236,00			
Wzrost – spadek	232,94	60 099,00	17 688,000	32 566,000	0,000
	189,34	32 566,00			
Dojrzałość – wstrząs	502,80	340 397,000	75 281,000	113 231,000	0,000
	411,75	113 231,000			
Dojrzałość – spadek	442,43	299 522,00	46 425,000	61 303,000	0,000
	356,41	61 303,00			
Wstrząs – spadek	224,48	61 732,00	23 518,000	38 396,000	0,921
	223,23	38 396,00			

Uwaga jak do tabeli 3.

Źródło: opracowanie własne.

współczynnika dyskrecjonalnych kosztów uznaniowych, co może oznaczać, że praktyki rzeczowego zarządzania zyskiem przez redukcję kosztów sprzedaży i kosztów ogólnego zarządu w rozpatrywanym okresie w zasadzie nie miały miejsca. Jedynie mediana omawianego miernika obliczona dla przedsiębiorstw znajdujących się w fazie wstrząsu przyjęła niewielkie ujemne wartości wynoszące $-0,001$.

Analiza statystyczna wartości współczynników $DISX_{disc}$ przeprowadzona z wykorzystaniem testu Kruskala-Wallisa nie pozwoliła na pozytywną weryfikację hipotezy orzekającej o równości dystrybuant rozkładów w porównywanych populacjach (zob. tabela 5). Testy *post-hoc* wykazały przy tym, że statystycznie istotne różnice w zakresie kształtowania wartości dyskrecjonalnych kosztów uznaniowych mogą być odnotowane w czterech z dziesięciu analizowanych przypadków porównań międzygrupowych.

Należy jednoznacznie podkreślić, że zastosowane testy statystyczne, ze względu na swój nieparametryczny charakter, mogą charakteryzować się mniejszą mocą interpretacyjną uzyskanych danych (w porównaniu m.in. z jednoczynnikową analizą wariancji ANOVA, która nie została wykorzystana w niniejszej analizie ze względu na niespełnienie założeń dotyczących homogeniczności wariancji oraz rozkładu wyników zmiennej zależnej w każdej z analizowanych grup, zbliżonego do rozkładu normalnego), a więc większym prawdopodobieństwem popełnienia błędu drugiego rodzaju. Istotny wpływ na całość kształtu otrzymanych wyników analiz empirycznych może mieć jednak przyjęta metodologia estymacji działań REM, opierająca się na założeniach koncepcyjnych S. Roychowdhury'ego.

5. Zakończenie

Bliższe spojrzenie na problematykę postrzegania i pomiaru wyniku finansowego w przedsiębiorstwie pozwala stwierdzić, że ze względu na swój wieloaspektowy charakter kategoria ta umożliwia uzyskanie wielu cennych informacji wszystkim grupom interesariuszy podmiotu gospodarczego. W związku z tym wśród kadry kierowniczej mogą pojawiać się pokusy intencjonalnego wpływania na poziom raportowanego zysku (straty) netto tak, aby zobrazować uzyskane wyniki działalności przedsiębiorstwa w sposób wcześniej zamierzony lub zgodny z oczekiwaniami. Na wspomniane „sztuczne” oddziaływanie na poziom raportowanych danych sprawozdawczych pozwalają np. praktyki REM.

Zrealizowane badania empiryczne wykazały, że działania z zakresu rzeczowego kształtowania wyniku finansowego w sposób statystycznie istotny różnią się ze względu na fazę cyklu życia, w jakiej znajduje się przedsiębiorstwo. W badanej populacji spółek publicznych prowadzących działalność wytwórczą (i pokrewną) szczególna intensyfikacja działań REM notowana była w podmiotach, które znajdują w następujących stadiach OLC: w fazie wprowadzenia oraz w fazie spadku (schyłku). Świadczą o tym m.in. wysokie ujemne wartości dyskrecjonalnych

operacyjnych przepływów pieniężnych OCF_{disc} oraz znaczące dodatnie wartości współczynników uznaniowych kosztów produkcji $PROD_{disc}$ szacowane dla jednostek zaszeregowanych do wskazanych podpopulacji. Działania z zakresu REM nie zostały z kolei w zasadzie odnotowane dla spółek znajdujących się w fazach: wzrostu i dojrzałości.

Rezultaty przeprowadzonych badań empirycznych pozwoliły również stwierdzić, że w publicznych spółkach akcyjnych zakwalifikowanych do sektorów 200–500 GPW w Warszawie działania REM wdrażano głównie poprzez manipulacje wolumenem sprzedaży, łagodzenie polityki gospodarowania należnościami z tytułu dostaw i usług, oferowanie nadzwyczajnych upustów cenowych czy też nadprodukcję. Nie znaleziono natomiast dowodów świadczących o celowym wpływaniu na poziom wyniku finansowego poprzez nietypową i nieekwiwalentną redukcję kosztów ogólnoadministracyjnych czy kosztów sprzedaży.

Przedstawione wnioski, które wynikają ze zrealizowanych badań empirycznych, nie spełniają warunku generalizacji. Uwzględniona próba badawcza obejmowała bowiem wyłącznie te giełdowe przedsiębiorstwa wytwórcze, które sporządzały rachunek zysków i strat w wariantcie kalkulacyjnym. Ponadto nie wszystkie spółki wykazywały w swoich sprawozdaniach finansowych pozycje księgowe niezbędne do poprawnego wykonania obliczeń. Z próby badawczej wykluczono podmioty gospodarcze, których akcje były przedmiotem obrotu na giełdzie w okresie krótszym niż dziewięć lat. Spowodowało, że w efekcie przebadano 171 spośród 335 spółek przemysłowych (tj. ok. 51%) zaklasyfikowanych do sektorów 200–500 (stan na 1 stycznia 2022 r.). Należy podkreślić, że w artykule zasygnalizowano występowanie związków między charakterem generowanych przepływów pieniężnych a skalą oraz charakterem rzeczowego kształtowania wyniku finansowego przedsiębiorstw publicznych. Jakość raportowanego wyniku finansowego, oceniana m.in. przez pryzmat praktyk REM, jest jednak zagadnieniem wieloaspektowym, które może być powiązane z innymi obszarami finansów przedsiębiorstw.

Przeprowadzone badania podkreślają ważność i aktualność zagadnień związanych z implementacją REM na polskim rynku kapitałowym. Ponadto zwracają one uwagę na konieczność dalszego poszukiwania determinant, które mogą mieć wpływ zarówno na zakres, jak i charakter wdrażanych oraz wykorzystywanych metod i technik zarządzania zyskiem.

Literatura

Adizes I. (1979), *Organizational Passages – Diagnosing and Treating Lifecycle Problems of Organizations*, „Organizational Dynamics”, vol. 8(1), [https://doi.org/10.1016/0090-2616\(79\)90001-9](https://doi.org/10.1016/0090-2616(79)90001-9).

Ali A., Zhang W. (2015), *CEO Tenure and Earnings Management*, „Journal of Accounting and Economics”, vol. 59(1), <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2014.11.004>.

- Bansal M., Ali A., Choudhary B. (2021), *Real Earnings Management and Stock Returns: Moderating Role of Cross-sectional Effects*, „Asian Journal of Accounting Research”, vol. 6(3), <https://doi.org/10.1108/AJAR-11-2020-0107>.
- Bartov E. (1993), *The Timing of Asset Sales and Earnings Manipulation*, „The Accounting Review”, vol. 68(4).
- Becker C.L., DeFond M.L., Jiambalvo J., Subramanyam K.R. (1998), *The Effect of Audit Quality on Earnings Management*, „Contemporary Accounting Research”, vol. 15(1), <https://doi.org/10.1111/j.1911-3846.1998.tb00547.x>.
- Bedard J., Chtourou S.M., Courteau L. (2004), *The Effect of Audit Committee Expertise, Independence, and Activity on Aggressive Earnings Management*, „Auditing: A Journal of Practice & Theory”, vol. 23(2), <https://doi.org/10.2308/aud.2004.23.2.13>.
- Bereskin F.L., Hsu P-H., Rotenberg W. (2018), *The Real Effects of Real Earnings Management: Evidence from Innovation*, „Contemporary Accounting Research”, vol. 35(1), <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12376>.
- Bulan L.T., Yan Z. (2010), *Firm Maturity and the Pecking Order Theory*, „International Journal of Business and Economics”, vol. 9(3), <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1760505>.
- Bushee B.J. (1998), *The Influence of Institutional Investors on Myopic R&D Investment Behavior*, „The Accounting Review”, vol. 73(3).
- Campa D. (2019), *Earnings Management Strategies during Financial Difficulties: A Comparison between Listed and Unlisted French Companies*, „Research in International Business and Finance”, vol. 50, <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2019.07.001>.
- Comporek M. (2020), *Analiza porównawcza zastosowania modelu Roychowdhury'ego i Gunny w estymacji realnego zarządzania zyskiem*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie”, nr 4(988), <https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2020.0988.0403>.
- Dichev I.D., Graham J.R., Harvey C.R., Rajgopal S. (2013), *Earnings Quality: Evidence from the Field*, „Journal of Accounting and Economics”, vol. 56(1–2), suppl. 1, <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2013.05.004>.
- Dickinson V. (2011), *Cash Flow Patterns as a Proxy for Firm Life Cycle*, „The Accounting Review”, vol. 86(6), <http://dx.doi.org/10.2308/accr-10130>.
- Ferentinou A.C., Anagnostopoulou S.C. (2016), *Accrual-based and Real Earnings Management before and after IFRS Adoption*, „Journal of Applied Accounting Research”, vol. 17(1), <https://doi.org/10.1108/JAAR-01-2014-0009>.
- Ghaleb B., Kamardin H. (2018), *Real Earnings Management: A Review of Literature and Future Research*, „Asian Journal of Finance & Accounting”, vol. 10(1), <https://doi.org/10.5296/ajfa.v10i1.13282>.
- Graham J.R., Harvey C.R., Rajgopal S. (2005), *The Economic Implications of Corporate Financial Reporting*, „Journal of Accounting and Economics”, vol. 40, <https://doi.org/10.3386/w10550>.
- Greiner L.E. (1972), *Evolution and Revolution as Organizations Grow*, „Harvard Business Review”, vol. 7–8.

- Gunny K.A. (2010), *The Relation between Earnings Management Using Real Activities Manipulation and Future Performance: Evidence from Meeting Earnings Benchmarks*, „Contemporary Accounting Research”, vol. 27(3), <https://doi.org/10.1111/j.1911-3846.2010.01029.x>.
- Hanks S. (1990), *An Empirical Examination of the Organizational Life Cycle in High Technology Firms*, Doctoral dissertation, Graduate School of Business, University of Utah.
- Hermanson D.R., Ackert L.F., Popova V.K., Qu H. (2021), *Real Earnings Management: Insights for Financial Professionals*, „Management Accounting Quarterly”, vol. 22(4).
- Järvinen T., Myllymäki E.-M. (2015), *Real Earnings Management before and after Reporting SOX 404 Material Weaknesses*, „Accounting Horizons”, vol. 30(1), <https://doi.org/10.2308/acch-51310>.
- Jovanovic B. (1982), *Selection and the Evolution of Industry*, „Econometrica”, vol. 50(3), <https://doi.org/10.2307/1912606>.
- Khurana I.K., Pereira R., Zhang E. (2018), *Is Real Earnings Smoothing Harmful? Evidence from Firm-specific Stock Price Crash Risk*, „Contemporary Accounting Research”, vol. 35(1), <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12353>.
- Kim J., Kim Y., Zhou J. (2017), *Languages and Earnings Management*, „Journal of Accounting and Economics”, vol. 63(2–3), <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2017.04.001>.
- Kim S.H., An Y. (2018), *The Effect of Ownership-control Disparity on the Chinese Firm's Real Activity Earnings Management*, „Pacific Accounting Review”, vol. 30(4), <https://doi.org/10.1108/PAR-01-2018-0003>.
- Koronacki J., Mielniczuk J. (2001), *Statystyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Lester D.L., Parnell J.A., Carraher A. (2003), *Organizational Life Cycle: A Five-stage Empirical Scale*, „The International Journal of Organization Analysis”, vol. 11(4), <https://doi.org/10.1108/eb028979>.
- Puto A., Brendzel-Skowera K. (2011), *Przegląd wybranych modeli rozwoju współczesnych przedsiębiorstw*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej. Zarządzanie”, nr 1.
- Quinn R.E., Cameron K. (1983), *Organizational Life Cycles and Shifting Criteria of Effectiveness: Some Preliminary Evidence*, „Management Science”, vol. 29(1), <https://doi.org/10.1287/mnsc.29.1.33>.
- Roychowdhury S. (2006), *Earnings Management through Real Activities Manipulation*, „Journal of Accounting and Economics”, vol. 42(3), <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2006.01.002>.
- Schipper K. (1989), *Commentary on Earnings Management*, „Accounting Horizons”, vol. 3(4–5).
- Spence A.M. (1979), *Investment Strategy and Growth in a New Market*, „The Bell Journal of Economics”, vol. 10(1), <https://doi.org/10.2307/3003316>.
- Śnieżek E., Wiatr M. (2017), *Interpretacja i analiza przepływów pieniężnych. Ujęcie sprawozdawcze i menedżerskie*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa.

Vorst P. (2016), *Real Earnings Management and Long-term Operating Performance: The Role of Reversals in Discretionary Investment Cuts*, „Accounting Review”, vol. 91(4), <https://doi.org/10.2308/accr-51281>.

Wang S., D’Souza J.M. (2006), *Earnings Management: The Effect of Accounting Flexibility on R&D Investment Choices*, Johnson School Research Paper Series No. 33–06, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.878345>.

Wernerfelt B. (1985), *The Dynamics of Prices and Market Shares over the Product Life Cycle*, „Management Science”, vol. 31(8), <https://doi.org/10.1287/mnsc.31.8.928>.