

# PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

# RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 399

## Rachunkowość a controlling

Redaktorzy naukowi  
Edward Nowak  
Piotr Bednarek



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu  
Wrocław 2015

Redakcja wydawnicza: Barbara Majewska, Joanna Świrska-Korłub

Redakcja techniczna: Barbara Łopusiewicz

Korekta: Marcin Orszulak

Łamanie: Beata Mazur

Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania

znajdują się na stronie internetowej Wydawnictwa

[www.pracnaukowe.ue.wroc.pl](http://www.pracnaukowe.ue.wroc.pl)

[www.wydawnictwo.ue.wroc.pl](http://www.wydawnictwo.ue.wroc.pl)

Publikacja udostępniona na licencji Creative Commons

Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska

(CC BY-NC-ND 3.0 PL)



© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu  
Wrocław 2015

**ISSN 1899-3192**

**e-ISSN 2392-0041**

**ISBN 978-83-7695-523-0**

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Zamówienia na opublikowane prace należy składać na adres:

Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

tel./fax 71 36 80 602; e-mail:[econbook@ue.wroc.pl](mailto:econbook@ue.wroc.pl)

[www.ksiegarnia.ue.wroc.pl](http://www.ksiegarnia.ue.wroc.pl)

Druk i oprawa: TOTEM

## Spis treści

<b>Wstęp</b> .....	11
<b>Anna Balicka:</b> Controlling ekologiczny w przedsiębiorstwie.....	13
<b>Aleksandra Banaszekiewicz, Ewa Makowska, Sylwia Meller:</b> Proces wdrażania controllingu w praktyce przedsiębiorstw .....	22
<b>Wioletta Baran, Sylwia Morawska:</b> Kontrola zarządcza w jednostkach organizacyjnych sądu.....	32
<b>Piotr Bednarek:</b> Premie i nagrody dla audytorów wewnętrznych a skuteczność audytu wewnętrznego w sektorze prywatnym i publicznym .....	41
<b>Renata Biadacz:</b> Rys historyczny rachunku zysków i strat w Polsce międzywojennej.....	55
<b>Małgorzata Białas:</b> Wycena instrumentów finansowych według wartości godziwej w bankach .....	67
<b>Anna Bieniasz:</b> Determinanty rentowności kapitału własnego przedsiębiorstw przemysłu spożywczego w Polsce.....	76
<b>Agnieszka Bieńkowska, Zygmunt Kral, Anna Zabłocka-Kluczka:</b> Controlling strategiczny szkoły wyższej.....	84
<b>Adam Bujak:</b> Ewaluacja przedsięwzięć inwestycyjnych dotyczących funkcjonowania systemu informacyjnego rachunkowości w przedsiębiorstwie .....	103
<b>Andrzej Bytniewski:</b> Podsystem finansowo-księgowy jako instrument rachunkowości zarządczej i controllingu.....	111
<b>Jolanta Chluska, Waldemar Szczepaniak:</b> Controlling finansowy w projektach unijnych realizowanych w uczelniach publicznych.....	121
<b>Halina Chłodnicka:</b> Wycena przedsiębiorstwa w upadłości a wartość godziwa .....	130
<b>Magdalena Chmielowiec-Lewczuk:</b> Controlling w zakładzie ubezpieczeń w świetle nowych uwarunkowań rynkowych.....	142
<b>Joanna Dyczkowska:</b> To what extent companies listed on alternative investment markets disclose strategic information in their annual reports? – comparative case studies.....	153
<b>Joanna Dynowska:</b> Czynniki ograniczające wdrażanie controllingu w świetle badań ankietowych .....	168
<b>Krzysztof Dziadek:</b> Wykorzystanie budżetowania w zarządzaniu projektami unijnymi – wyniki badań .....	176
<b>Wojciech Flieger:</b> Informatyczne wspomaganie zarządzania ryzykiem poprzez procedury audytu.....	186

<b>Magdalena Jaworzyńska:</b> Analiza strategiczna zakładu opieki zdrowotnej na potrzeby stworzenia jego modelu biznesowego – studium przypadku..	196
<b>Marcin Jędrzejczyk:</b> Addytywna, analityczna funkcja produkcji w ocenie poziomu zarządzania jednostką gospodarczą .....	208
<b>Angelika Kaczmarczyk:</b> Koncepcje wyceny a przydatność informacji sprawozdawczej małych przedsiębiorstw .....	216
<b>Zdzisław Kes:</b> Badanie nierównomierności odchyleń w kontroli budżetowej	224
<b>Ilona Kędzierska-Bujak:</b> Perspektywa interesariuszy a strategia Uniwersytetu Szczecińskiego – wybrane zagadnienia .....	235
<b>Marcin Klinowski:</b> Determinanty sukcesu projektów .....	245
<b>Konrad Kochański:</b> Formy ewidencji działalności gospodarczej a rachunkowość zarządcza w obszarze marketingu w świetle badań empirycznych...	255
<b>Tomasz Kondraszuk:</b> Projekt urzędniowy gospodarstwa jako narzędzie planowania strategicznego w rolnictwie.....	267
<b>Krzysztof Konstantyn:</b> Koncepcja wdrożenia rachunku odpowiedzialności w ośrodkach odpowiedzialności za inwestycje w przedsiębiorstwach produkujących konstrukcje budowlane.....	277
<b>Magdalena Kowalczyk:</b> Mierniki controllingu personalnego w jednostkach samorządu terytorialnego.....	287
<b>Jarosław Kujawski:</b> Demotywuujące i dysfunkcjonalne aspekty ceny transferowej .....	295
<b>Agnieszka Lew:</b> Badanie przez biegłego rewidenta przychodów i kosztów jako elementów podatnych na oszustwa księgowo.....	306
<b>Paweł Malinowski, Tomasz Ćwieląg, Edyta Prozorowska, Piotr Słomianny:</b> Technologia SOA w optymalizacji procesów biznesowych na przykładzie MPWiK Wrocław S.A.....	313
<b>Krzysztof Małys:</b> Controlling w publicznej szkole wyższej – zarys problemu	322
<b>Elżbieta Marcinkowska:</b> Outsourcing i offshoring procesu rachunkowości – modele dostawy usługi .....	333
<b>Marek Masztalerz:</b> Komunikacja w rachunkowości zarządczej .....	343
<b>Remigiusz Napiecek:</b> Współzależność głównych obszarów działania uczelni wyższej .....	352
<b>Bartłomiej Nita:</b> Stan i perspektywy rozwoju rachunkowości zarządczej w XXI wieku w praktyce.....	361
<b>Edward Nowak:</b> Klasyfikacyjna funkcja rachunkowości .....	373
<b>Marta Nowak:</b> Czy rachunkowość jest moralna? Dyskurs z pogranicza pomiaru gospodarczego oraz filozofii etyki.....	383
<b>Michał Poszwa:</b> Kasowe uznawanie kosztów uzyskania przychodów – konsekwencje dla rozliczeń i zarządzania .....	393
<b>Marzena Remlein:</b> Self-billing w transakcjach handlowych pomiędzy podmiotami grupy kapitałowej .....	401
<b>Dariusz Ryszard Rutowicz:</b> Wyzwania stojące przed rachunkowością zarządczą modeli biznesowych .....	409

<b>Dorota Śladkiewicz:</b> Wartość przedsiębiorstwa w świetle teorii zasobowej ..	419
<b>Anna Stronczek, Sylwia Krajewska:</b> Oczekiwania jednostek sektora zamówień publicznych w zakresie wsparcia rachunkowości zarządczej przez zintegrowane systemy zarządzania.....	428
<b>Wiesław Szczęsny:</b> „Pułapka” rentowności w polityce finansowej przedsiębiorstw .....	436
<b>Alfred Szydelko:</b> Wpływ KSR nr 9 „Sprawozdanie z działalności” na rachunkowość .....	446
<b>Magdalena Szydelko:</b> Ramy koncepcyjne zastosowania benchmarkingu w klastrze .....	456
<b>Agnieszka Tubis:</b> Controlling procesu eksploatacji – wstępna charakterystyka	466
<b>Piotr Urbanek:</b> Przesłanki i bariery budżetowania operacyjnego w uczelni publicznej.....	477
<b>Wiesław Wasilewski:</b> Controlling ryzyka w instytucjach kultury.....	485
<b>Aleksandra Wiercińska:</b> Wykorzystanie benchmarkingu w zarządzaniu finansami szpitali na przykładzie województwa pomorskiego.....	491
<b>Grzegorz Zimon:</b> Wpływ strategii zarządzania zapasami na wyniki finansowe przedsiębiorstw .....	500

## Summaries

<b>Anna Balicka:</b> Ecological controlling in the company.....	13
<b>Aleksandra Banaszekiewicz, Ewa Makowska, Sylwia Meller:</b> The process of controlling implementation in companies practice .....	22
<b>Wioletta Baran, Sylwia Morawska:</b> Management control in organizational units of courts .....	32
<b>Piotr Bednarek:</b> Bonuses and rewards for internal auditors vs. internal audit effectiveness in a private and public sector .....	41
<b>Renata Biadacz:</b> Historical aspect of income statement of interwar period in Poland .....	55
<b>Małgorzata Białas:</b> Valuation of financial instruments at fair value in the banks	67
<b>Anna Bieniasz:</b> Determinants of return on equity of companies in the food industry .....	76
<b>Agnieszka Bienkowska, Zygmunt Kral, Anna Zablocka-Kluczka:</b> Strategic controlling of universities .....	84
<b>Adam Bujak:</b> The evaluation of investments relating to the functioning of the accounting information system in an enterprise .....	103
<b>Andrzej Bytniewski:</b> A financial and accounting subsystem as an instrument for management accounting and controlling .....	111
<b>Jolanta Chluska, Waldemar Szczepaniak:</b> Financial controlling in the EU projects implemented in public universities .....	121

<b>Halina Chłodnicka:</b> Valuation of an insolvent business vs. fair value .....	130
<b>Magdalena Chmielowiec-Lewczuk:</b> Controlling in the insurance company in the new market conditions.....	142
<b>Joanna Dyczkowska:</b> W jakim stopniu spółki notowane na rynkach alternatywnego obrotu ujawniają informacje strategiczne w raportach rocznych – analiza porównawcza przypadków .....	153
<b>Joanna Dynowska:</b> Factors that limit controlling implementation as revealed by questionnaire surveys.....	168
<b>Krzysztof Dziadek:</b> Use of budgeting in the EU projects management – research findings .....	176
<b>Wojciech Fliegner:</b> Computer aid of risk management through audit procedures .....	186
<b>Magdalena Jaworzyńska:</b> Strategic analysis of public healthcare centre to create its business model – case study .....	196
<b>Marcin Jędrzejczyk:</b> The additive, cost production function in the management assessment process of business entity .....	208
<b>Angelika Kaczmarczyk:</b> Valuation concepts vs. usefulness of reporting information of small businesses.....	216
<b>Zdzisław Kes:</b> The study of fluctuation of deviations in the budgeting control .....	224
<b>Iłona Kędzierska-Bujak:</b> The stakeholders perspective vs. the strategy of the University of Szczecin – selected issues .....	235
<b>Marcin Klinowski:</b> Project success factors .....	245
<b>Konrad Kochański:</b> Account and tax books vs. management accountancy in the area of marketing in the light of empirical research .....	255
<b>Tomasz Kondraszuk:</b> Appliance project of agricultural farm as a tool for strategic planning in agriculture .....	267
<b>Krzysztof Konstantyn:</b> The conception of introduction of responsibility accounting in the centers responsible for investment in building construction enterprises .....	277
<b>Magdalena Kowalczyk:</b> Personnel controlling measures in local government units.....	287
<b>Jarosław Kujawski:</b> Demotivating and dysfunctional aspects of transfer price .....	295
<b>Agnieszka Lew:</b> Auditor’s revenue and expense audit as an element susceptible to accounting fraud .....	306
<b>Paweł Malinowski, Tomasz Ćwieląg, Edyta Prozorowska, Piotr Słomianny:</b> SOA technology in business process optimalization on the example of MPWiK Wrocław S.A. ....	313
<b>Krzysztof Małys:</b> Controlling in public institutions of higher education – the outline of the problem.....	322
<b>Elżbieta Marcinkowska:</b> Outsourcing and offshoring of accounting process – service delivery models .....	333
<b>Marek Masztalerz:</b> Communication in management accounting .....	343

---

<b>Remigiusz Napiecek:</b> Interdependence of the main areas of university activity .....	352
<b>Bartłomiej Nita:</b> The state and development trends of management accounting in 21 <sup>st</sup> century in practice .....	361
<b>Edward Nowak:</b> The discriminant function of accounting .....	373
<b>Marta Nowak:</b> Is accounting moral? Discourse on economic measurement and philosophy of ethics .....	383
<b>Michał Poszwa:</b> Checkout the cost to obtain revenue recognition – implications for settlements and management .....	393
<b>Marzena Remlein:</b> Self-billing in commercial transactions between the entities of the capital group.....	401
<b>Dariusz Ryszard Rutowicz:</b> Challenges facing management accounting of business models.....	409
<b>Dorota Śładkiewicz:</b> Enterprise value in the light of resource-based theory ..	419
<b>Anna Stroncsek, Sylwia Krajewska:</b> Expectations of public procurement sector units concerning the support for managerial accounting through integrated management systems .....	428
<b>Wiesław Szczęsny:</b> The “trap” of profitability in the financial policy of enterprises .....	436
<b>Alfred Szydelko:</b> The influence of the Polish Accounting Standard No. 9 “Report on the activities” on accounting .....	446
<b>Magdalena Szydelko:</b> A conceptual framework for benchmarking companies in a cluster.....	456
<b>Agnieszka Tubis:</b> Controlling of maintenance and operation process – preliminary characteristics.....	466
<b>Piotr Urbanek:</b> Premises and barriers of operational budgeting in public higher education institution .....	477
<b>Wiesław Wasilewski:</b> Risk controlling in cultural institutions.....	485
<b>Aleksandra Wiercińska:</b> The use of benchmarking in the financial management of hospitals on the example of Pomeranian Voivodeship.....	491
<b>Grzegorz Zimon:</b> Influence of inventory management strategy on financial results of companies .....	500

**Grzegorz Zimon**

Politechnika Rzeszowska  
e-mail: gzimon@prz.edu.pl

---

## WPLYW STRATEGII ZARZĄDZANIA ZAPASAMI NA WYNIKI FINANSOWE PRZEDSIĘBIORSTW

---

## INFLUENCE OF INVENTORY MANAGEMENT STRATEGY ON FINANCIAL RESULTS OF COMPANIES

---

DOI: 10.15611/pn.2015.399.50

**Streszczenie:** Celem artykułu jest zaprezentowanie wpływu poszczególnych strategii zarządzania zapasami na wyniki finansowe przedsiębiorstw. W artykule zaprezentowano strategię zarządzania zapasami i koszty zarządzania zapasami występujące w poszczególnych strategiach. Przeprowadzona analiza wykazała, że najlepszą metodą zarządzania zapasami jest działanie w ramach grupy marketingowo-zakupowej oraz strategia konserwatywna wsparta odpowiednimi metodami sterowania i klasyfikacji zapasów. Zaprezentowano również strategię, która jest najbardziej ryzykowna dla firm, ale która pozwala w dużym stopniu redukować podstawowe koszty zarządzania zapasami. W artykule przedstawiono, jak poszczególne strategie wpływają na poszczególne grupy kosztów związanych z zarządzaniem zapasami i czy mają wpływ na poziom przychodów ze sprzedaży.

**Słowa kluczowe:** zapasy, strategie, koszty.

**Summary:** The purpose of this article is to present the influence of individual inventory management strategies on the financial performance of companies. In the article inventory management strategies were presented. There were shown inventory management costs of individual strategies. The conducted analysis showed that the best method of inventory management is to work within a marketing and purchasing group and conservative strategy supported by appropriate control methods and classification of stocks. It also presented the strategy which is the most risky for companies, but which can greatly reduce the cost of basic inventory management. The article also depicted how various strategies affect different groups of costs associated with inventory management and whether they have an impact on the level of incomes from sales.

**Keywords:** inventory, strategies, costs.

### 1. Wstęp

Wyniki finansowe przedsiębiorstw uwarunkowane są czynnikami wewnętrznymi i zewnętrznymi. Na część z nich zarządzający nie mają wpływu, należą do nich polityka państwa, sytuacje polityczne, kryzysy światowe. Menedżerowie mają wpływ



tylko na czynniki wewnętrzne. Z punktu widzenia zarządzania wynikiem finansowym na kształtowanie się jego poziomu oddziałują dwa podstawowe czynniki: przychody i koszty. Zarządzanie przychodami jest ściśle związane z polityką zarządzania należnościami w przedsiębiorstwie. Na kształt tej polityki wpływ ma poziom ryzyka, na jaki firma może sobie pozwolić. Ryzyko to może być zminimalizowane poprzez odpowiednio dobraną politykę zarządzania należnościami. Ryzykowne podejście do zarządzania należnościami będzie zwiększało sprzedaż i przychody. Konserwatywne będzie obniżało. Widać więc, że wybrana strategia zarządzania należnościami będzie wpływała na wielkość sprzedaży oraz – co jest z tym bezpośrednio związane – na politykę zarządzania towarami, które się sprzedaje. Pojawia się więc kluczowy element wpływający na przychody i koszty – zapasy. Wybór odpowiedniej strategii zarządzania zapasami będzie istotnie kreował poziom kosztów oraz zabezpieczał ciągłość sprzedaży. Brak zachowania ciągłości sprzedaży jest bardzo niebezpieczny, ponieważ obniża przychody w danym momencie, ale również może prowadzić do zmniejszenia sprzedaży w długim okresie. Przykładem tego może być utrata stałych kontrahentów, co jest wynikiem złej polityki zarządzania zapasami. Bardzo często można też spotkać się z określeniem, że logistyka, w której istotnym elementem przecież jest zarządzanie zapasami, jest obszarem, w którym występuje wysoki poziom marnotrawstwa kosztów. Celem referatu jest więc przedstawienie, w jaki sposób odpowiednie strategie zarządzania zapasami wpływają na koszty i przychody w przedsiębiorstwie.

## 2. Zapasy w przedsiębiorstwie

Zapasy są bardzo ważnym czynnikiem wykorzystywanym w prowadzeniu działalności w przedsiębiorstwach handlowych i produkcyjnych. W firmach usługowych pozycje „zapasy” praktycznie nie występują. Aby zapewnić ciągłość produkcji, sprzedaży, konieczne jest posiadanie zapasów. Problemem zarządzania zapasami jest ukształtowanie takiego ich poziomu, który zapewni ciągłość produkcji i sprzedaży przy minimalnych kosztach [Czekaj, Dresler 2005]. Błędy w ustalaniu tego poziomu prowadzą do utraty możliwości sprzedaży albo do podniesienia nieuzasadnionych kosztów utrzymania zapasów. Zarządzanie nimi jest niezmiernie ważne i zarazem bardzo skomplikowane dla kadr zarządzających jednostką. Jeżeli w przedsiębiorstwie są wysokie stany zapasów, wtedy ponosi ona wysokie koszty związane z ich utrzymaniem. Takie koszty są niepotrzebne i wpływają negatywnie na wyniki finansowe. W literaturze nazywane są kosztami utraconych możliwości. W sytuacji, gdy poziom zapasów jest bardzo wysoki, to firmy też ponoszą niepotrzebne koszty utrzymania nadmiaru zapasów. Jeżeli zawyżony poziom zapasów spowodowany jest chęcią uzyskania korzystnych cen, czyli jest związany z wielką skalą zamówień, jest to korzystne dla firmy. Znajduje to pozytywne przełożenie na koszty działalności przedsiębiorstwa. Odpadają bowiem pojedyncze zamówienia i ich logistyka, co powoduje obniżenie kosztów i co najważniejsze cena zakupionych towarów jest niska.

Wysokie stany zapasów mają korzystne i niekorzystne przełożenie na funkcjonowanie przedsiębiorstwa. Zarządzający muszą zbilansować je i podjąć odpowiednie decyzje, czy kierunek obranej polityki zarządzania zapasami jest słuszny. Jeżeli jednak koszty związane z utrzymaniem wysokich stanów zapasów są niższe od kosztów, które należałoby ponieść, np. logistyki zamówień w celu uzupełnienia magazynu do stanu obecnego, to warto tę strategię realizować. Kolejny pozytywny czynnik przemawiający za utrzymywaniem wysokiego poziomu zapasów to ich pozytywny wpływ na ograniczenie ryzyka utraty płynności. Bezpieczeństwo funkcjonowania i wysoka gotowość dostaw w danej jednostce jest ważnym determinantem w grze konkurencyjnej na rynku. W sytuacji, gdy wystąpią niedobory zapasów, to pojawiają się koszty w związku z zatrzymaniem sprzedaży, z utratą kontrahentów, tzw. koszty utraconych możliwości. Rozwiązaniem tych problemów jest optymalizacja zarządzania zapasami. Jednak, aby do tego doszło, należy przeprowadzić analizę poniesionych kosztów związanych z utrzymaniem zapasów.

Zarządzanie zapasami w przedsiębiorstwie jest kwestią bardzo istotną. Podczas tego procesu przedsiębiorstwa skupiają się na czterech podstawowych kwestiach:

- Kiedy należy złożyć zamówienie?
- Ile należy zamówić?
- Czy istnieje możliwość obniżenia kosztów związanych zarządzaniem zapasami?
- Którym składnikom trzeba poświęcić szczególną uwagę?

Odpowiedzi na te pytania wyznaczają kierunek zarządzania zapasami.

### 3. Strategie zarządzania zapasami

Przedsiębiorstwa mogą stawiać sobie różne cele, do których osiągnięcia ma się przyczyniać stosowanie odpowiedniej strategii zarządzania zapasami. Realizowanie danej strategii oznacza, że przedsiębiorstwo podejmuje przemyślane działania. Wyróżnia się trzy podstawowe strategie zarządzania zapasami:

- defensywną,
- ofensywną,
- umiarkowaną.

Strategie defensywna, inaczej konserwatywna, jest uznawana za bezpieczną. Jej główne założenie to zachowanie bezpieczeństwa. Firmy, które stosują ten typ zarządzania, posiadają wysokie stany zapasów. Ten typ zarządzania zapasami powinien prowadzić do wysokiej płynności finansowej.

Drugi sposób zarządzania zapasami to strategia ofensywna inaczej agresywna. Strategia ta polega na minimalizacji poziomu zapasów. Firmy starają się optymalizować poziom zapasów do takiego, który będzie ograniczał poziom zapasów do minimum. Ten typ zarządzania jest ryzykowny, gdyż firmy posiadają niskie stany zapasów, które muszą zapewnić im ciągłość produkcji i sprzedaży.

Strategia umiarkowana jest strategią pośrednią pomiędzy strategiami agresywną i konserwatywną. Ten typ zarządzania zapasami minimalizuje słabe strony wcze-

śniej opisanych strategii oraz wykorzystuje to, co najlepsze w strategiach agresywnych i konserwatywnych.

Jako dodatkową strategię zarządzania zapasami można przedstawić strategię zarządzania zapasami w grupie marketingowo-zakupowej. Strategię tę można określić jako konserwatywno-umiarkowaną. Firmy, tworzące grupą zakupową, tworzą odrębną jednostkę centralną, której głównym zadaniem jest realizacja celów wytyczonych przez przedsiębiorstwa działające w danym systemie [Zimon 2014d]. Strategie zarządzania zapasami w firmach funkcjonujących w grupach zakupowych w pewnym stopniu oparta jest na wytycznych otrzymywanych od jednostki centralnej, która zarządza grupą zakupową. Firmy starają się utrzymywać zapasy na wysokim, ale optymalnym poziomie. Zamawiają więcej niż potrzeba, ale do wysokości, która gwarantuje im uzyskanie wysokiego rabatu, na tym ta optymalizacja polega. Minimalne limity gwarantujące atrakcyjne ceny ustala jednostka centralna. Firmy, stosując tego typu metodę, bardzo często korzystają z metody opartej na zasadach ekonomicznej wielkości – EOQ (*economic order quantity*). Jest to model pozwalający ustalić optymalny poziom zamówienia dla firmy. Jego wadą jest to, że przechowuje się więcej zapasów niż potrzeba na dany dzień, z wyjątkiem ostatniego dnia cyklu [Christopher 2011].

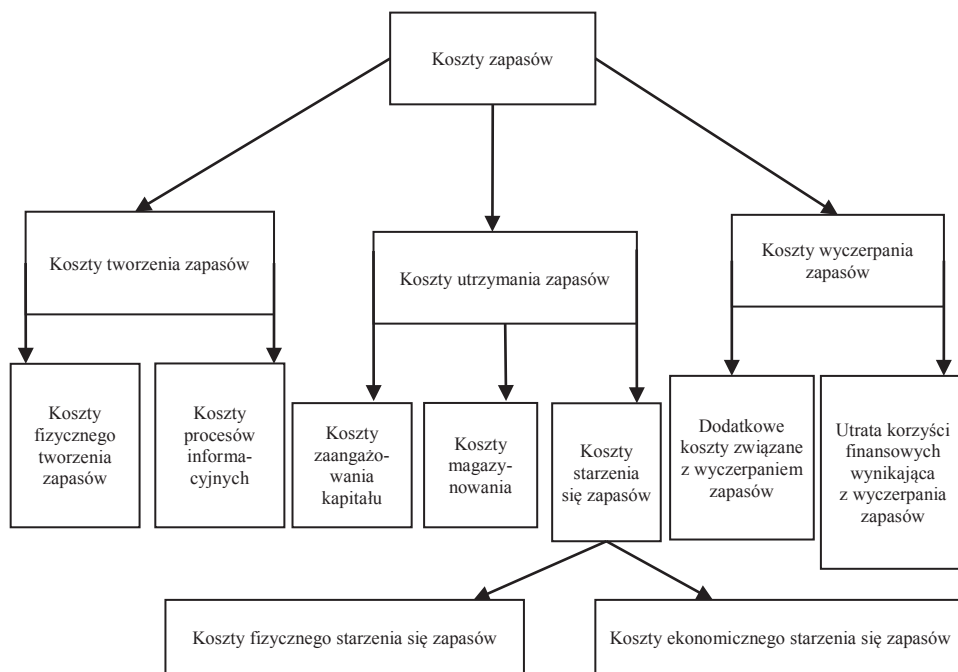
#### 4. Koszty zarządzania zapasami

Koszty zarządzania zapasami to podstawowy element kosztów logistyki. Koszty zapasów określa się kosztami gospodarki magazynowej, wynikają z czynności, które wiąże się z zapasami, a więc ich tworzeniem, utrzymywaniem i wyczerpaniem [Karmańska (red.) 2007]. Szczegółowy podział kosztów zarządzania zapasami przedstawia rys. 1.

Pierwsza grupa kosztów to koszty związane z tworzeniem zapasów. Obejmuje ona koszty fizycznego tworzenia zapasów i koszty procesów informacyjnych związanych z zakupem materiałów, towarów, produktów. Do informacyjnych kosztów zapasów zaliczamy: koszty wyboru dostawcy, koszty przygotowania zamówień, koszty negocjacji, koszty przygotowania zlecenia [Twaróg 2003].

Druga grupa kosztów to koszty utrzymania zapasów. W tej grupie menedżerowie mogą najwięcej zyskać poprzez wprowadzenie odpowiednich metod zarządzania zapasami, prowadzących do ich optymalizacji. Proces utrzymywania zapasów jest trudny i kosztowny. Na wysokość kosztów w tej grupie najważniejszy wpływ mają prognozy sprzedaży, które przekładają się na poziom zapasów, co z kolei wpływa na koszty. K. Ficoń dla tej grupy kosztów stosuje następujący podział: koszty składowania zapasów, koszty zamrożonego kapitału, koszty starzenia się zapasów [Twaróg 2003]. Najkosztowniejszy element w tej grupie to koszty składowania inaczej magazynowania. W procesie magazynowania wyróżniamy dwie fazy [Twaróg 2003]:

- faza statyczna – składowanie,
- faza dynamiczna – manipulacyjna.



**Rys. 1.** Podział kosztów zarządzania zapasami

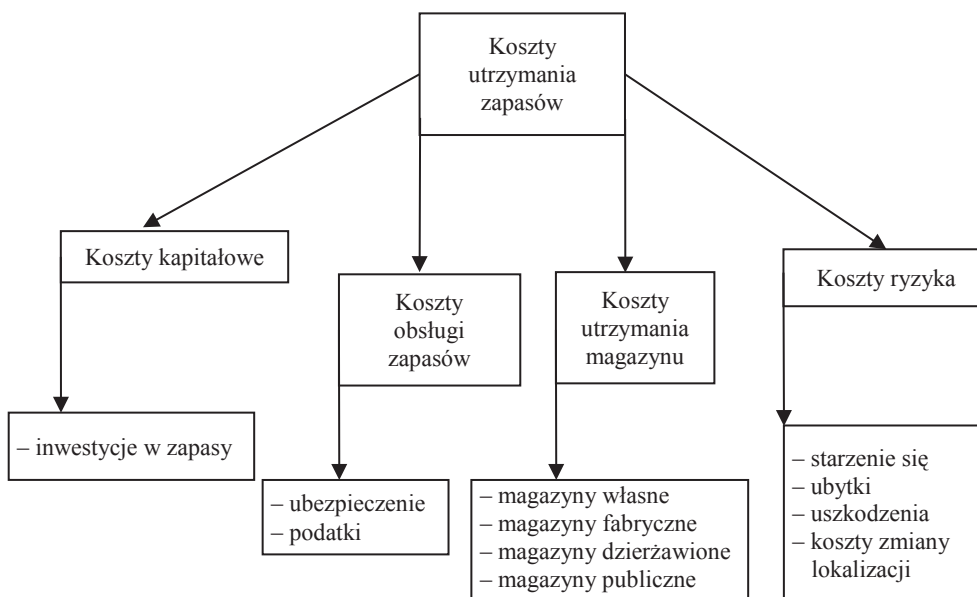
Źródło: opracowanie na podstawie: [Skowronek, Sarjusz-Wolski 2003, s. 316].

Podział ten pozwala dokonać podziału kosztów na fizyczne, związane ze składowaniem zapasów, oraz koszty manipulacyjnej obsługi zapasów w magazynie.

K. Ficoń koszty zamrożonego kapitału rozdziela na koszty kapitału obcego, mieszanego i własnego [Ficoń 2001]. Koszty starzenia się zapasów dzieli się na ekonomiczne i fizyczne.

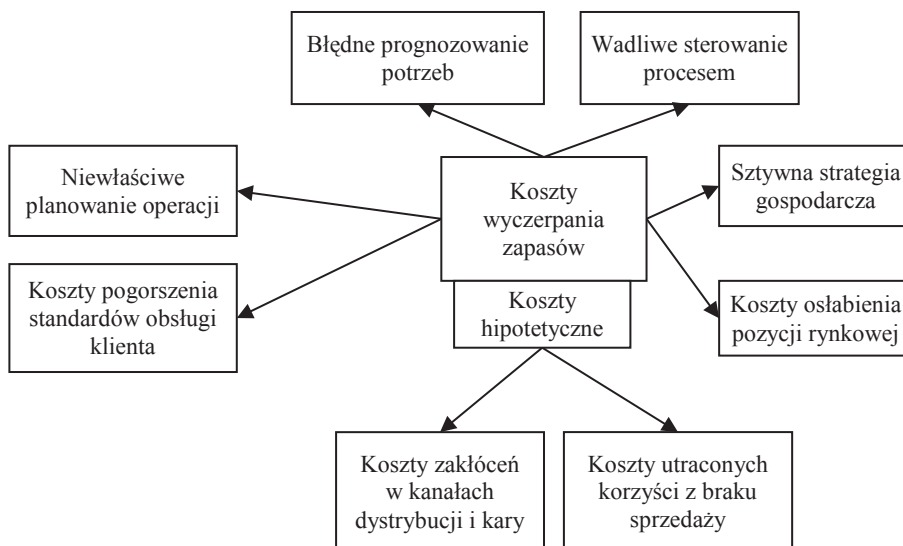
Lambert dokonuje podziału kosztów utrzymania zapasów na cztery grupy. Szczegóły przedstawia rys. 2.

Ostatnia grupa kosztów zarządzania zapasami to koszty wyczerpania zapasów. Wyrażają one utratę korzyści, jaką poniosłaby firma w wyniku braku zapasów w momencie, gdy klient ich potrzebuje. Inaczej są to koszty utraconych korzyści, jakie przedsiębiorstwo mogłoby osiągnąć, gdyby dysponowało odpowiednimi zapasami w odpowiednim miejscu i odpowiednim czasie [Karamańska (red.) 2007]. Minimalizacja kosztów wyczerpania zapasów firmy mogą uzyskać poprzez zastosowanie odpowiednich systemów logistycznych. Odbywać się to może poprzez łączenie prognoz na wyroby i towary z popytem na surowce i materiały w skali całego podmiotu [Biernacki, Kowalak 2010]. Szczegółowy podział kosztów wyczerpania zapasów przedstawia rys. 3.



**Rys. 2.** Podział kosztów utrzymania zapasów

Źródło: na podstawie [Lambert, Stock 1993, s. 113-116].



**Rys. 3.** Przyczyny i konsekwencje kosztów wyczerpania zapasów

Źródło: opracowanie na podstawie [Biernacki, Kowalak 2010, s. 47].

Dodatkowo oprócz trzech głównych rodzajów kosztów zakupu występują też inne koszty [Ficoń 2001]:

- dostaw,
- utraconej sprzedaży,
- realizacji opóźnionych dostaw,
- utrzymania zapasów w tranzycie.

Koszty te jednak bardzo często są powiązane z kosztami, które są ujęte w trzech podstawowych klasyfikacjach podziału kosztów, tzn. kosztów tworzenia, utrzymania, wyczerpania zapasów.

## 5. Wpływ strategii zarządzania zapasami na koszty i przychody

Wybór odpowiedniej strategii zarządzania zapasami ma duży wpływ na proces zarządzania kosztami. Pewne strategie mają na celu zabezpieczać przedsiębiorstwo przed ryzykiem utraty płynności finansowej. Inne mają prowadzić do obniżenia kosztów. Wybór strategii zarządzania zapasami będzie można też powiązać z przychodami, jakie firmy uzyskują. Pewne strategie mogą zabezpieczać przedsiębiorstwo przed ryzykiem związanym z utratą stałych kontrahentów, niektóre z kolei są bardzo ryzykowne i mogą doprowadzić do ich utraty.

Pierwsza strategia, którą poddano ocenie, to strategia konserwatywna, inaczej defensywna. Jej cechą charakterystyczną jest utrzymywanie zapasów na wysokim poziomie. Wysoki poziom zapasów to wysokie koszty zarządzania nimi. Analizując wpływ tej strategii na trzy główne rodzaje kosztów, należy stwierdzić, że przedsiębiorstwo będzie ponosić bardzo wysokie koszty utrzymania zapasów, tj. magazynowania, wynagrodzenia pracowników magazynu. Przy tym sposobie zarządzania zapasami na pewno pojawią się koszty starzenia zapasów, złogi magazynowe. Przedsiębiorstwa bardzo rzadko korzystają z metod sterowania zapasami i brak kontroli może doprowadzić do dużych ubytków zapasów. W tej strategii koszty zaangażowania kapitału również są na wysokim poziomie. Przy strategii konserwatywnej koszty tworzenia zapasów nie muszą być na wysokim poziomie. Stosując strategię defensywną, firmy powinny zamawiać rzadko zapasy, co pozwalałoby im uzyskać atrakcyjniejszą cenę towarów, usług transportowych, kosztów związanych z organizacją zamówień. Oceniając wpływ strategii konserwatywnej na ostatnią grupę kosztów, tj. koszty wyczerpania się zapasów, należy stwierdzić, że tutaj firmy nie będą ponosić kosztów. Firmy te posiadają wysokie stany zapasów, czyli zapas bezpieczeństwa jest w nich wysoki. Teoretycznie nie grozi im sytuacja, kiedy braknie towarów i sprzedaż zostanie zatrzymana. Jest to ważne dla firmy z punktu widzenia sprzedaży. Istnieje niewielkie prawdopodobieństwo, że firma może stracić kontrahentów z powodu braku zapasów. Zatem ten sposób zarządzania zapasami nie będzie w żaden sposób ograniczał przychodów ze sprzedaży. Zastosowanie metod ABC, XYZ, dwóch koszy lub czerwonej linii przy zachowaniu fundamentalnych

założeń dla strategii konserwatywnej z pewnością doprowadziłyby do obniżenia kosztów zapasów [Zimon 2014c].

Drugi sposób zarządzania zapasami polega na ograniczaniu ich poziomu do minimum. Jest to strategia ofensywna inaczej agresywna. Niski poziom zapasów to teoretycznie niskie koszty zarządzania nimi. Jednostki, które wybrały strategię agresywną w zarządzaniu zapasami ponoszą niskie koszty tworzenia i utrzymania zapasów. Działają według metody *Just in time* (dokładnie na czas). Koszty związane z organizacją dostaw i ich fizycznym utrzymaniem powinny być niewielkie. Jeżeli jednak te dostawy są organizowane bardzo często, należy liczyć się z wysokim kosztem związanym z pojedynczą dostawą. Koszty utrzymania zapasów są niskie. Przedsiębiorstwo posiada niewielkie stany zapasów, może ograniczyć zatrudnienie, koszty angażowania kapitału też są niewielkie. Ten sposób zarządzania zapobiega występowaniu zlogów magazynowych i eliminuje proces starzenia się zapasów. Agresywne zarządzanie zapasami może doprowadzić do sytuacji wystąpienia braków magazynowych. Pojawiają się wtedy koszty wyczerpania zapasów, koszty utraconych korzyści. Jeżeli taka sytuacja się powtarza, może dojść do tego, co najgorsze dla przedsiębiorstwa, do utraty nowych i stałych kontrahentów. Jest to najwyższy koszt, jaki jednostka ponosi, jeżeli będzie chciała odzyskać klienta, będzie musiała ponieść dodatkowo ogromne koszty. Utrata kontrahentów to spadek przychodów.

Strategia umiarkowana zarządzania zapasami to strategia pośrednia pomiędzy agresywną a konserwatywną. Stara się ona minimalizować słabe strony obu poprzednich i maksymalizować ich zalety.

Strategia stosowana w grupach marketingowo-zakupowych to przede wszystkim zastosowanie podziału asortymentu choćby według klasyfikacji ABC. Jest ona oparta na prawie Pareta, które mówi, że ok. 20% badanych elementów wpływa w 80% na wyniki tego zagadnienia. Jej istotą jest przyporządkowanie zapasów do trzech grup (A, B i C) mających sprecyzowane udziały – zazwyczaj 80/15/5% – wedle przyjętego kryterium. Kryteria takie mogą być różne, jednakże w stosunku do zarządzania zapasami za kryterium analizy ABC uznaje się zazwyczaj wartość sprzedaży (obrotu). Szczegóły przedstawia tab. 1.

Metoda ABC może być wykorzystane jako narzędzie klasyfikacji zapasów na odpowiednie grupy. Służy do tworzenia klasyfikacji danych grup zapasów i pozwala

**Tabela 1.** Relacje procentowe: wartości – liczności według klasyfikacji ABC

Grupa według klasyfikacji ABC	Procentowy udział łącznej wartości obrotu danej grupy w obrocie całkowitym	Procentowy udział liczności danej grupy w odniesieniu do liczności wszystkich rozpatrywanych pozycji
A	80%	20%
B	15%	30%
C	5%	50%

Źródło: opracowanie własne.



nimi odpowiednio zarządzać. Zastosowanie analizy ABC poprawia efektywność zarządzania magazynem [Richards 2011].

Asortyment A jest najważniejszy (strategiczny) dla jednostki, kupowany jest w ramach zakupów grupowych w celu uzyskania efektu skali. Dla grupy A przedsiębiorstwa stosują strategie konserwatywne zarządzania zapasami. Zakupy są często większe od optymalnej wielkości zamówienia. Przedsiębiorstwo ponosi wysokie koszty utrzymania, ale niska cena niweluje poniesione koszty. Zamawianiem, organizacją zakupów i dostaw zajmuje się jednostka centralna. Koszty tworzenia zapasów w przedsiębiorstwach działających w grupach zakupowych są więc minimalne, ponieważ za organizację dostawy odpowiada jednostka centralna [Zimon 2014a]. Dla asortymentu B i C firmy stosują dowolne metody i strategie.

Przedsiębiorstwa działające w grupach zakupowych dla strategicznych towarów uzyskują niskie ceny. Zamawiają ich duże ilości, więc ponoszą wysokie koszty ich utrzymania. Posiadają zapasy bezpieczeństwa, nie grozi im ryzyko utraty kontrahentów. W grupach zakupowych w razie potrzeby sieć dostaw i wzajemna współpraca pozwala eliminować braki w magazynach po najniższych kosztach. Towary są przesyłane z jednej firmy do drugiej. Dodatkowo można też korzystać z „magazynu centralnego” jednostki centralnej [Zimon 2014b].

Efekt skali poprzez organizację wspólnych zakupów pozwala uzyskać niską cenę. Atrakcyjna cena to broń w walce o odbiorców. Ten sposób zarządzania zapasami może prowadzić do pozyskiwania nowych odbiorców, utrzymuje dotychczasowych, więc przychody ze sprzedaży mogą wzrastać.

Bardzo dobrym rozwiązaniem dla jednostek funkcjonujących w grupach marketingowo-zakupowych i firm stosujących metody konserwatywne i umiarkowane byłoby zastosowanie dodatkowej metody klasyfikacji zapasów XYZ.

Analiza XYZ jest odmianą analizy ABC, budowana jest na podstawie zużycia asortymentu. Zapasy zużywane są z różną intensywnością. Grupa X zawiera produkty, które charakteryzują się znaczną regularnością zużycia. Przedsiębiorstwo jest w stanie przewidzieć z dużym prawdopodobieństwem ich zużycie (popyt na te towary) w danym okresie. Grupa Y to zapasy, na które w mniejszym stopniu można prze-

**Tabela 2.** Przykładowy podział metod zarządzania zapasami z wykorzystaniem klasyfikacji ABC i XYZ

Strategia ABC/ XYZ	A	B	C
X	Metody <i>Just in time</i>	Metody <i>Just in time</i>	EOQ ( <i>economic order quantity</i> )
Y	Metody konserwatywne	EOQ ( <i>economic order quantity</i> )	Metody typu <i>Two basket, red line</i>
Z	Metody konserwatywne	EOQ ( <i>economic order quantity</i> )	Metody typu <i>Two basket, red line</i>

Źródło: opracowanie własne.



widzieć zużycie, popyt. Charakteryzują się one sezonowością, określonym trendem. Grupa Z to zapasy o nieregularnym zużyciu. Bardzo trudno jest przewidzieć zapotrzebowanie na tego typu asortyment.

Połączenie analizy XYZ oraz ABC jest analizą składającą się z dwóch kryteriów. Pozwala ona na podział całego asortymentu znajdującego się w przedsiębiorstwie na 9 grup, względem których można podejmować odpowiednie działania związane z utrzymywaniem oraz zarządzaniem zapasami. Szczegóły przedstawia tab. 2.

Podział asortymentu na 9 grup jest jednym ze sposobów na redukcję kosztów zarządzania zapasami w przypadku, gdy przedsiębiorstwa stosują strategię konserwatywną, działają w grupach zakupowych lub gdy stosują metody umiarkowane oparte w dużym stopniu na defensywnym zarządzaniu zapasami.

## 6. Zakończenie

Wybór strategii zarządzania zapasami ma duży wpływ na koszty. W mniejszym stopniu zaobserwowano wpływ zarządzania zapasami na przychody. Szczegóły przedstawia tab. 3.

**Tabela 3.** Ocena wpływu strategii zarządzania zapasami na koszty i przychody

Strategia/koszty i przychody	Koszty tworzenia	Koszty utrzymania	Koszty wyczerpania	Przychody
konserwatywna	wysoki poziom	wysoki poziom	niski poziom lub brak	brak wpływu
agresywna	niski poziom	niski poziom	wysoki poziom	zmniejsza
umiarkowana	średni poziom	średni poziom	średni poziom	brak wpływu/ zmniejsza
w grupach marketingowo-zakupowych	niski poziom	średni poziom	niski poziom lub brak	zwiększa

Źródło: opracowanie własne.

Przeprowadzona analiza wskazuje, że najlepszą metodą zarządzania zapasami jest działanie w grupach zakupowych. Przedsiębiorstwa, które działają w grupach zakupowych, mogą uzyskiwać wysoki wynik finansowy, ponieważ koszty zarządzania zapasami są na niskim poziomie i ten sposób zarządzania może zwiększać przychody. Strategia konserwatywna jest kosztowna, ale nie ma ona negatywnego wpływu na przychody ze sprzedaży. Wynik finansowy zależy od kosztów zarządzania zapasami, które w tej strategii są wysokie. Strategie umiarkowane trudno określić. Ogólnie powinny charakteryzować się niskim poziomem kosztów. Jednak od zarządzających zależy, w którym kierunku tego typu strategii zarządzania zapasami będą prowadzić: czy w kierunku agresywnym, czy konserwatywnym. Jeżeli wybiorą kierunek agresywny, może to negatywnie wpływać na poziom przychodów ze sprzeda-

ży, jeżeli konserwatywny, to poziom sprzedaży się nie zmieni. Strategię agresywną należy określić jako ryzykowną. Koszty niskie, ale ostatnia grupa kosztów wyczerpania bardzo wysoka. Ta kategoria kosztów jest ściśle związana z przychodami. Jeżeli się pojawia, to przychody ze sprzedaży będą spadać. Przedsiębiorstwa, które stawiają sobie za główny cel obniżyć koszty zarządzania zapasami poprzez ciągłe obniżanie poziomu zapasów i działanie na zasadzie JiT, mogą być konkurencyjne. Ta strategia może być skuteczna, gdy przedsiębiorstwa realizują ją dla pewnej grupy asortymentów. Nie dla całości, gdyż wtedy jest to bardzo ryzykowne. Należy jednak pamiętać, że ciągłe obniżanie kosztów może doprowadzić do spadku jakości oferowanych usług i pomimo uzyskania atrakcyjnej ceny, jaką możemy zaoferować, obroty mogą spadać. Przedsiębiorstwa, które oferują zdecydowanie niższe ceny niż te, których żądają liderzy rynku, muszą zbankrutować [Kumar 2007]. Dlatego warto tak zarządzać zapasami, aby posiadać pewien zapas bezpieczeństwa i nie tworzyć nadwyżek zapasów. W strategii agresywnej nie ma miejsca na tego typu zachowanie, co jest jej wielkim minusem.

W przypadku zarządzania zapasami warto zwrócić uwagę na koszty wyczerpania zapasów. Jest to bardzo ważna kategoria kosztów. Odbiorcy, zwłaszcza dla małych i średnich przedsiębiorstw, są bezcenni i na takim właśnie wysokim poziomie należy wyceniać koszty utraconych możliwości wynikające z braków magazynowych.

Podsumowując, zastosowanie metod wspomagających kontroli zarządzanie zapasami, które pozwolą dokonać klasyfikacji zapasów na różne grupy, następnie zastosowanie metod prowadzących do optymalizacji poziomu dla każdej z grup jest najlepszym rozwiązaniem stosowanym w procesie zarządzania zapasami. W krótkim okresie jest to kosztowne, jednak z biegiem czasu pozwala przedsiębiorstwom uzyskać przewagę nad konkurencją, zwiększać sprzedaż i poprawiać wyniki finansowe.

## Literatura

- Biernacki M., Kowalak R., 2010, *Rachunek kosztów logistyki w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Christopher M., 2011, *Logistic & Supply Chain Management*, Fourth Edition, FT Prentice Hall.
- Czekaj J., Dresler Z., 2005, *Zarządzanie finansami przedsiębiorstw. Podstawy teorii*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Ficoń K., 2001, *Procesy logistyczne w przedsiębiorstwie*, Impuls Plus Consulting, Gdynia.
- Karmańska A. (red.), 2007, *Zarządzanie kosztami jakości, logistyki, innowacji, ochrony środowiska a rachunkowość finansów*, Difin, Warszawa.
- Kumar N., 2007, *Strategie walki z rywalami, których orężem są niskie koszty*, Harvard Business Review Polska, Marzec.
- Lambert M.D., Stock J.R., 1993, *Strategic Logistik Management*, R.D. Irwin Inc., Boston.
- Richards G., 2011, *Warehouse Managamnet*, Kogan Paged Limited, Hongkong.
- Skowronek Cz., Sarjusz-Wolski Z., 2003, *Logistyka w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa.
- Twaróg J., 2003, *Koszty logistyki przedsiębiorstw*, Biblioteka Logistyka, Poznań.

- Zimon G., 2014a, *Metody zarządzania zapasami a koszty w przedsiębiorstwie działającym w ramach grupy zakupowej*, [w:] J. Chluska, S. Kowalska (red.), *Zarządzanie kosztami przedsiębiorstwa w warunkach ryzyka. Aspekty praktyczne*, WWZPCz, Częstochowa.
- Zimon G., 2014b, *Strategie zarządzania kapitałem obrotowym a płynność finansowa przedsiębiorstw*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 344.
- Zimon G., 2014c, *Wpływ strategii zarządzania kapitałem obrotowym na wyniki finansowe przedsiębiorstw*, [w:] H. Lelusz, R. Burchart (red.), *Współczesne problemy rachunkowości w teorii i praktyce*, Wydawnictwo UWM w Olsztynie, Olsztyn.
- Zimon G., 2014d, *Zarządzanie aktywami trwałymi w przedsiębiorstwach tworzących grupy zakupowe*, [w:] H. Chłodnicka, G. Zimon (red.), *Prognoza upadłości w obecnych warunkach gospodarowania*, Steiner, Rzeszów.