

# **Strategie i logistyka w sektorze usług. Strategie na rynku TSL**



Redaktorzy naukowi  
**Jarosław Witkowski**  
**Urszula Bąkowska-Morawska**



Recenzenci: Elżbieta Gołębska, Danuta Kempny, Jerzy Kubicki,  
Maria Nowicka-Skowron  
Redaktor Wydawnictwa: Barbara Majewska  
Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz  
Korektor: Justyna Mroczkowska  
Łamanie: Comp-rajt  
Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

[www.ibuk.pl](http://www.ibuk.pl),  
The Central and Eastern European Online Library [www.ceeol.com](http://www.ceeol.com),  
a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon  
[http://kangur.uek.krakow.pl/bazy\\_ae/bazekon/nowy/index.php](http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php)

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się  
na stronie internetowej Wydawnictwa  
[www.wydawnictwo.ue.wroc.pl](http://www.wydawnictwo.ue.wroc.pl)

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie  
wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu  
Wrocław 2011

**ISSN 1899-3192**

**ISBN 978-83-7695-236-9**

Wersja pierwotna: publikacja drukowana  
Druk: Drukarnia TOTEM

## Spis treści

Wstęp .....	11
-------------	----

---

### Część 1. Rynek TSL i outsourcing usług logistycznych

---

<b>Maciej Urbaniak:</b> Międzynarodowe standardy zarządzania w łańcuchu dostaw .....	15
<b>Jerzy Kubicki:</b> Logistyka w transporcie – koncepcje, warunki i rozwiązania wdrożeniowe .....	25
<b>Ewa Płaczek:</b> Kształtowanie kompetencji operatorów logistycznych na potrzeby logistyki społecznej .....	36
<b>Marcin Weleszczuk:</b> Technologia świadczenia usług zewnętrznych firm transportowych oraz błędy występujące przy ich współpracy z przedsiębiorstwem produkcyjnym. Studium przypadku .....	44
<b>Piotr Hanus:</b> Systemy informacji i ich rola we wsparciu obsługi logistycznej operatorów 3PL .....	53
<b>Grażyna Wieteska, Mariusz Szuster:</b> Identyfikacja zagrożeń międzynarodowych w usługach logistycznych .....	63
<b>Arkadiusz Kawa:</b> Miejsce i rola branży KEP w polskiej gospodarce .....	74
<b>Adam Przybyłowski:</b> Przesłanki rozwoju transportu zrównoważonego na przykładzie województwa śląskiego .....	82
<b>Mirosław Chaberek, Anna Trzuskawska-Grzezińska:</b> Źródła i kierunki rozwoju funkcji trzeciego partnera logistycznego we współczesnych łańcuchach dostaw .....	96
<b>Agnieszka Skowrońska:</b> Sektor logistyczny jako przykład pojęcia implikowanego intensyfikacją rozwoju rynku usług logistycznych .....	109
<b>Marek Kasperek:</b> Definicja, geneza i zapotrzebowanie na usługi 4PL .....	123
<b>Beata Skowron-Grabowska:</b> Outsourcing usług logistycznych a innowacyjność .....	137
<b>Marzenna Cichosz, Aneta Pluta-Zaremba:</b> Rola operatorów ekspresowych w logistyce „ostatniej mili” firm usługowych .....	149
<b>Dominika Zenka-Podlaskewska:</b> Wyniki finansowe netto a nakłady inwestycyjne w transporcie, gospodarce magazynowej i łączności w latach 1995-2008. Analiza kointegracji .....	161
<b>Tomasz Weremij:</b> Insourcing usług logistycznych jako koncepcja zarządzania na rynku paliw płynnych w Polsce .....	172

---

## Część 2. Rynek transportu morskiego i lotniczego

---

<b>Zuzanna Kłos:</b> Funkcjonowanie i perspektywy rozwoju lotniczych przewo- zów towarowych w Polsce .....	185
<b>Jan Długosz:</b> Bezpieczeństwo w transporcie międzynarodowym – aspekt współczesnego piractwa morskiego .....	195
<b>Robert Marek:</b> Przekształcenia rynkowe i strategiczne w kontenerowym sektorze transportu morskiego .....	205
<b>Czesława Christowa:</b> Algorytm badań w zakresie lokalizacji, budowy i eksploatacji portowych centrów logistycznych w Polsce .....	215
<b>Robert Marek:</b> Ewolucyjny rozwój kontenerowców na świecie .....	225
<b>Sławomir Drożdziejki:</b> Przewozy drobnicy morzem. Strategie w dobie kry- zysu gospodarczego .....	234
<b>Henryk Salmonowicz:</b> Wpływ uwarunkowań zewnętrznych na strategię rozwoju portów morskich w Szczecinie i Świnoujściu .....	245

---

## Część 3. Koncepcje, metody oraz techniki strategicznego zarządzania logistycznego w sektorze usług

---

<b>Katarzyna Grzybowska:</b> Koordynacja w łańcuchu dostaw. Przejaw zarzą- dzenia logistycznego – ujęcie teoretyczne .....	259
<b>Katarzyna Grzybowska:</b> Rola koordynacji w łańcuchu dostaw – badanie eksperymentalne .....	269
<b>Maciej Bielecki:</b> Wybrane aspekty produktu logistycznie sprawnego w kontekście usług logistycznych w małych przedsiębiorstwach pro- dukcyjnych .....	281
<b>Joanna Nowakowska-Grunt:</b> Strategie przedsiębiorstw na rynku usług lo- gistycznych w Polsce i Europie .....	291
<b>Marcin Światała:</b> Targi jako element strategii marketingowej przedsiębiorstw transportowych i logistycznych .....	301
<b>Tomasz Małkus:</b> Platforma logistyczna jako narzędzie integracji współpra- cy logistycznej .....	313
<b>Sławomir Drożdziejki:</b> Nowoczesne powierzchnie magazynowe w strate- giach logistycznych przedsiębiorstw .....	324
<b>Sascha Zeisberg:</b> Skuteczność i efektywność negocjacji w zarządzaniu łań- cuchem dostaw .....	336
<b>Paweł Hanczar:</b> Metody optymalizacyjne w planowaniu wykorzystania za- sobów przedsiębiorstw usługowych .....	346
<b>Bartłomiej Rodawski:</b> Zarządzanie zapasami przez dostawcę jako przykład usługi logistycznej w łańcuchu dostaw .....	355

---

#### Część 4. Klient na rynku usług logistycznych

---

<b>Anna Maryniak:</b> Uwarunkowania implementacji koncepcji CRM w przedsiębiorstwach branży TSL .....	373
<b>Małgorzata Maternowska:</b> Zarządzanie łańcuchami dostaw w świetle koncepcji zorientowanych na obsługę .....	387
<b>Urszula Bąkowska-Morawska:</b> Strategie obsługi klienta w sektorze usług ...	398
<b>Iłona Urbanyi-Popiołek, Magdalena Klopott:</b> Ocena poziomu okołobarkacyjnej obsługi pasażera niezmotoryzowanego na przykładzie linii promowej Gdynia-Karlskrona. Wyniki badań ankietowych .....	409

#### Summaries

---

##### Part 1. TSL market and outsourcing of logistic service

---

<b>Maciej Urbaniak:</b> International standards of management in supply chain ..	24
<b>Jerzy Kubicki:</b> Transport logistics – concepts, conditions and implementation solutions .....	35
<b>Ewa Płaczek:</b> Forming competence of logistic services providers for social logistics .....	43
<b>Marcin Weleszczuk:</b> Technology of external services in transport companies and errors in cooperation with a manufacturing company. Case study .....	52
<b>Piotr Hanus:</b> Information systems and their role in supporting logistic services of 3PL operators .....	62
<b>Grażyna Wieteska, Mariusz Szuster:</b> Threats identification in international logistic services for subjects operating internationally .....	73
<b>Arkadiusz Kawa:</b> The place and role of the CEP industry in Polish economy .....	81
<b>Adam Przybyłowski:</b> Premises of sustainable transport development strategy on the example of Silesia voivodeship .....	95
<b>Mirosław Chaberek, Anna Trzuskawska-Grzezińska:</b> Sources and directions for the 3PL role development in the contemporary supply chains .....	108
<b>Agnieszka Skowrońska:</b> Logistic sector as an example of an implicated concept by the intensification of development of the market of logistic services .....	122
<b>Marek Kasperek:</b> Definition, origins and demand for 4PL services .....	136
<b>Beata Skowron-Grabowska:</b> Logistic service outsourcing and innovation	148

<b>Marzenna Cichosz, Aneta Pluta-Zaremba:</b> The role of express operators in “last mile” logistics of service companies .....	160
<b>Dominika Zenka-Podlaszewska:</b> Net financial results and investment outlays in transport, storage and communication in the years 1995-2008. A cointegration analysis .....	171
<b>Tomasz Weremij:</b> Insourcing of logistic services as the management concept on the liquid fuel market in Poland .....	181

---

## Part 2. Market of maritime and air transport

---

<b>Zuzanna Kłos:</b> Functioning and perspectives development of air cargo in Poland .....	194
<b>Jan Długosz:</b> Safety in international transport – present maritime piracy issue	204
<b>Robert Marek:</b> Market and strategic transformations in container marine transport sector .....	214
<b>Czesława Christowa:</b> Algorithm of the research in the range of location, design and operation of port logistic centres in Poland .....	224
<b>Robert Marek:</b> Evolutionary development of container vessels in the world	233
<b>Sławomir Drożdziejki:</b> General cargo seaborne transport. Strategies in days of economic crisis .....	244
<b>Henryk Salmanowicz:</b> Influence of external conditionality on strategy of development of seaport in Szczecin and Świnoujście .....	255

---

## Part 3. Concepts, methods and techniques of strategic logistic management in the sector of services

---

<b>Katarzyna Grzybowska:</b> Coordination in the supply chain – an indication of logistic management. A theoretical approach .....	268
<b>Katarzyna Grzybowska:</b> The role of coordination in the supply chain – experimental research .....	280
<b>Maciej Bielecki:</b> Chosen aspects of logistically efficient product in the context of logistic services in small productive enterprises .....	290
<b>Joanna Nowakowska-Grunt:</b> Business strategies for logistic services market in Poland and Europe .....	300
<b>Marcin Świtała:</b> Fairs as an element of marketing strategy used by transport and logistic enterprises .....	312
<b>Tomasz Markus:</b> Logistic platform as a tool for integration of logistic cooperation .....	323
<b>Sławomir Drożdziejki:</b> Modern warehouses in logistic strategies of enterprises .....	335

---

<b>Sascha Zeisberg:</b> Negotiation efficiency and effectivity in supply chain management .....	345
<b>Paweł Hanczar:</b> Optimization methods in planning of resource allocation in services companies .....	354
<b>Bartłomiej Rodawski:</b> Vendor Managed Inventory (VMI) as an example of logistic service in supply chain .....	369

---

#### **Part 4. Client on the market of logistic services**

---

<b>Anna Maryniak:</b> Conditions for the implementation of Customer Relations Management (CRM) in transport shipping and logistic enterprises .....	386
<b>Małgorzata Maternowska:</b> Supply Chain Management focused on modern service-based concepts .....	397
<b>Urszula Bąkowska-Morawska:</b> Customer services strategies in service sector	408
<b>Ilona Urbanyi-Popiolek, Magdalena Klopott:</b> Assessment of pre-embarkation level of passengers' service based on the ferry connection Gdynia-Karlskrona. Results of a questionnaire survey .....	417

**Dominika Zenka-Podlaszewska**

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

---

## **WYNIKI FINANSOWE NETTO A NAKŁADY INWESTYCYJNE W TRANSPORCIE, GOSPODARCE MAGAZYNOWEJ I ŁĄCZNOŚCI W LATACH 1995-2008. ANALIZA KOINTEGRACJI**

---

**Streszczenie:** W artykule omówiono stan i tendencje rozwoju rynku usług w transporcie, gospodarce magazynowej i łączności poprzez przeanalizowanie nakładów inwestycyjnych w tej sekcji oraz uwzględnienie ich związku z wynikami finansowymi netto. W pierwszej części artykułu przedstawiono przebieg nakładów inwestycyjnych z ich odniesieniem do nakładów inwestycyjnych ogółem. W kolejnej części zaprezentowano dotychczasowy dorobek badań empirycznych na temat związku między wynikami finansowymi a inwestycjami. Ostatnia część zawiera analizę istnienia długookresowej relacji między szeregami nakładów inwestycyjnych oraz wyniku finansowego netto w transporcie, gospodarce magazynowej i łączności z wykorzystaniem analizy kointegracji. Badania te wymagają dalszych analiz, szczególnie ze względu na zmiany w gospodarce światowej występujące od 2008 r.

**Słowa kluczowe:** inwestycje, wyniki finansowe, transport, gospodarka magazynowa i łączność.

### **1. Wstęp**

Wartość usług świadczonych w ramach sekcji transport, gospodarka magazynowa i łączność ma w gospodarce Polski duże i rosnące znaczenie. Zjawisko to odzwierciedla ogólną tendencję światowej gospodarki, w której dominującą rolę przejmuje właśnie sektor szeroko pojętych usług. Jednak wzrost znaczenia usług nie może się odbywać bez inwestycji w ich unowocześnienie, zwiększenia potencjału świadczenia usług czy dostosowania świadczonych usług do instytucjonalnych uwarunkowań, np. wynikających z wejścia Polski do UE. Literatura zawiera szereg badań, które wskazują na dużą rolę wyników finansowych przedsiębiorstw w determinowaniu wielkości inwestycji. W niniejszym artykule podjęto próbę odpowiedzi na pytanie, czy także w sekcji transport, gospodarka magazynowa i łączność zaobserwować można istnienie długookresowej relacji między wynikami finansowymi netto a nakładami inwestycyjnymi.



## **2. Kształtowanie się nakładów inwestycyjnych i wyniku finansowego netto w sekcji transport, gospodarka magazynowa i łączność na tle nakładów inwestycyjnych ogółem w latach 1995-2008**

W okresie 1995-2008 w sferze inwestycji zaobserwować można kilka tendencji i interesujących epizodów wynikających z działania splotu przejściowych czynników i wydarzeń. W latach 1995-2001 dynamika inwestycji stopniowo wzrastała, by osiągnąć maksymalny poziom w 2001 r.<sup>1</sup> W 1996 zanotowano dużą dynamikę nakładów inwestycyjnych w połączeniu z wysoką rentownością przedsiębiorstw<sup>2</sup>. Znaczne przyspieszenie procesów inwestycyjnych w 1997 r. związane było według Rady Polityki Pieniężnej z rosnącym wewnętrznym rynkiem dóbr konsumpcyjnych i zaopatrzeniowych oraz opłacalnym eksportem<sup>3</sup>. Pierwsze osłabienie zanotowano w 1998 r. Poważną barierę w działalności inwestycyjnej stanowiły np. ograniczenia wynikające z braku możliwości finansowania<sup>4</sup>. Według raportów o inflacji czynnikiem powodującym ograniczenie nowych zadań inwestycyjnych w 1998 r. było pogorszenie wyników finansowych przedsiębiorstw oraz złe oceny perspektyw zbytu produkcji. Osłabienie wyników finansowych przedsiębiorstw dotyczyło także sekcji transport, gospodarka magazynowa i łączność. W 1998 r. po raz pierwszy w badanym okresie kwartalne wyniki finansowe netto spadły poniżej 0 (por. rys. 2). W 1999 r. spadła w gospodarce Polski realna dynamika inwestycji. W przedsiębiorstwach spadł poziom zysku do podziału, co także obniżyło poziom inwestycji<sup>5</sup>. Według badań ankietowych, przeprowadzonych przez wspomniany zespół, zasadniczym warunkiem inwestowania było oczekiwanie dobrej sytuacji firmy w najbliższym roku, w tym wzrostu produkcji. W sekcji transport, gospodarka magazynowa i łączność w 1999 r. utrzymała się spadkowa tendencja nakładów inwestycyjnych przy ujemnych wynikach finansowych podmiotów. W 1999 r. zwiększały się w gospodarce Polski niewykorzystane moce produkcyjne, zatem negatywne były oceny popytu w przyszłości i zwrotu poniesionych nakładów. Od 1999 do 2001 r. notowano systematyczny wzrost nakładów inwestycyjnych w sekcji transport, gospodarka magazynowa i łączność. Według RPP przesunięcia w strukturze działalności inwestycji wskazywały, że inwestorzy większe nadzieje zbytu wiązali z rynkiem zagranicznym niż krajowym. W transporcie, gospodarce magazynowej i łączności nakłady inwestycyjne wzrastały od 2000 r. i na początku 2001 r. osiągnęły

---

<sup>1</sup> Kształtowanie się nakładów inwestycyjnych w sekcji transport, gospodarka magazynowa i łączność zaprezentowano na rysunkach 1 i 2.

<sup>2</sup> P. Boguszewski i in., *Sytuacja pieniężno-kredytowa przedsiębiorstw w 1996 r. w świetle badań ankietowych i danych GUS*, „Bank i Kredyt” 1997, nr 9.

<sup>3</sup> *Raport o inflacji 1997*, NBP, Warszawa 1998.

<sup>4</sup> P. Boguszewski i in., *Materiały i studia*, NBP, z. 88, Warszawa 1999.

<sup>5</sup> Tamże, s. 42.

maksimum na wspomnianym poziomie ponad 3,5 mld zł kwartalnie. Zjawisko to połączone było z tymczasową poprawą wyników finansowych, osiągnięty został poziom średnio powyżej 100 mln zł kwartalnie. Jednak od 2001 r. zanotowano bardzo głęboki spadek nakładów inwestycyjnych, trwający do początku 2004 r. Spadek ten był bardzo szybki do końca 2002 r., kiedy sekcja transport, gospodarka magazynowa i łączność notowała systematyczne straty. Wraz z poprawą wyników finansowych sekcji tempo spadku nakładów inwestycyjnych zaczęło się zmniejszać. Spadek nakładów inwestycyjnych obserwowano pomimo trwającego okresu przedakcesyjnego i koniecznych dostosowań sekcji do wymogów UE. Według Rady Polityki Pieniężnej<sup>6</sup> przyczyną spadku inwestycji ogółem w gospodarce mogła być bariera modernizacyjna. Od lat utrzymująca się w gospodarce struktura inwestowania nie zapewniała stałych podstaw wzrostu. Także w raporcie NBP<sup>7</sup> podkreślono, że w 2002 r. dynamika nakładów inwestycyjnych była niska. Jednak realizowane w 2002 r. inwestycje nakierowane zostały na poprawę poziomu technologicznego. Analizy Rady Polityki Pieniężnej nie wskazały pojedynczego czynnika odpowiedzialnego w latach 2001-2002 za spadek działalności inwestycyjnej przedsiębiorstw<sup>8</sup>. Oprócz czynników makroekonomicznych, takich jak dekonjunktura w gospodarce światowej i polskiej oraz wysokie stopy procentowe kredytów długoterminowych, ważne były czynniki mikroekonomiczne. Na przykład większym spadkiem działalności inwestycyjnej charakteryzowały się przedsiębiorstwa o dużym udziale kapitału zagranicznego, które poczyniły już duże inwestycje w latach 1995-1999. Natomiast przedsiębiorstwa krajowe charakteryzowała większa skłonność do podejmowania inwestycji, co wy pływało – według NBP – z potrzeby modernizacji, a ta z presji konkurencji. W 2003 r. nastąpiło w gospodarce Polski ożywienie popytu inwestycyjnego i było ono skoncentrowane w sektorze przedsiębiorstw<sup>9</sup>. Pozytywna zmiana sytuacji ekonomicznej badanych przedsiębiorstw prawdopodobnie spowodowała większą dynamikę nakładów inwestycyjnych. Na wzrost aktywności inwestycyjnej respondentów miały też wpływ zmniejszające się ograniczenia w inwestowaniu, przede wszystkim spadek stóp procentowych<sup>10</sup>. Według NBP sytuacja ekonomiczna pozytywnie korelowała z podejmowaniem inwestycji. Poprawiające się w 2003 r. wyniki finansowe przedsiębiorstw, obniżka podatku dochodowego od osób prawnych oraz rosnący poziom wykorzystania mocy produkcyjnych dawały możliwość dynamizacji nakładów inwestycyjnych w kolej-

<sup>6</sup> *Raport o inflacji 2001*, Rada Polityki Pieniężnej, NBP, Warszawa 2002.

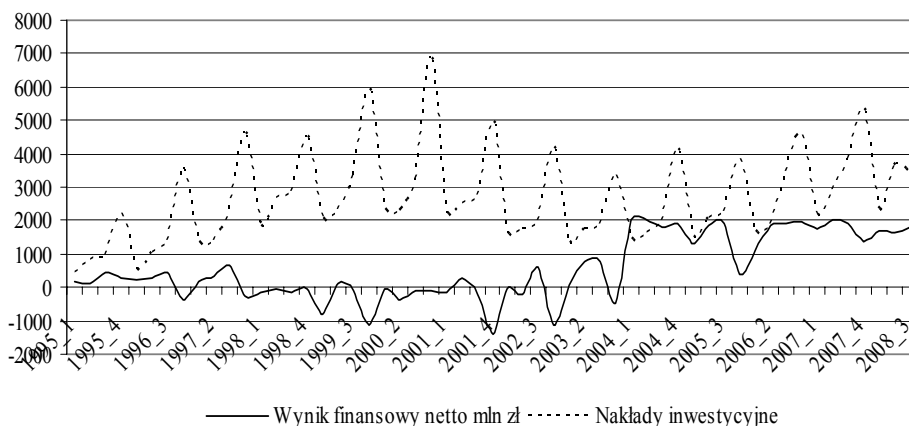
<sup>7</sup> *Ocena kondycji finansowej przedsiębiorstw w 2002 r. ze szczególnym uwzględnieniem zjawisk pieniężno-kredytowych w świetle badań ankietowych i danych GUS*, „Synteza”, NBP, 2003.

<sup>8</sup> *Raport o inflacji 2002*, Rada Polityki Pieniężnej, NBP, Warszawa 2003.

<sup>9</sup> Ważne jest uwzględnienie leasingu – nie jest on wykazywany w sprawozdaniu o nakładach inwestycyjnych. Według badań NBP w 2003 r. z leasingu korzystało 10% badanej populacji przedsiębiorstw. Rosnący trend zjawiska widoczny jest od końca 2002 r.

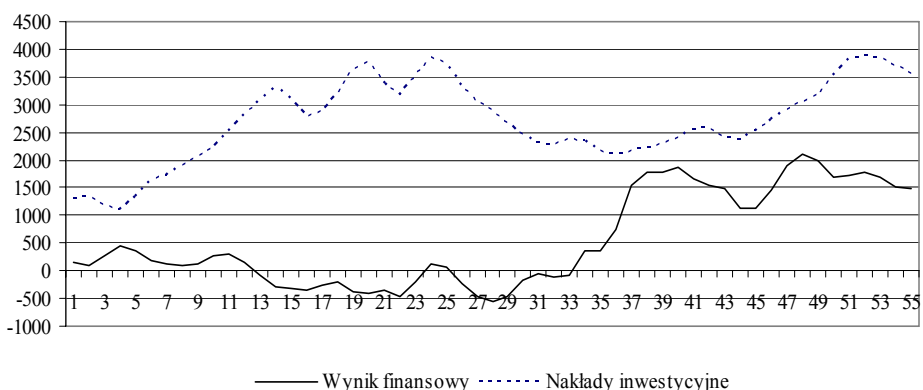
<sup>10</sup> *Sytuacja w sektorze przedsiębiorstw w latach 2003-2004 w świetle wyników ankiety rocznej*, „Synteza”, NBP, s. 37.

nych kwartałach<sup>11</sup>. W sekcji transport, gospodarka magazynowa i łączność ożywienie działalności inwestycyjnej obserwowano od początku 2004 r. Wnioskować można, że miało ono związek z przystąpieniem Polski do struktur unijnych, co wzmocniło pozytywne procesy w sytuacji ekonomicznej wszystkich przedsiębiorstw. Obserwowano znaczny i stale utrzymujący się do końca 2007 r. wzrost nakładów inwestycyjnych do poziomu oscylującego wokół 3,5 mld zł kwartalnie.



**Rys. 1.** Wyniki finansowe netto oraz nakłady inwestycyjne w transporcie, gospodarce magazynowej i łączności w latach 1995-2008. Dane nieczyszczone z sezonowości

Źródło: Biuletyny statystyczne GUS, Warszawa 1996-2008.



**Rys. 2.** Wyniki finansowe netto oraz nakłady inwestycyjne w transporcie, gospodarce magazynowej i łączności w latach 1995-2008. Dane oczyszczone z sezonowości

Źródło: obliczenia własne.

<sup>11</sup> Raport o inflacji 2003, Rada Polityki Pieniężnej, NBP, Warszawa 2004.

Jednocześnie, jak już wspomniano, obserwowano znaczną poprawę wyników finansowych przedsiębiorstw. W badanej sekcji wyniki finansowe netto zaczęły trwale kształtować się wokół wielkości 1,5 mld zł kwartalnie (por. rys. 2). W raporcie NBP z 2004 r. wskazano na znaczny wzrost aktywności inwestycyjnej ogółem na początku tegoż roku. W 2004 r. zaczęły się też jednak ujawniać problemy z dokończeniem inwestycji w przedsiębiorstwach działających na rynkach międzynarodowych. Według raportów NBP można sądzić, że dotyczyło to eksporterów, którzy odnotowali jednocześnie gorszą sytuację finansową. Jednak ogólnie przedstawiał się optymistyczny obraz inwestycji. Jak podkreślali analitycy NBP, w 2005 r. głównym czynnikiem wzrostu inwestycji były nakłady na maszyny i urządzenia. Był to bardzo dobry symptom kondycji polskiej gospodarki, ponieważ uważa się, że spośród trzech kategorii nakładów inwestycyjnych<sup>12</sup> to właśnie maszyny i urządzenia techniczne są nośnikami nowoczesnego *know-how*. W 2007 r. (raport II kwartał 2007) analitycy zanotowali rekordowo wysoki poziom wskaźnika nowych inwestycji. Podobnie jak w roku 2006 większą aktywność inwestycyjną wykazywały przedsiębiorstwa duże. Zauważono potencjalne zagrożenie dla przebiegu procesów inwestycyjnych w postaci zmiany poziomu cen dóbr inwestycyjnych. Analitycy NBP wskazali na wysoki wzrost inwestycji w branżach o najwyższym stopniu zaawansowania technologicznego, co może poprawić konkurencyjność gospodarki. Według raportu 2007 r., ze względu na rosnący popyt krajowy, przyrost inwestycji w przedsiębiorstwach zaopatrujących wyłącznie rynek krajowy był wyższy niż w przedsiębiorstwach eksportujących. W 2007 r. dynamika inwestycji w sektorze przedsiębiorstw była wyższa niż dynamika inwestycji ogółem. Tak wysokiej dynamiki inwestycji przedsiębiorstw nie notowano od 1997 r.<sup>13</sup> Dynamika inwestycji przedsiębiorstw w pierwszym kwartale 2007 r. sięgnęła 148% rok do roku. Szybciej rosły inwestycje podmiotów państwowych niż prywatnych – tę tendencję obserwowano już w latach wcześniejszych. Według raportu 2007<sup>14</sup> (s. 50) 91% przyrostu inwestycji wytworzyły przedsiębiorstwa rentowne. Charakterystyka ta sugeruje istnienie związku między wynikiem finansowym netto a inwestycjami.

Podsumowując ten punkt, należy podkreślić, że inwestycje sekcji transport, gospodarka magazynowa i łączność miały przebieg zgodny z przebiegiem inwestycji ogółem, co świadczy o wspólnych procesach, dotyczących wszystkich inwestujących podmiotów. Inwestycje najpierw wzrastały do roku 2001. Potem nastąpił

---

<sup>12</sup> Podział na: 1) budynki i budowle, 2) maszyny i urządzenia techniczne i narzędzia oraz 3) środki transportu.

<sup>13</sup> Por. *Raport 2007*, s. 46.

<sup>14</sup> Raporty NBP to publikacje P. Boguszewskiego i in. z różnych lat: *Wstępna informacja o kondycji sektora przedsiębiorstw ze szczególnym uwzględnieniem stanu koniunktury* [z kolejnych kwartałów] oraz *Ocena kondycji finansowej przedsiębiorstw [kolejne lata] ze szczególnym uwzględnieniem zjawisk pieniężno-kredytowych* (w świetle badań ankietowych i danych GUS). „Synteza”. Lista publikacji znajduje się na końcu artykułu.

prawie trzyletni okres spadków. Od 2004 r., to znaczy od momentu przystąpienia Polski do Unii Europejskiej, zanotowano ogromny wzrost nakładów inwestycyjnych w transporcie, gospodarce magazynowej i łączności. Jednocześnie od 2004 r. obserwowano znaczną poprawę wyników finansowych przedsiębiorstw tej sekcji, które w latach wcześniejszych (1995-2003) oscylowały wokół zera, a od 2004 do 2008 r. wynosiły około 1-1,5 mld zł kwartalnie. Analizy przeprowadzone w tym podrozdziale sugerują istnienie związku między wynikami finansowymi a inwestycjami. W kolejnych podpunktach zostaną zatem przeanalizowane dotychczasowe badania empiryczne w badanym zakresie, a następnie będzie przeprowadzona analiza kointegracji między analizowanymi szeregami.

### 3. Wyniki finansowe jako determinanta inwestycji w dotychczasowych badaniach empirycznych

Wyniki finansowe przedsiębiorstw występują jako częsta hipotetyczna determinanta inwestycji zarówno w modelach teoretycznych, jak i empirycznych. Szerszy przegląd zawarty został na przykład w pracy Zenki<sup>15</sup>. Tu zostaną przytoczone przykładowe wyniki dotychczasowych badań empirycznych. Jak zauważa Delli Gatti i in.<sup>16</sup>, jedną z najważniejszych determinant inwestycji są zyski firm. Mazzoli<sup>17</sup> na podstawie badań empirycznych przeprowadzonych na próbie 124 włoskich firm stwierdził, że istotna jest przede wszystkim stopa zysków w podejmowaniu decyzji inwestycyjnych.

Według badań przeprowadzonych przez Andersona i Kegelsa<sup>18</sup> zmienne finansowe okazały się istotne w wyjaśnianiu inwestycji w Czechach w latach 1993-1994. W badaniach Lizala i Svejnara<sup>19</sup> suma współczynników stojących przy zmiennej „zyski” jest pozytywna, aczkolwiek w tych badaniach owa zmienna jest mniej istotna niż zmienna „produkcja sprzedana” w determinowaniu inwestycji. Z analizy Liberdy i in.<sup>20</sup> wynika, że firmy inwestowały więcej z powodu zwiększenia zysku brutto, a nie z powodu zmiany w poziomie opodatkowania. Choueiri

---

<sup>15</sup> D. Zenka, *Determinanty nakładów inwestycyjnych na przykładzie przetwórstwa przemysłowego w Polsce w latach 1995-2008*, rękopis – praca doktorska [2010].

<sup>16</sup> D. Delli Gatti i in., *Real accumulation and financial instability: A model of profit flows, debt commitments and capital asset prices*, „Studi Economici” 1990, 41, s. 101-126.

<sup>17</sup> M. Mazzoli, *Credit, Investment and the Macroeconomy*, Cambridge University Press, Cambridge 1998, s. 150.

<sup>18</sup> R. Anderson, C. Kegels, *Transition Banking. Financial Development of Central and Eastern Europe*, Clarendon Press, Oxford 1998, s. 3.

<sup>19</sup> L. Lizal, J. Svejnar, *Investment, Credit Rationing and the Soft Budget Constraint: Evidence from Czech Panel Data*, William Davidson Institute Working Papers, series 363, William Davidson Institute at the University of Michigan Stephen M. Ross Business School, Michigan 2001, s. 20.

<sup>20</sup> B. Liberda i in., *Wpływ stóp procentowych i stóp podatkowych na oszczędności i inwestycje*, „Gospodarka Narodowa” 2002, nr 1-2, s. 47-68.

i in.<sup>21</sup> w swoim opracowaniu przeprowadzonym na panelu polskiego przetwórstwa przemysłowego metodą Arrelano-Bonda wykazują, że do głównych determinant inwestycji należą wyniki finansowe. Do podobnych wniosków doszła Murgasova<sup>22</sup>, która także stwierdziła, że wynik finansowy jest jedną z głównych determinant inwestycji. Z badań Zenki<sup>23</sup> wynika, że między szeregami nakładów inwestycyjnych a wynikami finansowymi często można odnaleźć wektory kointegrujące. W połowie badanych par szeregów odnaleziono wektory kointegrujące, w tym na poziomie całej sekcji przetwórstwo przemysłowe. Na podstawie analizy badań empirycznych można uznać, że wynik finansowy jako determinanta inwestycji odgrywa istotną rolę. W warunkach gospodarki polskiej ta sytuacja wynikać może z występującej asymetrii informacji, racjonowania kredytu oraz z charakterystycznego dla Polski układu źródeł finansowania inwestycji.

#### 4. Analiza kointegracji

W celu zbadania istnienia długookresowej relacji między wynikami finansowymi przedsiębiorstw a nakładami inwestycyjnymi w sekcji transport, gospodarka magazynowa i łączność, zostanie przeprowadzona analiza kointegracji.

Wszystkie szeregi użyte w pracy to próba kwartalna z lat 1995:1-2008:3. Wielkości wyrażone są w cenach bieżących. Przyjęto, że inwestycje będą reprezentowane w pracy „nakładami inwestycyjnymi oraz inwestycjami rozpoczętymi”<sup>24</sup>, podanymi dla sekcji transport, gospodarka magazynowa i łączność. Źródłem informacji są biuletyny statystyczne GUS z lat 1995-2008, opierające się na sprawozdaniach finansowych F01. Przyjęto, że zmienną informującą o wyniku finansowym będzie wynik finansowy netto. Po oczyszczeniu danych z sezonowości (por. rys. 1 i 2) następnym krokiem w obranej procedurze jest sprawdzenie stopnia zintegrowania szeregów. Aby było możliwe przeprowadzanie analizy kointegracji, badane szeregi powinny być zintegrowane w tym samym stopniu. Jak wynika z zestawienia zamieszczonego w tabeli 1, stwierdzono, że nie ma podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej o niestacjonarności szeregu nakładów inwestycyjnych w transporcie, gospodarce magazynowej i łączności. Wynik ten został uzyskany zarówno w przypadku testu ADF (typ 3), dla którego szereg z długością opóźnień równą 3 wskazał na wartość testu  $-2,6$ , podczas gdy wartość krytyczna z 5% poziomem ufności wyniosła  $-3,498$ . Wyniki testów pierwiastka jednostkowego nie dały podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej, która w przypadku testu ADF\_3

<sup>21</sup> N. Choueiri i in., *IMF Country Report nr 05/264*, Selected Issues, Republic of Poland 2005, s. 20.

<sup>22</sup> Z. Murgasova, *Post-Transition Investment Behaviour in Poland: A Sectoral Panel Analysis*; IMF „Working Paper”, WP/05/184, 2005, s. 27.

<sup>23</sup> D. Zenka, wyd. cyt.

<sup>24</sup> Dane zostały oczyszczone metodą Census II X-11 z wykorzystaniem krzywej Hendersona. Wynik oczyszczania z sezonowości zaprezentowano na rysunku 2.

brzmi:  $x_t$  jest procesem pierwiastka jednostkowego z dryfem. Aby stwierdzić, w którym stopniu zintegrowany jest szereg oprocentowania kredytów nakładów inwestycyjnych w transporcie, gospodarce magazynowej i łączności na podstawie obserwacji wykresu przedstawiającego pierwsze różnice szeregu, wybrano model ADF\_1, na podstawie kryterium Schwarza z 1 opóźnieniem. Wartość testu wyniosła w tym przypadku  $-6,219$ , a 5% wartość krytyczna  $-1,947$ . Wynik ten dał podstawy do odrzucenia hipotezy zerowej, która w przypadku ADF\_1 brzmi:  $x_t$  jest procesem pierwiastka jednostkowego. Stwierdzono zatem pierwszy stopień zintegrowania. Aby można było przeprowadzić analizę kointegracji między szeregiem nakładów inwestycyjnych w transporcie, gospodarce magazynowej i łączności a wynikami finansowymi, także drugi z wymienionych szeregów powinien być zintegrowany stopnia pierwszego. W drugiej części tab. 1 przeprowadzono badanie stopnia zintegrowania szeregu wyniku finansowego w transporcie, gospodarce magazynowej i łączności.

**Tabela 1.** Wyniki testów pierwiastka jednostkowego w szeregach wyniku finansowego w transporcie, gospodarce magazynowej i łączności oraz w szeregu nakładów inwestycyjnych

Rozszerzony test Dickeya-Fullera (ADF)						
Zmienna	Typ	Długość opóźnień	Wartość testu	Wartość krytyczna 5%	Czy H0 odrzucone	Wniosek
I	3	3	-2.600392	-3.4987	NIE	1
$\Delta I$	1	1	-6.219303	-1.9470	TAK	
WF	3	1	-2.342522	-3.4952	NIE	1
$\Delta WF$	1	1	-5.206361	-1.9470	TAK	

Źródło: obliczenia własne.

Wyniki dały podstawę do odrzucenia hipotezy zerowej:  $x_t$  jest procesem pierwiastka jednostkowego. Zatem szereg pierwszych różnic wyniku finansowego okazał się stacjonarny. Ponieważ oba szeregi okazały się zintegrowane w tym samym stopniu, możliwe będzie przeprowadzenie analizy kointegracji.

Analiza kointegracji została rozpoczęta od doboru odpowiedniego rzędu opóźnień w modelu. Dokonano tego na podstawie kryterium Schwarza. Minimalizacja kryterium Schwarza nastąpiła przy 1 opóźnieniu. Kolejno wybrano założenia testu co do trendu deterministycznego. Tu również kryterium wyboru stanowiło kryterium Schwarza. Na jego podstawie do testowania wybrano model 1 oraz model 2. Oba modele nie zakładają obecności trendu deterministycznego w danych. Ostatecznym krokiem było poszukiwanie wektorów kointegrujących. Wyniki przeprowadzonej analizy kointegracji przedstawia tab. 2. Jak wynika z zestawienia, w obu wersjach modelu, statystyki testu okazały się mniejsze od wartości krytycznych.

**Tabela 2.** Wyniki analizy kointegracji szeregu wyniku finansowego w transporcie, gospodarce magazynowej i łączności z szeregiem nakładów inwestycyjnych

Zmienne	Opóźnienie	Wersja modelu	Hipotetyczna liczba wektorów kointegrujących	Statystyka testu	Wartość krytyczna	Konkluzja
WF_I	1	1	0	2.516000	12.53	0
			1	0.050573	3.84	
		2	0	9.987897	19.96	0
			1	2.316784	9.24	

Źródło: obliczenia własne.

Konkludować można, że obie wersje modelu przy 95-procentowym poziomie ufności wskazały na brak wektora kointegrującego. Analiza wskazuje zatem na brak istnienia wektora kointegrującego przy 95% poziomie ufności pomiędzy nakładami inwestycyjnymi w transporcie, gospodarce magazynowej i łączności a wynikami finansowymi. Stąd można uznać, że między badanymi szeregami nie występuje długookresowa relacja.

## 5. Podsumowanie

Tendencje zachodzące w gospodarce Polski wskazują na coraz większe znaczenie sektora usług. Dotyczy to także usług w sekcji transport, gospodarka magazynowa i łączność. Stąd pojawiła się konieczność zbadania determinant inwestycji w wymienionym sektorze. Inwestycje determinują możliwości rozwojowe każdego sektora, w tym sektora usług.

Analiza nakładów inwestycyjnych w sekcji transport, gospodarka magazynowa i łączność wskazała na wiele podobieństw łączących je z inwestycjami całej gospodarki. Do jednego z tych podobieństw zaliczyć można prawdopodobną korelację występującą między nakładami inwestycyjnymi a wynikami finansowymi przedsiębiorstw. Zależność taka została wskazana także w wielu badaniach empirycznych przeprowadzonych zarówno na danych polskich, jak i środkowoeuropejskich. W ostatniej części przeprowadzono analizę kointegracji między szeregami nakładów inwestycyjnych oraz wyników finansowych w sekcji transport, gospodarka magazynowa i łączność. Analiza ta wskazała na brak wektora kointegrującego. Oznacza to, że w tym badaniu nie potwierdzono hipotezy o występowaniu długookresowej relacji między badanymi zmiennymi. Badania powinny zostać poszerzone i pogłębione o kolejne obserwacje oraz po wydzieleniu transportu i gospodarki magazynowej od łączności, co może zostać dokonane na nowszych danych. Kolejne ujęcia tej problematyki rzucają zapewne nowe światło na relacje między badanymi wielkościami.



## Literatura

- Anderson R., Kegels C., *Transition Banking. Financial Development of Central and Eastern Europe*, Clarendon Press, Oxford 1998.
- Biuletyny statystyczne GUS, Warszawa 1996-2008.
- Boguszewski P., Bolek A., Puchalska K., Kołodziejczyk D., *Sytuacja pieniężno-kredytowa przedsiębiorstw w 1996 r. w świetle badań ankietowych i danych GUS*, „Bank i Kredyt” 1997, nr 9.
- Boguszewski P., Sawicka A., Puchalska K., *Przedsiębiorstwa w 1997 roku ze szczególnym uwzględnieniem sytuacji pieniężno-kredytowej (w świetle badań ankietowych i danych GUS)*, „Bank i Kredyt” 1998, nr 9.
- Boguszewski P. i in., *Materiały i studia*, Zeszyt nr 88, NBP, Warszawa 1999.
- Choueiri N., Murgasova Z., Székely I., *IMF Country Report nr 05/264*, Selected Issues, Republic of Poland 2005.
- Delli Gatti D., Gallegati M., Gardini L., *Real accumulation and financial instability: A model of profit flows, debt commitments and capital asset prices*, „Studi Economici” 1990, 41.
- Liberda B., Tokarski T., Kaczorowski P., *Wpływ stóp procentowych i stóp podatkowych na oszczędności i inwestycje*, „Gospodarka Narodowa” 2002, nr 1-2.
- Lizal L., Svejnar J., *Investment, Credit Rationing and the Soft Budget Constraint: Evidence from Czech Panel Data*, William Davidson Institute Working Papers, series 363, William Davidson Institute at the University of Michigan Stephen M. Ross Business School, Michigan 2001.
- Mazzoli M., *Credit, Investment and the Macroeconomy*, Cambridge University Press, Cambridge 1998.
- Murgasova Z., *Post-Transition Investment Behaviour in Poland: A Sectoral Panel Analysis*; IMF „Working Paper”, WP/05/184, 2005.
- Ocena kondycji finansowej przedsiębiorstw w 2001 roku ze szczególnym uwzględnieniem zjawisk pieniężno-kredytowych (w świetle badań ankietowych i danych GUS)*, Warszawa, czerwiec 2002.
- Ocena kondycji finansowej przedsiębiorstw w 2002 roku ze szczególnym uwzględnieniem zjawisk pieniężno-kredytowych (w świetle badań ankietowych i danych GUS)*, NBP, „Synteza” 2003.
- Ocena kondycji finansowej przedsiębiorstw w 2005 roku na podstawie danych F-01 GUS*, Narodowy Bank Polski, Departament Analiz Makroekonomicznych i Strukturalnych, Warszawa 2006.
- Ocena kondycji ekonomicznej sektora przedsiębiorstw niefinansowych w 2007 roku w świetle danych F-01/I-01*, Narodowy Bank Polski, Instytut Ekonomiczny, Warszawa 2008.
- Raport o inflacji*, NBP, Rada Polityki Pieniężnej, Warszawa 1999-2008.
- Wstępna informacja o kondycji sektora przedsiębiorstw ze szczególnym uwzględnieniem stanu koniunktury w II kwartale 2004*, Narodowy Bank Polski, Departament Statystyki, Warszawa 2004.
- Wstępna informacja o kondycji sektora przedsiębiorstw ze szczególnym uwzględnieniem stanu koniunktury w II kwartale 2005*, Narodowy Bank Polski, Departament Analiz Makroekonomicznych i Strukturalnych, Warszawa 2005.
- Wstępna informacja o kondycji sektora przedsiębiorstw ze szczególnym uwzględnieniem stanu koniunktury w II kwartale 2007*, Narodowy Bank Polski, Departament Analiz Makroekonomicznych i Strukturalnych, Warszawa 2007.
- Zenka D., *Determinanty nakładów inwestycyjnych na przykładzie przetwórstwa przemysłowego w Polsce w latach 1995-2008*, rękopis – praca doktorska [2010].

## **NET FINANCIAL RESULTS AND INVESTMENT OUTLAYS IN TRANSPORT, STORAGE AND COMMUNICATION IN THE YEARS 1995-2008. A COINTEGRATION ANALYSIS**

**Summary:** Trends in market development services in transport, storage and communication show their growing importance in the Polish economy. Service development is impossible without incurring capital expenditure. The first part of the article presents investment course of their reference to the total investment. The next section shows the current achievements of empirical research on the relationship between financial performance and investment. The last part of the article presents the empirical analysis between the rows of investment and net financial result in the transport, storage and communication using cointegration analysis. These studies require further analysis, especially because of the changes occurring in the global economy since 2008.

**Keywords:** investment outlays, financial results, cointegration, transportation and storage.