

**PRACE NAUKOWE**

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

**RESEARCH PAPERS**

of Wrocław University of Economics

**271**

# Zarządzanie finansami firm – teoria i praktyka

Tom 2



Redaktorzy naukowi

**Adam Kopiński, Tomasz Słoński,**

**Bożena Ryszawska**



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu  
Wrocław 2012

Redaktorzy Wydawnictwa: Elżbieta Kozuchowska, Aleksandra Śliwka

Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz

Korektor: Justyna Mroczkowska

Łamanie: Adam Dębski

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

[www.ibuk.pl](http://www.ibuk.pl), [www.ebscohost.com](http://www.ebscohost.com),

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 2012

**ISSN 1899-3192**

**ISBN 978-83-7695-219-2 (całość)**

**ISBN 978-83-7695-227-7 t. 2**

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk: Drukarnia TOTEM

## Spis treści

<b>Aneta Michalak:</b> Wybrane aspekty finansowania inwestycji rozwojowych w branżach kapitałochłonnych .....	11
<b>Grzegorz Mikołajewicz:</b> Społeczna odpowiedzialność biznesu (CSR), etyka biznesu i wartości korporacyjne .....	23
<b>Sebastian Moskal:</b> Zastosowanie instrumentu <i>credit default swap</i> do szacowania stopy wolnej od ryzyka na potrzeby wyceny wartości przedsiębiorstwa .....	34
<b>Krzysztof Możejko:</b> Efektywność analizy portfelowej w zmiennych warunkach inwestycyjnych .....	47
<b>Rafał Nagaj:</b> Analysis of public finances in Poland and the EU during the financial/economic crisis in 2008-2010 .....	60
<b>Witold Niedzielski:</b> Najem długoterminowy samochodów jako alternatywa dla leasingu. Studium przypadku .....	71
<b>Jarosław Nowicki:</b> Szacowanie stopy podatku dochodowego w wycenie przedsiębiorstw niebędących spółkami kapitałowymi .....	83
<b>Józef Osoba, Marcin Czarnacki:</b> Wykorzystanie <i>mezzanine capital</i> w zrównoważonym modelu struktury kapitału przedsiębiorstwa .....	92
<b>Dorota Ostrowska:</b> Sprawność zarządzania środkami finansowymi uczestników rynku emerytalnego w Polsce .....	107
<b>Przemysław Panfil:</b> Przyjmowanie przez ministra finansów środków w depozyt lub w zarządzanie. Wnioski <i>de lege lata</i> .....	118
<b>Marek Pauka, Paweł Prędkiewicz:</b> Zagadka dyskonta w wycenach zamkniętych funduszy inwestycyjnych z perspektywy inwestora .....	127
<b>Agnieszka Piechocka-Kaluźna:</b> Znaczenie współczynnika wypłacalności jako miernika bezpieczeństwa funkcjonowania banków komercyjnych ...	141
<b>Katarzyna Prędkiewicz:</b> Is it possible to measure a funding gap? .....	152
<b>Katarzyna Prędkiewicz:</b> Limity inwestycyjne funduszy <i>venture capitals</i> i aniołów biznesu .....	160
<b>Katarzyna Prędkiewicz, Hanna Sikacz:</b> Analiza płynności statycznej grup kapitałowych na przykładzie przemysłu metalowego .....	170
<b>Anna Pyka:</b> Zewnętrzne formy finansowania działalności operacyjnej oraz inwestycji w małych i średnich przedsiębiorstwach w okresie kryzysu gospodarczego .....	183
<b>Anna Pyka:</b> Motywy emisji „obligacji węglowych” jako specyficznych obligacji korporacyjnych opartych na świadczeniach niepieniężnych .....	193
<b>Anna Rosa, Wojciech Rosa:</b> The impact of seasonality on the level of working capital needs .....	203

<b>Jerzy Różański, Jakub Marszałek:</b> Struktura finansowania firm rodzinnych na przykładzie przedsiębiorstw regionu łódzkiego .....	215
<b>Jerzy Różański, Dorota Starzyńska:</b> Finansowe i pozafinansowe czynniki rozwoju przedsiębiorstw rodzinnych w regionie łódzkim .....	226
<b>Józef Rudnicki:</b> Can stock splits generate abnormal stock performance in post-crisis era? Evidence from the New York Stock Exchange.....	237
<b>Włodzimierz Rudny:</b> Model biznesu w procesie tworzenia wartości.....	248
<b>Iwona Sajewska, Artur Stefański:</b> Źródła finansowania wybranych przedsiębiorzeń w zakresie produkcji energii z zasobów odnawialnych w Polsce	259
<b>Alicja Sekuła:</b> Property revenues (PRS) and expenditures of local government units (LGUS) in Poland .....	270
<b>Paweł Sekuła:</b> Empiryczny test strategii fundamentalnej.....	280
<b>Przemysław Siudak:</b> Wpływ Wałbrzyskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej na sektor finansów publicznych .....	290
<b>Tomasz Skica:</b> Efektywność działania jednostek samorządu terytorialnego .	306
<b>Michał Soliwoda:</b> Rzeczowe aktywa trwałe a cykl inkasa należności, obrotu zapasami i regulowania zobowiązań .....	317
<b>Dorota Starzyńska, Jakub Marszałek:</b> Bariery finansowania firm rodzinnych na przykładzie przedsiębiorstw regionu łódzkiego .....	327
<b>Wacława Starzyńska, Justyna Wiktorowicz:</b> Czy zamówienia publiczne sprzyjają innowacyjności przedsiębiorstw? .....	336
<b>Artur Stefański:</b> Przepływy pieniężne z działalności operacyjnej spółek giełdowych a cena rynkowa akcji.....	346
<b>Igor Styn:</b> Zakres wykorzystania funduszy pomocowych w finansowaniu inwestycji w odnawialne źródła energii w Polsce w stosunku do potrzeb inwestycyjnych .....	355
<b>Alina Szewc-Rogalska:</b> Wykup akcji własnych przez spółki giełdowe jako forma dystrybucji wartości dla akcjonariuszy .....	365
<b>Piotr Szkudlarek:</b> Inwestycje operatorów telekomunikacyjnych jako czynnik ograniczania wykluczenia cyfrowego w Polsce.....	374
<b>Aneta Szóstek:</b> Nabywanie nieruchomości w Polsce przez inwestorów zagranicznych.....	383
<b>Piotr Szymański:</b> Propozycja nowego standardu wartości uwzględniającego koszty zewnętrzne .....	394
<b>Tomasz Śpiewak:</b> Kierunki modyfikacji metody Baumola zarządzania środkami pieniężnymi – model linii kredytowej.....	406
<b>Beata Trzaskuś-Zak:</b> Budowa modelu prognostycznego należności spłacanych terminowo metodą harmoniczną i metoda Kleina.....	418
<b>Dariusz Urban:</b> Państwowe fundusze majątkowe jako inwestor finansowy ..	434
<b>Ewa Widz:</b> Efektywność wyceny rynkowej kontraktów futures na kurs euro na GPW w Warszawie .....	443

<b>Paweł Wnuczak:</b> Stopa zwrotu z kapitałów własnych (ROE) jako jedna z podstawowych determinant kreacji wartości przedsiębiorstwa .....	454
<b>Robert Wolański:</b> Zakres wykorzystania preferencji podatkowych w podatku dochodowym przez małe i średnie przedsiębiorstwa.....	467
<b>Justyna Zabawa:</b> Zastosowanie metody AHP w procesie finansowania inwestycji w odnawialne źródła energii .....	475
<b>Dariusz Zawadka:</b> Aktywność funduszy <i>venture capital</i> w ramach alternatywnych systemów obrotu .....	488
<b>Danuta Zawadzka, Ewa Szafraniec-Siluta:</b> Samofinansowanie produkcji rolniczej a poziom aktywności inwestycyjnej towarowych gospodarstw rolnych – analiza porównawcza sytuacji w Polsce na tle Unii Europejskiej.....	498
<b>Grzegorz Zimon:</b> Zarządzanie zapasami w przedsiębiorstwach tworzących zintegrowany system dostaw .....	509
<b>Aleksandra Zygmunt:</b> Analiza płynności finansowej spółek giełdowych branży przemysłu spożywczego w Polsce.....	519

## Summaries

<b>Aneta Michalak:</b> Chosen aspects of financing development investments in capital-consuming industries.....	22
<b>Grzegorz Mikołajewicz:</b> Corporate Social Responsibility (CSR), business ethics and corporate values.....	33
<b>Sebastian Moskal:</b> Application of credit default swap in order to estimate risk free rate in the process of company's valuation .....	46
<b>Krzysztof Możejko:</b> Effectiveness of portfolio analysis in variable conditions on capital markets .....	59
<b>Rafał Nagaj:</b> Analiza finansów publicznych w Polsce i Unii Europejskiej w czasie kryzysu finansowego i gospodarczego w latach 2008-2010.....	70
<b>Witold Niedzielski:</b> Long-term rent with fleet management as an alternative for lease of cars. Case study .....	82
<b>Jarosław Nowicki:</b> Estimating the income tax rate in valuation of other enterprises than limited liability or joint-stock companies .....	91
<b>Józef Osoba, Marcin Czarnacki:</b> The use of mezzanine capital in an equilibrium model of capital structure of an enterprise.....	106
<b>Dorota Ostrowska:</b> Quality management of the pension market participants' financial means in Poland.....	117
<b>Przemysław Panfil:</b> The rules of free funds transfer to the Minister of Finance in the deposit or management – attempt to assess .....	126
<b>Marek Pauka, Paweł Prędkiewicz:</b> Mystery of discount in valuations of closed-end funds from the investor's perspective .....	140

<b>Agnieszka Piechocka-Kaluźna:</b> The role of insolvency ratio in assessing safety and ability for continuance of commercial banks.....	151
<b>Katarzyna Prędkiewicz:</b> Czy można zbadać lukę finansową? .....	159
<b>Katarzyna Prędkiewicz:</b> Venture capital and business angels investment limits .....	169
<b>Katarzyna Prędkiewicz, Hanna Sikacz:</b> Analysis of static financial liquidity in capital groups on the example of metal industry .....	182
<b>Anna Pyka:</b> External forms of working-capital and capital-expenditure financing for small and medium-sized businesses in times of an economic crisis.....	192
<b>Anna Pyka:</b> The motives for issuing “coal bonds” as a specific corporate bonds based on non-financial benefits .....	202
<b>Anna Rosa, Wojciech Rosa:</b> Wpływ sezonowości na poziom kapitału obrotowego.....	214
<b>Jerzy Różański, Jakub Marszałek:</b> Family business financial structure analysis of the Łódź region companies.....	225
<b>Jerzy Różański, Dorota Starzyńska:</b> Financial and non-financial factors of family enterprise development in the Łódź region.....	236
<b>Józef Rudnicki:</b> Czy podział akcji może być źródłem ponadprzeciętnych stóp zwrotu w czasach po kryzysie 2007-2009? Przykład Nowojorskiej Giełdy Papierów Wartościowych.....	247
<b>Włodzimierz Rudny:</b> Business model in value creation process .....	258
<b>Iwona Sajewska, Artur Stefański:</b> Main sources of funding for production ventures energy from renewable resources in Poland .....	269
<b>Alicja Sekuła:</b> Dochody i wydatki majątkowe jednostek samorządu terytorialnego .....	279
<b>Paweł Sekuła:</b> Empirical test of fundamental strategy.....	289
<b>Przemysław Siudak:</b> The influence of “Invest-Park” – Wałbrzych Special Economic Zone on public finance sector .....	305
<b>Tomasz Skica:</b> Effectiveness of activities of local government units .....	316
<b>Michał Soliwoda:</b> Tangible fixed assets vs. receivables, turnover and payables conversion cycles .....	326
<b>Dorota Starzyńska, Jakub Marszałek:</b> Family business financing barriers analysis of the Łódź region companies.....	335
<b>Wacława Starzyńska, Justyna Wiktorowicz:</b> Can public procurement stimulate innovativeness of enterprises? .....	345
<b>Artur Stefański:</b> Operating cash flow of firms listed on stock exchange and the price of stocks .....	354
<b>Igor Styn:</b> The scope of aid funds use in financing investments in renewable energy in Poland in comparison to investment needs .....	364
<b>Alina Szewc-Rogalska:</b> Share repurchase by publicly listed companies as a form of value distribution for shareholders .....	373

---

<b>Piotr Szkudlarek:</b> Telecommunication operators' investments as a factor limiting the digital exclusion in Poland .....	382
<b>Aneta Szóstek:</b> Acquiring properties in Poland by foreign investors .....	393
<b>Piotr Szymański:</b> The idea of a new standard of value which takes into account the external costs.....	405
<b>Tomasz Śpiewak:</b> Directions of modifications of the Baumol cash management model – line of credit model.....	417
<b>Beata Trzaskus-Żak:</b> Construction of the prognostic model of paid-in-term receivables using the harmonic method and the Klein method.....	433
<b>Dariusz Urban:</b> Sovereign Wealth Funds as a financial investor .....	442
<b>Ewa Widz:</b> Efficiency of market valuation of euro futures on the Warsaw Stock Exchange.....	453
<b>Paweł Wnuczak:</b> Return on equity (ROE) as one of fundamental determinants of company's value creation .....	466
<b>Robert Wolański:</b> The scope of the use of tax expenditures in income tax for small and medium enterprises.....	474
<b>Justyna Zabawa:</b> The application of the AHP method in the process of financing renewable energy sources projects.....	487
<b>Dariusz Zawadka:</b> Venture Capital activity in alternative investment markets .....	497
<b>Danuta Zawadzka, Ewa Szafraniec-Siluta:</b> Self-financing of agricultural production vs. the level of commercial farms' investment activity – comparative analysis of the situation in Poland on the basis of the European Union .....	508
<b>Grzegorz Zimon:</b> Inventory management in enterprises creating an integrated supply system.....	518
<b>Aleksandra Zygmunt:</b> Financial liquidity analysis of quoted enterprises belonging to food industry in Poland .....	531

**Aneta Michalak**

Politechnika Śląska w Gliwicach

---

## WYBRANE ASPEKTY FINANSOWANIA INWESTYCJI ROZWOJOWYCH W BRANŻACH KAPITAŁOCHŁONNYCH

---

**Streszczenie:** W artykule przedstawiono wyniki badań empirycznych dotyczących procesu finansowania inwestycji rozwojowych w branżach kapitałochłonnych. W pierwszej kolejności dokonano próby identyfikacji inwestycji rozwojowych. Następnie przedstawiono metodologię i wyniki badań ankietowych przeprowadzonych w przedsiębiorstwach należących do branż kapitałochłonnych. Badania ankietowe poszerzono o studium przypadku, w którym poddano analizie struktury finansowania inwestycji w trzech wybranych przedsiębiorstwach branży górniczej.

**Słowa kluczowe:** finansowanie, struktura finansowania, branże kapitałochłonne.

### 1. Wstęp

Inwestycje rozwojowe podejmowane w branżach kapitałochłonnych swoim charakterem odbiegają od typowych inwestycji podejmowanych w przedsiębiorstwach, choćby z punktu widzenia strategicznego znaczenia tych branż dla gospodarki. Ze względu na specyfikę takich inwestycji i ich znaczenie dla rozwoju polskiej gospodarki przedmiotem badań uczyniono analizę wybranych aspektów procesu finansowania inwestycji rozwojowych w branżach kapitałochłonnych. Celem prowadzonych badań jest identyfikacja struktury finansowania takich inwestycji wraz z analizą specyficznych cech procesu finansowania na przykładzie branży górniczej. W badaniach posłużono się metodą ankietową oraz studium przypadków. Wyniki badań odnoszą się do polskich przedsiębiorstw, stanowiąc jednocześnie przyczynek do dalszych analiz i porównań wykraczających poza ramy polskiej branży górniczej. Autorka planuje kontynuowanie badań w tym kierunku.



## 2. Charakterystyka inwestycji rozwojowych oraz branż kapitałochłonnych

Specyfika inwestycji podejmowanych w branżach kapitałochłonnych wymaga, by na potrzeby niniejszego opracowania tradycyjne rozumienie inwestycji przełożyć na konkretne cechy, charakteryzujące inwestycje w przemyśle kapitałochłonnym. Tradycyjnie do branż kapitałochłonnych zalicza się gałęzie tworzące przemysł ciężki, tj. przemysł budowlany, chemiczny, elektromaszynowy, metalurgiczny, mineralny, paliwowo-energetyczny oraz zbrojeniowy.

Cechy inwestycji podejmowanych w branżach kapitałochłonnych to najczęściej [Michalak 2010, s. 89]:

- unikatowość,
- zdeterminowana lokalizacja, która ogranicza swobodę działań inwestora w zakresie wyboru miejsca budowy,
- oparcie na wyczerpywalnych i nieodnawialnych zasobach złóż,
- niepewność i niepowtarzalność budowy,
- długi okres przedinwestycyjny i okres budowy obiektów inwestycyjnych,
- długi okres eksploatacji,
- duża kapitałochłonność i wysokie koszty stałe,
- mała elastyczność procesu produkcyjnego (inwestorzy rzadko mogą sobie pozwolić na wstrzymanie procesu produkcyjnego, niemożliwe jest też przedstawienie procesu na produkcję alternatywną),
- wysokie ryzyko inwestycyjne.

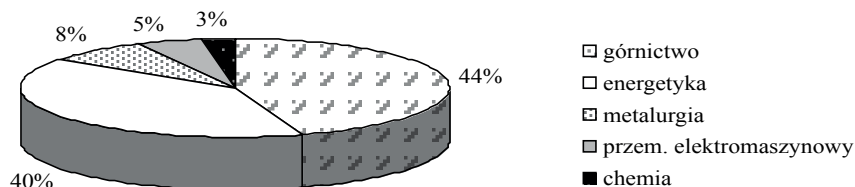
Na tle powyższych cech inwestycji podejmowanych w branżach kapitałochłonnych można sprecyzować cechy inwestycji rozwojowych. Inwestycje rozwojowe to inwestycje nowe lub „głębokie” modernizacje, charakteryzujące się wysoką kapitałochłonnością (przez co rozumie się inwestycje o łącznych nakładach od 10 mln zł), w przypadku których angażowanie środków finansowych w środki trwałe przedsiębiorstwa następuje poprzez ich zakup lub tworzenie we własnym zakresie [Jonek-Kowalska, Michalak 2012, s. 30]. Poza znacznymi nakładami inwestycje rozwojowe charakteryzuje duża złożoność, rozumiana jako konieczność interwencji przy realizacji inwestycji dużej liczby specjalistów z różnych dziedzin. Istotą inwestycji rozwojowych jest ponadto powodowanie wzrostu wartości przedsiębiorstwa, zwiększenie zdolności wytwórczych, zwiększenie konkurencyjności, rozwój nowych rodzajów produkcji, technologii czy linii produkcyjnych itp. Ten rodzaj inwestycji wiąże się na ogół z prowadzeniem kosztownych prac badawczo-rozwojowych oraz wymaga przeprowadzenia studium wykonalności.

### 3. Finansowanie inwestycji rozwojowych w branżach kapitałochłonnych w świetle badań ankietowych

W celu identyfikacji sposobu finansowania inwestycji w branżach kapitałochłonnych przeprowadzono badania ankietowe. Dotyczyły one finansowania inwestycji w latach 1995-2015. Przy czym przyjęto do analizy inwestycje, których rozpoczęcie przypada na okres od 1995 do 2009 roku, a oddanie do eksploatacji na lata 1997-2015. Badania ankietowe przebiegały wieloetapowo. Poszczególne etapy składały się z następujących czynności badawczych:

- wytypowanie próby badawczej składającej się z polskich i zagranicznych przedsiębiorstw branż kapitałochłonnych, takich jak budownictwo, energetyka, wielka chemia organiczna, paliwa, górnictwo, metalurgia i przemysł elektromaszynowy. Próba badawcza składała się z 59 przedsiębiorstw działających na terenie Polski oraz 51 przedsiębiorstw prowadzących działalność poza granicami naszego kraju;
- rozesłanie kwestionariusza ankiety;
- analiza pozyskanych ankiet.

Kwestionariusz ankiety zawierał pięć pytań. Pierwsze z nich dotyczyło określenia branży, w której podjęto inwestycję. Drugie pozwoliło określić rodzaj inwestycji (inwestycja nowa, modernizacja, inna). W trzecim pytaniu sprecyzowano okres realizacji inwestycji, wskazując rok rozpoczęcia i oddania do eksploatacji. Natomiast w czwartym pozyskano informacje na temat łącznych nakładów inwestycyjnych. Pytanie piąte ujęte zostało w postaci tabeli, w której wskazano źródła finansowania inwestycji wraz z ich udziałem procentowym w strukturze finansowania.



Rys. 1. Struktura branżowa pozyskanych ankiet

Źródło: opracowanie własne.

W wyniku przeprowadzenia procesu badawczego uzyskano 40 ankiet zwrotnych. Każda dotyczyła jednego przedsięwzięcia inwestycyjnego. Wszystkie otrzymane ankiety pochodzą z przedsiębiorstw polskich. Zwrócone ankiety pochodzą z pięciu branż, a mianowicie z chemicznej, elektromaszynowej, górnictwa węgla kamiennego, energetyki i branży metalurgicznej. Rozkład pozyskanych ankiet z uwzględnieniem branż ujęto na rys. 1. Z branży górniczej wpłynęło najwięcej ankiet, dotyczyły one łącznie 18 inwestycji. Na drugim miejscu pod względem liczebności kształtuje

się branża energetyczna, z której otrzymano 16 ankiet zwrotnych. Te dwie branże stanowią najliczniejszą próbę. Z pozostałych branż uzyskano dane na temat sześciu inwestycji, w tym trzech z branży metalurgicznej, dwóch podejmowanych w branży elektromaszynowej i jednej w branży chemicznej.

Analizując strukturę finansowania inwestycji z uwzględnieniem kryterium branżowego, można zauważyć, że w branży górniczej mamy do czynienia z inwestycjami o nakładach nieprzekraczających 100 mln zł. Prawie 80% analizowanych inwestycji w tej branży finansowanych jest w całości kapitałem własnym. W pozostałych, nielicznych przypadkach w strukturze finansowania dominuje leasing, kredyt handlowy, natomiast źródłem uzupełniającym jest dotacja. Druga pod względem liczebności próba to inwestycje podejmowane w branży energetycznej. Wartość nakładów inwestycyjnych przypadających na jedno przedsięwzięcie w tej branży jest zdecydowanie wyższa niż w górnictwie. Jedenaście analizowanych inwestycji energetycznych charakteryzuje się nakładami do 50 mln zł, a pięć przedsięwzięć to inwestycje o nakładach z przedziału od ponad 200 mln zł do ponad 1900 mln zł. W przypadku inwestycji o nakładach do 50 mln zł w energetyce, podobnie jak w górnictwie, dominuje finansowanie kapitałem własnym. W przypadku drugiego rodzaju inwestycji w energetyce kapitał własny stanowi już tylko od ok. 10% do nieco ponad 40% nakładów, a dominującą pozycję w strukturze finansowania zajmują kredyty konsorcjalne, kredyty bankowe, pożyczki; w jednym przypadku pojawia się emisja obligacji o wartości przekraczającej 30% nakładów.

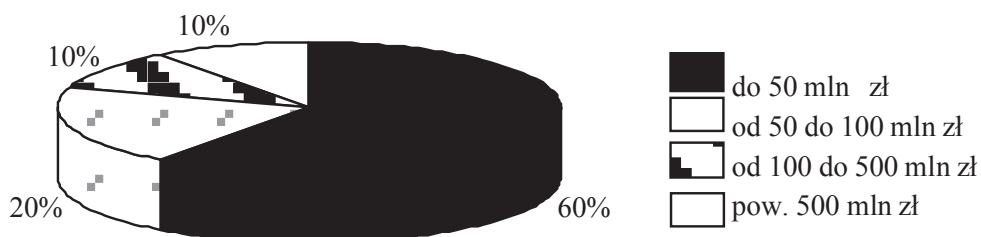
W pozostałych branżach, z których spłynęły dane dotyczące stosunkowo małej liczby przedsięwzięć, występują inwestycje o nakładach od kilkunastu mln zł do ponad 1000 mln zł. W dwóch z sześciu analizowanych inwestycji z branż innych niż górnictwo i energetyka finansowanie opiera się na kapitale obcym pochodzącym z kredytów. W pozostałych przypadkach dominuje kapitał własny pochodzący z amortyzacji i zysku. W jednym z tych przedsięwzięć wystąpiła emisja akcji jako źródło uzupełniające.

Poza kryterium branżowym można analizowane inwestycje rozpatrywać pod kątem ich kapitałochłonności. Inwestycje, które opisano za pomocą otrzymanych ankiet, to przedsięwzięcia o kapitałochłonności wynoszącej od niespełna 10 mln zł do ponad 1900 mln zł. Na potrzeby analizy sklasyfikowano je w następujące grupy:

- inwestycje o nakładach wynoszących do 50 mln zł,
- inwestycje o nakładach od 50 do 100 mln zł,
- inwestycje o nakładach od 100 do 500 mln zł,
- inwestycje o nakładach powyżej 500 mln zł.

Strukturę analizowanych inwestycji z uwzględnieniem kryterium wartości nakładów ujęto na rys. 2.

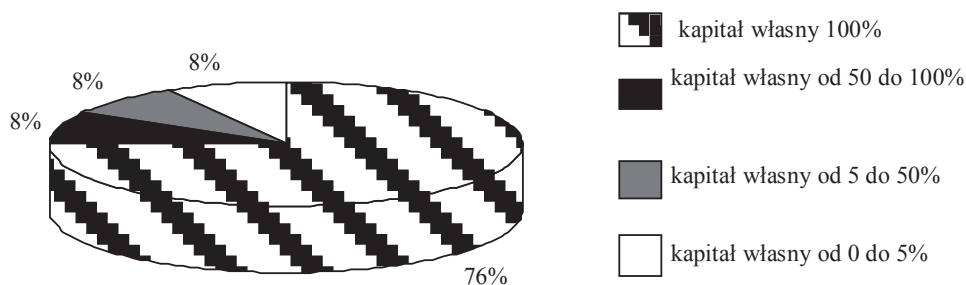
Najliczniejszą grupę stanowią inwestycje do 50 mln zł. Dwadzieścia cztery ankiet dotyczą przedsięwzięć o nakładach mieszczących się w tym przedziale, osiem ankiet dotyczy inwestycji o nakładach od 50 do 100 mln zł i po cztery ankiety z dwóch najwyższych przedziałów wartościowych.



**Rys. 2.** Struktura analizowanych inwestycji pod względem wartości nakładów

Źródło: opracowanie własne.

Analizując źródła finansowania inwestycji z uwzględnieniem kryterium kapitałochłonności, można zauważyć, że w grupie inwestycji o wartości do 50 mln zł dominuje finansowanie kapitałem własnym (rys. 3). 76% tych inwestycji jest finansowane w całości kapitałem własnym. Przy czym dominuje tu finansowanie z odpisów amortyzacyjnych, w jednym tylko przypadku środki pochodzące z amortyzacji (stanowiące 65% nakładów inwestycyjnych) uzupełniono o kapitał pochodzący z emisji akcji, który stanowił 35% nakładów inwestycyjnych. Ponadto w jednym przypadku kapitał własny wykorzystany do finansowania inwestycji pochodził w 100% z wypracowanego zysku.



**Rys. 3.** Struktura finansowania inwestycji o łącznych nakładach do 50 mln zł

Źródło: opracowanie własne.

Inwestycje, które charakteryzują się niskim udziałem kapitału własnego w strukturze finansowania, tj. takie, w których kapitał własny stanowi mniej niż 5% wszystkich źródeł finansowania, stanowią 8% przedsięwzięć o kapitałochłonności do 50 mln zł. Te inwestycje są finansowane leasingiem (jeden przypadek), kredytem i pożyczką (jeden przypadek). Inwestycje, w przypadku których zaangażowany kapitał własny stanowi ponad 50%, uzupełniane są na ogół kredytami i pożyczkami.

Struktura finansowania inwestycji o nakładach od 50 do 100 mln zł wygląda podobnie. Spośród ośmiu inwestycji z tej grupy pięć finansowanych jest w całości

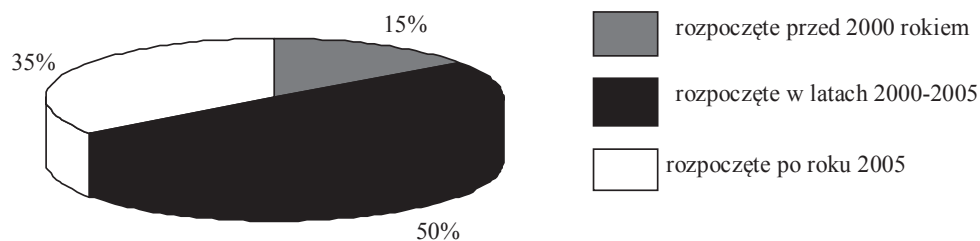
kapitałem własnym i tak jak w pierwszej grupie, dominują tu środki z amortyzacji. Jedna inwestycja z tej grupy finansowana jest w ponad 90% z kapitału własnego i w niespełna 10% z dotacji NFOŚiGW. Natomiast dwie z nich to inwestycje, których ponad połowa nakładów finansowana jest leasingiem lub kredytem bankowym.

Inwestycje z przedziałów o najwyższych nakładach finansowane są głównie kapitałem obcym w postaci kredytów i pożyczek. Pojawiają się tu również dotacje. Tylko dwie z ośmiu inwestycji z tych przedziałów finansuje kapitał własny.

Kolejnym kryterium rozróżniającym analizowane inwestycje jest okres realizacji. Realizacja badanych inwestycji dotyczy okresu od 1995 do 2015 roku. Przy czym lata rozpoczęcia inwestycji przypadają na okres od 1995 do 2009 roku, a lata zakończenia analizowanych inwestycji zamykają się w okresie 1997-2015. Na potrzeby badań inwestycje podzielono ze względu na kryterium okresu realizacji na cztery grupy:

- inwestycje rozpoczęte przed 2000 rokiem,
- inwestycje rozpoczęte w latach 2000-2005,
- inwestycje rozpoczęte po roku 2005.

Najwięcej ankiet dotyczy inwestycji rozpoczętych w okresie 2000-2005 (rys. 4).

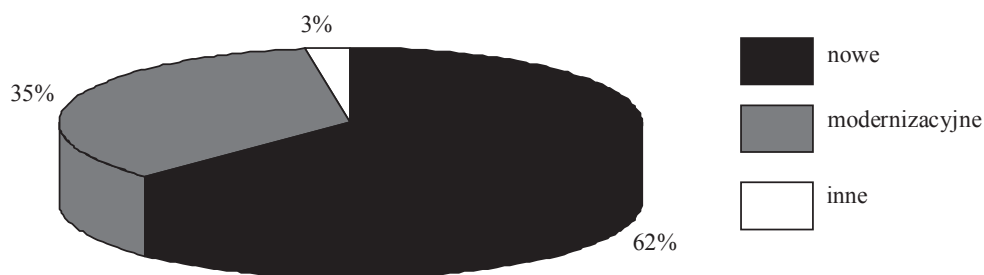


**Rys. 4.** Struktura analizowanych inwestycji pod względem okresu realizacji

Źródło: opracowanie własne.

Można zauważyć, że w przypadku inwestycji podejmowanych przed rokiem 2000 w strukturze finansowania dominuje kapitał obcy pochodzący z kredytów i pożyczek. Tylko jedna analizowana inwestycja z tego okresu finansowana była w całości kapitałem własnym. W pozostałych kapitał własny pokrywał od 60 do około 90% nakładów. W kolejnych okresach coraz wyraźniej zaznacza się udział kapitału własnego w strukturze finansowania inwestycji.

Następnym kryterium podziału inwestycji jest ich rodzaj. Wśród analizowanych inwestycji dominowały inwestycje nowe, których dotyczyło 25 ankiet, 14 ankiet dotyczyło inwestycji modernizacyjnych, w jednym przypadku określono jej rodzaj jako inny. Strukturę analizowanych inwestycji ze względu na ich rodzaj przedstawiono na rys. 5.



**Rys. 5.** Struktura analizowanych inwestycji ze względu na ich rodzaj

Źródło: opracowanie własne.

Można zauważyć, że w strukturze finansowania inwestycji nowych częściej niż w przypadku inwestycji modernizacyjnych pojawia się kapitał obcy. 40% nowych inwestycji to przedsięwzięcia, w przypadku których w strukturze finansowania dominuje kapitał obcy. Przy czym najczęściej pojawiającymi się tu źródłami kapitału obcego są kredyty i pożyczki. W dwóch przypadkach prawie 100% inwestycji zostało sfinansowane leasingiem, w dwóch innych przypadkach zastosowano dotację jako źródło uzupełniające (stanowiące niespełna 10% wszystkich kapitałów zaangażowanych w finansowanie inwestycji). W przypadku jednej analizowanej inwestycji nakłady pokryto z innego niż powyższe źródła finansowania, a mianowicie wyemitowano obligacje na wartość odpowiadającą ponad 30% nakładów inwestycyjnych. Pomimo że obce źródła finansowania pojawiają się w strukturze finansowania nowych inwestycji częściej niż w pozostałych przypadkach, to jednak w 60% nowych inwestycji kapitał własny stanowi dominujące, a najczęściej nawet jedyne źródło finansowania.

#### **4. Finansowanie inwestycji rozwojowych w górnictwie – studium przypadku**

Ze względu na to, że na etapie badań ankietowych w strukturze badanych podmiotów górnictwo stanowiło najliczniejszą próbę badawczą, podjęto decyzję o głębszej analizie uwarunkowań procesu finansowania inwestycji rozwojowych w tej branży. Analizie poddano inwestycje realizowane w trzech wybranych kopalniach węgla kamiennego. Wybór kopalń podyktowany był dostępnością danych. Analizowane kopalnie oznaczono:

- kopalnia K1
- kopalnia K2
- kopalnia K3.

Kopalnia K1 w latach 2005-2009 podjęła inwestycje o łącznych nakładach 528 675 200 zł. Rodzaje podejmowanych inwestycji i źródła ich finansowania przedstawiono w tab. 1.

**Tabela 1.** Nakłady inwestycyjne poniesione w kopalni K1 w latach 2005-2009 wg kierunków inwestowania oraz źródła finansowania inwestycji

[tys. zł]

Wyszczególnienie	2005r.	2006r.	2007r.	2008r.	2009r.	Razem lata 2005-2009	Nakłady średnioroczne
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Nakłady inwestycyjne razem</b>	<b>121 248,4</b>	<b>107 203,5</b>	<b>68 581,9</b>	<b>116 554,8</b>	<b>115 086,6</b>	<b>528 675,2</b>	<b>105 735,0</b>
<b>budownictwo inwestycyjne</b>	<b>43 012,4</b>	<b>52 572,8</b>	<b>42 986,6</b>	<b>66 570,4</b>	<b>76 571,5</b>	<b>281 713,7</b>	<b>56 342,7</b>
w tym							
wytrobiska górnictwa poziome	9 592,2	22 522,9	22 061,5	36 394,7	44 062,2	134 633,5	26 926,7
wytrobiska górnictwa pionowe	25 525,9	10 679,6	1 099,6	-	-	37 305,1	7 461,0
zakłady wzbogacania węgla	4 088,3	4 944,9	9 218,7	9 491,4	9 713,5	37 456,8	7 491,4
ochrona środowiska	2 706,6	3 482,0	4 800,9	-	-	10 989,5	2 197,9
pozostałe	1 099,4	10 943,4	5 805,9	20 684,3	22 795,8	61 328,8	12 265,8
<b>zakupy gotowych dóbr inwestycyjnych</b>	<b>78 236,0</b>	<b>54 630,7</b>	<b>25 595,3</b>	<b>49 984,4</b>	<b>38 515,1</b>	<b>246 961,5</b>	<b>49 392,3</b>
w tym							
obudowy zmechanizowane	38 705,3	31 466,8	370,7	2 890,0	6 953,6	80 386,4	16 077,3
maszyny urabiające	-	-	415,0	700,0	450,0	1 565,0	313,0
urządzenia transportowe	23 874,3	14 666,1	13 991,1	22 321,1	12 041,8	86 894,4	17 378,9
pozostałe	15 656,4	8 497,8	10 818,5	24 073,3	19 069,7	78 115,7	15 623,1
<b>Źródła finansowania ogółem</b>	<b>121 248,4</b>	<b>107 203,5</b>	<b>68 581,9</b>	<b>116 554,8</b>	<b>115 086,6</b>	<b>528 675,2</b>	<b>105 735,0</b>
środki własne	121 248,4	107 203,5	68 581,9	116 554,8	113 896,6	527 485,2	105 497,0
fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej	-	-	-	-	-	-	-
w tym							
dotacje z budżetu państwa	-	-	-	-	-	-	-
pozostałe	-	-	-	-	1 190,0	1 190,0	238,0
leasing	-	-	-	-	1 190,0	1 190,0	238,0
w tym							
kredyty i pożyczki bankowe	-	-	-	-	-	-	-
inne (podać jakie)	-	-	-	-	-	-	-

Źródło: materiały wewnętrzne kopalni K1.

Kierunki inwestowania kopalni K1 są zdywersyfikowane. Kopalnia w latach 2005-2009 inwestowała zarówno w budownictwo inwestycyjne (ok. 53% łącznych nakładów z badanego okresu), jak i w zakupy gotowych dóbr (ok. 47% łącznych nakładów z badanego okresu). Łączne nakłady w badanych pięciu latach wyniosły 528 675 200 zł i zostały pokryte głównie przez kapitał własny (środki własne stanowią ponad 99% kapitału zaangażowanego w finansowanie nakładów inwestycyjnych). Ułamek procenta w strukturze finansowania łącznych nakładów inwestycyjnych stanowi leasing, który pojawił się jednorazowo w 2009 roku. Strukturę finansowania inwestycji w latach 2005-2009 przedstawiono w tab. 2.

**Tabela 2.** Struktura finansowania inwestycji kopalni K1 w latach 2005-2009 [%]

Źródła finansowania	2005	2006	2007	2008	2009	Razem
Kapitał własny	100	100	100	100	98,96	99,77
Leasing	0	0	0	0	1,04	0,23

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych kopalni K1.

Z przedstawionej struktury wynika, że kopalnia K1 nie prowadzi aktywnej polityki dywersyfikacji źródeł finansowania, opierając się głównie na kapitale własnym.

Kopalnia K2 w latach 2005-2009 podjęła inwestycje o łącznych nakładach 287 992 900 zł. Rodzaje podejmowanych inwestycji i źródła ich finansowania przedstawiono w tab. 3.

**Tabela 3.** Nakłady inwestycyjne poniesione w kopalni K2 w latach 2005-2009 wg kierunków inwestowania oraz źródła finansowania inwestycji

[ tys. zł ]

Wyszczególnienie	2005r.	2006r.	2007r.	2008r.	2009r.	Razem lata 2005-2009	Nakłady średnioroczne
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
<b>Nakłady inwestycyjne razem</b>	<b>44 139,1</b>	<b>49 475,1</b>	<b>50 302,4</b>	<b>90 381,4</b>	<b>53 694,9</b>	<b>287 992,9</b>	<b>57 598,6</b>
<b>budownictwo inwestycyjne</b>	<b>23 629,9</b>	<b>5 186,6</b>	<b>14 401,1</b>	<b>38 013,4</b>	<b>28 160,9</b>	<b>109 391,9</b>	<b>21 878,4</b>
w tym							
wytrobiska górnicze poziome	972,5		3 527,2	25 874,0	16 287,2	46 660,9	9 332,2
wytrobiska górnicze pionowe							
zakłady wzbogacania węgla	366,0	285,0	4 198,4	5 425,0	3 510,2	13 784,6	2 756,9
ochrona środowiska	17 127,1	1 604,9	6 139,8	3 502,5	189,5	28 563,8	5 712,8
pozostałe	5 164,3	3 296,7	535,7	3 211,9	8 174,0	20 382,6	4 076,5
<b>zakupy gotowych dóbr inwestycyjnych</b>	<b>20 509,2</b>	<b>44 288,5</b>	<b>35 901,3</b>	<b>52 368,0</b>	<b>25 534,0</b>	<b>178 601,0</b>	<b>35 720,2</b>
w tym							
obudowy zmechanizowane	5 000,0	19 525,1	28 869,4	28 728,1		82 122,6	16 424,5
maszyny urabiające				675,1		675,1	135,0
urządzenia transportowe	8 843,3	13 919,3	1 321,3	11 708,5	8 715,6	44 508,0	8 901,6
pozostałe	6 665,9	10 844,1	5 710,6	11 256,3	16 818,4	51 295,3	10 259,1
<b>Źródła finansowania ogółem</b>	<b>44 139,1</b>	<b>49 475,1</b>	<b>50 302,4</b>	<b>90 381,4</b>	<b>53 694,9</b>	<b>287 992,9</b>	<b>57 598,6</b>
w tym							
środki własne	34 439,1	48 335,1	50 302,4	56 976,4	53 045,8	243 098,8	48 619,8
fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej	9 700,0	1 140,0		4 900,0		15 740,0	3 148,0
dotacje z budżetu państwa							
pozostałe				28 505,0	649,1	29 154,1	5 830,8
w tym							
leasing				28 505,0	649,1	29 154,1	5 830,8
kredyty i pożyczki bankowe							
inne (podać jakie)							

Źródło: materiały wewnętrzne kopalni K2.



W przedsięwzięciach inwestycyjnych podejmowanych przez kopalnię K2 w okresie 2005-2009 dominują zakupy dóbr inwestycyjnych, stanowiąc ponad 60% wszystkich nakładów inwestycyjnych. Pozostałe 38% to budownictwo inwestycyjne. Łączne nakłady inwestycyjne w badanych pięciu latach wyniosły 287 992 900 zł i zostały sfinansowane głównie przez kapitał własny. Środki własne stanowią w analizowanym okresie ponad 84% wszystkich źródeł finansowania. W strukturze finansowania pojawia się ponadto leasing, stanowiąc 10% wykorzystanych kapitałów, oraz fundusze pomocowe (fundusz ochrony środowiska i gospodarki wodnej), które stanowią ok. 5,5% kapitałów. Strukturę finansowania inwestycji w latach 2005-2009 przedstawia tab. 4. Wynika z niej, że przedsiębiorstwo K2 w niewielkim stopniu zdywersyfikuje źródła finansowania swoich inwestycji.

**Tabela 4.** Struktura finansowania inwestycji kopalni K2 w latach 2005-2009 [%]

Źródła finansowania	2005	2006	2007	2008	2009	Razem
Kapitał własny	78,02	97,69	100	63,04	98,79	84,41
Fundusz ochrony środowiska i gospodarki wodnej	21,98	2,31	0	5,42	0	5,46
Leasing	0	0	0	31,54	1,21	10,13

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych kopalni K2.

Kopalnia K3 w latach 2005-2009 podjęła inwestycje o łącznych nakładach 328 644 700 zł. Rodzaje podejmowanych inwestycji i źródła ich finansowania przedstawiono w tab. 5.

W przedsięwzięciach inwestycyjnych podejmowanych przez kopalnię K3 w okresie 2005-2009 dominuje budownictwo inwestycyjne, stanowiąc ponad 59% wszystkich nakładów inwestycyjnych. Pozostałe 41% to zakupy dóbr inwestycyjnych. Łączne nakłady inwestycyjne w badanych pięciu latach wyniosły 328 644 700 zł i zostały sfinansowane głównie przez kapitał własny. Środki własne stanowią w analizowanym okresie ponad 87% wszystkich źródeł finansowania. W strukturze finansowania pojawia się ponadto leasing, stanowiąc ok. 12% wykorzystanych kapitałów. Strukturę finansowania inwestycji w latach 2005-2009 przedstawia tab. 6. Wynika z niej, że przedsiębiorstwo K3 w niewielkim stopniu zdywersyfikuje źródła finansowania swoich inwestycji, opierając się głównie na kapitale własnym<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Szerzej na temat struktur finansowania w przedsiębiorstwach górniczych w: [Michalak, Turek 2009, s. 99-113].

**Tabela 5.** Nakłady inwestycyjne poniesione w kopalni K3 w latach 2005-2009 wg kierunków inwestowania oraz źródła finansowania inwestycji

[tys. zł]

Wyszczególnienie	2005r.	2006r.	2007r.	2008r.	2009r.	Razem lata 2005-2009	Nakłady średnioroczne
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Nakłady inwestycyjne razem</b>	<b>40 415,0</b>	<b>82 616,0</b>	<b>53 313,5</b>	<b>93 898,2</b>	<b>58 402,0</b>	<b>328 644,7</b>	<b>65 728,9</b>
<b>budownictwo inwestycyjne</b>	<b>28 656,8</b>	<b>41 523,0</b>	<b>33 049,7</b>	<b>44 088,7</b>	<b>47 065,8</b>	<b>194 384,0</b>	<b>38 876,8</b>
w tym							
wyrobiska górnicze poziome	9 960,9	33 750,4	24 213,9	24 906,9	28 472,2	121 304,3	24 260,9
wyrobiska górnicze pionowe	13 455,7	4 803,5	5 690,8	2 835,8	0,0	26 785,8	5 357,2
zakłady wzbogacania węgla	1 980,5	988,0	363,0	12 816,2	11 659,6	27 807,3	5 561,5
ochrona środowiska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
pozostałe	3 259,7	1 981,1	2 782,0	3 529,8	6 934,0	18 486,6	3 697,3
<b>zakupy gotowych dóbr inwestycyjnych</b>	<b>11 758,2</b>	<b>41 093,0</b>	<b>20 263,8</b>	<b>49 809,5</b>	<b>11 336,2</b>	<b>134 260,7</b>	<b>26 852,1</b>
w tym							
obudowy zmechanizowane	0,0	30 864,0	4 504,5	41 220,0	0,0	76 588,5	15 317,7
maszyny urabiające	0,0	0,0	0,0	64,5	4 950,0	5 014,5	1 002,9
urządzenia transportowe	7 445,0	8 537,9	11 349,1	3 639,6	1 501,6	32 473,2	6 494,6
pozostałe	4 313,2	1 691,1	4 410,2	4 885,4	4 884,6	20 184,5	4 036,9
<b>Źródła finansowania ogółem</b>	<b>40 415,0</b>	<b>82 616,0</b>	<b>53 313,5</b>	<b>93 898,2</b>	<b>58 402,0</b>	<b>328 644,7</b>	<b>65 728,9</b>
w tym							
środki własne	40 415,0	82 616,0	53 313,5	52 678,2	58 402,0	287 424,7	57 484,9
fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej							
dotacje z budżetu państwa							
pozostałe				41 220,0		41 220,0	8 244,0
w tym							
leasing				41 220,0		41 220,0	8 244,0
w tym							
kredyty i pożyczki bankowe							
inne							

Źródło: materiały wewnętrzne kopalni K3.

**Tabela 6.** Struktura finansowania inwestycji kopalni K3 w latach 2005-2009 [%]

Źródła finansowania	2005	2006	2007	2008	2009	Razem
Kapitał własny	100	100	100	56,10	100	87,46
Leasing	0	0	0	43,90	0	12,44

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych kopalni K3.

## 5. Podsumowanie

Podsumowując, można stwierdzić, że struktura finansowania inwestycji rozwojowych w branżach kapitałochłonnych nie jest zróżnicowana. Zaznacza się tu wyraźna dominacja kapitału własnego, który jest jednym z najdroższych źródeł finansowania ze względu na koszt alternatywny. Na podstawie przeprowadzonej analizy można stwierdzić, że inwestycje rozwojowe w branżach kapitałochłonnych napotykają poważne ograniczenia w dostępie do długoterminowego kapitału obcego. W branży

górnictwa jest to szczególnie widoczne. Może to wynikać z trudnej sytuacji finansowej przedsiębiorstw. Polskie przedsiębiorstwa górnicze w finansowaniu inwestycji najczęściej wykorzystują wewnętrzne źródła własne w postaci amortyzacji i zysku zatrzymanego. Analizowane inwestycje w niewielkim stopniu były finansowane z kredytów, leasingu czy pomocowych środków unijnych. Powszechnie wiadomo, że potrzeby inwestycyjne w branżach kapitałochłonnych, a zwłaszcza w polskim górnictwie węgla kamiennego, są bardzo duże, środki własne zaś nie są wystarczające na sfinansowanie kapitałochłonnych inwestycji rozwojowych. Wniosek, jaki można wysnuć z przeprowadzonej analizy, to konieczność przebudowy dotychczasowych struktur finansowania inwestycji rozwojowych w kierunku wykorzystania nowoczesnych instrumentów finansowania inwestycji oraz podjęcie wysiłku na rzecz większego zaangażowania w proces finansowania kapitału unijnego.

## Literatura

- Jonek-Kowalska I., Michalak A., *Ryzyko, koszt kapitału i efektywność w procesie finansowania inwestycji rozwojowych w górnictwie węgla kamiennego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.
- Michalak A., *Uwarunkowania podejmowania i finansowania wielkich inwestycji w Polsce*, [w:] *Dylematy i wyzwania finansów publicznych*, red. T. Juja, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu nr 141, Wydawnictwo UE, Poznań 2010.
- Michalak A., Turek M., *Analiza struktury kapitału w kontekście źródeł finansowania przedsiębiorstw górniczych*, Sigmie PAN, Kraków 2009.

## CHOSEN ASPECTS OF FINANCING DEVELOPMENT INVESTMENTS IN CAPITAL-CONSUMING INDUSTRIES

**Summary:** In the paper there are the results of empirical research presented regarding the process of financing development investments in capital-consuming industries. Firstly, an attempt was made to identify development investments. Then there was a methodology and questionnaire research results presented, conducted in enterprises belonging to capital-consuming industries. Questionnaire research was extended with a case study, in which the analysis of structure of financing investments was conducted in three chosen enterprises of mining industry.

**Keywords:** financing, financing structure, capital-consuming industries.