

**WKŁAD INSTYTUTU ZARZĄDZANIA, ADMINISTRACJI
I LOGISTYKI POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ W ROZWÓJ
SPECJALNOŚCI EKONOMIKA I ORGANIZACJA GÓRNICTWA**

Krzysztof WODARSKI

Politechnika Śląska, Wydział Organizacji i Zarządzania, Instytut Zarządzania, Administracji i Logistyki, Zabrze;
Krzysztof.Wodarski@polsl.pl.pl

Streszczenie: W artykule przedstawiono dorobek naukowy pracowników Instytutu Zarządzania, Administracji i Logistyki na Wydziale Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej osiągnięty w latach 1997-2018, dotyczący zagadnień wchodzących w zakres specjalności Ekonomia i Organizacja Górnictwa. Wskazano obszary, które były przedmiotem prowadzonych badań naukowych, a także wskazano na liczbę powstałych na ich podstawie publikacji naukowych oraz inne osiągnięcia.

Słowa kluczowe: ekonomika i organizacja górnictwa, górnictwo węgla kamiennego, dorobek naukowy.

**CONTRIBUTION OF THE INSTITUTE OF MANAGEMENT,
ADMINISTRATION AND LOGISTICS OF THE SILESIAN UNIVERSITY
OF TECHNOLOGY IN THE DEVELOPMENT OF ECONOMICS
AND ORGANIZATION OF MINING**

Abstract: The article presents the scientific achievements of the employees of the Institute of Management, Administration and Logistics at the Faculty of Organization and Management of the Silesian University of Technology achieved in 1997-2018, and concerning the issues falling within the scope of the Economics and Mining Organization specialties. The areas that were the subject of scientific research were indicated, as well as the number of scientific publications and other achievements resulting from them.

Keywords: economics and organization of mining, hard coal mining, scientific achievements.

1. Wprowadzanie

Instytut Zarządzania, Administracji i Logistyki Wydziału Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej powstał 1 września 2009 roku w wyniku połączenia Katedry Zarządzania Przedsiębiorstwem i Organizacji Produkcji oraz Katedry Administracji i Prawa. Pierwszym dyrektorem Instytutu został Rektor prof. dr hab. inż. Andrzej Karbownik. Od 1 września 2017 r. dyrektorem Instytutu jest dr hab. inż. Krzysztof Wodarski, prof. PŚ, pełniący również funkcję dziekana Wydziału. Istotnym jest fakt, że zarówno w Katedrze Zarządzania Przedsiębiorstwem i Organizacji Produkcji, jak również w Instytucie Zarządzania, Administracji i Logistyki, pracował zespół naukowców pod kierunkiem prof. Andrzeja Karbownika, który znaczącą część badań naukowych prowadził w zakresie specjalności Ekonomiki i Organizacji Górnictwa. Dlatego charakteryzując wkład Instytutu w rozwój tej specjalności należy uwzględnić cały dorobek tego zespołu badaczy w latach 1997-2018. Biorąc jednak pod uwagę dużą liczbę publikacji naukowych (ponad 450) opracowanych w zespole, które należałoby wymienić, w artykule ograniczono się do określenia obszarów badawczych, cytowania najważniejszych osiągnięć oraz podania statystyk charakteryzujących dorobek naukowy zespołu.

2. Działalność badawcza pracowników Instytutu w latach 1997-2018

Transformacja gospodarcza Polski, z początku lat dziewięćdziesiątych spowodowała, że branża górnictwa węgla kamiennego rozpoczęła funkcjonowanie w warunkach rynkowych. Oznaczało to, że przedsiębiorstwa górnicze funkcjonujące w tej branży musiały posiadać zdolność dostosowywania się do dynamicznie zmieniającej się rzeczywistości gospodarczej. Koniecznością stała się większa efektywność działania, w tym obniżanie kosztów produkcji oraz likwidacja źródeł marnotrawstwa. Jednym z działań umożliwiających dostosowanie się górnictwa węgla kamiennego do funkcjonowania w warunkach gospodarki rynkowej była restrukturyzacja. Restrukturyzacja górnictwa węgla kamiennego w Polsce była jednym z wyzwań, przed którym stanął polski rząd. Stan górnictwa węgla kamiennego u progu transformacji gospodarczej w Polsce był katastrofalny. Skłoniło to rząd do podjęcia decyzji o restrukturyzacji i przygotowaniu oraz wdrożeniu programów mających poprawić sytuację w branży górniczej (Karbownik, Bijańska, 2000; Karbownik, and al. 2002a; Karbownik, and al. 2002b). Restrukturyzacja miała stworzyć warunki do podniesienia efektywności ekonomicznej kopalń do poziomu umożliwiającego ich samodzielną działalność w warunkach gospodarki rynkowej (Karbownik, Wodarski, 2005a). Osiągnięcie tego zasadniczego celu wymagało z jednej strony budowy strategii rozwojowych dla górnictwa węglowego w Polsce

(Karbownik, Wodarski, 2005b), a z drugiej strony opracowania systemu monitorowania i metod oceny procesów restrukturyzacyjnych (Karbownik, Jędrychowski 1999; Karbownik, and al., 1999a; Karbownik, and al., 1999b). Ponadto w zakres zagadnień związanych z restrukturyzacją całej branży wchodziło kształtowanie struktury organizacyjnej górnictwa (Karbownik, and al., 2002a) oraz niezbędne zmiany wielkości i modeli kopalń węgla kamiennego (Karbownik, and al., 2002b). Wymienione zagadnienia były przedmiotem dociekań badawczych wielu pracowników Instytutu. Należy podkreślić, że badania w tym zakresie były prowadzone w ramach czterech projektów badawczych (w latach 2000, 2001, 2003-2004 oraz 2007) na zlecenie Komitetu Badań Naukowych (KBN) i Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW). Tematyka projektów badawczych realizowanych w latach 1997-2018 została przedstawiona w tabeli 1. Efektem prowadzonych badań w latach 1997-2018 było 105 recenzowanych publikacji naukowych, w tym 61 artykułów w czasopiśmie, 43 referaty i cztery monografie (Karbownik, Bijańska, 2000; Karbownik, Wodarski, 2005a; Bijańska, 2011a; Bijańska, 2011b) oraz jedna monografia habilitacyjna (Bijańska, 2017). Statystyki dotyczące liczby publikacji naukowych pracowników Instytutu przedstawia tabela 2.

Restrukturyzacja branży górniczej w Polsce wymagała przygotowania propozycji rozwiązań w wielu szczegółowych kwestiach. Jedną z najważniejszych była optymalizacja zatrudnienia w kopalniach węgla kamiennego. Dla ekonomicznie efektywnego funkcjonowania przedsiębiorstw górniczych należało, z jednej strony, zmniejszyć stan zatrudnienia w polskich kopalniach (Karbownik, Wodarski, 1998c), a z drugiej utrzymać poziom zatrudnienia niezbędny dla prowadzenia wydobycia węgla (Gumiński, 2007a; Gumiński 2007b). Badania w tym zakresie były prowadzone w ramach projektu badawczego (w 2005 r.) na zlecenie Ministerstwa Gospodarki (MG). Znaczące zmniejszenie stanu zatrudnienia w kopalniach, które dokonało się w latach 1998-1999 wymagało przyjęcia rozwiązań osłonowych dla byłych pracowników kopalń (Karbownik, and al., 1998e). Pracownicy Instytutu wraz z naukowcami z Głównego Instytutu Górnictwa (GIG) podjęli szereg badań dla zdiagnozowania przebiegu procesu restrukturyzacji zatrudnienia w polskim górnictwie węglowym oraz wypracowania instrumentów prawnych i finansowych wspierających ten proces w zakresie ograniczania problemów społecznych. Badania w tym zakresie były prowadzone w ramach czterech projektów badawczych (w latach 1998-1999, 1998-2000, 1999, 2001 i 2007) na zlecenie Komitetu Badań Naukowych (KBN). Efektem podjętych badań w zakresie optymalizacji zatrudnienia i problemów społecznych towarzyszących restrukturyzacji górnictwa było łącznie 56 publikacji naukowych, w tym 40 artykułów w polskich wydawnictwach naukowych, 4 monografie (Karbownik et al., 1998; Karbownik et al., 2000; Turek et al., 2004; Karbownik, Wodarski, 2005a) oraz jedna habilitacyjna (Gumiński, 2017) oraz 11 referatów na konferencjach.

Funkcjonowanie górnictwa węgla kamiennego w Polsce w warunkach gospodarki rynkowej wymagało w z jednej strony dostosowania poziomu i asortymentu produkcji węgla

do zapotrzebowania krajowego oraz z drugiej strony zwiększenia konkurencyjności węgla na rynkach międzynarodowych. Pracownicy Instytutu podjęli badania dla optymalnego wykorzystania zdolności produkcyjnych kopalń (1997-1998) oraz opracowania metod ustalenia optymalnej wielkości produkcji węgla kamiennego w perspektywie wieloletniej (1998). Badania były realizowane na zlecenie KBN oraz MNiSW. Efektem prowadzonych badań w tym obszarze było 27 publikacji naukowych, w tym 12 artykułów i 15 referatów (w tym 3 wygłoszone na konferencjach zagranicznych). W ramach tego obszaru badawczego w Instytucie powstała jedna praca doktorska (Tchórzewski, 2003).

Jednym z głównych problemów polskiego górnictwa węglowego na w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku były nadmierne zdolności produkcyjne w odniesieniu do potrzeb rynku. Dostosowanie zdolności produkcyjnych górnictwa do zapotrzebowania na węgiel wymagało, między innymi podjęcia trudnych decyzji o likwidacji zakładów górniczych (Karbownik et al., 1998b). Należy pamiętać, że kopalnie węgla kamiennego na Śląsku były podstawowymi zakładami pracy dla wielu mieszkańców miast i wsi, a także przedsiębiorstwami, z którymi kooperowało wielu dostawców maszyn, urządzeń, materiałów i energii. A zatem z likwidacją kopalń wiązały się zagadnienia wpływu na gospodarkę lokalną i regionalną (Karbownik, Wodarski, Tchórzewski, 1998c). Ponadto po likwidacji podziemnej części kopalni pojawił się problem zagospodarowania pozostałego na powierzchni majątku (Sorychta-Wojczyk, 2003a; Sorychta-Wojczyk, 2003b). Problematyka likwidacji kopalń węgla kamiennego w Polsce była przedmiotem badań prowadzonych samodzielnie przez pracowników Instytutu w latach 1998, 2010 oraz we współpracy z naukowcami Politechniki Śląskiej i Akademii Ekonomicznej w Katowicach w latach 1997-1998 i 1999-2000. Efektem prowadzonych badań było 21 publikacji naukowych, w tym 14 artykułów, 6 referatów i jedna monografia (Sorychta-Wojczyk, 2008), będąca wynikiem badań prowadzonych w ramach rozprawy doktorskiej.

Sprawne zarządzanie przedsiębiorstwami górnictwami wymagało opracowania i wprowadzenia do praktyki gospodarczej nowoczesnych metod zarządzania. W ramach tego obszaru badawczego opracowano i wdrożono do praktyki zarządzania w górnictwie wiele nowoczesnych metod zarządczych, takich jak np. Zrównoważona Karta Wyników, zarządzanie projektami, zarządzanie ryzykiem realizacji strategii spółki węglowej, model systemu informacyjnego spółki węglowej. Badania w tym obszarze były prowadzone w czterech projektach (w latach 1999-2001, 2000, 2001, 2006-2008) na zlecenie KBN, MNiSW, i NCN. Efektem prowadzonych badań było 116 publikacji naukowych, w tym 76 artykułów (4 zagraniczne), 37 referatów (w tym 2 na konferencjach zagranicznych) oraz 4 książki (Karbownik et al., 2001; Dźwigoł, 2007; Turek, 2007; Karbownik et al., 2012) i jedna monografia habilitacyjna (Wodarski, 2009).

Tabela 1.

Tematyka projektów badawczych realizowanych przez pracowników Instytutu Zarządzania, Administracji i Logistyki w latach 1997-2018

Tytuł projektu badawczego	Lata realizacji	Kierownictwo projektu	Zlecenie
Optymalne wykorzystanie zdolności produkcyjnych i możliwości inwestycyjnych w sektorach paliw stałych i energii w Polsce do roku 2015	1997 - 1998	Politechnika Śląska	KBN
Analiza i ocena przebiegu procesu restrukturyzacji zatrudnienia w polskim górnictwie węgla kamiennego w latach 1990-1997	1998 - 1999	Główny Instytut Górnictwa	KBN
Metoda ustalania optymalnej wielkości produkcji węgla kamiennego w Polsce w perspektywie wieloletniej	1998	Politechnika Śląska	MNiSW
System instrumentów prawnych i finansowych wspierających proces restrukturyzacji zatrudnienia w górnictwie węgla kamiennego na tle badań socjologicznych w kopalniach	1999	Główny Instytut Górnictwa	KBN
Model systemu informacyjnego spółki węglowej dla efektywnego i skutecznego zarządzania w górnictwie węgla kamiennego	1999-2001	Politechnika Śląska	KBN
Wpływ likwidacji kopalń na gospodarkę lokalną i regionalną	1999-2000	Akademia Ekonomiczna	KBN
Wybrane problemy restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego	2000, 2001	Politechnika Śląska	MNiSW
Człowiek i środowisko wobec procesu restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego	1998-2000	Główny Instytut Górnictwa	KBN
Badanie wpływu zmian w zatrudnieniu na przekształcenia struktur kopalń węgla kamiennego i na kształtowanie się nowoczesnego modelu kopalni	2001	Główny Instytut Górnictwa	KBN
Zarządzanie procesem dostosowawczym w górnictwie węgla kamiennego w świetle dotychczasowych doświadczeń i przystąpienia Polski do Unii Europejskiej	2003-2004	Politechnika Śląska	KBN
Optymalizacja poziomu zatrudnienia w kopalniach KW S.A., KHW S.A. oraz LW Bogdanka S.A. ze wskazaniem zakresu niezbędnych działań dostosowawczych	2005	EVIP CMC Sp. z o.o.	MG
Zarządzanie ryzykiem w procesie planowania strategicznego w górnictwie węgla kamiennego	2006-2008	Politechnika Śląska	MNiSW
Model restrukturyzacji organizacyjnej przedsiębiorstw górnictwa węgla kamiennego	2007	Politechnika Śląska	Politechnika Śląska
Komputerowe wspomaganie procesu przygotowania produkcji w grupie kopalń węgla kamiennego	2010-2013	Politechnika Śląska	NCN
Badanie rentowności produkcji węgla w kopalniach w perspektywie wieloletniej do roku 2020 dla potrzeb dalszej restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego	2010-2013	Politechnika Śląska	NCN
Badanie możliwości technicznych i uwarunkowań ekonomicznych dla projektowania eksploatacji resztkowych złóż węgla kamiennego w kopalniach Górnośląskiego Zagłębia Węglowego	2011-2014	Politechnika Śląska	NCN

Opracowanie własne.

Tabela 2.

Tematyka oraz liczba publikacji naukowych pracowników Instytutu Zarządzania, Administracji i Logistyki w latach 1997-2018

Tematyka publikacji	1997-2008	2009-2018	RAZEM
Opracowanie strategii rozwojowych dla górnictwa węgla kamiennego, ocena realizacji procesów restrukturyzacyjnych oraz projektowanie niezbędnych zmian wielkości i modeli kopalń węgla kamiennego	A: 52 (5) K: 2 R: 42 (4)	A: 9 (1) K: 3 R: 1	A: 61 (6) K: 5 R: 43 (4)
Optymalizacja zatrudnienia w kopalniach węgla kamiennego oraz rozwiązania w zakresie problemów społecznych w procesie restrukturyzacji górnictwa	A: 25 K: 3 R: 8	A: 15 K: 1 R: 3	A: 40 K: 4 R: 11
Likwidacja kopalń i zagospodarowanie majątku po zlikwidowanych kopalniach	A: 12 K: 1 R: 6 (1)	A: 2 K: R:	A: 14 K: 1 R: 6 (1)
Opracowanie i wprowadzanie do praktyki nowoczesnych metod zarządzania przedsiębiorstwami górnictwami	A: 49 (3) K: 3 R: 32	A: 27 (1) K: 2 R: 5 (2)	A: 76 (4) K: 5 R: 37 (2)
Podnoszenie efektywności eksploatacji złóż węgla kamiennego oraz wprowadzenie nowoczesnych systemów produkcyjnych do kopalń	A: 20 K: R: 12 (1)	A: 23 (1) K: 2 R: 7 (1)	A: 43 (1) K: 2 R: 19 (2)
Prowadzenie efektywnych ekonomicznie nowych inwestycji oraz inwestycji odtworzeniowych i modernizacyjnych	A: 17 K: 2 R: 12 (1)	A: 6 (3) K: R: 2 (2)	A: 13 (3) K: 2 R: 14 (3)
Racjonalizacja kosztów produkcji górnictwa	A: 10 (1) R: 4	A: 1 R:	A: 11 (1) R: 4
Dostosowanie poziomu i asortymentu produkcji węgla do zapotrzebowania krajowego oraz zwiększenie konkurencyjności węgla na rynkach międzynarodowych	A: 12 R: 15 (3)	A: R:	A: 12 R: 15 (3)
Dostosowanie górnictwa do wymagań w zakresie ochrony środowiska	A: 5 R: 3	A: R:	A: 5 R: 3
RAZEM:	A: 202 (9) K: 11 R: 133 (10) 346 (19)	A: 83 (6) K: 8 R: 18 (5) 109 (11)	A: 285 (15) K: 19 R: 151 (15) 455 (30)

Legenda: A: Artykuł, rozdział monografii (w tym zagraniczne); K: Książki i monografie (w tym zagraniczne); R: Referaty na konferencjach (w tym zagranicznych).

Opracowanie własne.

Rozwój górnictwa węgla kamiennego jest uwarunkowany prowadzeniem inwestycji rozwojowych (np. budowa kopalni, budowa poziomu wydobywczego) oraz inwestycji odtworzeniowych i modernizacyjnych. Problematyka badawcza w tym obszarze koncentruje się między innymi na takich zagadnieniach jak metody planowania działalności inwestycyjnej kopalń węgla kamiennego (Bijańska, Drożdż, 2001; Wodarski, Bijańska, 2002), opracowanie metod dla oceny ekonomicznej efektywności prowadzonych inwestycji (Karbownik et al., 1998a; Karbownik, Wodarski, 2003; Wodarski, 2007), metody oceny ryzyka realizacji inwestycji (Karbownik, Wodarski, 2008; Bijańska, Wodarski, 2014a). Badania na tym polu były prowadzone przez pracowników Instytutu w latach 1997-2018, a ich efektem było łącznie 30 publikacji naukowych, w tym 13 artykułów (w tym 3 zagraniczne), 14 wygłoszonych referatów (w tym 3 na konferencjach zagranicznych) oraz dwie monografie (Baron et al., 1998; Bijańska, 2006).

Podnoszenie efektywności eksploatacji złóż węgla kamiennego oraz wypracowanie nowoczesnych rozwiązań odnośnie systemów produkcyjnych dla kopalń było kolejnym obszarem badań pracowników Instytutu. Istotą prowadzonych badań było opracowanie cyfrowych modeli i wprowadzenie do praktyki górniczej komputerowych narzędzi do procesu przygotowania produkcji w kopalniach, w tym planowania robót górniczych (Karbownik et al., 1997; Karbownik, Tchórzewski, 2007). Ponadto pracownicy Instytutu wnieśli swój wkład w badanie możliwości technicznych i uwarunkowań ekonomicznych dla projektowania eksploatacji resztkowych węgla kamiennego (Bijańska et al., 2017). Pracownicy Instytutu brali udział w realizacji trzech projektów badawczych (w latach 2001, 2010-2013 oraz 2011-2014) na zlecenie KBN i NCN. Do osiągnięć w tym obszarze badań należy zaliczyć 66 recenzowanych publikacji naukowych, w tym 43 artykuły (1 zagraniczny), 19 referatów na konferencjach (w tym 2 na konferencjach zagranicznych) oraz trzy monografie naukowe (Turek, 2007; Wodarski, 2014; Bijańska, Wodarski, 2014).

Efektem prowadzonych badań w zakresie racjonalizacji kosztów produkcji górniczej było opublikowanie 11 artykułów w czasopismach (w tym 1 zagraniczne) oraz wygłoszenie 4 referatów na konferencjach naukowych.

Kolejnym obszarem dociekań naukowych pracowników Instytutu były kwestie związane z dostosowaniem górnictwa węgla kamiennego do wymagań w zakresie ochrony środowiska (Karbownik et al., 2000; Dubiński, Turek, 2006) W tym zakresie pracownicy Instytutu współuczestniczyli w projekcie badawczym realizowanym w GIG w latach 1998-2000. Rezultaty swoich badań opublikowali w 5 artykułach naukowych oraz wygłosili 3 referaty na konferencjach naukowych.

3. Podsumowanie

Na podstawie krótkiej prezentacji dorobku naukowego pracowników Instytutu Zarządzania, Administracji i Logistyki działającego na Wydziale Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej w latach 1997-2018 można stwierdzić, że wnieśli oni istotny wkład w rozwój specjalności Ekonomia i Organizacja Górnictwa. Przedmiotem naukowych dociekań były następujące obszary badawcze:

- opracowanie strategii rozwojowych dla górnictwa węgla kamiennego oraz ocena realizacji procesów restrukturyzacyjnych,
- kształtowanie struktury organizacyjnej górnictwa i projektowanie niezbędnych zmian w wielkości i modelach kopalń węgla kamiennego,
- dostosowanie poziomu i asortymentu produkcji węgla do zapotrzebowania krajowego oraz zwiększenie konkurencyjności węgla na rynkach międzynarodowych,
- likwidacja kopalń i zagospodarowanie majątku po zlikwidowanych kopalniach,

- opracowanie i wprowadzanie do praktyki nowoczesnych metod zarządzania przedsiębiorstwami górnictwami,
- prowadzenie efektywnych ekonomicznie nowych inwestycji oraz inwestycji odtworzeniowych i modernizacyjnych,
- podnoszenie efektywności eksploatacji złóż węgla kamiennego oraz wprowadzenie nowoczesnych systemów produkcyjnych do kopalń,
- racjonalizacja kosztów produkcji górnictwa,
- dostosowanie górnictwa do wymagań w zakresie ochrony środowiska.

W latach 1997-2018 pracownicy Instytutu uczestniczyli jako kierownicy lub główni wykonawcy w realizacji 16 projektów badawczych zleconych przez Komitet Badań Naukowych, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Ministerstwo Gospodarki oraz Narodowe Centrum Nauki.

Bezpośrednim efektem prowadzonych badań było 455 recenzowanych publikacji naukowych, w tym 285 artykułów (w tym 15 zagranicznych), 151 referatów na konferencjach (w tym 30 konferencjach zagranicznych) oraz 19 książek i monografii.

Należy podkreślić, że w ramach specjalności *Ekonomika i Organizacja Górnictwa* troje pracowników uzyskało stopień naukowy doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie górnictwo i geologia inżynierska (Wodarski, 2009; Bijańska, 2017, Gumiński, 2017). Ponadto w zagadnieniach wchodzących w zakres omawianej specjalności czworo pracowników uzyskało stopień doktora nauk technicznych (Tchórzewski, 2003; Gębczyński, 2007; Bijańska, 2006; Sorychta-Wojczyk, 2008).

Pracownicy Instytutu brali czynny udział we wdrażaniu wyników badań naukowych w latach restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego w Polsce. W szczególności dotyczy to w szczególności osoby prof. Andrzeja Karbownika, byłego prezesa zarządu Państwowej Agencji Restrukturyzacji Górnictwa Węgla Kamiennego SA (PARG SA), byłego Podsekretarza stanu w Ministerstwie Gospodarki.

Pracownicy Instytutu wyniki swoich badań naukowych wdrażali w przedsiębiorstwach górnictwowych. Warto tutaj wskazać na rozwiązania dotyczące wykorzystania Zrównoważonej Karty Wyników, opracowania i wdrożenia systemu zarządzania projektami, opracowania zarządzania ryzykiem realizacji strategii spółki węglowej, oceny ekonomicznej efektywności i ryzyka projektów inwestycyjnych, modelowania struktury organizacyjnej i zatrudnienia w kopalniach i wielu innych. Wiedza i doświadczenie pracowników Instytutu były często wykorzystywane przez przedsiębiorstwa górnictwowe. W latach 1997-2018 zrealizowano ponad 100 prac naukowo-badawczych i usługowych dla potrzeb przemysłu afiliowanych w Politechnice Śląskiej.

Bibliografia

1. Baron, K., Tchórzewski, S., Tobór-Osadnik, K., Wodarski, K. (1998). *Optymalne wykorzystanie zdolności produkcyjnych i możliwości inwestycyjnych w sektorach paliw stałych i energii w Polsce do roku 2015*. Przybyła H. (red.). Gliwice.
2. Bijańska, J. (2006). *Planowanie działalności inwestycyjnej kopalń węgla kamiennego*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.
3. Bijańska, J. (2011a). *Prognozowanie kształtowania się rentowności produkcji w kopalniach węgla kamiennego w latach 2010-2020. Badanie rentowności produkcji w polskich kopalniach węgla kamiennego w latach 1995-2020*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.
4. Bijańska, J. (2011b). *Analiza kształtowania się rentowności produkcji w kopalniach węgla kamiennego w latach 1995-2009. Badanie rentowności produkcji w polskich kopalniach węgla kamiennego w latach 1995-2020*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.
5. Bijańska, J. (2017). *Studium możliwości rozwojowych przedsiębiorstwa górniczego w sytuacji kryzysowej*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.
6. Bijańska, J., Drożdż, J. (2001). Organizacja planowania inwestycji w spółkach węglowych. Gliwice. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Seria Organizacja i Zarządzanie*, 4.
7. Bijańska, J., Wodarski, K. (2014). *Ekonomiczne uwarunkowania eksploatacji resztkowych złóż węgla kamiennego w kopalniach Górnośląskiego Zagłębia Węglowego*. Warszawa: Difin.
8. Bijańska, J., Wodarski, K. (2014a). Risk management in the planning of development projects in the industrial enterprises. *Metalurgia*, 53, 2.
9. Bijańska, J., Wodarski, K., Gumiński, A. (2017). The method of validity evaluation of hard coal excavation in residual seam parts. *Archives of Mining Science*, 62, 4. DOI 10.1515/amsc-2017-0048.
10. Dubiński, J., Turek, M. (2006). Proces restrukturyzacji a ochrona środowiska na terenach górniczych. *Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie*, 12.
11. Dźwigoł, H. (2007). *Model restrukturyzacji organizacyjnej przedsiębiorstwa górnictwa węgla kamiennego*. Warszawa: Centrum Doradztwa i Informacji "Difin".
12. Gębczyński, M. (2007). *Wpływ racjonalizacji zarządzania zasobami ludzkimi na konkurencyjność przedsiębiorstw przemysłu wydobywczego* (Doctoral dissertation). Zabrze: Politechnika Śląska, Wydział Organizacji i Zarządzania.
13. Gumiński, A. (2007a). Analiza parametrów technicznych determinujących minimalny stan zatrudnienia dla realizacji procesu produkcyjnego w kopalni węgla kamiennego. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Seria Organizacja i Zarządzanie*, 41.

14. Gumiński, A. (2007b). Koncepcja modelu poziomego zatrudnienia w kopalni węgla kamiennego. *Wiadomości Górnicze*, 5.
15. Gumiński, A. (2017). *Model analizy wydajności pracy w kopalni węgla kamiennego i w grupie kopalń*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.
16. Karbownik, A., Bendkowski, J., Kaźmierczak, J., Wodarski, K., Senczyna, S., Bijańska, J., Tchórzewski, S. (2001). *Struktura organizacyjna i modelowanie systemu informacyjnego spółki węglowej*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.
17. Karbownik, A., Bijańska, J. (1999). Ocena realizacji rządowych programów restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego w latach 1993-1998. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Seria Organizacja i Zarządzanie*, 4.
18. Karbownik, A., Bijańska, J. (2000). *Restrukturyzacja polskiego górnictwa węgla kamiennego w latach 1990-1999*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.
19. Karbownik, A., Brzóska, J., Kruczek, M., Szał, A., Żebrucki, Z. (2012). *Strategiczna Karta Wyników w korporacjach sektora paliwowo-energetycznego. W zbiorze: Strategiczna Karta Wyników w Teorii i Praktyce*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.
20. Karbownik, A., Jędrychowski, S. (1999a). Monitorowanie restrukturyzacji zatrudnienia w realizacji reformy górnictwa węgla kamiennego w latach 1998-2002. *Biuletyn PARGWK*, 7/8.
21. Karbownik, A., Jędrychowski, S., Sobuła, W., Tausz, K., Wodarski, K. (1998a). *Analiza i ocena przebiegu procesu restrukturyzacji zatrudnienia w polskim górnictwie węgla kamiennego w latach 1990-1997*. Katowice: Główny Instytut Górnictwa.
22. Karbownik, A., Jędrychowski, S., Sobuła, W., Tausz, K., Wodarski, K. (2000). *Restrukturyzacja zatrudnienia w polskim górnictwie węgla kamiennego w latach 1998-1999. Wyniki badań socjologicznych i analiz statystycznych*. Katowice: Główny Instytut Górnictwa.
23. Karbownik, A., Jędrychowski, S., Sobuła, W., Tausz, K., Wodarski, K. (1998e). *Analiza problemów społecznych w procesie restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego*. Paper presented at Przyszłość węgla kamiennego w Europie Środkowo-Wschodniej. Katowice.
24. Karbownik, A., Paszcza, H., Pawełczyk, M. (1999b). Monitorowanie jako instrument wspomagania reformy polskiego górnictwa węgla kamiennego. *Wiadomości Górnicze*, 9.
25. Karbownik, A., Paszcza, H., Turek, M. (1999c). *Monitorowanie realizacji reformy górnictwa węgla kamiennego w latach 1998-2002*. Paper presented at Reforma polskiego górnictwa węgla kamiennego – monitorowanie realizacji. Ustroń.
26. Karbownik, A., Pawełczyk, E., Czernicki, M. (1998b). Likwidacja kopalń węgla kamiennego według programu reformy górnictwa węgla kamiennego w latach 1998-2002. *Wiadomości Górnicze*, 11.
27. Karbownik, A., Tchórzewski, S. (2007). Komputerowe wspomaganie planowania robót górniczych kopalni. *Wiadomości Górnicze*, 4.

28. Karbownik, A., Turek, M., Chaber, M. (2000). *Ochrona środowiska a sektorowy program restrukturyzacji górnictwa kamiennego*. Paper presented at Górnictwo zrównoważonego rozwoju. Konferencja 5: Ochrona środowiska naturalnego. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.
29. Karbownik, A., Turek, M., Wodarski, K. (2002) *Działania podjęte dla restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego w Polsce w latach 1998-2001 i ich efekty*. Paper presented at Restructuring and development processes of enterprises and their value creation. Warszawa-Kraków.
30. Karbownik, A., Wodarski, K. (1998c). *Możliwości obniżenia kosztów wydobycia węgla kamiennego w Polsce*. Paper presented at Szkoła Eksploatacji Podziemnej. Szczyrk.
31. Karbownik, A., Wodarski, K. (2003). Ocena ekonomicznej efektywności stosowania wyposażenia technicznego ścian w kopalni węgla kamiennego. Gliwice. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Seria Organizacja i Zarządzanie, 15*.
32. Karbownik, A., Wodarski, K. (2005). Efekty restrukturyzacji polskiego górnictwa węgla kamiennego w latach 1990-2004. *Wiadomości Górnicze, 6*.
33. Karbownik, A., Wodarski, K. (2005a). *Kierunki i zakres dalszej realizacji procesu dostosowawczego w górnictwie węgla kamiennego w Polsce do roku 2010*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.
34. Karbownik, A., Wodarski, K. (2005b). O potrzebie zarządzania strategicznego w górnictwie węgla kamiennego. *Unowocześnianie przemysłu i usług – organizacja i finansowanie*. J. Pyka (red.). Katowice: TNOiK.
35. Karbownik, A., Wodarski, K. (2008). *Risk management in a large project in the hard coal mining industry*. Paper presented at 21st World Mining Congress &. Coal mining – chances and challenges. Katowice.
36. Karbownik, A., Wodarski, K., Drożdż, J. *Ocena ekonomicznej efektywności zadań inwestycyjnych ujętych w programach inwestycyjnych kopalń i spółek węglowych*. Paper presented at Szkoła Ekonomiki i Zarządzania w Górnictwie '98. *Ekonomika, organizacja, zarządzanie i marketing w przemyśle wydobywczym*. Ustroń.
37. Karbownik, A., Wodarski, K., Gumiński, A., Szwajca, I. (2002a). Analiza zmian w strukturach organizacyjnych kopalń węgla kamiennego w latach 1995-2000. *Restrukturyzacja górnictwa a struktura kopalni węgla kamiennego*. Katowice: Główny Instytut Górnictwa.
38. Karbownik, A., Wodarski, K., Kosiński, Z. (1997). Komputerowe wspomaganie opracowania optymalnego harmonogramu robót górniczych w kopalni. *Mechanizacja i Automatykacja Górnictwa, 6/7*.
39. Karbownik, A., Wodarski, K., Tchórzewski, S. (1998d). *Aspekt regionalny reformy górnictwa węgla kamiennego*. Paper presented at Nowoczesność przemysłu i usług w regionie. XX Śląskie Dni Organizacji. Katowice-Ustroń.

40. Karbownik, A., Wodarski, K., Turek, M. (2002b). Wpływ procesów restrukturyzacyjnych w latach 1989-2000 na kształtowanie się wielkości parametrów struktury i modelu kopalń węgla kamiennego. *Restrukturyzacja górnictwa a struktura kopalni węgla kamiennego*. Katowice: Główny Instytut Górnictwa.
41. Sorychta-Wojczyk, B. (2003a). Analiza przekształceń własnościowych i organizacyjnych dokonywanych na podstawie majątku likwidowanych kopalń w latach 1998-2001. Gliwice *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Seria Organizacja i Zarządzanie, 15*.
42. Sorychta-Wojczyk, B. (2003b). Zarządzanie projektami w gminach górniczych w aspekcie zagospodarowania majątku likwidowanych kopalń węgla kamiennego. Gliwice *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Seria Organizacja i Zarządzanie, 15*.
43. Sorychta-Wojczyk, B. (2008). *Model zagospodarowania majątku likwidowanych kopalń węgla kamiennego*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.
44. Tchórzewski, S. (2003). *Metoda wyznaczania optymalnej wielkości produkcji węgla kamiennego w Polsce w perspektywie wieloletniej* (Doctoral dissertation). Gliwice: Politechnika Śląska, Wydział Górnictwa i Geologii.
45. Turek, M. (2007). *Techniczna i organizacyjna restrukturyzacja kopalń węgla kamiennego*. Katowice: Główny Instytut Górnictwa.
46. Turek, M., Karbownik, A., Tausz, K., Wodarski, K., Gumiński, A., Sobula, W. (2004). *Kadra inżynieryjno-techniczna w kopalniach węgla kamiennego*. Katowice: Główny Instytut Górnictwa.
47. Wodarski, K. (2007). Ocena ekonomicznej efektywności modernizacji systemów transportowych w kopalniach węgla kamiennego. Gliwice. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Seria Organizacja i Zarządzanie, 41*.
48. Wodarski, K. (2009). *Zarządzanie ryzykiem w procesie planowania strategicznego w górnictwie węgla kamiennego*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.
49. Wodarski, K. (2014). *Możliwości techniczne projektowania eksploatacji resztkowych złóż węgla kamiennego w kopalniach Górnośląskiego Zagłębia Węglowego*. Warszawa: Difin.
50. Wodarski, K., Bijańska, J. (2002). Zarządzanie działalnością inwestycyjną przedsiębiorstwa wielozakładowego. *Nowoczesność przemysłu i usług – 2002*. J. Pyka (red.). Katowice: TNOiK.