

## Analiza poziomu i struktury wypadkowości w przemyśle w okresie spowolnienia gospodarczego

*Analysis of industrial workplace accidents during the economic slowdown*

### **Streszczenie:**

*W publikacji dokonano analizy poziomu i struktury wypadkowości w okresie spowolnienia gospodarczego. Publikacja powstała na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego i Hutniczej Izby Przemysłowo-Handlowej w Katowicach. Zakresem analizy objęto lata 2004-2012. Pod koniec 2008 roku w przedsiębiorstwach ujawniły się pierwsze skutki światowego kryzysu gospodarczego, których nasilenie miało miejsce w kolejnych latach. Przedsiębiorstwa musiały dostosować produkcję do potrzeb rynku. Zmianom w produkcji towarzyszyły zmiany w poziomie wypadkowości. Celem publikacji było ustalenie zakresu zmian w poziomie i strukturze wypadkowości w sytuacji kryzysowej w przemyśle w porównaniu do okresu pomyślności rynkowej. Dane o wypadkowości w okresie dekonjunkury (po 2008 roku) porównano z czteroletnim okresem poprzedzającym ten okres (lata 2004-2007).*

### **Abstract:**

*The aim of this article was to analyse workplace accidents during the economic crisis. The article was written on the basis of statistical data from yearbooks provided by the Central Statistical Office and from reports by the Polish Steel Association in Katowice. The data contained in the article characterizes the situation during the years 2004-2012. Since the beginning of the world economic crisis (at the end of 2008), many enterprises implemented changes in production as a result of the market situation. These changes in production contributed to workplace accidents. The aim of the article was to conduct a comparative analysis of workplace accidents during the economic crisis (after 2008) and the preceding four year time period (2004-2007).*

**Słowa kluczowe:** wypadki w pracy, kryzys gospodarczy

**Keywords:** workplace accidents, economic crisis

### **Wstęp**

Począwszy od września 2008 roku gospodarka światowa odczuwa skutki kryzysu, który początkowo pojawił się na rynku amerykańskim w postaci kryzysu finansowego (zagrożenie niewypłacalności instytucji finansowych, między innymi Banku Bear Stearns, firm rynku kredytów hipotecznych Fannie Mac i Freddie Mac oraz firmy ubezpieczeniowej AIG) i przeniósł się także na rynki finansowe Europy (Islandia, Łotwa), a w dalszej kolejności na cały świat. Gospodarka Unii Europejskiej odczuwa nie tylko pogłębiające się skutki globalnego kryzysu, ale także skutki nadmiernego zadłużenia państw należących do strefy euro [1, 2]. Niektóre kraje Wspólnoty odnotowują już dominujące skutki recesji, zadłużenia i niewypłacalności

(Grecja, Hiszpania, Włochy). Skutki światowego kryzysu spowodowały recesję rynków przemysłowych. W związku ze spadkiem spożycia przedsiębiorstwa musiały ograniczyć produkcję. Nasilenie się skutków kryzysu spowodowało, że przedsiębiorstwa podejmowały coraz bardziej drastyczniejsze decyzje dotyczące ograniczenia kosztów, w tym redukcji zatrudnienia, likwidacji zbędnych linii produkcyjnych, czasowego wyłączenia zbędnych mocy produkcyjnych itp. [3, 4]

Celem niniejszej publikacji jest analiza zmian kryzysowych w krajowej gospodarce i przemyśle, ze szczególnym uwzględnieniem poziomu i struktury wypadkowości. Na podstawie danych statystycznych podjęto próbę ustalenia, czy okres dekonjunkury cechowały istotne zmiany w zakresie wypadkowości.

## 1. Dynamika zmian podstawowych wskaźników makroekonomicznych

Ogólnoświatowy kryzys gospodarczy rynków finansowych, bankowych i towarowych po 2008 roku spowodował zahamowanie wzrostu gospodarczego. Analizując podstawowe wskaźniki makroekonomiczne Polski, odnotowano znaczący spadek PKB w 2009 roku, spadek spożycia po 2008 roku, ujemną dynamikę produkcji sprzedanej przemysłu ogółem w 2009 roku, spadek inwestycji w latach 2009-2010, a także ujemną dynamikę zmian importu i eksportu w 2009 roku [5, 6]. Skutkiem kryzysu był także wzrost poziomu bezrobocia. Stopa bezrobocia przekracza poziom 13% (dane z 2012 roku). W okresie dekonjunktury dynamika zmian podstawowych wskaźników makroekonomicznych była szczególnie niekorzystna w 2009 roku. Odnosząc przytoczone wskaźniki do poziomu z lat 2004-2007 ustalono, że w latach prosperity najwyższą dodatnią dynamikę zmian PKB, spożycia, produkcji przemysłowej, eksportu i importu odnotowano w 2004 roku i w latach 2006-2007. Najniższy przyrost cen towarów i usług konsumpcyjnych (inflacja) odnotowano w 2006 roku w stosunku do 2005 roku. Stopa bezrobocia wykazywała tendencję spadkową do 2008 roku włącznie. Szczegóły dotyczące podstawowych wskaźników makroekonomicznych kraju przedstawiono w tabeli 1.

Tab. 1. Tempo zmian podstawowych wskaźników makroekonomicznych w Polsce w latach 2004-2012 w %

Wskaźniki makroekonomiczne	Rok								
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
PKP	5,3	3,5	5,8	6,8	5,1	1,7	3,8	4,5	1,9
Spożycie ogółem	4,0	2,6	4,4	4,6	6,1	2,0	3,2	1,6	0,6
Inwestycje	6,4	6,5	16,7	17,6	9,6	-1,1	-2,0	8,5	-0,8
Eksport	30,2	6,1	19,0	9,1	7,1	-6,8	10,2	7,7	2,8
Import	22,8	0,8	17,9	13,7	8,0	-12,4	10,7	5,5	-1,8
Produkcja sprzedana przemysłu	11,7	4,1	11,8	10,7	3,6	-3,2	9,8	7,7	0,9
Inflacja	3,5	2,1	1,0	2,5	4,2	3,5	2,6	4,3	3,7
Poziom stopy bezrobocia	19,1	17,6	14,6	11,2	9,5	12,1	12,3	12,5	13,5

Źródło: [5, 6, 7].

## 2. Produkcja, zatrudnienie, wydajność pracy w przemyśle

W czteroletnim okresie poprzedzającym kryzys gospodarczy tempo produkcji sprzedanej przemysłu było najwyższe w 2004 roku (akcesja Polski do Unii Europejskiej), odnotowano wzrost o 11,6%. W tym roku również osiągnięto

najwyższy przyrost wydajności pracy. W kolejnych latach koniunktury rynkowej wysoki poziom dynamiki odnotowano w latach 2006-2007: wzrost produkcji sprzedanej przemysłu o 11%, w tym w sekcji przetwórstwo przemysłowe nawet o 13% w 2006 roku i o 11% w 2007 roku. Stosunkowo niski przyrost produkcji sprzedanej uzyskano w 2008 roku. Ujemne tempo odnotowano w 2009 roku. W dziale przetwórstwo przemysłowe odnotowano spadek o 2,7% w 2009 roku. Wzrost o 9,8% produkcji sprzedanej przemysłu był w 2010 roku. W kolejnym roku tempo było nieco niższe. W 2012 roku tempo produkcji sprzedanej wyniosło 0,9%. W okresie dekonjunktury najniższy poziom produkcji sprzedanej w krajowym przemyśle odnotowano w latach 2008-2009 oraz w 2012 roku. Podczas kryzysu zmieniała się dynamika wydajności pracy. Najniższy przyrost odnotowano w latach 2008-2009 i w 2012 roku. Z kolei ujemną dynamikę w przeciętnym zatrudnieniu zarejestrowano w latach 2009-2010 i w 2012 roku. Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli 2.

Tab. 2. Tempo zmian w krajowym przemyśle w latach 2004-2012 w %

Wskaźniki	Rok								
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Produkcja sprzedana przemysłu	11,6	4,3	11	10	2,5	-3,2	9,8	7,7	0,9
W tym: produkcja w przetwórstwie przemysłowym	14,5	4,7	13	11	2,8	-2,7	11,1	9,3	1,3
Zatrudnienie w przemyśle	1	1,1	2,0	4	2,4	-5,5	-0,5	2,1	-1,0
Wydajność mierzona produkcją sprzedaną na 1 zatrudnionego	13	3,0	9	6	1,1	2,4	10,4	5,5	2

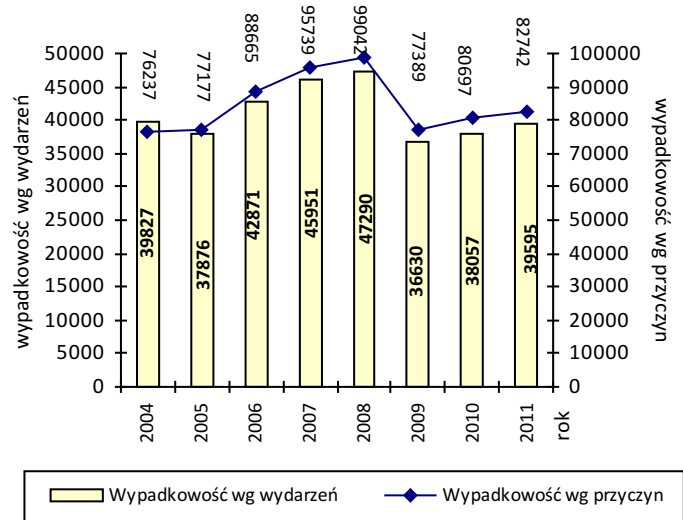
Źródło: [5-13].

## 3. Poziom i struktura wypadkowości w przemyśle

W czteroletnim okresie przed kryzysem (lata 2004-2007) odnotowano wzrost wypadków w pracy zarówno według wydarzeń je powodujących (z wyjątkiem 2005 roku), jak i według przyczyn (jedno wydarzenie może mieć kilka przyczyn). W 2004 roku zgłoszono 39 827 wypadków według wydarzeń powodujących urazy i 76 237 według przyczyn. W kolejnych latach, z wyjątkiem 2005 roku, kiedy to liczba wypadków według wydarzeń spadła o 1951, liczba wypadków rosła osiągając w 2007 roku poziom 45 951 według wydarzeń [14] oraz 95 739 wypadków według przyczyn [15]. Liczbę wypadków w okresie przed kryzysem odniesiono do sytuacji podczas kryzysu gospodarczego, analizując ich poziom w latach 2008-2011.

Zestawiając dane statystyczne (rys. 1) ustalono, że w pierwszym roku trwania kryzysu zgłoszono najmniej wypadków w pracy według wydarzeń powodujących urazy (36 630), [16]. Najwyższy poziom wypadkowości odnotowano w 2008 roku, wtedy jeszcze przedsiębiorstwa nie odczuwały skutków kryzysu, które nasiliły się w 2009 roku, co pokazano zestawiając dynamikę zmian w gospodarce (pkt 1 publikacji) i w przemyśle (pkt 2 niniejszej publikacji). Analizując wypadkowość według przyczyn, najniższy poziom wypadkowości był w 2009 roku, a najwyższy w 2008 roku (rys. 1).

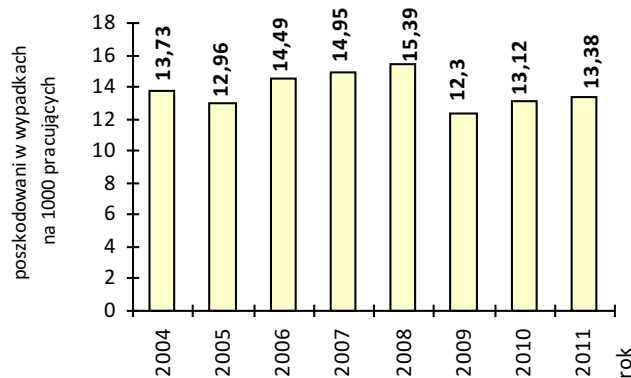
Na podstawie analizy poziomu wypadkowości w krajowym przemyśle można stwierdzić, że w okresie koniunktury gospodarczej przedsiębiorstw zgłoszono więcej wypadków w pracy, szczególnie w latach 2006-2008, niż podczas spowolnienia gospodarczego. W tych latach również zidentyfikowano najwięcej przyczyn powodujących wypadki w pracy.



Rys. 1. Wypadkowość w krajowym przemyśle według wydarzeń powodujących urazy i ich przyczyn w latach 2004-2011

Źródło: opracowano na podstawie [14-17].

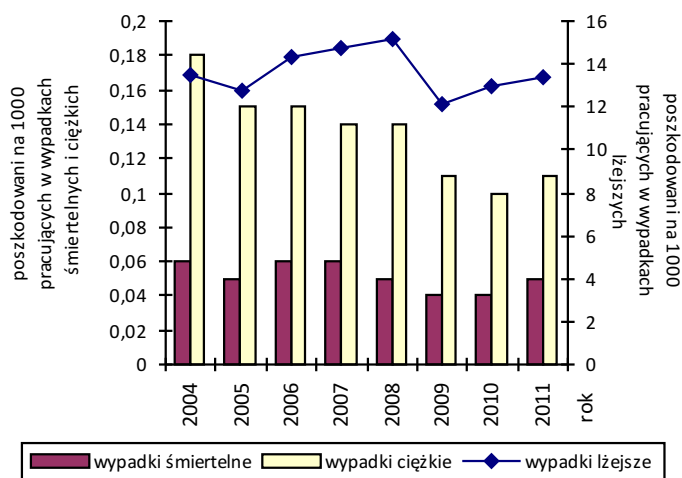
Dokonując analizy wypadkowości w przemyśle zestawiono wskaźniki poszkodowanych na 1000 pracujących, z uwzględnieniem ciężkości wypadków. W okresie przedkryzysowym najwyższe poziomy wskaźników zarejestrowano w latach 2006-2008. Podczas kryzysu najniższy poziom wskaźnika odnotowano w 2009 roku (12,3), był to jednocześnie najniższy wskaźnik w całym analizowanym okresie (rys. 2). Na podstawie zestawionych poziomów wskaźnika uzyskano ponowne potwierdzenie przyjętego uogólnienia, że w sytuacji kryzysu w przedsiębiorstwach odnotowuje się mniejszą liczbę wypadków, a tym samym mniejszą liczbę poszkodowanych osób.



Rys. 2. Poszkodowani w wypadkach na 1000 pracujących w Polsce w latach 2004-2011

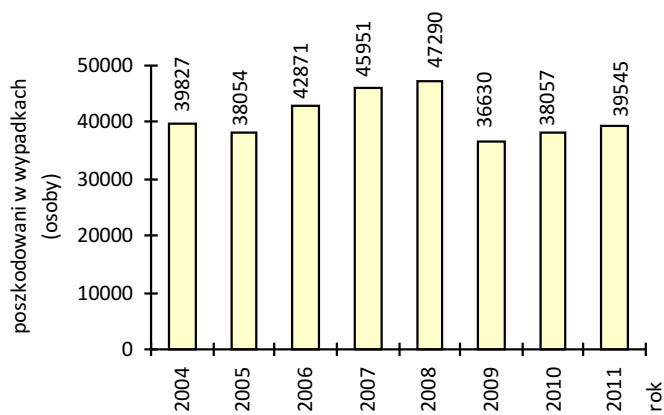
Źródło: opracowano na podstawie [14-17].

Zestawiając dane statystyczne ustalono również, że struktura wypadkowości w przemyśle pozostaje taka sama w okresie koniunktury i dekonunktury gospodarczej. Najwięcej poszkodowanych jest w wypadkach lżejszych (rys. 3). Liczba poszkodowanych w wypadkach ciężkich i śmiertelnych w latach 2008-2010 spadła. Konkludując, w okresie spowolnienia gospodarczego w przedsiębiorstwach przemysłowych było mniej poszkodowanych w wypadkach w pracy niż w okresie poprzedzającym. Najwięcej poszkodowanych było w latach 2006-2008, najmniej w pierwszym roku kryzysu gospodarczego, tj. w 2009 roku, tylko 36 630 osób (rys. 4). Uwzględniając liczbę poszkodowanych według poszczególnych sekcji przemysłu nie odnotowano zmian w ich udziale: ponad 83% poszkodowanych zatrudnionych było w przetwórstwie przemysłowym, nieco ponad 8% w górnictwie i przemyśle wydobywczym, pozostali poszkodowani pracowali przy wytwarzaniu i zaopatrzeniu w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę, przy dostawie wody oraz gospodarce ściekami i odpadami [14-17].



Rys. 3. Poszkodowani w wypadkach na 1000 pracujących według struktury wypadków w latach 2004-2011

Źródło: opracowano na podstawie [14-17].

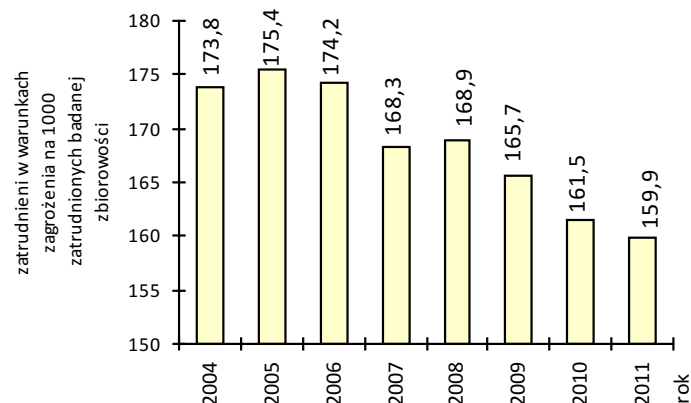


Rys. 4 Liczba poszkodowanych w wypadkach w krajowym przemyśle w latach 2004-2011

Źródło: opracowano na podstawie [14-17].

Uwzględniając warunki pracy, najwięcej osób narażonych na zagrożenia w miejscu pracy, w przeliczeniu na 1000 zatrudnionych badanej zbiorowości, było w latach 2004-2006; odnotowano wtedy wskaźniki powyżej 170 osób na 1000 badanych. Po 2008 roku wskaźnik oscylował na poziomie stu sześćdziesięciu kilku osób. Najniższy poziom wskaźnika, wynoszący 159,9 na 1000 zatrudnionych badanej zbiorowości, zarejestrowano w 2011 roku (rys. 5). Odnosząc się do kategorii zagrożeń ustalono, że ponad

60% dotyczy środowiska pracy, 20% uciążliwości pracy, a niecałe 10% stanowią czynniki mechaniczne [14-17].



Rys. 5. Pracownicy zatrudnieni w warunkach zagrożenia w przemyśle w latach 2004-2011

Źródło: opracowano na podstawie [14-17].

Zestawione na rys. 5 dane statystyczne ponownie potwierdzają słuszność przyjętego założenia, że w okresie przedkryzysowym poziom wypadkowości był wyższy, ponieważ więcej pracowników było zatrudnionych w warunkach zagrożenia zdrowia. W tabeli 3 zestawiono dane liczbowe z rysunków 1-5, ustalając dynamikę dla lat 2004-2011.

Tab. 3. Poziom i struktura wypadkowości w krajowym przemyśle w latach 2004-2011

Wyszczególnienie	Rok								Dynamika
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2011/2014
Liczba poszkodowanych	39827	38054	42871	45951	47290	36630	38057	39545	99,3
Pracownicy zatrudnieni w warunkach zagrożenia na 1000 pracujących	173,8	175,4	174,2	168,3	168,9	165,7	161,5	159,9	92,0
Wypadkowość według wydarzeń	39827	37876	42871	45951	47290	36630	38057	39595	99,4
Wypadkowość według przyczyn	76237	77177	88665	95739	99042	77389	80687	82742	108,5
Poszkodowani w wypadkach na 1000 pracujących	13,73	12,96	14,49	14,95	15,39	12,30	13,12	13,38	97,5
w tym w wypadkach:									
• śmiertelnych	0,06	0,05	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,05	83,3
• ciężkich	0,18	0,15	0,15	0,14	0,14	0,11	0,10	0,11	62,1
• lżejszych	13,49	12,76	14,28	14,79	15,20	12,15	12,98	13,42	99,5

Źródło: opracowano na podstawie [14-17].

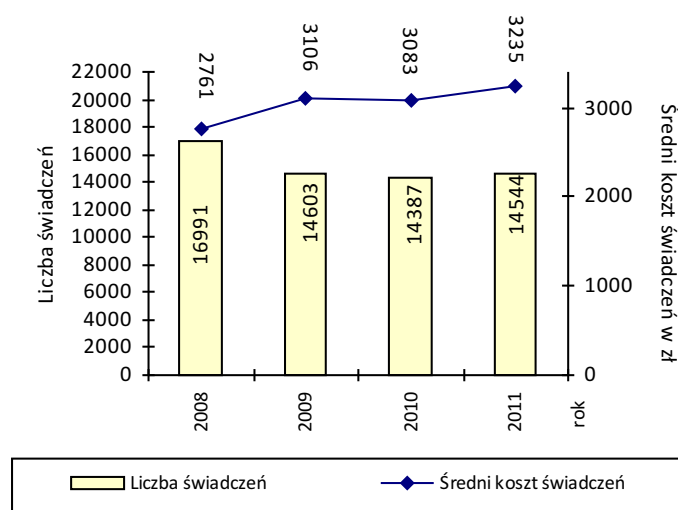
Ostatnią analizowaną kategorią była liczba osób korzystających ze świadczeń z tytułu pracy w warunkach szkodliwych dla zdrowia i uciążliwych w przemyśle oraz świadczenia z tytułu wypadków w pracy, z uwzględnieniem średniego kosztu świadczeń. Prawie we wszystkich analizowanych formach świadczeń odnotowano ich spadek podczas spowolnienia gospodarczego (tab. 4), co wynikało z długookresowej synergii efektów poprawy warunków pracy i spadku zatrudnionych w warunkach

zagrożenia, a także ograniczenia wielkości produkcji po 2008 roku. Na rysunku 6 zestawiono liczbę świadczeń z tytułu wypadków w pracy i ich średni koszt podczas kryzysu ekonomicznego. Analizując dane statystyczne ustalono, że pomimo spadku liczby świadczeń z tytułu wypadków w pracy ich średni koszt uległ zwiększeniu, co mogło być uwarunkowane wzrostem kosztów funkcjonowania przedsiębiorstw podczas dekoniunktury rynkowej.

Tab. 4. Świadczenia z tytułu pracy w warunkach szkodliwych dla zdrowia i uciążliwych w krajowym przemyśle w latach 2004-2011 w tys. osób

Świadczenia	Rok								Dynamika
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2011/2014
Posiłki profilaktyczne	415,0	418,8	410,4	401,7	375,6	368,0	363,6	357,6	86,2
Napoje	888,9	880,4	918,6	973,4	910,1	625,8	576,0	583,7	65,7
Inne środki odżywcze	217,0	198,8	191,4	154,8	135,9	112,5	99,1	93,0	42,9
Dodatki pieniężne	459,9	461,3	434,2	395,6	347,4	317,6	310,6	287,6	62,5
Skrócony czas pracy	21,5	21,9	24,8	22,1	20,1	21,7	21,1	20,6	95,8
Dodatkowe urlopy	127,2	123,8	118,5	103,0	92,9	92,8	87,6	81,1	63,7
Uprawnienia wynikające z pracy w szczególnych warunkach	374,7	350,9	304,1	130,5	152,1	13,5	9,1	9,2	2,5

Źródło: [14-17].



Rys. 6. Liczba świadczeń z tytułu wypadku w pracy i ich średni koszt w przemyśle w latach 2008-2011

Źródło: opracowano na podstawie [14-17].

## Podsumowanie

Zestawienie statystyczne poziomu i struktury wypadkowości, a także liczby poszkodowanych i warunków pracy oraz świadczeń z tytułu pracy w warunkach szkodliwych dla zdrowia i uciążliwych w przemyśle oraz z tytułu wypadków w pracy, z uwzględnieniem średniego kosztu świadczeń, pozwoliło na sformułowanie ogólnego wniosku, że po 2008 roku odnotowano spadek w poszczególnych kategoriach analizy, co potwierdza założenie, że dekonstrukcja skutkująca redukcją zatrudnienia i ograniczeniem produkcji przyczynia się do spadku wypadkowości w pracy. Analiza sytuacji w krajowym przemyśle przed i w trakcie osłabienia gospodarczego, ze szczególnym uwzględnieniem wypadkowości w pracy, może stanowić uzupełnienie wiedzy z zakresu zarządzania bezpieczeństwem pracy w przedsiębiorstwach produkcyjnych dla studentów i kadry naukowej uczelni.

## LITERATURA

- [1] Piwowarczyk B., Matulewicz G., *Mechanizm techniki sekurytyzacji aktywów w świetle kryzysu finansowego*, [w:] *Zarządzanie przedsiębiorstwem w kryzysie*, Dembowska B., Gonicka J. (red.), Wydawnictwo Akademii Humanistyczno-Ekonomicznej w Łodzi, Łódź 2011, s. 11-18.
- [2] Zalewski G., *Skąd wziął się kryzys finansowy*, „Gazeta Prawna”, nr 197 z 8.10.2008 r.
- [3] Gajdzik B., *Restrukturyzacja przedsiębiorstw w warunkach destabilizacji otoczenia. Na przykładzie branży hutniczej*, Difin, Warszawa 2012, s. 173-201.
- [4] Gajdzik B., *Changes of action strategies in metallurgical enterprises in time of economic crisis*, „Metalurgia”, 4 (52), 2013, October-December 2013, p. 569-572.
- [5] Raport: *Polski przemysł stalowy*, Hutnicza Izba Przemysłowo-Handlowa, Katowice 2011, s. 5, 8, 10-12.
- [6] Raport: *Polski przemysł stalowy*, Hutnicza Izba Przemysłowo-Handlowa, Katowice 2013, s. 4, 7, 12.
- [7] Raport: *Polski przemysł stalowy*, Hutnicza Izba Przemysłowo-Handlowa, Katowice 2007, s. 5-8.
- [8] Raport: *Polski przemysł stalowy*, Hutnicza Izba Przemysłowo-Handlowa, Katowice 2005, s. 2.
- [9] Raport: *Polski przemysł stalowy*, Hutnicza Izba Przemysłowo-Handlowa, Katowice 2006, s. 2.
- [10] Raport: *Polski przemysł stalowy*, Hutnicza Izba Przemysłowo-Handlowa, Katowice 2010, s. 9, 14-15.
- [11] Raport: *Polski przemysł stalowy*, Hutnicza Izba Przemysłowo-Handlowa, Katowice 2009, s. 9, 12.
- [12] Raport: *Polski przemysł stalowy*, Hutnicza Izba Przemysłowo-Handlowa, Katowice 2012, s. 7, 10-11.
- [13] Raport: *Polski przemysł stalowy*, Hutnicza Izba Przemysłowo-Handlowa, Katowice 2008, s. 8.
- [14] *Rocznik statystyczny przemysłu 2007*, GUS, Warszawa 2007, s. 279, 286-287, 291, 294-295.
- [15] *Rocznik statystyczny przemysłu 2008*, GUS, Warszawa 2008, s. 277, 284, 286, 289, 292-293.
- [16] *Rocznik statystyczny przemysłu 2011*, GUS, Warszawa 2011, s. 272, 279, 284, 287-289, 292.
- [17] *Rocznik statystyczny przemysłu 2012*, GUS, Warszawa 2012, s. 276, 283, 285, 289, 291-292, 296.