

IZABELA JONEK-KOWALSKA

Synergia w koncentracji zakładów górniczych w Polsce

<https://doi.org/10.33141/po.2013.02.02>

Przeгляд Organizacji, Nr 2 (877), 2013, ss. 9-14
www.przeглядorganizacji.pl

©Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa (TNOiK)

Wprowadzenie

W ostatnich dwóch latach koniunktura na światowym rynku węgla kamiennego uległa znacznej poprawie. Wzrosły ceny i zapotrzebowanie na ten tradycyjny surowiec energetyczny. W wyniku tych okoliczności polskie górnictwo węgla kamiennego zyskało szansę na odnowę branży i dalszy rozwój. Niemniej jednak jednym z największych problemów polskich producentów węgla kamiennego są aktualnie wysokie koszty produkcji, wynikające przede wszystkim z przerostu zatrudnienia oraz trudnych i wciąż pogarszających się warunków wydobycia. Bez poprawy wydajności i efektywności nie może być jednak mowy o renesansie branży i poprawie jej konkurencyjności na rynku wewnętrznym i światowym.

Jednym z działań restrukturyzacyjnych zmierzających do poprawy efektywności produkcji i racjonalizacji zatrudnienia w polskim górnictwie węgla kamiennego są połączenia zakładów górniczych. W niniejszym artykule dokonuje się oceny fuzji kopalń węgla kamiennego przeprowadzonych w latach 2006-2011 w kontekście generowanych przez nie efektów synergicznych towarzyszących przedsięwzięciom koncentracyjnym. Na gruncie rozważań teoretycznych o istocie i skutkach synergii osadza się badania uwzględniające specyfikę branżową górnictwa węgla kamiennego oraz ogólnogospodarcze uwarunkowania funkcjonowania przedsiębiorstw górniczych w Polsce. Wnioski sformułowane w zakończeniu umożli-

wiają ocenę efektów synergicznych generowanych w ramach dokonywanych połączeń. Mogą także wspomagać proces podejmowania decyzji w zakresie tworzenia nowych połączeń zakładów górniczych w przyszłości.

Synergia jako zjawisko towarzyszące współdziałaniu

W naukach ekonomicznych pojęcie synergii pojawia się w związku z doskonaleniem procesów pracy i produkcji [Pool, 2011, s. 31-40]. Z czasem znaczenie synergii wzrasta i rozpatruje się ją holistycznie w aspekcie całokształtu prowadzonej działalności gospodarczej, akcentując to, że jest ona konsekwencją łączenia zasobów w przedsiębiorstwie [Kit, 2004, s. 903-928]. Ogólnie synergia definiowana jest jako „zjawisko wzajemnego wzmacniania, potęgowania się dwu lub więcej ściśle powiązanych elementów (czynników ekonomicznych, środków wytwórczych, sposobów prowadzenia działalności gospodarczej itp.) współdziałających w jednym bądź zbliżonym czasie i prowadzących do powstawania efektów łącznych” [Suszyński, 2004, s. 44]. Synergia wiąże się więc z nieustannie zachodzącymi procesami współdziałania i wywołuje w układzie współdziałających elementów określone efekty [Zhao, 2005, s. 25-41].

Wraz z rozwojem nauk ekonomicznych źródeł synergii poszukiwano w złożonych procesach, zachodzących między przedsiębiorstwami [Chatterjee, 1986, s. 119-39]. Dlatego też obecnie synergia

najczęściej badana jest w ramach współdziałania przedsiębiorstw [Gaggiotti, 2010, s. 265-282]. Dochodzi wówczas do połączeń zasobów na dużą skalę, stąd też oczekiwania na efekty synergii są większe [Hitt i inni, 2009, s. 523-529].

T. Kotarbiński, identyfikując okoliczności wystąpienia synergii, stwierdza, że „synergia występuje wówczas, gdy podmiot działający osiąga więcej przy danym sposobie działania, jeśli działa w asystencji innego podmiotu działającego” [Kotarbiński, 1975, s. 13-22]. W ten sposób akcentuje się dodatkowe korzyści, które powinny towarzyszyć synergii [Goold, Campbell, 1999, s. 131-143]. Zgodnie z powyższym połączenie, czy to zasobów, czy przedsiębiorstw ma za założenia przynieść wyższe rezultaty niż wynikałoby to z prostego algebraicznego sumowania efektów osiągniętych przez zasoby czy przedsiębiorstwa funkcjonujące oddzielnie [Vizjak, 1994, s. 25-35].

Synergia nie zawsze jednak wiąże się z pozytywnymi rezultatami [Mahajan, Wind, 1988, s. 59-65]. Połączenie może bowiem wygenerować ujemne efekty synergiczne. Mogą one też być zerowe [Rawski, 2002, s. 24]. W pierwszym przypadku efekt łączny będzie niższy niż suma efektów bazowych sprzed połączenia [Guidroz, Luce, Denison, 2010, s. 151-155]. W drugim różnica między efektem łącznym a sumą efektów bazowych wyniesie zero [Piekarz, 1993, s. 11-12]. Stąd też w niniejszym artykule synergia rozumiana jest jako współdziałanie o efektach dodatnich (pożądanych), ujemnych (niepożądanych) lub zerowych (obojętnych) [Jonek-Kowska, 2003, s. 91-105].



$$ef_{syn} = ef(A+B) - (ef(A) + ef(B)) > 0$$

$$ef_{syn} = ef(A+B) - (ef(A) + ef(B)) < 0$$

$$ef_{syn} = ef(A+B) - (ef(A) + ef(B)) = 0$$

gdzie:

ef_{syn} – efekt synergiczny,

$ef(A+B)$ – efekt łączny (złożony), realizowany w wyniku współdziałania elementu A z B,

$ef(A)+ef(B)$ – efekt bazowy, realizowany przez niezależne (niewspółdziałające) elementy A i B.

Sposób pomiaru efektów synergii w koncentracji zakładów górniczych



W procesie identyfikacji efektów synergii w połączeniach zakładów górniczych wykorzystano dwa kwantyfikatory, mające istotne znaczenie w ocenie działania przedsiębiorstwa oraz uwzględniające specyfikę górnictwa węgla kamiennego. Pierwszym z nich jest wydajność pracy wyrażona jako stosunek wydobycia rocznego do przeciętnego rocznego stanu zatrud-

nienia w badanym podmiocie. Drugim rentowność sprzedaży kalkulowana jako iloczyn zysku operacyjnego do przychodów ze sprzedaży [Bednarski, 2001, s. 103-108].

W okresie poprzedzającym scalenie zakładów górniczych wymienione powyżej wskaźniki obliczane były indywidualnie dla każdego z zakładów. Punktem odniesienia dla efektu łącznego był rok poprzedzający fuzję, w którym określono średnią ważoną dla rentowności sprzedaży oraz wydajności pracy. Wagę stanowiło wydobycie roczne w poszczególnych

Tab. 1. Efekty synergii mierzone wydajnością pracy

Wyszczególnienie	Lata					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
$ef_w(A)$	633					
$ef_w(B)$	894					
$ef_w(A+B)$	790	698	554	585	624	672
$ef_w(A+B) - [ef_w(A) + ef_w(B)]$		-93	-236	-205	-167	-118
efekt synergii		-	-	-	-	-
Wyszczególnienie	Lata					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
$ef_w(C)$	705					
$ef_w(D)$	529					
$ef_w(C+D)$	642	559	484	461	374	477
$ef_w(C+D) - [ef_w(C) + ef_w(D)]$		-83	-158	-181	-268	-165
efekt synergii		-	-	-	-	-
Wyszczególnienie	Lata					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
$ef_w(E)$	712	713	740	640		
$ef_w(F)$	952	991	724	687		
$ef_w(E+F)$	848	862	731	667	618	681
$ef_w(E+F) - [ef_w(E) + ef_w(F)]$					-50	13
efekt synergii					-	+
Wyszczególnienie	Lata					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
$ef_w(G)$	785	779	784	717	730	
$ef_w(H)$	763	667	588	617	570	
$ef_w(G+H)$	774	723	686	668	699	722
$ef_w(G+H) - [ef_w(G) + ef_w(H)]$						23
efekt synergii						+

zakładach górniczych. Tak zdefiniowane efekty bazowe stanowiły stały odjemnik w formule pomiaru efektów synergicznych. Odjemna, czyli efekt łączny, została wyrażona wartością rentowności sprzedaży lub wydajności pracy realizowaną w kolejnych latach po połączeniu.

Badaniem objęto lata 2006-2011. W tym okresie w strukturach działających w Polsce przedsiębiorstw górniczych doszło do czterech połączeń zakładów górniczych (A+B, C+D, E+F, G+H). Dwa z nich odbyły się w 2006 roku, jedno w 2009 roku, a ostatnie w 2010 roku. Scalenia te zostały wkomponowane w proces restrukturyzacji górnictwa wę-

gla kamiennego. Dlatego też poza celami ekonomicznymi fuzjom zakładów górniczych często towarzyszyły przesłanki społeczne i ogólnogospodarcze. Wyniki przeprowadzonych połączeń przedstawiono w dalszej części artykułu.

Efekty synergii a efektywność wydobywania



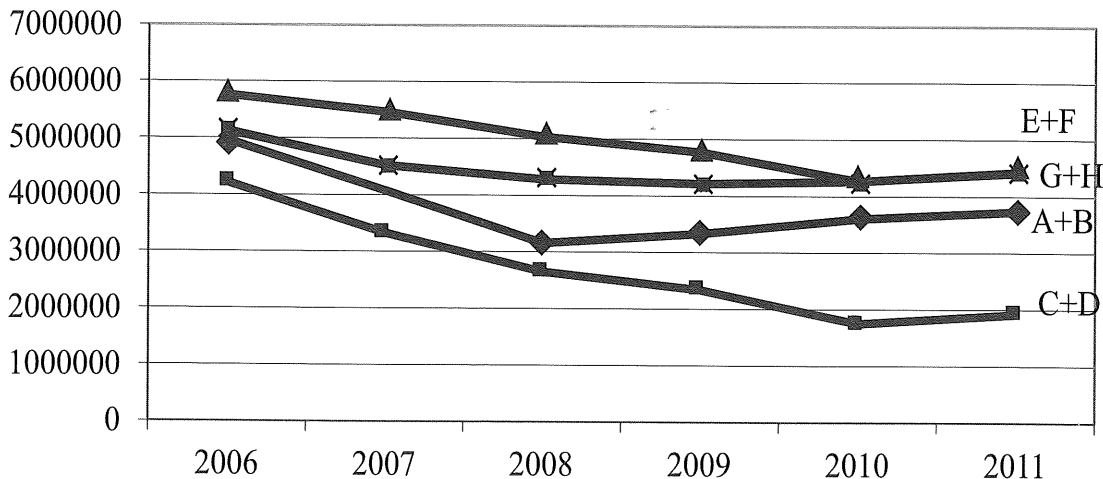
tabeli 1 przedstawiono efekty synergiczne mierzone wydajnością pracy.

Wydajność pracy we wszystkich badanych zakładach górniczych systema-

tycznie maleje do roku 2010. Jest to spowodowane przede wszystkim znacznym spadkiem wydobywania odnotowywanym zarówno w kopalniach funkcjonujących oddzielnie, jak i w zakładach łączonych. Jest to efekt pogorszenia koniunktury na rynku węgla kamiennego oraz wprowadzenia unijnych restrykcji dotyczących emisji dwutlenku węgla (wyk. 1).

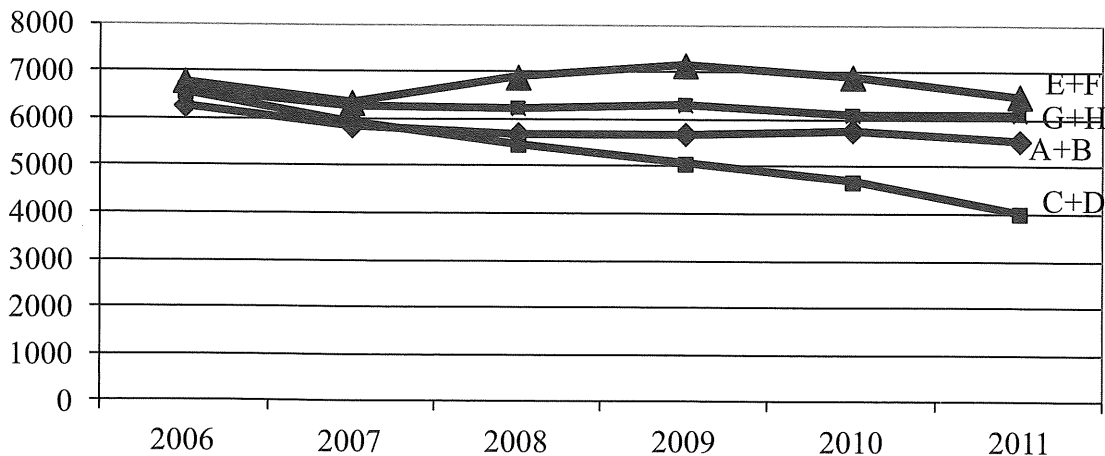
Od roku 2010 koniunktura na rynku węgla kamiennego wyraźnie się poprawia. Następstwem tego jest wzrost wydobywania we wszystkich badanych kopalniach. Jednakże żadna z nich nie osiąga poziomu wydobywania charakteryzującego rok 2006.

Wyk. 1. Łączne wydobywanie w badanych zakładach górniczych w latach 2006-2011 [t]



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zakładów górniczych.

Wyk. 2. Łączne zatrudnienie w badanych zakładach górniczych w latach 2006-2011 [os.]



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zakładów górniczych.



W analizowanym okresie systematycznie redukowane jest zatrudnienie. Niemniej jednak zmiany w poziomie zatrudnienia nie są tak radykalne jak zmniejszenie wydobycia, co powoduje pogorszenie rezultatywnej wydajności pracy (wyk. 2).

Przedstawione powyżej zmiany sprawiają, że dwa pierwsze połączenia (A+B; C+D) nie przynoszą dodatnich efektów synergicznych w postaci wzrostu wydajności pracy. Można jedynie zauważyć, że w latach 2010-2011 zmniejsza się skala

osiąganych ujemnych efektów synergicznych. W dwóch kolejnych fuzjach (E+F; G+H) w 2011 roku udaje się osiągnąć dodatni efekt synergiczny, mimo krótkiego okresu postintegracyjnego (odpowiednio 2 lata i rok). Efektowi temu sprzyja poprawa koniunktury i wzrost wydobycia. Nie bez znaczenia są także uwarunkowania wewnętrzne przejawiające się w mniejszym zróżnicowaniu wydajności pracy w okresie poprzedzającym połączenie [Michalak, Turek, 2011, s. 77-90].

Efekty synergii a rentowność sprzedaży



tabeli 2 przedstawiono efekty synergii kwantyfikowane przy wykorzystaniu rentowności sprzedaży.

Dodatnie efekty synergiczne mierzone rentownością sprzedaży przynosi przede wszystkim pierwsza z badanych fuzji. Już rok po połączeniu badany parametr jest wyższy od średniej ważonej z 2006 roku. Wartość tego efektu po chwilowym zała-

Tab. 2. Efekty synergii mierzone rentownością sprzedaży

Wyszczególnienie	Lata					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
efW(A)	-8,03%					
efW(B)	9,43%					
efW(A+B)		4,89%	-4,07%	9,32%	10,02%	22,41%
efW(A+B)- -[efW(A)+ efW(B)]	3,49%	1,40%	-0,58%	5,83%	6,53%	18,92%
efekt synergii		+	-	+	+	+
Wyszczególnienie	Lata					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
efW(C)	-11,20%					
efW(D)	-19,88%					
efW(C+D)		-45,11%	-41,16%	-27,78%	-90,78%	-13,02%
efW(C+D)- -[efW(C)+ efW(D)]	-14,21%	-30,90%	-26,95%	-13,57%	-76,57%	1,19%
efekt synergii		-	-	-	-	+
Wyszczególnienie	Lata					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
efW(E)	-18,29%	-7,00%	-8,37%	-7,49%		
efW(F)	14,77%	4,65%	5,52%	14,62%		
efW(E+F)					-6,84%	-4,10%
efW(E+F)- -[efW(E)+ efW(F)]		6,53%			-13,37%	-10,63%
efekt synergii					-	-
Wyszczególnienie	Lata					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
efW(G)	-1,35%	-0,90%	26,18%	7,08%	20,13%	
efW(H)	-4,28%	-14,57%	-19,03%	-0,73%	-2,18%	
efW(G+H)						22,17%
efW(G+H)- -[efW(G)+ efW(H)]			9,07%			13,10%
efekt synergii						+

maniu w 2007 roku systematycznie wzrasta w czasie. Dodatni efekt synergiczny realizuje także w 2011 roku połączona kopalnia G+H. Trudno jednakże, mimo dodatniej wartości zmiany, mówić o dodatnim efekcie synergicznym w przypadku kopalni C+D. Dodatnia zmiana oznacza bowiem jedynie wzrost rentowności z poziomu -14,21% do -13,02%. Dodatniego efektu synergicznego nie osiąga też kopalnia E+F.

Przedstawione dodatnie efekty synergiczne związane są przede wszystkim ze wzrostem cen węgla kamiennego na rynku międzynarodowym, szczegól-

nie intensywnym w latach 2010-2011 (wyk. 3) [Turek, Jonek-Kowalska, 2011].

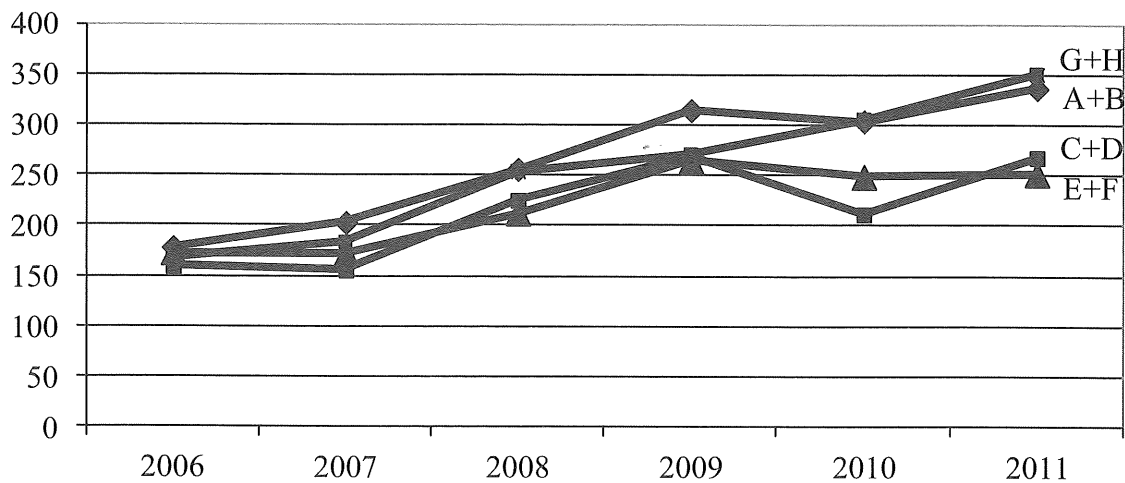
Tak korzystne ukształtowanie się cen pozwoliło pokonać systematyczny wzrost jednostkowego kosztu produkcji (wyk. 4) i osiągnąć znaczny wzrost rentowności sprzedaży [Turek, Jonek-Kowalska, 2011].

Podsumowanie

W przypadku kopalni A+B doszło do połączenia zakładów o zróżnicowanym wydobyciu, zatrudnieniu i jednostkowym koszcie produkcji

w warunkach niesprzyjającej koniunktury gospodarczej. Scalonym kopalniom udało się jednak zrealizować stały dodatni efekt synergiczny mierzony rentownością sprzedaży już dwa lata po połączeniu. W roku 2011 w wyniku znaczącego wzrostu zapotrzebowania na węgiel kamienny rentowność sprzedaży tych zakładów osiągnęła ponad 22%. Korzystne uwarunkowania gospodarcze stały się także katalizatorem efektów synergicznych w kopalni G+H. W wyniku połączenia dwóch zakładów już rok po połączeniu udało się zwiększyć zarówno rentowność sprzedaży, jak i efektywność wydobycia.

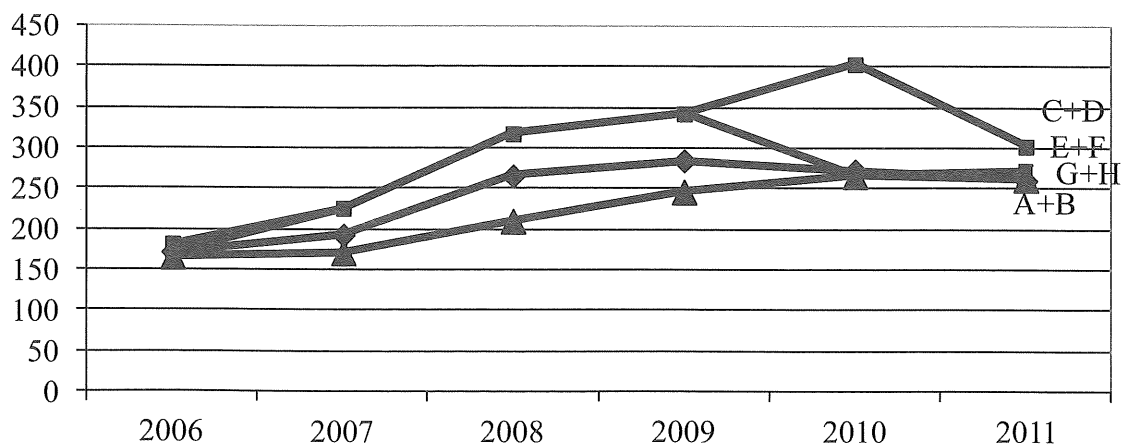
Wyk. 3. Ceny sprzedaży węgla kamiennego w badanych kopalniach w latach 2006-2011 [zł/t]*



* Dla kopalń funkcjonujących oddzielnie podano średnią ważoną.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zakładów górniczych.

Wyk. 4. Jednostkowy koszt produkcji węgla kamiennego w badanych kopalniach w latach 2006-2011 [zł/t]



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zakładów górniczych.



Ujemne efekty synergiczne zrealizowano w kopalni C+D. Już przed połączeniem były to zakłady o słabej kondycji finansowej. Dodatkowo sytuację pogarszał wysoki poziom zagrożeń naturalnych w kopalni C oraz wyczerpywalność surowca w kopalni D. Fuzji nie sprzyjała także koniunktura gospodarcza w górnictwie węgla kamiennego.

Poprawa koniunktury na rynku węgla kamiennego nie pomogła jednak w wygenerowaniu dodatnich efektów synergicznych w kopalni E+F. Przeciętne wyniki finansowe kopalń przed fuzją nie pozwoliły na realizację pożytków synergii.

Należy dodać, że ujemne efekty synergiczne częściowo wynikają z charakterystyk łączonych kopalń. W sytuacji, w której alternatywą dla jednej z nich byłoby zamknięcie, zdecydowano się połączyć ją z innym podmiotem w celu restrukturyzacji organizacyjnej i zatrudnieniowej. W krótkim okresie możliwe jest ograniczenie poziomu wydobycia, natomiast istnieje silny opór przed redukcją zatrudnienia. W takich warunkach nieuniknione jest zwiększenie kosztu jednostkowego wydobycia i spadek rentowności.

DR IZABELA JONEK-KOWALSKA

Instytut Ekonomii i Informatyki
Wydział Organizacji i Zarządzania
Politechniki Śląskiej

BIBLIOGRAFIA

- [1] BEDNARSKI L., *Analiza finansowa w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa 2001.
- [2] CHATTERJEE S., *Types of Synergy and Economic Value: The Impact of Acquisitions on Merging and Rival Firms*, „Strategic Management Journal” 1986, vol. 7, no. 2.
- [3] CZAKON W., *Koordinacja sieci wieloraka forma organizacji współdziałania*, „Przeгляд Organizacji” nr 9/2008.
- [4] GAGGIOTTI H., *The Rhetoric of Synergy in a Global Corporation: Visual and Oral Narratives of Mimesis and Similarity*, „Journal of Organizational Change Management” 2012, vol. 25, Iss. 2.
- [5] GOOLD M., CAMPBELL A., *Desperately Seeking for Synergy*, „Harvard Business Review” 1999, no. 9-10.
- [6] GUIDROZ A.M., LUCE K.W., DENISON D.R., *Integrated Change: Creating Synergy Between Leader and Organizational Development*, „Industrial and Commercial Training” 2010, vol. 42, Iss. 3.
- [7] HITT M., KING D., KRISHNAN H., MAKRI M., SCHIJVEN M., SHIMIZU K., ZHU H., *Mergers and Acquisitions: Overcoming Pitfalls, Building Synergy, and Creating Value*, „Business Horizons” 2009, vol. 52, no. 6.
- [8] JONEK-KOWALSKA I., *Łączenie zasobów przedsiębiorstw a efekty synergii*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Organizacja i Zarządzanie”, z. 13, Gliwice 2003.
- [9] KIT F.P., *A Conceptual Synergy Model of Strategy Formulation for Manufacturing*, „International Journal of Operations & Production Management” 2004, vol. 24, Iss. 9.
- [10] KOTARBIŃSKI T., *Hasło dobrej roboty*, Wiedza Powszechna, Warszawa 1975.
- [11] MAHAJAN V., WIND Y., *Business Synergy Does Not Always Pay Off*, „Long Range Planning” 1988, vol. 21, no. 1.
- [12] MICHALAK A., TUREK M., *New Performance Funding Models as the Way of Finance Management Improvement in Mining Enterprises*, „Equilibrium – Quarterly Journal of Economics and Economic Policy” 2011, vol. 6, Iss. 2.
- [13] PIEKARZ H., *Efekt organizacyjny jako kryterium oceny systemu wytwórczego*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 1993.
- [14] POOL R., *Training for Results: Innovative Synergy between Learning and Business Performance*, „Industrial and Commercial Training” 2011, vol. 43, Iss. 1.
- [15] RAWSKI M., *Efekty synergii w metodzie refleksji strategicznej*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa” nr 7/2002.
- [16] SUSZYŃSKI C., *Restrukturyzacja, konsolidacja, globalizacja przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2003.
- [17] TUREK M., JONEK-KOWALSKA I., *Cost Analysis as a Premise of Enterprise's Restructuring Process*, w: J. KACZMAREK, T. ROJEK (red.), *Dilemmas of the Contemporary Economy Facing Global Changes*, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Kraków 2012.
- [18] TUREK M., JONEK-KOWALSKA I., *Possibilities of Improving the Efficiency of Mining Companies by Controlling Cost of Coal*, „Equilibrium – Quarterly Journal of Economics and Economic Policy” 2011, vol. 6, Iss. 2.
- [19] VIZJAK A., *Exploiting Your Synergy Potential: Promoting Collaboration between Business Units*, „Long Range Planning” 1994, vol. 27, no. 1.
- [20] ZHAO F., *Exploring the Synergy between Entrepreneurship and Innovation*, „International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research” 2005, vol. 11, Iss. 1.

SYNERGY IN THE CONCENTRATION OF MINING ENTERPRISES IN POLAND

SUMMARY

The main aim of this article is to identify synergy effects in acquisitions of coal mines in Polish mining industry during the years 2006-2011 in the context of generated synergy effects which accompany concentration undertakings. On the grounds of theoretical considerations about the essence and effects of synergy the research has been conducted which concerns the industrial specificity of hard coal mining as well as general-economic conditions of functioning of mining enterprises in Poland. The measures of synergy are productivity and return on sales. Only two out of four analysed coal mines managed to achieve positive synergy effects. These effects were enhanced by economic conditions. Negative synergy effects are a consequence of high production costs and high level of natural hazards.

Key words: synergy, enterprises concentration, hard coal mining in Poland.