

Henryk CHROSZCZ\*

## Wpływ realizacji rządowego programu restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego w latach 2004–2006 na zmiany wielkości zasobów operatywnych (wg stanu na 31.12.2005 r.)

**STRESZCZENIE.** W związku z akcesją Polski do UE polskie górnictwo węgla kamiennego musiało dostosować swoje plany restrukturyzacyjne tego sektora do wymagań unijnych. W programie restrukturyzacji na lata 2004–2006 określono, które kopalnie będą nadal funkcjonować, które zostaną połączone, a które zamknięte. W związku z tym znacznej redukcji uległa baza zasobowa kopalń czynnych.

W artykule dokonano analizy wielkości zasobów operatywnych podmiotów produkcyjnych sektora w wymienionym okresie oraz przewidywanej żywotności kopalń i spółek węglowych w oparciu o te zasoby i wydobycie poszczególnych kopalń.

**SŁOWA KLUCZOWE:** Węgiel kamienny, restrukturyzacja górnictwa węgla kamiennego, zasoby węgla kamiennego, żywotność kopalń

### Wprowadzenie

W Polsce podstawowym paliwem do produkcji energii elektrycznej i ciepła jest – i w przewidywanej przyszłości pozostanie – węgiel (kamienny i brunatny). Obecnie z węgla

\* Dr inż. — Politechnika Śląska, Katedra Zarządzania i Inżynierii Bezpieczeństwa, Gliwice.

Recenzent: dr inż. Jerzy KICKI

wytwarza się około 95% energii elektrycznej, w tym około 55% z węgla kamiennego i około 40% z węgla brunatnego.

Koszty węgla kamiennego kształtują się na poziomie 18–20% całkowitych kosztów energii elektrycznej, tj. od 300 do 360 zł/MW·h [10]. Cena energii elektrycznej produkowanej z węgla należy obecnie do najniższych w porównaniu do energii pochodzącej z innych nośników, a uwzględniając sytuację na rynkach ropy naftowej i gazu ziemnego, w średniej perspektywie czasowej nadal będzie należała do najniższych.

Podobnie sytuacja kształtuje się w produkcji ciepła, gdzie średnia cena ciepła wytworzonego z węgla jest najniższa. W 2005 roku [8] wynosiła ona (bez usług przesyłowych):

- ✧ dla węgla brunatnego – 17,07 zł/GJ,
- ✧ dla węgla kamiennego – 22,61 zł/GJ.

Dla porównania średnia cena wytworzonego ciepła z oleju opałowego lekkiego wynosiła 53,08 zł/GJ, a ciężkiego – 23,75 zł/GJ, natomiast z gazu ziemnego wysokometanowego – 32,99 zł/GJ. Również ciepło produkowane z tzw. ekologicznych nośników energii było droższe w porównaniu z ciepłem wytworzonym z węgla. Jego cena kształtowała się od 22,95 zł/GJ dla biogazu i 23,82 zł/GJ dla biomasy, do 35,15 zł/GJ dla odpadów komunalnych.

Słusznie zatem – ze względu na ceny energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych z węgla kamiennego oraz na znaczące zasoby tego węgla w złożach kopalń czynnych i udokumentowane zasoby w złożach perspektywicznych obszarów górniczych – krajowy system bezpieczeństwa energetycznego w znaczącym stopniu oparty jest o węgiel kamienny. Jednak ze względu na obiektywny wzrost kosztów produkcji węgla kamiennego w przyszłości, spowodowany m.in. wzrostem głębokości eksploatacji i pogarszającymi się warunkami geologiczno-górnictwicznymi oraz koniecznością ograniczenia negatywnego oddziaływania działalności górniczej na środowisko, w celu zminimalizowania dynamiki wzrostu tych kosztów, a tym samym cen energii elektrycznej i ciepła, sektor górnictwa węgla kamiennego od momentu rozpoczęcia dostosowywania jego działalności do wymogów gospodarki rynkowej, tj. od 1989 r., podjął zakrojone na szeroką skalę działania restrukturyzacyjne. W dalszej części artykułu przybliżono niektóre aspekty tych działań, nakreślonych w programie restrukturyzacji na lata 2004–2006, ze szczególnym uwzględnieniem zmian wielkości zasobów operatywnych w złożach kopalń czynnych.

Dążenie do zmniejszenia kosztów wydobycia prowadzi do znacznej redukcji bazy zasobów operatywnych (przewidywanych do wydobycia [1, 2, 3, 4]), a w konsekwencji do zamykania lub łączenia kopalń i skrócenia żywotności kopalń czynnych. O skali problemu może świadczyć zmniejszenie się ilości zasobów operatywnych w złożach kopalń czynnych z 12,367 mld ton na koniec 1990 r., do 3,807 mld ton na koniec 2005 r., tj. o 69,2%.

## 1. Definicje i objaśnienia podstawowych pojęć

Według Państwowego Instytutu Geologicznego zasoby geologiczne złoża, jako suma zasobów bilansowych i pozabilansowych, stanowią całkowitą ilość kopaliny lub kopalini w granicach złoża.

Zasoby bilansowe, to zasoby złoża lub jego części, którego cechy naturalne określone przez kryteria bilansowości oraz warunki występowania umożliwiają podejmowanie jego eksploatacji.

Zasoby pozabilansowe, to zasoby złoża lub jego części, którego cechy naturalne lub warunki występowania powodują, iż jego eksploatacja nie jest możliwa obecnie, ale przewiduje się, że będzie możliwa w przyszłości w wyniku postępu technicznego, zmian gospodarczych itp.

Kryteria bilansowości [12], to zestaw parametrów geologicznych, górniczych, technicznych i ekonomicznych, jakie musi spełniać nagromadzenie kopaliny, by móc być uznane za złoże.

Zasoby przemysłowe, to część zasobów bilansowych, która może być przedmiotem ekonomicznie uzasadnionej eksploatacji w warunkach określonych przez projekt zagospodarowania złoża, optymalny z punktu widzenia technicznego i ekonomicznego przy spełnieniu wymagań ochrony środowiska [13].

Zasoby nieprzemysłowe, to część zasobów bilansowych, których eksploatacja nie jest możliwa (w warunkach określonych przez projekt zagospodarowania złoża) z przyczyn technicznych, ekonomicznych lub wymagań ochrony środowiska.

Istnieją różne definicje zasobów operatywnych. Dla potrzeb niniejszej pracy, zgodnie z [9], przyjęto, że zasoby operatywne węgla kamiennego są częścią zasobów przemysłowych pomniejszonych o tzw. straty w zasobach węgla, wynikające z prowadzonej eksploatacji.

Dla potrzeb działań restrukturyzacyjnych w górnictwie węgla kamiennego zasoby operatywne podzielono w „Planie dostępu do zasobów węgla kamiennego w latach 2004–2006 oraz planie zamknięcia kopalń w latach 2004–2007” [9] na zasoby operatywne I stopnia (całkowite) oraz zasoby operatywne II stopnia (tzw. zasoby łatwodostępne).

Przez zasoby operatywne I stopnia rozumie się zasoby teoretycznie możliwe do wydobycia. Założenie takie nie uwzględnia kryterium ekonomicznego, przy przyjęciu którego zwykle nie ma uzasadnienia dla eksploatacji zasobów operatywnych do ich pełnego szczypania ze złoża lub jego części.

Przez zasoby operatywne II stopnia (będące częścią zasobów I stopnia) rozumie się zasoby operatywne węgla kamiennego na poziomach czynnych, w budowie oraz niedostępne do głębokości 1000 m, zalegające w pokładach o grubości powyżej 150 cm, poza filarami ochronnymi – w złożach kopalń czynnych.

Żywotność kopalń według zasobów, obliczana jest jako stosunek zasobów operatywnych odpowiednio: do zasobów I stopnia – tzw. żywotności I stopnia oraz do zasobów II stopnia – tzw. żywotności II stopnia, w odniesieniu do wydobycia danej kopalni.

Wystarczalność zasobów operatywnych (utożsamiana zwykle z żywotnością kopalń), jest to czas potrzebny do szczypania całkowitych zasobów operatywnych danej kopalni przy planowanym przez nią poziomie wydobycia w tym okresie.

## 2. Aspekt bazy zasobowej w założeniach programu restrukturyzacji sektora górnictwa węgla kamiennego w latach 2004–2006

Od początku lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku (tzn. po transformacji ustrojowej jaka dokonała się w naszym kraju w 1989 r.) w polskim sektorze górnictwa węgla kamiennego prowadzone są intensywne działania restrukturyzacyjne. Podstawą programową tych działań w latach 2004–2006 był dokument „Restrukturyzacja górnictwa węgla kamiennego w latach 2004–2006 oraz strategia na lata 2007–2010” [10]. W dokumencie tym, uwzględniając zmiany podaży-popytu na zewnętrznym rynku węgla, założono dwuwariantowość planowanych procesów restrukturyzacyjnych:

- ✧ model docelowy – zakładał konieczność wygaszenia około 14 mln ton rocznych zdolności produkcyjnych oraz zmniejszenie zatrudnienia o 25,5 tys. osób do końca 2006 r.,
- ✧ model alternatywny – zakładał zmniejszenie zdolności produkcyjnych o 7,8 mln ton/rok oraz zmniejszenie zatrudnienia o 19,5 tys. osób do końca 2006 r. (miał być zrealizowany w warunkach utrzymywania się korzystnej koniunktury na rynku węgla oraz stabilnej rentowności przedsiębiorstw górniczych).

W obydwu wariantach założono, że w latach 2004–2006 redukcja zdolności produkcyjnych nastąpi wskutek:

- ✧ zamykania kopalń (redukcja 4,4 mln ton/rok wskutek zamknięcia trzech kopalń – w obydwóch wariantach),
- ✧ łączenia kopalń (w modelu docelowym redukcja 7,0 mln ton/rok wskutek połączenia ośmiu kopalń w cztery jednostki produkcyjne; w wariantcie alternatywnym redukcja 1,6 mln ton/rok wskutek połączenia sześciu kopalń w trzy jednostki produkcyjne),
- ✧ likwidacji ruchów, pól i poziomów wydobywczych (w modelu docelowym 2,6 mln ton/rok; w wariantcie alternatywnym 1,8 mln ton/rok).

Przy kwalifikacji kopalń do poszczególnych rodzajów planów (tj. planu dostępu do zasobów lub planu zamknięcia kopalń) zastosowano metodę kwalifikacji pozytywnej, tzn. kopalnie, które spełniły określone kryteria, zakwalifikowane zostały do planu dostępu do zasobów węgla kamiennego, natomiast pozostałe kopalnie – do planu zamknięcia kopalń. Na kwalifikację nie miała wpływu zakładana dwuwariantowość procesów restrukturyzacyjnych. W procesie kwalifikacji kopalń przyjęto kryteria bazujące na:

- ✧ przewidywanej wystarczalności zasobów operacyjnych,
- ✧ analizie rentowności ekonomicznej.

Kwalifikacja kopalń została poprzedzona szczegółową analizą m.in. struktury ich zasobów operacyjnych, z uwzględnieniem ich dostępności i ekonomicznej efektywności ich eksploatacji.

Weryfikację kopalń pod kątem wystarczalności zasobów przeprowadzono dla zasobów operacyjnych I i II stopnia. Przewidywana wystarczalność zasobów I stopnia (żywność

kopalń według zasobów I stopnia) zdefiniowana została jako iloraz zasobów operatywnych kopalń wg stanu na 31.12.2003 r. i wydobycia węgla w danej kopalni w 2003 r. Natomiast przewidywana wystarczalność zasobów II stopnia (żywność kopalń według zasobów II stopnia) została określona jako iloraz zasobów operatywnych łatwodostępnych i wydobycia w danej kopalni w 2003 r. Tak zdefiniowana wystarczalność zasobów była podzrędnym kryterium selekcji kopalń wobec kryterium wystarczalności zasobów I stopnia.

U podstaw tak wąskiego określenia wystarczalności zasobów leżało przekonanie, że przy nadwyżce zdolności produkcyjnych w polskich kopalniach, eksploatacja węgla powinna być prowadzona w pokładach o najlepszych warunkach geologiczno-górnictwowych, co pośrednio uwzględnia również aspekty ekonomiczne, bezpieczeństwa pracy oraz oddziaływania na środowisko naturalne. Nie wykluczało to jednak możliwości eksploatacji zasobów operatywnych, które nie zostały zakwalifikowane jako łatwodostępne, co oznaczało, że o eksploatacji takich zasobów decydowało przedsiębiorstwo górnicze w oparciu o analizę ekonomiczną skutków tej eksploatacji.

W tabeli 1 przedstawiono całkowite zasoby operatywne, żywność kopalń wg tych zasobów oraz wydobycie wszystkich czynnych kopalń wg stanu na dzień 31.12.2003 r.

Na dzień 31.12.2003 r. w Polsce funkcjonowało 41 kopalń czynnych (w tym jedna prywatna – Siltech Sp. z o.o.), w złożach których zlokalizowanych było około 4,8 mld ton zasobów operatywnych I stopnia, w tym około 2,6 mld ton zasobów operatywnych II stopnia. Żywność I stopnia kształtowała się w granicach od 7 lat dla ZG Piekary do 441 lat dla kopalni Janina, a żywność II stopnia od 1 roku dla kopalń Piekary, Pokój i Polska-Wirek do 204 lat dla kopalni Janina (kopalnia Siltech Sp. z o.o. wszystkie zasoby operatywne ma zlokalizowane w filarach ochronnych, co powoduje jej zerową żywność według zasobów II stopnia).

W kopalniach zakwalifikowanych do planu dostępu do zasobów na dzień 31.12.2003 r. znajdowało się 4,7 mld ton zasobów operatywnych I stopnia, przy czym 95,4% stanowiły zasoby węgla energetycznego (4,5 mld ton), a resztę zasoby węgla koksowego. W złożach tych kopalń zalegało 2,6 mld ton zasobów operatywnych II stopnia (co stanowiło 55,1% zasobów I stopnia), z czego zasoby węgla energetycznego wynosiły 2,4 mld ton (93%), a węgla koksowego 0,18 mld ton (7%).

### 3. Zmiany wielkości zasobów operatywnych w latach 2003–2005

W wyniku realizacji programu restrukturyzacji w latach 2004–2006 (ze względu na światową koniunkturę rynku węgla realizowany był wariant alternatywny tego programu) na dzień 31.12.2006 r. w sektorze górnictwa węgla kamiennego funkcjonowały 33 kopalnie czynne, w tym jedna prywatna (Siltech Sp. z o.o. – nie podlegająca rządowemu programowi restrukturyzacji). Liczba ta była identyczna jak na koniec 2005 r., który – w związku z okolicznością, że zweryfikowane informacje o wielkości zasobów na 31.12.2006 r. będą

dostępne dopiero w II połowie 2007 r. – jest w niniejszym opracowaniu końcowym rokiem przeprowadzonych analiz w zakresie zmian wielkości zasobów operatywnych.

W latach 2004–2006 całkowita likwidacja zdolności produkcyjnych w górnictwie węgla kamiennego wynosiła 6,6 mln ton/rok [7]. Stan zdolności produkcyjnych sektora na dzień 31.12.2006 r. wyniósł 96,0 mln ton/rok wobec zakładanych w programie restrukturyzacji [10] 94,8 mln ton/rok. W całym sektorze produkcja węgla kamiennego obniżyła się z 100,4 mln ton w 2003 r. do 94,4 mln ton w 2006 r., czyli o 6,0 mln ton, tj. o 5,98% (w 2005 r. wydobyte wynosiło 97,1 mln ton).

Według stanu na dzień 31 grudnia 2005 r. w czynnych kopalniach węgla kamiennego znajdowało się 15 716,7 mln ton zasobów bilansowych oraz 11 143,1 mln ton zasobów pozabilansowych [11]. Do zasobów przemysłowych zakwalifikowano 6 004,4 mln ton zasobów bilansowych, z czego 3 807,3 mln ton stanowiły zasoby operatywne (tab. 1 i 2). W analizowanym okresie (2003–2005) najbardziej zmniejszył się stan zasobów operatywnych I stopnia w kopalniach: Polska-Wirek – o około 61%, Chwałowice – o około 35% i Bolesław Śmiały – o około 29%, natomiast powiększył się jedynie w czterech kopalniach, w tym najbardziej w KWK Zofiówka – o około 114% (na co wpływ miało włączenie do bazy zasobowej kopalni macierzystej zasobów zalegających w polu rezerwowym Bzie-Dębina I) i KWK Wieczorek – o około 14%.

Wystarczalność zasobów operatywnych całkowitych (I stopnia) kształtowała się na koniec 2005 r. w granicach od 7,6 lat w KWK Polska-Wirek do 73,8 lat w KWK Halemba.

Śród 33 jednostek produkcyjnych funkcjonujących na koniec 2005 r., aż 13 wyczerpie swoje udokumentowane zasoby operatywne do roku 2030. Wystarczalność zasobów operatywnych na poziomach czynnych i w budowie w 15 podmiotach produkcyjnych była niższa, niż wystarczalność zasobów operatywnych ogółem, co oznacza, że przy obecnym udokumentowaniu tych zasobów, aż 18 podmiotów nie ma już dalszej możliwości inwestowania w udostępnienie posiadanej bazy zasobowej. Do roku 2030 wyczerpią się na poziomach czynnych i w budowie zasoby operatywne w 22 jednostkach produkcyjnych.

Z analiz przeprowadzonych w spółkach węglowych wynika, że do roku 2015, w wyniku prowadzonej eksploatacji nastąpi zakończenie wydobywania na 18 poziomach wydobywczych, w tym na 12 poziomach w Kompanii Węglowej S.A., na 4 poziomach w Katowickim Holdingu Węglowym S.A. oraz na 2 poziomach w Jastrzębskiej Spółce Węglowej S.A. W związku z tym spółki węglowe planują uruchomienie w tym czasie dziewięciu nowych poziomów wydobywczych – 3 w KW S.A., 2 w KHW S.A., 2 w PKW S.A., 1 w JSW S.A. i 1 w LW Bogdanka S.A. [11].

W tabeli 2 przedstawiono bazę zasobową spółek węglowych według stanu na 31.12.2005 r. Średnia wystarczalność zasobów operatywnych zalegających na poziomach czynnych i w budowie, przy planowanej przez spółki węglowe eksploatacji do 2015 roku wynosi około 27 lat. Natomiast średnia wystarczalność zasobów operatywnych w skali całego sektora, przy poziomie wydobywania poszczególnych kopalń, planowanym do 2015 roku, wynosi około 40 lat (patrz tab. 1).

W wyniku prowadzonej eksploatacji złóż węgla kamiennego w kopalniach czynnych, na koniec 2015 r. pozostanie około 2 830 mln ton całkowitych zasobów operatywnych, w tym na poziomach aktualnie czynnych oraz w budowie około 1 530 mln ton [11].

TABELA 1. Zasoby operatywne węgla kamiennego w kopalniach czynnych oraz ich wystarczalność (żywność kopalń wg zasobów I stopnia) na tle wydobycia w latach 2003 i 2005 (na podstawie [9,11])

TABLE 1. The efficient resources of coal in working coal mines and their lifespan (according to 1<sup>st</sup> grade resources) against a background of output in years 2003 and 2005 (based on [9,11])

Lp.	Podmiot	Wydobycie [tys.Mg]		Zasoby operatywne ogółem na dzień [tys.Mg]		Wystarczalność zasobów operatywnych na dzień [lata]	
		w 2003 r.	w 2005 r.	31.12.2003 r.	31.12.2005 r.	31.12.2003 r.	31.12.2005 r.
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	ZG Bytom III (od 2005 r. połączony z ZG Centrum)	1 348,6	–	37 787	–	28	–
2.	ZG Centrum (od 2005 r. połączony z ZG Bytom III)	1 636,0	–	38 765	–	24	–
2.1.	KWK Bobrek-Centrum (połączone ZG Bytom III i ZG Centrum)	–	2 789,0	–	66 946	–	24,2
3.	ZG Piekary	3 173,0	2 987,2	23 779	25 259	7	11,3
4.	ZG Bytom II (zamknięty w 2004 r.)	1 202,3	–	9 732	–	8	–
5.	KWK Bolesław Śmiały	1 443,9	1 561,1	40 529	28 612	28	19,0
6.	KWK Knurów	2 946,3	2 732,3	130 094	126 081	44	38,2
7.	KWK Makoszowy (połączona w 2005 r. z KWK Sośnica)	2 758,9	–	131 601	–	48	–
8.	KWK Sośnica (połączona w 2005 r. z KWK Makoszowy)	2 506,1	–	73 487	–	29	–
8.1.	KWK Sośnica-Makoszowy	–	5 277,6	–	198 888	–	40,2
9.	KWK Szczygłowice	2 642,5	3 204,8	209 706	205 468	79	73,4
10.	KWK Brzeszcze (w 2004 r. połączona z KWK Silesia)	2 090,1	–	79 058	–	38	–
11.	KWK Silesia (w 2004 r. połączona z KWK Brzeszcze)	1 143,5	–	37 011	–	32	–
11.1.	KWK Brzeszcze-Silesia	–	3 204,8	–	114 966	–	35,5

TABELA 1. cd.

TABLE 1. cont.

1	2	3	4	5	6	7	8
12.	KWK Janina (od 2004 r. jako ZG Janina, w 2005 r. włączona do Południowego Koncernu Węglowego S.A.)	1 908,0	–	841 009	–	441	–
13.	KWK Piast	6 000,0	5 370,0	175 083	165 589	29	37,3
14.	KWK Ziemowit	4 390,6	4 449,8	178 454	164 312	41	38,1
15.	KWK Halemba	3 225,1	3 162,6	224 404	213 926	70	73,8
16.	KWK Pokój	1 891,0	1 523,6	32 405	29 288	17	17,6
17.	KWK Polska-Wirek	1 888,6	1 715,8	29 832	11 618	16	7,6
18.	KWK Bielszowice	2 781,6	2 494,0	182 882	154 507	66	63,9
19.	KWK Chwałowice	2 550,9	2 656,0	240 604	155 718	94	52,0
20.	KWK Jankowice	2 981,2	3 908,5	141 615	139 695	48	39,9
21.	KWK Marcel	2 276,5	2 496,0	123 344	104 774	54	32,3
22.	KWK Anna (w 2004 r. połączona z KWK Rydułtowy)	1 750,7	–	21 559	–	12	–
23.	KWK Rydułtowy (w 2004 r. połączona z KWK Anna)	2 290,8	–	58 538	–	26	–
23.1.	KWK Rydułtowy-Anna	–	3 521,0	–	73 846	–	27,8
24.	Kompania Węgłowa S.A.	56 826,2	52 594,0	3 061 278	1 979 493	b.d.	41,7
25.	KWK Katowice-Kleofas (zamknięta w 2004 r.)	1 273,4	–	13 904	–	11	–
26.	KWK Murcki	2 720,5	2 565,6	144 173	141 157	53	53,3
27.	KWK Mysłowice	1 329,8	1 789,9	25 577	21 673	19	10,4
28.	KWK Wesola	3 504,9	3 608,4	221 013	210 248	63	59,5
29.	KWK Wieczorek	1 965,2	1 544,5	23 018	26 181	12	14,9
30.	KWK Wujek (w 2004 r. połączona z KWK Śląsk)	2 229,8	–	51 241	–	23	–
31.	KWK Śląsk (w 2004 r. połączona z KWK Wujek)	1 418,4	–	38 796	–	27	–
31.1.	KWK Wujek (razem z ruchem Śląsk)	–	3 536,4	–	83 596	–	23,4



TABELA 1. cd.

TABLE 1. cont.

1	2	3	4	5	6	7	8
32.	KWK Staszic	3 444,8	3 836,6	219 905	207 624	64	51,8
33.	KWK Kazimierz-Juliusz Sp. z o.o.	953,3	822,2	18 905	17 548	20	27,4
34.	Katowicka Grupa Kapitałowa	18 840,1	17 703,5	756 532	708 027	b.d.	39,6
35.	KWK Borynia	2 363,7	2 227,3	35 501	37 208	15	19,3
36.	KWK Jas-Mos	2 955,0	2 072,8	34 648	32 811	12	15,5
37.	KWK Krupiński	2 162,8	2 243,9	36 214	32 728	17	15,7
38.	KWK Pniówek	3 672,2	3 674,0	104 627	97 973	28	27,1
39.	KWK Zofiówka (wraz z polem rezerwowym Bzie-Dębina I)	2 491,4	2 607,0	39 765	85 118	16	41,1
40.	Jastrzębska Spółka Węglowa S.A.	13 645,1	12 825,0	250 755	285 838	b.d.	24,6
41.	Lubelski Węgiel Bogdanka S.A.	4 843,6	5 373,4	255 267	247 163	53	25,3
42.	KWK Budryk S.A.	3 397,9	3 208,3	302 394	237 246	89	71,6
43.	ZGE Sobieski-Jaworzno III Sp. z o.o. (w 2005 r. włączona do Południowego Koncernu Węglowego S.A.)	2 857,2	–	131 610	–	46	–
44.	Południowy Koncern Węglowy S.A. (powstał w 2005 r. z połączenia ZG Janina Sp. z o.o. i ZG Sobieski-Jaworzno III Sp. z o.o.)	–	5 282,3	–	348 253	–	56,4
44.1.	ZGE Sobieski-Jaworzno III	–	3 080,0	–	125 418	–	41,2
44.2.	ZG Janina	–	2 202,3	–	222 835	–	70,8
45.	SILTECH Sp. z o.o.	101,0	122,5	1 449	1 233	14	10,3
46.	Kopalnie – Spółki	11 199,7	13 986,5	690 720	833 895	b.d.	42,0
47.	Razem	105 511,1	97 109,0	4 759 285	3 807 253	b.d.	39,5

TABELA 2. Zasoby węgla kamiennego w spółkach węglowych wg stanu na dzień 31.12.2005 r. [11]  
(bez SILTECH Sp. z o.o.)

TABLE 2. The coal's resources in coal mine companies according to state of 31.12.2005 [11]  
(without SILTECH Ltd.)

Wyszczególnienie	Zasoby [tys. ton]				
	pozabilansowe	bilansowe	przemysłowe	operatywne	operatywne na dzień 31.12.2003 r.
Spółki węglowe razem	9 279 377	12 360 194	4 728 215	2 973 358	4 068 565
Kompania Węglowa S.A.	6 178 779	8 385 126	3 224 813	1 979 493	3 061 278
Katowicka Grupa Kapitałowa S.A.	1 763 242	2 750 853	1 051 685	708 027	756 532
Jastrzębska Spółka Węglowa S.A.	1 337 356	1 224 215	451 717	285 838	250 755
Kopalnie – spółki	1 863 728	3 353 187	1 273 639	832 662	690 720
LW Bogdanka S.A.	426 687	590 257	320 380	247 163	255 267
KWK Budryk S.A.	252 613	683 634	345 507	237 246	302 394
PKW S.A.	1 184 428	2 079 296	607 752	348 253	131 610*
Zasoby ogółem	11 143 105	15 713 381	6 001 854	3 806 020	4 759 285

\* W 2003 r. nie istniał jeszcze PKW S.A., podana wartość dotyczy ZGE Sobieski-Jaworzno III Sp. z o.o.

## Podsumowanie

Z prezentowanych w niniejszym artykule treści wynikają następujące główne wnioski:

1. Realizacja rządowego programu restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego w latach 2004–2006 [10] miała na celu m.in. zmniejszenie zdolności produkcyjnych tego sektora, co skutkowało znacznym ubytkiem bazy zasobowej w złożach kopalń czynnych. Tylko w latach 2004–2005 zasoby operatywne w tych złożach zmniejszyły się o około 1 mld ton (tj. o około 21%) w stosunku do roku 2003, a liczba kopalń czynnych uległa w tym czasie redukcji z 41 do 33 (tab.1).
2. Największy ubytek zasobów operatywnych (tab. 2) zanotowała Kompania Węglowa S.A. – z 3,061 mld ton w 2003 r. do 1,973 mld ton na koniec 2005 r., tj. o około 64,5%. W Katowickiej Grupie Kapitałowej S.A. ubytek ten był znacznie mniejszy i wyniósł około 6,4% (zasoby operatywne zmniejszyły się z 756,5 tys. ton do 708,0 tys. ton).

Natomiast zwiększyła się baza tych zasobów w Jastrzębskiej Spółce Węglowej S.A. – z 250,8 tys. ton do 285,8 tys. ton, tj. o około 14%, a także w kopalniach – spółkach – z 690,7 tys. ton do 832,7 tys. ton, tj. o około 20,6%.

3. Tak duży ubytek zasobów operatywnych w ciągu zaledwie dwóch lat realizacji rządowego programu restrukturyzacji spowodował znaczny spadek wystarczalności tych zasobów w istniejących kopalniach czynnych (tab. 1). Wystarczalność zasobów operatywnych całkowitych (I stopnia) kształtowała się na koniec 2005 r. w granicach od 7,6 lat w KWK Polska-Wirek do 73,8 lat w KWK Halemba. Zasoby operatywne w złożach kopalń czynnych (według stanu na 31.12.2005 r.) zapewniają około 40-letnią ich wystarczalność dla całego sektora (średnio), przy planowanym poziomie wydobycia w perspektywie do roku 2015. Przy czym zasoby na poziomach czynnych i w budowie zostaną szczerpane całkowicie do roku 2030 w 22 z 33 istniejących na koniec 2006 r. kopalń.
4. W wyniku prowadzonej eksploatacji złóż, w tym na dziewięciu nowych poziomach wydobywczych, na koniec 2015 r. do wydobycia pozostanie około 2,8 mld ton zasobów operatywnych (1,5 mld ton na poziomach aktualnie czynnych i w budowie), co zapewni wystarczalność tych zasobów na dalsze około 29 lat, przy obecnym poziomie wydobycia. Ponieważ już w roku 2030 dwie trzecie istniejących obecnie kopalń zakończy eksploatację zasobów na poziomach czynnych i w budowie, w celu zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju i koniecznego poziomu wydobycia węgla kamiennego, już dzisiaj istnieje potrzeba – w związku z długim okresem przygotowania i realizacji inwestycji górniczych – opracowania strategii zagospodarowania górniczego istniejących i udokumentowanych zasobów nieudostępnionych w kopalniach czynnych i w perspektywicznych obszarach górniczych oraz w polach rezerwowych kopalń czynnych.

## Literatura

- [1] CHROSZCZ H., 2002 — Efektywność wykorzystania zasobów węgla kamiennego w złożach kopalń czynnych na tle wydobycia. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, seria Górnictwo, z. 255, Gliwice.
- [2] CHROSZCZ H., 2002 — Dynamika zmian stanu zasobów węgla kamiennego w Polsce w latach 1991–2000. Materiały XII Międzynarodowej Konferencji z cyklu Aktualia i perspektywy gospodarki surowcami mineralnymi. Świeradów Zdrój, czerwiec 2002 r. IGSMiE PAN Kraków, Sympozja i Konferencje nr 56.
- [3] CHROSZCZ H., 2002 — Zarządzanie bazą zasobową w spółkach węglowych w latach 1991–2000. Materiały Szkoły Ekonomiki i Zarządzania w Górnictwie 2002. Bukowina Tatrzańska, wrzesień 2002 r. AGH i Komitet Górnictwa PAN, Kraków.
- [4] CHROSZCZ H., 2003 — Parametry jakościowe węgla w zasobach operatywnych kopalń czynnych determinantą ich przyszłej kondycji ekonomicznej. Polityka Energetyczna t. 6, z. spec., s. 49–55.
- [5] CHROSZCZ H., 2005 — Kryteria kwalifikowania zasobów bilansowych do przemysłowych i nieprzemysłowych w górnictwie węgla kamiennego w praktyce kopalnianej. Polityka Energetyczna t. 8, z. spec., s. 275–282.

- [6] CHROSZCZ H., 2006 — Wpływ aspektów geotechnicznych na kwalifikowanie zasobów bilansowych węgla kamiennego do zasobów przemysłowych i nieprzemysłowych. Materiały XII Międzynarodowego sympozjum Geotechnika – Geotechnics 2006, Ustroń, październik 2006. Zeszyt Specjalny Wydziału Górnictwa i Geologii Politechniki Śląskiej, Gliwice.
- [7] CHROSZCZ H., 2007 — Redukcja zdolności produkcyjnych w górnictwie węgla kamiennego na tle zmian organizacyjnych w tym sektorze w związku z akcesją Polski do UE. Materiały Szkoły Ekonomiki i Zarządzania w Górnictwie 2007. Szczyrk, wrzesień 2007. AGH i Komitet Górnictwa PAN, Kraków.
- [8] Energetyka ciepła w liczbach — 2005. Urząd Regulacji Energetyki. Warszawa, 2006.
- [9] Plan dostępu do zasobów węgla kamiennego w latach 2004–2006 oraz plan zamknięcia kopalń w latach 2004–2007. Ministerstwo Gospodarki i Pracy. Warszawa, 2004.
- [10] Restrukturyzacja górnictwa węgla kamiennego w latach 2004–2006 oraz strategia na lata 2007–2010. Ministerstwo Gospodarki i Polityki Społecznej. Warszawa, 2004.
- [11] Strategia działalności górnictwa węgla kamiennego w Polsce w latach 2007–2015 (projekt). Ministerstwo Gospodarki. Warszawa, 2007.
- [12] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 czerwca 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie kryteriów bilansowości złóż kopalin. Dz.U. nr 116, poz. 978.
- [13] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 czerwca 2005 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać projekty zagospodarowania złóż. Dz.U. nr 128, poz. 1075.

Henryk CHROSZCZ

## The influence of the government's restructuring program for the coal mining industry restructuring between 2004 and 2006 on changes in efficient resources size (according to condition dated 31 december 2005)

### Abstract

On account of Polish accession to European Union Polish coal mining industry had to adjust its restructuring plans to meet EU standards. The restructuring program for years 2004–2006 determined which coal mines would still work, which would be joined and which would be closed. Due to this program the resources base of working mines underwent considerable reduction.

The article analysis the changes in efficient resources size related to production subjects of coal mining industry between 2004 and 2006.

The article examines predictions about mines' lifespan and coal mine companies pursuant to the resources and output of individual coal mines.

KEY WORDS: coal mine, coal mine industry restructuring, coal mine resources, mines' lifespan