

*Zdzisław Kulczycki**, *Artur Sowa***

GOSPODARKA ZASOBAMI ZŁÓŻ WĘGLA KAMIENNEGO

1. Gospodarka złożami kopalni

Rzeczypospolita Polska zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju (art. 5 Konstytucji RP). Środowisko to ogół elementów przyrodniczych, w tym także przekształconych w wyniku działalności człowieka (art. 3 pkt 39 prawa ochrony środowiska), do których niewątpliwie zaliczyć należy kopaliny. Pojęcie zrównoważonego rozwoju w odniesieniu do środowiska służy rozwiązywaniu konfliktów między konkurującymi wartościami, którymi są środowisko i jego ochrona z jednej strony oraz wolność działalności gospodarczej z drugiej. Wpływa również na ograniczenie skrajnych postaw w podejściu do działalności gospodarczej. Pojęcie zrównoważonego rozwoju nakazuje poszukiwanie takich rozwiązań normatywnych, które pogodzą obie te wartości, tj. środowisko i jego ochronę oraz wolność działalności gospodarczej. Z zasady zrównoważonego rozwoju wynika obowiązek takiego prowadzenia działalności gospodarczej, która odbywałaby się z jak najmniejszym naruszeniem środowiska.

Przedmiot gospodarki złożem stanowią kopaliny, którymi – stosownie do aktualnie przyjmowanych definicji są te części litosfery, które można wydobyć w celu pozyskania przydatnego gospodarczo surowca mineralnego. Definicje te są zbieżne z definicją złoża kopaliny zawartą w art. 6 pkt 1 ustawy Prawo geologiczne i górnicze (Pgg), która stanowi, że złożem kopaliny jest takie naturalne nagromadzenie minerałów i skał oraz innych substancji stałych, gazowych i ciekłych, których wydobywanie może przynieść korzyść gospodarczą. W pojęciu tym istotny jest warunkowy tryb spodziewanej korzyści gospodarczej, który wskazuje, że przyznanie nagromadzeniu minerałów, skał lub innych substancji prawnego statusu złoża kopaliny nie przesądza osiągnięcia tej korzyści. W związku z tym nagromadzenie (lub jego część) zakwalifikowane początkowo, jako złożo kopa-

* Wyższy Urząd Górniczy w Katowicach

** Okręgowy Urząd Górniczy w Katowicach

liny, w stosunku do którego późniejsza – dokonana w projekcie zagospodarowania złoża (pzz) szczegółowa analiza nie potwierdziła możliwości uzyskania oczekiwanej korzyści gospodarczej powoduje, mając na uwadze wspomnianą powyżej definicję, że takie złożo można traktować jak „zwykłą” część litosfery, niestanowiącą złoża kopaliny.

Racjonalne gospodarowanie złożem kopaliny realizowane jest w drodze kompromisu pomiędzy właściwym zagospodarowaniem z punktu widzenia obowiązującego prawa, a ekonomiczną wartością jego pozyskania. Stanowi to pewnego rodzaju „umowę” zawieraną pomiędzy przedsiębiorcą a organem koncesyjnym (mającą formę koncesji), w której w ramach negocjacji ustala się pewien minimalny stopień wykorzystania złoża, jak również wielkość zasobów złoża kopaliny możliwą do wydobywania (art. 25 ust. 1 Pgg).

Zasady ochrony złóż kopaliny przedstawione w ustawie Prawo ochrony środowiska (art. 125 i 126 POŚ) zobowiązują do:

- kompleksowego wykorzystania kopaliny, w tym kopaliny towarzyszących,
- racjonalnego wydobywania i zagospodarowania kopaliny, oraz
- podejmowania środków niezbędnych do ochrony zasobów złoża.

Złoża kopaliny jako element środowiska powinny być uwzględniane w planowaniu zagospodarowania przestrzennego. POŚ oprócz kopaliny wymienia także szereg innych elementów środowiska. Ich ochronie nadaje taką samą rangę, jak ochronie złóż kopaliny. Korzystanie z kopaliny nie jest jedyną i nie zawsze najważniejszą opcją wykorzystania zasobów środowiska. Priorytety w korzystaniu z zasobów środowiska ustala się w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Istnieje obowiązek uwzględniania obszarów występowania złóż oraz obecnych i przyszłych potrzeb ich eksploatacji w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (art. 72 ust. 1 pkt 2 POŚ, art. 48 Pgg). Plany te stanowią podstawę do:

- odmowy lub uzgodnienia koncesji na wydobywanie kopaliny ze złóż (art. 16 ust. 5 Pgg);
- określenia warunków podejmowania i prowadzenia wydobywania, wprowadzanych w decyzji koncesyjnej i PZZ, a pośrednio także w planie ruchu zakładu górniczego (art. 22, art. 55 ust. 1 i art. 64 ust. 1 Pgg);
- wyznaczenia filarów ochronnych dla obiektów lub obszarów chronionych przed wpływem eksploatacji (art. 53 ust. 3 Pgg).

Mechanizmy gospodarki rynkowej wymagają uwzględnienia zagadnień związanych z gospodarką złożem we wszystkich fazach działalności geologiczno-górniczej, tj. od poszukiwania, rozpoznawania, dokumentowania, projektowania po eksploatację i likwidację zakładu górniczego. Problem ochrony kopaliny wymaga szczegółowej i wielostronnej analizy szeregu przepisów. W odniesieniu do złóż kopaliny problem ochrony zasobów można rozważać w trzech etapach:

- kwalifikacji zasobów bilansowych do przemysłowych, nieprzemysłowych, pozabilansowych,
- wykorzystania zasobów,
- ochrony zasobów nieprzemysłowych.

Poszczególne etapy ochrony zasobów ustalane są w projekcie zagospodarowania złoża (pzz), planie ruchu i operacie ewidencyjnym zasobów. Zapisy rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać projekty zagospodarowania złóż kopalin wymagają określenia i uzasadnienia:

- optymalnego wariantu wykorzystania zasobów z uwzględnieniem geologicznych warunków występowania,
- wymagań w zakresie ochrony środowiska,
- bezpieczeństwa powszechnego,
- bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzkiego,
- technicznych i ekonomicznych uwarunkowań.

Wyznaczone w pzz zasoby przemysłowe mogą być przedmiotem eksploatacji uzasadnionej ekonomicznie, jednakże z uwzględnieniem wymagań dotyczących ochrony środowiska. Biorąc od uwagę, że udostępnienie i wydobywanie zasobów złóż winno odbywać się w sposób umożliwiający w przyszłości zagospodarowanie części złoża nie objętej aktualnym zagospodarowaniem, to w powiązaniu ze sposobem określania zasobów przemysłowych jako części zasobów bilansowych, mających być przedmiotem eksploatacji uzasadnionej technicznie i ekonomicznie, implikuje określenie właściwych z punktu widzenia przedsiębiorcy kryteriów kwalifikacji zasobów przemysłowych. Przedsiębiorca powinien być zainteresowany wskazaniem zakresu możliwych zmian tzw. kryteriów „przemysłowości” tak, aby było możliwe lepsze wykorzystanie eksploatowanego złoża w okresie koniunktury na dany surowiec. Jednakże należy mieć świadomość, że działalność przedsiębiorcy górniczego podporządkowana jest realizacji celu ekonomicznego, stąd też w przypadku pogarszania się możliwości uzyskiwania korzyści ekonomicznych, należy dopuścić możliwość odstąpienia od eksploatacji tych zasobów przemysłowych, które są bliskie granicy określonej przez kryteria przemysłowości lub z uzasadnionych powodów nie są możliwe do wyeksploatowania w ramach posiadanego projektu zagospodarowania tak, aby ograniczyć, do minimum ilość zmian dokonywanych w pzz z tytułu zmian warunków ekonomicznych wnikających z cykli koniunkturalnych.

2. Rola organów nadzoru górniczego w zakresie gospodarki złożami kopalin w procesie ich wydobywania

Kompetencje organów nadzoru górniczego związane z gospodarką złożem w procesie eksploatacji wynikają z ustawy Pgg oraz z aktów wykonawczych do tej ustawy. POŚ

w art. 81 ust 3 wskazuje, że szczegółowe zasady gospodarowania złożem kopaliny (w procesie jego eksploatacji) określają przepisy ustawy Pgg. Powiązanie definicji złoża kopaliny (art. 6 pkt 1 Pgg) z zasadą zrównoważonego rozwoju oznacza, że ochronie podlegają przede wszystkim zasoby przemysłowe, a jeśli nie koliduje to z ich wykorzystaniem także zasoby nieprzemysłowe.

Ocenie możliwości uzyskania korzyści gospodarczej z eksploatacji złóż kopaliny służy klasyfikacja zasobów, wprowadzona do obowiązkowego stosowania przepisami art. 41 ust. 4 i 54 Pgg oraz przepisami wykonawczymi wydanymi na podstawie art. 50 ust. 1 pkt 2 i 3 oraz art. 54 ust. 4 tej ustawy. Kwalifikacja zasobów kopaliny do bilansowych, przeprowadzana w dokumentacjach geologicznych i daje tylko wstępną ocenę ich wartości gospodarczej.

Rozstrzygnięcia czy zasobami zainteresuje się przemysł dostarcza dopiero kwalifikacja ich części do przemysłowych. Podziału takiego dokonuje się w pzz, który stanowi podstawę negocjacji warunków koncesyjnych w zakresie gospodarki złożem. Warunki te, zgodnie z art. 25 ust. 1 Pgg sprowadzają się do określenia zasobów złoża kopaliny możliwych do wydobycia (przemysłowych) oraz ustalenia minimalnego stopnia ich wykorzystania (tzw. wskaźnika wykorzystania). Zgodnie z art. 102 ust. 1 pkt 1 i 2 ustawy Pgg organami właściwymi do ich ustalenia i kontroli wykonywania warunków koncesji są organy administracji geologicznej. Natomiast organy nadzoru górniczego (art. 20 ust. 2 pkt 2 Pgg) uprawnione są jedynie do opiniowania pzz i to tylko w zakresie ich właściwości rzeczowej, określonej w art. 109 ustawy Pgg.

Zmniejszenie faktycznego zakresu wykorzystania zasobów przemysłowych, bez zmiany wartości ustalonego w koncesji wskaźnika ich wykorzystania, jest formalnie możliwe poprzez zmianę wielkości zasobów przemysłowych w dodatku do pzz, opiniowanym przez organy nadzoru górniczego w zakresie j.w. (art. 55 ust. 4 Pgg), a akceptowanym (przyjmowanym bez zastrzeżeń) przez organ administracji geologicznej (koncesyjny – art. 55 ust. 4 Pgg). Również przeklasyfikowanie zasobów do nieprzemysłowych lub do strat za zgodą organu koncesyjnego, a w niewielkim zakresie (do 50% rocznego wydobycia) także przez samodzielne jego dokonanie przez przedsiębiorcę w operacie ewidencyjnym zasobów bez konieczności uzyskiwania zgody ww. organu (art. 72 ust. 4 Pgg) pzz, wraz z ewentualnymi dodatkami, i nawiązujące do jego ustaleń warunki gospodarki złożem, zawarte w decyzjach koncesyjnych, z mocy art. 64 ust. 1 Pgg wyznaczają sztywne ramy szczegółowego planowania gospodarki złożem w całym okresie ważności koncesji.

Pzz i nawiązujące do jego ustaleń warunki gospodarki złożem, zawarte w decyzjach koncesyjnych wyznaczają sztywne ramy szczegółowego planowania eksploatacji i gospodarki złożem w całym okresie ważności koncesji. Stosownie do przepisów art. 55 Pgg i wydanego na jego podstawie rozporządzenia pzz zawiera, bowiem zarys planowanej, wieloletniej eksploatacji złoża i jego ochrony, poprzez przedstawienie optymalnego wariantu wykorzystania jego zasobów. Formalnym tego wyrazem jest obowiązek przedstawienia w pzz m.in. sposobu wykorzystania kopaliny, zakresu eksploatacji zasobów, a przede wszystkim planowanej wielkości strat w zasobach. Ewentualne zmniejszenie faktycz-

nego zakresu wykorzystania zasobów przemysłowych, bez zmiany wartości ustalonego w koncesji wskaźnika ich wykorzystania, jest formalnie możliwe poprzez:

- zmianę wielkości zasobów przemysłowych w dodatku do pzz, przyjętym bez zastrzeżeń przez organ koncesyjny (art. 55 Pgg),
- przeklasyfikowanie zasobów do nieprzemysłowych lub do strat za zgodą organu koncesyjnego, a w niewielkim zakresie (do 50% rocznego wydobycia) także przez samodzielne jego dokonanie przez przedsiębiorcę w operacji ewidencyjnym zasobów bez konieczności uzyskiwania zgody ww. organu. Na mocy art. 71 Pgg zasadność takich samodzielnych przeklasyfikowań kontrolują organy nadzoru górniczego.

Szczegółowe planowanie gospodarki złożem w okresach trzyletnich, ma miejsce w planach ruchu zakładów górniczych (art. 64 ust. 2 pkt 4 Pgg), zatwierdzanych przez organy nadzoru górniczego, z uwzględnieniem opinii organów samorządu terytorialnego (art. 64 ust. 4 i 5 Pgg). Wpływ organów nadzoru górniczego na planowanie gospodarki złożem w planach ruchu jest jednak niewielki, gdyż z mocy art. 64 ust. 1 Pgg planowanie to odbywa się na podstawie warunków określonych w koncesji i pzz. Podobnie, organy nadzoru górniczego jedynie w niewielkim stopniu uczestniczą w ustalaniu tych warunków, poprzez:

- opiniowanie pzz (art. 20 ust. 2 pkt 2 Pgg) i dodatków do pzz (art. 55 ust. 4 Pgg),
- uzgadnianie koncesji na działalność, o której mowa w art. 16 ust. 2a Pgg (art. 16 ust. 3 pkt 6).

Również i w wymienionych powyżej przypadkach organy nadzoru górniczego są obowiązane do ograniczenia swojego uczestnictwa do zakresu właściwości rzeczowej określonego w art. 109 Pgg. Natomiast plan ruchu – jak już wspomniano – w zakresie gospodarki złożem stanowi jedynie transpozycję ustaleń projektu zagospodarowania złoża i warunków koncesyjnych.

Prowadzeniu prawidłowej gospodarki złożem w procesie eksploatacji, w zakresie ustalonym przez organy administracji geologicznej służy m.in. nadzór i kontrola nad przedsiębiorcami prowadzona w trakcie prowadzenia ruchu zakładów górniczych. Zgodnie z przepisami art. 71 i 109 Pgg pełnią je organy nadzoru górniczego.

Właściwy nadzór nad ochroną zasobów złóż kopalin organy nadzoru górniczego realizują, głównie poprzez kontrolę zgodności gospodarki złożem z przepisami i zatwierdzonym planem ruchu, bądź – w zakładach górniczych, o których mowa w art. 16 ust. 2a Pgg – z warunkami koncesji. Podczas ruchu zakładu górniczego organy nadzoru górniczego, stosownie do przepisów wykonawczych Pgg skupiają swoją uwagę na prowadzeniu właściwego rozpoznania złoża i warunków geologicznych eksploatacji w trakcie wykonywania robót górniczych, dostosowaniu eksploatacji do stwierdzonych warunków, w tym głównie do parametrów złoża i występujących zagrożeń naturalnych, kontroli zgodności zastosowanych rozwiązań technologicznych z warunkami zawartymi w omówionych dokumentach, prawidłowości bieżącego dokumentowania rozpoznania geologicznego, za-

grożeń i robót górniczych, prowadzeniu rzetelnej ewidencji ruchu zasobów w operatach ewidencyjnych, oraz analizowaniu racjonalności gospodarki złożem w odpowiednich zespołach kopalnianych.

Kolejnym zagadnieniem dotyczącym ochrony złóż kopalin, na który wpływ mają organy nadzoru górniczego jest ich ochrona podczas likwidacji zakładu górniczego. Nadrzędną zasadą tej ochrony jest zabezpieczenie niewykorzystanej części złoża i sąsiednich złóż kopalin (art. 80 Pgg). Niemniej jednak sposobu tego zabezpieczenia nie zdefiniowano prawnie, pozostawiając przedsiębiorcy możliwość jego indywidualnego określenia dla każdego likwidowanego zakładu górniczego. Ochronie zasobów złóż kopalin w fazie likwidacji zakładu górniczego służą takie instrumenty prawne, jak dodatek rozliczeniowy do dokumentacji geologicznej, przyjmowany przez organy administracji geologicznej, oraz plan ruchu likwidowanego zakładu górniczego, zatwierdzany przez organ nadzoru górniczego w uzgodnieniu z organem samorządu terytorialnego.

3. Zmiany zasobów węgla kamiennego wynikające z działalności górniczej

Przebieg zmian w zasobach zagospodarowanych złóż węgla kamiennego w latach 1989–2009 na tle wydobycia i strat ilustruje tabela 1 przedstawiająca ubytek zasobów bilansowych i tabela 2 zawierająca ubytek zasobów przemysłowych. W roku 1989 zasoby przemysłowe wynosiły 17,4 mld Mg i stanowiły 58% zasobów bilansowych, natomiast w roku 2008 już tylko 4,1 mld Mg, co daje 26% wielkość udziału (wykres 1). Mniej więcej do roku 2002 udział zasobów przemysłowych oscylował wokół wartości około 47% zasobów bilansowych. Po roku 2002 wystąpił sukcesywny spadek ich udziału w ogólnej ilości zasobów bilansowych zagospodarowanych złóż węgla kamiennego. Z przedstawionych danych wynika, że ubytki zasobów bilansowych i przemysłowych w okresie ostatnich 20 lat stanowiły odpowiednio od 0,3 do 21,3 i od 0,7 do 17,3 krotności wielkości rocznego wydobycia. Szczególnie nasilenie tej dysproporcji odnotowano w odniesieniu do zasobów bilansowych w latach 1994–1995 (ubytek 9,4 – 21,4 krotny) oraz w 2000–2002 (od 9,5 do 19,2). Natomiast ubytek zasobów przemysłowych w tym samym okresie cechował się różnymi trendami. W pierwszym okresie od 1993 do 2000 krotności ubytków zasobów przemysłowych w stosunku do wielkości rocznego wydobycia zawierały się w przedziale wartości od 5,6 do 17,3. Następnie można zaobserwować stopniowe zmniejszanie się tego wskaźnika do wartości mieszczącej się w przedziale 3,6 do 1,3. Natomiast od roku 2005 widoczny jest stosunkowo duży wzrost ubytków zasobów przemysłowych z wartości 2,0 w roku 2004 do wartości 10,3 w roku 2007. Porównując wskazane powyżej okresy zmian krotności ubytków zasobów przemysłowych do krotności ubytków zasobów bilansowych to należy zauważyć, że w pierwszych dwóch przedziałach czasowych obejmujących lata 1993 do 2002 krotność ubytków zasobów bilansowych w stosunku do rocznego wydobycia węgla kamiennego mieściła się w przedziale od 5,8 do 21,3. Powyż-

sze wskazuje, że ubytki zarówno zasobów bilansowych jak i przemysłowych wynikały mniej więcej z tych samych przyczyn. Potwierdzeniem tego jest porównanie wielkości ubytków zasobów przemysłowych i bilansowych w złożach zagospodarowanych węgla kamiennego w kolejnych latach. Szczegóły w tym zakresie przedstawia tabela 3. Przedstawiono w niej ubytek zasobów przemysłowych i bilansowych. Analizując wielkości ubytków zasobów przemysłowych węgla kamiennego w latach 2004–2007 zaważyć można na prawidłowość, że rocznemu ubytkowi tych zasobów na poziomie około 850 mln Mg towarzyszy wielkość ubytków zasobów bilansowych na poziomie około 113 do 154 mln Mg, co stanowi, w przybliżeniu, sumę rocznego wydobycia i strat (tabela 3 i wykres 1). Wyżej omówione czynniki wskazują również na to, że na roczne ubytki zasobów przemysłowych w tym okresie wpływały także przyczyny inne niż wydobycie i straty.

TABELA 1

Dynamika ubytków zasobów bilansowych w złożach zagospodarowanych w latach 1989–2008

| Rok | Wydobycie [mln Mg] | Ubytek zasobów bilansowych [mln Mg] | Krotność ubytków do wielkości rocznego wydobycia |
|------|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1989 | 176,0 | - | - |
| 1990 | 151,3 | 568 | |
| 1991 | 140,1 | 560 | 3,8 |
| 1992 | 131,3 | -171 | 4,0 |
| 1993 | 130,2 | 1223 | -1,3 |
| 1994 | 132,7 | 2822 | 9,4 |
| 1995 | 135,3 | 1181 | 21,3 |
| 1996 | 136,2 | 1853 | 8,7 |
| 1997 | 137,1 | 790 | 13,6 |
| 1998 | 116,0 | 1106 | 5,8 |
| 1999 | 109,2 | 1261 | 9,5 |
| 2000 | 102,1 | 1965 | 11,5 |
| 2001 | 102,5 | 1005 | 19,2 |
| 2002 | 96,2 | 131 | 9,8 |
| 2003 | 97,3 | -306 | 1,4 |
| 2004 | 95,6 | 122 | -3,1 |
| 2005 | 93,0 | 154 | 1,3 |
| 2006 | 89,3 | 113 | 1,7 |
| 2007 | 82,8 | 24 | 1,3 |
| 2008 | 78,0 | -219 | 0,3 |

TABELA 2

Dynamika ubytków zasobów przemysłowych w złożach zagospodarowanych w latach 1989–2008

| Rok | Wydobycie [mln Mg] | Ubytek zasobów bilansowych [mln Mg] | Krotność ubytków do wielkości rocznego wydobycia |
|------|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1989 | 176,0 | - | - |
| 1990 | 151,3 | 546 | 3,6 |
| 1991 | 140,1 | 731 | 5,2 |
| 1992 | 131,3 | 224 | 1,7 |
| 1993 | 130,2 | 1224 | 9,4 |
| 1994 | 132,7 | 2301 | 17,3 |
| 1995 | 135,3 | 942 | 7,0 |
| 1996 | 136,2 | 101 | 0,7 |
| 1997 | 137,1 | 897 | 6,5 |
| 1998 | 116,0 | 649 | 5,6 |
| 1999 | 109,2 | 994 | 9,1 |
| 2000 | 102,1 | 871 | 8,5 |
| 2001 | 102,5 | 371 | 3,6 |
| 2002 | 96,2 | 124 | 1,3 |
| 2003 | 97,3 | 275 | 2,8 |
| 2004 | 95,6 | 191 | 2,0 |
| 2005 | 93,0 | 856 | 9,2 |
| 2006 | 89,3 | 849 | 9,5 |
| 2007 | 82,8 | 856 | 10,3 |
| 2008 | 78,0 | 181 | 2,3 |

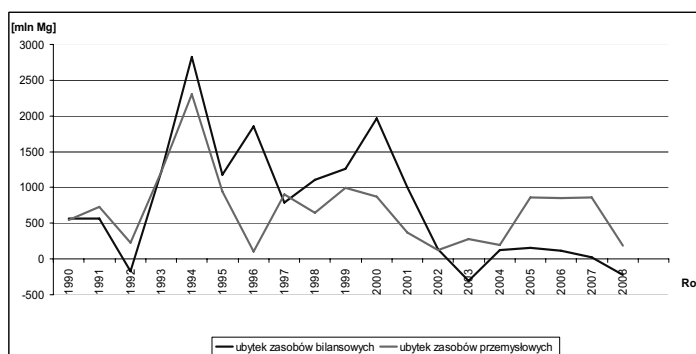
TABELA 3

**Porównanie ubytków zasobów bilansowych i przemysłowych
w złożach zagospodarowanych w latach 1989–2008**

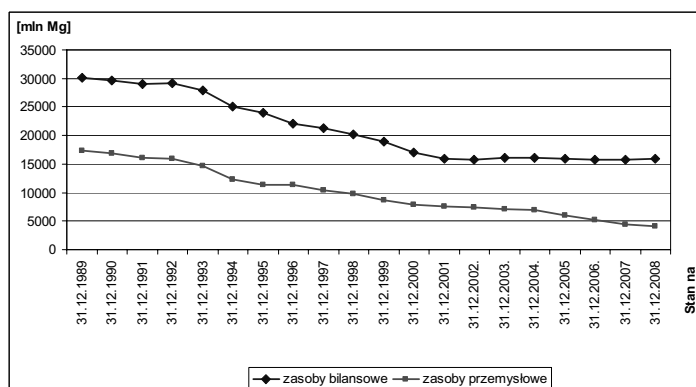
| Rok | Wydobycie [mln Mg] | Ubytek zasobów [mln Mg] | |
|------|-----------------------|----------------------------|---------------|
| | | bilansowych | przemysłowych |
| 1989 | 176,0 | | |
| 1990 | 151,3 | 568 | 546 |
| 1991 | 140,1 | 560 | 731 |
| 1992 | 131,3 | -171 | 224 |
| 1993 | 130,2 | 1223 | 1224 |
| 1994 | 132,7 | 2822 | 2301 |
| 1995 | 135,3 | 1181 | 942 |
| 1996 | 136,2 | 1853 | 101 |
| 1997 | 137,1 | 790 | 897 |
| 1998 | 116,0 | 1106 | 649 |

TABELA 3
Cd.

| Rok | Wydobycie [mln Mg] | Ubytek zasobów [mln Mg] | |
|------|-----------------------|----------------------------|---------------|
| | | bilansowych | przemysłowych |
| 1999 | 109,2 | 1261 | 994 |
| 2000 | 102,1 | 1965 | 871 |
| 2001 | 102,5 | 1005 | 371 |
| 2002 | 96,2 | 131 | 124 |
| 2003 | 97,3 | -306 | 275 |
| 2004 | 95,6 | 122 | 191 |
| 2005 | 93,0 | 154 | 856 |
| 2006 | 89,3 | 113 | 849 |
| 2007 | 82,8 | 24 | 856 |
| 2008 | 78,0 | -219 | 181 |



Wykres 1. Ubytek zasobów bilansowych i przemysłowych w złożach zagospodarowanych w latach 1989–2008



Wykres 2. Zmiany zasobów bilansowych i przemysłowych w złożach zagospodarowanych w latach 1989–2008

4. Ubytki zasobów węgla kamiennego na tle rocznego wydobycia

Wydobycie węgla w Polsce prowadzone jest już od ponad 100 lat. Znaczący rozwój wydobycia nastąpił po II Wojnie Światowej. Do roku 1959 wydobycie węgla wynosiło od 78 do 99 mln Mg. W latach 1960 wzrosło one z 104 do 135 mln Mg. Znaczący wzrost wydobycia rzędu 5–9 mln Mg rocznie nastąpił w latach siedemdziesiątych XX wieku. W okresie tym wydobycie wzrosło z 140,1 mln Mg (1970 r.) do 200,0 mln Mg (1979 r.). W roku 1981 nastąpiło obniżenie wielkości wydobycia do poziomu 163 mln Mg (spadek o 10 mln Mg w stosunku do roku 1980). W latach 1982–1988 wydobycie wzrosło i ustabilizowano na poziomie 190–193 mln Mg rocznie. Wprowadzenie gospodarki rynkowej spowodowało, że od roku 1989 roku następował sukcesywny spadek wielkości wydobycia z 177,6 mln Mg w 1989 roku do około 131 mln Mg w roku 1992 (tabela 4). Taki stan rocznego wydobycia utrzymywał się przez kilka kolejnych lat. Od roku 1998 polskie górnictwo węgla kamiennego zanotowało, mniemający odniesienia w okresie powojennym, spadek rocznego wydobycia do wartości 78 mln Mg w roku 2008. Pomimo znacznego spadku wydobycia w okresie od 1989 do 2008 wielkość strat w zasobach utrzymywała się na tym samym poziomie to jest około 40 mln Mg. Porównując wielkość strat do rocznego wydobycia to należy stwierdzić, że udział strat w zasobach wzrasta z wielkości około 20% w roku 1989 do około 50% w roku 2008. Taki stan rzeczy związany jest głównie z trudnymi warunkami geologiczno-górnictwymi eksploatacji, występowaniem zaburzeń tektonicznych oraz wcześniejszej eksploatacji górniczej. Nie bez znaczenia jest również wpływ zagrożeń naturalnych związanych ze schodzeniem z eksploatacją węgla kamiennego na coraz niższe poziomy oraz konieczność zapewnienia bezpieczeństwa eksploatacji. Należy również podkreślić, że taki sposób zagospodarowania zasobów węgla kamiennego uwzględniający nie tylko naturalne warunki jego występowania, ale również ograniczenia wynikające z warunków ekonomicznych prowadzenia eksploatacji jest zgodny z projektami zagospodarowania złóż oraz dodatkami do pzz węgla kamiennego.

TABELA 4

**Zasoby węgla kamiennego w czynnych kopalniach w latach 1989–2009
na podstawie operatów ewidencyjnych zasobów**

| Stan na dzień | Zasoby [mln Mg] | | Wydobycie według bilansu zasobów [mln] | Straty w zasobach [mln] |
|---------------|--------------------|-------------|----------------------------------------------|-------------------------------|
| | bilansowe | przemysłowe | | |
| 1989.31.12 | 30 131 | 17 349 | 176,0 | 38,7 |
| 1990.31.12. | 29 563 | 16 803 | 151,3 | 39,2 |
| 1991.31.12 | 29 003 | 16 072 | 140,1 | 39,5 |
| 1992.31.12 | 29 174 | 15 848 | 131,3 | 41,5 |
| 1993.31.12 | 27 951 | 14 624 | 130,2 | 43,4 |

TABELA 4

Cd.

| Stan na dzień | Zasoby [mln Mg] | | Wydobycie według bilansu zasobów [mln] | Straty w zasobach [mln] |
|-------------------|--------------------|--------------|----------------------------------------------|-------------------------------|
| | bilansowe | przemysłowe | | |
| 1994.31.12 | 25 129 | 12 323 | 132,7 | 44,2 |
| 1995.31.12 | 23 948 | 11 381 | 135,3 | 50,0 |
| 1996.31.12 | 22 095 | 11 280 | 136,2 | 47,8 |
| 1997.31.12 | 21 305 | 10 383 | 137,1 | 53,3 |
| 1998.31.12 | 20 199 | 9734 | 116,0 | 47,7 |
| 1999.31.12 | 18 938 | 8740 | 109,2 | 42,3 |
| 2000.31.12 | 16 973 | 7869 | 102,1 | 37,7 |
| 2001.31.12 | 15 968 | 7498 | 102,5 | 40,8 |
| 2002.31.12 | 15 837 | 7374 | 96,2 | 40,6 |
| 2003.31.12 | 16 143 | 7099 | 97,3 | 44,1 |
| 2004.31.12 | 16 021 | 6908 | 95,6 | 42,4 |
| 2005.31.12 | 15 867 | 6052 | 93,0 | 40,4 |
| 2006.31.12 | 15 754 | 5203 | 89,3 | 40,4 |
| 2007.31.12 | 15 730 | 4347 | 82,8 | 41,6 |
| 2008.31.12 | 15 949 | 4166 | 78,0 | 40,4 |
| | | Razem | 2332,2 | 856 |

5. Zmiany zasobów bilansowych i przemysłowych węgla kamiennego wynikające z aktualizowania przez przedsiębiorców projektów zagospodarowania złoża

Dla określenia wpływu zmian zasobów bilansowych i przemysłowych związanych z przyjmowaniem dodatków do pzz przeprowadzono szczegółową analizę tych zmian. Porównano stany zasobów przemysłowych i nieprzemysłowych obliczone w operatach ewidencyjnych i odniesiono je do stanu zasobów zawartych w pismach organu koncesyjnego o przyjęciu dodatków do pzz bez zastrzeżeń. Za punkt odniesienia wielkości stanu zasobów węgla kamiennego w operatach ewidencyjnych zasobów przyjęto stan zasobów uwzględniony przez organ koncesyjny. Różnice wielkości zasobów zestawiono w tabeli 5. Jak wynika z tabeli 5 od roku 2004 udokumentowane zasoby bilansowe przestały być w całości klasyfikowane do zasobów przemysłowych i nieprzemysłowych. Szacunkową wielkość zasobów bilansowych, które nie zostały zaklasyfikowane do zasobów bilansowych w ramach posiadanych koncesji na eksploatację złóż węgla kamiennego można przyjąć na po-

ziomie około 4,8 mld Mg. Natomiast wielkość zasobów przemysłowych będących dotychczas uwzględniana w projektach i dodatkach do pzz węgla kamiennego uległa zmniejszeniu o około 1,8 mld Mg. Powyższe wielkości wynikają z analizy pism zawiadamiających przedsiębiorców o przyjęciu dodatku do projektów zagospodarowania złóż węgla kamiennego bez zastrzeżeń. Ponieważ pisma te nie pozwalają na ilościową ocenę, czy wszystkie zasoby bilansowe węgla kamiennego zostały zaklasyfikowane do zasobów przemysłowych i nieprzemysłowych to dla ich analizy wykorzystano dane przedstawiane przez przedsiębiorców w operatach ewidencyjnych zasobów. Zamieszczane w tych zawiadomieniach organu koncesyjnego informacje wskazują na to, że w niektórych złożach pozostają jeszcze zasoby, które na podstawie wskaźników geologiczno-górnicyznych pozwalają na kontynuację wydobywania po okresie ważności koncesji. Ponadto w zawiadomieniach o przyjęciu dodatku do projektu zagospodarowania złoża bez zastrzeżeń poza wskazaniem czasu dalszej eksploatacji (po uzyskaniu stosownej koncesji) nie są podawane wielkości zasobów pozostających w danym złożu po upływie ważności danej koncesji.

Proces klasyfikowania części zasobów bilansowych danego złoża węgla kamiennego, zdaniem autorów, był prawdopodobnie związany z dostosowaniem bazy zasobów przemysłowych do okresu ważności koncesji. W przeszłości, bowiem, projekty zagospodarowania złóż węgla kamiennego były sporządzane w okresach pięcioletnich, niezależnie od czasu obowiązywania ważności koncesji. W tak sporządzanych pzz klasyfikowaniu na zasoby przemysłowe i nieprzemysłowe podlegała całość zasobów bilansowych danego złoża. Niemniej zakres eksploatacji i strat w zasobach był ściśle określony i dostosowany do okresu ważności pzz. Przedsiębiorca nie mógł w sposób dowolny prowadzić eksploatacji w całym złożu, tylko był zobowiązany do realizacji takiego zakresu działalności wydobywczej, jaki został przedstawiony w części tekstowej i na załącznikach mapowych pzz. Wskaźniki wykorzystania zasobów przemysłowych były obliczane dla pokładów objętych ważnością pzz, natomiast dla pozostałych pokładów węgla, nieobjętych zagospodarowaniem w ramach danego pzz, wskaźniki wykorzystania złoża były przyjmowane szacunkowo.

Dokonana weryfikacja zasobów złóż węgla kamiennego spowodowała, że suma zasobów przemysłowych i nieprzemysłowych nie daje wielkości rzeczywistej zasobów bilansowych będących w udostępnionych złożach. Posługiwanie się taką wielkością zasobów przemysłowych i wynikającą z niej wielkością zasobów operatywnych nie daje rzeczywistego obrazu potencjału zasobowego złóż węgla kamiennego w Polsce. Stąd też określenie na takiej podstawie prognoz wystarczalności lub żywotności poszczególnych zakładów górniczych nie będzie zgodne z faktycznymi zasobami geologicznymi zalegającymi w danym złożu.

Brak ustalenia zakresu docelowej eksploatacji związany z nieklasyfikowaniem wszystkich zasobów bilansowych węgla kamiennego, z uwagi na brak możliwości ich zagospodarowania w okresie ważności koncesji, może spowodować, zdaniem autorów, że inwestycje realizowane na terenie górniczym danej kopalni w rejonach, gdzie występują zasoby przemysłowe (a nieokreślone w pzz), nie zostaną zabezpieczone pod kątem przyszłej

eksploatacji górniczej, tj. po okresie obowiązywania aktualnej koncesji. Związane jest to z tym, że w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego uwidaczniane są złoża udokumentowane i złoża górniczo zagospodarowane. W sytuacji złóż udokumentowanych, organ nadzoru górniczego nie uczestniczy w procedurach sporządzania planów, nie opiniuje, bowiem oraz nie uzgadnia projektów planów zagospodarowania przestrzennego. Nie ma, zatem wpływu na sposób zagospodarowania terenów usytuowanych na złożach węgla kamiennego, dla których nie ustanowiono, w drodze decyzji udzielającej koncesji, granic obszaru i terenu górniczego.

W przypadku udzielenia koncesji, a tym samym ustanowienia obszaru i terenu górniczego i ustalenia ich granic, organ nadzoru górniczego dokonuje uzgodnienia projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Uzgodnienia projektu planu organ nadzoru górniczego dokonuje wyłącznie w zakresie zagospodarowania terenów górniczych. Organ nadzoru górniczego bada zgodność ustaleń, dokonanych w projekcie planu, z warunkami określonymi w koncesji na wydobywanie węgla kamiennego, oceniając w szczególności:

- możliwość wykonania przez przedsiębiorcę uprawnień wynikających z koncesji;
- warunki zachowania bezpieczeństwa powszechnego;
- wymogi ochrony środowiska, w tym ochrony złoża oraz obiektów budowlanych;
- sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie oraz narażonych na niebezpieczeństwo powodzi;
- warunki zagospodarowania terenów górniczych oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy;
- obiekty lub obszary, dla których wyznaczyć należy w złożu węgla kamiennego filar ochronny;
- granice obszarów wymagających przekształceń lub rekultywacji.

Przedmiotem opiniowania pzz i dodatków do pzz są między innymi kryteria klasyfikacji zasobów, zasadność kwalifikacji zasobów do strat w zasobach jak również ochrona zasobów nieprzemysłowych. Zawarte w pzz lub dodatku do pzz rozwiązania w tym zakresie wpływają na poprawność prowadzenia ewidencji zasobów oraz gospodarki złożem w procesie wydobywania kopaliny. Natomiast sposób określenia ilości zasobów bilansowych, które mają zostać zaklasyfikowane do zasobów przemysłowych i nieprzemysłowych, w okresie ważności koncesji, niezależnie od ilości przedstawionej w opiniowanym pzz, czy dodatku do pzz, jest kompetencją organu przyjmującego ten dokument oraz przedsiębiorcy sporządzającego ww. dokument.

Zdaniem autorów artykułu, właściwym rozwiązaniem kwestii wielkości zasobów węgla kamiennego zalegającego w udostępnionych i zagospodarowanych złożach, była-by całościowa klasyfikacja zasobów bilansowych danego złoża do zasobów przemysłowych i nieprzemysłowych. Dla zasobów nieobjętych koncesją, klasyfikacja do zasobów przemysłowych i nieprzemysłowych mogłaby być oparta na metodzie szacunkowej uwz-

głędniącej dotychczasowe zagospodarowanie złoża oraz wskaźniki wykorzystania złoża wynikające z dokonanej eksploatacji i strat. Powyższe działanie pozwoliłoby również na (zgodne ze stanem faktycznym) przedstawianie w „Bilansie zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce”, sporządzanym przez Ministra Środowiska, rzeczywistej ilości zasobów przemysłowych węgla kamiennego, a nie tylko wielkości zasobów określonych w udzielonych koncesjach na eksploatację.

Należy również zwrócić uwagę, że brak klasyfikacji wszystkich zasobów bilansowych danego złoża do przemysłowych i nieprzemysłowych, po okresie ważności koncesji, może wpływać na gospodarkę złożem, zabezpieczenia obiektów budowlanych na wpływy eksploatacji górniczej, a także na właściwe zagospodarowanie przestrzenne terenów, pod którymi znajdują się udokumentowane złoża węgla kamiennego mogące być przedmiotem dalszej eksploatacji.

TABELA 5

Zmiany wielkości zasobów wynikające ze sporządzanych dodatków do pzz

| Zakład Górniczy | Stan zasobów na 31.12. | Różnica zasobów bilansowych między dodatkiem a oez [mln Mg] | Różnica zasobów przemysłowych między dodatkiem a oez [mln Mg] |
|-----------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| KWK Wujek, złoże St. Ligota | 2002 | -36,395 | 1,279 |
| KWK Janiana | 2002 | -259,539 | -808,728 |
| KWK Chwałowice | 2003 | -2,028 | -79,326 |
| KWK Piast | 2003 | -75,954 | 0 |
| KWK Bielszowice | 2003 | 113,349 | 60,859 |
| KWK Bolesław Śmiały | 2003 | -0,006 | -10,262 |
| KWK Halemba | 2003 | -17,394 | 6,554 |
| ZG Centrum | 2004 | -62,121 | -3,166 |
| KWK Borynia | 2004 | -112,575 | -16,492 |
| ZG Bytom III | 2004 | 14,928 | -1,167 |
| KWK Mysłowice | 2004 | 0,082 | -0,353 |
| KWK Jankowice | 2004 | -0,002 | -0,003 |
| KWK Rydułtowy | 2004 | 0 | 0 |
| KWK Budryk | 2005 | -556,055 | -262,154 |
| KWK Knurów | 2005 | -300,398 | -103,497 |
| KWK Makoszowy | 2005 | -298,583 | -110,361 |
| KWK Sośnica | 2005 | -117,786 | 34,108 |
| KWK Murcki | 2005 | -164,339 | -114,788 |
| KWK Murcki | 2005 | -164,339 | -114,788 |

TABELA 5

Cd.

| Zakład Górniczy | Stan zasobów na 31.12. | Różnica zasobów bilansowych między dodatkiem a oez [mln Mg] | Różnica zasobów przemysłowych między dodatkiem a oez [mln Mg] |
|--------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| KWK Polska Wirek | 2005 | -0,003 | -0,001 |
| ZG Piekary Ruch Brzeziny | 2005 | 5,049 | 3,777 |
| ZG Piekary Ruch Piekary | 2005 | 16,023 | -1,467 |
| KWK Brzeszcze | 2005 | 0,014 | 0,001 |
| KWK Szczygłowice | 2006 | -405,823 | 6,445 |
| KWK Pniówek | 2006 | -201,192 | -71,817 |
| KWK Ziemowit | 2006 | -642,663 | -146,304 |
| KWK Pokój | 2007 | -32,368 | 6,006 |
| KWK Wesoła | 2007 | -550,557 | -140,175 |
| KWK Anna | 2007 | -21,395 | -7,986 |
| KWK Marcel | 2007 | -96,419 | 11,301 |
| KWK Wieczorek | 2007 | 7,187 | 4,594 |
| KWK Jas-Mos | 2007 | -0,212 | 0,36 |
| KWK Śląsk | 2008 | -102,365 | -1,391 |
| KWK Kazimierz Juliusz | 2008 | -105,704 | 1,162 |
| KWK Staszic | 2008 | -375,666 | 37,909 |
| KWK Zofiówka | 2008 | -237,27 | 0,003 |
| KWK Wujek | 2008 | 0 | -0,464 |
| KWK Krupiński | 2008 | -65,135 | 3,978 |
| ZG Sobieski | 2008 | -0,218 | -0,132 |
| | Ogółem | -4847,872 | -1816,486 |

Na koniec warto zwrócić jeszcze uwagę na kwestię braku ochrony złóż niezagospodarowanych. Przepisy ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym nie ustalają szczegółowo zakresu obowiązku ochrony złóż udokumentowanych, co powoduje, że w procesie planistycznym praktycznie nie stosuje się ograniczeń, co do rodzaju i wielkości zabudowy powierzchni ani też, z braku podstaw formalnych, nie wprowadza się niezbędnych środków profilaktyki budowlanej w celu zapobieżenia ewentualnym szkodom powodowanym przyszlą eksploatacją kopaliny. W odniesieniu do czynnych kopalń węgla kamiennego posiadających koncesje o wyznaczonym terminie ważności i zasobach przemysłowych określonych w integralnie związanym z koncesją projekcie zagospodarowania złoża znaczenia nabierają informacje o przewidywanych skutkach ich eksploatacji,

której udzielają właściwi dyrektorzy okręgowych urzędów górniczych. Wynika to z tego, że na tej podstawie projektanci uwzględniają w projekcie budowlanym wymagane zabezpieczenia. W sytuacji, gdy w złożu pozostają jednak liczne, na ogół głębiej zalegające, pokłady o zasobach bilansowych, które mogą być przedmiotem zainteresowania w przyszłości brak jest stosownej informacji w tym zakresie. Na temat możliwych szkodliwych wpływów eksploatacji tych pokładów, z braku podstaw prawnych, nie wypowiada się obecnie żaden organ administracji publicznej. Po zmianie terminu koncesji może okazać się, że pozyskanie zalegających w pokładach zasobów bilansowych jest praktycznie niemożliwe z uwagi na konieczność ochrony zabudowy.

6. Podsumowanie

1. Racjonalne gospodarowanie złożami kopalin realizowane jest w drodze kompromisu pomiędzy właściwym zagospodarowaniem złoża z punktu widzenia obowiązującego prawa przez przedsiębiorcę posiadającego koncesję, a ekonomiczną wartością ich pozyskania. Stanowi to pewnego rodzaju „umowę” zawieraną pomiędzy przedsiębiorcą a organem koncesyjnym (mającą formę koncesji), w której w ramach negocjacji ustala się pewien minimalny stopień wykorzystania złoża, jak również wielkość zasobów złoża kopaliny możliwą do wydobycia (art. 25 ust. 1 Pgg).
2. Mechanizmy gospodarki rynkowej wymagają uwzględnienia zagadnień związanych z gospodarką złożem we wszystkich fazach działalności geologiczno-górniczej, tj. od poszukiwania, rozpoznawania, dokumentowania, projektowania po eksploatację i likwidację zakładu górniczego.
3. Ocenie możliwości uzyskania korzyści gospodarczej z eksploatacji złóż kopalin służy klasyfikacja zasobów, wprowadzona do obowiązkowego stosowania przepisami art. 41 ust. 4 i 54 Pgg oraz przepisami wykonawczymi wydanymi na podstawie art. 50 ust. 1 pkt 2 i 3 oraz art. 54 ust. 4 tej ustawy.
4. Pzz i nawiązujące do jego ustaleń warunki gospodarki złożem, zawarte w decyzjach koncesyjnych wyznaczają sztywne ramy szczegółowego planowania eksploatacji i gospodarki złożem w całym okresie ważności koncesji.
5. Szczegółowe planowanie gospodarki złożem w okresach kilkuletnich, ma miejsce w planach ruchu zakładów górniczych (art. 64 ust. 2 pkt 4 Pgg), zatwierdzanych przez organy nadzoru górniczego, z uwzględnieniem opinii organów samorządu terytorialnego (art. 64 ust. 4 i 5 Pgg).
6. W trakcie ruchu zakładu górniczego organy nadzoru górniczego, stosownie do przepisów wykonawczych Pgg skupiają swoją uwagę na prowadzeniu właściwego rozpoznania złoża i warunków geologicznych eksploatacji w trakcie wykonywania robót górniczych, dostosowaniu eksploatacji do stwierdzonych warunków, w tym głównie do parametrów złoża i występujących zagrożeń naturalnych, kontroli zgodności zastosowanych rozwiązań technologicznych z warunkami zawartymi w omówionych dokumentach, prawidłowości bieżącego dokumentowania rozpoznania geologiczne-

go, zagrożeń i robót górniczych, prowadzeniu rzetelnej ewidencji ruchu zasobów w operatach ewidencyjnych, oraz analizowaniu racjonalności gospodarki złożem w odpowiednich zespołach kopalnianych.

7. W roku 1989 zasoby przemysłowe wynosiły 17,4 mld Mg i stanowiły 58% zasobów bilansowych, natomiast w roku 2008 już tylko 4,1 mld Mg, co daje 26% wielkość udziału. Do roku 2002 udział zasobów przemysłowych oscylował wokół wartości około 47% zasobów bilansowych. Natomiast po roku 2002 wystąpił sukcesywny spadek ich udziału w ogólnej ilości zasobów bilansowych zagospodarowanych złóż węgla kamiennego.
8. Od roku 2004 udokumentowane zasoby bilansowe złóż węgla kamiennego przestały być w całości klasyfikowane do zasobów przemysłowych i nieprzemysłowych. Szacunkową wielkość zasobów bilansowych pozostałych w złożach węgla kamiennego, które nie zostały zaklasyfikowane do zasobów bilansowych w ramach posiadanych koncesji na eksploatacje można przyjąć na poziomie około 4,8 mld Mg. Natomiast wielkość zasobów przemysłowych będących dotychczas uwzględniana w projektach i dodatkach do pzz węgla kamiennego uległa zmniejszeniu o około 1,8 mld Mg.
9. Brak ustalenia zakresu docelowej eksploatacji związanej z nieklasyfikowaniem wszystkich zasobów bilansowych danego złoża węgla kamiennego, z uwagi na brak możliwości ich zagospodarowania w okresie ważności koncesji, może spowodować, zdaniem autorów, że inwestycje realizowane na terenie górniczym danej kopalni w rejonach, gdzie występują zasoby przemysłowe (a nieokreślone w pzz), nie zostaną zabezpieczone pod kątem przyszłej eksploatacji górniczej, tj. po okresie obowiązywania aktualnej koncesji.
10. Zdaniem autorów artykułu, właściwym rozwiązaniem kwestii wielkości zasobów węgla kamiennego zalegającego w udostępnionych i zagospodarowanych złożach, była by całościowa klasyfikacja zasobów bilansowych danego złoża do zasobów przemysłowych i nieprzemysłowych. Dla zasobów nieobjętych koncesją klasyfikacja do zasobów przemysłowych i nieprzemysłowych mogłaby być oparta na metodzie szacunkowej uwzględniającej dotychczasowe zagospodarowanie złoża oraz wskaźniki wykorzystania złoża wynikające z dokonanej eksploatacji i strat.

LITERATURA

- [1] Ustawa z dnia 27. 04. 2001 r.: Prawo ochrony środowiska. (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- [2] Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r.: Prawo geologiczne i górnicze. (Tekst jednolity, Dz. U. z 2005 r. Nr 228, poz. 1947).
- [3] 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).
- [4] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18.12.2001 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać operaty ewidencyjne zasobów złóż kopalni. (Dz. U. Nr 153, poz. 1775).
- [5] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2001 r. w sprawie kryteriów bilansowości złóż kopalni. (Dz. U. Nr 153, poz. 1774 z późn. zm.).

- [6] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 14 czerwca 2002 r. w sprawie planów ruchu zakładów górniczych. (Dz. U. Nr 84, poz. 840).
- [7] Ustawa z dnia 27. 03. 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z późn. zm.).
- [8] Bilanse Zasobów Kopalni i Wód Podziemnych w Polsce w latach 1989 do 2008. PIG, Warszawa.