ZESZYTY NAUKOWE POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ 2005
Seria: GÓRNICTWO z. 269 Nr kol. 1697

Maksymilian KLANK
Kompania Węglowa SA, Katowice

KOMPANIA WĘGLOWA SA – PERSPEKTYWY, SZANSE, ZAGROŻENIA

1. Wstęp

Energia jest podstawowym motorem ekonomicznego rozwoju i czynnikiem poprawiającym jakość życia. Niezawodny dostęp do energii jest kluczowym elementem rozwoju gospodarczego i społecznego. Węgiel zaspokaja dziś około 23,5 % potrzeb energetycznych w skali globalnej, a wytwarzanie energii elektrycznej opiera się na węglu w 38 %.

Węgiel jest najobficiej występującym na świecie paliwem kopalnym. Jego udział w wytwarzaniu energii elektrycznej wynosi prawie 40 %, jednakże spalanie węgla w energetyce powoduje powstawanie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz wytwarzanie dużej ilości stałych produktów ubocznych. Technologie spalania są wciąż doskonalone. Ten fakt wraz z poprawą jakości węgla przed spalaniem oraz coraz powszechniej stosowanymi metodami oczyszczania spalin powodują, iż negatywne skutki spalania węgla są coraz mniej uciążliwe dla środowiska przyrodniczego.

Kraje Unii Europejskiej zużywają coraz więcej energii. Przy braku wystarczających własnych surowców energetycznych, coraz większą ich część Unia Europejska importuje, stając się jednym z największych ich importerów na rynku światowym, uzależniając się bardzo poważnie od dostawców zewnętrznych. Obecnie import surowców pokrywa około 50 % unijnych potrzeb energetycznych; wielkość ta po 20–30 latach ma wzrosnąć do ponad 70 %.

Rosnące dość dynamicznie uzależnienie energetyczne państw Wspólnoty Europejskiej, w tym również Polski, nie może pozostać bez reakcji.

O przyszłej pozycji węgla w energetyce Unii Europejskiej zadecydują: bezpieczeństwo dostaw surowców energetycznych, efektywność ekonomiczna węgla oraz wpływ wykorzystania węgla na środowisko. Na międzynarodowym rynku energetycznym węgiel jest najbardziej dostępnym paliwem kopalnym. Jego zasoby dostępne będą dłużej niż zasoby ropy naftowej, czy gazu ziemnego. Jednocześnie większość ryzyka geopolitycznego, zagrażającego bezpieczeństwu dostaw energetycznych, związana jest z rynkami ropy i gazu. Unia Europejska powinna więc chronić swoje strategiczne zasoby węgla, do wykorzystania ich w przypadku politycznych zaburzeń zagrażających importowi.

Zapisy w „Zielonej Księdze" wskazują, iż tak naprawdę Unia Europejska ma niezwykle ograniczony wpływ na dostawy energii. W dokumencie tym stwierdza się, że:

- Unia Europejska jest i będzie coraz bardziej uzależniona od zewnętrznych dostaw i przewiduje się, że zależność ta osiągnie 70 % w 2030 r.,
- Unia Europejska ma niezwykle ograniczony wpływ na zaopatrzenie w energię i w zasadzie działania mogą dotyczyć jedyne wymuszenia oszczędności zużycia energii,
- wszystko wskazuje na to, że Unia Europejska nie jest wstanie reagować skutecznie na uwarunkowania zmian klimatu, jak również wykonać swoich zobowiązań, w szczególności wynikających z protokołu z Kioto.

Wejście Polski ze swoimi zasobami węgla w struktury Unii Europejskiej, w opinii wielu ekspertów zmieniło w znaczący sposób perspektywę postrzegania dostępności pierwotnych źródeł energii.

Gospodarki wszystkich państw członkowskich oczekują taniej, wysokiej jakości energii, a kompleks paliwowo-energetyczny, aby temu podołać, wymaga działań dostosowawczych.

Zmiany w odniesieniu do górnictwa węgla kamiennego muszą prowadzić do:

- podnoszenia konkurencyjności w wymiarze światowym, a więc wysokiej efektywności oraz ciągłego dążenia do obniżania kosztów produkcji,
- uzyskania wysokich standardów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Nowym impulsem w procesie reformy branży, pozwalającym na dostosowanie się do wskazanych powyżej wymogów, było wejście w życie zapisów rządowego programu restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego w Polsce w latach 2003–2006 z wykorzystaniem ustaw antykryzysowych i zainicjowaniem prywatyzacji kopalń.

Powstanie Kompanii Węglowej SA w drodze przeniesienia do Państwowej Agencji Restrukturyzacji Górnictwa Węgla Kamiennego SA przedsiębiorstw spółek węglowych:

Gliwickiej, Rudzkiej, Bytomskiej, Nadwiślańskiej i Rybnickiej, stworzyło nową jakość w procesie przemian restrukturyzacyjnych górnictwa.

Podstawą sukcesu Kompanii Węglowej SA będzie jej zdolność do generowania strumieni nadwyżek finansowych, będąca głównie konsekwencją optymalizacji struktury produkcji i sprzedaży węgla oraz racjonalizacji zatrudnienia, realizowanych w ramach właściwej, zdrowej i efektywnej struktury organizacyjnej. Te elementy świadczyć będą o sile rynkowej Spółki i jej przewagach konkurencyjnych.

Procesy gospodarcze i produkcyjne zachodzące w Kompanii Węglowej SA, zdeterminowane są efektem skali, co w konsekwencji spowodowało skutki pozytywne, zwłaszcza w zakresie zarządzania finansami, ale również problemy związane z niewydolnością struktur i procedur zarządczych w sferze produkcyjnej.

Dzięki zjawisku synergii, skutki procesów gospodarczych w znacznej części przynoszą dodatnie efekty, czego dowodem są osiągane wyniki ekonomiczne.

W zarządzaniu procesami produkcyjnymi, zwłaszcza w aspekcie gospodarowania potencjałem technicznym i zasobowym, zjawisko synergii nie okazało się faktem występującym wprost.

Z integracji 23 kopalń i zakładów górniczych (w początkowej fazie) niestety nie wynikały przesłanki do optymalnego wykorzystania majątku produkcyjnego i zasobów węgla.

Należało zatem zmienić filozofię postrzegania poszczególnych zakładów górniczych jako odrębnych ogniw produkcji, w kierunku modelu wzajemnego dopełnienia się sumy ich potencjału produkcyjnego i zasobowego.

Odejście od postrzegania pojedynczej kopalni jako układu zamkniętego i rozpatrywania jej rozwoju zwłaszcza w aspekcie inwestycyjnym, pozwoliło na zmianę horyzontów i stworzenie wizji w układzie przestrzennym i ekonomicznym, w której całościowo optymalizuje się procesy produkcyjne, inwestycyjne, handlowe i gospodarcze celem uzyskania maksymalnego zysku.

Docelowy model funkcjonowania Kompanii Węglowej SA zawiera mechanizmy systemowe pozwalające na wykorzystanie infrastruktury technicznej nie pojedynczej kopalni, lecz grup kopalń.

Efektywne zarządzanie wiąże się z budowaniem struktury produkcji pod potrzeby rynku.

W walce o rynek, o klienta, nadrzędnym jest wspólny interes całego przedsiębiorstwa, a nie partykularne zyski poszczególnych kopalń, stąd wyznaczane zadania produkcyjne dla kopalń powinny być optymalne dla całej firmy.

Produkowany przez Kompanię Węglową SA węgiel musi spełniać w maksymalnym stopniu oczekiwania odbiorców oraz być konkurencyjny na rynku. Co ważniejsze, produkt musi być atrakcyjny dla każdej grupy odbiorców.

Szeroka gama produkowanych przez KW SA i oferowanych na rynku węglowym sortymentów (zarówno węgiel koksujący typu 35.1, 34.1, 34.2, jak i energetyczny) jest mocną stroną firmy. Przy tak szerokim asortymencie firma jest bardziej odporna na załamanie się któregoś z rynków.

Kompania Węglowa SA, jako producent węgla obejmuje ponad 50 % krajowego rynku węglowego. Jest największym producentem węgla w Polsce. Ale nawet mając taką pozycję, można i należy szukać takich rozwiązań, które tę pozycję wzmocnią.

Podejmowane działania powinny przygotować Kompanię do zmian mogących zaistnieć na rynku węglowym.

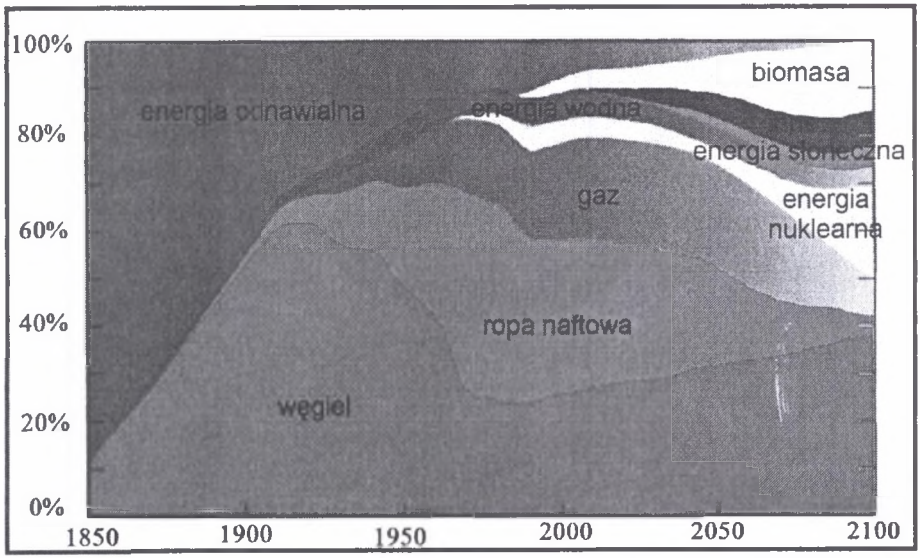
2. Pozycja węgla w globalnym bilansie energetycznym

Węgiel kamienny od początku cywilizacji przemysłowej stanowi podstawowe źródło energii pierwotnej w gospodarce energetycznej świata. Rzeczą oczywistą jest, że w wielu krajach to właśnie węgiel kamienny był podstawą ich rozwoju gospodarczego.

Analizując szanse węgla kamiennego, jako paliwa energetycznego w wymiarze globalnym, musimy wyróżnić uwarunkowania regionalne i wynikające z nich szczególne sytuacje w różnych strefach geograficznych świata. Uwarunkowania te widać szczególnie wyraźnie w odniesieniu do Europy. Występuje tu zjawisko systematycznego odchodzenia od dominującego udziału węgla kamiennego w gospodarce paliwowo-energetycznej głównie na rzecz gazu ziemnego. Jest rzeczą oczywistą, że polityka ta pogłębia uzależnienie tych krajów od importowanych nośników energii, co niewątpliwie stanowi zagrożenie dla ich przyszłego bezpieczeństwa energetycznego. W nowej strukturze Unii Europejskiej, Polska stała się największym producentem węgla kamiennego, wydobywając go więcej niż wszystkie pozostałe kraje UE.

Odwrotne zjawisko występuje w innych regionach świata, szczególnie w krajach Azji południowo-wschodniej, takich jak: Chiny, Indie, Indonezja czy Wietnam. W tym regionie obserwujemy dynamiczny rozwój górnictwa węgla kamiennego i systematyczny wzrost roli węgla w zaspokajaniu rosnących potrzeb energetycznych, a ponadto obserwuje się jego rosnący eksport. Także w krajach wysoko rozwiniętych, takich jak Stany Zjednoczone, Republika Południowej Afryki, Australia, a więc w krajach będących czołowymi producentami, jak również eksporterami węgla kamiennego na świecie. Obserwujemy także wysoki poziom udziału węgla w bilansie energetycznym krajów Ameryki Południowej, jak: Kolumbia

i Wenezuela, które wykazują systematyczny rozwój górnictwa węgla kamiennego i narastający w skali globalnej jego eksport. Poniżej na rysunku 1, przedstawiono dane historyczne i prognostyczne odnośnie do zapotrzebowania na paliwa pierwotne w szerokim horyzoncie czasowym.



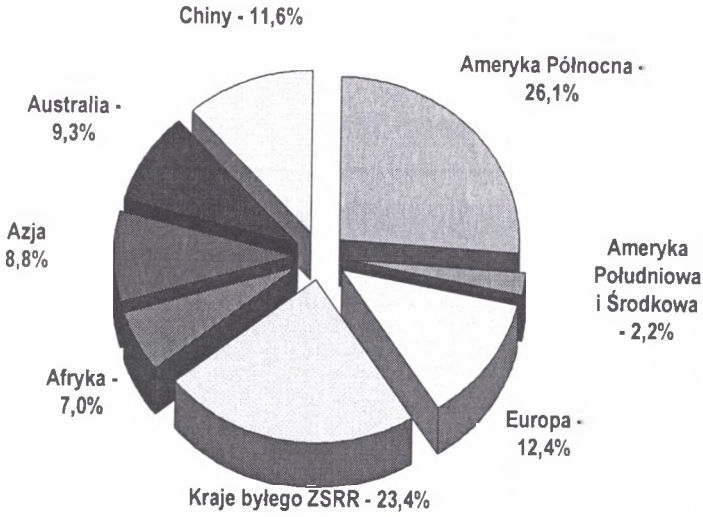
Rys. 1. Udział procentowy nośników energii pierwotnej w latach 1850–2100

2.1. Ocena światowej bazy zasobowej węgla kamiennego

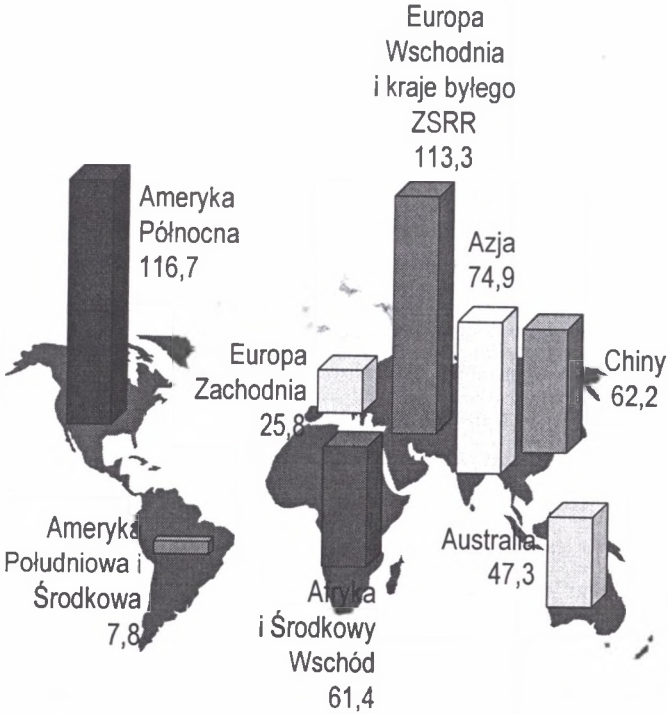
Ponieważ węgiel kamienny należy do kopalnych i nieodnawialnych źródeł energii, problem jego bazy zasobowej oraz jej sczerpywania i wystarczalności jest kluczowym w kategoriach oceny węgla kamiennego jako paliwa przyszłości.

Niewątpliwie pozytywną cechą paliwa węglowego jest to, że jego zasoby są praktycznie dostępne na wszystkich kontynentach i w bardzo wielu krajach (ocenia się, że jest on wydobywany w blisko 70 krajach świata), co charakteryzują rysunki 2 i 3.

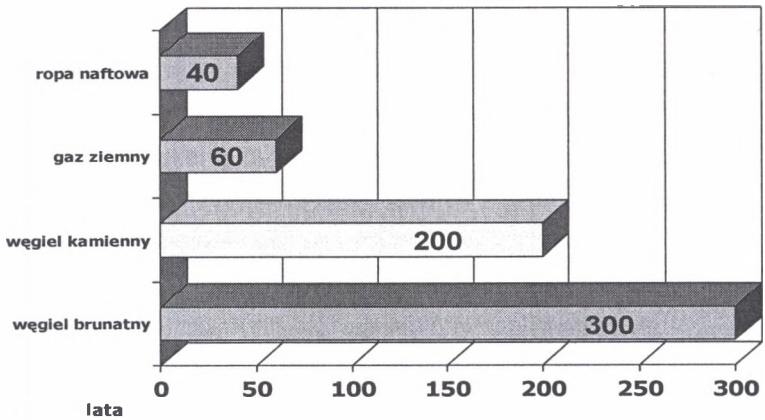
Powyższe światowe zasoby węgla zapewniają niezwykle korzystną pozycję tego nośnika energii w stosunku do innych głównych energetycznych paliw kopalnych, to jest ropy naftowej i gazu ziemnego. Ich prognozowana wystarczalność jest obecnie wyraźnie mniejsza niż paliwa węglowego, co wyraźnie pokazują dane światowe przedstawione na rysunku 4



Rys. 2. Geograficzna struktura światowych zasobów węgla



Rys. 3. Rozkład udokumentowanych zasobów węgla na świecie [mld ton]



Rys. 4. Prognozowana wystarczalność światowych zasobów podstawowych nośników energii pierwotnej

2.2. Prognozy popytu na węgiel kamienny w XXI wieku

Druga połowa XX wieku charakteryzowała się postępującym w świecie procesem zmian w lokalizacji i wielkości popytu na węgiel kamienny. Wyraźnie spadł on w Europie do około 10 % światowego zużycia węgla kamiennego i równocześnie wzrósł w rejonie Azji-Pacyfiku.

Spadek w Europie spowodowany był niewątpliwie bardziej rygorystycznym ustawodawstwem ekologicznym i stosunkową łatwością dostępu do gazu rosyjskiego, z Morza Północnego i z północnej Afryki. Niewątpliwie na zmianę popytu na węgiel kamienny może mieć w perspektywie najbliższych lat poszerzenie Unii Europejskiej o nowe kraje, spośród których Polska i Czechy posiadają swoją energetykę opartą na węglu, a Polska ponadto jest jednym z czołowych producentów i eksporterów węgla kamiennego.

W przypadku krajów azjatyckich jedną z przyczyn ogromnego wzrostu popytu na węgiel kamienny jest zapotrzebowanie na energię elektryczną. Przewiduje się, że trend wzrostowy popytu na węgiel z tego rejonu świata będzie się nadal utrzymywał w XXI wieku. Ponadto zakłada się, że Japonia – największy importer węgla kamiennego – będzie utrzymywać jego wysoki poziom, który w 2020 roku może stanowić około 24 % światowego importu węgla. Także takie kraje azjatyckie, jak Malezja, Filipiny czy Tajlandia będą zainteresowane węglem jako paliwem energetycznym, aby utrzymać dywersyfikację swoich źródeł energii pierwotnej i sprostać również rosnącemu w tym krajach zapotrzebowaniu na energię elektryczną.

Według prognoz światowego przeglądu energetycznego wykonanego przez IEA (Międzynarodowa Agencja Energetyczna) wynika, że większość przewidywanego wzrostu

zapotrzebowania na węgiel kamienny będzie stanowiło zapotrzebowanie na węgiel energetyczny – szacuje się, że do 2030 roku niemal 90 % wzrostu będzie związane z potrzebami energetycznymi. Ocenia się, że w tym właśnie roku popyt na węgiel energetyczny będzie stanowił około 74 % całkowitego popytu na węgiel kamienny i może wynosić około 3600 Mt.

3. Rola węgla kamiennego w gospodarce energetycznej Europy

3.1. Sytuacja energetyczna Wspólnoty

Kraje Unii Europejskiej zużywają coraz więcej energii. Od roku 1986 odnotowano w dotychczasowych 15 krajach unijnych wzrost zużycia energii o 1–2% rocznie. Potrzeby tych krajów pokrywane były w 41 % przez ropę naftową, w 22 % przez gaz ziemny, w 16 % przez węgiel (kamienny, brunatny i torf), w 15 % przez energię atomową oraz w 6 % przez tzw. energię odnawialną. Należy oczekiwać, że w najbliższych 10–20 latach zapotrzebowanie na energię będzie w Unii Europejskiej nadal wzrastać.

Przed rozszerzeniem Unia Europejska zużywała 14–15 % światowej produkcji energii (przy 6 % światowej populacji), w tym: 19 % światowego zużycia ropy naftowej, 16 % gazu ziemnego, 10 % węgla oraz 35 % uranu. Największym użytkownikiem energii były gospodarstwa domowe. 63 % ich potrzeb zaspokajała ropa naftowa i gaz ziemny; były one głównym konsumentem gazu (33% ogólnego zużycia gazu w UE) i 16 % ogólnych dostaw ropy naftowej. Transport był w 98 % uzależniony od ropy naftowej, przy zużyciu 67 % całości unijnych dostaw ropy.

Przy braku wystarczających własnych źródeł energii, coraz większą część surowców energetycznych Unia Europejska importuje, stając się jednym z największych ich importerów na rynku światowym, a jednocześnie uzależniając się bardzo poważnie od zewnętrznych dostawców. Import unijny obejmuje 16 % ogólnoświatowego eksportu gazu ziemnego (450 mld m^3 w 1999 r.), ponad 25 % węgla (150–200 min t z około 500 mln t) oraz 25 % ropy naftowej (10 min baryłek dziennie z około 40 min baryłek). W chwili obecnej import pokrywa około 50 % unijnych potrzeb energetycznych. Bez podjęcia poważnych działań, wielkość ta po 20–30 latach wzrośnie do ponad 70 %.

3.2. Pozycja węgla w Unii Europejskiej

Węgiel używany jest głównie do wytwarzania energii elektrycznej i stali. W 2003 r. około 36 % światowej produkcji energii elektrycznej i 27 % tej energii w Unii Europejskiej wytworzone zostało na bazie węgla. Po rozszerzeniu Unii Europejskiej wielkość ta zbliża się do 32 %. Proporcje te są jeszcze wyższe w takich krajach, jak Polska, Czechy, czy Węgry, gdzie dostępność węgla zmniejsza zależność tego regionu od importu gazu ziemnego. Energia oparta na węglu jest szczególnie ważna dla Niemiec (51 %), Wielkiej Brytanii (32 %), Grecji (71 %) i Hiszpanii 38 %.

W krajach akcesyjnych na węglu oparte jest 67 % zużywanej energii: w Polsce 96 %, w Czechach 75 %, w Bułgarii 40 %.

W 2003 r. zużyto w Europie około 900 mln t (Mt) węgla, z czego 200 Mt węgla kamiennego wydobywanego głównie w Niemczech (28,8 Mt), Wielkiej Brylanii (27,8 Mt) Hiszpanii (13,1 Mt), Republice Czech (14,2 Mt) i Polsce (100,4 Mt). Importowano również około 200 Mt węgla kamiennego.

Różne strategie przyjęte przez Kraje Członkowskie odzwierciedlają różnice w dostępnych źródłach energii, jak i w narodowych decyzjach dotyczących polityki energetycznej. W dłuższej perspektywie węgiel i gaz ziemny będą najważniejszymi surowcami w wytwarzaniu elektryczności. O pozycji węgla w energetyce Unii Europejskiej zadecydują głównie trzy czynniki:

- bezpieczeństwo dostaw surowców energetycznych,
- efektywność ekonomiczna węgla oraz
- wpływ gospodarczego wykorzystania węgla na środowisko.

3.3. Bezpieczeństwo dostaw surowców energetycznych

Obecny system zaopatrzenia UE w energię opiera się na zestawieniu złożonym z energii nuklearnej, węgla, gazu ziemnego i hydroelektryczności. Na dzisiejszym międzynarodowym rynku energetycznym węgiel jest najbardziej dostępnym paliwem kopalnym. Jego udokumentowane, a także wydobywalne zasoby dostępne będą dłużej niż zasoby ropy naftowej, czy gazu ziemnego.

Większość ryzyka geopolitycznego, zagrażającego bezpieczeństwu dostaw energetycznych, związane jest z rynkami ropy i gazu.

Wprawdzie dostawy z Zatoki Perskiej w najbliższych dekadach będą wzrastać procentowo w globalnej produkcji ropy naftowej, to jednak wydobycie w najbardziej stabilnych regionach

świata – Ameryce Północnej i zachodniej Europie – zmniejsza się. Około 90 % udokumentowanych światowych zasobów ropy naftowej znajduje się obecnie w świecie islamskim, w tym 70 % w tzw. „strategicznym owalu energetycznym", rozciągającym się od Środkowego Wschodu do Basenu Kaspijskiego.

Około 80 % zasobów ropy naftowej i gazu ziemnego jest kontrolowanych przez kraje, które dbają wyłącznie o własne interesy. Co więcej, przynajmniej dziesięć z czternastu krajów, wiodących eksporterów ropy naftowej, uważanych jest za politycznie niestabilne. Starania Unii Europejskiej o zabezpieczenie dostaw surowców energetycznych powinny zatem wzrosnąć, zwłaszcza po wydarzeniach z 11 września 2001 r. oraz po wybuchu konfliktów wojennych w Afganistanie i Iraku. Dramatyczny okresowo wzrost cen ropy naftowej, a także niezadowalający postęp w ograniczaniu jej konsumpcji, podminowują całą gospodarkę europejską. W dużym stopniu dotyczy to także gazu ziemnego.

Z punktu widzenia geopolitycznego należy zatem wziąć pod uwagę, że 45 % unijnego importu ropy naftowej pochodzi ze Środkowego Wschodu, a 40 % gazu ziemnego z Rosji. UE powinna ograniczyć ryzyko wzrastającej zależności od importu surowców energetycznych przez pokrycie przynajmniej części potrzeb, przede wszystkim dla wytwarzania elektryczności, przez własne lub blisko położone źródła surowców energetycznych. W tych zabezpieczeniach ważną rolę powinien spełniać własny węgiel kamienny.

Należy więc poprzeć Deklarację Europejskiej Wspólnoty Węgla i Stali z 1999 r. zalecającą Europie maksymalne wykorzystywanie własnych źródeł energii, co praktycznie oznacza: własnych zasobów węgla. Poszerzona Unia Europejska powinna przeznaczyć odpowiednie środki finansowe dla określenia, zlokalizowania i ochrony swoich strategicznych zasobów węgla, które mogłyby być wykorzystywane w przypadkach poważnych politycznych zaburzeń, zagrażających importowi, zwłaszcza morskiemu, surowców energetycznych.

3.4. Efektywność ekonomiczna węgla

Trudne warunki geologiczne i górnicze, przeważające w europejskich basenach węglowych, oraz systematycznie wzrastające koszty pracy sprawiły, że eksploatacja europejskiego węgla stała się w większości wypadków nieekonomiczna. Niemal trzy czwarte zapotrzebowania na surowce energetyczne pokrywane jest w Unii Europejskiej przez ropę naftową i gaz ziemny. Statystyki przedstawiające zużycie pierwotnych źródeł energii w okresie do 2100 roku przewidują, że najpóźniej w połowie XXI wieku udział ropy naftowej i gazu ziemnego gwałtownie spadnie, a udział węgla wzrośnie.

Dzisiaj węgiel jest ważnym elementem w wytwarzaniu elektryczności w wielu krajach europejskich. Otwarty europejski rynek energetyczny musi dostarczać konsumentom elektryczność po rozsądnych cenach. Na tym polu węgiel ma swój poważny udział. Węgiel jest niedrogi, dostępny w dużych ilościach, łatwy do składowania, bez ryzyka przy transporcie. Przetworzony na elektryczność jest powszechnie dostępny; nowoczesne elektrownie są konkurencyjne i bardziej przyjazne środowisku.

Ciekawą ocenę ekonomiczności produkcji energii w Centralnej Europie daje analiza kosztów uzyskania 1 GJ w Polsce, w 2000 r. (w USD). Porównano wówczas koszt 1 GJ uzyskanego przy użyciu różnych paliw. Z tych porównań wynika, że najtańszymi źródłami energii w Polsce są węgle kamienne i brunatne (odpowiednio: 2,0–3,3 USD/GJ i 1,2 USD/GJ). Znacznie droższe są natomiast gaz ziemny (3,3–6,1 USD/GJ) i ropa naftowa (4,0–14,9 USD/GJ). Jak wynika z tego porównania, energia uzyskana w Polsce z węgla brunatnego jest 3–12 razy tańsza, niż z gazu ziemnego i ropy naftowej, a z węgla kamiennego 2–5 razy tańsza.

Chociaż przemiana węgla w energię elektryczną wymaga kosztownych inwestycji, to dalsze koszty operacyjne są niskie. Wytwarzanie energii elektrycznej z ropy naftowej i gazu ziemnego wymaga mniejszych inwestycji, jednakże wysokie i zmieniające się ceny tych paliw stanowią znaczące ryzyko. Konkurencyjne, stabilne ceny węgla uwalniają wytwarzanie elektryczności od tych fluktuacji cenowych. W ostatnich latach europejski węgiel poprawił swoją konkurencyjność na rynku międzynarodowym i w 2004 r. będzie nadal korzystał z wysokich cen rynku światowego.

Wkrótce, w okresie 2010–2020, wiele istniejących elektrowni osiągnie kres swego działania i będzie musiało być zastąpionych. Wraz z rozwojem potrzeb energetycznych węgiel powinien uzyskać silną pozycję konkurencyjną, reprezentując stosunkowo małe ryzyko finansowe i technologiczne, a nawet coraz większą efektywność. Elektrownie węglowe, budowane obecnie w Europie, osiągają efektywność ponad 43 % w przypadku węgla brunatnego oraz 46–47 % w przypadku węgla kamiennego. Jest to o ponad jedną trzecią więcej w stosunku do obecnie pracujących elektrowni. Pod koniec tej dekady efektywność ta wzrośnie do 50 %.

4. Wpływ gospodarczego wykorzystania węgla na środowisko

Wszystkie sposoby przetwarzania energii pierwotnej na bardziej uszlachetnione formy, a zwłaszcza na energię elektryczną, mają swoje strony pozytywne i negatywne, zarówno w aspekcie

oddziaływania na bezpieczeństwo i zdrowie ludzi, jak i bezpieczeństwo dostaw energii oraz wpływ na środowisko – nie ma metod całkowicie pozbawionych ryzyka.

Wszelka działalność górnicza związana jest z istniejącymi złożami i może być podejmowana jedynie w miejscach ich występowania. Głównymi negatywnymi skutkami środowiskowymi podziemnego górnictwa węgla kamiennego jest osiadanie powierzchni, hałdy i odwadnianie kopalń.

Wpływ wydobywanego węgla na środowisko dotyczy wykorzystania i osiadania powierzchni. Zwykle wpływ ten jest lokalny i ograniczony w czasie. Po zakończeniu wydobycia, a nawet podczas produkcji, walory środowiskowe mogą być odzyskane stosunkowo szybko. Widoczne jest jednak stale rosnące zaniepokojenie społeczeństw negatywnym wpływem spalania węgla na środowisko. Ponadto złoża węgla kamiennego zawierają metan, który stanowi poważne zagrożenie podczas wydobycia węgla.

W każdym razie węgiel pozostanie niezastąpionym źródłem energetycznym. Będąc najbardziej dostępnym wśród kopalnych surowców energetycznych może być jednak używany w sposób bardziej przyjazny dla środowiska. Szczególną uwagę zwraca się ostatnio na powstawanie globalnego efektu cieplarnianego, czyli globalnych zmian klimatu. Przy spalaniu węgla tworzy się wiele szkodliwych dla środowiska gazów: dwutlenek węgla (55 % wytwarzanych gazów), metan (15 %), tlenki azotu (6 %) i inne (24 %). Jednakże sytuacja wygląda nieco inaczej, gdy analizuje się wpływ spalania węgla na efekt cieplarniany w kontekście całej światowej emisji szkodliwych gazów. Otóż gazy wytworzone przez spalanie węgla stanowią jedynie 19 % całkowitej emisji, podczas gdy 81 % tych gazów pochodzi od innych emitentów (samochody, przemysł spalający węglowodory, rolnictwo, parowanie wód, itd.). W przypadku metanu górnictwo węglowe ma tylko 13 % udział w globalnej emisji, podczas gdy wydobycie ropy naftowej i gazu ziemnego – 16 %, stałe odpady – 16 %, bydło – 30 % i ryżowiska – 25 %. Jeśli chodzi o dwutlenek węgla, to Unia Europejska odpowiada jedynie za około 14 % światowej emisji tego gazu.

Odpowiedzią na krytyczne głosy dotyczące wpływu spalania węgla na środowiskowe i klimatyczne wyzwania będzie wzmocnienie działań w kierunku większej efektywności elektrowni węglowych.

4.1. Czyste technologie węglowe

Na poprawę efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej procesów spalania węgla wpływa cały ciąg procesów: od poprawy jakości węgla, poprzez technologie spalania aż

po urządzenia kontroli i redukcji emisji.

Mianem czystych technologii węglowych – lub technologii czystego węgla – określa się procesy i technologie, prowadzące do zmniejszenia negatywnego wpływu spalania węgla na trzech etapach: przed spalaniem, w trakcie spalania oraz po spalaniu.

Etap I – wzbogacanie węgla

Poprawa jakości węgla jest pierwszym z szeregu możliwych, a równocześnie jednym z najbardziej efektywnych procesów. Oczyszczanie węgla w prostych procesach przeróbki i wzbogacania ogranicza emisję SO_2, zmniejsza ilość odpadów produkowanych przez elektrownię oraz poprawia sprawność termiczną procesu (przez co redukuje emisję CO_2). Oczyszczanie węgla jest standardem w wielu krajach, ale w krajach rozwijających się technologie wzbogacania węgla nie są jeszcze dostatecznie rozpowszechnione i wciąż pozostaje na tym polu bardzo dużo do zrobienia. Stosowanie węgli o niskiej zawartości popiołu ma również znaczącą korzyść dla środowiska.

Najnowsze technologie przeróbki węgla mogą produkować paliwo węglowe o zawartości popiołu poniżej 0,25 % i bardzo niskiej zawartości siarki. To umożliwi spalanie pyłu węglowego z wysoką sprawnością (przynajmniej 55 %) w turbinach gazowych o cyklu kombinowanym, dając w efekcie ultraniskie emisje gazów cieplarnianych i inne korzyści ekologiczne, operacyjne i ekonomiczne.

Etap II – nowoczesne efektywne technologie spalania

Rozwój nowoczesnych technologii spalania nakierowany jest na poprawę sprawności najbardziej popularnych w świecie instalacji konwencjonalnego spalania pyłu węglowego, spalania w złożu fluidalnym oraz spalania węgla uprzednio zgazowanego. Większa sprawność skutkuje mniejszym zużyciem paliwa na jednostkę wytworzonej energii, przez co również zmniejsza się emisja substancji zanieczyszczających do powietrza.

Spalanie pyłu węglowego

We współczesnych konwencjonalnych elektrowniach węglowych węgiel jest spalany pod postacią pyłu. Technologia ta pozwala na spalanie szerokiego zakresu jakościowego węgli, chociaż jest mniej efektywna dla węgli o wysokim zapopieleniu.

Klasyczne technologie spalania węgla w elektrowniach znacznie poprawiły sprawność, przez co również zmniejszyły emisje. Typowe sprawności nowych instalacji pracujących przy podkrytycznych parametrach pary wynoszą 38–40 %. Starsze elektrownie często mają sprawność rzędu 25 %, co wcale nie jest rzadkością zwłaszcza w krajach rozwijających się. Proste zastąpienie starej technologii przez nową mogłoby znacząco zmniejszyć emisje, lecz przy wymianie powinno się wziąć pod uwagę ekonomiczny wiek instalacji. Konwencjonalne

elektrownie wykorzystujące technologie nadkrytyczne lub ultranadkrytyczne, o bardzo wysokich ciśnieniach i temperaturach pary, osiągają sprawności powyżej 40 %.

Spalanie w złożu fluidalnym

Ta technologia spalania poprawia efektywność samego procesu spalania, wymianę ciepła oraz odzysk produktów odpadowych. Lepsza wymiana ciepła oraz stopień wymieszania węgla w złożu fluidalnym pozwala na obniżenie temperatury procesu w stosunku do konwencjonalnego spalania pyłu, co z kolei pozwala na obniżenie emisji tlenków azotu. Spalanie fluidalne obejmuje zarówno technologie operujące przy ciśnieniu atmosferycznym, jak i pod zwiększonym ciśnieniem.

Spalanie w cyklu kombinowanym ze zgazowaniem

W tej technologii, węgiel nie jest spalany bezpośrednio, ale uprzednio reaguje z tlenem i parą wodną wytwarzając gaz syntezowy (składający się głównie z wodoru i tlenku węgla). Gaz ten jest oczyszczany a następnie spalany w turbinie gazowej, wytwarzając energię elektryczną oraz parę wodną. W przyszłości za obiecującą opcję uważa się ogniwa paliwowe zintegrowane ze zgazowaniem, które pozwolą osiągnąć jeszcze wyższe sprawności.

Technologie nadkrytyczne i ultranadkrytyczne

Termin „nadkrytyczny" w termodynamice oznacza stan materii, w którym nie ma wyraźnej granicy pomiędzy fazą ciekłą i gazową – nie ma więc potrzeby oddzielania pary od wody. W tych technologiach elektrownie spalające pył węglowy pracują w wyższych temperaturach i ciśnieniu pary (niż w instalacjach klasycznych), a obecnie osiągane sprawności sięgają 45 %. Technologia jest już opanowana w stopniu komercyjnym, a koszty są tylko trochę wyższe od jednostek konwencjonalnych. Sprawności rzędu 50 % są oczekiwane przy zastosowaniu ultra-nadkrytycznych parametrów pary.

Etap III – technologie redukcji emisji

Odpylanie

Do usuwania popiołu z gazów spalinowych stosuje się odpylacze mechaniczne, takie jak cyklony czy multicyklony, elektrofiltry oraz filtry workowe (tkaninowe). Na pracę elektrofiltrów znaczny wpływ wywierają właściwości popiołu (zwłaszcza jego opór właściwy). Zmiany w składzie substancji mineralnej, spowodowane na przykład wzbogacaniem węgla, zmianą dostawcy lub zmianą technologii spalania skutkują niemożliwością przewidzenia zachowania się popiołu w elektrofiltrze. Filtry workowe są znacznie mniej wrażliwe na zmiany własności popiołu. W większości krajów w energetyce zawodowej stosuje się elektrofiltry lub/i filtry tkaninowe, co pozwala osiągać skuteczność odpylania powyżej 99,5 %.

Odsiarczanie

Wśród technologii odsiarczania spalin wyróżnia się metody mokre, suche, półsuche oraz metody regeneracyjne. Najbardziej rozpowszechnione na świecie są instalacje mokrego odsiarczania spalin, które – pomimo iż są najdroższe – charakteryzują się najwyższą skutecznością, przekraczającą 90 %. Ponad 80 % pracujących instalacji odsiarczania spalin opiera się na metodzie mokrej.

Metoda mokrego odsiarczania gazów jest to proces, w którym absorbentem jest wodna zawiesina wapna (tzw. metoda wapniowa) lub kamienia wapiennego (metoda wapienna), a produktem końcowym – siarczan wapnia.

W metodzie suchej do komory spalania doprowadza się zmielony sorbent (kamień wapienny, kredę, dolomit, wapno palone lub hydratyzowane). Sorbent może być doprowadzany bezpośrednio z węglem, z powietrzem wtórnym lub systemem specjalnych dysz. Produktem procesu jest suchy siarczan wapnia, usuwany z gazów odlotowych z popiołem lotnym przez elektrofiltry. Skuteczność wynosi około 50 %.

Ograniczanie emisji CO_2

W ostatnich latach największa uwaga zarówno rządów – ze względu na obligacje wynikające z Protokołu Kioto – jak i środowisk przemysłowych i naukowych jest skierowana na emisję dwutlenku węgla i możliwość jej ograniczenia.

Zmniejszenie emisji CO_2 ze spalania węgla można osiągnąć w następujący sposób:

- redukcja do 5 % – poprawa jakości węgla (wzbogacanie węgla, brykietowanie (szerokie zastosowanie na świecie),
- redukcja do 22 % – poprawa sprawności istniejących elektrowni (w konwencjonalnych elektrowniach na parametrach podkrytycznych osiągalna sprawność to 38–40 %; instalacje superperkrytyczne i ultrasuperkrytyczne – nawet ponad 45 %, takie instalacje pracują już w Japonii, USA, Europie, Rosji i Chinach),
- redukcja do 25 % – zaawansowane technologie (zintegrowane zgazowanie w cyklu kombinowanym, spalanie w ciśnieniowym złożu fluidalnym oraz przyszłościowo – zgazowanie zintegrowane z ogniwami paliwowymi.
- redukcja do 99 % – technologie zeroemisyjne.

Wychwytywanie i magazynowanie CO_2 (sekwestracja) jest przedmiotem intensywnych prac badawczych na świecie; w dalszym horyzoncie czasowym, emitowany dwutlenek węgla będzie mógł być wychwytywany i usuwany w taki sposób, aby nie przedostawał się do atmosfery.

4.2. Działania i oferta Kompanii Węglowej w zakresie czystych technologii węglowych

Mając na względzie strategię marketingową Kompanii Węglowej SA, nie można pominąć rynku indywidualnych urządzeń grzewczych, na którym w ostatnich trzech latach obserwuje się następujące tendencje:

- zmniejszenia zainteresowania kotłami na paliwa płynne i gazowe,
- wzrostu zainteresowania dobrymi kotłami węglowymi.

Znaczny wzrost cen oleju opałowego i gazu szczególnie zaważył na przywróceniu należnego w naszym kraju zainteresowania kotłami węglowymi.

Polityka cenowa nośników energii wprowadziła praktycznie ceny zaporowe dla oleju opałowego. Często, użytkownic którzy zainwestowali w ogrzewanie olejowe, instalują równolegle kotły węglowe, aby zdecydowanie obniżyć swoje koszty eksploatacyjne, podobnie wygląda z użytkownikami gazu. Zapowiedzi dalszych podwyżek cen tych nośników pogłębiają tendencje hamujące dla najbardziej ekologicznych paliw węglowodorowych.

Powszechnie przyjętym wskaźnikiem dla porównania kosztów ogrzewania w zależności od nośnika energii jest koszt 1 kWh energii dostarczanej do obiektu ogrzewanego.

Według obliczeń Instytutu Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrzu koszt 1 kWh energii w roku 2002 wyniósł:

- dla węgla.....6 groszy/1 kWh,
- dla gazu.....12 groszy/1 kWh,
- dla oleju.....15,4 groszy/1 kWh.

W tym kontekście warto zauważyć, że koszt 1 kWh energii elektrycznej kosztuje 32 grosze.

W ostatnich latach, dostrzegając znaczące wady starych konstrukcji kotłów, zaczęto zdecydowanie zmieniać ich konstrukcje, tworząc nowe rozwiązania technologii spalania, pozwalające znacząco poprawić efektywność energetyczną i parametry ekologiczne.

Wyzwanie dla węgla, to spełnienie wymogów zrównoważonego rozwoju, wydajnego zużycia i stałego zmniejszania negatywnych wpływów na środowisko.

Niezależnie od poczynań ekologicznych wzrasta zainteresowanie użytkowników doborem takiego systemu ogrzewania, aby koszty eksploatacyjne były stabilne i relatywnie niskie. Koszty ogrzewania stanowią znaczącą pozycję w domowych budżetach. Są one szczególnie wysokie w przypadku stosowania pieców elektrycznych, ciepła z sieci miejskiej oraz kotłów opalanych gazem lub olejem. Ceny tych nośników stale rosną.

Wydatki związane z ogrzewaniem można obniżyć nawet 2–3-krotnie, wykorzystując wysokokaloryczny, czysty ekologicznie węgiel i instalując do jego spalania nowoczesne kotły retortowe.

Dla przykładu, roczny koszt ogrzewania budynku o pow. 150 m^2 z zastosowaniem różnych mediów wynosi:

1. Energia elektryczna (taryfa nocna)	7 708 zł
2. Olej opałowy	7 467 zł
3. Ciepło z sieci miejskiej	6 080 zł
4. Gaz z sieci	5 101 zł
5. Węgiel (kocioł tradycyjny)	3 216 zł
6. Węgiel (kocioł retortowy)	2 443 zł

Należy uwzględnić fakt, że efekty ekologiczne spalania węgla zależą do sposobu spalania i właściwego paliwa. Takim paliwem jest „Retopal", produkowany i oferowany do sprzedaży przez Kompanię Węglową SA. Stanowi on paliwo ekologiczne, będąc atrakcyjnym rozwiązaniem problemu ograniczenia niskiej emisji, a równocześnie dającym natychmiastowy efekt. „Retopal" spełnia wymagania technologii „czystego spalania". Parametry „Retopalu":

Typ węgla	31.2
Sortyment	miał
Granulacja	6–20 mm
Wartość opałowa	23–25 MJ/kg
Zawartość popiołu	6–12 %
Zawartość siarki	0,8–1,0 %
Zawartość wilgoci	8–12 %
Podatność transportowa	A (poniżej 1000 Pa)
Liczba Rogi	0
Podatność transportowa GrH	40–50

Sięgając po węgiel ekologiczny realizujemy program ograniczenia niskiej emisji, w którym uczestniczy Kompani Węglowa SA, a mianowicie:

- bierze czynny udział w lokalnych programach obniżania niskiej emisji promujących nowoczesne technologie spalania węgla,

- podejmuje wspólne działania promocyjne oraz szeroką współpracę z samorządami miast i gmin w zakresie modernizacji lokalnych źródeł ciepła (szkoły, szpitale małe i średnie ciepłownie),
- produkuje sortymenty węgla, w tym Retopal, spełniające wymagania nowych technologii,
- zaopatruje składy opałowe na terenie całego kraju w ekologiczne paliwo,
- zapewnia możliwość produkcji najtańszego ciepła.

Działalność Kompanii Węglowej SA jest nacechowana dążeniem do spełnienia wymagań ochrony środowiska zgodnych z polityką ekologiczną państwa.

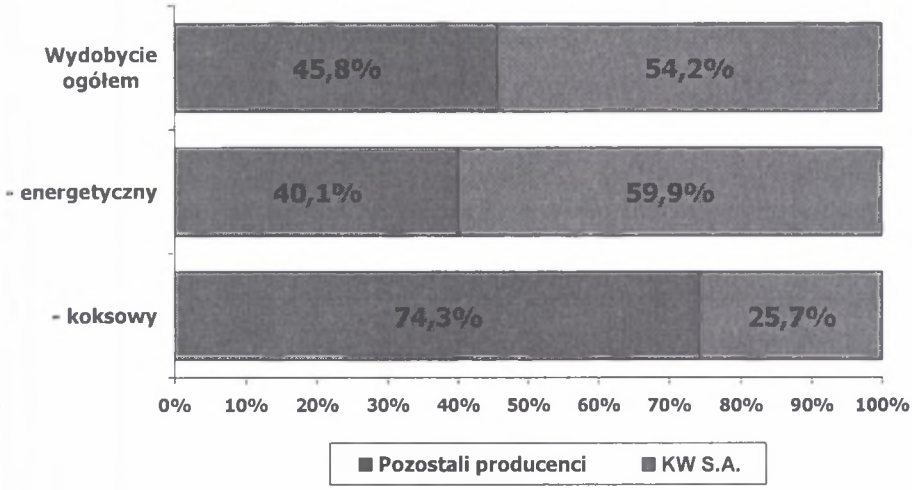
5. Miejsce Kompanii Węglowej w procesie restrukturyzacji górnictwa – dążenie do nowoczesności

Dominująca pozycja Kompanii Węglowej SA, jako największego producenta węgla w Polsce, z ponad 54 % udziałem w rynku (dane w tablicach poniżej) nie zwalnia od rozpatrywania takich scenariuszy rozwoju firmy, które umocnią i utrwalą tę pozycję.

Tablica 1

Wydobycie węgla – KW SA na tle polskiego górnictwa w 2004 r.

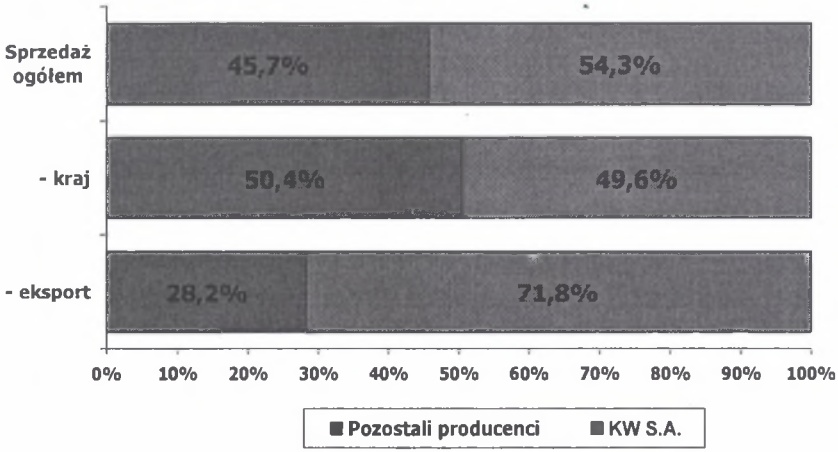
Wydobycie węgla mln ton	**Polskie górnictwo węgla kamiennego**	**Kompania Węglowa SA**	**% udział KW SA**
Ogółem, w tym:	99,3	53,8	54,2 %
– energetyczny	82,7	49,6	59,9 %
– koksujący	16,5	4,2	25,7 %



Tablica 2

Sprzedaż węgla – KW SA na tle polskiego górnictwa w 2004 r.

Sprzedaż węgla mln ton	Polskie górnictwo węgla kamiennego	Kompania Węglowa SA	% udział KW SA
Ogółem, w tym:	98,9	53,6	54,3 %
– kraj	78,1	38,7	49,6 %
– eksport	20,8	14,9	71,8 %



Jasno zdefiniowane cele, profesjonalne zarządzanie, którym towarzyszyć będzie określenie odpowiedzialności poszczególnych jednostek organizacyjnych za koszty i wyniki, eliminacja nieefektywnych działań, stanowią rozwiązanie poprawiające konkurencyjną pozycję Kompanii Węglowej SA.

Cele strategiczne

Najważniejsze zidentyfikowane cele strategiczne, z których wynikają wnioski o przyszłym kierunku rozwoju, to:

- Uzyskanie dodatniego wyniku finansowego z działalności gospodarczej.
- Uzyskanie płynności finansowej i oddłużenie spółki.
- Zdobycie mocnej i stabilnej pozycji na rynku.
- Poprawa jakości produktu handlowego – wzrost ceny.
- Dostosowanie wielkości wydobycia do potrzeb rynku krajowego i ekonomicznie uzasadnionego eksportu.
- Odbudowa źródeł finansowania działalności gospodarczej.
- Stworzenie możliwości dalszego wzrostu efektywności funkcjonowania kopalń.
- Zapewnienie warunków dla funkcjonowania nowoczesnego podmiotu wydobywczego o niskich kosztach produkcji.
- Osiągnięcie wielkości zatrudnienia najbardziej racjonalnego do wielkości produkcji i zapewnienie bezpieczeństwa socjalnego pracowników.
- Nadanie wysokich priorytetów zapewnieniu bezpiecznych i higienicznych warunków pracy pracowników oraz ochronie środowiska naturalnego.
- Działalność akceptowana przez otoczenie.

Cele cząstkowe

Obszar funkcjonalny – przekształcenia strukturalne

Kluczową rolę w dostosowaniu postaci organizacyjnej i zarządczej firmy są przekształcenia strukturalne. W tym obszarze funkcjonalnym zdefiniowano następujące cele cząstkowe:

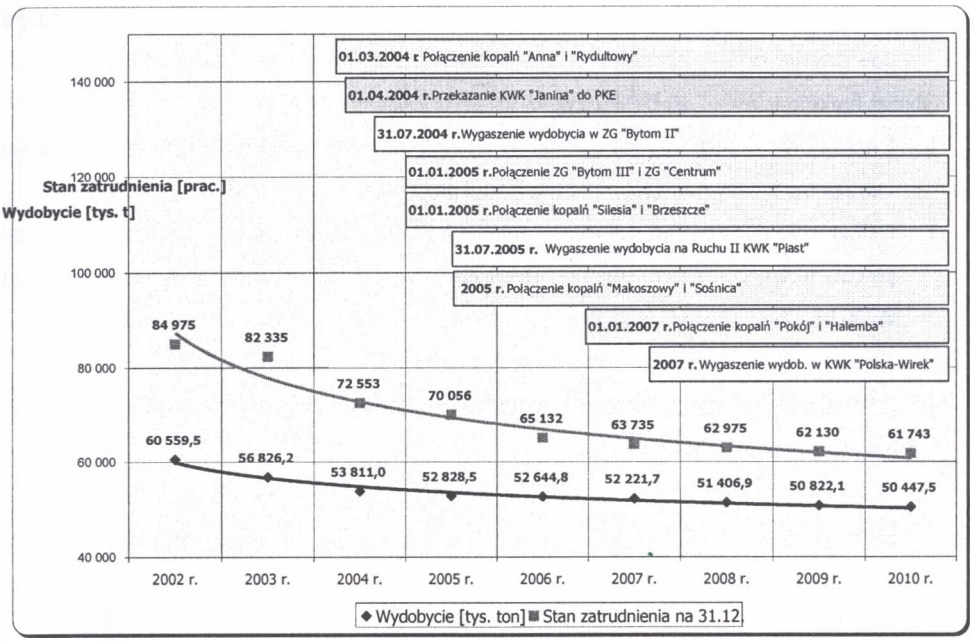
1. Adaptacyjne dostosowywanie struktury rzeczowych aktywów trwałych kopalń, zakładów i spółek zależnych Kompanii Węglowej SA do realizowanych zadań produkcyjnych.
2. Adaptacyjne dostosowywanie struktury organizacyjnej kopalń i zakładów w kierunku umożliwiającym poprawę efektywności zarządzania i obrotu aktywami trwałymi niewykorzystywanymi w działalności produkcyjnej.
3. Współpraca z jednostkami samorządu terytorialnego i innymi przedsiębiorcami w zakresie zagospodarowywania rzeczowych aktywów trwałych, niewykorzystywanych

w działalności produkcyjnej kopalń, aktywizujących gospodarczo tereny gmin górniczych.

4. Restrukturyzacja rzeczowych aktywów trwałych ukierunkowana na restrukturyzację zobowiązań przejętych od spółek węglowych.
5. Rozszerzanie zakresu rzeczowego usług wykonywanych przez spółki zależne na rzecz jednostek organizacyjnych Kompanii Węglowej SA.

Efektem będzie dalsze uproszczenie struktury przedsiębiorstwa.

Na rysunku przedstawiono dokonania oraz planowane przedsięwzięcia, w wyniku których powstanie docelowy model funkcjonowania Kompanii Węglowej SA.



Model ten zawiera mechanizmy systemowe pozwalające na wykorzystanie infrastruktury technicznej nie pojedynczej kopalni, lecz grup kopalń.

Obszar funkcjonalny – Marketing

1. Podpisanie długoterminowych, wiążących umów kupna-sprzedaży węgla.
2. Stworzenie sieci dystrybucji węgla i składów opałowych poprzez wykorzystanie CZW Węglozbyt.
3. Zwiększenie sprzedaży węgla koksowego w kraju.
4. Zwiększenie sprzedaży węgla koksowego do krajów UE i poza jej terytorium.
5. Stała poprawa jakości obsługi klienta.

Obszar funkcjonalny – Produkcja węgla i ochrona środowiska

1. Zmniejszenie kosztów produkcji.
2. Produkowanie węgla zgodnie z normami i warunkami stawianymi przez odbiorców.
3. Likwidacja najmniej efektywnych ogniw produkcyjnych.
4. Upraszczanie struktury przestrzennej kopalń.
5. Wzrost koncentracji produkcji.
6. Ograniczenie eksploatacji podpoziomowej.
7. Zwiększenie wydajności pracy.
8. Poprawa bezpieczeństwa pracy.
9. Realizacja działań proekologicznych, skutkujących minimalizacją niekorzystnego oddziaływania na środowisko.

Obszar funkcjonalny – Zasoby ludzkie

1. Ukształtowanie poziomu zatrudnienia, który zapewni racjonalne wykorzystanie zdolności i umiejętności zawodowych pracowników i pozwoli na wzrost wydajności pracy.
2. Osiągnięcie docelowego stanu zatrudnienia na koniec 2010 r. w liczbie ok. 61,7 tysięcy pracowników, co oznacza zmniejszenie zatrudnienia o 10,8 tys. osób w stosunku do stanu z 2004 r.
3. Poprawa relacji zatrudnienia pod ziemią do zatrudnienia na powierzchni.
4. Prowadzenie dialogu z załogami kopalń celem uzyskania akceptacji działań.

Obszar funkcjonalny – Finanse

1. Poprawa zdolności płatniczej, uzyskanie płynności finansowej bieżącej w wysokości min. 1,0.
2. Osiągniecie zdolności kredytowej.
3. Zakończenie do roku 2010 procesu restrukturyzacji finansowej.
4. Osiągnięcie zysku oraz poziomu przychodów pozwalającego na realizację alternatywnego programu restrukturyzacji.
5. Osiągnięcie zysku na wszystkich rodzajach działalności firmy.
6. Zabezpieczenie pełnej obsługi finansowej poprzez współpracę z instytucjami kapitałowymi.
7. Pozyskiwanie zewnętrznego kapitału na inwestycje rozwojowe:
   - ekologiczne,
   - efektywnościowe,
   - jakościowe.

8. Dostosowanie potrzeb w zakresie nakładów finansowych do stopnia realizacji wskaźników techniczno-produkcyjnych.
9. Zmniejszenie kosztów.

Obszar funkcjonalny – Organizacja i zarządzanie

1. Wypracowanie sprawnej struktury organizacyjnej.
2. Koncentracja działań gospodarczych (integracja przedsięwzięć) i koncentracja kapitału.
3. Działanie wg zasad Systemu Zarządzania Jakością zgodnego z wymaganiami normy PN-EN ISO 9001:2001.
4. Zapewnienie warunków współdziałania, tworzenia i obiegu informacji w warunkach dużego wielozakładowego przedsiębiorstwa.
5. Zapewnienie warunków współdziałania z otoczeniem i adaptacji do reguł gry rynkowej.
6. Utrzymanie poprawnych stosunków z otoczeniem zewnętrznym.
7. Prowadzenie wspólnej dla wszystkich kopalń polityki:
   - inwestycyjnej
   - zatrudnieniowej
   - płacowej.
8. Ujednolicenie systemu zarządzania kosztami (budżetowanie i kontrola kosztów), wydzielenie centrów kosztowych i centrów zysku.
9. Wprowadzenie unifikacji w zakresie logistyki wejścia.

6. Podsumowanie

Głównym filarem rozwoju gospodarki światowej i dobrobytu społeczeństw jest polityka energetyczna.

Światowe spożycie energii opiera się aktualnie w 25 % na węglu, 25 % na gazie ziemnym i 40 % na ropie naftowej. Pozostałe 10 % pozyskuje się z innych źródeł, w tym odnawialnych. Ze względu na dostępność zasobów i układ konkurencji nie przewiduje się zmiany tego układu w najbliższych dekadach. Natomiast, jak wynika z prognoz wzrostu światowej konsumpcji energii, należy oczekiwać gwałtownego wzrostu zużycia węgla.

Zasadnym wobec tego jest postawienie następującej tezy:

Teza 1

Istnieją realne przesłanki dla uznania węgla kamiennego jako paliwa przyszłości:

- światowe zasoby węgla posiadają największą wystarczalność, sięgającą 300 lat,
- geograficzny rozkład zasobów węgla jest zrównoważony, węgiel jest więc dostępny we wszystkich regionach świata,
- większość wydobycia zlokalizowana jest na obszarach stabilnych politycznie, w przeciwieństwie do ropy naftowej i gazu ziemnego,
- transport nie jest narażony na ataki terrorystyczne i nie powoduje zagrożenia dla środowiska,
- węgiel jest paliwem dyspozycyjnym, które może zaspokoić gwałtownie rosnące potrzeby energetyczne świata,
- węgiel jest paliwem ekonomicznym, koszt pozyskania 1 GJ jest 2–5 razy mniejszy od kosztów 1 GJ wytwarzanego z ropy naftowej lub gazu ziemnego.

Węgiel będąc najbardziej dostępnym wśród kopalnych surowców energetycznych musi być jednak używany w sposób bardziej przyjazny dla środowiska.

Rozwiązaniem problemu i odpowiedzią na krytyczne głosy dotyczące wpływu spalania węgla na środowiskowe i klimatyczne wyzwania musi być intensyfikacja działań w kierunku większej efektywności elektrowni bazujących na węglu oraz redukcja gazów towarzyszących spalaniu.

Zastosowanie technicznych rozwiązań energetyki opartej na technologii czystego węgla uzasadnia postawienie kolejnej tezy.

Teza 2

Węgiel kamienny może uzyskać akceptowalność jako paliwo energetyczne przyjazne dla środowiska pod następującymi warunkami:

- nastąpi poprawa jakości węgla w procesach wzbogacania, wyższa wartość opałowa powoduje, że do wytworzenia takiej samej ilości energii zużywa się mniej węgla,
- sprawność przetwarzania węgla na energię finalną przekroczy 40 % i będzie rosła,
- nowoczesne technologie ograniczą emisję pyłów, tlenków siarki, tlenków azotu i dwutlenku węgla.

Biorąc pod uwagę dotychczasowe rozwiązania, należy stwierdzić, że w perspektywie najbliższych dekad węgiel będzie podstawowym nośnikiem produkcji energii nie tylko w Europie, ale i w innych regionach świata.

Ta sytuacja stwarza dobre rokowania dla producentów węgla, ale nie zwalnia od dążenia do efektywności i konkurencyjności jego wydobycia i uszlachetniania.

Przechodząc od rozważań dotyczących pozycji węgla w skali globalnej do polityki energetycznej w gospodarce krajowej, należy stwierdzić, że podejmowane od początku lat dziewięćdziesiątych próby reformowania polskiego górnictwa ukierunkowane były na restrukturyzację sektora górnictwa węgla kamiennego, bez korelacji z sektorem energetycznym, sektorem węgla brunatnego, koksownictwem, a co najważniejsze bez wyraźnego powiązania z bezpieczeństwem energetycznym państwa.

Instrumentalne traktowanie branży górnictwa węgla kamiennego w dążeniu do jego restrukturyzacji, będącej celem samym w sobie, nie stworzyło realnej szansy dla efektywnego spożytkowania stałych, kopalnych paliw pierwotnych w kraju.

Wobec faktu dominującej pozycji Polski w europejskich zasobach węgla, zachodzi potrzeba sformułowania wyraźnego przesłania, że polski węgiel ma szansę na zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju i pozostałych państw Unii Europejskiej.

Oczywistą rzeczą jest, że producenci węgla mogą wykorzystać tę szansę dla siebie tylko poprzez efektywność i konkurencyjność na rynkach paliw pierwotnych.

Dążenie do stworzenia dynamicznego modelu firmy i określenie strategii rozwojowych umożliwiających funkcjonowanie na europejskich rynkach paliw pierwotnych upoważnia do postawienia następującej tezy:

Teza 3

Kompania Węglowa dąży do wykorzystania szansy jako wiodącego europejskiego producenta węgla dzięki:

- racjonalnemu gospodarowaniu posiadanymi zasobami węgla z uwzględnieniem:
  - udostępnienia lepszych jakościowo węgli, w tym koksowych,
  - eksploatacji filarów ochronnych po likwidowanych szybach,
  - modernizacji zakładów przeróbczych;
- posiadanemu potencjałowi intelektualnemu, który zapewnia dostosowanie firmy do zmian otoczenia zewnętrznego;
- unowocześnieniu potencjału produkcyjnego;
- orientacji rynkowej firmy i stosownej strategii handlowej;
- strategii rozwoju firmy ukierunkowanej na:
  - konsolidację potencjału materialnego – gwarantującą wystąpienie zjawiska synergii,
  - wzrost efektywności produkcji poprzez wydłużenie czasu pracy w przodkach i koncentracje wydobycia skutkującą obniżeniem kosztów stałych.

Celem realizacji strategii rozwoju Kompanii Węglowej SA jest stworzenie modelu firmy, dynamicznie funkcjonującej na rynku, szybko reagującej na zmiany w otoczeniu.

LITERATURA

1. Dubiński J.: Węgiel kamienny - paliwo z przyszłością w światowej gospodarce energetycznej. Szkoła Eksploatacji Podziemnej 2005 – materiały konferencyjne.
2. Lorenz U.: Skutki spalania węgla kamiennego wg dyrektyw Unii Europejskiej. Szkoła Eksploatacji Podziemnej 2005 – materiały konferencyjne.
3. Podemski M.: Węgiel kamienny – dylematy Unii Europejskiej. Szkoła Eksploatacji Podziemnej 2005 – materiały konferencyjne.
4. Program restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego w Polsce w latach 2003–2006 z wykorzystaniem ustaw antykryzysowych i zainicjowaniem prywatyzacji niektórych kopalń. Przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 20 listopada 2002 r. (z korektami wynikającymi z Porozumienia strony rządowej ze stroną związkową z dnia 11 grudnia 2002 r. oraz korektami wynikającymi ze stanu prawnego sektora na dzień 10 stycznia 2003 roku). Korekta przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 28 stycznia 2003 r. Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej. Warszawa, styczeń 2003
5. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o restrukturyzacji niektórych należności publicznoprawnych od przedsiębiorców. Dz.U. nr 155, poz. 1287
6. Ustawa z dnia 28 listopada 2003 r. o restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego w latach 2003-2006. Dz.U. nr 210, poz. 2037
7. Restrukturyzacja górnictwa węgla kamiennego w latach 2004-2006 oraz strategia na lata 2007-2010. Dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 27 kwietnia 2004 r. Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej. Warszawa, kwiecień 2004
8. Materiały własne Kompanii Węglowej SA