

Andrzej TOR*, Jacek PLUTECKI**

Strategia zwiększenia bazy zasobowej Jastrzębskiej Spółki Węglowej SA

STRESZCZENIE. Jastrzębska Spółka Węglowa SA jest największym producentem węgla ortokoksowego w Polsce i Europie. Dla zapewnienia perspektyw działalności przedsiębiorstwa oraz utrzymania wysokiej pozycji rynkowej konieczne jest wdrożenie strategii ukierunkowanej na zwiększenie dostępnej bazy zasobowej. Głównymi elementami strategii są: integracja trzech sąsiadujących zakładów górniczych: „Borynia”, „Jas-Mos” i „Zofiówka”, oraz udostępnienie i zagospodarowanie zasobów węgla zalegających w obrębie nowych złóż „Bzie-Dębina 1 — Zachód” i „Pawłowice 1”.

SŁOWA KLUCZOWE: węgiel koksowy, zasoby, produkcja, integracja

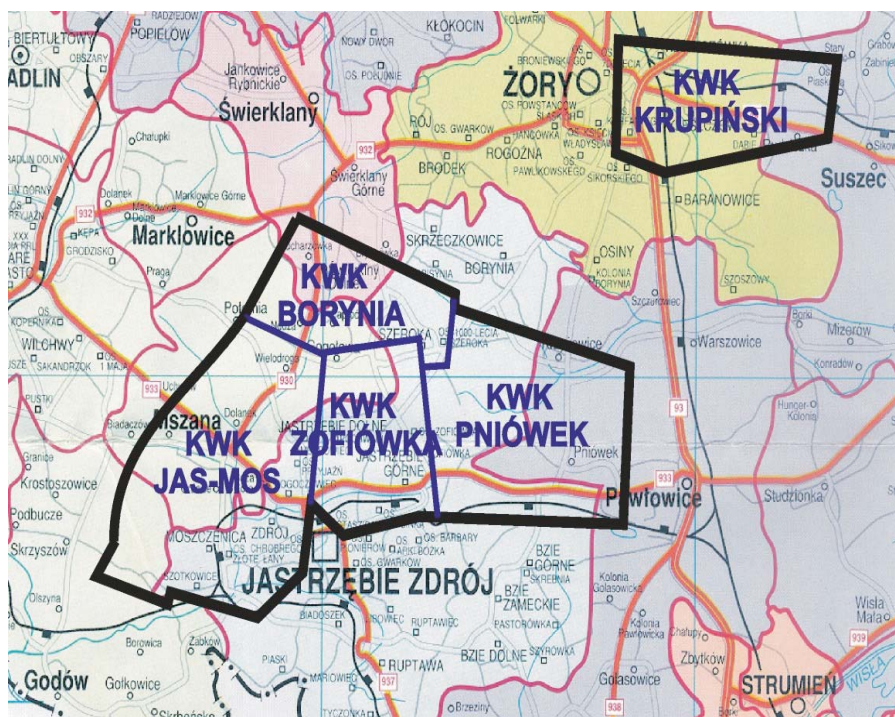
Jastrzębska Spółka Węglowa SA — producent węgla koksowego

W skład struktury organizacyjnej Jastrzębskiej Spółki Węglowej SA wchodzi 6 zakładów, w tym 5 zakładów górniczych: KWK „Borynia”, KWK „Jas-Mos”, KWK „Krupiński”, KWK „Pniówek” oraz KWK „Zofiówka”, prowadzących działalność w zakresie eksploatacji złóż węgla kamiennego na łącznym obszarze 122 km².

* Mgr inż. — Jastrzębska Spółka Węglowa S.A., Jastrzębie Zdrój.

** Dr inż. — Jastrzębska Spółka Węglowa S.A., Jastrzębie Zdrój; e-mail: j.plutecki@jsw.pl

Recenzent: dr inż. Urszula OZGA-BLASCHKE



Rys. 1. Jastrzębska Spółka Węglowa SA — lokalizacja obszarów górniczych kopalń

Fig. 1. Jastrzębska Spółka Węglowa SA — location of mine fields of collieries

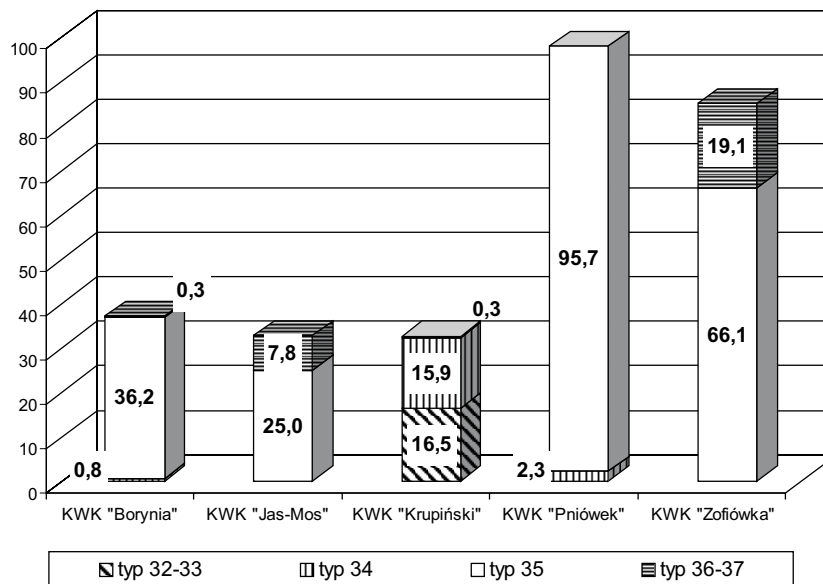
Zasoby przemysłowe węgla udokumentowane w złożach kopalń JSW S.A. wynoszą łącznie 451,7 mln ton (według operatu ewidencyjnego zasobów na dzień 31.12.2005 r.), w tym:

- ✧ KWK „Borynia” — 59,3 mln ton,
- ✧ KWK „Jas-Mos” — 58,8 mln ton,
- ✧ KWK „Krupiński” — 54,5 mln ton,
- ✧ KWK „Pniówek” — 154,6 mln ton,
- ✧ KWK „Zofiówka” — 124,5 mln ton.

Łączne zasoby operatywne węgla określone są na poziomie 285,8 mln ton (według operatu ewidencyjnego zasobów na dzień 31.12.2005 r.), w tym:

- ✧ KWK „Borynia” — 37,2 mln ton,
- ✧ KWK „Jas-Mos” — 32,8 mln ton,
- ✧ KWK „Krupiński” — 32,7 mln ton,
- ✧ KWK „Pniówek” — 98,0 mln ton,
- ✧ KWK „Zofiówka” — 85,1 mln ton.

Łączna zdolność wydobywcza kopalń kształtuje się na poziomie średniego wydobycia dobowego w wysokości 54 000 ton. W 2006 roku planowane jest wydobycie ogółem 13 654,4 tys. ton węgla, w tym 10 638,0 tys. ton węgla typu 35 oraz 790,6 tys. ton węgla typu 34.



Rys. 2. Wielkość i struktura zasobów operatywnych węgla w złożach kopalń JSW SA

Fig. 2. Amount and structure of coal reserves in deposits of collieries owned by Jastrzębska Spółka Węglowa SA

Obecnie Jastrzębska Spółka Węglowa S.A. jest jedynym w Polsce i największym w Europie producentem węgla ortokosowego (typu 35) stanowiącego podstawowy surowiec do produkcji najwyższej jakości koksu hutniczego.

Głównymi odbiorcami węgla produkowanego w JSW SA są: Zakłady Koksownicze „Zdzieszowice”, Koksownia „Przyjaźń”, Mittal Steel Poland, Elektrownia Rybnik, Kombinat Koksochemiczny „Zabrze” oraz Zakłady Koksownicze „Wałbrzych”.

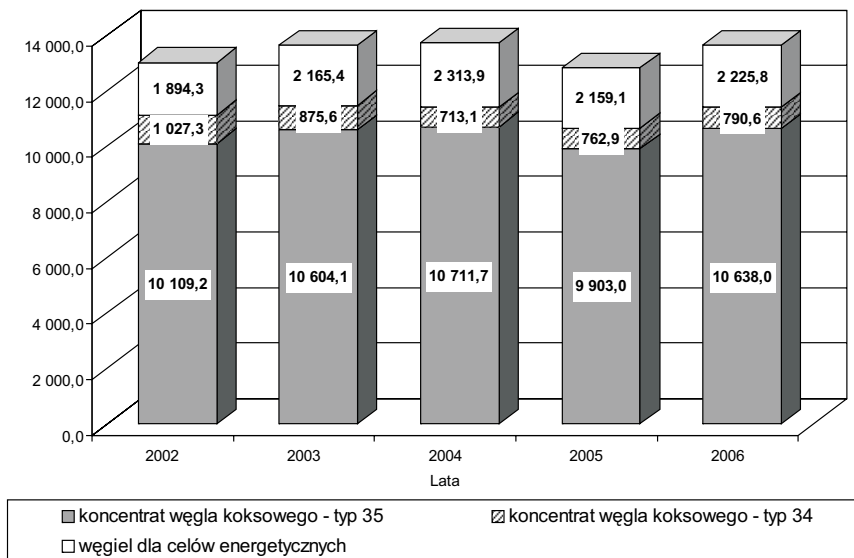
Sprzedaż węgla na rynki zagraniczne prowadzona jest poprzez „Węglokoks” lub w eksporcie bezpośrednim (Voest Alpinie).

Profil produkcji węgla handlowego Jastrzębskiej Spółki Węglowej SA uwarunkowany jest jakością węgla zalegających w złożach kopalń.

W strukturze udokumentowanych zasobów dominuje węgiel ortokosowy (typu 35) stanowiący 78,1% łącznych zasobów operatywnych (223,2 mln ton). Łączne zasoby węgla typu 35–37 wynoszą 250,3 mln ton, co stanowi 87,6% łącznych zasobów operatywnych.

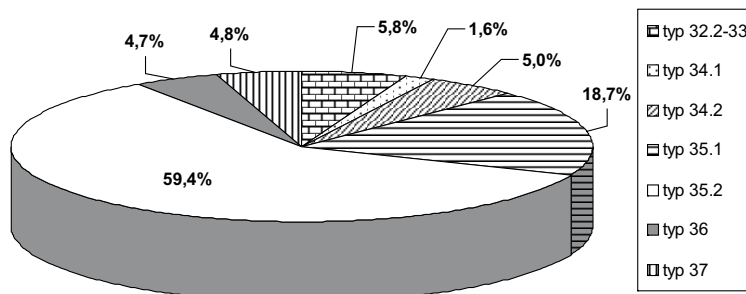
Analizując bazę zasobową węgla należy zwrócić uwagę na jednorodność struktury jakościowej węgla w złożach poszczególnych kopalń. Fakt ten umożliwia optymalizację technologii procesu wzbogacania urobku, co w połączeniu z wysoką jakością wydobywanego węgla pozwala na zwiększenie uzysku koncentratu węgla koksowego z równoczesną stabilizacją jakości tego produktu.

Realizowane systematycznie badania pod kątem rozpoznania jakości złóż w perspektywie ich eksploatacji do 2010 roku wskazują na to, iż węgiel spełniać będzie z powodzeniem wymagania jakościowe stawiane węglom wykorzystywanym do produkcji najwyższej jakości koksu wielkopieczowego.



Rys. 3. Struktura produkcji węgla handlowego w JSW SA w latach 2002—2006

Fig. 3. Structure of coal production in Jastrzębska Spółka Węglowa SA



Rys. 4. Struktura jakościowa zasobów węgla kamiennego w złożach kopalń JSW SA.

Fig 4. Quality structure of coal reserves in deposits of collieries owned by Jastrzębska Spółka Węglowa SA

Podstawę produkcji koksu o wysokich parametrach wytrzymałościowych stanowią i stanowić będą węgle ortokoksowe typu 35.2A z kopalń „Zofiówka” i „Borynia”. Wysokie parametry koksownicze węgla, w szczególności: wysoka spiekalność, ciekłość ciasta plastycznego (plastyczność) oraz systematycznie obniżająca się zawartość części lotnych (obecnie na poziomie 23–25%) pozwalają na produkcję koksu o niskiej reakcyjności i wysokiej wytrzymałości, czynią ten węgiel najbardziej poszukiwanym składnikiem do sporządzania optymalnych mieszanek koksowniczych.

Istotne znaczenie także węgiel typu 35.2B, produkowany w KWK „Jas-Mos”, wyróżniający się wysoką czystością, w szczególności niskim udziałem części lotnych, siarki, chloru, tlenków alkalicznych oraz minimalną zawartością fosforu (poniżej 0,01%) i dobrymi parametrami technologicznymi. Węgiel ten stosowany jako dodatek schudzająco-stabilizujący o niskim ciśnieniu rozprężania do mieszanek koksowniczych, rekompensując braki węgla wysoko zmetamorfizowanych, spowodowane likwidacją Zagłębia Dolnośląskiego.

Węgiel typu 35.1 produkowany w kopalni „Pniówek”, wyróżniający się bardzo stabilną czystością z malejącym poziomem zawartości części lotnych (obecnie na poziomie 27,0—27,5%) a równocześnie bardzo wysoką spiekalnością i plastycznością, już w tej chwili spełnia rolę podstawowego tworzywa do sporządzania mieszanek. Duże znaczenia ma tu wysoki i stabilny poziom produkcji tego węgla.

Zgodnie z aktualnymi prognozami wydobycie węgla koksowego w JSW SA w latach 2007—2010 winno kształtować się na poziomie 13,6 mln ton w skali roku, co przy uwzględnieniu struktury jakościowej urobku oraz przedsięwzięć w zakresie modernizacji procesu wzbogacania umożliwi skierowanie na rynek 10,6 mln ton koncentratu węgla koksowego typu 35 rocznie. Gwarantuje to utrzymanie wysokiej pozycji JSW SA na rynku węgla.

Utrzymanie pozycji przedsiębiorstwa wymaga jednakże podjęcia przez JSW SA aktywnych działań w zakresie optymalizacji wykorzystania zasobów węgla zalegających w złożach poszczególnych kopalń oraz skutecznej realizacji strategii zwiększenia bazy zasobowej związanej z udostępnieniem i przemysłowym zagospodarowaniem nowych złóż węgla koksowego.

Projektowane przedsięwzięcie w zakresie poprawy wykorzystania i zwiększenia bazy zasobowej

Wielkość zasobów operatywnych w złożach poszczególnych kopalń determinuje okres żywotności zakładów górniczych, która według prognoz wynosi obecnie:

- ✧ KWK „Borynia” — 15 lat,
- ✧ KWK „Jas-Mos” — 15 lat,
- ✧ KWK „Krupiński” — 10 lat,
- ✧ KWK „Pniówek” — 30 lat,
- ✧ KWK „Zofiówka” — 35 lat.

W powyższej prognozie uwzględniono, iż JSW SA realizować będzie zarówno przedsięwzięcia w zakresie udostępnienia zasobów w obrębie obszarów koncesyjnych poszczególnych kopalń, obejmujące:

- ✧ kontynuację budowy nowych poziomów wydobywczych w kopalniach: „Borynia” (poziom „950”), „Jas-Mos” (poziom „-800”), „Pniówek” (poziom „1000”),
- ✧ budowę nowego poziomu wydobywczego „1080” w KWK „Zofiówka”,

✧ udostępnienie i zagospodarowanie zasobów węgla zalegających we wschodniej części złoża KWK „Krupiński,

jak też przedsięwzięcia w zakresie poprawy efektywności wykorzystania udostępnionej bazy zasobowej poprzez podjęcie eksploatacji pokładów cienkich z zastosowaniem techniki strugowej oraz podjęcie eksploatacji niewielkich, nieregularnych parcel pokładów z zastosowaniem systemów krótkofrontowych.

W warunkach przedstawionej prognozy, bez podejmowania dalszych zdecydowanych działań w kierunku znaczącego zwiększenia bazy zasobowej, możliwe jest utrzymanie działalności górniczej w regionie jastrzębskim do około 2040 roku, przy czym od 2020 roku pozycja Jastrzębskiej Spółki Węglowej SA wśród producentów węgla ulegałaby stopniowej marginalizacji.

W latach 2020—2030 w strukturze JSW SA funkcjonowałyby dwa zakłady wydobywcze: KWK „Pniówek” i KWK „Zofiówka” o łącznej zdolności wydobywczej na poziomie 5—6 mln ton węgla rocznie. W latach 2030—2040 postępowałby dalszy spadek zdolności wydobywczych kopalń „Pniówek” i „Zofiówka”, które w tym okresie zakończyłyby swą działalność.

Urzeczywistnienie się przedmiotowego scenariusza skutkować będzie:

- ✧ ograniczeniem dostępności węgla ortokoksowego (typu 35) na rynku krajowym,
- ✧ postępującym osłabieniem pozycji JSW SA na rynku producentów węgla, a tym samym osłabieniem pozycji Grupy Węglowo-Koksowej, w ramach której JSW SA pełnić będzie rolę podmiotu dominującego,
- ✧ negatywnymi skutkami społeczno-gospodarczymi w regionie jastrzębskim.

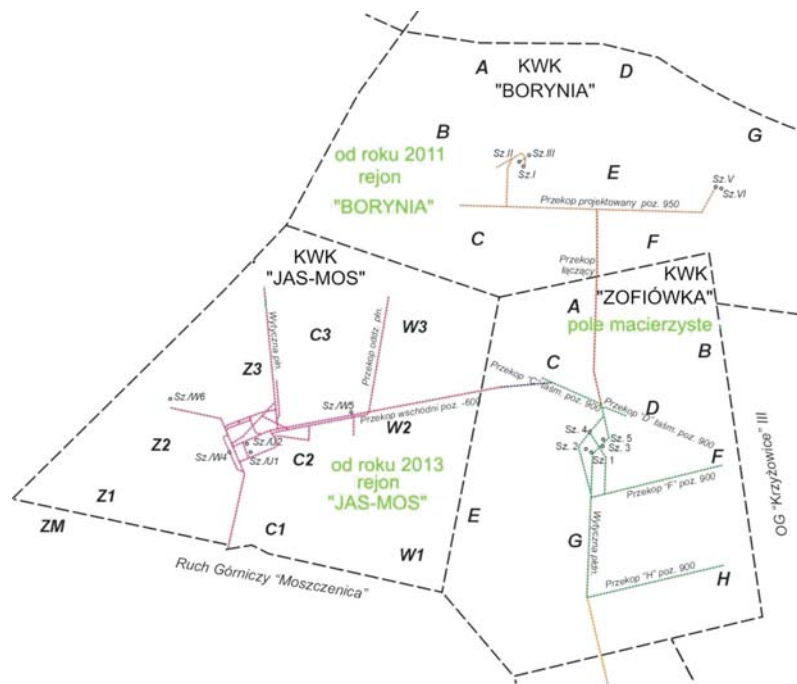
Z powyższych względów kluczowym elementem strategii funkcjonowania JSW SA staje się realizacja przedsięwzięć w zakresie zwiększenia bazy zasobowej, obejmujących:

- ✧ techniczną i organizacyjną integrację trzech sąsiadujących kopalń: „Borynia”, „Jas-Mos” i „Zofiówka”,
 - ✧ udostępnienie i przemysłowe zagospodarowanie zasobów węgla koksowego zalegających w obrębie złóż „Bzie-Dębina 1 — Zachód” oraz „Pawłowice 1”,
- które to przedsięwzięcia przedstawiono w dalszej części referatu.

Techniczna i organizacyjna integracja kopalń

Wzrost głębokości eksploatacji oraz postępujący ubytek zasobów w złożach kopalń prowadzić będą nieuchronnie do stopniowego obniżania się ich zdolności wydobywczych. Efekt ten, przy jednoczesnym utrzymywaniu pełnej struktury technicznej i organizacyjnej poszczególnych zakładów górniczych, oddziaływać będzie negatywnie na rentowność produkcji i w perspektywie wieloletniej wpłynie na warunki funkcjonowania oraz pozycję JSW S.A. na rynku węgla.

Mając na uwadze zapobieżenie przedstawionemu powyżej scenariuszowi w 2003 roku w JSW SA opracowano koncepcję zmiany struktury techniczno-organizacyjnej przedsiębiorstwa opartą na wykorzystaniu możliwości integracji trzech sąsiadujących kopalń: „Borynia”, „Jas-Mos” i „Zofiówka”. Zgodnie z opracowaną koncepcją techniczna i organizacyjna



Rys. 5. Schemat połączeń technologicznych pomiędzy kopalniami: „Borynia”, „Jas-Mos” i „Zofiówka”

Fig. 5. Technological connection between neighbouring collieries: „Borynia”, „Jas-Mos” and „Zofiówka” — A scheme

integracja trzech sąsiadujących zakładów wydobywczych winna stworzyć warunki dla obniżenia kosztów produkcji węgla poprzez stopniową redukcję nadmiarowych i najmniej efektywnych ogniw procesu technologicznego przy jednoczesnym maksymalnym wykorzystaniu zasobów zalegających w złożach tych kopalń.

Techniczny aspekt przygotowania pierwszego etapu procesu integracji kopalń wiąże się z wykonaniem w latach 2005—2008 zadań inwestycyjnych w zakresie:

- ✧ wydrążenia przekopu o długości 2600 m, łączącego poziom „950” w kopalni „Borynia” z poziomem „900” w KWK „Zofiówka” wraz z zabudową układów transportu oraz wykonaniem systemu retencji urobku,
- ✧ modernizacji transportu pionowego oraz przeróbki mechanicznej urobku w KWK „Zofiówka”, mającej na celu zwiększenie zdolności technologicznych tych ogniw do 17 000 t/dobę netto.

Realizacja przedmiotowych przedsięwzięć umożliwi od 2009 roku skierowanie urobku wydobywanego w południowej części złoża kopalni „Borynia” na szyb wydobywczy i zakład przeróbki mechanicznej kopalni „Zofiówka”. Jednocześnie ograniczony zostanie transport pionowy i przeróbka mechaniczna urobku w kopalni „Borynia”, z perspektywą ich całkowitego wstrzymania w miarę malejących zdolności wydobywczych.

Drugim etapem procesu integracji technicznej kopalń, projektowanym do realizacji w 2013 roku, będzie zintegrowanie z KWK „Zofiówka” trzeciego zakładu górniczego —

kopalni „Jas-Mos”. Etap ten poprzedzony zostanie wykonaniem latach 2011—2012 przekopu umożliwiającego połączenie systemu transportu urobku na poziomie „-600” w kopalni „Jas-Mos” z systemem transportu urobku na poziomie „900” w kopalni „Zofiówka”. Umożliwi to skierowanie początkowo części, a docelowo całości urobku z kopalni „Jas-Mos” na szyb wydobywczy i zakład przeróbczy kopalni „Zofiówka”.

Łączne nakłady inwestycyjne związane z przygotowaniem infrastruktury kopalń: „Borynia, „Jas-Mos” i „Zofiówka” do integracji technicznej oszacowane zostały w wysokości 95,1 mln zł.

Realizacja przedsięwzięć w zakresie technicznej integracji kopalń: „Borynia”, „Jas-Mos” i „Zofiówka” umożliwi podjęcie dalszych decyzji w zakresie integracji organizacyjnej przedmiotowych zakładów górniczych. Proces integracji organizacyjnej będzie dostosowany do uwarunkowań wewnętrznych (m.in. kształtowania się zdolności wydobywczych kopalń) oraz zewnętrznych (m.in. sytuacja na rynku węgla).

Rolę technologicznego centrum integracji pełnić będzie kopalnia „Zofiówka”, zaś zmodernizowane systemy transportu pionowego i przeróbki mechanicznej urobku tej kopalni wykorzystane zostaną w procesie udostępniania i zagospodarowywania zasobów w obrębie złoża „Bzie-Dębina 1 — Zachód”.

Realizacja przedsięwzięcia w zakresie integracji technicznej i organizacyjnej integracji sąsiadujących zakładów wydobywczych winna przynieść efekty związane między innymi z:

- ✧ poprawą efektywności wykorzystania zasobów, w tym między innymi poprzez stworzenie możliwości eksploatacji zasobów w filarach,
- ✧ ograniczeniem kosztów produkcji poprzez dostosowanie zdolności technologicznych poszczególnych ogniw procesu produkcji (w szczególności transportu pionowego i przeróbki mechanicznej węgla) do prognozowanych zdolności wydobywczych,
- ✧ optymalizacją wykorzystania zasobów ludzkich i środków technicznych,
- ✧ uproszczeniem struktury organizacyjnej.

Udostępnienie i zagospodarowanie nowych złóż węgla koksowego

Kluczowym elementem strategii zwiększenia bazy zasobowej JSW SA jest jednakże realizacja przedsięwzięć inwestycyjnych w zakresie udostępnienia i przemysłowego zagospodarowania dwóch nowych złóż węgla kamiennego: „Bzie-Dębina 1 — Zachód” oraz „Pawłowice 1”.

Mając na uwadze zamiar zagospodarowania przedmiotowych złóż w 2004 roku Jastrzębska Spółka Węglowa SA zawarła umowy o ustanowienie użytkownika górniczego w celu wydobywania kopaliny z części złoża „Bzie-Dębina” (złoża „Bzie-Dębina 1 — Zachód”) i części złoża „Pawłowice” (złoża „Pawłowice 1”).

Opracowane na zlecenie JSW SA dokumentacje geologiczne przedmiotowych złóż w pełni potwierdziły przewidywania zarówno w zakresie wielkości bazy zasobowej jak również jakości węgla.

W obrębie złoża „Bzie-Dębina 1 — Zachód” udokumentowano łącznie 599,7 mln ton zasobów bilansowych węgla koksowych typu 34-37, wśród których dominują zdecydowanie węgle ortokoksowe typu 35.

W obrębie złoża „Pawłowice 1” udokumentowano łącznie 300,3 mln ton zasobów bilansowych węgla typu 32-35 z wysokim udziałem (ok. 78%) węgla ortokoksowego typu 35.

Szacunkowe zasoby operatywne węgla kamiennego w nowych złożach szacowane są na poziomie 294,2 mln ton, w tym:

- ✧ 112,7 mln ton w obrębie złoża „Pawłowice 1”,
- ✧ 181,5 mln ton w obrębie złoża „Bzie-Dębina 1 — Zachód”.

Odpowiada to łącznej wielkości zasobów operatywnych węgla dokumentowanych w złożach koncesyjnych pięciu kopalń, zrzeszonych w strukturze Jastrzębskiej Spółki Węglowej SA.

W bieżącym roku JSW SA podpisała ze Skarbem Państwa — Ministrem Środowiska umowy o korzystanie za wynagrodzeniem z informacji geologicznej, zawartej w dokumentacjach geologicznych złóż węgla kamiennego: „Bzie-Dębina 1 — Zachód” i „Pawłowice 1”.

Wnioski wypływające z opracowanych koncepcji udostępnienia i zagospodarowania zasobów węgla zalegających w obrębie nowych złóż wskazują, iż:

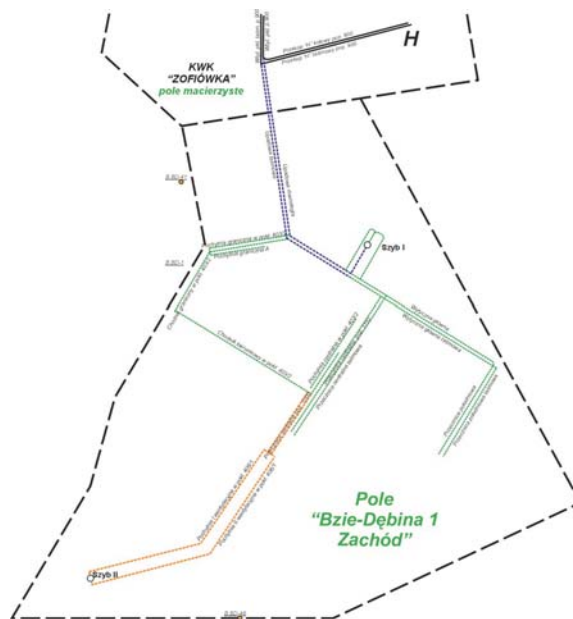
- ✧ wielkość i jakość zasobów udokumentowanych w złożach węgla: „Bzie-Dębina 1 — Zachód” i „Pawłowice 1” uzasadniają podjęcie działań dla ich udostępnienia i przemysłowego zagospodarowania,
- ✧ wyniki analizy prognozowanych warunków górniczo-geologicznych pozwalają stwierdzić, że przy podjęciu działań w zakresie profilaktyki zagrożeń naturalnych możliwe jest prowadzenie robót górniczych z zachowaniem bezpieczeństwa zatrudnionej załogi oraz bezpieczeństwa ruchu zakładu,
- ✧ zagospodarowanie zasobów w obrębie złóż „Bzie-Dębina 1 — Zachód” i „Pawłowice 1” wiązać się będzie ze wzrostem oddziaływania na środowisko, co jednakże nie stanowi bariery dla realizacji przedmiotowej inwestycji.

Z uwagi na korzystne położenie nowych złóż — w sąsiedztwie czynnych kopalń JSW SA — udostępnienie i zagospodarowanie zasobów zalegających w ich obrębie może zostać zrealizowane w ramach:

- ✧ rozbudowy KWK „Zofiówka” w przypadku złoża „Bzie-Dębina 1 — Zachód”,
 - ✧ rozbudowy KWK „Pniówek” w przypadku złoża „Pawłowice 1”,
- co umożliwi wykorzystanie infrastruktury technicznej czynnych kopalń macierzystych i wpływa na ograniczenie nakładów inwestycyjnych.

W myśl docelowego projektu robót złoża „Bzie-Dębina 1 — Zachód” udostępnione zostanie od strony poziomu „900” w KWK „Zofiówka” dwoma upadowymi, dzięki czemu możliwe będzie wykorzystanie infrastruktury technicznej kopalni macierzystej w zakresie głównych ogniw technologicznych: transportu poziomego i pionowego urobku, przeróbki mechanicznej urobku, transportu materiałów, przewietrzania, odwadniania.

W obrębie złoża „Bzie-Dębina 1 — Zachód” na kierunku NW-SE wydrążone zostaną wytyczne główne, z których na kierunku NE-SW poprowadzone zostaną: przecznice centralne, przecznice południowe oraz pochylnie graniczne w pokładzie 403/2, udostępniające



Rys. 6. Schemat udostępnienia złoża „Bzie-Dębina 1 — Zachód”

Fig. 6. The way of access of coal deposits in panel “Bzie-Dębina 1 — Zachód” — A scheme

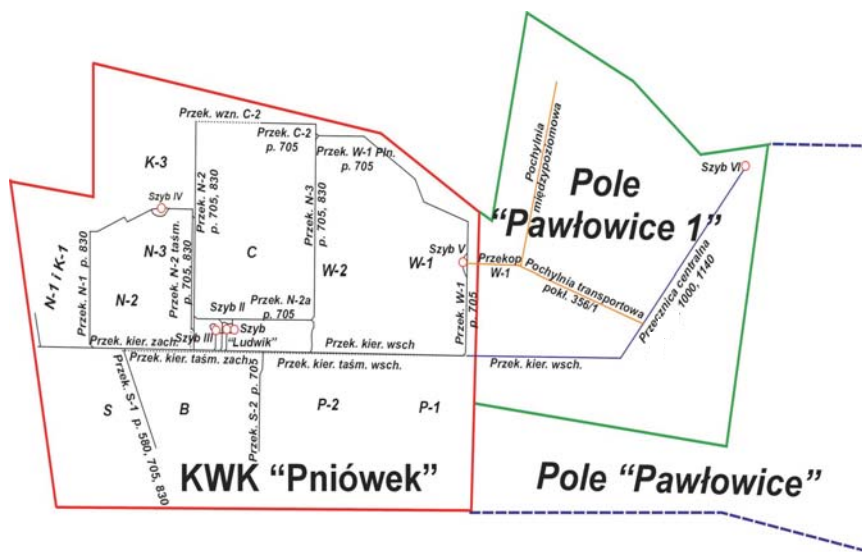
poszczególne pokłady w obrębie nowego złoża. W oparciu o wyrobiska szkieletu kamiennego wykonane zostaną roboty przygotowawcze w pokładach oraz dalsze roboty badawcze.

Przedstawiony powyżej zakres robót pozwala na ograniczenie nakładów inwestycyjnych oraz umożliwia skuteczne odwodnienie zalegających w stropie karbonu warstw dębowieckich.

Zgodnie z ramowym harmonogramem realizacji przedsięwzięcia w latach 2007—2012 planowane jest wykonanie robót związanych udostępnieniem nowego złoża, obejmujących: zgłębienie szybu 1-Bzie, wydrążenie upadowych do projektowanego poziomu wydobywczego „1110” oraz wykonanie wyrobisk na poziomie „1110” do zbitcia z szybem 1-Bzie. W latach 2012—2021 planowane są roboty w zakresie budowy poziomu wydobywczego „1110” oraz roboty górnicze dla udostępnienia zasobów w poszczególnych pokładach. W dalszej kolejności, w latach 2022—2029, planuje się rozbudowę poziomu wydobywczego „1110”, budowę poziomu wentylacyjnego „1000” oraz zgłębienie peryferyjnego szybu wentylacyjnego 2-Bzie.

Zgodnie projektem eksploatacja zasobów w obrębie złoża „Bzie-Dębina 1 — Zachód” rozpocznie się w 2017 roku. W 2021 roku zdolność wydobywcza nowego pola winna wynieść 6500 t/dobę. Budowa peryferyjnego szybu wentylacyjnego 2-Bzie pozwoli na osiągnięcie w 2030 roku zdolności wydobywczej z pola „Bzie-Dębina 1 — Zachód” w wysokości 12 000 t/dobę.

Począwszy od 2018 roku zdolność wydobywcza kopalni „Zofiówka”, obejmująca zdolności wydobywcze pola macierzystego oraz zdolności wydobywcze pola „Bzie-Dębina 1 — Zachód”, kształtować się będzie na poziomie 17 000 t/dobę.



Rys. 7. Schemat udostępnienia złoża „Pawłowice 1”

Fig. 7. The way of access of coal deposits in panel “Pawłowice 1” — A scheme

Łączne nakłady inwestycyjne w latach 2006—2017, związane z udostępnieniem złoża „Bzie-Dębina 1 — Zachód” i rozpoczęciem eksploatacji oszacowane zostały w kwocie 831,7 mln zł.

Koncepcja udostępnienia zasobów zalegających w obrębie złoża „Pawłowice 1” oparta została na wykorzystaniu istniejących wyrobisk na poziomach „830” i „1000” kopalni „Pniówek”. Pozwoli to na wykorzystanie głównych ogniw technologicznych kopalni macierzystej w trakcie procesu udostępniania i eksploatacji zasobów w obrębie nowego złoża.

W obrębie pola „Pawłowice 1” przewiduje się budowę wyrobisk na następujących poziomach:

- ✧ na poziomie „1000” jako poziomie wydobywczym, kierującym urobek na drogi transportu na poziomie „1000” w polu macierzystym kopalni „Pniówek”,
- ✧ na poziomie „1140” jako poziomie pomocniczym, służącym do transportu załogi i materiałów do rejonów wydobywczych,
- ✧ na poziomie „830” w celu połączenia wyrobisk wentylacyjnych z istniejącymi drogami wentylacyjnymi w polu macierzystym kopalni „Pniówek”,
- ✧ na poziomie „930” jako dodatkowym poziomem wentylacyjnym, zlokalizowanym przy szybie V.

Rozpoczęcie prac związanych z udostępnieniem zasobów w obrębie pola „Pawłowice 1” planowane jest w 2008 roku, kiedy to podjęte zostanie drażnienie przekopu kierunkowego wschodniego poz. 1000. W dalszej kolejności w obrębie nowego złoża planowane jest wykonanie na kierunku SW-NE przecznicy centralnej na poziomie „1000”, a następnie przekopu międzypoziomowego i przecznicy centralnej na poziomie „1140”.

Przecznica centralna na poziomie „1140” łączyć się będzie z szybem VI (szyb wdechowy, materiałowy zjazdowy), którego budowę zaplanowano w latach 2012—2016.

Począwszy od 2009 roku prowadzone będą także roboty udostępniające na poziomie wentylacyjnym „830”. Po wykonaniu przekopu W-1 wydrążona zostanie pochylnia transportowa w pokładzie 356/1, do zbitcia z przecznicą centralną na poziomie 1000.

Zgodnie projektem eksploatacja zasobów w obrębie złoża „Pawłowice 1” rozpocznie się w 2018 roku. W 2022 roku zdolność wydobywcza nowego pola winna wynieść 6000 t/dobę, zaś od 2025 roku będzie się ona kształtować na poziomie 7000 t/dobę.

Począwszy od 2018 roku zdolność wydobywcza kopalni „Pniówek”, będąca sumą zdolności wydobywczych pola macierzystego oraz pola „Pawłowice 1”, kształtować się w wysokości 15 000 t/dobę.

Łączne nakłady inwestycyjne w latach 2007—2018, związane z udostępnieniem złoża „Pawłowice 1” i rozpoczęciem eksploatacji oszacowane zostały w kwocie 907,3 mln zł.

Analiza ekonomicznej efektywności projektowanych przedsięwzięć inwestycyjnych w zakresie rozbudowy kopalń: „Zofiówka” i „Pniówek” poprzez udostępnienie i zagospodarowanie nowych złóż wskazuje, iż przedsięwzięcia te są efektywne i opłacalne oraz cechują się niskim ryzykiem inwestycyjnym.

Realizacja przedmiotowych przedsięwzięć w zakresie zwiększenia bazy zasobowej JSW SA poprzez udostępnienie i zagospodarowanie zasobów w obrębie złóż: „Bzie-Dębina 1 — Zachód” i „Pawłowice 1” umożliwi oparcie funkcjonowania Jastrzębskiej Spółki Węglowej SA, w wieloletniej perspektywie, na dwóch zakładach górniczych o łącznej, stabilnej zdolności wydobywczej w wysokości 32 000 t/dobę, a tym samym pozwoli na skierowanie na rynek 7,5 mln ton węgla ortokosowego (typu 35) w skali roku.

Podsumowanie

Jastrzębska Spółka Węglowa S.A. jest jedynym w Polsce i największym w Europie producentem węgla ortokosowego (typu 35) stanowiącego podstawowy surowiec do produkcji najwyższej jakości koksu hutniczego. Utrzymanie wysokiej pozycji rynkowej przedsiębiorstwa wymaga podjęcia przez JSW SA aktywnych działań w zakresie optymalizacji wykorzystania zasobów węgla zalegających w złożach poszczególnych kopalń oraz skutecznej realizacji strategii zwiększenia bazy zasobowej związanej z udostępnieniem i przemysłowym zagospodarowaniem nowych złóż węgla koksowego.

Kluczowymi elementami strategii zwiększania bazy zasobowej Jastrzębskiej Spółki Węglowej SA są:

- ✦ techniczna i organizacyjna integracja trzech sąsiadujących zakładów górniczych: KWK „Borynia”, KWK „Jas-Mos” i KWK „Zofiówka”,
- ✦ rozbudowa KWK „Zofiówka” poprzez udostępnienie i zagospodarowanie zasobów zalegających w obrębie złoża „Bzie-Dębina 1 — Zachód”,
- ✦ rozbudowa KWK „Pniówek” poprzez udostępnienie i zagospodarowanie zasobów zalegających w obrębie złoża „Pawłowice 1”.

Wielkość i jakość zasobów zalegających w obrębie nowych złóż: „Bzie-Dębina 1 — Zachód” i „Pawłowice 1” uzasadnia podjęcie działań dla ich udostępnienia i zagospodarowania. Wyniki analizy prognozowanych warunków górniczo-geologicznych pozwalają stwierdzić, że przy podjęciu działań w zakresie profilaktyki zagrożeń naturalnych możliwe jest prowadzenie robót górniczych z zachowaniem bezpieczeństwa zatrudnionej załogi oraz bezpieczeństwa ruchu zakładu.

Projektowane przedsięwzięcia inwestycyjne są ekonomicznie efektywne i cechują się niskim ryzykiem inwestycyjnym.

Skuteczna realizacja założeń strategii zwiększenia bazy zasobowej pozwoli na zachowanie wysokiej pozycji rynkowej Jastrzębskiej Spółki Węglowej SA, zaś region jastrzębski pozostanie znaczącym zapleczem surowcowym dla krajowego sektora koksowniczego. Udostępnienie i zagospodarowanie zasobów w obrębie nowych złóż umożliwi utrzymanie produkcji najwyższej jakości koksu hutniczego w oparciu o krajowe zasoby węgla ortokoksowego.

Literatura

- [1] Charakterystyka złóż węgla koksowego w polach rezerwowych Pawłowice, Bzie-Dębina i Kralówka w perspektywie ich udostępnienia i przemysłowego wykorzystania przez Jastrzębską Spółkę Węglową SA. Praca wykonana przez Państwowy Instytut Geologiczny Oddział Górnośląski im. St. Doktorowicza-Hrebnińskiego, 2002 — część 1, 2003 — część 2.
- [2] Projekt techniczno-organizacyjny połączenia kopalń: „Borynia”, „Jas-Mos” i „Zofiówka” w aspekcie optymalnego wykorzystania zasobów oraz ograniczenia kosztów produkcji węgla. Praca wykonana przez Akademię Górniczo-Hutniczą im. St. Staszica, 2004.
- [3] Aneks do projektu techniczno-ekonomicznego połączenia kopalń: „Borynia”, „Jas-Mos” i „Zofiówka” w aspekcie optymalnego wykorzystania zasobów oraz ograniczenia kosztów produkcji węgla z uwzględnieniem rozpoczęcia robót udostępniając-badawczych dla złoża „Bzie-Dębina”. Praca zbiorowa wykonana na zlecenie JSW SA, 2005.
- [4] Dokumentacja geologiczna złoża węgla kamiennego „Bzie-Dębina 1 — Zachód” w kategorii C₁ i C₂. Praca wykonana przez Katowickie Przedsiębiorstwo Geologiczne, 2005.
- [5] Dokumentacja geologiczna złoża węgla kamiennego „Pawłowice 1” w kategorii C₁ i C₂. Praca wykonana przez Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Górnictwa Oddział Rybnik, 2006.
- [6] Model udostępnienia i przemysłowego zagospodarowania zasobów w obrębie złoża „Bzie-Dębina 1 — Zachód”. Praca zbiorowa wykonana na zlecenie JSW SA, 2006.
- [7] Koncepcja rozbudowy KWK „Pniówek” poprzez udostępnienie i zagospodarowanie zasobów w obrębie złoża „Pawłowice 1”. Praca wykonana przez Akademię Górniczo-Hutniczą im. St. Staszica, 2006.
- [8] Prognoza średniej ceny węgla produkowanego w KWK „Zofiówka” w latach 2007—2042”. Praca wykonana przez Instytut Gospodarki Surowca Mineralnymi i Energią PAN w Krakowie, 2006.
- [9] Prognoza średniej ceny węgla produkowanego w KWK „Pniówek” w latach 2007—2050”. Praca wykonana przez Instytut Gospodarki Surowca Mineralnymi i Energią PAN w Krakowie, 2006.
- [10] Materiały własne Jastrzębskiej Spółki Węglowej SA.

Andrzej TOR, Jacek PLUTECKI

The strategy of increasing of coal reserves in Jastrzębska Spółka Węglowa SA

Abstract

Jastrzębska Spółka Węglowa is the biggest producer of hard coking coal both in Poland and Europe. To safeguard the further existence and to keep its market position it is necessary to implement strategy aimed at increasing of accessible deposits of coking coal. Main undertakings connected with presented strategy are: merging of three neighbouring collieries: "Borynia", "Jas-Mos" and "Zofiówka" into one structure, and gaining of access and further exploitation of coal deposits in reserve panels "Bzie-Dębina 1 — Zachód" and "Pawłowice 1".

KEY WORDS: coking coal, coal reserves, production, coal mines' merging