

2008

Węgiel Brunatny

nr 2 (63)



Porozumienie Producentów
Węgla Brunatnego



Węgiel Brunatny

Biuletyn Informacyjny
Porozumienia Producentów Węgla Brunatnego

nr 2 (63) 2008 r.

Węgiel Brunatny

Biuletyn Informacyjny Porozumienia Producentów Węgla Brunatnego

Rada Redakcyjna:

Przewodniczący	Stanisław Żuk
Członkowie:	Janusz Bojczuk
	Jacek Kaczorowski
	Sławomir Mazurek
	Dariusz Orlikowski
Sekretarz	Zbigniew Holinka

Redaguje Zespół:

Henryk Izydorczyk	- Redaktor Naczelny - BOT KWB Turów S.A.
Dorota Małachowska	- KWB „Adamów” SA
Anna Woźna	- BOT KWB Bełchatów S.A.
Ewa Galantkiewicz	- KWB „Konin” SA

Adres Redakcji:

PPWB / BOT Kopalnia Węgla Brunatnego Turów S.A.
59-916 Bogatynia 3
tel. 075 77 35 522, fax: 075 77 35 060
e-mail: info@kwbturow.com.pl

Foto:

KWB „Adamów” SA	Wojciech Telega
BOT KWB Bełchatów S.A.	Ireneusz Staszczuk, Anna Jabłońska
KWB „Konin” SA	Piotr Ordan
BOT KWB Turów S.A.	Marek Zając, Wiesław Kleszcz

Wydawca:

Związek Pracodawców
Porozumienie Producentów Węgla Brunatnego
z siedzibą w Bogatyni
59-916 Bogatynia 3
tel. 075 77 35 262

Opracowanie graficzne, skład i druk:
aem studio - Paul Huppert
31-234 Kraków, ul. Dożynkowa 172
tel. 012 285 00 15, www.aem.pl

Nakład: 1200 egz.

ISSN-1232-8782

Spis treści

Projekt nowej dyrektywy ramowej w sprawie odpadów	4
Polskie górnictwo węgla brunatnego w 2007 roku	6
The Palm	11
Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia w BOT KWB Bełchatów S.A.	13
Koleje Górnicze KWB „Konin”	18
Zabezpieczenie i monitoring osuwisk powstałych na Zboczu Północnym wyrobiska odkrywkowego BOT KWB Turów S.A.	23
Muzeum górnictwa węgla brunatnego	28
Górnicy flesz	32

Pozytywny wizerunek węgla brunatnego

Polska posiada ogromne zasoby węgla brunatnego, które w złożach możliwych do wydobycia mogą zapewnić dzisiejszy poziom produkcji węgla jeszcze przez 512 lat. Warto przypomnieć, że koszty produkcji energii elektrycznej uzyskiwanej ze spalania węgla brunatnego są najniższe, znacznie niższe niż energii uzyskiwanej z innych źródeł. Potrzeby energii elektrycznej, nie tylko w Polsce, bardzo szybko wzrastają. Przy dzisiejszej konsumpcji prądu dotychczasowe moce wytwórcze w szybkim tempie staną się niewystarczające. Wyobraźmy sobie jak można dziś żyć bez prądu? Mieliśmy niedawno tego przykład w Szczecinie i okolicach po awarii linii wysokiego napięcia – brak komunikacji, informacji, zamieszanie, brak wody i ogrzewania (koniec zimy) – po prostu stan wyjątkowy... A gdyby to stało się latem? Szkoda wyobraźni. Ekolodzy próbują walczyć z górnictwem i energetyką twierdząc, że zanieczyszczają atmosferę, niszczą ekosystemy, powodują zanikanie wód gruntowych itd. My to wiemy i przeciwdziałamy takim sytuacjom. Jesteśmy jak najbardziej za ekologią. Kopalnie węgla brunatnego i cała branża szczególnie przykłada się do zagadnień proekologicznych. Nowoczesne technologie eksploatacji węgla i rekultywacji obszarów pogórnich zapewniają pełne przywrócenie tych obszarów środowisku. Potrzebne są przykłady? Oczywiście – np. zwałowisko zewnętrzne Kopalni Bełchatów, przekształcone w ośrodek sportów zimowych i letnich (tzw. Góra Kamieńsk), rekultywacja wodna prowadzona przez kopalnie Adamów i Konin, ogromne powierzchnie lasów na byłym zwałowisku zewnętrznym kopalni Turów przekazane Lasom Państwowym. Przykładów można by podać więcej, ale nie sposób jest szybko je wymienić. Nowoczesne technologie spalania węgla brunatnego (technologia fluidalna) zapewniają zmniejszenie do absolutnego minimum obciążenia środowiska przez zakłady energetyczne. Stosowanie na dużą skalę produkcji energii elektrycznej z węgla brunatnego w krajach o przodującej technologii i restryktywnych wymaganiach ochrony środowiska (Australia, Niemcy, Stany Zjednoczone) potwierdza zalety tych technologii.

Naukowcy alarmują, że brak inwestycji w nowe pola i poziomy wydobywcze w ciągu najbliższych 12 lat spowoduje, że możliwe do wydobycia zasoby węgla zmniejszą się o jedną trzecią - podała pod koniec czerwca br. Polska Agencja Prasowa. Główny Instytut Górnictwa (GIG) w Katowicach podsumował projekt badawczy, który nakreślił scenariusze rozwoju technologicznego górnictwa węglowego do 2020 roku. Jego efektem jest tzw. foresight dla górnictwa. Projekt pokazał, że aby górnictwo nadal mogło funkcjonować, musi powiększyć się baza zasobów operatywnych węgla, która bez inwestycji w 2020 roku będzie wynosiła około dwóch trzecich tego co jest. To nie wystarczy, aby zapewnić poziom wydobycia, którego od górnictwa wymagać będzie krajowa energetyka. Jak stwierdził prof. Józef Dubiński – dyrektor GIG, wobec prognoz zakładających prawie dwukrotny wzrost zapotrzebowania na energię do 2030 roku, już teraz należy odpowiedzieć na pytanie, jak duża część tej energii ma pochodzić z węgla oraz skąd wziąć surowiec. Budowa nowych kopalń to inwestycja kosztowna i długotrwała, decyzje powinny więc zapadać z dużym wyprzedzeniem. Naukowcy wskazują, że problemem nie jest brak węgla, ale sposób gospodarowania złożami.

O tym jak ważnym paliwem jest węgiel i jak istotną gałęzią przemysłu jest jego wydobycie? Jak długo będziemy korzystać z ropy, a jak długo z gazu? Czy węgiel może stać się dla tych surowców alternatywą? W następnym numerze „Węgla Brunatnego” postaramy się na te pytania odpowiedzieć. Jedno jest pewne – przed kopalniami w Polsce rysuje się świetlana przyszłość, ale potrzebne są mądre i szybkie decyzje.

Redakcja WB

Projekt nowej dyrektywy ramowej w sprawie odpadów



Jacek Libicki

WSTĘP

Według przeprowadzonych szacunków, każdego roku w Unii Europejskiej wytwarza się 1,3 mld ton odpadów. Ilość ich rośnie w tempie porównywalnym do tempa wzrostu gospodarczego. Na przykład w okresie 1995-2003 zarówno PKB jak i ilość odpadów komunalnych wzrosły o 19%.

Mając to na uwadze, w dniu 27 maja 2003 roku Komisja Europejska przedstawiła komunikat pod nazwą „Strategia tematyczna w sprawie zapobiegania odpadom i ich recyklingu” (COM(2003) 301).

Strategia ta jest jedną z siedmiu „strategii tematycznych”, wymaganych w ramach „Szóstego Wspólnotowego Programu Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego (2002-2012)”, zatwierdzonego przez Parlament Europejski i Radę, decyzją nr 1600/2002/WE z dnia 22 lipca 2002 roku.

Na wstępie dokumentu stwierdza się, że „pomimo znaczącego postępu, prawo wspólnotowe dotyczące zagospodarowania odpadów, posiada ciągle wiele niedoskonałości lub obszarów, w których niezbędny jest dalszy postęp”.

Po zasięgnięciu opinii właściwych organów Unii Europejskiej oraz przeprowadzeniu konsultacji społecznych, w dniu 7 listopada 2005 roku Komisja Europejska przedstawiła znowelizowany projekt komunikatu dotyczącego odpadów pod tytułem „W kierunku zrównoważonego wykorzystania zasobów: Strategia tematyczna w zakresie zapobiegania odpadom i ich recyklingu” (COM(2005) 667).

Celem strategii jest sprawienie, by Europa stała się społeczeństwem, którego zadaniem będzie:

- zapobieganie powstawaniu odpadów,
- wykorzystywanie odpadów jako zasobów.

Jako pierwszy krok w tym kierunku Komisja Europejska zaproponowała zmianę dyrektywy w sprawie odpadów (dyrektywa ramowa). Proponowana rewizja dyrektywy miałaby na celu scalenie i zrewidowanie prawodawstwa oraz zwiększenie jego przejrzystości.

PROJEKT DYREKTYWY W SPRAWIE ODPADÓW

W dniu 21.12.2005 roku Komisja Europejska przedstawiła projekt dyrektywy ramowej w sprawie odpadów (WFD). Najważniejsze zaproponowane w projekcie zapisy to:

- uchylenie dyrektywy 75/439/EEC w sprawie usuwania olejów odpadowych i dyrektywy 91/689/EEC w sprawie odpadów niebezpiecznych; zapisy obu tych dyrektyw pozostaną nadal w mocy i zostaną zintegrowane z propozycją zmienionej dyrektywy w sprawie odpadów,
- wyłączenie z zakresu dyrektywy odpadów i materiałów, które objęte zostały już prawodawstwem wspólnotowym, w tym odpadów powstałych w wyniku poszukiwania, wydobywania, przetwarzania i składowania zasobów mineralnych oraz z działalności odkrywkowej,
- przedstawienie definicji między innymi:
 - „odpadów” – pozostała niezmienną w stosunku do poprzedniej wersji dyrektywy, ale wprowadzony został mechanizm, który umożliwia określenie kiedy odpady przestają być odpadami,
 - „ponownego wykorzystania” – oznacza operację odzyskiwania odpadów, w której produkty, które stały się odpadem są wykorzystywane ponownie dla „góry” określonego celu,
 - „odzyskiwania” – precyzuje, że proces odzyskiwania odpadów ma na celu zastąpienie zasobów,
 - „zbierania” – wyjaśnia, że jest to proces gromadzenia odpadów w celu ich przetransportowania do miejsca przetwarzania odpadów,
 - „recyklingu” – oznacza operację odzyskiwania i przetwarzania odpadów na produkty, materiały lub substancje z przeznaczeniem do wykorzystania w celu pierwotnym lub innych celach.
- przedstawienie mechanizmu umożliwiającego wyjaśnienie, kiedy niektóre odpady przestają być odpadami,
- przedstawienie procedur, które umożliwią zaklasyfikowanie niektórych procesów jako unieszkodliwianie odpadów lub jako odzysk odpadów,
- preredagowanie zapisu dotyczącego planów gospodarki odpadami, w celu wyjaśnienia, co powinno znajdować się w planie zagospodarowania odpadów,
- zobowiązanie Państw Członkowskich do sporządzenia programów zapobiegania powstawaniu odpadów i określenia warunków, dla których te programy powinny być wdrożone.

OBECNY STAN PRAC NAD PROJEKTEM

W dniu 13.02.2007 roku Parlament Europejski wydał opinię do projektu dyrektywy w pierwszym czytaniu. Przyjęcie Wspólnego Stanowiska przez Radę UE nastąpiło w dniu 20.12.2007 roku.

Wprowadzono liczne poprawki do projektu Komisji Europejskiej, związane przede wszystkim z procedurą umożliwiającą określenie, kiedy mamy do czynienia z odpadem.

Przyjęty przez Radę Unii Europejskiej w pierwszym czytaniu projekt dyrektywy wprowadza między innymi:

- wyjaśnienie pojęć odzyskiwania i unieszkodliwiania odpadów,
- wyjaśnienie warunków mieszania odpadów niebezpiecznych,
- procedurę określania produktów ubocznych,
- procedurę precyzowania, kiedy odpad przestaje być odpadem.

W odniesieniu do definicji odpadów wprowadza się przepisy pozwalające określić:

- a) które substancje lub przedmioty można uznać za produkty uboczne – a nie za odpady,
- b) które odpady mogą przestać być uznawane za odpady, a stać się substancjami lub przedmiotami, które zgodnie z przepisami można wprowadzić na rynek.

I tak za **produkt uboczny**, a nie za odpady może być uznana substancja lub przedmiot powstający w wyniku procesu produkcyjnego, którego podstawowym celem nie jest ich produkowanie. Spełnione muszą przy tym zostać następujące warunki:

- dalsze wykorzystywanie danej substancji lub tego przedmiotu jest pewne,
- dana substancja lub przedmiot mogą być wykorzystywane bezpośrednio bez jakiegokolwiek dalszego przetwarzania innego niż normalna praktyka przemysłowa,
- dana substancja lub przedmiot są produkowane jako integralna część procesu produkcyjnego oraz
- dalsze wykorzystywanie jest zgodne z prawem, tzn. dana substancja lub przedmiot spełniają wszelkie istotne wymagania dla określonego zastosowania w zakresie produktu, ochrony środowiska i zdrowia ludzkiego, i nie doprowadzi do ogólnych niekorzystnych oddziaływań na środowisko i ludzi.

W celu ustalenia końca statusu odpadu wprowadzono kryteria określające **„zniesienie statusu odpadu”**. Niektóre określone kategorie odpadów, na przykład niektóre popioły i żużle, przestałyby być odpadami w przypadku spełnienia następujących kryteriów:

- dana substancja lub przedmiot jest powszechnie stosowana do konkretnego celu,
- istnieje rynek takich substancji lub przedmiotów bądź popyt na nie,

- dana substancja lub przedmiot spełniają wymagania techniczne dla konkretnego celu oraz wymagania obowiązujących przepisów i norm mających zastosowanie do produktów oraz
- zastosowanie danej substancji lub przedmiotu nie prowadzi do ogólnych, niekorzystnych oddziaływań na środowisko i ludzi.

Projekt dyrektywy zakłada, że środki określające kryteria jakie muszą być spełnione, aby konkretne substancje lub przedmioty mogły zostać uznane za *produkty uboczne* oraz kryteria, których celem jest określenie odpadów, które *przestają być odpadami*, będą precyzowane przez Komisję Europejską po przyjęciu dyrektywy.

Kolejnym etapem prac nad projektem będzie rozpoczęcie procedury drugiego czytania w Parlamencie Europejskim.

MOŻLIWE KONSEKWENCJE DLA PRZEMYSŁU PALIW STAŁYCH

Projekt dyrektywy ramowej w sprawie odpadów nie dotyczy odpadów i materiałów, które objęte zostały innymi przepisami prawnymi UE, w tym odpadów powstałych w wyniku poszukiwania, wydobywania, przetwarzania i składowania zasobów mineralnych oraz z działalności odkrywkowej – czyli tzw. „odpadów wydobywczych” – objętych dyrektywą 2006/21/WE o gospodarowaniu odpadami z przemysłów wydobywczych.

W dotychczasowym projekcie dyrektywy w sprawie odpadów nie uległa zmianie definicja „odpadu”, do której odwołuje się również dyrektywa o odpadach wydobywczych (2006/21/WE). Niemniej jednak przedstawiony został mechanizm umożliwiający podjęcie jednoznacznej decyzji o tym, czy dana substancja należy do produktów ubocznych niebędących odpadami, czy też należy ją uznać za odpad. Ponadto wprowadzono kryteria umożliwiające ustalenie tzw. końca statusu odpadu.

Przedstawione w projekcie dyrektywy mechanizmy dotyczące definiowania odpadu mogą mieć w przyszłości znaczenie dla klasyfikowania mas ziemnych i skalnych usuwanych i przemieszczanych w związku z odkrywkową eksploatacją surowców mineralnych. Istotnym problemem dla przemysłu energetycznego i paliw stałych będzie również możliwość zaliczenia części produktów ze spalania węgla brunatnego (popioły, żużle i gipsy z procesu odsiarczania) do „nie-odpadów”. Bowiern mogą być one ponownie wykorzystane na przykład do wypełnienia odkrywkowych wyrobisk poeksploatacyjnych.

dr Jacek Libicki
PPWB

dr Jacek Szczepiński
PPWB



Polskie górnictwo węgla brunatnego w 2007 roku



Adam Pietraszewski

Sytuacja gospodarcza Polski

W 2007 roku umocniły się pozytywne tendencje obserwowane w roku 2006. Gospodarka jest obecnie w fazie wysokiego wzrostu gospodarczego, jednocześnie utrzymując stabilną inflację oraz zachowując bezpieczną pozycję zewnętrzną. Źródła wzrostu gospodarczego (ożywienie popytu inwestycyjnego, stabilny, wysoki wzrost konsumpcji i dynamicznie rosnący eksport) wskazują, że obecnie obserwowane tendencje w gospodarce mają charakter trwały.

Wzrost PKB w roku 2007 wyniósł 6,5%, a więc wzrastał w tempie wyższym niż w roku poprzednim (6,1%), jednak dynamika w kolejnych kwartałach spowalniała. Najszybszy wzrost miał miejsce w I kwartale i wyniósł 7,4%, a najmniejszy w IV kwartale, kiedy PKB wzrósł o ok. 6,0%. W okresie dwunastu miesięcy 2007 roku, produkcja sprzedana przemysłu zwiększyła się o 9,5%, produkcja budowlano-montażowa – o ponad 12%, sprzedaż detaliczna – o około 8%, sprzedaż usług transportowych o 4,9%, a łączności – o ponad 3%.

Wzrost gospodarczy w 2007 r. – podobnie jak w 2006 r. – był stymulowany wysoką dynamiką popytu krajowego, który w 2007 r. – podobnie jak w 2006 r. – zwiększył się o 7,3%. Szczególnie wysoko rósł popyt inwestycyjny. Nakłady brutto na środki trwałe zwiększyły się o 20,4%, wobec 15,6% w 2006 r. W rezultacie trzeci rok z rzędu wzrosła stopa inwestycji – do 22,3%, wobec 19,7% w 2006 r. Tak wysoki wzrost był efektem m.in. dalszej poprawy korzystnej sytuacji finansowej przedsiębiorstw (w okresie styczeń-wrzesień wskaźnik rentowności obrotu netto wyniósł 5,2%, wobec 4,7% w analogicznym okresie 2006 r.), ułatwiającej finansowanie inwestycji, przy wykorzystaniu kredytów krajowych i zagranicznych oraz środków własnych.

Aktywności inwestycyjnej sprzyjał też rosnący napływ funduszy unijnych. Wysokiej dynamice inwestowania towarzyszył szybszy niż przed rokiem wzrost spożycia indywidualnego – o 5,2% (wobec 4,9% w 2006 r. oraz 2,8% średnio w latach 2001-2005). Sprzyjało temu dalsze zwiększenie dochodów ludności, m.in. w wyniku szybszego wzrostu zatrudnienia i realnych wynagrodzeń (fundusz wynagrodzeń w sektorze przedsiębiorstw zwiększył się realnie o 11,4%, wobec 8,3% w 2006 r.).

Korzystna koniunktura znalazła odzwierciedlenie na rynku pracy, gdzie z kwartału na kwartał następował dalszy, coraz szybszy, wzrost zatrudnienia i spadek bezrobocia. W końcu 2007 r., w porównaniu z końcem 2006 r., liczba pracujących (13,6 mln) zwiększyła się o około 3% (wobec wzrostu o 2,6% w 2006 r.).

Tabela 1. Tendencje zmian w gospodarce.

	2006	2007
Dynamika w % do poprzedniego roku		
Produkt krajowy brutto (PKB)	6,2	6,5
Inflacja średnioroczna	1,0	2,5
Liczba bezrobotnych w mln	2,3	1,7
Stopa bezrobocia, średnioroczna	14,8	11,4
Produkcja przemysłowa	10,0	7,7
Produkcja budowlana	12,5	15,6
Popyt krajowy	7,3	7,3
Spożycie indywidualne	4,9	5,2
Inwestycje	15,6	20,4
Stopa inwestycji	19,7	22,3
Import	24,0	17,3
Eksport	20,4	14,9

Równocześnie w gospodarce pojawiły się napięcia:

W 2007 roku obserwowano coraz szybszy wzrost inflacji – wyniosła 2,5% wobec 1% w 2006 r., co skłoniło Radę Polityki Pieniężnej do zaciśnienia polityki monetarnej, wynagrodzenia zaczęły rosnąć szybciej od wydajności pracy, natomiast ożywienie popytu krajowego wywołało dalszy wzrost zapotrzebowania na import, który rósł szybciej od eksportu, co spowodowało pogłębienie deficytu w obrotach towarowych, przyczyniając się do dalszego wzrostu nierównowagi zewnętrznej.

Wobec pozytywnych tendencji gospodarczych w roku 2007 na szczególną uwagę zasługuje przybliżenie procesów i tendencji zachodzących w sektorze energetycznym, mających bezpośredni wpływ na osiągnięte wyniki produkcyjne sektora energii i paliw oraz na udział węgla brunatnego w zaopatrzeniu energetycznym kraju.

Zamieszczone w tabeli 2 dane obrazują zmiany w zużyciu nośników energii pierwotnej w Polsce w latach 2005-2007.

Tabela 2. Zużycie energii pierwotnej w Polsce.

Nośnik energii	Rok 2006	zmiany w % 2006/2005	I-III kwartał 2006	zmiany w % 2006/2005	I-III kwartał 2007	zmiany w % 2007/2006
Zużycie energii pierwotnej według nośników w mln ton węgla ekwiwalentnego*						
1. Paliwa stałe, w tym:	87,6	107,1	67,3	61,0	90,6	
- węgiel kamienny	69,5	108,9	54,3	48,3	88,9	
z tego: węgiel energetyczny	57,5	109,1	44,7	38,1	85,2	
- węgiel brunatny	18,1	100,5	13,6	12,7	93,4	
2. Paliwa ciekłe, w tym:	32,6	106,2	24,1	24,6	102,1	
- ropa naftowa	28,3	109,7	20,7	21,7	104,8	
3. Paliwa gazowe, w tym:	17,4	100,6	12,6	11,9	94,4	
- gaz wysokometanowy	15,6	101,3	11,4	10,7	93,8	
4. Energia wody i wiatru	0,3	100,0	0,2	0,2	100,0	
5. Inne	1,5	88,2	1,4	1,6	114,3	
6. bilans en. elektrycznej	-1,3	100,0	-1,0	-0,3	70,0	
Zużycie ogółem	138,1	105,9	105,6	98,7	93,5	

węgiel ekwiwalentny = 29,3GJ/t

Pierwsze miejsce w zużyciu energii w dalszym ciągu zajmują paliwa stałe, chociaż ich udział maleje. Udział paliw stałych w ogólnym bilansie energii pierwotnej w roku 2007 zmniejszył się do 61,8% względem 63,5% uzyskanego w 2006 roku.

Wzrostowe tendencje gospodarcze nie wpłynęły pozytywnie na sytuację sektora wydobywczego. Nadal z roku na rok zmniejsza się wydobycie węgla kamiennego. Według wstępnych danych wydobycie węgla kamiennego w 2007 r. wyniosło ok. 87,2 mln ton i było niższe niż w 2006 r. o ponad 7,0 mln ton, co powoduje, że udział węgla w ogólnym zużyciu stopniowo maleje. Spółki węglowe sprzedały prawie o 7% mniej węgla niż w 2006 r.

Niestety w branży węgla brunatnego sytuacja również przybiera tendencję spadkową. Wydobycie węgla brunatnego obniżyło się do nienotowanego od 23 lat poziomu wydobycia i w roku 2007 wyniosło 57,4 mln ton. Jednak jego udział w ogólnym bilansie nośników energii pozostał na niezmienionym poziomie w porównaniu do roku 2006.

W dalszym ciągu węgiel brunatny zajmuje dobrą pozycję w strukturze zużycia nośników energii, za węglem kamiennym i ropą naftową a przed gazem ziemnym.



Wydobycie węgla brunatnego

Górnictwo węgla brunatnego jest producentem paliwa dla pięciu elektrowni o łącznej mocy 9.280 MW. Kopalnie eksploatują złoża o zasobach przemysłowych rzędu 1,7 mld ton, rozlokowane korzystnie w centralnej i południowo-zachodniej części kraju. Zdolności wydobywcze poszczególnych kopalń są dostosowane do projektowanych mocy produkcyjnych elektrowni i z nadwyżką pokrywają bieżące zapotrzebowanie. Eksploatacja złóż prowadzona jest metodą odkrywkową i charakteryzuje się dużą koncentracją wydobycia przy zastosowaniu wysokowydajnych maszyn wydobywczych.

Wszystkie omawiane kopalnie są spółkami akcyjnymi. Dwie kopalnie: BOT KWB Bełchatów S.A. i BOT KWB Turów S.A. o najbogatszych złożach węgla wchodzą wraz z BOT Elektrownią Bełchatów S.A., BOT Elektrownią Turów S.A. oraz BOT Elektrownią Opolo S.A. w skład holdingu pod nazwą BOT Górnictwo i Energetyka S.A. 9 maja 2007 r. nastąpiło wniesienie do PSE S.A. 85% pakietu akcji BOT Górnictwo i Energetyka S.A., dzięki czemu holding BOT wszedł w skład największej firmy

Tabela 3. Wydobycie węgla i dostawy do elektrowni [w tys. ton].

	2006 r.	2007 r.	Zmiany 2007:2006 w %
KWB „Adamów” SA			
Wydobycie węgla	4.907	4.970	101,28
Dostawy do elektrowni	4.894	4.963	101,40
Udział kopalni w ogólnym wydobyciu węgla, w %	8,08	8,64	106,93
BOT KWB Bełchatów S.A.			
Wydobycie węgla	32.988	30.923	93,74
Dostawy do elektrowni	32.601	30.955	94,95
Udział kopalni w ogólnym wydobyciu węgla, w %	54,29	53,80	99,09
KWB „Konin” SA			
Wydobycie węgla	10.721	10.233	95,44
Dostawy do elektrowni	10.569	10.131	95,85
Udział kopalni w ogólnym wydobyciu węgla, w %	17,64	17,80	100,90
BOT KWB Turów S.A.			
Wydobycie węgla	12.146	11.356	93,49
Dostawy do elektrowni	11.992	11.206	93,44
Udział kopalni w ogólnym wydobyciu węgla, w %	19,99	19,76	98,84
Razem			
Wydobycie węgla	60.762	57.482	94,58
Dostawy do elektrowni	60.056	57.255	95,33

w Polsce – Polskiej Grupy Energetycznej. W skład PGE, oprócz Polskich Sieci Elektroenergetycznych, weszły podmioty zajmujące się wydobyciem i wytwarzaniem energii elektrycznej: BOT Górnictwo i Energetyka S.A., Zespół Elektrowni Dolna Odra (ZEDO), cztery elektrociepłownie, elektrownia szczytowo-pompowa oraz osiem firm dystrybucyjnych, tworząc tym samym największą firmę energetyczną w Polsce i liczącą się podmiot w regionie

Europy Środkowo-Wschodniej. Na obie kopalnie przypada 73,5% całkowitego wydobycia węgla brunatnego, a ilość ta pozwala na wytworzenie 27% krajowej produkcji energii elektrycznej.

Dwie pozostałe kopalnie wieloodkrywkowe: KWB „Konin” SA i KWB „Adamów” SA eksploatują złoża w zagłębiu konińsko-adamowskim o łącznej zasobności rzędu 170 mln ton. Złoża charakteryzują się mniejszą zasobnością, znacznym rozproszeniem w terenie i niekorzystnymi warunkami hydrogeologicznymi.

Kopalnie zaopatrują w węgiel elektrownie: „Pątnów”, „Adamów” i „Konin” o łącznej mocy zainstalowanej 2.752 MW – stanowiącej około 10% mocy krajowej, które wchodzi w skład Grupy Kapitałowej Zakład Energetyczny „PAK” SA.

Praktycznie całość wydobytego węgla odbierana jest przez elektrownie (99,6%). Niewielką część węgla, po wysortowaniu, kopalnie przeznaczają na potrzeby własne i na rynek lokalny. Znaczniejsze różnice w poziomie dostaw, jakie mają miejsce w okresach wieloletnich, są niezależne od kopalń i elektrowni oraz wynikają z bieżącej organizacji scentralizowaną dyspozycją mocy krajowego systemu elektroenergetycznego.

Ogólne wydobycie węgla brunatnego w 2007 roku było o 3,2 mln ton (-5,4%) mniejsze niż rok temu. Największy spadek wydobycia węgla wynoszący ponad 2 mln ton (-6,2%) odnotowano w BOT KWB Bełchatów S.A., natomiast w BOT KWB Turów S.A. poziom wydobycia zmniejszył się o prawie 800 tys. ton (-6,5%), a w KWB „Konin” SA o 500 tys. ton (-4,5%).

Główną przyczyną tak niskiego poziomu wydobycia węgla w wymienionych powyżej kopalniach jest zmniejszenie poziomu odbioru węgla przez współpracujące z kopalniami elektrownie, przyczyniając się bezpośrednio do pogorszenia wyników ekonomicznych kopalń i ograniczając tym samym należyte wykorzystanie posiadanych zdolności wydobywczych.

Znacznie lepiej pod tym względem kształtowała się sytuacja w KWB „Adamów” SA, gdzie odnotowano wydobycie węgla na zbliżonym poziomie do roku ubiegłego.

Obok opisanych powyżej kopalń należy wspomnieć również o czynnej, niedużej kopalni odkrywkowej węgla brunatnego „Sieniawa”, działająca pod firmą KWB „Sieniawa” Sp. z o.o., w której wydobycie węgla jest stosunkowo niewielkie i ma głównie znaczenie lokalne.



Efektywność odkrywkowej eksploatacji złóż węgla brunatnego

Działalność górnictwa węgla brunatnego w 2007 roku prezentują podstawowe wskaźniki produkcyjne i ekonomiczne przedstawione w tabeli 4. Dane liczbowe wskazują na relacje, jakie zachodzą pomiędzy ilością wydobywanego węgla w określonym czasie a czynnikami towarzyszącymi procesom eksploatacyjnym.

Zbieranie nadkładu

W 2007 r. relacje pomiędzy urabianiem węgla a zbieraniem nadkładu przedstawiały się następująco. Zebrano ogółem 261,1 mln m³ nadkładu, co oznacza 4,54 m³ nadkładu przypadającego na każdą tonę wydobytego węgla. Wskaźnik ten jest o 5% większy niż w poprzednim roku wobec mniejszej o 1,3 mln m³ ilości zebranego nadkładu.

W poszczególnych kopalniach wskaźnik N:W w omawianym okresie wynosił od 2,8 m³/t (BOT KWB Turów S.A.) do 6,5 m³/t (KWB „Konin” SA).

Ponad dwukrotnie wyższy wskaźnik N:W w odkrywkach konińskich wskazuje na istotne różnicowanie warunków złożowych w poszczególnych rejonach wydobycia węgla i wynikającą stąd skalę utrudnień. W całkowitej ilości nadkładu za 2007 rok zebranego w odkrywkach mieści się 53 mln m³ nadkładu inwestycyjnego z nowej Odkrywki „Szczerców” w budowie, co zawyża eksploatacyjny wskaźnik N:W.

Pompowanie wody z odkrywek

Drugim poważnym czynnikiem obciążającym węgiel i koszty jego wydobycia jest odwodnienie złoża. Ilość pompowanej i odprowadzanej z odkrywki wody nie zależy wprost od ilości wydobytego węgla. Ten parametr jest pochodną naturalnych warunków hydrogeologicznych złoża oraz wielkości i głębokości wyrobiska górniczego. Pompowanie wody

Tabela 4. Podstawowe dane produkcyjne górnictwa węgla brunatnego.

	Jedn. miary	Rok 2006	2007	Zmiany w %
Wydobycie węgla	tys. ton	60.762	57.472	94,58
Zbieranie nadkładu	mln m ³	262,4	261,1	99,50
Wskaźnik N:W	m ³ /t	4,32	4,54	105,09
Urobiona masa	mln m ³	312,6	308,8	98,78
Pompowanie wody	mln m ³	484,2	495,3	102,29
Ilość pompowanej wody na węgiel	m ³ /t	7,97	8,62	108,15
Ilość pompowanej wody na urobek masy	m ³ /m ³	1,55	1,60	103,22
Zużycie energii elektrycznej	GWh	1.731,5	1.674,9	96,73
Zużycie energii elektrycznej na węgiel	kWh/t	28,50	29,14	102,24
Zużycie energii elektrycznej na masę	kWh/m ³	5,54	5,42	97,83
Zatrudnienie średnioroczne	osoby	19.038	18.230	95,75
Wydajność w węglu	tys.t/prac/rok	3,19	3,15	98,74
Wydajność w masie	tyś.m ³ /prac/rok	16,42	16,94	103,16
Przychód z działalności ogółem	mln zł	3.358,9	3.165,5	94,24
Koszt uzyskania przychodu	mln zł	2.937,9	2.835,3	96,50
Rentowność brutto	%	14,33	11,64	81,22

z odkrywki jest procesem ciągłym, wysoce energochłonnym, a więc istotnie obciążającym koszty wydobycia węgla.

Dobłą miarą oceny tego procesu są wskaźniki ilości wypompowanej wody przypadające na urobioną masę. W 2007 roku wypompowano z odkrywek łącznie ponad 495 miliony m³ wody, co przy urobionej masie daje wskaźnik 1,60 m³ wody na każdy metr sześcienny urobku.

Rok wcześniej wskaźnik ten był o ponad 3% mniejszy, przy zmniejszonej o ponad 11 mln m³ ilości wypompowanej wody.

W całkowitej ilości wypompowanej wody w 2007 roku mieści się też woda w ilości 125,8 mln m³ wypompowana z budowanej Odkrywki „Szczerców”. Po wyłączeniu z ogólnych ilości wody i urobionej masy dla całego górnictwa, tej części, jaka przypada na Odkrywkę „Szczerców”, wskaźnik rzeczywisty odnoszący się do kopalń czynnych wynosi 1,19 m³/m³.

Wskaźniki charakteryzujące stopień zawadnienia złoża są mocno zróżnicowane w poszczególnych odkrywkach. W omawianym okresie 2007 roku najniższy wskaźnik pompowania wody przypadający na całkowity urodek masy mieścił się w przedziale od 0,3 w BOT KWB Turów S.A. do 3,1 w KWB „Adamów” SA.

Gospodarka energetyczna

Procesy technologiczne stosowane w górnictwie odkrywkowym są wysoce energochłonne. Relacje, jakie zachodzą pomiędzy zużyciem elektroenergii a ilością urobionej masy nadkładu i węgla, oceniane w dłuższym horyzoncie czasowym są obiektywnym wskaźnikiem racjonalnej gospodarki energetycznej.

Zużycie energii elektrycznej ogółem w branży wyniosło 1.674,9 GWh i w porównaniu z poprzednim rokiem zmniejszyło się o 3,2%. Zmniejszone zużycie ma bezpośredni związek z mniejszą o 1,2% masą urobioną w tym samym czasie.

Nastąpił również spadek zużycia energii elektrycznej, odpowiednio do spadku ilości urobionej masy o 2,2% wskaźnika jednostkowego zużycia elektroenergii na masę z 5,54 kWh/m³ masy w 2006 roku do 5,42 w 2007.

Oceniając to samo zjawisko na podstawie danych poszczególnych kopalń widać, że w trzech kopalniach pogorszyła się w 2007 roku relacja pomiędzy zużyciem energii i urobioną masą.

I tak w KWB „Adamów” SA zużycie energii elektrycznej zmniejszyło się o 2,3% przy ponad 13% wzroście masy. Podobne relacje wystąpiły tylko w kopalni BOT KWB Bełchatów S.A., gdzie zużycie energii było o 6% mniejsze, ale przy wielkość urobku całkowitego zmniejszonego o ponad 8%.

W KWB Konin SA urodek masy zwiększył się o 1,1% przy zwiększonym o ponad 2% zużyciu energii elektrycznej, natomiast w kopalni BOT KWB Turów S.A. — urodek masy całkowitej zwiększył się o ponad 6%, przy zwiększonym zużyciu elektroenergii o 8%.

Porównując tę sytuację do roku poprzedniego możemy odnotować, że wskaźnik jednostkowy zużycia energii obniżył się nieznacznie o ponad 2% w stosunku do roku 2006.

Wydajność pracy

Utrzymująca się racjonalizacja zatrudnienia nie przyniosła poprawy wzrostu wydajności na węglu za sprawą rekordowego spadku jego zapotrzebowania, przy nieznacznej poprawie wydajności w masie.

W 2006 roku w górnictwie węgla brunatnego zatrudniano 19.038 osób, a wydajność pracy wynosiła 3,19 tys. ton węgla oraz 16,4 tys. m³ urobku masy na zatrudnionego.

W 2007 roku analogiczne dane kształtowały się następująco: zatrudnienie wynosiło 18.230 osób. Wydajność pracy w węglu wyniosła 3,15 tysięcy ton i zmniejszyła się nieznacznie, bo o 1,3%, a w przeliczeniu na masę całkowitą zwiększyła się o ponad 3%.

Rentowność

Rentowność branży górnictwa węgla brunatnego w ubiegłym roku, w konsekwencji zmniejszonego zapotrzebowania na węgiel uległa pogorszeniu. W roku 2006 wskaźnik rentowności osiągnął poziom 14,33%, z kolei wg danych za 12 miesięcy roku 2007 wyniósł już tylko 11,64% i był o prawie 19% niższy.

Główną przyczyną spadku rentowności okazał się spadek przychodów uzyskanych przez kopalnie o 5,76% przy nieznacznej poprawie poziomu kosztów o 3,5%. Rentowność brutto w poszczególnych kopalniach przedstawiono w tabeli 5.

Tabela 5. Rentowność kopalń węgla brunatnego.

Kopalnia	Rentowność brutto w %			Zmiany w %	
	2005	2006	2007	2007:2005	2007:2006
KWB „Adamów” SA	2,17	12,61	12,05	555,30	95,56
BOT KWB Bełchatów S.A.	12,6	8,6	10,72	85,08	124,65
KWB „Konin” SA	0,8	-3,3	6,48	810	196,3
BOT KWB Turów S.A.	5,7	49,0	18,52	324,91	37,79
Górnictwo węgla brunatnego	7,8	14,3	11,64	149,23	81,39

Wykorzystanie węgla brunatnego w elektroenergetyce

W roku 2007 zapadło kilka ważnych dla sektora elektroenergetycznego decyzji, których skutki odczuwamy jednak dopiero w przyszłości. Do najważniejszych wydarzeń w polskiej energetyce należy zaliczyć zmiany w strukturze rynku i kontynuację procesu konsolidacji, jak również rozdział działalności dystrybucyjnej od obrotowej oraz przyjęcie ustawy o rozwiązaniu KDT. Ważna była również zapowiedź prywatyzacji nowo powstałych grup energetycznych PGE, Tauron, Enea i Energa.

Produkcja energii elektrycznej w 2007 r. ukształtowała się na poziomie 159.453 GWh i była niższa o 1,4% w porównaniu do 2006 r. Z tego:

- przedsiębiorstwa wytwórcze energetyki zawodowej wyprodukowały 150.669 GWh, tj. o 1,6% więcej niż w 2006 r.,

- elektrownie przemysłowe wyprodukowały 7.824 GWh, tj. o prawie 3% mniej niż w 2006 r.,
- pozostałe elektrownie niezależne (źródła odnawialne) wyprodukowały 961 GWh, tj. o 63,3% więcej niż w 2006 r.

Po raz pierwszy od 5 lat obserwujemy spadek produkcji energii elektrycznej rok do roku (dynamika 2007/2006 – 98,6%). Nadal również utrzymuje się tendencja malejącego udziału produkcji energii elektrycznej z elektrowni na węglu brunatnym, a jest to na dzień dzisiejszy najtańsze paliwo zarówno w Polsce jak i na świecie.

Tabela 6. Produkcja energii elektrycznej w Polsce (w GWh).

	2005	Rok 2006	2007	Zmiany w % 2007:2006
Produkcja energii elektrycznej ogółem w GWh	156.931	161.666	159.453	98,63
1. Elektrownie zawodowe ciepłone	122.286	130.132	127.722	98,14
z tego:				
- na węgla brunatnym	54.865	53.464	51.051	95,49
- na węgla kamiennym	63.703	70.970	70.624	100,94
- pozostałe paliwa	3.718	5.698	6.047	106,12
w tym: gaz ziemny	2.944	4.543	4.411	97,09
Biomasa	774	1.155	1.636	141,64
2. Elektrownie zawodowe wodne	3.528	2.770	2.645	95,47
3. Elektrociepłowne zawodowe	22.613	20.113	20.302	100,94
4. Elektrownie przemysłowe	8.020	8.062	7.824	97,04
w tym: gaz ziemny	231	615	539	87,67
Biomasa	625	669	714	106,69
5. Elektrownie niezależne	484	588	961	163,27
w tym: wodne	248	246	307	124,68
wiatrowe	136	252	535	212,25
Biogaz/biomasa	100	89	117	131,99
Udział energii elektrycznej wytworzonej z węgla brunatnego w %				
1. W produkcji energii elektrycznej ogółem	34,96	33,07	32,01	96,79
2. W produkcji elektrowni zawodowych ciepłych	44,87	41,08	39,97	97,29

Tabela 6 pokazuje strukturę produkcji energii elektrycznej. Wynika z niej, że największy udział mają elektrownie i elektrociepłowne zawodowe ciepłone, pracujące w ramach krajowego sektora dyspozycji mocy. Ich udział jest na przestrzeni lat w miarę stały i wynosi około 90%. Sektor elektroenergii obejmuje 5 elektrowni wykorzystujących węgiel brunatny, 15 elektrowni pracujących na węglu kamiennym i kilkadziesiąt elektrociepłowni.

Łączna produkcja wymienionych elektrowni i elektrociepłowni wyniosła w 2007 roku 148.024 GWh. W tej ilości 90.926 GWh, tj. 61,5% uzyskano z węgla kamiennego, 51.051 GWh, tj. 34,5% z węgla brunatnego, 4.411 GWh, tj. 3% z gazu ziemnego i 1.636 GWh, tj. 1% ze współpalania biomasy.

Podobnie do roku 2006 nadal zwiększa się produkcja energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii [OZE]. W 2007 roku uzyskano łącznie 5.956 GWh energii elektrycznej, co stanowi 3,7% krajowej produk-

cji. Największy udział ma energia wody [50%], biomasa [40%], biogaz [2%] i energia wiatru [8%].

Główną przyczynę zmniejszonej produkcji elektroenergii w 2007 należy upatrywać w spadku produkcji o 4,5% w elektrowniach na węglu brunatnym, przy niewielkim przyroście w elektrowniach zawodowych na węglu kamiennym o 1%.

Tak niekorzystny rozkład produkcji w elektrowniach zawodowych nie odpowiada kryteriom wyboru obciążeń mocy, gdzie ważną rolę odgrywa czynnik ekonomicznej opłacalności sektora elektroenergii. Mimo wyraźnej przewagi ekonomicznej w produkowaniu energii elektrycznej na węglu brunatnym udział tego paliwa w produkcji krajowej energii elektrycznej ciągle maleje, czego najlepszym przykładem jest kolejny spadek udziału produkowanej energii na węglu brunatnym w elektrowniach zawodowych ciepłych z 41,1% w 2006 roku do 39,9% w 2007, tj. o 3%.

Niepokój budzić może również decyzja Komisji Europejskiej ograniczająca Polskę limity uprawnień do emisji CO₂. W przygotowanym przez resort środowiska projekcie rozporządzenia, dotyczącego rozdziału limitów emisji CO₂ w latach 2008-2012 planowane jest obniżenie praw emisji średnio o 20%, te z kolei mogą skutkować wzrostem cen lub nawet doprowadzić do ograniczenia produkcji.

Tymczasem jak wskazują analizy, zapotrzebowanie na energię wzrasta, majątek produkcyjny starzeje się i konieczne są inwestycje mające na celu odtworzenie i powiększenie mocy wytwórczych. W przeciągu ostatnich trzech lat w energetyce opartej na węglu brunatnym, jak i całej branży energetycznej, do eksploatacji oddano niewiele nowych mocy produkcyjnych. W roku 2007 oddano nowy blok energetyczny Elektrowni Pątnów II, który osiągnął projektowaną moc 464 MW oraz rozpoczęto budowę bloku 860 MW w BOT Elektrowni Bełchatów S.A.

Ocenia się natomiast, że corocznie powinno powstawać kilkaset MW nowych zdolności wytwórczych, tylko chociażby w celu odbudowy kończących prace instalacji.

Taki stan rzeczy odbija się niekorzystnie na efektach ekonomicznych wszystkich kopalń węgla brunatnego posiadających znacznie wyższe zdolności produkcyjne niż obecny poziom zapotrzebowania na odbiór paliwa do współpracujących z nimi elektrowni.

Opracował Adam Pietraszewski
PPWB

The Palm



Jarosław Szwed

Na wodach Zatoki Perskiej w Zjednoczonych Emiratach Arabskich w 2002 roku rozpoczęto niezwykle przedsięwzięcie inżynierskie. Postanowiono wybudować zespół trzech największych sztucznych wysp na świecie. Do wybudowania wysp zużytych zostało ca 100 mln m³ materiału pozyskanego głównie z dna Zatoki Perskiej.

Przemieszczenia tak wielkich mas ziemnych jest charakterystyczne dla górnictwa odkrywkowego węgla brunatnego. Nie jest to jednak jedyny powód, który sprawił, że tak właśnie postanowiłem zatytułować artykuł.

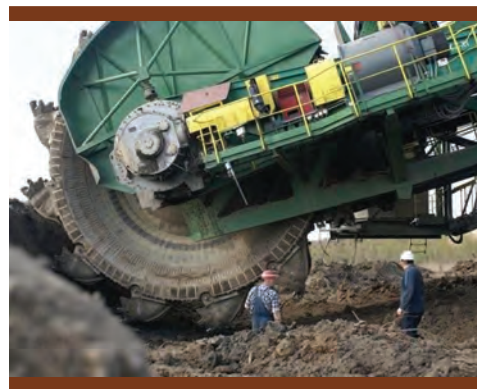
Przemysł wydobywczy nie ma „dobrej prasy” w Polsce, Unii Europejskiej, a także na świecie. Dotyczy to praktycznie wszystkich obszarów związanych z wydobyciem czy to surowców skalnych, rud metali, węgla kamiennego, czy brunatnego. Łagodniej prasa obchodzi się z przedsiębiorstwami wydobywającymi ropę naftową lub gaz ziemny. Generalnie u przeciętnego „Kowalskiego” lub „Brown’a” panuje przekonanie, że górnik to zawód przeszłości, a przemysł wydobywczy jest „brudny”, niszczy i dewastuje przyrodę. W codziennej prasie, telewizji lub w Internecie można przeczytać pseudoteorie, że większość surowców wykorzystywanych w przemyśle można otrzymać z recyklingu. O energii elektrycznej przeciętny mieszkaniec Europy wie, że jest ona w gniazdku. A menadżerowie pracujący w przemyśle wydobywczym nie zawsze zdają sobie sprawę jak potężna jest siła mediów i kształtowanej przez nie świadomości (a właściwie nieświadomości) przeciętnego obywatela, i jak duży to ma wpływ na kondycję finansową firmy – obecnie i w przyszłości.



*Bierz mądrość od mądrych.
Potrzeba człowieka wizji, aby pisać po wodzie.
Nie każdy, kto jeździ na koniu, jest dżokejem.
Wielcy ludzie stają do większych wyzwań.*

Muhammada ibn Raszida al-Maktuma

Kopalnie węgla brunatnego przeznaczają coraz większe środki finansowe na zadania związane z rekultywacją. Wynika to nie tylko z obowiązków zapisanych w przepisach prawa, lecz także świadomego kształtowania wizerunku firmy zaangażowanej w problemy lokalnej społeczności z orientacją proekologiczną. Na przestrzeni lat zmienił się sposób



rewitalizacji terenów pogórnich. Stopniowo rezygnuje się jedynie z odtwarzania stanu istniejącego sprzed rozpoczęcia robót na rzecz świadomego kształtowania krajobrazu, który wpływa na wzrost wartości przekazywanych gruntów, jak również nieruchomości znajdujących się w pobliżu zrehabilitowanych wyrobisk górniczych. Niestety ze względu na naturalną skłonność do trwania przy starych, wypróbowanych wzorcach innowacyjność w tej dziedzinie nie jest procesem dość dynamicznym.

Interesującym przykładem inwestycji wykorzystującej przemieszczanie znacznych mas ziemnych jest wielokrotnie opisywany na łamach „Węgla Brunatnego” zbiornik wodny „Przykona” o powierzchni 129,1 ha wbudowany przez KWB „Adamów” SA. Ciekawostką jest fakt, że wyspa o powierzchni 3,4 ha usypana w trakcie realizacji inwestycji jest obecnie ulubionym siedliskiem ptaków. Znajdują się tu kolonie aż sześciu gatunków mew (w tym jedyne w Wielkopolsce mewy czarnogłowe). Jest to jedna z nielicznych w Polsce i Europie mieszaną, wielogatunkową kolonię mew i rybitw (zbiornik wybudowany przez kopalnię!!!). Oczywiście większe kopalnie, dysponujące większymi środkami finansowymi, realizują większe i bardziej śmiałe inwestycje. Wspomnę tu tylko o zagospodarowaniu zwalowiska zewnętrznego BOT KWB Bełchatów S.A. o nazwie „Góra Kamieńsk” z wyciągiem narciarskim i innymi atrakcjami, czy niezwykle interesujący projekt „Malta Bis” realizowany w KWB „Konin” w Kleczewie SA. Niestety informacje o nich rzadko można spotkać w prasie lokalnej, ogólnopolskiej, zagranicznej lub innych mediach.

Kopalnie dysponują poważnym potencjałem kadrowym i wysokim poziomem rozwoju technicznego. Górnictwo węgla brunatnego zaś do-



skonałym zapleczem naukowo-badawczym. Brak niestety spójnej i jasnej strategii promocji i tworzenia korzystnego klimatu psychospołecznego. Bez niej scenariusz rozwoju kopalń pisany przez urzędników Unii Europejskiej może postawić branżę w bardzo trudnej sytuacji. Należy sobie zdać sprawę, że protesty ekologów przeciwko eksploatacji złóż węgla, a zwłaszcza

przeciwko budowie nowych odkrywek są często sponzorowane przez lokalnych przedsiębiorców. Czyżby dlatego, że budowa kopalni oznacza nowe, dobrze płatne miejsca pracy i związany z tym przepływ siły roboczej od pracodawców placących mniej do tych, którzy proponują lepsze zarobki? Innym powodem protestów może być choćby „ekologiczna popraw-

ność polityczna”. Znaleźć się wśród „obrońców przyrody” często uznawane jest za powód do dumy. Ale podstawową przyczyną kłopotów, jakie napotykają kopalnie węgla brunatnego, jest niewiedza społeczeństwa o korzyściach wynikających z inwestowania w węgiel. Dlatego warto wykorzystać różne sposoby by „przebić” się do opinii publicznej. Na przykład można przekornie napisać, że dzisiaj górnicy budują jeziora, stoki narciarskie, obiekty sportowe itp., a węgiel brunatny wydobywany jest niejako przy okazji.

Nasi arabscy koledzy urzeczywistnili wizję inżynierską niezwykłą. Dysponowali oczywiście również niezwykłymi zasobami finansowymi. „The Palm” nie stara się naśladować natury. Odwaga i wizja pomysłodawcy sprawiła, że projekt zyskał niesłyszany wręcz rozgłos, a jego finansowy sukces był przesądzony w momencie rozpoczęcia inwestycji.

Polscy inżynierowie górnicy węgla brunatnego, współpracujący z licznymi biurami projektowymi i placówkami naukowymi, również coraz odważniej zmieniają otaczający krajobraz ku zadowoleniu nie tylko dzisiejszych mieszkańców, lecz

śmiem twierdzić, że także przyszłych pokoleń. Bierzmy więc mądrość od mądrych, twórzmy odważne wizje, nie dajmy się zwieść uśmiechom polityków i rzecz najważniejsza korzystajmy z wiedzy i doświadczenia (tak można by zinterpretować cytowany fragment wiersza).

*Jarosław Szwed
Nadsztygar
KWB „Adamów” SA*



Literatura:

1. John Chadwick „Media manipulation”, International Mining, March 2008.
2. www.palmsales.ca
3. L. Szwed, J. Szwed „Zmiany w kierunkach rekultywacji w KWB „Adamów” SA na przestrzeni lat”, VII Konferencja naukowo-techniczna na temat „Ochrona środowiska na terenach górniczych”, 4-6 czerwca 2008 r.



Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia w BOT KWB Bełchatów S.A.



Jacek Kaczorowski



Wiesław Sztela

Podstawową działalnością Spółki jest wydobycie węgla i surowców towarzyszących. BOT KWB Bełchatów S.A. jest największą kopalnią odkrywkową w Polsce i jedną z największych w Europie. Powierzchnia aktualnie eksploatowanego Pola „Bełchatów” wynosi około 3.000 ha. Roczne wydobycie w ostatnich latach to ok. 35 mln ton węgla, co stanowi niemal 60 proc. wydobycia ogólnopolskiego. Dla osiągnięcia takich wyników trzeba zdejmować rocznie ponad 100 mln m³ nadkładu i wypompować ok. 190 mln m³ wody. Ogółem wydobyto już ponad 650 mln ton węgla brunatnego.

21 października 2002 r. nastąpiło uruchomienie eksploatacji w Polu „Szczerców”. Zasoby tego pola, zgodnie z projektem ich zagospodarowania, zostaną wykorzystane do 2036 roku. Do końca 2007 roku z Pola „Szczerców” zdjęto ok. 199 mln m³ nadkładu, który trafia na zwałowisko zewnętrzne.

Równoległe do działalności wydobywczej Kopalnia zajmuje się zagospodarowaniem kopalni, które towarzyszą złożu węgla. Od kilku lat systematycznie rośnie wydobycie i sprzedaż piasków, żwirów, kruszyw i ilów. Część kopalni (ok. 0,5 mln ton rocznie) jest selektywnie eksploatowana i składowana na złożach wtórnych. Służą one jako baza surowcowa dla przedsięwzięć inwestycyjnych Kopalni oraz dla odbiorców zewnętrznych. Poza tym, na bazie kredy jeziornej i węgla brunatnego z Pola „Bełchatów” wytwarzane są ekologicznie czyste, tanie nawozy mineralne, niezbędne do produkcji zdrowej żywności.

Zarząd BOT KWB Bełchatów S.A. uwzględniając specyfikę pracy oraz zagrożenia, jakie występują w przedsiębiorstwie, podejmuje skuteczne działania, które pozwalają na znaczne ograniczenie, a nawet likwidację występujących zagrożeń. W kopalni Bełchatów występują następujące zagrożenia:

1. Wodne, których źródłami są:

- nawałne opady atmosferyczne,
- wody poziomu podstawowego o zwierciadle swobodnym w obrębie wyrobiska,
- wody resztkowe znajdujące się w zasięgu pracy koparek.

2. Geotechniczne:

- osuwiskowe na skarpach stałych i roboczych wyrobisk oraz zwałowisk Pola „Bełchatów” i Pola „Szczerców”,

- utraty stateczności podłoża jazdy maszyn podstawowych, w tym związane ze zjawiskami krasowymi,
 - związane ze zjawiskami o charakterze odprężeniowym,
 - wynikające z występowania utworów zwięzłych i trudnourabialnych,
 - utrata stateczności skarp związana z wypływem wód resztkowych.
3. Metanowe.
 4. Wstrząsy sejsmiczne.
 5. Awarie energomechaniczne:
 - na maszynach podstawowych i urządzeniach współpracujących,
 - na przenośnikach taśmowych,
 - na stacjach elektroenergetycznych.
 6. Wybuchowe.
 7. Pożarowe:
 - związane z pracą układu KTZ,
 - związane z obiektami kubaturowymi (zaplecza służb eksploatacyjnych, budynki administracyjno-biurowe),
 - pożary endogeniczne węgla.



8. Zagrożenia związane z atakiem terrorystycznym lub sabotażem.
9. Zagrożenia wynikające ze stosowania substancji i preparatów chemicznych niebezpiecznych.
10. Zagrożenia wynikające z transportu drogowego towarów niebezpiecznych.
11. Zagrożenia wynikające z przewozu kolejowego towarów niebezpiecznych (materiałów i przedmiotów).
12. Zagrożenia wypadkowe pojazdów i sprzętu technologicznego.
13. Zagrożenia związane z przesyłaniem i przetwarzaniem energii elektrycznej.

Nowoczesne zarządzanie wymaga szerokiego spojrzenia na zagadnienia bezpieczeństwa i higieny pracy. Ocena ryzyka zawodowego jest podstawowym elementem mającym na celu skuteczne zarządzanie i osiągnięcie odpowiednio wysokiego poziomu bezpieczeństwa przy pracy. Opracowano karty oceny ryzyka zawodowego dla 1.243 stanowisk pracy (8.083 pracowników), identyfikując 285 zagrożeń. W celu zmniejszenia lub wyeliminowania występujących zagrożeń, w BOT KWB Bełchatów S.A. zrealizowano wiele przedsięwzięć organizacyjnych i technicznych. Kolejne znajdują się w fazie projektowania lub realizacji. Jako przykłady można podać:

1. W zakresie zagrożeń pożarowych:
 - a) zamontowanie na wszystkich maszynach podstawowych systemów do ewakuacji. System ten składa się z następujących elementów:
 - urządzenia samohamownego RG-10,
 - liny ratowniczej,
 - szelek bezpieczeństwa,
 - b) zmodernizowanie półstałej instalacji gaśniczej na maszynach podstawowych, której efektem jest możliwość podania w rejon pożaru zarówno wody, jak i ciężkiej piany gaśniczej,
 - c) wyposażenie w instalację tryskaczową miejsc na maszynach podstawowych, które są najbardziej narażone na możliwość wystąpienia pożaru, oraz w których prowadzenie akcji gaśniczej jest szczególnie niebezpieczne.
2. W zakresie ograniczania zagrożeń powodujących powstawanie chorób zawodowych, takie jak np. hałas, wibracja, pyły przemysłowe:
 - a) ograniczanie zasięgu emitowanego hałasu poprzez zastosowanie ochrony czynnej i biernej.

Czynna ochrona przed hałasem polega na stosowaniu maszyn i urządzeń o niższej mocy akustycznej, wynikającej z wprowadzania odpowiednich zmian konstrukcyjnych. Zastosowanie metod czyn-



nych w odniesieniu do zespołu źródeł hałasu układu KTZ możliwe jest głównie na etapie remontów maszyn i urządzeń pracujących w kopalni oraz utrzymywanie ich w prawidłowym stanie technicznym w trakcie eksploatacji. Bierna ochrona przed hałasem to stosowanie środków technicznych polegających na obudowie dźwiękochłonnej źródeł hałasu lub ekranowaniu obiektów poprzez budowę ekranów, wałów ziemnych i wprowadzanie pasów zieleni.

Ponieważ emisja hałasu związana jest głównie z pracą koparek, zwalowarek, przenośników taśmowych i ich napędów:

- projektowane i wykonywane są w wyższej klasie dokładności węzły ruchome (obrotowe) krążników i zestawów krążnikowych,
 - dotychczas stosowane pontony metalowe pod członami przenośnikowymi zastępowane są pontonami strunobetonowymi,
 - zabudowa tras przenośników taśmowych odbywa się z maksymalną starannością – tak w zakresie ustawienia osiowego poszczególnych członów na trasie, jak i ustawienia ich w jednej płaszczyźnie.
- b) ograniczenie drgań mechanicznych o działaniu ogólnym i miejscowym:
 - na koparkach SRs-2000 K-37 i K-38 zamontowano nowe kabiny operatora z układem wibroizolacji. Kabiny te posiadają ponadto duże powierzchnie przeszklone, ułatwiające operatorowi obserwację strefy pracy maszyny. Pochylenie płaszczyzny ścian kabiny zapobiega powstaniu refleksów świetlnych oraz przeciwdziała osadzeniu zanieczyszczeń na powierzchni szyb. Dach ka-

biny przystosowany jest do poruszania się ludzi podczas czynności obsługowo-naprawczych (np. układu podnoszenia kabiny). Z przodu i z tyłu kabiny wykonano okapy osłaniające szyby. W kabinie zamontowane zostały fotele ISRI 6800/337 posiadające bogate wyposażenie, które umożliwia optymalne przystosowanie fotela do potrzeb operatora maszyny. Zintegrowany system automatycznych poduszek oparcia IPS, regulacja oparcia i siedziska oraz przesuw wzdłuż fotela, sterowany dźwignią, pozwala na indywidualne dopasowanie fotela do potrzeb i budowy operatora. Fotel jest wyposażony dodatkowo w zagłówek i podłokietnik.

- wykonano remont kabin operatorów koparek K-73 i K-74, poprawiając ergonomię i komfort pracy na stanowisku operatora,
- c) ograniczenie stosowania substancji i preparatów niebezpiecznych – opracowano i zastosowano nową bezklejową technologię łączenia taśm przenośnikowych (rocznie około 27 km). Wyeliminowano w ten sposób zagrożenia wynikające ze stosowania w skali roku około 60 ton benzyny ekstrakcyjnej i toluenu oraz zagrożenie wybuchem. Poprawiły się w ten sposób warunki pracy dla pracowników oddziałów wulkanizacji.

Poprawa stanu warunków pracy podejmowana jest również poprzez prowadzenie następujących działań:

- dokonywanie okresowej analizy stanu bezpieczeństwa i higieny pracy (sprawozdania kwartalne i roczne), w których szczegółowo opisuje się przyczyny i skutki zaistniałych wypadków oraz wpływające z nich wnioski,
- tworzenie i realizacja planu poprawy warunków bhp ze środków obrotowych oraz inwestycyjnych (zakupy nowoczesnych

urządzeń i maszyn poprawiające ergonomię na stanowiskach pracy, remonty pomieszczeń,

- stałą współpracę ze społeczną inspekcją pracy,
- przeprowadzanie pomiarów czynników szkodliwych na stanowiskach pracy,
- prowadzenia w szerokim zakresie badań profilaktycznych pracowników.

Pomiary czynników szkodliwych na stanowiskach pracy prowadzone są systematycznie, z przestrzeganiem wymaganych przepisami terminów.

ILOŚĆ STANOWISK				
	2005 r.	2006 r.	2007 r.	2005-2007 r.
ZAPYLENIE	352	272	206	830
HAŁAS	364	315	411	1.090
WIBRACJA	97	40	31	168
SUBSTANCJE CHEMICZNE	39	33	40	112
OŚWIETLENIE	407	524	126	1.057
MIKROKLIMAT	12	2	6	20
SUMA	1.271	1.186	820	3.277

Jak wszyscy wiemy, pracownik zdrowy to pracownik wydajny, dlatego Kierownictwo Kopalni stara się otoczyć załogę jak największym zakresem świadczeń medycznych. Aby zapewnić podstawową opiekę medyczną, Kopalnia podpisała umowę z Niepublicznym Zakładem Opieki Zdrowotnej „Mega-Med” Sp. z o.o. Umowa zapewnia także ponadstandardową opiekę medyczną, w której zakres wchodzi: świadczenia stomatologiczne, świadczenia poradni onkologicznej, urologicznej, chirurgii naczyniowej, kardiologicznej, ginekologicznej, internistycznej oraz szeroki wachlarz świadczeń rehabilitacyjnych. Od sześciu lat w Kopalni organizowana jest akcja szczepień przeciw grypie. Korzysta z nich około 1.000-1.400 osób.

W 2007 r. wykonano również szczepienia przeciw żółtaczce dla pracowników oczyszczalni ścieków i straży pożarnej.

W ramach programu realizowanego w zakresie profilaktyki zdrowotnej pracowników organizowane były tzw. badania celowane, takie jak: pulmonologiczne, dermatologiczne, laryngologiczne i kardiologiczne.



Aby poszerzyć zakres usług medycznych kopalnia podpisała umowy z klinikami:

- onkologiczną – w zakresie badania skóry, węzłów chłonnych, piersi, przewodu pokarmowego,
- neurochirurgii – w zakresie badań schorzeń kręgosłupa i głowy,
- urologiczną – w zakresie badania prostaty oraz dróg moczowych.

Wszystkie badania odbywają się w wyznaczony dzień, raz w miesiącu, w Przychodni w Rogowcu. W przypadku konieczności badania specjalistycznego lub zabiegu, pracownicy przyjmowani są do Kliniki i tam leczeni. O tym, że badania te są potrzebne świadczy fakt, że każdorazowo na badanie zapisuje się kilkadziesiąt osób.

ILOŚĆ PRZEPROWADZONYCH BADAŃ				
BADANIA	2005 r.	2006 r.	2007 r.	2005-2007 r.
ONKOLOGICZNE	236	228	139	603
NEUROCHIRURGICZNE	315	272	251	838
UROLOGICZNE	253	260	146	659
SUMA	804	760	536	2100

Zarząd BOT KWB Bełchatów S.A. podpisał umowy z placówkami leczniczymi, dzięki którym pracownicy mogą korzystać z konsultacji i hospitalizacji w oddziałach: kardiologicznym, kardiologicznym, endokrynologicznym, onkologicznym oraz gastrologicznym.

Do szpitali pracownicy mogą się zgłaszać ze skierowaniem od lekarza, po wcześniejszym ustaleniu terminu konsultacji. Badania cieszą się bardzo dużym zainteresowaniem załogi. W wielu przypadkach tylko dzięki wczesnemu wykryciu bardzo ciężkich schorzeń (np. nowotworów), zostało uratowane życie ludzkie, a pracownicy po leczeniu wrócili do pracy. Zakład nie zapomina również o byłych pracownikach, którzy przebywają na rentach i emeryturach, zapewniając im opiekę medyczną taką samą jak pracownikom kopalni.

Szkolenia pracowników są doskonałą formą motywowania i przykładem dbałości Zarządu o stabilny rozwój zawodowy załogi BOT KWB Bełchatów S.A. Podnoszenie kwalifikacji i doskonalenie zawodowe pracowników Kopalni realizowane jest poprzez:

- kursy i szkolenia wewnętrzzakładowe,
- szkolenia zewnętrzne (otwarte lub zamknięte).

Organizowane w kopalni kursy i szkolenia wewnętrzzakładowe przygotowują teoretycznie i praktycznie do pracy na określonym stanowisku, pozwalają pracownikom podnosić kwalifikacje zawodowe i zdobywać uprawnienia konieczne do obsługi sprzętu technologicznego, urządzeń specjalistycznych, niezbędne do pracy w specyficznych warunkach kopalni odkrywkowej.

W 2007 roku w szkoleniach wewnętrzzakładowych uczestniczyło 5.283 pracowników.

Szkolenia zewnętrzne (kursy, seminaria, konferencje) organizowane są przez doświadczone i sprawdzone firmy szkoleniowe. Umożliwiają rozwijanie umiejętności i kwalifikacji zawodowych (technicznych, ekonomicznych, górniczych) oraz pozwalają ugruntować wiedzę w zakresie kierowania ze-



społami ludzkimi, motywowania pracowników, radzenia sobie w sytuacjach trudnych. Pozwalają również na wymianę doświadczeń zawodowych z innymi uczestnikami.

W 2007 roku w szkoleniach zewnętrznych uczestniczyło 555 pracowników.

W ramach podnoszenia kwalifikacji BOT KWB Bełchatów S.A. udziela pracownikom pomocy w postaci:

- dofinansowania studiów podyplomowych i doktoranckich,
- urlopu szkoleniowego,
- częściowej refundacji kosztów poniesionych na podnoszenie kwalifikacji.

Szansę na otrzymanie pomocy ma każdy pracownik, który studiuje na kierunku zgodnym z potrzebami zakładu. W ostatnich 2 latach z tej formy pomocy skorzystało ponad 100 pracowników.

W 2007 r. kopalnia zrealizowała następujące projekty związane z podnoszeniem kwalifikacji zawodowych pracowników:

- podyplomowe studia „Górnictwo odkrywkowe”, realizowane w Bełchatowie przez Politechnikę Wrocławską,
- podyplomowe studia ekonomiczne realizowane w Bełchatowie w ramach projektu Grupy BOT,
- cykliczne szkolenia kadry kierowniczej dla wyselekcjonowanej grupy pracowników Kopalni,
- kursy języków obcych.

W ramach programu adaptacji zawodowej, realizowanego przez Powiatowy Urząd Pracy w Bełchatowie, BOT KWB Bełchatów S.A. umożliwia absolwentom pozostającym bez pracy zdobycie doświadczenia zawodowego w formie stażów. Wychodząc naprzeciw potrzebom zgłaszanym przez szkoły zawodowe i wyższe uczelnie, kopalnia umożliwia uczniom i studentom odbycie praktyk.

W latach 2006-2007 kopalnia zorganizowała praktyki dla:

- 119 uczniów Technikum Mechanicznego,
- 172 studentów.



Dziesiąta edycja konferencji pod patronatem prezesa Wyższego Urzędu Górniczego odbyła się w dniach 27-28 marca 2008 r. w Mysłowicach. Organizatorami konferencji byli: Wyższy Urząd Górniczy, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Górnictwa oraz Główny Instytut Górnictwa. Konferencja stanowiła kontynuację cyklu corocznych spotkań poświęconych działaniom podejmowanym dla poprawy bezpieczeństwa pracy w zakładach górniczych: podziemnych, odkrywkowych i otworowych.

Zaangażowanie w poprawę warunków bezpieczeństwa i higieny pracy zostało w 2007 r. wysoko ocenione przez Państwową Inspekcję Pracy. BOT KWB Bełchatów S.A. otrzymała wyróżnienie w konkursie „Pracodawca – Organizator Pracy Bezpiecznej” na szczęblu ogólnopolskim oraz zajęła I miejsce w województwie łódzkim w XIV edycji tego konkursu.

*Jacek Kaczorowski
Prezes Zarządu – Dyrektor Generalny
BOT KWB Bełchatów S.A.*

*Wiesław Sztela
Dyrektor ds. Pracowniczych i Administracyjnych
BOT KWB Bełchatów S.A.*

Referat został wygłoszony przez Wiesława Sztelę, Dyrektora ds. Pracowniczych i Administracyjnych podczas X Jubileuszowej Konferencji na temat Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie.



Koleje Górnicze KWB „Konin”



Andrzej Rudziński

Koleje Górnicze KWB „Konin” SA działają w oparciu o Ustawę o transporcie kolejowym. W myśl tej ustawy infrastrukturę kolejową przeznaczoną do wykonywania załadunku i wyładunku wagonów oraz ich przemieszczania i włączania do ruchu po sieci kolejowej nazywa się bocznica kolejową. Punkt zdawczo-odbiorczy (połączenie z Polskimi Liniami Kolejowymi PKP) zlokalizowany jest na stacji Przesmyk-Gaj, obok nieczynnej stacji PKP Pątnów Towarowy, położonej na linii Konin-Kazimierz Biskupi. Punkt zdawczo-odbiorczy jest wykorzystywany również przez Przedsiębiorstwo Transportu Kolejowego i Gospodarki Kamieniem Rybnik, właściciela bocznic Elekrowni Pątnów, odgałęziającej się rozjazdem nr 21 od układu torowego stacji Estakada Wschód „EW”.



Pociąg pod załadownią Odkrywkę „Drzewce”.

Jednak podstawową działalnością Kolei Górniczych nie jest przyjmowanie i wysyłanie przesyłek kolejowych, lecz wykonywanie przewozów węgla brunatnego z odkrywek do elektrowni. Przewozy te odbywają się z wykorzystaniem infrastruktury należącej do KWB „Konin”. Są realizowane 12 wahadłami składającymi się z 10 wagonów + lokomotywa. W warunkach zimowych, kiedy występują kłopoty z rozładunkiem węgla (przymarzanie), uruchamia się dodatkowo 3 wahadła.

Układ komunikacyjny Kolei Górniczych umożliwia transport węgla z odkrywek: Kazimierz, Józwin, Lubstów i Drzewce do Elektrowni Pątnów i Elektrowni Konin. Infrastruktura Kolei Górniczych to ponad 100 km zelektryfikowanych linii kolejowych, w większości dwutorowych, 225 sztuk

rozjazdów oraz 15 stacji wyposażonych w przekaźnikowe urządzenia sterowania ruchem.

Tabor kolejowy

Podstawowym środkiem trakcyjnym w Kolejach Górniczych są lokomotywy elektryczne EI2.100 produkcji dawnej NRD. Oprócz lokomotyw elektrycznych dla celów ruchu manewrowego i pomocniczego eksploatowane są lokomotywy spalinowe: TEM-2, SM-42, SM-30, 401Da, 409Da. Służby eksploatacyjne użytkują wózki motorowe produkcji „Kolzam” Racibórz: WM-10 oraz WM-15, pociąg sieciowy na podstawie WM-15 produkcji ZNTK Stargard Szczeciński.

Podstawowymi wagonami służącymi do przewozu węgla brunatnego są wagony samowyładowcze typu VAP oraz 410 V. Wszystkie wagony węglowe wyposażone są w instalację grzewczą, zapobiegającą przymarzaniu węgla do kłap i stożka. Zasilanie instalacji grzewczej odbywa się z sieci trakcyjnej.

Od początku lat dziewięćdziesiątych lokomotywy EI2.100 przechodzą proces modernizacji. We współpracy z Instytutem Elektrotechniki z Warszawy wdrożono do stosowania przetwornicę statyczną oraz elektroniczny nastawnik jazdy. Proces modernizacji oraz pełen zakres napraw lokomotyw elektrycznych i wagonów jest realizowany przez Oddział Utrzymania Taboru Kolejowego TKU, w oparciu o dokumentację systemu utrzymania, zatwierdzoną przez Urząd Transportu Kolejowego.



Tabor kolejowy.



Remont wagonów.



Remont lokomotyw elektrycznych.



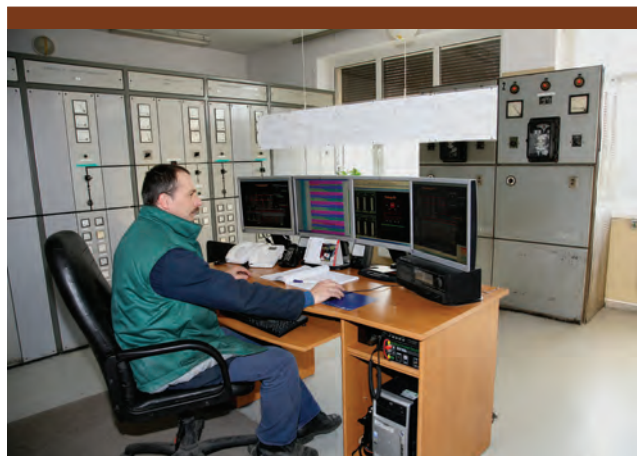
Lokomotywy spalinowe eksploatowane w Kolejach.

W zakresie napraw taboru kolejowego Koleje Górnice prowadzą współpracę z firmami specjalizującymi się w naprawach lokomotyw elektrycznych, spalinowych, a także wagonów.

Sieć trakcyjna i podstacje

Wszystkie stacje oraz szlaki, po których odbywa się transport węgla, są zelektryfikowane. Sieć trakcyjna występuje w postaci skompensowanej typu C952C oraz C1202C. Sekcjonowanie sieci trakcyjnej oparte jest głównie na odłącznikach z napędem ręcznym, jednakże na dwóch stacjach wybudowanych w 2004 roku dla potrzeb odstawy węgla z Odkrywki „Drzewce” zastosowano odłączniki z napędem elektrycznym – ich sterowanie odbywa się z nastawni kolejowych.

Sieć trakcyjna zasilana jest napięciem 2400 V DC z trzech podstacji: P-1, P-2, P-3. W 2006 roku wdrożono system zdalnego sterowania podstacji P-2 i P-3 oparty na systemie SYNDIS. Podstację P-1, ze względu na jej lokalizację, wybrano jako podstację nadrzędną i to właśnie z niej odbywa się sterowanie podstacjami P-2 i P-3. System zdalnego sterowania umoż-



Stanowisko zdalnego sterowania podstacjami trakcyjnymi.



Pociąg sieciowy w czasie prac.

liwia wykonywanie czynności manipulacyjnych, obserwację wskazań urządzeń pomiarowych, jak i kontrolę obiektów. Zastosowanie zdalnego sterowania podstawami umożliwia zapewnienie bezpieczeństwa ruchu elektrycznego przy stale zmniejszającym się zatrudnieniu.

Urządzenia sterowania ruchem kolejowym

Stacje oraz szlaki wyposażone są w przekaźnikowe urządzenia sterowania ruchem kolejowym. Do prowadzenia ruchu w stacjach służą stacyjne urządzenia srk typu E z zastosowaniem przekaźników JRF, bezzłazowych obwodów SOT, napędów zwrotnicowych EEA-4 oraz obwodów nastawczych N86F. Na najnowszych stacjach Błonawy i Drzewce (rok budowy 2004) zastosowano napędy EEA-5.

Do prowadzenia ruchu na szlakach służy półsamoczynna blokada liniowa Eap. Przejazdy kolejowe kategorii B i C wyposażone są w systemy: SPA-2B, SPA-4 produkcji Ad Tranz, Bombardier (ZWUS) Katowice.



Napęd zwrotnicowy EEA-4.



Przełącznikownia.



Stanowisko sterowania przejazdem z odległości.

Na jednym z przejazdów kategorii A (droga Ślesin – Licheń) sterowanym z odległości, z nastawni stacji Wygoda, zabudowano system BUES 2000A firmy Scheidt & Bachmann. Nadzór audiowizualny na tym przejeździe zapewnia system CCTV USTK-2 produkcji ATE Sp. z o.o. Zbąszyń.

Prowadzenie ruchu kolejowego

Ruch kolejowy na Kolejach Górniczych KWB „Konin” prowadzony jest w oparciu o przepisy wewnątrzzakładowe zatwierdzone decyzją Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego. Prowadzeniem ruchu zajmuje się Oddział Ruchu Kolejowego TKR.

Na niektórych szlakach prowadzony jest ruch składów pchanych. Pchanie odbywa się na podstawie odstępstwa od zasad prowadzenia ruchu kolejowego zawartych w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 11 lutego 2000 r. (Dz. U. z 2000 r. Nr 34 poz. 400), przy zastosowaniu telewizji przemysłowej.

Na pierwszym wagonie pchanego składu zainstalowana jest kamera służąca do obserwacji szlaku i przekazywania obrazu do kabiny maszynisty. W lokomotywie, w kabinie maszynisty, jest zainstalowany ekran LCD od-



Stanowisko pracy dyżurnego ruchu stacji Józwin Węglowa.

bierający obraz z kamery. Na pierwszym wagonie składu pchanego oprócz kamery są umieszczone reflektory ze światłem białym, służące do oświetlania drogi przebiegu oraz dzwon. Przełączenie świateł oraz włączenie dzwonu odbywa się automatycznie w momencie przestawienia nastawnika jazdy na jazdę „wagonami do przodu”. System telewizji przemysłowej



Telewizja przemysłowa.



Kamera na pierwszym wagonie składu pchanego.

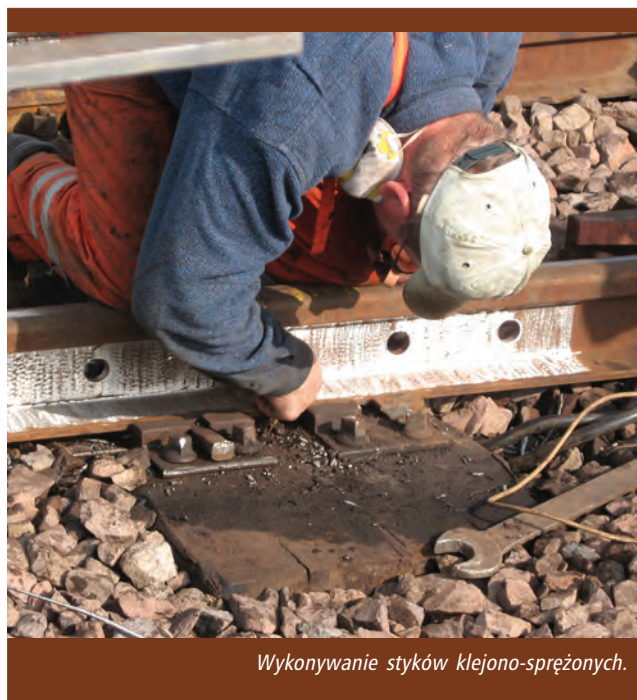
służący do prowadzenia ruchu składów pchanych, posiadający świadectwo dopuszczenia do eksploatacji jest unikatowy w skali kraju. Odstępstwo od zasad prowadzenia ruchu wydał Minister Infrastruktury.

Infrastruktura torowa i obiekty inżynieryjne

Nawierzchnia torowa wybudowana jest w standardzie S-49. Na niewielkim odcinku około 10 km zabudowana jest nawierzchnia S-60. Na ciągach komunikacyjnych znajdują się 3 mosty i 7 wiaduktów. Wiadukty to konstrukcje żelbetowe i stalowe. Mosty nad kanałem łączącym jeziora Pątnowskie z Mikorzyńskim (część szlaku żeglugowego Warta – Gopło) oraz nad kanałem obiegu chłodzenia elektrowni Pątnów i Konin to konstrukcje stalowe.



Rozjazd krzyżowy podwójny w stacji Estakada Wschód.



Wykonywanie styków klejono-sprężonych.

Utrzymaniem infrastruktury torowej, obiektów inżynierskich, sieci trakcyjnej, podstacji, linii zasilających podstacje, linii zasilaczy trakcyjnych oraz urządzeń srk zajmuje się Oddział Infrastruktury Kolejowej (TKI).

Problemy transportu węgla brunatnego w warunkach zimowych

Z uwagi na znaczny stopień zawilgocenia węgla brunatnego oraz niewielką pojemność zbiorników składowych Elektrowni Pątnów i Konin, wystąpiła potrzeba wspomaganie rozładunku węgla na estakadach rozładunkowych oraz czyszczenia wagonów z przymarznietego węgla. W warunkach zimowych, kiedy temperatura spada poniżej -3 stopni Celsjusza włączane jest ogrzewanie wagonów, które zapobiega przymarzaniu węgla do kłap i stożków. Przy mrozach przekraczających -15 stopni Celsjusza ogrzewanie wagonów jest już mniej skuteczne – węgiel zamarza w całej swojej objętości, powodując olbrzymie kłopoty z rozładunkiem. Aby rozwiązać ten problem, we współpracy z Instytutem POLTEGOR powstało urządzenie, wybudowane nad estakadą Elektrowni Pątnów, umożliwiające mechaniczne wspomaganie rozładunku. Jest to praca badawcza częściowo finansowana przez Komitet Badań Naukowych. Urządzenie to, po przejściu prób w warunkach zimowych, ma zastąpić ręczną pracę ludzi wykonywaną w ekstremalnie niebezpiecznych warunkach. Ogromnym utrudnieniem było istnienie sieci trakcyjnej nad całą długością estakady rozładunkowej. Potrzeba wyłączenia napięcia trakcyjnego oraz zabezpie-

czenia strefy czyszczenia spowodowało powstanie znacznie skomplikowanego systemu sterowania i sygnalizacji pracy urządzenia.

Jednak mimo wszystkich ograniczeń, transport kolejowy, szczególnie na większe odległości jest najkorzystniejszy. W okresie zimowym roku 2005/2006, kiedy temperatura spadała poniżej -30 stopni Celsjusza, KWB „Konin” ani na moment nie przerwała dostaw węgla do elektrowni, co pozwoliło na zabezpieczenie pracy bloków energetycznych.

Podsumowanie

Koleje Górnicze – bocznicą należąca do Kopalni Węgla Brunatnego „Konin” w Kleczewie SA jest szczególnym przypadkiem bocznicą działającą w oparciu o Ustawę o transporcie kolejowym. Jej podstawowe zadania nie wiążą się z nadawaniem i wysyłaniem przesyłek kolejowych, ale z transportem węgla z odkrywek do elektrowni. Połączenie z infrastrukturą PLK PKP decydujące o działaniu ustawy, pozwala zachować wysokie standardy bezpieczeństwa ruchu kolejowego, zapewnić wysokie kwalifikacje pracowników pracujących na stanowiskach bezpośrednio związanych z prowadzeniem ruchu, w tym prowadzących pojazdy szynowe. To oraz kilkudziesięcioletnie doświadczenie pozwala bezpiecznie i niezawodnie wykonywać przewozy na poziomie 10-11 mln ton węgla rocznie.

*Andrzej Rudziński
Kierownik Kolei Górniczych
KWB „Konin” SA*



Urządzenie do czyszczenia wagonów.

Zabezpieczenie i monitoring osuwisk powstałych na Zboczu Północnym wyrobiska odkrywkowego BOT KWB Turów S.A.



Donat Milkowski

Streszczenie

BOT KWB Turów S.A. charakteryzuje się wyjątkowo trudnymi warunkami geologiczno-inżynierskimi, w których prowadzi eksploatację. Towarzyszą temu zagrożenia związane z utratą stateczności skarp i zboczy. W latach 1993-2007, na zboczu północnym odkrywki powstały cztery osuwiska. Referat opisuje podjęte środki i działania zapewniające bezpieczną pracę koparek i przenośników taśmowych w rejonie powstających deformacji. Prowadzono regularny monitoring deformacji powierzchniowych, wgłębnych i sondowania geostatyczne. Częstotliwość pomiarów zwiększano, gdy postęp eksploatacji poziomów wydobywczych II i I pokładu węgla zbliżał się do północnych granic wyrobiska. Zaprezentowano wyniki analiz geotechnicznych – wielkości i prędkości przemieszczeń punktów systemu kontrolno-pomiarowego oraz przeprowadzonych obliczeń stateczności.



Anna Górecka

Wstęp

Do głównych czynników powodujących występowanie deformacji i osuwisk w BOT KWB Turów S.A. należy zaliczyć:

- obecność uskoków tektonicznych w pokładach węgla i gruntach nadkładu,
- spękania i szczeliny odprężeniowe w pokładach węgla i gruntach nadkładu,
- duże nachylenie warstw litologicznych, zwłaszcza w brzeżnych partiach złoża, w których zlokalizowane są skarpy i zbocza stałe odkrywki,
- wycieki wody z soczew i przerostów piaszczystych oraz z pokładów węgla powodujące zmiany konsystencji gruntów spoistych,



Małgorzata Wójcicka-Milewska

Skarpy stałe Zbocza Północnego wyrobiska odkrywkowego wg projektu geotechnicznego z 1991 roku formowane były układem transportowym przenośników taśmowych do pochylni IV z wachlarzowym postępowaniem frontu eksploatacyjnego. Granicą urabiania był węglowy filar oporowy (+165/+185) oddzielający „stare” zwały wewnętrzne od rozwijającej się tej części odkrywki. „Stare” zwały obejmowały grunty nadkładowe wypełniające dawną odkrywkę „Hirschfelde” (od 1916 r.) i prowadzone tu zwałowanie wewnętrzne w latach 1947-77. W odkrywce Turów I na poziomach +170 do +255 przedmiotem eksplo-

atacji był II pokład węgla o rzędnych spągu +180 (przy ww. filarze) do +145 w części zachodniej. Iły międzypokładowe, I pokład węgla o rzędnych +105 do +30 z nachyleniem konsekwentnym do zbocza pod kątem $4^\circ \div 6^\circ$, a miejscami w rejonach lokalnych elewacji $12^\circ \div 23^\circ$. Zbocze przecina uskok przebiegający równolegle przez poziom +125/+160 o nachyleniu asekwentnym do upadu zbocza oraz kilka uskoków prostopadłych do zbocza. W rejonie Zbocza Północnego obserwowano strefowe wypływy wód infiltracyjnych w obrębie gruntów zwałowych „starego” zwałowiska wewnętrznego, strefowe oraz punktowe wycieki wód z II pokładu węgla na skarpach zbocza, samowypływy z utworów wodonośnych kompleksu powęglowego. W latach 1993-2007, na Zboczu Północnym odkrywki powstały cztery osuwiska.



Rys. 1. Fotomapa osuwisk na Zboczu Północnym z lat 1993-2007.

Zagrożenie osuwiskowe z 1993 roku

W grudniu 1993 r. w trakcie dobierania przez koparkę K-31 (SchRs-800) do ustalonych granic (skarpy +160/+185) górnej części Zbocza Północnego nachylonych spągowych partii II pokładu węgla, uruchomiony został proces osuwiskowy. Bezpośrednią przyczyną tego zdarzenia było wylamanie zbyt cienkiej ławy węglowej. Jednoskarpowy filar węglowy, podlegający parciu luźnych i półplastycznych, a w spągu również półpłynnych mas gruntów zwałowiska, uległ odspojeniu wzdłuż konsekwentnie nachylonej i zawodnionej strefy kontaktowej z niżej ległymi ławami międzywęglowymi. W zaistniałej strefie zagrożenia osuwiskowego wystąpiły następujące przejawy deformacji:

- odspojenie i wypieranie przyspągowej ławy węgla II pokładu u podstawy skarpy +160/+185,
- wysuwanie górnej węglowej części skarpy +160/+185 po stropie ław międzywęglowych,
- system szczelin na poz. +185 odsuwającego się bloku węglowego i na powierzchni zwałowiska wewnętrznego oraz jego osiadanie.

Strefa deformacji rozszerzała się w kierunku zachodnim i północnym osiągając ostatecznie szerokość ok. 700 m i wkraczając w głąb zwałowiska na ok. 280 m. W strefie zagrożenia znalazły się odcinki przenośników TW 4.1, P.3.1.3 oraz stacja zwrotna przenośnika P.3.1.3. – główne ciągi odstawy urobku z Pochylni III.

Uruchomiony bezpośrednio po stwierdzeniu oznak procesu osuwiskowego system obserwacji geodezyjnych pozwolił na bieżąco kontrolować prędkości przemieszczeń górotworu. Wielkości przemieszczeń poziomych w pierwszych dniach rozwoju deformacji kształtowały się na poziomie ok. 100-120 mm/miesiąc. Łączne przemieszczenie bloku oszacowano na ok. 1.800-2.000 mm.



Rys. 2. Zagrożenie osuwiskowe z 1993 roku – przypora.

Podjęte przeciwdziałania

Ze względu na obecność przenośników i stacji zwrotnej w zasięgu deformacji oraz z uwagi na utrzymującą się stosunkowo dużą dynamikę przemieszczeń rozpoczęto budowę przypory z ław na poz. +160 w ilości ca 30 tys. m³. Szybkie podparcie zachodniego odcinka deformacji spowodowało istotne spowolnienie dynamiki rozwoju procesu osuwiskowego i spadek prędkości przemieszczeń. W latach późniejszych (1994-1998) obserwowano relatywnie niski poziom aktywności rejonu deformacji. Dynamika przemieszczeń stymulowana była głównie wielkością

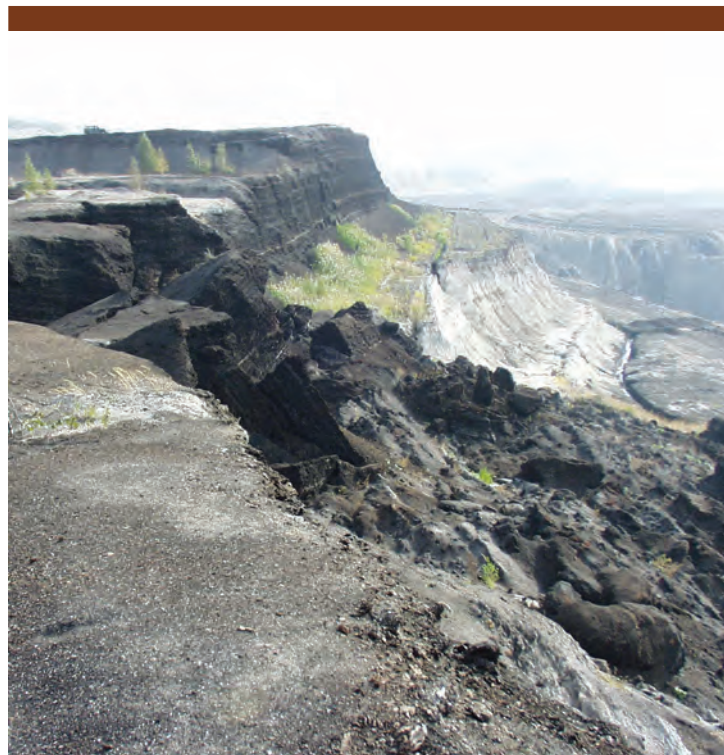
dopływów wód infiltracyjnych. Ponowne uaktywnienie tego rejonu nastąpiło w roku 1999.

Osuwisko z 1999 roku

Na początku 1999 r. powstało osuwisko w II pokładzie węgla na poz. +145 w wyniku nacięcia koparką K-31 uskoku asekwentnie nachylonego do stoku zbocza. Został uruchomiony proces osuwiskowy obejmujący swoim zasięgiem dwie skarpy 180/160/145 z ponownym uruchomieniem osuwiska z 1993 r. W projektach uskok nie był brany pod uwagę. Przyjmowano, że jego asekwentne nachylenie poprawi stateczność na całej długości zbocza. Wyniki obliczeń geotechnicznych wykazały, że drugim istotnym czynnikiem wpływającym na brak stateczności tego rejonu jest poziom zwierciadła wody utrzymujący się powyżej kontaktu warstw węgiel-ł. Otrzymane dla takiego wariantu wskaźniki stateczności wyniosły od $F_s = 1,16$ w przekroju 3NS do $F_s = 0,96$ w przekroju 5NS. Najwyższe zanotowane prędkości przemieszczeń w punktach geodezyjnych wyniosły od 120 mm/miesiąc w reperze 56 do prawie 250 mm/miesiąc w reperze 59. W wyniku zaistniałych deformacji zniszczeniu uległ inklinometr IN-5 na poz. +170.

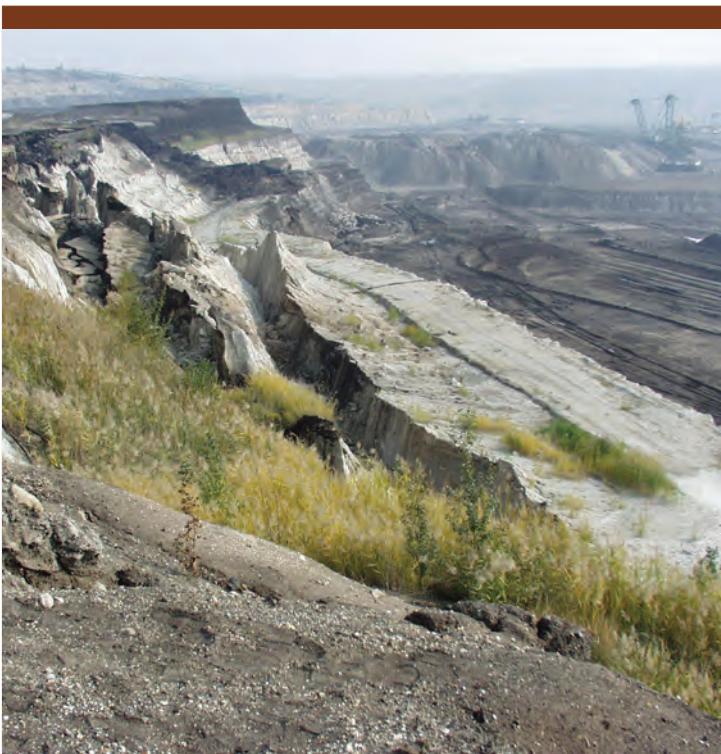
Podjęte przeciwdziałania

W celu obniżenia zwierciadła wody i utrzymania go poniżej kontaktu warstw węgiel-ł powyżej osuwiska wykonano 5 studni odwadniających. W odległości 80 m od uskoku wyznaczono pas bezpieczeństwa dla koparki K-31 pozostawiając jako podparcie na poz. +150 blok węglowy w ilości ca 450 tys. t.



Rys. 3. Osuwisko z 1999 roku.

Osuwisko z 2006 roku



Rys. 4. Osuwisko z 2006 r. Zerwa na poz. +150 z przesunięciem skrzydła wiszącego uskoku o asekwentym upadzie.

W dniu 14 października 2006 r., w zachodniej części Zbocza Północnego, w piętrach +150/+125/+110 powstało osuwisko objętości 532.000 m³, 26.600 m². Przyczyną powstania osuwiska było nacięcie rowem przyskarpowym spągu węgla I pokładu nachylonego pod kątem 7° w kierunku odkrywki. Spowodowało to odsunięcie bloku węglowego z nadkładem od płaszczyzny uskoku asekwentnie pochylonego do zbocza, co doprowadziło do zarwania się pasa terenu o szerokości 12 m z poz. +150 i wypiętrzenia do wysokości 5 m I pokładu węgla na poz. +110. Osuwisko to mimo dużego rozmiaru nie stworzyło zagrożenia dla pracującego tam sprzętu pomocniczego i koparki K-27, ponieważ został on już w dniach 10-11 października wycofany z zagrożonego rejonu, po zaobserwowaniu przez służby geotechniczne powiększających się szybko szczelin i zaciskaniu się rowu przyskarpowego na ww. poziomach Zbocza Północnego.

Koparka K-27 (KWK-1200) w odległości 50 m wybierała z poz. +100 ÷ +105 resztki I pokładu węgla z wachlarzowym postępowaniem w kierunku północnym do granic wyznaczonych przez ww. rów przy skarpowy +125/110.

Podjęte przeciwdziałania i monitoring zagrożonego rejonu:

- wycofano koparkę K-27 i sprzęt pomocniczy poza rejon zagrożenia,
- dla obszaru osuwiska wyznaczono strefę zagrożenia,

- w celu dokładnego monitorowania skarp III Pochylni w rejonie powstałego osuwiska, założono dziewięć nowych punktów pomiarowych SKP na poz. +122/+165.

Na podstawie rejestrowanych maksymalnych miesięcznych prędkości przemieszczeń poziomych punktów geodezyjnych ww. rejonu stwierdzono, że w okresie od 27.07.2006 r. do 3.01.2007 r. były one od 5 ÷ 12 razy mniejsze od ustalonych prędkości ostrzegawczych dla skarp i zboczy naszego wyrobiska. Po analizie pomiarów inklinometrycznych, geodezyjnych i obserwacji terenowych nie stwierdzono zagrożenia dla stateczności skarp zbocza. Obszar osuwiska nie powiększył się poza wyznaczoną strefę zagrożenia.



Rys. 5. Osuwisko z 2006 r. Wypiętrzenie i zaciśnięcie rowu na poz. 110.

Osuwisko z 2007 roku

Od czerwca 2007 r. w okresie likwidacji Pochylni III, koparka K-23 (SchRs-1200) przed złomowaniem eksploatowała tu pozostawiony blok II pokładu węgla do granic określonych w obowiązującym Planie Ruchu. W lipcu zaobserwowano odtwarzanie się szczelin na poz. +180 i +160 powstałych w okresie tzw. „deformacji K-31” w latach 1993 i 1999. Wraz z postępowaniem eksploatacji notowano również wzrost prędkości przemieszczeń w geodezyjnych punktach Systemu Kontrolno-Pomiarowego zainstalowanych w rejonie pracy koparki. W okresie największej aktywności rejestrowano przemieszczenia o prędkości rzędu 1.200 mm/miesiąc. Inklinometry IN-10bis i IN-13 wskutek zaistniałych wgłębnych przemieszczeń

górotworu utraciły drożność na głębokościach odpowiednio 20 m ppt w otworze IN-10bis i 30 m ppt w otworze IN-13, tj. na kontakcie węgiel-ii. Rejon pracy koparki K-23 objęto szczególnym nadzorem i wyznaczono strefę trudnych warunków geologiczno-górnictwowych. Spodziewane osuwisko, o powierzchni 2.400 m² i kubaturze ca 10.000 m³, zaistniało w tym rejonie 21 sierpnia 2007 r.



Rys. 6. Osuwisko z 2007 r. poz. +150.

Bezpośrednią przyczyną powstania osuwiska były wzmożone opady atmosferyczne w sierpniu, które spowodowały nawodnienie szczelin. W wyniku otwierania się szczelin utraciły sprawność studnie odwadniające HOpp uniemożliwiając ich pracę i utrzymanie zwierciadła wody poniżej kontaktu węgiel-ii. Wykonane przed rozpoczęciem eksploatacji w rejonie Zbocza Północnego obliczenia stateczności w przekrojach 10, 11 i 12 wykazały możliwość powstania osuwiska w przypadku zawodnienia warstwy kontaktowej węgla z ilami międzywęglowymi. Otrzymane dla takiego wariantu wskaźniki stateczności wyniosły od $F_s = 1,0$ w przekroju 10 do $F_s = 0,9$ w przekroju 12. W związku z powstałym osuwiskiem i prognozą jego dalszego rozwoju zakończono końcowy etap wybierania II pokładu węgla na Zboczu Północnym. Koparka K-23 wykonała swoje zadanie wybierając w bardzo trudnych warunkach geologiczno-górnictwowych pozostawiony w 1999 r. na Zboczu Północnym blok węgla, jako zabezpieczenie dla byłych stacji napędowych i przenośników P.3.1.4 i TW-4.3 odbierających urobek z Pochylni III. Na planowane 450 tys. Mg – wydobyto 550 tys. Mg węgla.

Podjęte przeciwdziałania i monitoring zagrożonego rejonu:

- w związku ze stwierdzonymi deformacjami, w dniu 17.07.2007 r. wstrzymano tymczasowo pracę koparki K-23 od profilu 4NS w kierunku zachodnim. Koparka K-23 została skierowana do pracy od profilu 3NS w kierunku wschodnim,
- na przedpolu koparki wystawiono obserwatora ze środkami łączności do kontroli obszarów deformacji w rejonie koparki w czasie jej pracy,
- od dn. 3.08.2007 r. praca koparki odbywała się wg „Szczegółowych wytycznych dla zachowania bezpiecznej pracy koparki K-23 w końcowych etapach wybierania II pokładu węgla z poziomu +150 na Zboczu Północnym”,

- w wyznaczonej strefie trudnych warunków geologiczno-górnictwowych obejmującej przenośniki TW 4.3 i TW 4.4 obsługa i dozór prowadziła obserwacje przedmiotowego rejonu minimum 2 razy na zmianę,
- dozór prowadził kontrolę poziomu roboczego K-23 i przedpola koparki na każdej zmianie,
- pomiary w inklinometrach IN-10bis, IN-13 oraz pomiary przemieszczeń punktów geodezyjnych wykonywano 2 razy w tygodniu,
- na bieżąco aktualizowano przebieg powstających szczelin,
- po każdym cyklu pomiarowym zarejestrowane przemieszczenia powierzchniowe i wgłębne dokumentowano w postaci wykresów, a powstałe deformacje nanoszono na załączniki mapowe z programem pracy koparki do bieżącej analizy geotechnicznej,
- obszar deformacji, po zakończeniu w tym rejonie eksploatacji, objęto strefą szczególnej kontroli przed każdorazowym wprowadzeniem ludzi i sprzętu,
- na poz. +180 wykonano 7 otworów sięgających poniżej spągu II pokładu z zakotwieniami oddzielonych wskutek procesów deformacyjnych bloków węgla, jako elementy kotwiące zostały użyte szyny o dł. 6 m, otwory z wykonanym zakotwieniem zasypiano tłucznem,
- odnawiające się szczeliny i spękania na bieżąco zasypywano i wyrównywano spycharkami,
- naprawiono zdeformowane odcinki drogi i rowów.



Rys. 7. Osuwisko – deformacje na poz. +180 (stan na 2.01.2008.

Podparcie rejonu Zbocza Północnego zwałowiskiem wewnętrznym w 2008 r. korzystnie wpłynie na stabilizację procesów deformacyjnych w tym rejonie.

Podsumowanie

- Zagrożenie osuwiskowe z 1993 r. – w trakcie dobierania koparką K-31 (SchRs-800) do ustalonych granic piętra +180/+160 Zbocza Północnego odspojeniu uległ jednokarpowy filar węglowy z II pokładu wzdłuż konsekwentnie nachylonej i zawodnionej strefy kontaktowej z niżejleżącymi łamami międzywęglowymi, podlegający parciu luźnych i półplastycznych mas gruntów starego zwałowiska. W obliczeniach projektowych przyjmowano za wysokie parametry wytrzymałościowe stref kontaktowych $c = 30 \text{ kPa}$, $\phi = 9^\circ$ przy zaistniałych $c = 10,5 \text{ kPa}$, $\phi = 7,5^\circ$. Usypana przypora skutecznie powstrzymała rozpoczęty proces osuwiskowy i zapewniła bezpieczną pracę przenośników taśmowych odbierających urobek z pochylni III do końca jej istnienia.
- Osuwisko z 1999 r. powstało w II pokładzie węgla na poz. +145 w wyniku nacięcia uskoku asekwentnie nachylonego do kierunku upadu zbocza został uruchomiony proces osuwiskowy obejmujący swoim zasięgiem dwie skarpy 180/160/145 z ponownym uruchomieniem osuwiska z 1993 r. W projektach uskok nie był brany pod uwagę. Przyjmowano, że jego asekwentne nachylenie nie będzie miało wpływu na stateczność zbocza w tym rejonie. Dalsze wyniki obliczeń geotechnicznych wykazały, że drugim istotnym czynnikiem wpływającym na brak stateczności tego rejonu jest też poziom zwierciadła wody utrzymujący się powyżej kontaktu warstw węgiel-ł. W celu obniżenia zwierciadła wody i utrzymania go poniżej kontaktu powyżej osuwiska wykonano 5 studni odwadniających. Na poz. +150 pozostawiono blok węglowy w ilości ca 450 tys. Mg, który skutecznie zabezpieczał przenośniki do końca pracy pochylni III.
- Osuwisko z 2006 r. powstało na poz. +110 w wyniku nacięcia rowem przyskarpowym spągu węgla I pokładu nachylonego pod kątem 7° w kierunku odkrywki nastąpiło odsunięcie skrzydła wiszącego bloku węglowego z nadkładem od płaszczyzny uskoku asekwentnie pochyłonego do zbocza. Został uruchomiony proces osuwiskowy obejmujący swoim zasięgiem dwie skarpy 150/125/110, co doprowadziło do zerwania się pasa terenu o szerokości 12 m z poz. +150 i wypiętrzenia do wysokości 5 m I pokładu węgla na poz. +110. W projektach obliczeniowych uskok nie był brany pod uwagę. Wyznaczono strefę zagrożenia, obecnie osuwisko jest zasypane zwałowiskiem wewnętrznym.
- Osuwisko z 2007 r. na skarpie +165/+150 z odnowieniem spekań i szczelin z 1993 r. Osuwisko było przewidziane, a do momentu jego powstania prowadzono codzienny regularny monitoring deformacji powierzchniowych, wgłębnych. Z chwilą jego powstania zakończono końcowy etap wybierania II pokładu węgla na Zboczu Północnym. Koparka K-23 wykonała swoje zadanie wg szczegółowych wytycznych jej pracy. Wybrała w bardzo trudnych warunkach geologiczno-górnictwowych pozostawiony w 1999 r. na Zboczu Północnym blok węgla, jako zabezpieczenie dla byłych stacji napędowych i przenośników odbierających urobek z Pochylni III. Na planowane 450 tys. Mg – wydobyto

550 tys. Mg węgla. Pod koniec 2008 r. osuwisko i obszar deformacji zostaną zasypane zwałowiskiem wewnętrznym nową zwałowarką Z-48 – ZGOT-11500.

Donat Milkowski
Kierownik Działu Geotechnicznego
BOT KWB Turów S.A.

Anna Górecka
Starszy Inspektor ds. Geotechniki
BOT KWB Turów S.A.

Małgorzata Wójcicka – Milewska
Starszy Inspektor ds. Geotechniki
BOT KWB Turów S.A.

Literatura:

1. Obsługa geologiczno-inżynierska wyrobiska KWB „Turów” sprawozdanie za IV kwartał 1993 r., Zakład Geologii Stosowanej Uniwersytet Wrocławski, grudzień 1993.
2. Obsługa geologiczno-inżynierska odkrywki KWB „Turów” w roku 1994 sprawozdanie za okres styczeń – kwiecień, Zakład Geologii Stosowanej Uniwersytet Wrocławski, maj 1994 r.
3. Rybicki Stanisław, Wagner Marian, Kaczmarczyk Robert, Borecka Aleksandra, Tylikowski Marek, Sanocki Aleksander, Dąbrowski Jacek, „Badania wytrzymałościowe stref kontaktowych głównych powierzchni strukturalnych w nadkładzie złoża KWB „Turów” oraz uzupełniające badania cech fizyczno-mechanicznych gruntu zwałowego”, Katedra Geologii Inżynierskiej i Geotechniki Środowiska AGH w Krakowie, grudzień 1998 r.
4. Tylikowski Marek, Tomczyszyn Eugeniusz, Pacia Grzegorz, Sowiński Leszek, „Analiza geotechniczna warunków stateczności docelowego Zbocza Północnego zwałowiska wewnętrznego w odkrywce „Turów” w rejonie linii 13NS ÷ 2wNS”, Wrocław, PROGIG 1999 r.
5. Opinia geotechniczna do projektu zmiany granic urabiania poziomów +125 i +105 w polu II na Zboczu Północnym wyrobiska odkrywkowego, opracował Dział Geotechniczny GZ, czerwiec 2002 r.
6. Opinia geotechniczna do projektu zmiany granic urabiania poziomów +125 i +105 w polu II na Zboczu Północnym wyrobiska odkrywkowego, opracował Dział Geotechniczny GZ, czerwiec 2004 r.
7. Analiza geotechniczna wpływu wybierania przez koparkę K-26 I pokładu węgla do fragmentu Zbocza Północnego i do zwałowiska wewnętrznego rejonu zwałowania Z-45, opracował Dział Geotechniczny GZ, marzec 2007 r.
8. Analiza geotechniczna wpływu wybierania przez K-23 II pokładu węgla na Zboczu Północnym odkrywki, opracował Dział Geotechniczny GZ, lipiec – wrzesień 2007 r.
9. Iwaniak Edward, Pacia Grzegorz, Tomczyszyn Eugeniusz, Tylikowski Marek, „Projekt koncepcyjny przygotowania rozwoju północnego zwałowiska wewnętrznego BOT KWB Turów S.A. Etap II”, Wrocław, PROGIG, listopad 2007 r.

Muzeum górnictwa węgla brunatnego

Jest takie łужицьkie powiedzenie, które mówi, że Bóg Stworzył piękne łuzycze, diabeł włożył pod ziemię węgiel brunatny, a górnicy wydobywali go na powierzchnię, co przez jednych zostało nazwane błogosławieństwem, inni postrzegają to jako przekleństwo dla Łużyc.

Od kiedy człowiek posiadał umiejętność posługiwania się ogniem, jako podstawowe paliwo wykorzystywał drewno. Rozwój cywilizacji powodował zwiększone potrzeby na to paliwo. Doprowadziło to miejscami do katastrofального wyrębu lasów. Wprowadzenie planowej gospodarki leśnej umożliwiło dostawy drewna dla przemysłu w pewnych określonych ilościach, uniemożliwiając rozwój i zwiększenie produkcji. Ludzie poszukiwali innych źródeł energii. Zaczęto sprowadzać węgiel kamienny z Górnego Śląska. Jednak w rejonach oddalonych od miejsca wydobycia, wysokie koszty transportu były przeszkodą dla rozwoju przemysłu. W połowie XIX wieku w wielu miejscach województwa lubuskiego i dolnośląskiego odkryto *bogate złoża węgla brunatnego*. Spowodowało to gwałtowny rozwój przemysłu w okolicach, gdzie wydobywano węgiel. Budowano fabryki, do których napływały rzesze pracowników. Miasta rozbudowywały się, zapewniając mieszkania przybywającej ludności. Rozkwitał handel i usługi wzrastał standard życia. Okoliczne wsie zwiększały produkcję na rosnące potrzeby miast. W wielu rejonach przez ponad 100 lat funkcjonowały małe podziemne kopalnie węgla brunatnego, które zabezpieczały apetyt energetyczny lokalnego przemysłu. Węgiel brunatny bezpośrednio po wydobyciu zawierał ponad 50% wody, dlatego transport na większe odległości był nieopłacalny i miał jedynie lokalne znaczenie. Po zakończeniu II wojny światowej Polska weszła w posiadanie terenów, na których znajdowało się wiele kopalni tego węgla. Powołane zostało *Zjednoczenie Przemysłu Węgla Brunatnego* z siedzibą w Żurawiu – obecnie Żary. W zniszczonych wojną rejonach lokalne kopalnie węgla i przykopalniane elektrownie stały się ważnym elementem wspomagającym

odbudowę i funkcjonowanie tych obszarów. Małe podziemne kopalnie, jako przestarzałe i nierentowne, zostały wyparte przez budowane, wielkie kombinaty górniczo-energetyczne. Upowszechnienie urządzeń elektrycznych umożliwiło przemianę energii zawartej w węglu w prąd elektryczny. Ten wygodny nośnik energii pozwolił na dostarczenie jej do szerokiej rzeszy odbiorców. Dziś już mało kto z nas pamięta o tym, że kiedyś głęboko pod powierzchnią ziemi, w wielkim trudzie wielu ludzi „wydzierało” ziemi to brunatne złoto.

Tomasz Zabawa – mieszkaniec Mirostowic Dolnych (woj. lubuskie), od wielu lat interesował się górnictwem węgla brunatnego. Pasja ta przerodziła się w sens jego życia. Zaczęło się tak: kiedyś, podczas przeglądania starej niemieckiej mapy, zobaczył lokalizację wielu szybów górniczych i sieć



torowisk kolei wąskotorowych. Pomyślał, że tak wielka liczba podziemnych obiektów, sięgających 100 metrów pod ziemię, to doskonały schowek na depozyt kosztowności i majątków ukrytych przez władze III Rzeszy. Chciał zdobyć informacje o kopalniach, aby zbliżyć się do skarbu. Poszukiwał książek, jakichkolwiek opracowań, informacji na ten temat. Po krótkim czasie stwierdził, że nic konkretnego o tamtejszych kopalniach nie jest dostępne, a sam temat górnictwa był przez prawie 40 lat zapomniany. Ślady i pozostałości materialne niszczały i ginęły. Fakt ten, spowodował wzrost atrakcyjności tego tematu, a z trudnością uzyskiwane informacje i przedmioty miały dla niego większą wartość.

Od kilku lat każdą wolną chwilę poświęcał górnictwu. Przeprowadzał rozmowy z byłymi górnikami, zbierał pamiątki, ale również sprowadzał z innych terenów przedmioty odpowiadające czasem i wyglądem używane w kopalniach. Podjął udaną próbę rekonstrukcji budowli tworząc drewniane makiety. Odnalazł swój skarb, co prawda koloru brunatno-rdzawego, lecz równie cennego jak ten złoty, spoczywający w zawałonych chodnikach. Zgłębiwszy tajemnice techniki wydobycia węgla brunatnego, jego znaczenie i wpływ na kształtowanie wizerunku miejsca, w którym żyje postanowił przekazać te wiadomości jak największej liczbie osób i zadbać o to, by nie zaginęła pamięć i świadectwo o tym fakcie.

W tym celu z pomocą Stowarzyszenia Dolina Zielona oraz PTTK zorganizował wystawę – muzeum kolekcji pamiątek po wydobyciu węgla. Jego



Przegląd Górniczy z 1946 roku.



eksploracja terenów związanych z górnictwem uratowała niejednego eksponat, a wiele pamiątek w związku z wysoką ceną złomu straconych byłoby bezpowrotnie. Sam temat górnictwa nadal ulegałby zapomnieniu i coraz trudniej byłoby do niego powrócić. Inicjatywa godna pochwały.

Wycieczka

Oferta obejmuje przewodnictwo po terenie związanym z działalnością górnictwa węgla brunatnego. Dla grup poruszających się pieszo lub rowerami możliwość zwiedzania:

- ozy - formy polodowcowe, pozostałości szybów górniczych,
- zapadliska wyrobiskowe,
- Mauzoleum właściciela kopalni i elektrowni,
- pozostałości po sortowni,
- ruiny elektrowni,
- pojezierze antropogeniczne,
- stanowiska rzadkich roślin chronionych,



Czas zwiedzania około 2-3 godziny wycieczka piesza. Wskazane jest łączenie powyższej oferty w pakiet ze zwiedzaniem sali wystawowej pamiątek górniczych. Możliwość zwiększenia obszaru i czasu zwiedzania.

Lekcja muzealna

Oferta obejmuje wykłady o historii wydobycia węgla brunatnego i prezentacje eksponatów górniczych. Usługa wykonywana jest u zamawiającego. Jedna prezentacja obejmuje: prezentację trwającą godzinę lekcyjną. Ilość uczestników: dla szkół i przedszkoli grupa maksymalnie 2 klasy (ok. 60 osób).





Wystawa

Oferta obejmuje zwiedzenie wystawy z pamiątkami górniczymi i prezentacją historii górnictwa węgla brunatnego. Wystawa zlokalizowana jest w rekonstrukcji chodnika górniczego w obudowie drewnianej.

Miejsce parkingowe znajduje się przy Świątliwej Wioskiej w Mirowskich Dolnych. Z miejsca parkingowego do wystawy, odległej około 500 m, grupa doprowadzana jest przez przewodnika. Podczas przejścia z parkingu do wystawy następuje prezentacja obiektów związanych z górnictwem. Przewidywany czas trwania takiej wycieczki około 2-3 godziny. Jednorazowo do sali wystawowej wchodzi grupa około 15 osób. Większe grupy są dzielone w celu większego komfortu zwiedzania. Wskazane jest łączenie powyższej oferty w pakiet z wycieczką w terenie.





ZWIĄZEK PRACODAWCÓW POROZUMIENIE PRODUCENTÓW WĘGLA BRUNATNEGO

z siedzibą w Bogatyni

Podstawowym zadaniem Związku Pracodawców POROZUMIENIE PRODUCENTÓW WĘGLA BRUNATNEGO jest ochrona praw i reprezentowanie interesów zrzeszonych w nim członków wobec organów władzy państwowej oraz samorządowej. Jego celem jest podejmowanie wszelkich działań na rzecz wszechstronnego rozwoju przemysłu węgla brunatnego, wielokierunkowego wykorzystania kopaliny głównej i kopaliny towarzyszących oraz zmniejszania ujemnych skutków działalności górniczej na środowisko.

Związek Pracodawców PPWB jest członkiem Konfederacji Pracodawców Polskich oraz Europejskiego Stowarzyszenia Węgla Kamiennego i Brunatnego (EURACOAL).

CZŁONKOWIE PPWB

- ⇒ Kopalnia Węgla Brunatnego "Adamów" SA w Turku
www.kwbadamow.com.pl
- ⇒ BOT Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów S.A.
www.kwbbelchatow.bot.pl
- ⇒ Zakład Sprzętu Technologicznego i Transportu
(BOT KWB Bełchatów S.A.)
- ⇒ Zakład Produkcyjno-Remontowy
(BOT KWB Bełchatów S.A.)
- ⇒ Zakład Robót Inżynieryjno-Budowlanych
(BOT KWB Bełchatów S.A.)
- ⇒ Kopalnia Węgla Brunatnego "Konin" SA w Kleczewie
www.kwbkonin.pl
- ⇒ BOT Kopalnia Węgla Brunatnego Turów S.A. w Bogatyni
www.kwbturow.bot.pl
- ⇒ Kopalnia Węgla Brunatnego "Sieniawa" Sp. z o.o.
www.sieniawa.com
- ⇒ "POLTEGOR-projekt" Sp. z o.o.
www.poltegor.pl
- ⇒ Instytut Górnictwa Odkrywkowego "POLTEGOR-instytut"
<http://poltegor.igo.wroc.pl/>
- ⇒ KOPEX-FAMAGO Sp. z o.o.
www.kopexfamago.com.pl
- ⇒ FUGO S.A.
www.fugo.com.pl
- ⇒ Fabryka Maszyn i Urządzeń "FAMAK" S.A.
www.famak.pl
- ⇒ SKW Biuro Projektowo-Techniczne Sp. J.
www.skw.pl
- ⇒ Sempertrans Bełchatów Sp. z o.o.
www.sempertransbelchatow.pl



**Związek Pracodawców
POROZUMIENIE PRODUCENTÓW WĘGLA BRUNATNEGO**
59-916 Bogatynia 3
tel.: 075 77 35 262, fax: 075 77 35 060
www.ppw.org.pl

Adamów

Wybory członka Zarządu KWB „Adamów” SA

Z uwagi na kończącą się niebawem kadencję obecnego członka Zarządu wybieranego przez pracowników Zdzisława Grebera, na początku lutego br. wszczęto procedurę przeprowadzenia wyborów. Zgodnie z Regulaminem wyborów i odwołania kandydata na członka Zarządu KWB „Adamów” SA wybieranego przez pracowników Spółki na początku marca br. Komisja wyborcza ogłosiła listę 7 kandydatów, którzy spełnili wymagania określone Regulaminem. Ostatecznie na członka Zarządu IV kadencji z ramienia pracowników został wybrany Andrzej Kaczmarek.



Andrzej Kaczmarek

Nowy Zarząd w „Adamowie”

Rada Nadzorcza KWB „Adamów” SA w Turku działając na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 marca 2003 roku w sprawie przeprowadzania postępowania kwalifikacyjnego na stanowisko członka zarządu w niektórych spółkach handlowych (Dz. U. Nr 55, poz. 476 z późn. zm.) wszczęła postępowanie kwalifikacyjne na stanowiska:

- Prezesa Zarządu,
- Członka Zarządu ds. Technicznych,
- Członka Zarządu ds. Rozwoju.

Ostatecznie Rada Nadzorcza w dniu 13 czerwca br. powołała Zarząd KWB „Adamów” SA IV kadencji w składzie:

Prezes Zarządu – Dariusz Orlikowski,

Członek Zarządu ds. Technicznych – Zbigniew Rabęda,

Członek Zarządu (wybrany przez pracowników) – Andrzej Kaczmarek.

Jednocześnie ogłosiła ponowne postępowanie kwalifikacyjne na stanowisko Członka Zarządu Spółki ds. Rozwoju.

30-lecie strażaków w KWB „Adamów” SA

30 kwietnia br. strażacy z ZOSP w Adamowie obchodzili święto św. Floriana. W tym roku było to szczególne święto, gdyż zbiegło się z okrągłym jubileuszem 30-lecia działalności ZOSP w kopalni. Genezę działalności ZOSP w kopalni przypomnieli urzędujący prezes ZOSP – Andrzej Kaczmarek. Początek działalności ZOSP w Kopalni przypadł na dzień 22 grudnia 1978 r., gdzie na zwołanym zebraniu z pośród 45

druhów uczestniczących wybrano Zarząd. Pierwszym prezesem został Andrzej Hotewicz, jego zastępcą Jerzy Andrzejewski, a naczelnikiem Andrzej Przygoński. Ważnym wydarzeniem dla ZOSP w kopalni było nadanie jednostce w 1992 r. sztandaru. Obecnie w szeregach strażaków- ochotników jest zrzeszonych 306 osób. Rangę uroczystości podkreślili zaproszeni goście: poseł na Sejm RP Irena Tomaszak – Zesiuk, ks. Antoni Janicki, kapelan powiatowy OSP, prezes Zarządu Powiatowego OSP Zbigniew Gradecki. Prezes Zarządu KWB „Adamów” SA Krzysztof Sobczak podziękował strażakom za 30 lat działalności oraz prosił o trwanie na posterunku jeszcze długie lata.

W związku z jubileuszem zostały nadane medale i odznaczenia. „Złotym medalem za zasługi dla pożarnictwa” odznaczeni zostali: Zbigniew Adamek, Andrzej Janiszewski, Bogusław Maciaszek, Stanisław Becalik, Marian Wejman. Srebrne medale otrzymali: Tadeusz Kaczmarek, Andrzej Jaworski, Paweł Bocian, Tomasz Czubak, Sławomir Makowski. Brązowe otrzymali: Józef Adamczyk, Krzysztof Błaszczyk, Ryszard Ciszewski, Wiesław Darul, Romuald Iciek, Tadeusz Rębas, Piotr Siwiński, Włodzimierz Trocha.



Wręczenie medali za zasługi dla pożarnictwa.

Bełchatów

Zmiany w składzie Rady Nadzorczej

BOT GiE S.A. oraz Ministerstwo Skarbu Państwa – główni akcjonariusze Kopalni „Bełchatów” dokonali zmian w składzie Rady Nadzorczej spółki. Z ramienia BOT GiE do rady desygnowani zostali: na przewodniczącego RN Adam Wołowicz (pełniący funkcję Wiceprezesa Zarządu ds. Zarządzania Zasobami Ludzkimi BOT GiE), na członka RN prof. Antoni Tajduś (rektor Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie). Przedstawicielem Ministerstwa Skarbu Państwa został Marcin Moryń (Dyrektor Departamentu Prawnego w Ministerstwie Skarbu Państwa).

Obecny skład Rady Nadzorczej BOT KWB Bełchatów S.A.: Adam Wołowicz – przewodniczący RN, prof. Antoni Tajduś – członek RN, Marcin Moryń – członek RN i Zdzisław Kałuża – sekretarz RN (przedstawiciel załogi Kopalni „Bełchatów”).

Nieustanna troska o bezpieczną pracę

Po raz kolejny w BOT KWB Bełchatów S.A. odbyły się uroczystości związane z Dniem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Pracy. 28 kwietnia pod pamiątkową tablicą upamiętniającą pracowników, którzy ponieśli ofiarę zdrowia i życia w pracy władze kopalni, przedstawiciele spółek i związków zawodowych złożyli wiązanki kwiatów.

Dzień Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Pracy został ustanowiony przez Sejm RP Uchwałą z dnia 9 lipca 2003 r.



Pamiątkowa tablica na budynku dyrekcji Kopalni „Bełchatów”.

Sanki pomkną na stoku

W Ośrodku Sportu i Rekreacji „Góra Kamieńsk” ruszyła kolejna inwestycja Kopalni „Bełchatów”. W kwietniu br. rozpoczęto prace związane z budową całorocznego toru saneczkowego o długości 620 m. Tor będzie obsługiwany własnym systemem wyciągowym o długości około 360 metrów, pracującym niezależnie od kolei krzesłkowej. Zamontowanych zostanie 35 saneczek. - Kopalnia przekazała wykonawcy opinię GOPR, mapę uzgodnień lokalizacji trasy toru saneczkowego,

który będzie wkomponowany w trasę narciarską – powiedział Wiesław Sztela, Dyrektor ds. Pracowniczych i Administracyjnych Kopalni „Bełchatów” i dodał, że saneczki będą wyposażone w urządzenia samohamujące, co zagwarantuje bezpieczeństwo zjazdu. Prędkość, z jaką będą poruszały się sanie wyniesie ok. 45 km/h.



Budowa toru saneczkowego.

Zajęcia z małymi twórcami

Ośrodek Sportu i Rekreacji „Wawrzkowizna” gościł od 24 do 30 kwietnia br. studentów łódzkiej Akademii Sztuk Pięknych. Podczas kilkudniowego pleneru studenci wydziału biżuterii zajmowali się obróbką krzemienia – tak jak nasi praprzodkowie – techniką łupania. W ramach pleneru studenci przygotowali dla najmłodszych twórców, dzieci pracowników kopalni, warsztaty plastyczne. Spontaniczna i ekspresyjna twórczość dzieci – nieograniczona żadną tematyką, ani techniką – zaowocowała niezwykle oryginalnymi pracami.

Efektom wieloletniej współpracy BOT KWB Bełchatów S.A. z Akademią Sztuk Pięknych im. Władysława Strzemińskiego w łodzi są m.in. przekazane przez uczelnię obrazy akademickich twórców.



Najmłodszy twórcy.

Smażony pstrąg na rozpoczęcie sezonu

W nowo wybudowanym schronisku w Chabielicach członkowie Koła Wędkarskiego Nr 3 „Górnik”, działającego w Kopalni Bełchatów rozpoczęli sezon 2008. Uczestników majówki częstował smażonym pstrągiem Zenon Szymaniak, najlepszy kucharz koła. - *Po zimowej przerwie przygotowaliśmy zawody w dyscyplinie gruntowej i spinnin-gowej* – powiedział Antoni Florczyk, prezes koła. Kilkudziesięciu wędkarzy, spragnionych sportowych emocji, wzięło udział w zawodach, które odbyły się w pierwszy majowy weekend. Po zawodach dokonano komisyjnego zważenia złowionych ryb. I choć złowiono tylko dwa szczupaki, to dużą niespodzianką okazały się wyjątkowe okonie; większość z nich ważyła ponad pół kilograma dodaje A. Florczyk.

Wszystkich zaskoczył widok pięknego schroniska wędkarskiego; dwie drewniane wiaty, wybrukowany kostką plac, miejsce na ognisko oraz parking na 50 samochodów.

Uroczystego otwarcia schroniska wędkarskiego w Chabielicach dokonał Jacek Kaczorowski, Prezes Zarządu – Dyrektor Generalny Kopalni Bełchatów. Nazwa obiektu – „Feder” – symbolizuje mocną wędkę gruntową i kolarzy się z górnictwem fedrowaniem. - *Schronisko jest kolejnym elementem wpisującym się na stałe do wędkarskiego krajo-brazu Kopalni. Troska o środowisko wodne, stwarzanie warunków do uprawiania wędkarstwa oraz rekreacji świadczy, że ekologia należy do jednych z najistotniejszych zadań kopalni Bełchatów. Schronisko ma służyć wędkarzom i ich rodzinom przez długie lata. Dlatego każdy powinien czuć się jego współwłaścicielem, dbać o nie i reagować na wszelkie przejawy wandalizmu* – apelował A. Florczyk.



Pamiątkowe zdjęcie w nowo otwartym schronisku wędkarskim.

Festyn wędkarski dla dzieci

Miłym akcentem tegorocznych obchodów Dnia Dziecka był festyn wędkarski dla najmłodszych zorganizowany przez Koło Wędkarskie Nr 3 „Górnik”. W Ośrodku Sportu i Rekreacji „Wawrzkowizna”, nieco młodszy wędkarze rywalizowali w kategoriach junior i kadet w zawodach spławikowych oraz w konkursie wiedzy ekologiczno-wędkarskiej. W festynie udział wzięli podopieczni Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Łękawie. Od wielu lat koło otacza opieką podopiecznych ośrodka

– członków sekcji wędkarskiej działającej w placówce; zaopatruje m. in. w sprzęt wędkarski, organizuje szkolenia z zakresu wiedzy ekologiczno-wędkarskiej czy współorganizuje wyjazdy na obozy do stacji nad Zalewem Sulejowskim. Młodzież z ośrodka uczestniczy w sprzątaniu zbiorników oraz sprawuje opiekę nad osadnikiem północnym kopalni Bełchatów.



Podopieczni Ośrodka Szkolno-Wychowawczego z wychowawcą Jackiem Pajkertem (z lewej).

Medale dla zapaśników

Wielkim sukcesem zakończył się udział podopiecznych Janusza Włostowskiego (rs-5) w Ogólnopolskim Turnieju Zapaśniczym w Gdańsku. Srebrny medal w kategorii 53 kg zdobyli: Patryk Lenarczyk, Krzysztof Tesla, Jakub Sikora i Michał Stelmach (kategoria 42 kg) oraz Damian Sopalak i Marcin Kowalczyk (kat. 59 kg). Szymon Broncel i Krzysztof Łągwa (kat. 66 kg) zdobyli brąz a tuż za podium uplasowali się Patryk Stanisław (47 kg) i Dawid Stanisław (42 kg). Piąte miejsce zajął Dominik Siewiera a szóste Eryk Wojciechowski.

Sekcja zapaśnicza (styl grecko-rzymski) działa w GKS „Bełchatów” SSA od 1979 r.



Janusz Włostowski ze swoimi zapaśnikami.

Konin

Nowy Zarząd

Rada Nadzorcza KWB „Konin” SA 12 maja br. zakończyła postępowanie kwalifikacyjne i powołała pięcioosobowy Zarząd w składzie:

Prezes Zarządu – dyrektor generalny: Sławomir Mazurek

Członek Zarządu – dyrektor ds. produkcji: Roman Tomaszewski

Członek Zarządu – dyrektor ds. rozwoju: Michał Smorąg

Członek Zarządu – dyrektor ds. ekonomiczno-finansowych: Zygmunt Andrzejak

Członek Zarządu – dyrektor ds. pracowniczych: Jacek Slanina.



Prezes kopalni, dr Sławomir Mazurek w poprzednim Zarządzie pełnił funkcję dyrektora ds. produkcji i rozwoju. Wcześniej pracował na stanowisku głównego inżyniera ds. rozwoju i kierownika Działu Mierniczo-Geologicznego. Ukończył geologię na Uniwersytecie Wrocławskim oraz studia podyplomowe z geologii górniczej i z podstaw prawnych procesu inwestycyjnego w Szkole Głównej Handlowej. W 1999 roku na Akademii Górniczo-Hutniczej uzyskał tytuł doktora nauk technicznych.



Roman Tomaszewski jest absolwentem górnictwa odkrywkowego na Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. W kopalni pracuje od 1992 roku, był między innymi sztygarem oddziałowym i nadsztygarem górniczym. Przez kilka ostatnich lat pracował na stanowisku zastępcy kierownika robót górniczych Odkrywki „Józwin”.



Michał Smorąg ukończył Politechnikę Wrocławską. W kopalni jest zatrudniony od 1980 r. Pracował między innymi na stanowisku sztygara oddziałowego, kierownika Działu Technologii Górniczej, zawiadowcy Odkrywki „Kazimierz” i naczelnego inżyniera górniczego.



Zygmunt Andrzejak ukończył prawo na UAM w Poznaniu oraz podyplomowe studium menedżerskie MBA. Ma doświadczenie w bankowości, pracował między innymi w NBP, WBK, BOŚ i BGŻ. Był prezesem zarządu Spółdzielni Mieszkaniowej „Wielkopolanka”, a ostatnio członkiem zarządu Uzdrowiska Świnoujście SA.



Jacek Slanina ukończył inżynierię oprogramowania na Politechnice Zielonogórskiej oraz zarządzanie i marketing na AGH. Pracował na stanowisku specjalisty ekonomicznego i kierownika Działu Gospodarki Materiałowej. Trzy lata temu został członkiem Zarządu, wybranym przez załogę. W tym roku pracownicy kopalni ponownie wybrali go na swojego reprezentanta.

Dobre praktyki BHP

Co roku na naszym kontynencie organizowana jest kampania poświęcona bezpieczeństwu pracy. Koordynator działań, Europejska Agencja Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy, w tym roku zaproponowała temat oceny ryzyka zawodowego. Do przygotowania kampanii na terenie Polski włączyła się kopalnia „Konin” – najbezpieczniejsza firma w branży. Wspólnie z konińskim oddziałem Ogólnopolskiego Stowarzyszenia Pracowników Służby BHP, Centralnym Instytutem Ochrony Pracy, WUG Katowice i OUG Poznań zorganizowała konferencję na temat ryzyka zawodowego w kopalniach węgla brunatnego.



Seminarium odbyło się 4 czerwca. W części teoretycznej dyskutowano o nowych wymaganiach prawnych w ocenie ryzyka zawodowego, zagrożeniach naturalnych w górnictwie i zagrożeniach wypadkowych w odkrywkowych zakładach górniczych. W ramach promocji dobrych praktyk BHP, kierownik działu DBH, Andrzej Kowalski, omówił zagrożenia i profilaktykę na wybranych stanowiskach pracy w kopalni „Konin”.

Część praktyczną konferencji stanowił pokaz ratownictwa medycznego, zorganizowany na terenie kopalni z udziałem Zakładowej Straży Pożarnej i służby medycznej Med-Alko. Zainscenizowano wypadek, w którym poszkodowane zostały dwie osoby i uszkodzone dwa pojazdy, oraz pożar przenośnika taśmowego. Uczestnicy sympozjum i pracownicy kopalni z zainteresowaniem obserwowali akcję ratowniczą.



Parlamentarzyści na konińskich jeziorach

W ostatni piątek i sobotę maja w Koninie odbyło się wyjazdowe posiedzenie Parlamentarnego Zespołu ds. Energetyki. W spotkaniu, obok parlamentarzystów, uczestniczyli także członkowie zarządów kopalni „Konin” i „Adamów”, Zespołu Elektrowni PAK oraz prezes Porozumienia Producentów Węgla Brunatnego.

Spotkanie zaproponował koniński poseł PO Tomasz Nowak. Celem posiedzenia była dyskusja na temat perspektywy górnictwa węgla brunatnego i wykazanie, że sąsiedztwo odkrywek nie zagraża jeziorom. Właśnie dlatego, część spotkania odbyła się na wodzie, podczas rejsu statkiem „Dziwożona” po konińskich akwenach.

Goście mieli także okazję obejrzeć blok energetyczny Pątnów II w ZE PAK i zwiedzić odkrywkę „Józwin”. Zapoznali się również z efektami prac rekultywacyjnych prowadzonych na terenie po odkrywcę Kazimierz Południe.

Brawo dla żeglarzy

Trzynastka okazała się szczęśliwa dla żeglarzy kopalni „Konin” – na ostatnich targach „Wiatr i woda” (jaki odbyły się 15 marca w Warszawie) XIII Regaty Barbórkowe uznano za najlepszą żeglarską imprezę 2007 roku.

Żeglarska Barbórka zdobyła nagrodę „Błękitny Spinaker” w kategorii śródlądowych regat roku. Polski Związek Żeglarski uhonorował w ten sposób organizatora imprezy, Klub Żeglarski Kopalni „Konin”, współorganizatorów – kluby „Energetyk” i „Bryza” oraz sponsora – KWB „Konin”. Komisja oceniała sposób promocji żeglarstwa turystycznego, nowatorstwo organizacji, współpracę z mediami, a także ilość uczestników, zwłaszcza dzieci i młodzieży. Górnikom w zdobyciu nagrody niewątpliwie pomógł start w regatach sporej grupy dzieci, rywalizujących w klasie Optimist.



- Regaty Barbórkowe to jedyne w Polsce zimowe zawody żeglarskie. Udział w nich to nobilitacja dla żeglarza, który w ten sposób potwierdza swoje umiejętności. Zawody odbywają się przecież w trudnych warunkach – czasem jest mróz, śnieg, silny wiatr, łódki są wilgotne, a liny obmarznęte. Zawsze jest element niespodzianki, dreszczyk emocji. To sprawia, że nasze regaty są niestandardowe i dlatego mają swoich wiernych zwolenników – powiedział Marian Gałka, komandor Klubu Żeglarskiego Kopalni „Konin”.



Najmłodsi uczestnicy regat pływają na Optimistach.

Pierwsze zawody wędkarskie

Wędkarze kopalni „Konin” rozpoczęli sezon w sobotę 19 kwietnia br. na zbiorniku w Gosławicach. W zawodach spławikowych, zorganizowanych przez koło PZW, startowało 39 uczestników, którzy łowili na dwie wędkę metodą dowolną. Na zwycięzców czekały puchary i nagrody rzeczowe.



Wśród pań zwyciężyła Kamila Jamróg.

W kategorii seniorów zwyciężył Bogumił Zalewski (jego wynik – 3.180 punktów). Drugi był Bogumił Pluta, a trzeci Piotr Szkolut. Wśród kobiet triumfowała Kamila Jamróg (3.480 punktów). Doskonałe wyniki uzyskali juniorzy: najlepszy z nich Damian Purczyński zgromadził aż 4.680 punktów. Drugie miejsce zajął Łukasz Wolbach, a trzecie Tomasz Łyska.

Turów

Spotkania zarządów

Zakończył się cykl spotkań zarządu BOT GiE S.A. z zarządami elektrowni i kopalń należących do Grupy BOT. Spotkania, które odbywały się w drugiej połowie marca w Bełchatowie, Opolu i Turowie. Spotkania miały przede wszystkim charakter informacyjny. Zarządy prezentowały aktualną sytuację spółek, swoje plany rozwojowe, inwestycyjne oraz wyniki finansowe. Przedstawiano również problemy i propozycje działań zmierzających do poprawy funkcjonowania poszczególnych

spółek oraz ich relacji z BOT GiE S.A. Uczestników spotkań poinformowano również o aktualnym stanie prac w Programie Integracja. Zgłoszone pomysły, problemy, uwagi i sugestie zostały przekazane dyrektorom departamentów odpowiedzialnym w BOT GiE S.A. za poszczególne obszary funkcjonowania Grupy BOT.

Po kopalnianych wyborach

Główna Komisja Wyborcza powołana uchwałą Rady Nadzorczej BOT KWB Turów S.A. przeprowadziła wybory przedstawicieli pracowników do Zarządu oraz wybory uzupełniające przedstawicieli pracowników do Rady Nadzorczej BOT KWB Turów S.A. IV kadencji. W wyniku przeprowadzonych wyborów członkiem zarządu wybranym przez załogę został Stanisław Żuk, a na przedstawiciela pracowników w Radzie Nadzorczej wybrano Stanisława Sidorowicza. Wybory przeprowadzone były zgodnie z przyjętym i zatwierdzonym regulaminem.

Nowi w Radzie Nadzorczej

W kwietniu br. do składu Rady Nadzorczej BOT KWB Turów S.A. powołano nowych przedstawicieli: p. Henryka Majchrzaka (BOT GiE S.A.) jako przewodniczącego RN i p. Radosława Tabaka (Skarb Państwa) jako członka RN.



Henryk Majchrzak



Radosław Tabak



Spotkanie zarządów.



Nowy zarząd w BOT KWB Turów S.A.

13 czerwca 2008 roku Rada Nadzorcza BOT KWB Turów S.A. powołała na IV kadencję Zarząd BOT Kopalnia Węgla Brunatnego Turów S.A. w składzie:

Stanisław Żuk – Prezes Zarządu – Dyrektor Generalny,

Romuald Salata – Członek Zarządu – Dyrektor Techniczny,

Danuta Makos – Członek Zarządu – Dyrektor ds. Ekonomiczno-Finansowych,

Mieczysław Łukjanowicz – Członek Zarządu – Dyrektor ds. Inwestycji i Przebudowy Kopalni.

Nowy Zarząd Kopalni Turów podjął swoje obowiązki z dniem następującym po odbyciu Zwyczajnego Walnego Zgromadzenia, tj. 24 czerwca 2008 roku.



Danuta Makos – nowa Dyrektor ds. Ekonomiczno-Finansowych

Jubileusz 10-lecia istnienia Działu Geotechnicznego w BOT KWB Turów S.A.

W czerwcu 2008 roku minęło 10 lat od utworzenia Działu Geotechnicznego GZ. Wprowadzenie obsługi geotechnicznej wyrobiska odkrywkowego i zwałowisk w BOT KWB Turów S.A. zdeterminowały następujące zdarzenia:

- katastrofa koparki K-29 (SchRs-800) w czasie wybierania osuwiska na uskoku głównym w 1987 r.,
- zagrożenie osuwiskowe na filarze rzeki Nysy Łużyckiej w latach 1989-90,
- osuwisko „Świniec” na zwałowisku zewnętrznym w 1994 roku.

Początkowo zadania związane z zabezpieczeniem geotechnicznym zakładu prowadziły dwie firmy obce z Wrocławia, a w 1998 roku

powołana została do tego celu specjalistyczna wewnętrzna komórka organizacyjna Kopalni Turów.

Zmiana organizacji obsługi geotechnicznej nastąpiła na podstawie polecenia Dyrektora KWB Turów zawartego w protokole z posiedzenia Zespołu Zagrożeń Geotechnicznych, które odbyło się 3 kwietnia 1998 roku oraz na podstawie zarządzenia Dyrektora z dnia 29 maja 1998 r. w sprawie zmian w strukturze organizacyjnej KWB Turów. Utworzony został wtedy Dział Geotechniczny o symbolu zakładowym GZ, podporządkowany bezpośrednio z-cy Dyrektora ds. Górniczych (obecnie Naczelnego Inżyniera Górniczego TG). Dział przejął zadania związane z prowadzeniem monitoringu i zapobieganiem z odpowiednim wyprzedzeniem zagrożeniom naturalnym.

Szczegółowe w informacje z zakresu działalności Działu GZ zostaną zaprezentowane w referacie pt.: „Osiągnięcia techniczno-technologiczne w okresie Jubileuszu 10-lecia istnienia Działu Geotechnicznego (GZ) w BOT KWB Turów S.A.”. Referat zostanie wygłoszony na XIII Międzynarodowym Sympozjum „Geotechnika – Geotechnics 2008”, w Ustroń Śląskim, które odbędzie się w dniach 14-17 października br.

Koszykarze PGE Turów Zgorzelec wicemistrzem Polski

W trzynastoletniej historii rozgrywek fazy play-off, dopiero po raz trzeci – siódme, ostatnie spotkanie zdecydowało o tytule Mistrza Polski w koszykówce mężczyzn. PGE Turów Zgorzelec po dramatycznej końcówce przegrał w Zgorzelcu z Prokodem Trefl Sopot 70:76. Olbrzymi doping zakochanych w koszykówce zgorzeleckich kibiców na nic się zdał przy niewiarygodnie skutecznej dyspozycji w tym dniu serbskiego strzelca Milana Gurowica, który zaliczył 36 punkty (!). Dla sopocian to już piąte z rzędu mistrzostwo kraju. Drużyna PGE Turowa Zgorzelec na cztery sezony w ekstraklidzie po raz trzeci znalazła się na „pudle”, a drugi raz zdobyła tytuł wicemistrzów Polski. To duży sukces, choć do pełni szczęścia zabrakło naprawdę niewiele. Jednak wszyscy wierzą, że nadejdzie dzień, w którym zgorzeleccy kibice świętować będą upragniony tytuł mistrzów naszego kraju, czego szczerze im życzymy.



Bogatyńskie Dni Węgla i Energii

W dniach od 30 maja do 1 czerwca br. w Bogatyni po raz pierwszy odbyła się impreza pod nazwą Karbonalia. - *Nazwa i jej rozszerzenie, czyli Bogatyńskie Dni Węgla i Energii, mają od teraz kojarzyć Bogatynię z tym, z czego wyrosło nasze miasto – węglem i prądem* – powiedział Burmistrz Bogatyni Andrzej Grzmielewicz. Wystąpiły gwiazdy scen rozrywkowych: Doda, Danzel i Dżem, był mega lunapark, niesamowity jarmark, karczma piwna, międzynarodowy



festiwal orkiestr dętych, wystawy i mnóstwo niespodzianek. Centrum miasta zostało zamknięte dla ruchu kołowego, a w nim ustawione zostały urządzenia wesołego miasteczka, które w tym czasie były największymi budynkami Bogatyni. Główna ulica zamieniła się w jarmarczny ciąg pieszy zamknięty sceną, na której prezentowali się artyści. Oczywiście nie zabrakło też gastronomii. W tym czasie miasto nabrało zupełnie innego charakteru zamieniając się w prehistoryczny wybieg dla dinozaurów, prezentowany w Parku Miejskim im. Jana Pawła II. Również pokaz maszyn górniczych (tzw. sprzętu pomocni-



czego) BOT KWB Turów S.A. (jednego z głównych sponsorów) przyciągał rzesze bogatynian. W Bogatyńskim Ośrodku Kultury można było zobaczyć ekspozycje muzealne z Kopalni Turów, m.in. kości mamuta, czy odciski roślin znalezione w turoszowskim złożu.

Podczas Dni Węgla i Energii odbył się I Międzynarodowy Festiwal Orkiestr Dętych. Pierwsze miejsce zdobyła Orkiestra Zakładowa BOT KWB Turów S.A. ex equo z orkiestrą z elektrowni Turów. Kopalniani muzycy otrzymali również nagrodę za najlepsze wykonanie utworu krajowego kompozytora. Nagrodzony został także najlepszy kapelmistrz Festiwalu – oczywiście z turoszowskiej orkiestry.



Smaczny humor i kwintesencja dobrej zabawy

Już po raz 25, w sali widowiskowej Bogatyńskiego Ośrodka Kultury, o tytuł Króla Łgarzy walczyli finaliści Turnieju Małych Form Satyrycznych. 7 czerwca br. na scenie Bogatyńskiego Ośrodka Kultury odbył się jubileuszowy przegląd amatorskich kabaretów i solistów wyróżnionych w maju przez Jury w warszawskim Klubie Harenda. Turniej składał się z czterech oddzielnych konkursów: na tekst satyryczny, sceniczną prezentację własnych utworów satyrycznych, amatorski film humorystyczny oraz rysunek. Po raz pierwszy została przyznana nagroda „Złotego Kosy”, upamiętniająca niedawno zmarłego Janusza Kosińskiego, znanego polskiego dziennikarza muzycznego, związanego od przeszło 20 lat z Turniejem. Nagroda została przyznana za najlepszy tekst satyryczny.

I miejsce, czyli Tytuł Króla Łgarzy 2008 oraz nagrodę pieniężną w wysokości 7.000 zł i nagrodę rzeczową w postaci statuetki Kozła, zdobył Kabaret PUK z Krakowa. Laureaci tej nagrody otrzymali również nagrodę publiczności, ponieważ widzom spodobał się skecz z nawigacją samochodową. Komentarze inteligentnej „nawigacji” rozbawiły wszystkich niemal do łez: - *Przyspiesz, jedziesz jak baba. W tym tempie do celu dojedziemy we wtorek! (...) Gonią nas! Przyspiesz do 120 km/h i na najbliższym skrzyżowaniu na ręcznym skręć ostro w lewo!*

Zdobywca drugiej nagrody - Kabaret Ramol zaprezentował swój nowy skecz mówiący o zakupie kwatery na cmentarzu przez żyjącego jeszcze pacjenta szpitala. Grający agenta Ryszard Kluge z tegoż kabaretu (aktor Teatru Żydowskiego w Warszawie) proponował tanio sprzedać miejsce na rewelacyjnie położonym cmentarzu – centrum miasta, blisko do metra, dużo zieleni, piękna trumna i odpowiedni grabarze (ci co nie piją). Tanio! Trzeba się szybko decydować, bo ceny rosną!



Król Łgarzy 2008 – Kabaret „PUK” z Krakowa.

Trzecie miejsce od Jury otrzymał Zespół Odstawienia, prezentujący mecz tenisa ziemnego w nieco inny sposób niż to jest zazwyczaj. Pozostali finaliści – Olo Mim i solistka Agnieszka Kwietniewska byli również rewelacyjni.

Laureatami konkursu na tekst satyryczny, pierwszą nagrodę i tytuł „Złotego Kosa 2008” ex equo zdobyli Adam Świć z Radzyna Podlaskiego za „Limeryki” i Radosław Lech Wiącek z Mielca za tekst „Prezes”.

W koncercie finałowym nie zabrakło gwiazd, wystąpili Andrzej Grabowski, Marian i Bartosz Opania oraz Artur Andrus i Kabaret Stado Umtata – laureat z ubiegłego roku, który zgodnie z nową tradycją poprowadził tegoroczny Turniej. Sponsorem Głównym Turnieju była m.in. Kopalnia Turów, której przedstawiciel Zarządu wręczał nagrody.



Kabaret „Ramol” z Warszawy – II miejsce.

Odszedł pionier Turowa

W wieku 84 lat w Zgorzelcu zmarł dr inż. Władysław Witek wieloletni dyrektor Kopalni Węgla Brunatnego Turów (1966-1976), pionier przemysłu węgla brunatnego w Polsce. Pracę w Zagłębiu Turoszowskim rozpoczął jako szytgar już w 1947 roku. W swojej biografii wspominał: - *W kopalni Turów odbywałem swój pierwszy staż w górnictwie węgla brunatnego, uprzednio pracowałem w kopalni węgla kamiennego. W Turoszowie, w sierpniu 1947 roku zetknąłem się z ponownie z Niemcami, którzy przez wiele lat więzili mnie w czterech obozach. Nie przyszło mi to łatwo, ale z kopalnią Turów łączyłem swój przyszły los. Były w historii kopalni Turów lata trudne, lecz polska załoga pokonywała przeciwności natury i techniki. Już wówczas zakiełkowała myśl rozbudowy Turowa dla potrzeb nie tylko eksportu, ale przede wszystkim własnej gospodarki energetycznej.*

Władysław Witek był bardzo popularną postacią wśród pracowników Turowa. Wielokrotnie, o ile zdrowie na to pozwalało przyjeżdżał do kopalni. Z dużym wzruszeniem i zainteresowaniem śledził rozwój techniczno-technologiczny. Mimo swojego podeszłego wieku do końca był zaangażowany w działalność Koła Związku Kombatanów RP i Byłych Więźniów Politycznych w Zgorzelcu.



Władysław Witek





Związek Pracodawców
Porozumienie Producentów
Węgla Brunatnego
z siedzibą w Bogatyni

59-916 Bogatynia 3
tel. 075 77 35 262
www.ppwb.org.pl