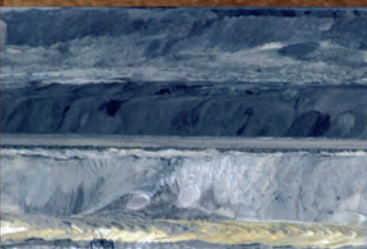


2013

Węgiel Brunatny

nr 1 (82)



Porozumienie Producentów
Węgla Brunatnego



Węgiel Brunatny

Biuletyn Informacyjny
Porozumienia Producentów Węgla Brunatnego

nr 1 (82) 2013 r.

Węgiel Brunatny

Biuletyn Informacyjny Porozumienia Producentów Węgla Brunatnego

Rada Redakcyjna:

Przewodniczący	Stanisław Żuk
Członkowie:	Jacek Kaczorowski
	Kazimierz Koziół
	Zbigniew Bryja
Sekretarz	Zbigniew Holinka

Redaguje Zespół:

Henryk Izydorczyk	- Redaktor Naczelny – KWB Turów
Józef Cajdler	- PAK KWB Adamów S.A.
Anna Woźna	- PGE GiEK SA
Anna Jabłońska	- KWB Bełchatów
Ewa Galantkiewicz	- PAK KWB Konin S.A.

Adres Redakcji:

PPWB / PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna SA
Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Turów
59-916 Bogatynia 3, ul. Górników Turowa 1
tel. 75 77 35 522, fax: 75 77 35 060

Foto:

PAK KWB Adamów S.A.	Wojciech Telega
KWB Bełchatów	Anna Jabłońska
PAK KWB Konin S.A.	Piotr Ordan
KWB Turów	Marek Zając, Grzegorz Bartczak

Wydawca:

Związek Pracodawców
Porozumienie Producentów Węgla Brunatnego
z siedzibą w Bogatyni
59-916 Bogatynia 3, ul. Górników Turowa 1
tel. 75 77 35 262

Opracowanie graficzne, skład i druk:
aem studio – Paul Huppert
31-234 Kraków, ul. Dożynkowa 172
tel. 12 399 42 00, www.aem.pl

Nakład: 1.200 egz.

ISSN-1232-8782

Spis treści

Polskie górnictwo węgla brunatnego w 2012 roku 4

Brońmy węgla, gdy jeszcze nie jest za późno!..... 13

Węgiel brunatny – brunatne złoto!..... 27

Opłaty z tytułu użytkowania górniczego
w nowym Prawie geologicznym i górnicznym..... 39

Eksploatacja sprzętu technologicznego
w KWB Bełchatów. Kierunki rozwoju. 43

Głowica frezarska w procesie regeneracji taśm 46

Układ sterowania krzywobieżnością
taśmy przenośnika 51

Nowa koparka KWK-1500.1
oddana do eksploatacji 53

Młodzi adepci nauki dla „PGE Gubin” 58

Górnicy flesz 60

Od Redakcji:

Wszystkie artykuły autorskie zawarte w biuletynie „Węgiel Brunatny” publikowane są w celach informacyjnych. Redakcja nie ponosi żadnej odpowiedzialności za błędy w danych lub nieaktualne informacje w tych artykułach. Redakcja zastrzega sobie możliwość dokonywania zmian w artykułach, w szczególności takich jak: dodawanie tytułów i podtytułów, skrótów, adiacji technicznej oraz poprawek stylistycznych i językowych.

Zmiany w naszej branży

Początek 2013 roku przyniósł wiele ciekawych zmian w branży węgla brunatnego. Jedną z nich, najbardziej chyba znaczącą, jest wybór nowego Prezydenta Europejskiego Stowarzyszenia Węgla Kamiennego i Brunatnego EURACOAL z siedzibą w Brukseli. Został nim Pan Paweł Smoleń, wiceprezes zarządu ds. operacyjnych PGE Polskiej Grupy Energetycznej SA. - *Nasz główny cel to promocja węgla jako paliwa, które – wszystko na to wskazuje – było, jest i będzie potrzebne w energetyce, a którego znaczenie jest niekiedy degradowane. Jeżeli Unia Europejska nadal zamierza walczyć z emisjami CO₂, to nie godzimy się na to, żeby w praktyce była to walka z węglem. Jeżeli bowiem powiemy, że walczymy z emisjami CO₂, to nawet Polska, której zależność od węgla jest ponadprzeciętna, ma kilka pozytywnych odpowiedzi – wypowiedział się na łamach krajowych mediów Paweł Smoleń. - Sę w tym inwestycje w nowe, wysokosprawne bloki węglowe, co oznacza redukcję emisji o około 30 proc., czy inwestycje w kogenerację, co oznacza oszczędności paliwa, a więc i emisji o około 30 proc. Zastąpienie tzw. niskiej emisji – ogrzewanie pojedynczych budynków, nieobjętej praktycznie żadnymi normami, wysokosprawnymi ciepłowniami i elektrociepłowniami systemowymi, które muszą oczyszczać spaliny z pyłu, tlenków siarki i azotu i są wysokosprawne, może przynieść dodatkowe korzyści w obniżeniu nie tylko emisji CO₂, ale także wspomnianych innych, bardziej szkodliwych produktów spalania, obecnie zanieczyszczających nasze powietrze. Kraj węglowy, taki jak Polska, ma więc także swój możliwy, pozytywny scenariusz redukcji emisji – mówił P. Smoleń.*

Euracoal to stowarzyszenie, którego celem działalności jest wzmocnienie pozycji paliw stałych wobec konkurencji innych źródeł energii, a także reprezentowanie przemysłu węglowego na różnych forach europejskich. Stowarzyszenie zrzesza organizacje branżowe, producentów, importerów i firmy zajmujące się obrotem węglem w Europie. Obecnie Euracoal skupia 35 organizacji z 20 krajów: Belgii, Bośni i Hercegowiny, Bułgarii, Czech, Finlandii, Francji, Grecji, Hiszpanii, Niemiec, Polski, Rumunii, Serbii, Słowacji, Słowenii, Szwecji, Turcji, Ukrainy, Włoch, Węgier i Wielkiej Brytanii. Dlatego cieszy fakt, że przedstawiciel naszego kraju został Prezydentem tak ważnego dla nas europejskiego stowarzyszenia. Gratulujemy wyboru i życzymy owocnej pracy na rzecz całego europejskiego górnictwa.

Kolejną ważną sprawą w branży węgla brunatnego było oddanie do eksploatacji w PGE GiEK SA Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Turów nowej, polskiej koparki KWK-1500.1 wybudowanej przez konsorcjum KOPEX-FAMAGO Sp. z o.o. i Poltegor-Projekt Sp. z o.o. Koparka będzie pracować w kopalni Turów aż do zakończenia eksploatacji złoża węgla brunatnego, tj. do ok. 2045 roku. Podstawową korzyścią wprowadzenia tej maszyny na front roboczy jest odbudowanie zdolności wydobywczej Turowa, co ma bezpośredni związek z możliwością realizacji wieloletnich planów wydobycia węgla i zbierania nadkładu. 14 marca 2013 roku, w obecności kilkudziesięciu przedstawicieli ze strony wykonawców oraz kopalni Turów nastąpiło uroczyste przekazanie koparki do ruchu. Piszemy o tym fakcie na stronie 53.

Zmiana zaszła również w kopalniach „Konin” i „Adamów”, gdzie powołany został wspólny dla obu firm Prezes Zarządu – Zbigniew Bryja. Dotychczasowy prezes PAK Kopalnia Węgla Brunatnego Konin S.A. Sławomir Mazurek został powołany na wiceprezesa zarządu ds. produkcji. W spółce PAK Kopalnia Węgla Brunatnego Adamów S.A. ze stanowiska prezesa zarządu odwołano Pana Piotra Rybarskiego, powierzając mu jednocześnie stanowisko Wiceprezesa Zarządu ds. Produkcji. Do zarządów obu kopalń powołano jeszcze Pana Jarosława Czyżę na stanowisko Wiceprezesa Zarządu ds. Rozwoju i Pana Leszka Jakubów na stanowisko Wiceprezesa Zarządu ds. Restrukturyzacji i Finansów.

Rada Nadzorcza dokonując zmian w organach spółek i powołując te same osoby kierowała się koniecznością zagwarantowania właściwego przebiegu realizacji procesów restrukturyzacyjnych niezbędnych do przeprowadzenia w najbliższym czasie.

Redakcja WB

Polskie górnictwo węgla brunatnego w 2012 roku



Adam Pietraszewski

Sytuacja gospodarcza Polski w roku 2012

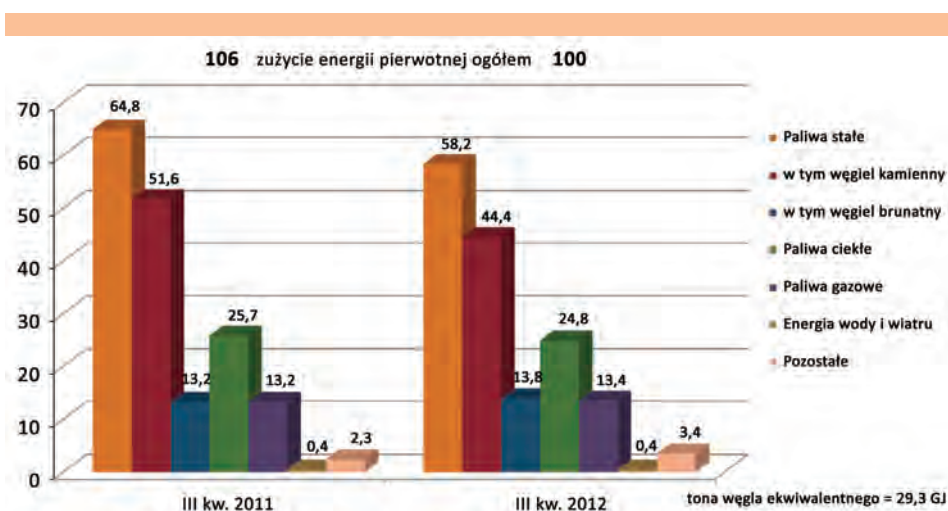
Na tle krajów Unii Europejskiej wyniki gospodarcze naszego kraju prezentowały się bardzo dobrze, lokując Polskę w gronie europejskich liderów wzrostu. W 2012 roku wzrost PKB polskiej gospodarki wyniósł 2,0% jako efekt przyrostu m.in. spożycia indywidualnego o 0,5% i inwestycji o 0,6%. Głównym czynnikiem wzrostu gospodarczego był popyt zewnętrzny, którego wkład wyniósł

ok. +1,7%. W analizowanym okresie produkcja sprzedana przemysłu w pełnej zbiorowości podmiotów wzrosła o 0,8%, a w podmiotach o liczbie pracujących pow. 9 osób wzrosła o 1,0%. Najwyższy wzrost produkcji odnotowano w przetwórstwie przemysłowym (o 1,3% r/r). Według danych GUS w okresie 2012 roku wartość eksportu liczonego według cen bieżących wyniosła 141,9 mld euro i była o 3,8% wyższa w porównaniu z rokiem 2011. Wartość importu była niższa o 0,6% r/r i wyniosła 151,7 mld euro. W rezultacie ujemne saldo wyniosło 9,8 mld euro, wobec deficytu na poziomie 15,9 mld euro przed rokiem. Największy udział w polskim eksporcie posiadały Niemcy (25,1%), Wlk. Brytania (6,7%) oraz Republika Czeska (6,3%), a po stronie importu Niemcy (21,1%), Rosja (14,3%) oraz Chiny (9,0%). Inflacja w omawianym okresie wyniosła 3,7%. Najszybciej rosły ceny transportu o 7,0% (w tym paliw do środków transportu – o 10,9%). W 2012 roku przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw wzrosło o 0,1% w stosunku do roku 2011 i wyniosło 5.549 tys. osób. Wg danych GUS na koniec grudnia 2012 r. liczba zarejestrowanych bezrobotnych wyniosła 2.137 tys. Stopa bezrobocia rejestrowanego w grudniu 2012 r. wzrosła w stosunku do analogicznego miesiąca 2011 roku i ukształtowała się na poziomie 13,4% (12,5% w grudniu 2011 r.). W okresie styczeń-grudzień 2012 roku wynagrodzenia w sektorze przedsiębiorstw wzrosły nominalnie o 3,4% i wyniosły średnio 3.728 zł (realnie spadły o 0,2% r/r). W okresie jedenaśtu miesięcy 2012 roku w ujęciu

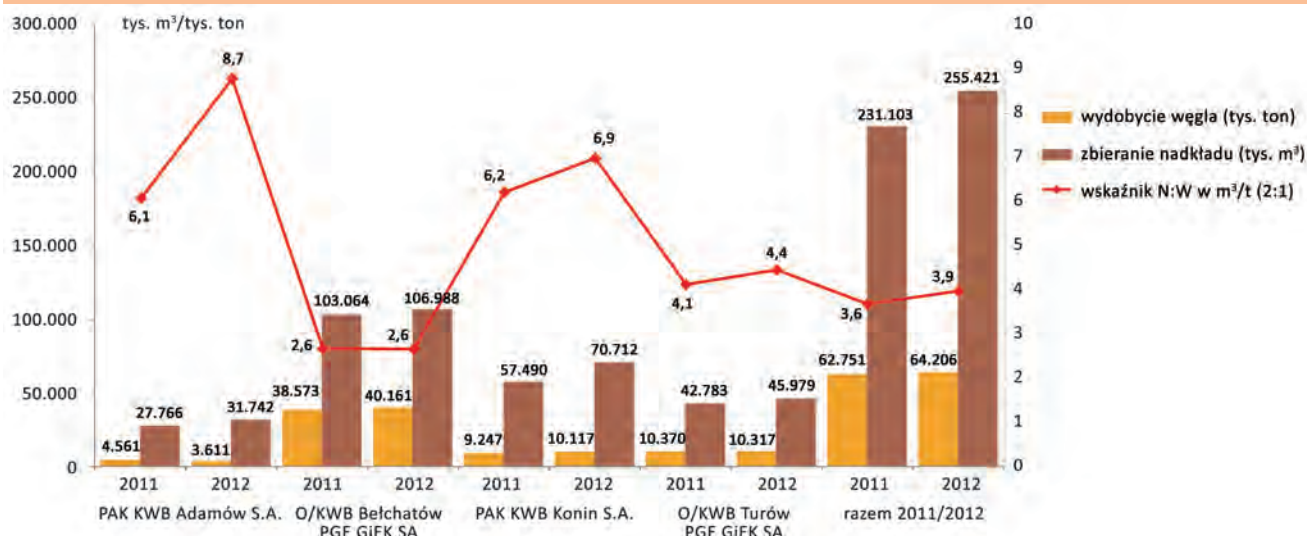
nominalnym dochody budżetu państwa wyniosły 262,9 mld zł, wydatki zaś kształtowały się na poziomie 293,4 mld zł. Deficyt budżetowy w całym roku wyniósł 30,5 mld zł i stanowił 87,1% założonego na 2012 rok. W 2012 r. złoty średnio osłabił się zarówno w stosunku do dolara jak i do euro. W skali roku średni kurs euro wyniósł 4,1850 zł i wzrósł o 1,6%. Kurs dolara w tym samym okresie wyniósł 3,2570 zł i wzrósł o 9,9% r/r. Z kolei w grudniu 2012 r. kursy obu walut osiągnęły średnio odpowiednio poziomy 4,0938 EUR/PLN oraz 3,1230 USD/PLN.

Ogólna sytuacja dotycząca krajowej branży wydobywczej węgla

W Polsce według danych uzyskanych za jedenaście miesięcy 2012 r. kopalnie węgla kamiennego wydobły 72,9 mln ton węgla, wobec 68,6 mln ton w tym samym okresie rok wcześniej. Wzrost wydobycia dotyczy przede wszystkim węgla energetycznego (wzrost z 58 do 62 mln ton). Sprzedaż węgla w tym czasie spadła jednak z 69,7 mln ton przed rokiem do 65,8 mln ton obecnie. Spadek wynika przede wszystkim ze zmniejszenia popytu na rynku krajowym, z 64 do 59 mln ton. Eksport wzrósł z 5,4 do 6,6 mln ton. Wg danych za 12 miesięcy produkcja węgla brunatnego wzrosła o 2,3% względem roku 2011, co przełożyło się na wydobycie na poziomie ponad 64 mln ton. Spółki wydobywające węgiel kamienny zatrudniają obecnie ponad 110 tys. górników, z czego 88,2 tys. pod ziemią. Zatrudnienie w kopalniach węgla brunatnego za okres 12 miesięcy wyniosło niespełna ponad 15 tys. górników.



Rys. 1. Zużycie energii pierwotnej w Polsce za III kw. 2011-2012 wg nośników w mln ton węgla ekwiwalentnego.



Rys. 2. Wydobycie węgla, zbieranie nadkładu oraz wskaźnik N:W (objętościowy) dla poszczególnych kopalni za 12 miesięcy 2011-2012.

Za III kw. roku 2012 odnotowujemy spadek zużycia energii pierwotnej ogółem w stosunku do roku 2011 o 5,7%. Dominującym źródłem energii zawartym w pierwotnych nośnikach energii pozyskiwanych bezpośrednio z zasobów naturalnych odnawialnych i nieodnawialnych są paliwa stałe. Udział węgla kamiennego i brunatnego w ogólnym zużyciu nośników energii pierwotnej nadal przeważa, jednak względem roku ubiegłego zmniejszył się o ponad 10%. Za III kwartały roku 2012 r. paliwa stałe stanowiły 58,2% całkowitego zużycia. Nadal dominuje udział węgla kamiennego wynoszący 44,4% ogólnego zużycia, jednak jego wykorzystanie w porównaniu do roku 2011 ulega zmniejszeniu o 14%. Udział węgla brunatnego za III kw. roku 2012 wynosił 13,8% i zwiększył się o 4,5% w stosunku do roku poprzedniego.

W przypadku energii pozyskanej z paliw ciekłych za dziewięć miesięcy roku 2012 odnotowujemy spadek o ponad 3,5%. Pozostały udział w nośnikach energii pierwotnej takich paliw jak energia wiatrowa, wody i biomasy oraz gazu pozostają względnie na niezmiennym poziomie w stosunku do roku ubiegłego. Zużycie energii pierwotnej w Polsce za III kwartały lat 2011-2012 wg nośników w mln ton węgla ekwiwalentnego przedstawia rys. 1.

Podsumowanie roku 2012 w sektorze wydobywczym węgla brunatnego

Poniższe informacje przedstawiają całokształt działalności branży za 12 miesięcy 2012 r. uzupełnione danymi za I półrocze i opierają się na wąskiej grupie wskaźników produkcyjnych. Niniejszy materiał służy ocenie bieżących wskaźników produkcyjnych wraz z porównaniem ich do danych historycznych z roku 2011. Przytoczone dane służą ocenie dynamiki wzrostu w poszczególnych Kopalniach. Tak zaprezentowany dokument nie ma na celu porównanie wyników produkcyjnych czterech funkcjonujących ko-

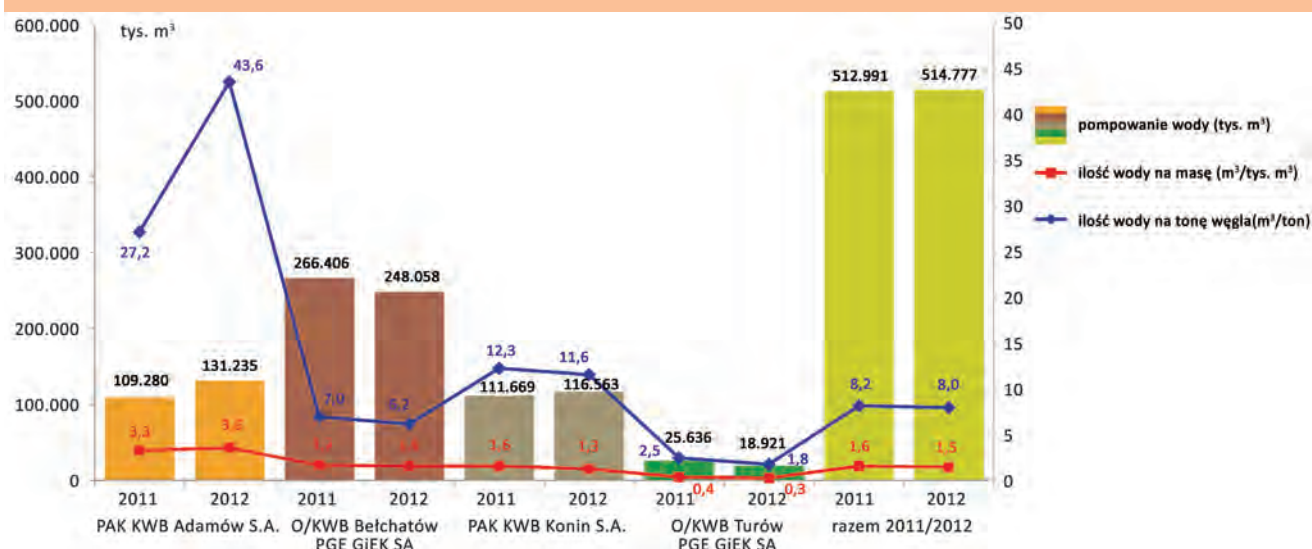
palń (mimo, że działają w tej samej branży), bowiem jest to proces nie możliwy do przeprowadzenia z uwagi na odmienne uwarunkowania złożowe, geotechniczne, przestrzenne i środowiskowe. Różnice występują nawet w wielkości i ilości stosowanych urządzeń wydobywczych wykorzystywanych w kopalnianych systemach eksploatacyjnych oraz uzależnione są od wielkości bieżącego zapotrzebowania na węgiel do współpracujących z kopalniami elektrowni, co z kolei ma wpływ na poziom wydobycia węgla. Warte uwagi i oceny są relacje, jakie zachodzą pomiędzy ilością wydobywanego węgla w przytoczonym poniżej okresie a czynnikami towarzyszącymi procesom eksploatacyjnym. W szczególności ważne są relacje pomiędzy urabianiem węgla a zbieraniem nadkładu, odwadnianiem złoża, zużyciem energii elektrycznej i zatrudnieniem. Wymienione czynniki w bardzo silnym stopniu obciążają koszty wydobycia węgla. Dążenie do poprawy tych relacji jest konieczne choćby ze względu na trwale pogarszające się warunki naturalne, jakie w sposób obiektywny występują w miarę postępu robót górniczych. Racjonalne działania w tym kierunku są też konieczne biorąc pod uwagę potrzebę obniżania kosztów wydobycia węgla i zapewnienia odpowiedniego poziomu rentowności kopalni i jej pozycji na konkurencyjnym rynku paliw.

Za 12 miesięcy roku 2012 wydobyto łącznie 64.206 tys. ton węgla brunatnego. Największy udział w całkowitym wydobyciu węgla brunatnego za ten okres w kraju przypada Kopalni Bełchatów, na poziomie ponad 40 milionów ton, co stanowi 62,5% ogólnego wydobycia węgla brunatnego w kraju (dynamika wydobycia za 12 miesięcy r/r 104,1%). Należy podkreślić, że jest to kolejny rekordowy rok pod względem wydobycia węgla w Kopalni Bełchatów, bowiem w roku ubiegłym wydobycie w tej Kopalni na koniec 2011 roku wyniosło ponad 38 mln ton. Udział Kopalni Turów w ogólnym wydobyciu w omawianym okresie, przy wielkości wydobycia 10,3 mln ton – wynosił 16,1% (dynamika wydobycia r/r 99,5%),

natomiast Kopalni „Konin”, w której wydobyto 10,1 mln ton przypadł 15,8% udział (dynamika wydobywania r/r 109,4%). W tym samym okresie wynik uzyskany przez Kopalnię „Adamów” na poziomie 3,6 mln ton pozwolił osiągnąć udział w ogólnym wydobyciu 5,6% (dynamika wydobywania r/r 79,2%).

W 2012 r. relacje pomiędzy urabianiem węgla a zbieraniem nadkładu przedstawiały się następująco: zebrano ogółem 255,4 mln m³ nadkładu, co oznaczało konieczność zebrania 3,9 m³ nadkładu przypadającego na każdą tonę wydobytego węgla.

stawał się na poziomie 1,6 m³/m³ urobionej masy przy prawie 513 mln m³ ilości wypompowanej wody. W porównaniu do roku 2011 ilość pompowanej wody w roku ubiegłym uległa nieznacznej zmianie o blisko 0,3%, głównie z powodu odwadniania odkrywek w kopalni „Adamów” (dynamika 2012/2011: 120,1%) oraz odkrywek „konińskich” (dynamika 2012/2011: 104,4%). W przeciwieństwie do wymienionych kopalń należących do Grupy PAK z odkrywek w Kopalni Bełchatów i Turów ilość pompowanej wody w roku ubiegłym uległa zmniejszeniu odpowiednio (Bełchatów dynamika 2012/2011: 93,1%, Turów dynamika 2012/2011: 73,8%).



Rys. 3. Ilość wypompowanej wody oraz wskaźniki zawodnienia w poszczególnych kopalniach węgla brunatnego za 12 miesięcy w latach 2011-2012.

gła. Wskaźnik ten jest o 8,3% wyższy niż w poprzednim roku przy zwiększonej w roku 2012 o ponad 24 mln m³ ilości zebranego nadkładu.

W poszczególnych kopalniach (średni) wskaźnik N:W za 12 miesięcy 2012 roku wynosił od 2,6 m³/t w kopalniach PGE GiEK SA O/KWB Bełchatów i 4,4 m³/t PGE GiEK SA O/KWB Turów, do 6,9 m³/t w PAK KWB Konin S.A. i 8,7 m³/t w PAK KWB Adamów S.A. Prawie dwukrotnie wyższy wskaźnik N:W w odkrywkach „Konin” i „Adamów” wskazuje na istotne różnicowanie warunków złożowych w poszczególnych rejonach wydobywania węgla i wynikającą stąd skalę utrudnień. W całkowitej ilości nadkładu zebranego w odkrywkach w omawianym okresie mieści się 90,3 mln m³ nadkładu z odkrywki „Szczerców” należącej do Kopalni Bełchatów.

W roku 2012 roku w przeciągu 12 miesięcy wypompowano z odkrywek łącznie ponad 514 mln m³ wody, co przeliczając ilość wypompowanej wody na ilość urobionej masy pozwoliło uzyskać wskaźnik informujący, że na każdy metr sześcienny urobionej masy przypadało średnio 1,5 m³ wody. W roku 2011 wskaźnik ten przed-

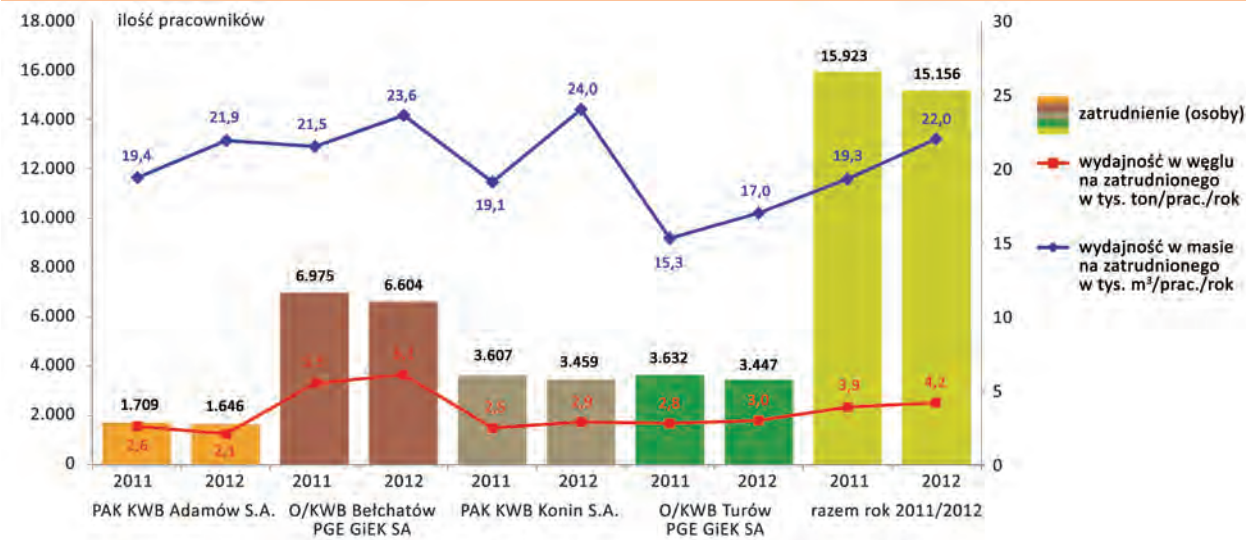
Zużycie energii elektrycznej ogółem w branży za 12 miesięcy roku 2012 wyniosło 1.904,9 GWh i w porównaniu z rokiem 2011 uległo zwiększeniu o 0,9%. Wskaźnik jednostkowy zużycia energii na masę uległ nieznacznemu zmniejszeniu ogółem dla kopalń i wyniósł w omawianym przedziale czasowym – 5,7 kWh/m³. W Kopalni „Adamów” zużycie energii elektrycznej za rok 2012 zwiększyło się w porównaniu do roku 2011 o 17,2% – przy 8,4% zwiększonej urobionej masy. Podobna sytuacja miała miejsce w Kopalni „Konin”, w której zużycie energii elektrycznej za rok 2012 zwiększyło się w porównaniu do poprzedniego roku o 10,2% – przy 20,7% zwiększonej urobionej masy. W Kopalni Bełchatów zużycie energii elektrycznej zmniejszono w porównaniu do roku 2011 o 2,4% przy 3,8% wzroście urobionej masy, natomiast w Kopalni Turów zużycie energii za 12 miesięcy 2012 roku w porównaniu do roku 2011 spadło o 4,8% – przy urobionej masie całkowitej zwiększonej w stosunku do roku 2011 o 5,5%. Widoczne zmniejszenie zużycia energii elektrycznej w przedsiębiorstwach należących do Grupy PGE należy przypisać m.in. realizowanym w nich programom poprawy efektywności w obszarze efektywnego zarządzania zużyciem energii.



Rys. 4. Zużycie energii elektrycznej oraz wskaźniki energochłonności w poszczególnych kopalniach węgla brunatnego za 12 miesięcy w latach 2011-2012.

Na koniec grudnia 2012 roku w branży zatrudnionych było 15.156 pracowników i stan ten uległ zmniejszeniu o 4,8% w stosunku do poprzedniego roku, od lat wykazując trwałą tendencję spadkową. Wzrost o 13,9% wydajności do roku poprzedniego mierzony urobkiem masy całkowitej tłumaczy się zwiększoną ilością wydobytego węgla i zebranego nadkładu przy zmniejszonej ilości zatrudnionych w kopalniach pracowników. Wydajność pracy w węglu na zatrudnionego za 12 miesięcy 2012 r. uległa zwiększeniu w porównaniu do omawianego okresu roku 2011 i wynosiła 4,2 tys. ton/prac.

W ostatnim miesiącu roku 2012 w Kopalni „Konin” średnie zatrudnienie wyniosło 3.459 pracowników, a wydajność zatrudnienia w „masie” wynosiła 24 tys. m³/pracownika i była wyższa od wskaźnika uzyskanego w roku 2011 o 25,6%. W Kopalni „Adamów” wskaźnik wydajności w „masie” przy średnim zatrudnieniu na koniec roku 1.646 pracowników zwiększył się w porównaniu do roku 2011 o 12,8% uzyskując wskaźnik 21,9. W Bełchatowie wskaźnik wydajności w „masie” za 2012 r. wyniósł 23,6 tys. m³ na pracownika, co w stosunku do wskaźnika z poprzedniego roku oznacza wzrost o ponad 9,7%. W Kopalni Turów w tym samym



Rys. 5. Wskaźniki wydajności pracy w poszczególnych kopalniach węgla brunatnego za 12 miesięcy w latach 2011-2012.

Tabela 1. Podstawowe dane produkcyjne górnictwa węgla brunatnego za I półrocze lat 2010-2011-2012.

	Jedn. miary	I półrocze			
		2010	2011	2012	Zmiany w % 2012/2011
Wydobycie węgla	tys. ton	27.890	30.179	32.639	108,1
Zbieranie nadkładu	tys. m ³	114.106	107.888	121.065	112,2
Wskaźnik N:W	m ³ /t	4,09	3,57	3,70	103,6
Urobiona masa	mln m ³	137.812	145.008	161.210	111,1
Pompowanie wody	tys. m ³	236.284	251.702	257.185	102,1
Ilość pompowanej wody na węgiel	m ³ /t	8,47	8,36	7,88	94,2
Ilość pompowanej wody na urobek masy	m ³ /m ³	1,71	1,73	1,59	91,9
Zużycie energii elektrycznej	MWh	889.773	919.504	977.623	106,3
Zużycie energii elektrycznej na węgiel	kWh/t	31,9	30,6	29,9	97,7
Zużycie energii elektrycznej na masę	kWh/m ³	6,45	6,33	6,06	95,7
Zatrudnienie średnioroczne	osoby	16.420	16.039	15.435	96,2
Wydajność w węglu	tys. t/prac/rok	1,6	1,8	2,1	116,6
Wydajność w masie	tys. m ³ /prac/rok	8,3	9,1	10,4	114,2

okresie wskaźnik ten wyniósł 17 tys. m³ urobionej masy całkowitej na pracownika wobec 15,3 tys. m³ uzyskanego w 2011, co oznacza wzrost o ponad 11,1%. Wydajność pracy w węglu na zatrudnionego w omawianych przedsiębiorstwach przedstawiono poniżej na wykresie.

Dotychczasowa ocena wyników uzyskanych za 12 miesięcy 2012 roku przez funkcjonujące kopalnie węgla brunatnego została uzupełniona o wyniki osiągnięte w pierwszym półroczu 2012 r., co pozwoli na pełniejsze zobrazowanie kreowanych relacji pomiędzy urabianiem węgla a zbieraniem nadkładu, odwadnianiem złoża, zużyciem energii elektrycznej i zatrudnieniem w stosunku do dwóch poprzednich okresów lat 2011 i 2010.

Tabela 1 zawiera podstawowe dane produkcyjne i wskaźniki odnoszące się do górnictwa węgla brunatnego, jako całości, uzyskane w I półroczu 2012 r. w porównaniu do I półroczu lat 2011 i 2010.

Wykorzystanie węgla brunatnego w elektroenergetyce w 2012

Elektrownie na węglu brunatnym zaliczają się do największych w Polsce. Łączna ich moc zainstalowana na koniec III kw. 2012 r. wyniosła 9.603 MW, co stanowi 25,2% całkowitej mocy zainstalowanej w krajowych elektrowniach i elektrociepłowniach w badanym okre-

sie. Należy podkreślić znacznie dłuższy jest czas wykorzystania mocy osiągalnej w elektrowniach na węglu brunatnym (4,3 tys. godzin za III kw. 2012 r.) niż w elektrowniach na węglu kamiennym (3,1 tys. godzin). Relacja ta potwierdza wyższą niż przeciętna efektywność wytwarzania w elektrowniach na węglu brunatnym i powoduje, że jest ona tańsza niż wytwarzana w elektrowniach zawodowych na bazie węgla kamiennego.

Tabela 2. Moc osiągalna i zainstalowana (dane na koniec III kwartału 2012 r.).

Wyszczególnienie	Moc elektryczna osiągalna [MW]	Moc elektryczna zainstalowana [MW]
OGÓŁEM	37.743,5	38.116,9
Elektrownie zawodowe ciepłe	31.104,8	31.425,0
z tego:		
- na węglu brunatnym	9.649,0	9.603,8
- na węglu kamiennym	20.443,8	20.782,5
- gazowe	879,0	886,0
Elektrownie zawodowe wodne	2.263,9	2.189,0
- w tym: szczytowo-pompowe	1.406,0	1.330,0
Elektrociepłownie przemysłowe	1.766,8	1.895,0
Elektrownie niezależne OZE	2.608,0	2.608,0
- w tym: elektrownie wiatrowe	2.386,7	2.386,7

W III kw. 2012 roku moc osiągalna Krajowego Systemu Elektroenergetycznego osiągnęła 37,7 GW. To o 3,5% więcej niż rok wcześniej. Najwięcej mocy do systemu wprowadzają elektrownie ciepłne (głównie węglowe elektrownie). W omawianym okresie elektrownie ciepłne stanowiły 83% mocy osiągalnej sytemu elektroenergetycznego w Polsce (31.104 MW).

Na przestrzeni omawianego okresu głównym źródłem zaopatrzenia kraju w energię elektryczną nadal była produkcja energii elektrycznej w elektrowniach i elektrociepłowniach, oparta głównie o krajowe zasoby węgla. Udział tych paliw w wytwarzaniu energii elektrycznej na krajowym rynku wynosił 90%.

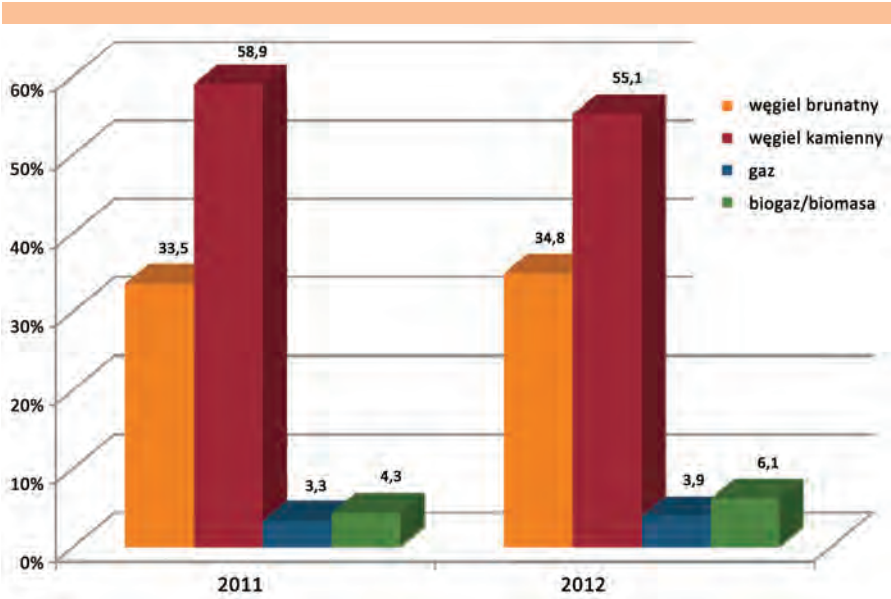
Po trzech kwartałach roku 2012, w porównaniu z tym samym okresem roku 2011, wzrosła ilość energii wyprodukowanej z węgla brunatnego, gazu i części źródeł odnawialnych.

Produkcja energii elektrycznej w III kw. 2012 r. ukształtowała się na poziomie 119.456 GWh i nieznacznie zmniejszyła się o 1% w porównaniu do 2011 r., z tego:

- przedsiębiorstwa wytwórcze energetyki zawodowej wyprodukowały 109.492 GWh, tj. o 2,2% mniej niż w tym samym okresie 2011 r.,
- elektrownie przemysłowe wyprodukowały 5.579 GWh, tj. o 2,3% mniej niż w 2011 r.,
- pozostałe elektrownie niezależne (wytwarzające energię elektryczną na bazie energii z wody, wiatru, biogazów i biomasy) wyprodukowały 3.939 GWh, tj. o prawie 60% więcej niż w roku poprzednim.

Sektor elektroenergetyczny obejmuje 5 elektrowni wykorzystujących węgiel brunatny, 15 elektrowni pracujących na węglu kamiennym i kilkadziesiąt elektrociepłowni.

Udział energii elektrycznej pozyskanej z węgla brunatnego za III kw. 2012 rok do roku 2011 uległ zwiększeniu o 5,5%. Od wielu lat poziom wykorzystania węgla brunatnego w produkcji energii oscylował wokół 34% limitując niejako wielkość produkcji w elektrowniach na węglu brunatnym. Z kolei udział energii elektrycznej wytworzonej z węgla brunatnego w elektrowniach zawodowych ciepłych wzrósł w omawianym okresie o 6,4%.

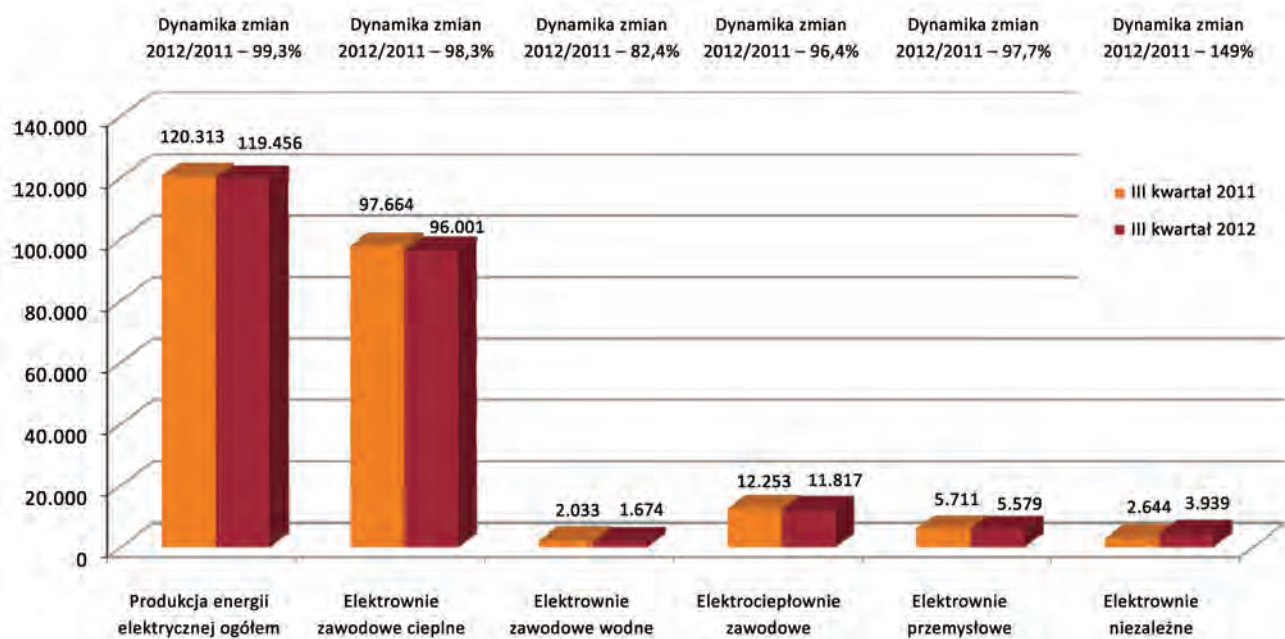


Rys. 6. Struktura zużycia paliw podstawowych w elektroenergetyce zawodowej w III kw. w latach 2011-2012.

Największym odbiorcą węgla brunatnego i kamiennego w kraju jest energetyka, która w roku ubiegłym znacznie zmniejszyła zapotrzebowanie na węgiel. Zmiany na rynku najboleśniej odczuli producenci dostarczający paliwo do elektrowni opalanych węglem kamiennym. Powyższe poskutkowało obniżeniem przychodów dla właścicieli elektrowni o 1,2 mld zł. Pogorszenie sytuacji najmocniej odczuły starsze elektrownie o niskiej sprawności wytwarzania. Jak informował w ubiegłym roku Tauron grupa zmniejszała częściowo własną produkcję, ponieważ na rynku mogła kupić energię taniej, niż wynosiły koszty produkcji w jej elektrowniach. W podobnej sytuacji przez większość roku znajdowała się także Elektrownia Dolna Odra. Wzrosła natomiast ilość energii wytworzonej z tańszego węgla brunatnego, co jest zasługą uruchomienia nowego bloku energetycznego w Bełchatowie. Mocniej niż zapotrzebowanie ograniczona została krajowa produkcja energii (do listopada o 2,1 proc. w porównaniu do

Tabela 3. Produkcja energii elektrycznej z węgla brunatnego w Polsce za III kw. roku 2012.

	2011	2012	Zmiany w % 2012/2011
Produkcja energii elektrycznej ogółem w elektrowniach zawodowych ciepłych w GWh	120.313	119.456	99,3
Udział energii elektrycznej wytworzonej z węgla brunatnego w produkcji energii elektrycznej ogółem w %			
- w produkcji energii elektrycznej ogółem	32,5	34,3	105,5
- w produkcji elektrowni zawodowych ciepłych	40,1	42,7	106,4



Rys. 7. Produkcja energii elektrycznej w Polsce wg rodzaju jednostek wytwórczych za III kw. w latach 2011-2012 (GWh).

roku ubiegłego). Zmiany najdotkliwiej odczuły elektrownie zawodowe (spadek o 3,1 proc. r/r). Rosło za to wytwarzanie w elektrowniach opartych o źródła odnawiane, głównie w farmach wiatrowych. Spadek popytu, a do tego wzrost produkcji energii z tańszego węgla brunatnego (do września o 6 proc. r/r) oraz odnawialnych źródeł energii – oba kosztem węgla kamiennego – sprawiły, że średnia rynkowa cena energii spadła o 20 proc. Do tak niskich poziomów przyczyniła się także nadpodaż europejskich uprawnień do emisji CO₂, które od początku roku straciły ok. 30 proc. wartości. Od stycznia do grudnia ubiegłego roku miesięczna średnia ważona cena energii elektrycznej z dostawą pasmową spadła z ok. 180 zł/MWh do 165 zł/MWh. Jeszcze mocniej potaniały w tym czasie kontrakty forward na energię z równomierną dostawą przez cały obecny rok. Podczas gdy w styczniu 2012 roku notowano je średnio po 214 zł/MWh, to pod koniec roku notowania spadły do 169 zł/MWh. Miniony rok zapisał się ponadto mocnym okrojeniem planów inwestycyjnych spółek energetycznych. Część inwestycji została wstrzymana (budowa bloku 1.000 MW ENERGI w Ostrołęce, jak również 900 MW bloku EDF-u w Rybniku). Kolejne inwestycje są przeciągane w oczekiwaniu na zmianę sytuacji rynkowej. W oczekiwaniu na nowe systemy wsparcia kolorowymi certyfikatami przesuwane są inwestycje w elektrociepłownie gazowe oraz odnawialne źródła energii. Rozpoczęły się dwie budowy: bloku gazowego 450 MW w Stalowej Woli (wspólny projekt Tauronu i PGNiG) oraz bloku 1.000 MW Enei w Kozienicach, chociaż ten ostatni wg sporządzonych analiz w chwili obecnej jest nieoptyczny.

Przegląd sytuacji w sektorze węgla brunatnego w UE

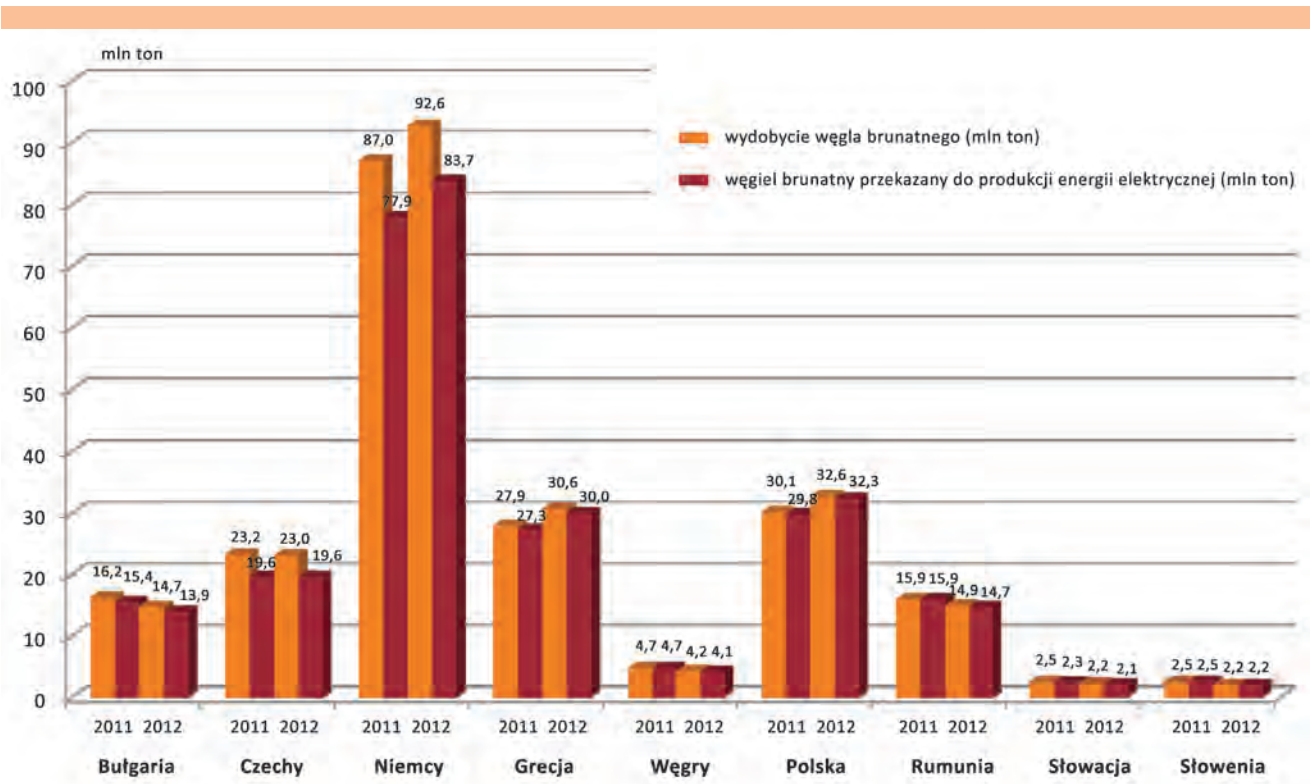
Obecnie na świecie węgiel ma największy od 1969 r. udział w produkcji energii – bowiem jego konsumpcja stanowi 30,3% globalnego zużycia energii. Jest to m.in. efekt wzrostu wykorzystania tego paliwa w Chinach i Indiach. Tendencja wzrostowa towarzyszy również wydobyciu gazu – na pozycji lidera w tym względzie uplasowała się gospodarka USA, wyprzedzając dotychczasowego potentata – Rosję, stając się jego największym producentem. Z kolei zużycie energii atomowej spadło o 4,3% po ograniczeniu jej produkcji w Japonii i Niemczech. Produkcja energii z OZE osiągnęła średni poziom 17,7%, rosnąc o 25,8% (najwięcej w Chinach i USA). Wg analityków Frost & Sullivan prognozuje się, że rosnące zapotrzebowanie na energię spowoduje dalszy wzrost zużycia węgla. Duże rezerwy tego paliwa mają USA, Rosja, Chiny, Indie i Australia. Chińskie elektrownie produkujące energię wykorzystując do tego celu węgiel za 10 lat mogą osiągnąć łączną moc ok. 1.000 GW.

Górnictwo węgla brunatnego w Unii Europejskiej, jak wskazują poniższe zaprezentowane dane, ma obecnie stabilną pozycję, głównie jako nośnik energii w produkcji energii elektrycznej. Obecnie 82,4% całkowitej produkcji węgla brunatnego w Unii Europejskiej koncentruje się w Niemczech, Grecji, Polsce i Czechach. Znaczący dla gospodarki energetycznej jest udział energii elektrycznej wytworzonej na bazie tego nośnika w całkowitej produkcji elektroenergii wymienionych krajów. I tak przykładowo w Polsce, Rumunii, Słowacji, Słowenii, na Węgrzech i Grecji prawie całość wydobycia zasila elektrownie, w Niemczech

90,3%, a w Czechach 85%. Pokazana w wykresie nr 8 struktura zużycia nośników w produkcji energii elektrycznej pokazuje, jak ważną rolę w produkcji energii elektrycznej odgrywa węgiel brunatny. Górnictwo węgla brunatnego krajów członkowskich Euracoal eksploatuje złoża metodami odkrywkowymi. Struktura zużycia nośników energii pokazuje, że większość krajów, które jako ostatnie przystąpiły do Unii Europejskiej opiera gospodarkę paliwowo-energetyczną o krajowe zasoby paliw stałych, w przeciwieństwie do krajów „starej Unii”, gdzie dominują paliwa płynne, gazowe i energia jądrowa. Należy założyć, że węgiel brunatny w krajach południowo-wschodniej Europy jeszcze przez wiele lat będzie w sposób opłacalny eksploatowany z rodzimych zasobów, wykorzystując przy tym posiadany potencjał i doświadczenie, co może wpływać w istotny sposób na politykę energetyczną Wspólnoty. W sektorze wytwarzania energii elektrycznej większości krajów członkowskich Euracoal węgiel brunatny odgrywa znaczącą rolę, na co wskazuje struktura zużycia nośników energii w produkcji elektryczności. Dzieje się tak, bowiem głównym walorem tego nośnika jest jego konkurencyjna cena. Niemniej jednak istotnym czynnikiem jest bezpieczeństwo energetyczne dla krajów posiadających własne zasoby, co zmniejsza zależność importową i ogranicza niepewność cenową nośników alternatywnych, szczególnie w kontekście sytuacji politycznej na świecie, która zaczyna odgrywać coraz większą rolę. Obecnie około 30% energii elektrycznej w krajach UE-27 wytwarzana jest

z węgla. Na tle całkowitej produkcji energii elektrycznej z paliw kopalnianych w UE, tylko elektrownie atomowe mają podobne znaczenie w produkcji energii w Europie, aczkolwiek produkcja energii atomowej nabiera wyraźnej tendencji spadkowej. W drugim kwartale 2012 r. zużycie energii elektrycznej brutto w UE-27 wyniosło 716,2 TWh. W porównaniu do poprzedniego kwartału zużycie energii elektrycznej spadło o 17,6%. Z kolei w porównaniu do tego samego okresu 2011 r. zużycie energii elektrycznej brutto spadło nieznacznie o 1%. Ogólnie gospodarka UE wykazuje oznaki stopniowego spowolnienia w okresie ostatnich kilku kwartałów. Obecna sytuacja gospodarcza w UE ma bezpośrednie przełożenie uwidocznione w spadku zużycia energii elektrycznej. Zamieszczona poniżej sytuacja w I półroczu 2012 r. w grupie głównych producentów węgla brunatnego opracowano na podstawie raportów przedkładanych przez członków Europejskiego Stowarzyszenia Paliw Stałych EURACOAL w Brukseli. Członkami Euracoal są wszystkie kraje, w których wydobywa się węgiel kamienny lub brunatny. Raporty zawierają najistotniejsze wydarzenia w sektorach górnictwa i elektroenergetyki tych krajów i są prezentowane na corocznych posiedzeniach Zgromadzenia Ogólnego i Komitetu Wykonawczego – organów EURACOAL.

Niemcy – gospodarka w pierwszej połowie 2012 roku wykazała istotne zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii (dynamika r/r: 109,4%) w produkcji energii elektrycznej, przy jedno-



Rys 8. Wydobycie węgla brunatnego i jego zużycie w produkcji energii elektrycznej w poszczególnych krajach UE za I półrocze 2011/2012.

czesnym spadku udziału energii jądrowej (dynamika r/r: – 81,7%). Wydobycie węgla brunatnego utrzymuje się na stabilnym poziomie, odnotowując za I półrocze roku 2012 wzrost o 6,7%. Węgiel brunatny odgrywa istotną rolę w zaopatrzeniu niemieckiego sektora energetycznego w najtańsze paliwo do produkcji energii, wpływając tym samym na ceny energii elektrycznej i wzrost gospodarczy kraju. Dostawy do elektrowni stanowiły 85% całkowitego wydobycia węgla brunatnego i kształtowały się na poziomie ponad 83 mln ton – dynamika w porównaniu do roku poprzedniego 107,4%.

Czechy – w omawianym okresie produkcja węgla brunatnego pozostała w stosunku do ostatnich lat na niezmiennym poziomie. Największymi dostawcami energetycznego węgla brunatnego dla spółki ČEZ są spółki Severočeské Doly, Czech Coal oraz Sokolovská Uhelná. Gospodarka Czeska bazując na wykorzystaniu lokalnych źródeł energii, do których zaliczamy węgiel kamienny i brunatny, przyczynia się do zagwarantowania państwu bezpieczeństwa dostaw najtańszego paliwa. W tym okresie wydobycie węgla kształtuje się na poziomie 23 mln ton. Węgiel brunatny w 85,2% przeznaczony jest do produkcji energii elektrycznej.

Bułgaria – wydobycie węgla brunatnego spadło w stosunku do wyniku uzyskanego w podobnym okresie roku poprzedniego o prawie 10% – i kształtowało się na poziomie 14,7 mln ton. Dostawy do elektrowni stanowiły 95% całkowitego wydobycia węgla brunatnego. W Bułgarskich elektrowniach pracujących na węglu brunatnym produkuje się około 40% całej krajowej energii elektrycznej.

Elektrownie produkujące energię z węgla brunatnego korzystają ze wsparcia finansowego w celu spełnienia wszystkich przyszłych wymagań ekologicznych. Kopalnia Maritsa Iztok będąca wiodącym zakładem wydobywającym węgiel brunatny zaopatruje w to paliwo nową elektrownię AES Elektrownia Galabovo o mocy 670 MW, która zaczęła funkcjonować w dniu 3 czerwca 2011 r. Zakończenie inwestycji przyczyniło się do wzrostu ogółem mocy zainstalowanej w regionie do 3.200 MW.

Grecja – wydobycie węgla brunatnego w ciągu sześciu miesięcy 2012 roku osiągnęło wynik 30,6 mln ton w porównaniu do 27,9 mln ton w tym samym okresie roku 2011. Węgiel brunatny w 98% przeznaczony jest do produkcji energii elektrycznej. Gospodarka grecka jest zdecydowanie zależna od węgla brunatnego

i wytworzonej z niego energii elektrycznej, która wynosi ok. 60% całej krajowej produkcji energii. Całkowita moc zainstalowana w greckich elektrowniach pracujących na węglu brunatnym wynosi ponad 5.200 MW.

Słowenia – węgiel brunatny odgrywa i będzie nadal odgrywać ważną rolę w systemie energetycznym tego kraju, bowiem prawie jedna trzecia energii elektrycznej jest produkowana z węgla brunatnego, w jednej trzeciej w elektrowniach wodnych oraz w jednej trzeciej w elektrowniach jądrowych. Kopalnia Premogovnik Velenje produkuje w ciągu 12 miesięcy ok. 4,5 mln ton węgla brunatnego, zasilając w paliwo bardzo nowoczesną Elektrownię Sostanj. Okres eksploatacji tej elektrowni szacowany jest na co najmniej 40 lat. W omawianym okresie wydobycie węgla brunatnego wyniosło 2,2 mln ton i było o ponad 13% niższe niż rok wcześniej. Węgiel brunatny przeznaczany jest w 95% do produkcji energii elektrycznej. Dostawy węgla brunatnego do elektrowni zawodowych wyniosły 2,1 mln ton i były o ponad 8% mniejsze niż w 2011 r. Wystarczalność słoweńskich zasobów węgla brunatnego szacuje się do roku 2054.

Słowacja – wydobycie węgla brunatnego wyniosło 2 mln ton, tj. o 20% mniej niż w roku poprzednim. Dostawy węgla brunatnego w tym samym okresie do elektrowni zawodowych również proporcjonalnie uległy zmniejszeniu o 20%, przekazując na potrzeby produkcji energii elektrycznej 100% wydobycia.

Węgry – mimo oczekiwań zarówno rządu jak i społeczeństwa nie nastąpił długo oczekiwany przełom gospodarczy. Podobnie jak w roku 2011 udało się uniknąć recesji, ale wzrost gospodarczy, nie należał do najwyższych. Dla branży energetycznej pierwszy kwartał 2012 r. miał istotny wpływ na zużycie energii, cechujący się jego istotnym spadkiem. Węgry mają znaczną ilość przestarzałych elektrowni o niskiej sprawności. W przyszłości nadal przewiduje się wykorzystanie krajowych złóż węgla kamiennego i brunatnego, jednak będzie to możliwe tylko przy spełnieniu wymogów środowiskowych związanych z inwestycjami w czyste technologie węglowe. Wydobycie węgla brunatnego na Węgrzech w omawianym okresie wyniosło 4,2 mln ton, z czego ponad 95% zostało wykorzystane do produkcji ciepła i energii elektrycznej.

Opracował Adam Pietraszewski
PPWB

Brońmy węgla, gdy jeszcze nie jest za późno!



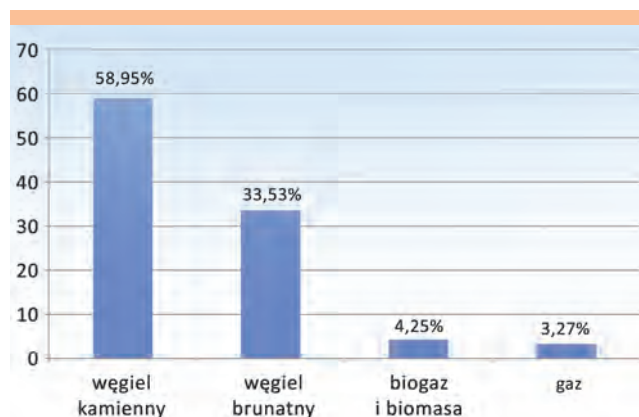
Zbigniew Kasztelewicz

Węgiel to jeden z trzech głównych nośników energii współczesnego świata. Pojawiają się głosy, że era węgla się kończy, że obecny XXI wiek będzie złotym wiekiem dla paliwa gazowego. Rzeczywiście era węgla kończy się, szczególnie w wielu krajach Unii Europejskiej, natomiast w wymiarze światowym tego końca nie widać. W wielu rozwijających się krajach świata ma miejsce dynamiczny wzrost produkcji węgla, szczególnie widoczny w krajach Azji Południowo-Wschodniej, takich jak

Chiny, Indie, Indonezja. Także w niektórych wysoko rozwiniętych krajach świata, np. USA, Australia, produkcja węgla utrzymuje się na wysokim poziomie.

Mówiąc o Europie należy jednak pamiętać, że zawdzięcza ona bardzo wiele węglowi. To on był podstawą rozwoju ekonomicznego i cywilizacyjnego w wieku XIX i XX dla wielu europejskich krajów, a po II wojnie światowej odegrał wielką rolę w ich odbudowie. To węgiel i stal tworząc Wspólnotę Węgla i Stali dały pierwszy impuls dla powstania dzisiejszej Unii Europejskiej.

W kontekście zmian zachodzących we współczesnym świecie problem bezpieczeństwa energetycznego i zapewniających go nośników energii staje się kluczowym i coraz bardziej ważnym dla każdego państwa. Stąd analiza i dyskusja nad przyszłością paliwa węglowego jest istotna, a w Polsce posiadającej bogate zasoby tego surowca, zarówno węgla kamiennego, jak i brunatnego, posiada ona wymiar szczególny [Dubieński 2012].

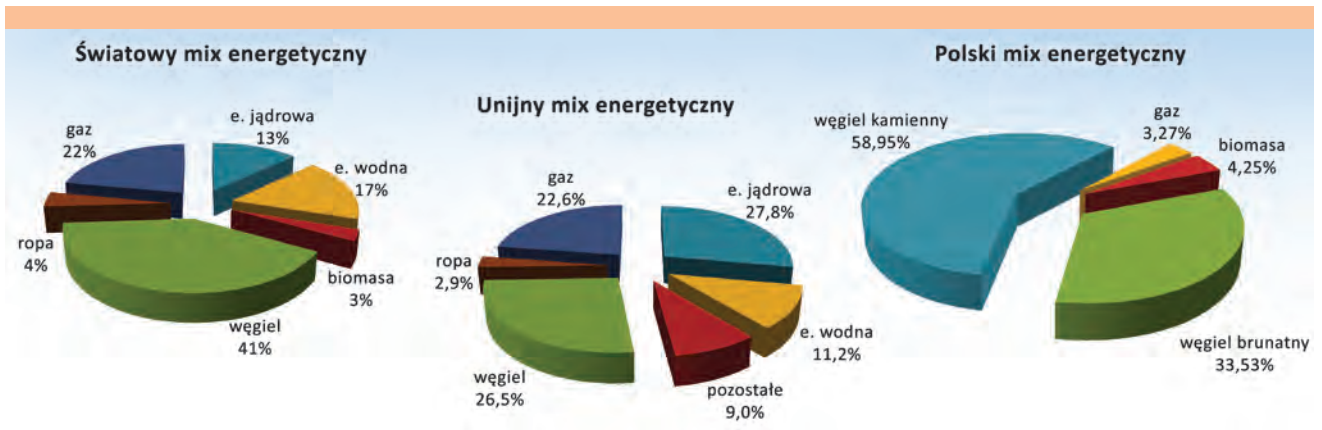


Rys. 1. Struktura zużycia paliw podstawowych w elektroenergetyce zawodowej w 2011 roku [Gabrys 2012].

W okresie ostatnich 20 lat wydobycie węgla kamiennego na świecie podwoiło się, osiągając poziom blisko 7 mld ton. W Polsce w tym samym czasie zanotowano jego obniżenie o blisko 50% do poziomu 76 mln ton. Wydobycie węgla brunatnego na świecie wynosi obecnie ponad 1 mld ton, a w naszym kraju w omawianym okresie obniżyło się z 70 mln do 60 mln ton. Z powyższych danych wynika, że Polska jest jedynym krajem na świecie, który posiadając bogate zasoby węgla, obniża jego wydobycie. Z kraju eksportera węgla kamiennego stajemy się na trwałe jego importerem. W ostatnich latach gospodarka krajowa przy swoich zasobach sprowadzała ponad 15 mln ton węgla rocznie. Tymczasem globalne prognozy przewidują, że światowe wydobycie węgla do 2030 roku wzrośnie jeszcze ponad dwukrotnie. Dzisiaj światowa energetyka opiera się w 41% na węglu, a w 2030 roku udział ten ma się powiększyć do 44%.

Wprowadzenie

Węgiel (kamienny oraz brunatny) był, jest i powinien być na najbliższe kilkadziesiąt lat gwarancją polskiego bezpieczeństwa energetycznego. Spadek wydobycia węgla kamiennego i pojawiające się problemy z utrzymaniem stałego poziomu wydobycia węgla w dłuższym czasie (głównie na skutek braku inwestycji) oraz dotychczasowy brak reakcji kolejnych rządów na ten fakt, może spowodować uzależnienie się od dostaw źródeł energii spoza Polski. Będzie to miało decydujący wpływ na spadek, bądź utratę bezpieczeństwa energetycznego kraju. W ferworze dyskusji prowadzonej często w mediach zapomina się o tym problemie. Podawane w dyskusjach przykłady nie przystają do sytuacji Polski. Trudno bowiem porównywać Polskę do krajów, które nie posiadają dużych złóż węgla kamiennego i brunatnego, a w ich miejsce posiadają inne źródła energii lub są skazane na całkowity ich import. W 2011 roku w krajowej strukturze zużycia paliw podstawowych w elektroenergetyce zawodowej węgiel kamienny stanowił 58,95%, węgiel brunatny 33,53%, gaz 3,27%, a biogaz i biomasa 4,25% (rysunek 1). Natomiast na rysunku 2 przedstawiono strukturę produkcji energii elektrycznej w 2011 w Polsce, w Europie i na świecie. Stan ten dobitnie pokazuje, że krajowa i światowa energetyka oparta jest na węglu, tj. na paliwie dającym tanią i stabilną energię elektryczną [Dubieński, Gabrys 2012]. Przy ustaleniu źródeł pokrycia polskich potrzeb energetycznych nadrzędnymi kryteriami powinny być kryteria ekonomiczne, powiązane z maksymalnym wykorzystaniem własnych źródeł surowców. Właściwe podejście do rozwiązywania tego tematu pozwoliłoby na utrzymanie aktywności zawodowej tysięcy ludzi związanych z wydobyciem i przetwarzaniem krajowych surowców energetycznych na energię elektryczną [Bednarczyk 2008]. Rozpatrując kryteria konkurencyjności ekonomicznej należy stwierdzić, że węgiel jest dziś liderem

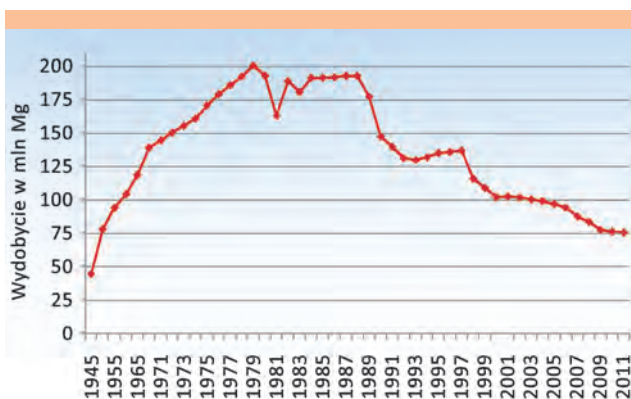


Rys. 2. Struktura produkcji energii elektrycznej w 2011 roku w Polsce, na świecie i w Europie [Dubieński 2012].

w tej kategorii, bowiem koszty wytworzenia energii elektrycznej z węgla są ponad dwa razy niższe niż te same koszty dla energii wiatrowej lub energii z gazu.

1. Dotychczasowe wyniki eksploatacyjne branży węgla kamiennego w Polsce

Polskie górnictwo węgla kamiennego pod względem wydobywania zajmuje 9 pozycję na świecie i pierwszą pozycję w UE. Rozwój eksploatacji węgla kamiennego od 1945 roku przedstawiono na rysunku 3. Największe wydobywanie występowało na początku lat osiemdziesiątych XX wieku i wynosiło ponad 195 mln ton. Od początku lat dziewięćdziesiątych XX wieku rozpoczął się proces ograniczania – zamykania kopalń i zdecydowane obniżanie wydobywania węgla kamiennego w Polsce. W 2000 roku wynosiło ok. 100 mln ton, czyli w okresie 10 lat obniżono wydobywanie o blisko 50 mln ton. Tendencja ta utrzymuje się dalej. W 2011 roku ilość wydobytego węgla wynosiła już poniżej 80 mln ton. Od 1945 do 2011 roku w Polsce wydobyto 6,401 mld ton węgla kamiennego.



Rys. 3. Wydobycie węgla kamiennego od 1945-2011 roku [Dubieński 2012].

Bilans węgla kamiennego z podziałem na odbiorców przedstawiono w tabeli 1. Dane pokazują obraz sprzedaży i eksportu węgla kamiennego w Polsce. Dostawy węgla dla energetyki i ciepłownictwa utrzymują się na podobnym poziomie, natomiast radykalnie spada ilość węgla w grupie „pozostali” odbiorcy i eksport. Eksport węgla kamiennego spadł w okresie 14 lat o ponad 26,5 mln ton. Jest to znamieny fakt w sytuacji importu węgla kamiennego przez Europę w ilości 180-200 mln ton na rok. Polska z jednej strony eksportuje swój węgiel kamienny w ograniczonej ilości, a z drugiej strony importuje go. Eksport w 2011 roku wyniósł około 5,7 mln ton o wartości około 2,0 mld zł, a import węgla kamiennego wynosił ponad 15 mln ton. Wielkość importu w 2011 roku przekroczyła wartość 5,5 mld zł. W historii polskiego górnictwa węgla kamiennego jest to fakt dający wiele do myślenia.

2. Dotychczasowe wyniki eksploatacyjne branży węgla brunatnego

Obecnie branża węgla brunatnego w Polsce składa się z pięciu kopalń odkrywkowych. Kopalnie te od 1945 roku wydobyły 2,544 mld ton węgla brunatnego, zdejmując około 10 mld m³ nadkładu. Największe wydobywanie węgla w wielkości ponad 73 mln ton branża osiągnęła latach 1987-1990. Po tym okresie wydobywanie ukształtowało się na poziomie około 60 mln ton. Podstawowe dane produkcyjne kopalń od początku działalności do 2011 roku przedstawiono w tabeli 2 i na rysunku 4.

Największą ilość węgla brunatnego wydobyły Kopalnie Bełchatów i Turów po 900 mln ton. Kopalnia „Konin” wyeksploatowała ponad 550 mln ton, a Kopalnia „Adamów” około 190 mln ton.

3. Wpływ działalności górnictwa węgla kamiennego i brunatnego na otoczenie

Górnictwo węglowe ma określony wpływ na otoczenie. Wpływ ten jest częściowo inny dla kopalń węgla kamiennego (eksploatacja podziemna) niż dla kopalń odkrywkowych węgla brunatnego. Do głównych negatywnych skutków działalności kopalń węgla ka-

Tabela 1. Bilans węgla kamiennego w Polsce w latach 1995-2011 [Dubiński 2012].

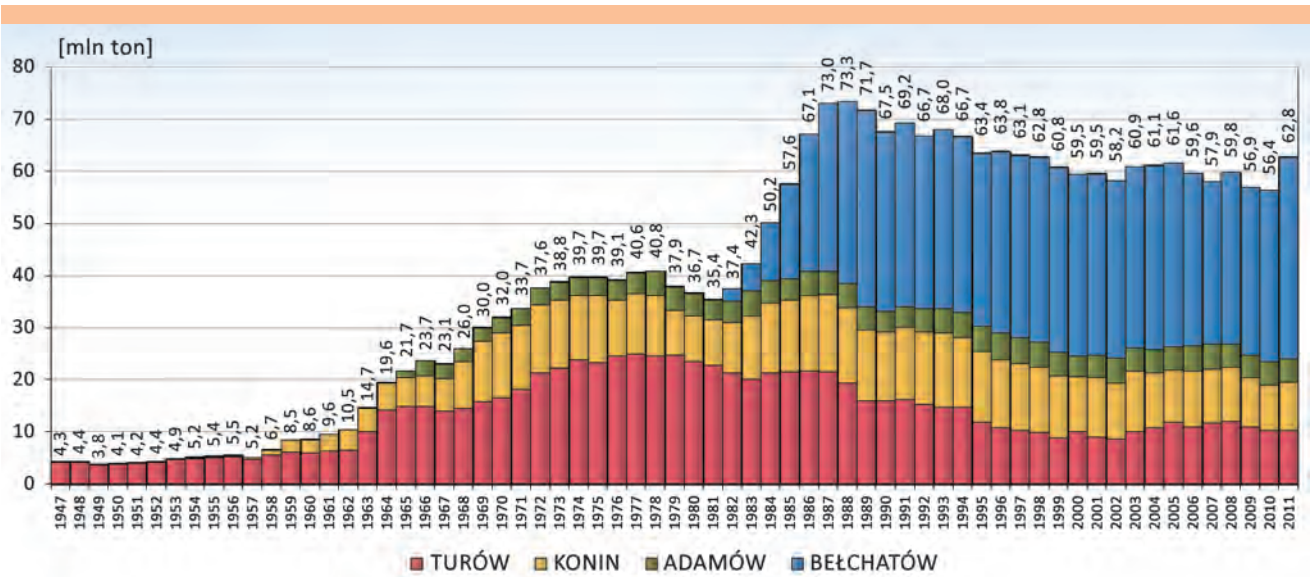
Pozycja bilansowa	1995 r.	2000 r.	2006 r.	2008 r.	2009 r.	2010 r.	2011 r.
produkcja [mln ton]	135,4	102,2	94,4	77,1	77,4	76,2	75,7
sprzedaż, w tym m.in.	99,1	79,0	77,8	68,8	58,9	64,8	70,5
- energetyka zawodowa	39,4	37,3	41,4	37,6	33,4	36,6	41,0
- ciepłownictwo	4,0	2,7	4,7	3,9	5,2	5,1	5,6
- koksownie	14,5	11,4	11,1	9,9	6,9	9,6	9,7
- inni odbiorcy przemysłowi	-	1,4	1,0	0,81	0,32	0,5	0,5
- pozostali odbiorcy w kraju	41,2	26,2	18,1	15,6	11,7	13,0	13,7
eksport	32,2	23,0	15,8	8,3	8,7	10,0	5,7

miennego należy zaliczyć szkody górnicze, które poprzez deformację terenu zmieniają infrastrukturę powierzchni. Szkody górnicze są zjawiskiem występującym przy eksploatacji podziemnej i ściśle uzależnione od stosowanej technologii wydobycia na zawal (brak stosowania podsadzki).

Powstałe szkody górnicze przyczyniają się do powszechnej krytyki całego górnictwa podziemnego. Obecnie są one decydującym czynnikiem poruszonym przez stronę społeczną przy ubieganiu się kopalń o nowe koncesje na zagospodarowanie kolejnych złóż. Niektóre gminy górnicze nie wprowadzają w miejscowych planach

Tabela 2. Charakterystyka geologiczno-górnicza kopalń od początku działalności do końca 2011 roku [Kasztelewicz 2012].

Kopalnia	Węgiel	Nadkład	Zatrudnienie na koniec 2011 r.	Wskaźnik N:W (objętościowy)	Średni wskaźnik zawodnienia
	[mln ton]	[mln m³]	liczba osób	[m³/ton]	[m³/ton]
Adamów	191,3	1.253,7	1.738	6,46	16,85
Bełchatów	919,0	3.806,2	6.854	4,14	8,61
Konin	562,0	2.972,9	3.556	5,29	8,29
Turów	871,7	1.967,2	3.592	2,26	1,11
łącznie	2.544,0	10.000,0	15.740	3,93	6,59



Rys. 4. Wydobycie węgla brunatnego w Polsce od początku działalności do 2011 roku [Kasztelewicz 2012].

zagospodarowania przestrzennego zmian uwzględniających możliwość wydobywania węgla kamiennego. Głównie z tego powodu może dojść do skrócenia życia kopalń obecnie funkcjonujących. Natomiast do negatywnych stron branży węgla brunatnego zaliczyć należy przede wszystkim zajmowanie znacznych powierzchni gruntów, wieloprzestrzenne przekształcenia krajobrazu, trwałe i czasowe wyłączenie z użytkowania gruntów rolnych i leśnych, przeobrażenie ziemi i zmiany morfologiczne, zmiany stosunków wodnych. Wśród wyżej wymienionych, najistotniejszych czynników wpływających negatywnie na otoczenie, najczęściej wymienianym argumentem jest zajmowanie znacznych powierzchni nieruchomości. W tym miejscu należy wyjaśnić, że problem ten nie występuje w czynnych kopalniach. Może być natomiast znaczącą uciążliwością na złożach perspektywicznych. Ten problem był wielokrotnie wyolbrzymiany przez przeciwników działalności odkrywkowej. Dlatego też wszystkie wymienione czynniki negatywne (te o znikomym wpływie na otoczenie i te, które mają określony wpływ na otoczenie) są argumentami traktowanymi jako strategiczne dla przeciwników budowy kopalń na nowych, perspektywicznych obszarach występowania węgla brunatnego. Widać w tym krótkowzroczność oraz brak odpowiedzialności za rozwój gospodarczy naszego kraju. Natomiast analizując korzyści wynikające z działalności kopalń węglowych należy wymienić: pozyskanie surowca do produkcji najtańszej obecnie energii elektrycznej, miejsca pracy w samych kopalniach, jak i w firmach zaplecza technicznego, projektowego i naukowego, znaczne sumy płatności publiczno-prawnych, pochodzące z działalności górnictwa węgla brunatnego, rekultywację i rewitalizację terenów pogórnicznych, prowadzącą do przywracania lepszej struktury gleb, poprawę otoczenia krajobrazu – bardziej urozmaiconą niż przed zajęciem tych powierzchni. Rola kopalń w zakresie płatności publiczno-prawnych nie ogranicza się tylko do oddziaływania na lokalne jednostki samorządu terytorialnego. Ich wpływ jest znacznie szerszy i dotyczy całej gospodarki narodowej poprzez szereg opłat publiczno-prawnych nałożonych na tę gałąź przemysłu.

4. Zatrudnienie w branżach węglowych w Polsce

4.1. Zatrudnienie w kopalniach węglach kamiennego

Kopalnie i elektrownie opalane węglem kamiennym generują bardzo liczne miejsca pracy. Poza kopalniami i elektrowniami górnictwo węgla stwarza nowe miejsca pracy w firmach zaplecza technicznego, projektowego, naukowego i licznych jednostkach usługowych. Same kopalnie węgla kamiennego zatrudniają obecnie ponad 110 tys. pracowników, a cała branża węgla kamiennego tworzy łącznie około 400 tys. pewnych stanowisk pracy.

4.2. Zatrudnienie w kopalniach węgla brunatnego

Kopalnie i elektrownie opalane węglem brunatnym podobnie jak kopalnie węgla kamiennego generują liczne, stabilne miejsca pracy. W tym momencie kopalnie zatrudniają około 16 tys. pracowników, nie licząc miejsc pracy w elektrowniach opalanych tych paliwem, które dają kolejnych 10 tys. miejsc pracy. Wpływ całej branży węgla brunatnego na liczbę miejsc pracy szacuje się obecnie na 100 tysięcy osób.

5. Płatności publiczno-prawne uiszczane przez kopalnie węgla

W tabeli 3 i 4 przedstawiono zakres płatności publiczno-prawnych za lata 2006-2011. Corocznie kopalnie te są źródłem około 10 mld zł przepływów do sfery publicznej, tak na szczeblu Skarbu Państwa, jak i jednostek samorządu terytorialnego. Wpływ działalności kopalń węgla na budżety gmin jest zatem bardzo duży. Do samych budżetów gminnych w roku kopalnie kierują ponad 500 mln złotych jako podatki i inne opłaty (w tym opłata eksploatacyjna na rzecz gmin). Najlepiej o tym świadczy wskaźnik osiąganych dochodów bieżących na mieszkańca gminy. Najbogatsze gminy w Polsce to gminy górnicze. Rekordzistą jest gmina Kleszczów, gdzie na jednego mieszkańca przypada 35.247 zł dochodów bieżących. Tak wysoki dochód pochodzi z działalności na jej terenie elektrowni i kopalni zagłębia bełchatowskiego. Należy jednak zauważyć, że we wszystkich gminach, na terenie których działają kopalnie węgla, wskaźnik ten jest znacznie wyższy od średniego wskaźnika na terenie wszystkich polskich gmin (wyłączając miasta na prawach powiatu), który w 2009 roku wyniósł zaledwie 1.208,15 zł. Również stopa bezrobocia w tych gminach jest niższa od średniej krajowej.

Tabela 3. Płatności publiczno-prawne uiszczane przez górnictwo węgla kamiennego w latach 2010-2011 [Dubiński 2012].

Tytuł płatności	2010 r.		2011 r.	
	mln zł	%	mln zł	%
Ubezpieczenia społeczne, zdrowotne	2.846,2	37,8	3.058,9	34,2
FP i FGŚP	195,8	2,6	209,8	2,3
PFRON	95,2	1,3	103,3	1,2
Podatek dochodowy od osób fizycznych	750,9	10,0	816,9	9,1
Podatek dochodowy od osób prawnych	396,5	5,3	760,7	8,5
Podatek od towarów i usług VAT	2.732,2	36,3	3.272,9	36,6
Wpłata z zysku przez jednoosobowe spółki Skarbu Państwa	146,5	1,9	335,6	3,8
Opłaty i kary na narodowy i wojewódzkie FOŚiGW (w tym opłata eksploatacyjna na NFOŚiGW)	103,3	1,4	105,3	1,2
Podatki, opłaty i kary na rzecz gmin (w tym opłata eksploatacyjna na rzecz gmin)	266,2	3,5	285,3	3,2
Razem	7.532,8	100,0	8.948,7	100,0

Wielkość corocznych opłat publiczno-prawnych odprowadzanych wyłącznie przez kopalnie węglowe wynosi około 10 mld zł, co świadczy o tym, że ta gałąź przemysłu jest ważnym składnikiem gospodarki narodowej. Do tej sumy należy dodać cały kompleks energetyczny, ponieważ kopalnie węgla są bezpośrednio zależne od elektrowni zasilanych tym paliwem. Elektrownie zlokalizowane są najczęściej w najbliższej odległości od kopalń, przez co wspierają one budżety lokalnych jednostek samorządu terytorialnego. Działalność całego kompleksu górniczo-energetycznego jest motorem rozwoju firm związanych z tym przemysłem oraz lokalnych przedsiębiorstw świadczących usługi dla kopalń i elektrowni.

6. Możliwości wydobycia węgla kamiennego w Polsce w I połowie XXI wieku

Możliwości produkcyjne polskich kopalń węgla kamiennego na I połowę XXI wieku są bardzo złożone zarówno pod względem udostępnionych zasobów operatywnych, jak i możliwości technicznych. Wyniki restrukturyzacji polskiego górnictwa przedstawiono w tabeli 5. Dane w niej zawarte w sposób jednoznaczny przedstawiają złożone uwarunkowania związane ze zdolnością wydobywczą pozostałych 30 czynnych kopalń. W okresie 20 lat liczba kopalń zmniejszyła się o 39, a tym samym drastycznie zmniejszyła się liczba aktywnych ścian. Z ponad 860 czynnych ścian do dzisiaj pracuje zaledwie 112. W tym okresie wydobycie zostało zredukowane o 100 mln ton. Natomiast zatrudnienie zmniejszyło się o 300 tys. osób.

Bardzo skomplikowana sytuacja występuje w kopalniach w zakresie wystarczalności zasobów na poziomach czynnych lub w ich budowie – tabela 6.

Tabela 4. Płatności publiczno-prawne uiszczone przez kopalnie węgla brunatnego w latach 2008 i 2011 [Kasztelewicz 2012].

Tytuł płatności	2008r.		2011r.	
	mln zł	%	mln zł	%
Ubezpieczenia społeczne, zdrowotne	257,3	22	409,5	41,7
FP i FGŚP	24,7	2	13,9	1,4
PFRON	12,2	1	13,4	1,4
Podatek od osób fizycznych	121,4	10	124,0	12,6
Podatek od osób prawnych	64,3	5	15,9	1,6
VAT	340,3	29	104,9	10,7
Wypłata z zysku przez jednoosobowe spółki Skarbu Państwa	21,0	2	1,9	0,2
Opłaty za korzystanie ze środowiska (w tym opłata eksploatacyjna na rzecz NFOS)	36,8	3	41,9	4,3
Podatki i opłaty na rzecz gmin (w tym opłata eksploatacyjna na rzecz gminy)	240,7	20	230,1	23,4
Akcyza	bd.	bd.	26,5	2,7
Razem	1.181,7	100	982,1	100,0

Polska posiada bardzo dużo stwierdzonych zasobów geologicznych węgla kamiennego. Wielkość ta wynosi ponad 68 mld ton. Natomiast zasoby bilansowe wynoszą łącznie 45,0 mld ton. W polach zagospodarowanych jest obecnie 17,5 mld ton, a w polach niezagospodarowanych ponad 27,5 mld ton. Analizując zasoby przemysłowe w polach zagospodarowanych zauważa się, że wynik jest już całkiem odmienny: zasoby przemysłowe wynoszą ponad 4,2 mld ton, operatywne już tylko 3,4 mld, a zasoby w pokładach do 2,0 m miąższości jest tylko niecałe 2,0 mld ton. 50% kopalń posiada zasoby wystarczające na kilkanaście lat działalności wydobywczej. W wyniku wyczerpywania się zasobów operatywnych będą zamykane kolejne kopalnie. Zamykanie kopalń spowoduje ograniczenie zdolności wydobywczej Polski w zakresie wydobycia

Tabela 5. Charakterystyka polskiego górnictwa węgla kamiennego – techniczne i socjalne skutki restrukturyzacji górnictwa [Dubiński 2012].

Wskaźnik	1989 r.	1995 r.	2000 r.	2005 r.	2007 r.	2010 r.	2011 r.
Wydobycie węgla [mln ton]	177,4	135,4	102,2	97 1	87,4	76,2	75,7
Zatrudnienie [tys. osób]	407	272	155	123	114	112	111
Liczba kopalń [szt.]	70	63	42	33	31	31	30
Liczba aktywnych ścian [szt.]	861	415	183	130	127	116	112
Wydajność dołowa [ton/rdn]	3.957	4.869	6.635	8.011	7.911	6.543	7.066
Średnia głębokość eksploatacji [m]	524	557	614	662	650	700	705

Tabela 6. Zasoby węgla kamiennego i brunatnego w Polsce, według stanu na koniec 2011 r. [Dubiński 2012].

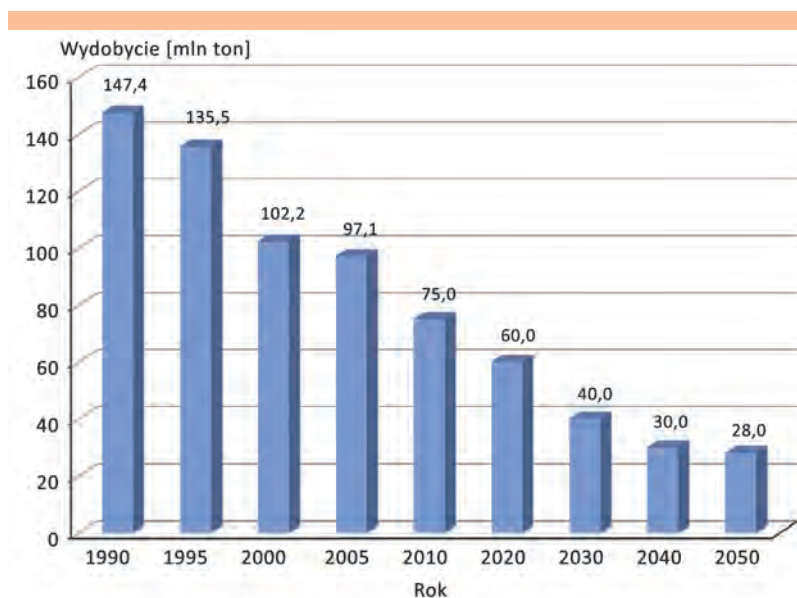
Wyszczególnienie	Węgiel kamienny	Węgiel brunatny
Całkowite zasoby geologiczne	68,4 mld ton	224,5 mld ton (27,54 mld ton o cechach bilansowych)
Zasoby bilansowe	45,14 mld ton	19,82 mld ton
Udokumentowane zasoby pozabilansowe	17,86 mld ton	3,24 mld ton
Zasoby przemysłowe	4,26 mld ton	1,31 mld ton

węgla kamiennego w kolejnych dekadach XXI wieku. Sytuacja ta może być zmieniona w wyniku radykalnej zmiany polityki rządów w stosunku do górnictwa węglowego.

Autor analizując obecną politykę państwa w kwestii górnictwa, a szczególnie górnictwa węglowego, nie dostrzega sygnałów, które by zmieniły tę złą sytuację. Szacunkowe ilości wydobycia węgla kamiennego przez polskie kopalnie w I połowie XXI wieku Polsce przedstawiono na rysunku 5.

Z analizy danych dotyczących węgla kamiennego wynika, że:

- przewidywane wydobycie węgla kamiennego w 2020 r. będzie się kształtowało poniżej 60 mln ton,
- w 2030 roku wydobycie węgla będzie o ponad połowę mniejsze niż w roku 2010 i będzie wynosiło 40-45 mln ton,
- w dalszych dekadach wydobycie będzie ulegało zmniejszeniu,
- wystarczalność węgla kamiennego to okres 40-50 lat,



Rys. 5. Szacunkowe ilości wydobycia węgla kamiennego przez polskie kopalnie w I połowie XXI wieku [Kaszelewicz 2012].

- przedłużenie tego okresu będzie zależało od nowych inwestycji w czynnych kopalniach i od możliwości wykorzystania zasobów położonych w polach niezagospodarowanych.

Decyzje o inwestycjach należy podjąć już teraz, bowiem budowa nowej kopalni trwa 12-15 lat, nowy poziom buduje się od 7 do 10 lat, a nowy szyb 3-5 lat. Jeżeli dziś nie będą po-

dejmowane decyzje i nie znajdą się pieniądze na inwestycje, to pomimo posiadania znacznych zasobów węgla możliwości wydobycia z polskich kopalń w ciągu kilkunastu lat drastycznie spadną. Skutkiem tego będzie konieczność importu węgla do produkcji energii, co z kolei spowoduje spadek poziomu samowystarczalności energetycznej Polski. Import węgla do Polski w 2011 r. wyniósł ponad 15 mln ton, a w 2012 r. przewidywany jest na poziomie około 10 mln ton. **Według analizy rynku górniczego import węgla kamiennego w tej ilości do Polski, to utrzymywanie ponad 20 tys. miejsc pracy w branży węglowej poza granicami naszego kraju** [Markowski 2012].

6.1. Branża węgla kamiennego w 2012 roku

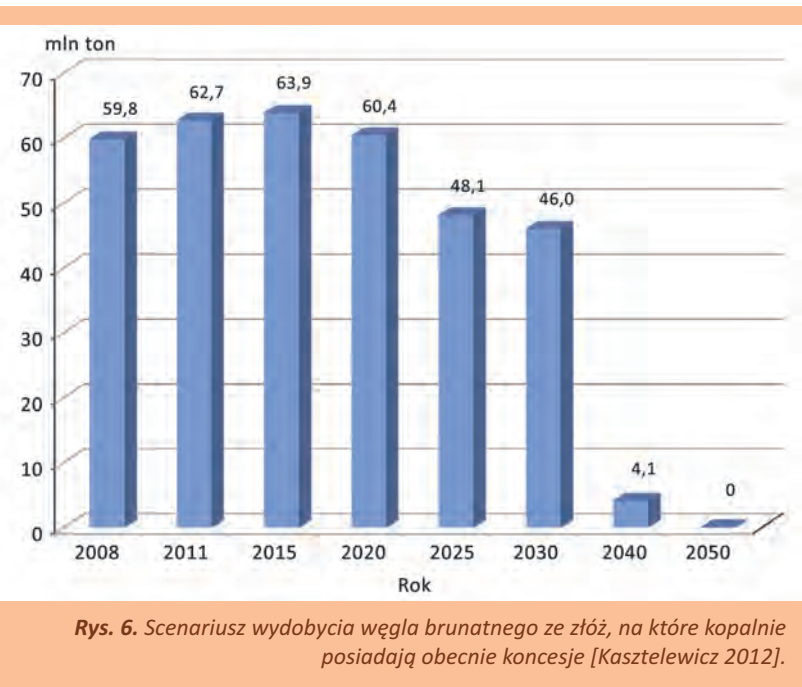
Rok 2012 był rokiem, w którym coś drgnęło w myśleniu o przyszłości tej branży. Zaczęto dostrzegać, że nic nie trwa wiecznie, w tym ta branża. Dziś, jak już wcześniej wspomniano, jest czynnych 30 kopalń, z których w części firm wyczerpują się złoża. Dlatego plany związane z budową nowych kopalń są tak ważne dla istnienia górnictwa węgla kamiennego w Polsce.

Należy w tym miejscu przypomnieć, że ostaną nowa kopalnia zaczęła pracować prawie 20 lat temu, tj. w 1994 roku. Dziś istnieje kilka projektów inwestycyjnych, a ich stopień zaawansowania jest różny. A czy zostaną zrealizowane? Czas zweryfikuje te plany. I tak np. NWR Karbonia SA (Holding przemysłowy New World Resources Plc.) rozpoczął rok temu budowę nowego zakładu w miejscu nieczynnej kopalni Dębieńsko. Nie jest pewne, czy inwestycja będzie zakończona: koszt budowy opiewa na kwotę ponad 1,6 mld zł. Oprócz tej inwestycji NWR zamierza reaktywować kopalnię Morcinek. Koszt tej inwestycji jest podobny jak w przypadku Dębieńska. Z kolei do budowy kopalni pod Oświęcimiem przymierza się producent maszyn górniczych Kopek. Zakład ten oprócz wydobycia węgla miałby tam „poligon doświadczalny” dla swoich urządzeń, które potencjalni inwestorzy mogliby już oglądać w praktyce. Ta inwestycja to ok. 1 mld zł, gdyż możliwe, że zamiast tradycyjnego szybu powstaną tu tańsze szyby upadowe.

Kolejny śląski projekt to plany grupy Kulczyk Investments w okolicach Susza. Spółka ma koncesję na badania złoża. W ciągu dwóch lat ma podjąć decyzję o ewentualnej budowie kopalni. Wstępne plany finansowe opiewają na 1-2 mld zł. Budowę kopalni na Lubelszczyźnie rozważa z kolei Kompania Węglowa. Budowany od podstaw zakład kosztowałby 1,5-2,0 mld zł. Każdy z tych projektów zakłada wydobycie średnio 3 mln ton węgla rocznie. Warto w tym miejscu dodać, że niektóre inwestycje już istniejących kopalń są porównywalne z budową nowych. I tak kopalnia Bogdanka dzięki Polu Stefanów podwaja wydobycie i już ma plan rozbudowy o kolejne Pole Sawin. Z kolei Jastrzębska Spółka Węglowa zagospodaruje Pole Bzie-Dębina (trwa budowa nowego szybu) dla kopalni Borynia-Zofiówka. Te inwestycje pochłoną ponad 3 mld zł [Rzeczpospolita 27.12.2012]. Powyższe informacje napawają optymizmem, ale są też informacje pesymistyczne. Po wycofaniu się z inwestycji energetycznych opartych na węglu kamiennym w 2011 roku przez koncern RWE (planu budowy elektrowni o mocy 900 MW) – pod koniec 2012 roku firma EDF podjęła decyzję o wstrzymaniu budowy bloku 900 MW w Elektrowni Rybnik. Nowy blok miał kosztować ok. 1,8 mld euro, czyli ok. 8 mld zł. Jego uruchomienie planowane było na 2018 r.

7. Możliwości wydobycia węgla brunatnego w Polsce w I połowie XXI wieku

Przyszłość branży węgla brunatnego w Polsce jest bardzo złożona i zależy od wielu uwarunkowań. Stan zasobów przemysłowych w czynnych zagłębiach węgla brunatnego w Polsce według stanu na 01.01.2012 r. wynosi tylko 1,29 mld ton. W przypadku braku zagospodarowania kolejnych złóż wydobycie węgla brunatnego w Polsce będzie systematycznie zmniejszane od początku 2022 r. i definitywnie zakończy się do 2045 r. Stan zasobów prze-



mysłowych wraz z zakładanymi terminami zakończenia eksploatacji przedstawiono w tabeli 7.

Z przedstawionych danych jasno wynika, że obecny poziom wydobycia węgla brunatnego może być utrzymany tylko przez następne 10 lat, tj. do 2022 r. W kolejnych latach będzie ulegał stopniowemu obniżaniu aż do całkowitego zakończenia jego eksploatacji po 2040 roku (rysunek 6). W naszym kraju rozpoznano ponad 150 złóż i obszarów węglonośnych, udokumentowano około 20 mld ton zasobów bilansowych i ponad 60 mld ton w zasobach oszacowanych, a możliwości występowania tego paliwa w obszarach potencjalnie węglonośnych ocenia się na ponad 140 mld ton. W okresie ostatnich lat Państwowy Instytut Geologiczny na zlecenie Ministerstwa Środowiska dokonał analizy i weryfikacji 16 dokumentacji złóż węgla brunatnego według obecnie obowiąz-

Tabela 7. Stan zasobów przemysłowych węgla brunatnego w kopalniach na 01.01.2012 r., na które kopalnie posiadają koncesje na wydobywanie [Kasztelewicz 2012].

Kopalnia	Stan zasobów przemysłowych na 01.01.2012 rok (na które kopalnie posiadają koncesje na wydobywanie) [mln ton]	Okres zakończenia działalności przy obecnym poziomie wydobycia [lata]
Adamów	40,8	2023
Bełchatów	789,1	2038
Konin	100,5	2025
Turów	348,7	2045
Sieniawa	1,4	2030
łącznie	1.280,5	

Tabela 8. Główne parametry geologiczno-górnice wybranych perspektywicznych i satelickich złóż węgla brunatnego [Kasztelewicz 2012].

Nazwa złoża/ kompleksu złożowego	Kategoria rozpoznania	Zasoby geologiczne [mln ton]	Wartość opałowa [kJ/kg]	Zawartość siarki [%]	Zawartość popiołu [%]	Liniowe N:W
Legnica-Ścinawa	od B do D ₂	14.522	8.500÷9.996	0,54÷2,58	11,20÷18,58	6,6 do 9,1
Gubin-Mosty-Brody	od B do D ₂	4.215	9.204÷9.550	0,55÷1,26	14,10÷19,58	6,7 do 11,7
Złoczew	C ₂	486	8.462	1,18	21,67	4,5
Dęby Szlacheckie – Izbica Kujawska	C ₁	113	8.377	1,46	25,19	9,0
Rogóżno	od C ₁ do D ₁	623	9.265	2,32	21,73	4,3
Radomierzyce	D ₁	180	7.880	0,65	31,61	4,3
Piaski	B+C ₁ +C ₂	114	8.194	0,69	12,1	7,7
Ościstowo	C ₁	50	8.626	1,15	13,57	8,7
Mąkoszyn-Grochowiska	C ₁ +C ₂	50	8.009	0,38	12,1	7,8
Grochowy-Siąszyce	E	Szacunkowe 103	7.928	1,33	34,4	-
Poniec-Krobia i Oczkowice	E	Szacunkowe 1.800	-	-	-	-

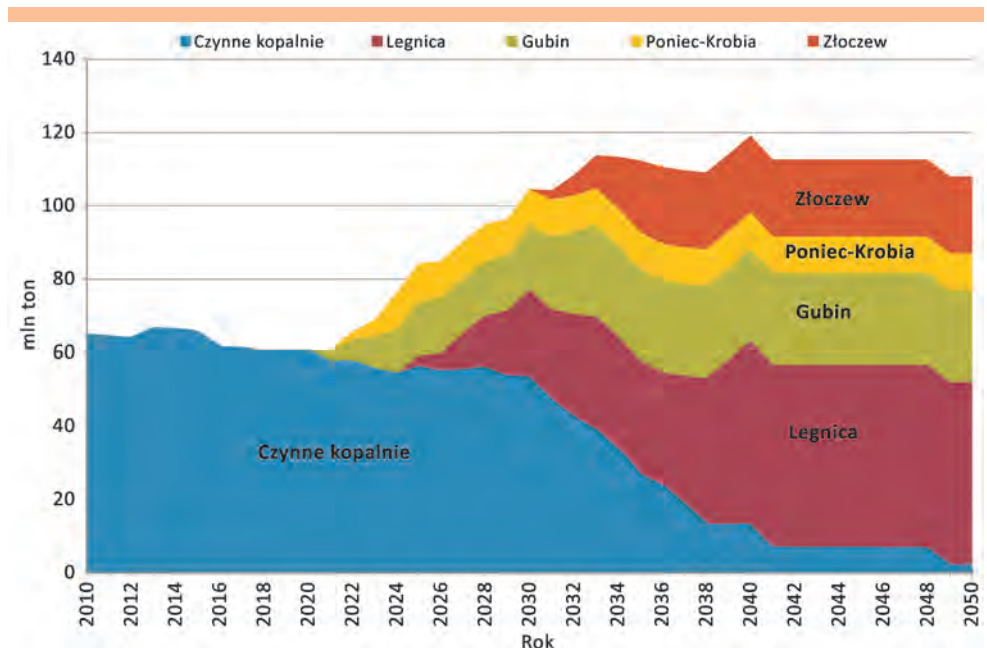
zujących kryteriów bilansowości [Kasiński 2011]. Na złożach tych w poprzednich dekadach zostały wykonane prace geologiczne, a dokumentacje nie zostały opracowane, lub też opracowano je, ale nie zostały zatwierdzone. Wynikiem tych prac jest przyrost zasobów bilansowych o ponad 8 mld ton. Ze względu na ilość, jakość i dostępność zasobów należy przyjąć, że węgiel brunatny może pełnić rolę strategicznego paliwa w polskiej energetyce przez nawet 100 lat.

Scenariusze rozwoju działalności górnictwa węgla brunatnego w Polsce zakładają, że zostaną zagospodarowane kolejne złoża, dzięki czemu może dojść do zwiększenia stopnia wykorzystania węgla brunatnego w przyszłości. Umożliwi to zagospodarowanie złóż satelickich czynnych kopalń oraz uruchomienie nowych złóż, przedstawionych w tabeli 8.

Na rysunku 7 przedstawiono teoretyczny maksymalny wariant wydobywania węgla brunatnego w Polsce przy założeniu zagospodarowania w następnych dekadach XXI wieku złóż perspektywicznych: Legnica, Gubin, Złoczew i Poniec-Krobia.

7.1. Branża węgla brunatnego w 2012 roku

Branża górnictwa węgla brunatnego pomimo częstych ataków – od otwartych przeciwników tego górnictwa i lobbystów innych paliw – może zaliczyć rok 2012 do znacząco udanych. Należy zaznaczyć, że jest to gałąź przemysłu bez dotacji od 1990 roku. Ko-



Rys. 7. Łączne teoretyczne maksymalne wydobywanie węgla brunatnego w kopalniach czynnych i w perspektywicznych [Kasztelewicz 2012].

palnie węgla brunatnego w 2011 roku wydobyły ponad 62,7 mln ton surowca i 2012 rok zapowiada się nie gorszy. Fakt ten świadczy o ugruntowanej pozycji tej branży na mapie gospodarczej Polski. W porównaniu z rokiem 2011 zauważa się trend dla tego paliwa wznoszący. Elektrownie opalane tym paliwem są w 2012 roku o kilka procent więcej obciążane w porównaniu do elektrowni na węgiel kamienny, gdzie zauważa się trend odwrotny! Jednym z powodów jest fakt, że energia z tego paliwa jest najtańsza. Ponadto pełną parą pracuje nowy blok 858 MW w PGE GiEK SA Oddział Elektrownia Bełchatów. Jest to największy i najnowocześniejszy blok energetyczny w Polsce, wykorzystujący czyste technologie węglowe. Należy przypomnieć, że jest to blok o najwyższej sprawności netto (42%) w naszym kraju, oddany do pracy we wrześniu 2011 r. w Elektrowni Bełchatów. Jest największą jednostką wytwórczą w historii polskiej energetyki, a zarazem najbardziej wydajną elektrownią opalaną węglem brunatnym w kraju. Budowa tego bloku to kluczowy element modernizacji polskiej energetyki. Bogate doświadczenie i unikalna wiedza techniczna pozwoliły zarówno na osiągnięcie wyższej sprawności jednostki (w stosunku do istniejących bloków energetycznych), jak i na uzyskanie znacznie większej niezawodności i dyspozycyjności nowego bloku. Jest to największy tego typu projekt zrealizowany dotychczas w Polsce, a jego skala wymagała koordynacji wielu działań prowadzonych równolegle i zarządzania pracą podwykonawców i międzynarodową grupą pracowników przy jednoczesnym zachowaniu najwyższych światowych standardów jakościowych.

Jak mija rok 2012 w poszczególnych kopalniach

Kopalnie „Adamów” i „Konin” doczekały się ostatecznego finału z prywatyzacją. Czas oczekiwania trwał od 1999 roku. Kopalnie nabył ZE PAK SA (Zespół Elektrowni Pątnów-Adamów-Konin) na początku II półrocza 2012 roku. Należy liczyć, że w niedługim czasie zostanie uzgodniona wspólna dla kopalń i elektrowni strategia na następne dekady XXI wieku. Poszczególne spółki w tym roku intensywnie pracowały nad poszczególnymi elementami do tej omawianej strategii. Kopalnia „Adamów” dokończyła prace geologiczne na nowym złożu węgla brunatnego Grochowy-Siąszyce – dokumentacja geologiczna jest w fazie finalnej. Kopalnia „Konin” z powodzeniem kontynuowała wydobycie węgla na oddanej niedawno do ruchu odkrywcze Tomisławice i prowadziła prace dla uzyskania koncesji na wydobywanie na nowych złożach, takich jak: Ościśłowo, Dęby Szlacheckie – Izbica Kujawska i Piaski. Natomiast spółka ZE PAK o nazwie ZE PAK Górnictwo i Energetyka po bardzo trudnym okresie kilku miesięcy (sprzeciw części mieszkańców) kontynuuje prace geologiczne dla rozpoznania bardzo ciekawego nowego złoża węgla brunatnego koło Rawicza o nazwie Poniec-Krobica i Oczkowice. Złoża te posiadają szacunkowe zasoby ponad 1 mld ton, a prowadzone roboty geologiczne winny te szacunki skorygować.

PGE GiEK SA Oddział KWB Bełchatów zakończyła roboty geologiczne na złożu Złoczew. Teraz pozostaje opracować poszczególną dokumentację geologiczną dla ostatecznej oceny tego złoża. Złoże to jest przewidziane do zagospodarowania po roku 2020. Natomiast PGE GiEK SA Oddział KWB Turów ciężko przepracowała ten rok, „lecząc” jeszcze skutki niedawnej powodzi. Wraz

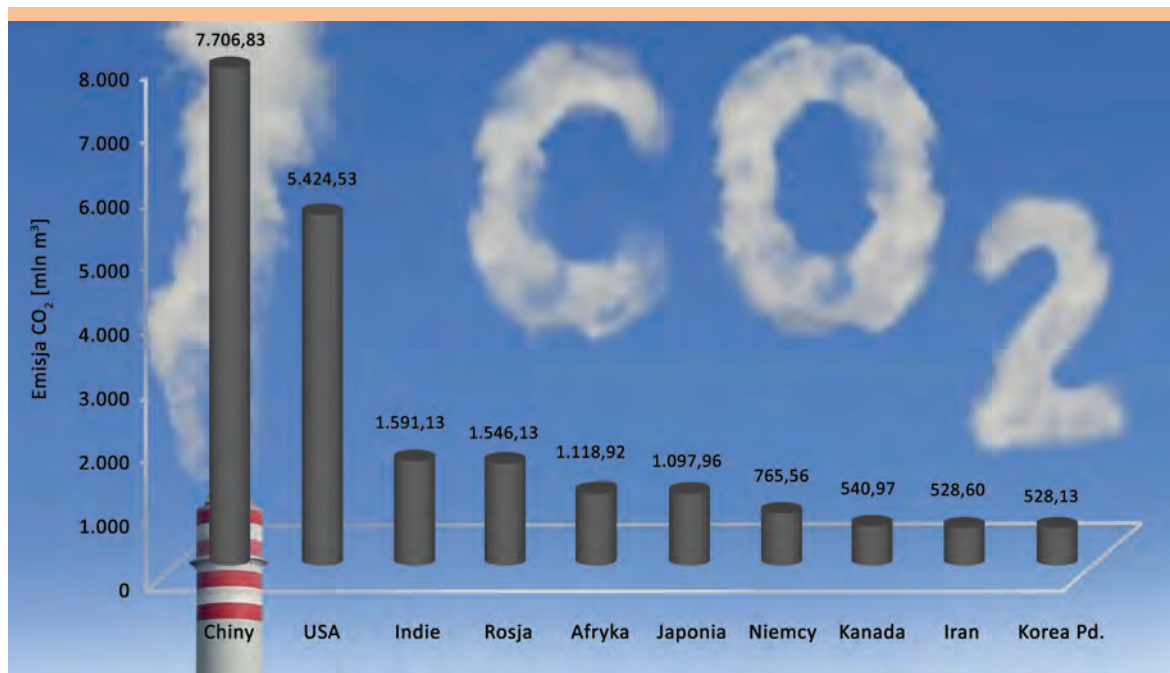
z Elektrownią Turów pracowała nad finałem swojej strategii dla wydobywania węgla do 2045 roku, poprzez uzgadnianie budowy nowego bloku energetycznego o mocy 450 MW z terminem uruchomienia na początku 2016 roku. Spółka PGE o nazwie PGE Gubin intensywnie pracowała nad tematami formalnymi dla uzyskania w następnych latach koncesji na wydobycie węgla brunatnego Gubin. Złoże jest bogate w to paliwo, ponieważ posiada zasoby już w pełni udokumentowane na blisko 2 mld ton. Natomiast na złożu Legnica trwały różne zabiegi dla uzyskania akceptacji dla zagospodarowania tego złoża w późniejszym okresie.

Z innych tematów należy wymienić prace nad nowymi technologiami wydobywania i wykorzystania węgla brunatnego, tj. czystymi technologiami węglowymi, jak również prace nad formalnym ustawowymi zabezpieczeniem złóż przed ich zabudową, a tym samym straconych dla następnych pokoleń. Naukowcy z AGH w Krakowie wzięli udział w dyskusji nad zmianą unijnej polityki klimatyczno-energetycznej. Zapisy tej polityki są niekorzystne dla polskiej gospodarki. Panuje opinia, że one wręcz na dłuższy okres są zabójcze dla Polski. Z krótkiego omówienia sytuacji górnictwa węgla brunatnego wynika obraz branży walczącej o wykreowanie rozwoju na następne dekady XXI wieku.

8. Czynniki determinujące rozwój górnictwa węglowego w Polsce

Dokonując analizy obecnego stanu górnictwa węglowego w Polsce należy stwierdzić, że kolejne ekipy rządzące nie traktują górnictwa i energetyki węglowej jako narodowego skarbu, ale tylko jako stan przejściowy do niesprecyzowanej energetyki przyszłościowej. Od szeregu dekad węgiel uważany jest przez niektórych decydentów jako przekleństwo dla Polski. Uważają, że inne paliwa, a szczególnie energetyka niewęglowa, zbawi nasz kraj! Nie zastanawia ich stan energetyki światowej oraz fakt, że wszystkie kraje na świecie w pierwszej kolejności opierają energetykę na rodzimych surowcach. Niektórych zwalców tematyki energetycznej w Polsce nie przekonuje argument, że ponad 40% energii elektrycznej na świecie produkuje się z węgla, a stan ten będzie ulegał zmianie na plus. Nie przemawia też fakt, że przez ostatnie 10 lat wydobycie węgla na świecie wzrosło o ponad 80%, a jedynie w Polsce zmalało. **Jak widać problem emisji CO₂ nie jest wyznacznikiem rozwoju górnictwa węglowego dla świata, więc tym bardziej nie powinien być hamulcem gospodarczym dla rozwoju tego górnictwa w naszym kraju.**

Do dzisiaj nie ma jednoznacznych i przekonujących dowodów, że to emisja CO₂ powoduje zmiany klimatu, a tym bardziej emisja spowodowana przez działalność człowieka. Wielu naukowców o znanych nazwiskach twierdzi, że zmiany klimatyczne mają swoje naturalne cykle, niezależne od człowieka i jego działalności, czego wielokrotnie mieliśmy dowody w geologicznej historii naszej planety, często nie tak odległej w czasie. Za emisję CO₂ na świecie odpowiada 207 krajów. Na kraje UE przypada ok. 11%. Prawie 89% CO₂ emitują kraje, które nie tylko nie należą do UE, czyli nie zostaną objęte planowaną na rok 2020 dyrektywą unijną, tzw. „3x20”, ale niektóre z nich (np. USA czy Chiny) nie ratyfikowały nawet protokołu z Kioto (rys. 8).



Rys. 8. 10 największych globalnych emitentów CO₂ w sektorze energetycznym w 2012 roku [Dubieński 2012].

Problem CO₂ już dawno został przeniesiony z rąk naukowców do rąk polityków, którzy wykorzystują go wyłącznie we własnym świecie gier politycznych, a ochrona środowiska jest tylko narzędziem do partykularnych celów politycznych.

8.1. Stan aktualnych prac nad zabezpieczeniem niezagospodarowanych złóż

Bardzo ważnym, wręcz strategicznym tematem dla górnictwa węglowego jest zabezpieczenie niezagospodarowanych złóż przed zabudową powierzchniową dla przyszłej eksploatacji [Uberman 2011]. Dokonując oceny zapisów dotyczących między innymi zabezpieczenia złóż w najnowszym dokumencie rządowym, tj. **Polityce Energetycznej Polski do 2030 roku**, przyjętym w 2009 roku, należy stwierdzić, że przyjęcie wymienionych dokumentów poprzedziła wieloletnia dyskusja różnych środowisk w Polsce. Wypracowane zapisy stanowią kompromis przeciwstawnych poglądów, których adresatem działań miała być strona rządowa. Realizacje poszczególnych zapisanych zadań dają wynik raczej skromny.

W zapisach „Polityki Energetycznej Polski do 2030 roku” w dokumencie (załącznik nr 3) pt. „Program działań wykonawczych na lata 2010-2012” podano tematy, które winny być zrealizowane dla poprawy działalności górnictwa na okres obecny i w dalszej perspektywie. Z dziewięciu zapisów dotychczas zrealizowano tylko jeden punkt (punkt 5), mówiący o zaliczeniu złóż węgla brunatnego do złóż będących własnością Skarbu Państwa (własność górnicza) niezależnie od sposobu ich eksploatacji! Natomiast z zapisów zadania pt.: „Identyfikacja krajowych zasobów strategicznych węgla kamiennego i brunatnego oraz ich ochrona poprzez ujęcie w planach zagospodarowania przestrzennego. Zabezpieczenie dostępu

do zasobów strategicznych poprzez realizację przedsięwzięć inwestycyjnych, jako inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym” też z terminem działania na rok 2010, z sześciu tematów dotychczas zrealizowano częściowo tylko jeden punkt (punkt 3), dotyczący wprowadzenie do koncepcji zagospodarowania przestrzennego kraju ochronę przed dalszą zabudową wskazanych złóż węgla kamiennego i brunatnego o strategicznym znaczeniu dla bezpieczeństwa energetycznego kraju. Z krótkiej analizy przedstawionych treści dokumentów wynika obraz „osiągnięć” w zakresie zabezpieczenia złóż kopalin dla przyszłej eksploatacji. Obraz ten jest bardzo pesymistyczny. Wieloletnie starania o ustawowe zabezpieczenie złóż udokumentowanych i perspektywicznych jest dalej na etapie początkowym. Brak jest nawet rankingu złóż, które winny być zabezpieczone!

8.2. Wsparcie władzy wykonawczej na szczeblu lokalnym, wojewódzkim i krajowym dla rozwoju górnictwa węglowego

Od szeregu lat nie ma właściwej węglowej polityki górniczej w Polsce. Brak jest narodowego konsensusu, że **górnictwo węglowe stanowi narodowy skarb i przez najbliższe dekady będzie specjalnością światową** (Polska ma niewiele specjalności o marce światowej, a jakość polskiego górnictwa węglowego jest marką uznaną na całym globie). Brak jest stwierdzenia, że górnictwo węglowe zapewnia tanią i pewną energię elektryczną oraz generuje stabilne miejsca pracy, co w obecnym okresie kryzysów ekonomicznych na świecie jest skarbem nieocenionym (każdy kraj na świecie dba o własne miejsca pracy). Brak jednoznacznego stanowiska rządzących w naszym kraju w odniesieniu do strategicznej

roli górnictwa węglowego wyzwała różne poglądy na szczeblu gminnym, powiatowym i wojewódzkim. Efektem tego są coraz częstsze wypowiedzi na najwyższym szczeblu krajowym, mówiące o ograniczeniu, czy wręcz likwidacji polskiego górnictwa węglowego. Są różne teoretyczne „rozważania-marzenia” o zbawiennej energetyce odnawialnej, gazowej lub atomowej. Górnictwo węglowe nie jest przeciwnie dywersyfikacji naszej energetyki, ale nie można ulegać błędnej tendencji do pochopnego, nadmiernego inwestowania w nowe, budowane od podstaw rodzaje energetyki, a tym samym do likwidowania największych atutów sprawdzonej energetyki węglowej.

8.3. Błędy w górnictwie „dobrymi” przykładami dla przeciwników górnictwa

Górnictwo węglowe nie zawsze w przeszłości dbało o właściwe relacje z otoczeniem. Nie zawsze rekultywacja terenów pogórnich była wykonywana właściwie. Dziś przeciwnicy pokazują te przykłady z lat 70. czy 80. ubiegłego wieku i mówią o „brunatnej i czarnej zaradzie” panującej w Polsce. Są to bardzo krzywdzące stwierdzenia. Dodatkowo górnicy zbyt rzadko chwalą się dobrymi osiągnięciami w zakresie ochrony środowiska. W większości podręczników szkolnych, mówiących o energii pochodzącej z węgla, znajdują się stwierdzenia dotyczące tylko degradacji otoczenia przyrodniczego. Aktualnie dużym problemem dla rozwoju górnictwa węglowego jest negatywne postrzeganie przez społeczeństwo działalności górniczej, działalności kojarzonej z niszczeniem gleby, powodującej znaczne szkody w krajobrazie, zanieczyszczającej wody itd. Właśnie w takich sytuacjach prawidłowe prowadzenie rekultywacji, dostosowane do potrzeb lokalnych społeczności, może być szansą na zmianę tego wizerunku. Zarówno górnictwo polskie, jak i europejskie może poszczycić się wieloma przykładami znakomicie przeprowadzonych rekultywacji i rewitalizacji terenów pogórnich. Są one jednak mało znane społeczeństwu [Sobczyk, Wawrzyniak 2009; Sobczyk, Pawul 2012].

8.4. Brak skoordynowanych działań ośrodków górnictwo-energetycznych dla obrony węgla

Polskie zasoby węgla kamiennego to około 80% wszystkich zasobów, jakie posiada UE, w których jest ponad 4 mld ton węgla przemysłowego i nadającego się do przemysłowej eksploatacji. Polski węgiel w każdej ilości może być sprzedany do krajów europejskich (Europa kupuje rocznie ponad 180 mln ton). W tym miejscu należy wspomnieć, że 11 krajów europejskich w 2011 roku zwiększyło import węgla w porównaniu do 2010 roku. Węgiel w Europie jest w modzie – tak jak na całym świecie: w ostatnich latach na świecie w budowie znajduje się ponad 200 elektrowni węglowych. Dzięki taniej energii produkowanej z węgla wydobywanego przez nasze kopalnie gospodarka polska w ostatnich latach, w porównaniu z innymi krajami europejskimi, szybciej się rozwijała i utrzymywała konkurencyjność. Pseudoekspertki kwestionując utrzymywanie polskiego górnictwa węgla kamiennego nie dostrzegają faktu, że wytwarza ono znaczącą część PKB, odprowadza co roku miliardy złotych podatków i opłat oraz daje pracę ponad 500 tysiącom osób. Likwidacja polskiego górnictwa oznaczałaby nie tylko utratę bezpieczeństwa energetycznego, ale przede wszyst-

kim katastrofę społeczną, której konsekwencje odczuli by wszyscy bez wyjątku. Upadek przemysłu stoczniowego w Polsce to smutny przykład zaniechań ze strony państwa.

O przyszłości polskiego górnictwa zdecyduje nie przejściowa koniunktura, ale odważna polityka gospodarcza, która wykorzysta atut, jakim są ogromne polskie złoża węgla. Stąd należy postawić pytanie o to, jak promować polski węgiel. Wiadomo bowiem, że promować go trzeba.

Działania branży węgla kamiennego i brunatnego w kwestii polityki informacyjnej są mało skuteczne. Obie branże winny zjednoczyć wysiłki do działań promocyjnych – tak jak to robią branże innych paliw. Należy brać przykład z obecnej promocji krajowej energetyki odnawialnej i atomowej, a na świecie z ropy i gazu. Firmy te w sposób legalny wydatkują znaczne kwoty na politykę informacyjną i promocję swoich nośników energetycznych. A u nas duże firmy nie mają chęci do wydania nawet skromnych kwot na „obronę – reklamę” swoich produktów (poza sportem). Faktem jest też mała mobilizacja środowisk górniczych w wyborach do lokalnych samorządów, parlamentu krajowego lub europejskiego. Skutkuje to bardzo skromnym udziałem górniczych przedstawicieli w tych gremiach. Obecnie wiele osób, grup społecznych i ekologicznych zbija kapitał, w tym finansowy i polityczny, na totalnej krytyce górnictwa. Wniosek z tych rozważań jest jeden: należy prowadzić ciągłe wyjaśnienia oraz propagować górnictwo i energetykę węglową na różnych forach. Dla tego celu powinno się zjednoczyć wspólne wysiłki górników węgla kamiennego i brunatnego oraz energetyków tych paliw. Cel jest jeden: budowanie przychylności w społeczeństwie, u rządzących w kraju oraz na arenie UE.

8.5. Zauroczenie gazem z łupków

Obecnie wiele uwagi w naszym kraju skupia się na promocji gazu łupkowego. Prym w poszukiwaniu niekonwencjonalnego gazu wiodą firmy krajowe, tj. PGNiG oraz PKN Orlen. Jest zastanawiające, że po fali optymizmu jedne spółki zagraniczne się wycofują (kanadyjski Talisman i amerykański Exxon sprzedają swoje koncesje), a inne czekają! Do końca 2012 roku odwiercono dopiero 33 otwory badawcze (w 2011 roku było odwierconych 13 otworów), a tylko nieliczne z tzw. szczelinowaniem. Już podano szereg szacunków ilościowych tych zasobów. **Szacunki szokują, politycy snują różne wizje, a geolodzy ostrzegają i mówią, że na ocenę zasobów należy poczekać parę lat – po odwierceniu jeszcze kilkuset nowych otworów będzie można ocenić wstępne zasoby przemysłowe.** Natomiast dla ewentualnej „dużej” eksploatacji należało odwiercić kolejnych kilka tysięcy otworów. Na przykładu w USA do tej pory odwiercono około 1 miliona otworów. Górnicy węglowi popierają działania dla udokumentowania zasobów gazu z łupków w naszym kraju, ale przypominają, że udokumentowane zasoby to jeszcze nie eksploatacja! Należy dokonać analizy środowiskowej, technicznej i ekonomicznej ewentualnej eksploatacji i dopiero wówczas snuć wizje przyszłościowe. Obecna sytuacja jest groźna dla planów węglowych w Polsce. Wielu pseudoznawców pyta: po co węgiel, jeżeli mamy biliony m³ gazu z łupków? Surowiec, który mamy, krytykuje się. To, co jeszcze jest tylko na papierze, lansuje się.

8.6. Polityka unijnej dekarbonizacji – wyzwanie trudne i kosztowne

Niezrozumiałe jest, że nasz kraj przyjmując Pakiet Klimatyczny, w 2008 roku nie posiadał opracowań pokazujących skutki dla krajowej gospodarki. Fakt ten jest jeszcze bardziej bolesny, gdyż w 2011 roku, tj. roku, w którym UE rozpoczęła nakłanianie do przyjęcia **Road Map 2050**, rząd Polski, członkowie krajowego i europejskiego parlamentu nie posiadali takiego opracowania. Gdyby nie opracowania organizacji pozarządowych (firma **EnergSys** i **Spółeczna Rada NPRI**, **Instytut im. E. Kwiatkowskiego**) wspartych pomocą grup górniczo-energetycznych, pokazujące ogromne negatywne skutki dla Polski przyjęcia tych dokumentów unijnych, to prawdopodobnie Polska nie zawetowałaby unijnych propozycji dekarbonizacji polskiej gospodarki. Podnoszą one ten problem i ostrzegają o możliwej zapaści gospodarczej w sytuacji rosnącego deficytu państwa i głębokiej technicznej dekapitalizacji infrastruktury. **Szkoda, że polscy politycy nie posiadają jednej rzetelnej informacji z instytucji rządowej, która by na bieżąco monitorowała unijne decyzje „klimatyczne” i wykonywała analizy społeczno-gospodarcze o skutkach pakietu klimatycznego na dziś i w dłuższej perspektywie.**

Według szacunków (przy niepełnym rozeznaniu co do kosztów) na sumaryczne koszty dekarbonizacji będą się składać koszty zarówno droższych technologii produkcji energii elektrycznej, jak i koszty zakupów uprawnień emisyjnych (w porównaniu do polityki bez redukcji CO₂). Powyższe koszty będą skutkowały znacznym zwiększeniem jednostkowych kosztów produkcji energii elektrycznej, a tym samym kosztów produkcji towarów i usług w Polsce. Skutki tej polityki będą rujnujące dla polskiej gospodarki i budżetów domowych, co pokazują wyniki analiz KIG oraz najnowsze opracowania KE. Mechanizmy kompensacyjne, proponowane przez UE, które miały ograniczać koszty wdrożenia Pakietu Klimatycznego dla Polski nie działają i dalsze zaostrożenie celów redukcji w obecnej sytuacji nie ma żadnego racjonalnego uzasadnienia. Skutki dla Polski unijnej polityki dekarbonizacji w liczbach przedstawiają się następująco [Jankowki 2012]:

- nastąpi spadek PKB o **5%** w roku 2020 i **10-12%** w latach 2030-2050 w porównaniu do scenariuszy bez polityki klimatycznej;
- wystąpi wzrost udziału kosztów energii w budżetach co najmniej połowy gospodarstw domowych z poziomu **12%** do **14-15%** w okresie 2020-2050 roku;
- nastąpi zagrożenie rentowności produkcji **10 działów przemysłu** zatrudniających **800 tys. pracowników** i wytwarzających **70 mld zł** wartości dodanej;
- wystąpi wzrost nakładów inwestycyjnych w energetyce o **330-360 mld zł** w okresie do roku 2050;
- nastąpi wzrost kosztów wytwarzania energii o **12-30 mld zł rocznie** w okresie 2030-2050;
- wystąpi wzrost kosztów zakupu uprawnień emisyjnych od **11 mld zł w roku 2020** do **40-67 mld zł rocznie** w latach 2030-2050;

- nastąpi prawie **trzykrotny wzrost hurtowych cen energii elektrycznej** i **ponadtrzykrotny wzrost cen ciepła sieciowego** w okresie 2010-2050 (około dwukrotnie wyższy niż w scenariuszach bez polityki klimatycznej).

Polityka klimatyczna UE ma wpływ nie tylko na górnictwo węglowe i energetykę opartą na tym paliwie, ale też na inne energochłonne branże. Energochłonność polskiej gospodarki jest 2,5 do 3 razy większa niż w krajach wysoko rozwiniętych, dlatego wpływ tej polityki, tj. podwyższenie cen energii elektrycznej po wprowadzeniu nowych technologii ograniczania emisji CO₂ oraz zakupie praw do emisji, wpłynie na podwyższenie kosztów produkcji wielu produktów w szeregu branż. Podwyżki te przy istniejącym kryzysie gospodarczo-finansowym wpłyną na obniżenie konkurencyjności wytwarzania produktów w niektórych państwach europejskich, w tym szczególnie w gospodarce polskiej. Ten stan może spowodować załamanie krajowej gospodarki w następnym dekadach XXI wieku (zagrożenie rentowności produkcji 10 działów przemysłu i emigracja produkcji poza granice Polski) i znaczne uzależnienie od surowców energetycznych i energii spoza granic naszego kraju. Przeniesienie produkcji energochłonnej do krajów rozwijających się nie spowoduje zmniejszenie „produkcji” CO₂, a jedynie zwiększenie z powodu jednego czynnika: faktu, że stan techniczny i ekologiczny firm w tych krajach jest na niższym poziomie i produkcja towarów w tych krajach spowoduje większą emisję CO₂ niż w Polsce lub w Europie. Globalnie emisja CO₂ wzrośnie, a u nas gospodarka będzie się załamywała.

W wielu opracowaniach i wystąpieniach problem tzw. **carbon leakage** (wyprowadzenie gospodarki energochłonnej poza Polskę i Europę) jest minimalizowany bądź wręcz negowany przez polityków i ekspertów Unii Europejskiej [Żmijewski 2011]. Analizy wykonane w ramach strategicznych projektów ESPON wskazują, że dla niektórych członków Unii problem ten jest rzeczywiście poważny. Niestety Polska znajduje się na czele listy państw zagrożonych tym zjawiskiem, polegającym na emigrowaniu przemysłów emisyjnych i energochłonnych poza obszar objęty restrykcjami europejskiej polityki klimatyczno-energetycznej, a systemem handlu emisjami EU-ETS w szczególności. Jest oczywiste, że taka emigracja generuje bezrobocie i inne trudności gospodarczo-społeczno-polityczne. Doskonałym przykładem jest krajowa branża cementowa, która chociaż należy do najnowocześniejszych w Europie, może nie sprostać wymaganiom pakietu. Oznacza to w praktyce przeniesienie branży za granicę do Europy Wschodniej (Ukraina, Białoruś) i do Azji (Pakistan, Chiny) i jej zanik w naszym kraju. Podobna sytuacja może wystąpić w wielu innych sektorach przemysłu, w tym w górniczych, jak również w przemyśle szklarskim, chemicznym i stalowym. W Unii Europejskiej tylko dwa państwa mają udział przemysłów zagrożonych **carbon leakage** w całkowitym zatrudnieniu przemysłowym większy niż 8,5%, a kolejne trzy udział większy niż 5%. Średni udział w Unii to niecałe 3% i tylko 1/3 państw członkowskich przekracza ten poziom zagrożenia. Trudno więc się dziwić, że pozostałe państwa niespecjalnie przejmują się takim zagrożeniem. Tym bardziej że rekompensatą dla nich jest sprzedaż *know-how* i nowoczesnych „zielonych” lub atomowych technologii. Bogate państwa już oferują biedniejszym odpowiednie urzędnika i usługi eksperckie. Oczywiście nie za darmo. Na

przeciwdziałaniu ociepleniu klimatu można więc nieźle zarobić, zwłaszcza gdy wprowadzi się obowiązujące normy międzynarodowe. **Czy więc naprawdę chodzi tylko o klimat?**

8.7. Stan finansów publicznych w Polsce a pytanie: kto ma zarobić na polityce klimatycznej UE

Niektóre kraje starej UE mimo kryzysu gospodarczego panującego zarówno w Europie, jak i na świecie, od lat usilnie popierają politykę klimatyczną. Można zadać pytanie: dlaczego jest taka determinacja w tym zakresie? Czy to jest miłość do zdrowego środowiska naturalnego czy miłość dla własnych interesów gospodarczo-finansowych? Według znawców tematu zdecydowanie zwycięża miłość do zarobienia dużych pieniędzy na problemach klimatycznych. Wiele krajów europejskich od lat rozbudowuje przemysł nastawiony na produkcję urządzeń do OZE oraz energetyki atomowej. Szybko przekonano się, że tańsze i lepsze technologie związane z energetyką odnawialną są produkowane w Chinach niż właśnie w tych krajach europejskich. Przykładem są firmy związane z energetyką słoneczną w Niemczech i Czechach, które bankrutują, ponieważ nie wytrzymują konkurencji technicznej i ekonomicznej z Chin. Dlatego mówienie w naszym kraju, że wielkim biznesem będzie zmiana „brudnej” energetyki węglowej na „inną”, jest zwykłą manipulacją! Przecież do produkcji urządzeń OZE czy energetyki atomowej kraj nasz nie jest potentatem, ale „kopciuszkiem”. Szybkie odejście od węgla spowoduje likwidację potężnego i uznanego na świecie przemysłu nastawionego na produkcję maszyn i urządzeń dla górnictwa i energetyki węglowej, a dojdzie do importowania maszyn i urządzeń do energetyki alternatywnej. Będzie rosło zadłużenie finansów publicznych Polski: zadłużenie publiczne szybko rośnie (jest już prawie „progowe” wg zaleceń unijnych 55% PKB na koniec 2011 r.), w tym też zadłużenie zagraniczne (stanowiące jedną trzecią zadłużenia publicznego). Dla informacji wyjaśnienie: są dwa długi publiczne – jeden oficjalny, wynoszący prawie 840 mld złotych (wzrósł w okresie ostatnich dwóch lat o prawie 100 mld złotych) i drugi, nieoficjalny, podawany przez zegar Balcerowicza, wynoszący na koniec grudnia 2012 r. 1.041 mld złotych. **Według autora artykułu stan finansów publicznych Polski stanowi zagrożenie dla normalnej gospodarki Polski na obecny okres i na dłuższą perspektywę.** W tym miejscu należy podać dwa fakty: zadłużenie zagraniczne sektora bankowego w Polsce wzrosło z 4,5 mld zł w 1995 r. do... 201 mld zł w 2010 r. Co ciekawe, ten 45-krotny wzrost zadłużenia dokonał się w tym samym czasie, gdy rząd sprzedał zdecydowaną większość polskich banków. I tu dochodzimy do kolejnego paradoksu: jednym z oficjalnych powodów prywatyzacji w Polsce była konieczność spłaty polskiego zadłużenia. A tymczasem ta zależność okazała się zupełnie inna – im więcej prywatyzowaliśmy, tym wyższe było polskie zadłużenie. W ciągu ostatnich 20 lat przychody z prywatyzacji wyniosły prawie 124 mld zł, czyli ponad 6 razy mniej niż obecnie wynosi polski dług publiczny.

9. Podsumowanie

Nasz kraj historycznie bazuje na węglu i nie może w sposób szybki i radykalny zmienić tej sytuacji. Jest to nasza odrębność gospodarcza w stosunku do innych krajów UE. Do dzisiaj nie ma prze-

konujących dowodów, że emisja CO₂ powoduje zmiany klimatu. Od pewnego czasu sytuacja gospodarcza i finansowa na świecie i w Europie bardzo się komplikuje. Zadłużenie naszego kraju staje się graniczne wobec wymogów UE. Równocześnie obserwuje się dążenia niektórych krajów UE do zwiększenia udziału własnych nośników w produkcji energii elektrycznej, do ochrony własnych branż gospodarczych, a tym samym miejsc pracy.

Polska energetyka oparta na węglu powinna się stać jednym z filarów bezpieczeństwa energetycznego UE. **Rozwój górnictwa i energetyki opartej w pierwszej kolejności na rodzimych surowcach energetycznych to dalszy rozwój kopalń i elektrowni oraz firm pracujących na rzecz tej branży, to dziesiątki tysięcy pewnych miejsc pracy. Utrzymanie i wzrost liczby miejsc pracy to wkład, jakie górnictwo może wnieść w krajową gospodarkę. W tym miejscu należy stwierdzić, że inne nośniki energii elektrycznej gwarantują przede wszystkim miejsca pracy poza granicami Polski, co staje w rażącej sprzeczności z polską racją stanu.** Na przykład zagospodarowanie legnickich czy lubuskich złóż węgla brunatnego to dziesiątki tysięcy nowych miejsc pracy, to praca przez szereg dekad dla krajowych firm zaplecza naukowo-projektowego i zaplecza technicznego, to jedyne lekarstwo na lata kryzysu. Na tych złożach mogą powstać trzy zagłębia górnictwa energetycznego typu Bełchatów o mocy zainstalowanej w lokalnych elektrowniach ponad 10 tys. MW.

Dodatkowe ilości wydobytego węgla umożliwiają poddanie tego paliwa przeróbce chemicznej i rozpoczęcia produkcji wodoru oraz paliw płynnych i gazowych. W przyszłości można rozpatrywać uruchomienie wydobywania w innych regionach naszego kraju. Przedmiotowa strategia rozwoju branży węgla brunatnego w Polsce jest realna pod warunkiem nierozszerzania przez UE pakietu klimatycznego 3x20, a tym samym niezwiększania koniecznych zakupów uprawnień CO₂. Energetyka oparta na węglu jest szansą rozwoju naszego kraju. W oczekiwaniu na wyniki światowych prac dotyczących metod wychwytywania i sekwestracji CO₂ pierwszym etapem w Polsce powinno być radykalne zwiększenie sprawności bloków energetycznych. **W tym miejscu należy podkreślić, że tylko poprawa sprawności elektrowni o 10% spowoduje spadek emisji CO₂ o blisko 25%, to jest o tyle, ile nasz kraj zobowiązał się obniżyć emisję dwutlenku węgla (wg wymagań UE).** Nawet zakup praw do emisji CO₂ przy rozsądnej cenie, a nie cenie zaporowej, nie spowoduje braku konkurencyjności produkcji energii elektrycznej z węgla w stosunku do energii odnawialnej, gazowej lub atomowej.

Górnicy nie są przeciwni energetyce odnawialnej ani atomowej, ale według nas należy w pierwszej kolejności zapewnić stabilność podstawowej energetyce, a następnie budować inne nowatorskie struktury. Energetyka odnawialna jest dotowana, a energetyka atomowa jest bardzo kosztowna inwestycyjnie. Koszt budowy elektrowni atomowej o mocy 1.000 MW jest trzy razy większy od kosztów podobnej elektrowni węglowej. Ten zdecydowanie większy nakład inwestycyjny spowoduje, że koszty kapitałowe wpłyną na efekt finalny: koszt jednostki energii z elektrowni atomowej będzie wyższy od kosztu takiej samej jednostki z energetyki węglowej, nawet z zakupem uprawnień do

emisji CO₂. Ze względu na położenie geograficzne naszego kraju **potencjał energetyki wiatrowej może być wykorzystany tylko w 15-25% w skali roku, natomiast słonecznej w 10-15%. Stąd też należy je traktować jako uzupełnienie energetyki podstawowej.** Dla przykładu: zamiana **Elektrowni Bełchatów o mocy 5.298 MW** na elektrownie wiatrowe spowoduje konieczność budowy 18.000 wiatraków o mocy 1 MW lub 9.000 sztuk 2 MW na terenie pięciu województw (plus rezerwa elektryczności w Elektrowni Bełchatów na okres braku wiatru). W czasie ciepłego lata w 2010 roku, w okresie bez wiatru, przy największym zapotrzebowaniu na energię elektryczną – na ponad 1.000 MW zainstalowanej energetyki wiatrowej – elektrownie wiatrowe produkowały jedynie 10 MW mocy energii elektrycznej. Jest to dowód na potrzebę zbudowania stabilnej **podstawowej energetyki w naszym kraju opartej na energetycznych surowcach własnych.**

Wniosek końcowy

Polskie górnictwo węgla kamiennego i brunatnego reprezentuje światowy poziom. To jedna z najlepszych specjalności gospodarczych, jakie Polska posiada. Polskie górnicze uczelnie techniczne, instytuty naukowe i projektowe oraz fabryki zaplecza technicznego ze swoimi technologiami i maszynami znane są na całym świecie. Polska jako jeden z nielicznych krajów na świecie posiada wszystkie atuty do kontynuacji wydobycia węgla, a w przypadku węgla brunatnego do podwojenia jego wydobycia w okresie następnych 20-30 lat. Zasoby węgla, te zagospodarowane i niezagospodarowane, stanowią bardzo cenny skarb gospodarki Polski.

Branża górnictwa węglowego wydobywając obecnie 76 mln ton węgla kamiennego i 60 mln ton węgla brunatnego zapewnia niezależność energetyczną, dając jednocześnie ponad 150 tys. miejsc pracy. Przeliczając powyższe wyniki na liczbę zatrudnionych w firmach zaplecza technicznego i usługach, to górnictwo węglowe daje zatrudnienie dla ponad 500 tys. pracowników.

Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego może i powinno być przez wiele dekad XXI wieku gwarantem energetycznym Polski, a z paliwa tego można dalej produkować najtańszą energię elektryczną nie tylko teraz, ale także w przyszłości. Fakt niedoceny roli tego surowca w przyszłości kraju jest zupełnie niezrozumiały. W polemice z nagonką na górnictwo węglowe ze strony organizacji ekologicznych, samorządowych czy innych grup nacisku nie ma oficjalnego stanowiska ze strony osób odpowiedzialnych za politykę gospodarczą. **Temat bezpieczeństwa energetycznego Polski winien być poza podziałami politycznymi.** Za bezpieczeństwo energetyczne odpowiedzialne są firmy górniczo-energetyczne, ale na równi z nimi odpowiedzialna jest też władza ustawodawcza i wykonawcza, na poziomie gminnym, wojewódzkim i krajowym.

prof. dr hab. inż. Zbigniew Kasztelewicz
AGH Akademia Górniczo-Hutnicza

Literatura

1. Bednarczyk J., 2008. Perspektywiczne scenariusze rozwoju wydobycia i przetworzenia węgla brunatnego na energię elektryczną. *Polityka Energetyczna*, tom 11, zeszyt 1, Kraków.
2. Dubiński J., 2012. Materiały dotyczące węgla kamiennego. Materiał niepublikowany. GIG. Katowice.
3. Gabrys H., 2012. Elektroenergetyka w Polsce 2012. Raport z wyników 2011. Sektor i podsektory oraz grupy skonsolidowane w porównaniu kilkuletnich. H.L.G. Doradztwo. Mysłowice. Praca niepublikowana.
4. Jankowski B., 2012. Ocena skutków unijnej polityki klimatycznej dla Polski na podstawie Raportu 2050 wykonanego na zlecenie KIG wraz z zarysem działań niezbędnych do ograniczenia jej negatywnego wpływu na polską gospodarkę. Badania Systemowe „EnergSys” Sp. z o.o. Praca niepublikowana.
5. Kasiński J., 2011. Materiały na temat wyników analizy i weryfikacji wybranych złóż węgla brunatnego w Polsce. Materiał niepublikowany.
6. Kasztelewicz Z., Zajczkowski M., 2010. Wpływ działalności górnictwa węgla brunatnego na otoczenie. *Polityka Energetyczna*, tom 13, zeszyt 2, Kraków.
7. Kasztelewicz Z., 2012. Synteza strategii rozwoju działalności górnictwa węgla brunatnego wraz z określeniem perspektywicznych możliwości zgazowania węgla brunatnego w Polsce w oparciu o złoża zagospodarowane i perspektywiczne oraz wykorzystaniem tego gazu w polskiej gospodarce. AGH Kraków. Praca niepublikowana.
8. Praca pod redakcją Z. Kasztelewicza., 2011. Uwarunkowania zagospodarowania perspektywicznych złóż węgla brunatnego na przykładzie planowanej wieloodrywkowej kopalni Gubin-Mosty-Brody. Wydawnictwa AGH. Kraków.
9. Uberman R., 2011, Waloryzacja złóż węgla brunatnego dla prawnej ich ochrony. *Polityka Energetyczna*, tom 14, zeszyt 2, Kraków.
10. Portale internetowe z 2012 roku: Markowski Jerzy i Rzeczpospolita z grudnia 2012 r.
11. Sobczyk W., Wawrzyniak S., 2009. Rewitalizacja obszarów zdegradowanych – budowa zbiornika rekreacyjno-sportowego w Bieruniu Bijasowicach. *Przegląd Górniczy*, vol. 65, z. 5-6, s. 77-81.
12. Sobczyk W., Pawul M., 2012. Rewitalizacja terenów zdegradowanych wskutek działalności górniczej w świetle badań. *Przegląd Górniczy*, vol. 68, z. 3, s. 66-71.

Główne tezy powyższego artykułu zostały wygłoszone na konferencji zorganizowanej przez Sempertrans, w Zakopanem 2013 roku.

Węgiel brunatny – brunatne złoto!



Zbigniew Kasztelewicz

Wprowadzenie

Artykuł jest polemiką na różne pojawiające się w ostatnich latach, a głównie 2012 roku, wypowiedzi i opracowania krytyków górnictwa i energetyki węglowej. Do głosów tych należy zaliczyć opinie członków **Ogólnopolskiej Koalicji „Rozwój Tak – Odkrywki Nie”**. W skład Koalicji wchodzi:

- gminy z województwa dolnośląskiego: Lubin, Kunice, Miłkowice, Ruja, Ścinawa i Prochowice,
 - gminy z województwa lubuskiego: Gubin i Brody,
 - gminy z województwa łódzkiego: Zgierz, Ozorków i Piątek.
- Fundacje i Stowarzyszenia:
- Stowarzyszenie Ekologicznego EKO-UNIA z Wrocławia,
 - Stowarzyszenie „Nie Kopalni Odkrywkowej” z Gubina (Lubuskie)
 - Fundacja „Greenpeace” z Warszawy,
 - EPS (Ekologiczny prawni servis) z Czech,
 - Centrum Zrównoważonego Rozwoju z Łodzi,
 - Stowarzyszenie Agroturystyczne Ziemi Zgierskiej,
 - Stowarzyszenie Przyjaciół Ziemi Zgierskiej,
 - Stowarzyszenie „Nasz Dom” z Krobi (Wielkopolska),
 - Stowarzyszenie „PRZYJEZIERZE” (gmina Strzelno),
 - Stowarzyszenie „Goplanie” z Kruszwicy,
 - Społeczny Komitet „STOP Odkrywce” z Lubina.

Oraz osoby fizyczne, w tym:

- Pani Lidia Geringer d'Oedenberg – posłanka do Parlamentu Europejskiego.

Powyższa Koalicja organizuje cykliczne spotkania, manifestacje oraz referenda, demonstrując jednoznaczne stanowisko: jest przeciwna branży węgla brunatnego. W kwietniu 2012 roku w Sejmie RP w Warszawie Koalicja zorganizowała konferencję pt. **„Rozwój Tak – Odkrywki NIE”** z udziałem między innymi naukowców z Poznania, w tym prof. dr. hab. Juliana Chmiela i dr. Michała Kupczyka z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, profesora Macieja Nowickiego (byłego Ministra Środowiska) oraz

postać z Dolnego Śląska Wincentego Elsnera z partii Ruch Palikota oraz partii Zieloni 2004. Uczestnicy konferencji dokonali surowej oceny górnictwa węglowego i energetyki opartej na tym paliwie. Organizatorzy tego spotkania nie dali możliwości innym oficjalnych wypowiedzi w tym zakresie, a przybyłym uczestników częstowano wypowiedziami w stylu: **brunatna zaraza, nowotwór brunatny** (dotyczy to szczególnie górnictwa węgla brunatnego).

Do innych negatywnych jednostronnych analiz należy zaliczyć opracowania: dra hab. inż. Mariusza Kudełko, prof. nadzw. AGH **„Koszty zewnętrzne produkcji energii elektrycznej z projektowanych elektrowni dla kompleksów złożowych węgla brunatnego Legnica i Gubin oraz sektora energetycznego w Polsce”** oraz dra Michała Wilczyńskiego **„Węgiel brunatny paliwem bez przyszłości”**.

Obecnie wiele osób, grup społecznych, ekologicznych i politycznych zbija kapitał, w tym finansowy i polityczny, na krytyce górnictwa węglowego, a szczególnie branży węgla brunatnego. Przy tej krytyce brak jest jednoznacznego stanowiska rządzących w naszym kraju co do strategicznej roli górnictwa węglowego, w tym górnictwa i energetyki opartej na węglu brunatnym. Fakt ten wywala następnie różne dalsze poglądy na szczeblu gminnym, powiatowym i wojewódzkim. Efektem tego są coraz częstsze wypowiedzi na najwyższym szczeblu krajowym, mówiące o ograniczeniu czy wręcz likwidacji polskiego górnictwa węglowego. Są też różne teoretyczne „rozważania-marzenia” o zbawiennej roli energetyki odnawialnej, gazowej lub atomowej. Górnictwo węglowe nie jest przeciwne dywersyfikacji naszej energetyki, ale nie można ulegać błędnej tendencji do pochopnego, nadmiernego inwestowania w nowe, budowane od podstaw rodzaje energetyki, a przy tym samym likwidowania największych atutów sprawdzonej energetyki węglowej.

Dlatego należy zadać pytanie: dlaczego pojawiają się negatywne opinie i opracowania dotyczące w pierwszej kolejności branży węgla brunatnego?

A może dlatego, że:

- branża węgla brunatnego rozwija się od przełomu gospodarczego, tj. 1989 roku, bez złotówki dotacji ze skarbu państwa!
- produkowana energia jest najtańsza w porównaniu z innymi paliwami, zarówno w Polsce, jak i w innych krajach, gdzie wykorzystuje się to paliwo,
- posiada realną strategię na I połowę XXI wieku, zarówno w Polsce, jak i w krajach, gdzie są złoża węgla brunatnego,
- posiada zaplecze naukowe, projektowe i firmy zaplecza maszynowego, które zapewniają projekty górnicze i niezbędne ma-

szyny i urządzenia dla kopalń czynnych i kopalń perspektywicznych,

- wydobywa węgiel brunatny, stosując technologię o najwyższym poziomie światowym,
- liczba wypadków śmiertelnych i innych przy wydobywaniu węgla brunatnego jest najniższa w porównaniu z innymi branżami górniczymi,
- prowadzona eksploatacja prowadzona jest z najwyższym poszanowaniem środowiska naturalnego, a rekultywacja terenów pogórnicznych prowadzona jest na najwyższym poziomie światowym.

A może odpowiedź powinna brzmieć: inne paliwa czy inne rodzaje energetyki szukają swojego miejsca na mapie gospodarczej Polski, Europy i świata i widzą zagrożenie od sektora górnictwa!

Obecna sytuacja, tj. okres różnych ataków na branżę węgla brunatnego, wyzwała jeden wniosek: należy wzmocnić prowadzoną politykę informacyjną dotyczącą wyjaśniania i propagowania górnictwa węglowego i energetyki opartej na tym paliwie na różnych forach. Dla tego celu powinno się zjednoczyć wspólne wysiłki, zarówno przez górników węgla kamiennego i brunatnego, jak i energetyków tych paliw. Cel jest jeden: wyjaśnianie i budowanie przychylności w społeczeństwie oraz u rządzących w kraju oraz na arenie UE.

1. Opracowania ukazujące w negatywnym świetle branżę węgla brunatnego

W artykule zacytowano tylko końcowe wnioski z opracowań:

dr hab. inż. Mariusz Kudełko, prof. nadzw. AGH: *„Koszty zewnętrzne produkcji energii elektrycznej z projektowanych elektrowni dla kompleksów złożowych węgla brunatnego Legnica i Gubin oraz sektora energetycznego w Polsce”* oraz dra Michała Wilczyńskiego *„Węgiel brunatny paliwem bez przyszłości”*.

1.1. Opracowanie „Koszty zewnętrzne produkcji energii elektrycznej z projektowanych elektrowni dla kompleksów złożowych węgla brunatnego Legnica i Gubin oraz sektora energetycznego w Polsce”,
autor dr hab. inż. Mariusz Kudełko, prof. nadzw. AGH

Wnioski i rekomendacje (cytat):

Pełny rachunek kosztów zewnętrznych związanych z funkcjonowaniem projektowanych kompleksów węglowo-energetycznych w rejonie Legnicy i Gubina nie jest, na obecnym etapie, możliwy. Brak przede wszystkim metodyki szacowania kosztów związanych z budową i eksploatacją kopalń węgla brunatnego. Niekompletny jest także szacunek kosztów związanych z wykorzystaniem węgla brunatnego w procesie energetycznego spalania. W tym przypadku koszty szacowane są tylko dla emitowanych zanieczyszczeń gazowych, brak takich negatywnych kategorii oddziaływania, jak składowanie odpadów czy zanieczyszczenia wód podziemnych.

Niemniej jednak przedstawione w pracy wyliczenia odzwierciedlają niekorzystne skutki odnoszące się do najpoważniejszego zagrożenia, jakim są emisje zanieczyszczeń gazowych SO_2 , NO_x , pyłów i CO_2 . Zastosowana w pracy metodyka ExternE, bazująca na modelu EcoSenseWeb V 1.3, jest najbardziej kompleksową próbą szacunku negatywnych skutków związanych z funkcjonowaniem obiektów energetycznych jaka do tej pory powstała. Otrzymane wyniki wskazują, że zakres niekorzystnych skutków zależy od typu technologii energetycznej spalającej węgiel brunatny. Dla dwóch rozważanych technologii – konwencjonalna PC ($4 \times 1.150 \text{ MW}$, 30 TWh/rok), w dwóch wariantach uwzględniających emisję tylko na etapie produkcji oraz emisję w całym cyklu życia elektrowni oraz typu oxy-fuel (również $4 \times 1.150 \text{ MW}$, 30 TWh/rok) – dla parametrów technologicznych podobnych jak w elektrowni Bełchatów – uzyskano odmienne wysokości kosztów zewnętrznych. Funkcjonowanie technologii tradycyjnej PC o mocy 4.600 MW bez instalacji CCS, spełniającej standardy emisyjne obowiązujące po 2015 roku, lecz tylko w granicach norm, generuje koszty zewnętrzne na poziomie około **5 mld zł/rok**. Funkcjonowanie tej samej technologii, jednak przy zachowaniu ostrzejszych standardów emisyjnych (dane za projektem NEEDS dla typowej technologii referencyjnej) oznacza koszty rzędu **3,8 mld zł/rok**. Technologia oxy-fuel pozwala zminimalizować niekorzystny wpływ zanieczyszczeń gazowych do poziomu **0,7 mld zł/rok**. Wielkości te należy podwoić jeśli rozważamy budowę dwóch elektrowni zlokalizowanych w okolicach Legnicy oraz Gubina. Są to koszty, które nie będą uwzględnione w rachunku ekonomicznym przedsiębiorstw energetycznych, lecz będą ponoszone przez społeczeństwo. W strukturze kosztów zewnętrznych dominują koszty zdrowotne oraz koszty związane z globalnym ociepleniem. Dużo mniejszy zakres kosztów dotyczy zniszczeń materiałowych, ubytków plonów i strat bioróżnorodności. Hipotetyczne całkowite zastąpienie produkcji energii z obu elektrowni konwencjonalnych typu PC (Legnica i Gubin) elektrowniami wiatrowymi oznaczałoby uniknięcie **9,9 mld zł/rocznie** kosztów zewnętrznych. Biorąc pod uwagę szkodliwość poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń gazowych, które oszacowano na poziomie 11.300 Euro/Mg dla pyłów (średnio dla obu frakcji), 7.100 Euro/Mg dla SO_2 i 5.700 Euro/Mg dla NO_x , wyliczono koszty zewnętrzne powodowane przez cały krajowy sektor energetyczny, które wynoszą około **30 mld zł/rok**, co stanowi około **2,1%** krajowego PKB z 2010 roku. Ze względu na ich znaczącą skalę koszty zewnętrzne poszczególnych technologii powinny być brane pod uwagę przy decydowaniu o kierunkach rozwoju całego sektora energetycznego. Choć wyniki niniejszej ekspertyzy nie są wystarczające dla jednoznacznej oceny zasadności budowy kompleksów węglowo-energetycznych w rejonie Legnicy i Gubina, stanowi ona przykład tego, jak należy realizować badania kosztów zewnętrznych i powinna posłużyć za punkt odniesienia dla kompleksowej oceny tych kosztów dla projektowanych mixów energetycznych w perspektywie roku 2030 lub 2050.

Podstawą właściwej oceny powinno być określenie przyszłej roli węgla brunatnego w bilansie energetycznym kraju. To z kolei wymaga zastosowania odpowiedniej metodyki opartej na podejściu systemowym, zmierzającym do szczegółowej analizy perspektyw rozwoju krajowego sektora energetycznego, uwzględ-

niającego szereg ograniczeń, takich jak dostępność paliw energetycznych, możliwości i potencjał wykorzystania OZE i zwiększenia efektywności energetycznej, wiarygodna prognoza popytowa na energię elektryczną, przepisy środowiskowe EU, znajomość szczegółowych parametrów techniczno-ekonomiczno-środowiskowych technologii energetycznych itp. Analiza tego rodzaju, uwzględniająca wspomniane uwarunkowania, pozwoliłaby inaczej i w sposób bardziej udokumentowany niż dotychczas spojrzeć na preferowane kierunki rozwoju krajowej energetyki. Właściwa analiza kosztów zewnętrznych dla możliwych scenariuszy rozwoju polskiego sektora energetycznego powinna stać się przyczynkiem do rewizji obowiązującej obecnie Polityki Energetycznej Polski do roku 2030, która zakłada zwiększenie udziału OZE w zużyciu końcowym energii tylko o jeden punkt procentowy w ciągu następnej dekady, czyli z 15% w 2020 r. do jedynie 16% w 2030 r., przy utrzymaniu dalszej dominacji źródeł węglowych.

1.2. Opracowanie „*Węgiel brunatny paliwem bez przyszłości*”, autor: dr Michał Wilczyński (Fundacja Instytut na rzecz Ekorozwoju)

Podsumowanie (cytat):

Na pytanie, czy **węgiel brunatny jest paliwem przyszłości** na następne 40 lat, odpowiedź musi być negatywna. W dekadzie 2030-2040 nasz kraj czekają szczególnie trudne wyzwania związane z wyczerpywaniem się, z wyjątkiem węgla kamiennego, krajowych zasobów paliw kopalnych. Nasze scenariusze strategiczne muszą uwzględniać ograniczone lub nawet kończące się na Ziemi zasoby ropy naftowej, a także niezwykle dynamiczną konkurencję o te zasoby ze strony gospodarek z szybko rosnącą konsumpcją węglowodorów – azjatyckich potęg gospodarczych, zwłaszcza Chin i Indii. Nasze uzależnienie od importu energii szybko rośnie. W 2010 r. w bilansie energii importowane surowce energetyczne stanowiły ponad 41%. Z powodu wyczerpywania się w Polsce już eksploatowanych złóż węgla brunatnego najpóźniej za 10 lat należałoby podjąć inwestycje przygotowujące rozpoczęcie wydobywania tego surowca w rejonie Gubin-Legnica. Równocześnie musiałaby rozpocząć się budowa elektrowni o mocy 5.000 MW. Bez szerokiej debaty publicznej i uzyskania przyzwolenia społecznego podjęcie takich decyzji (gdy zna się rozmiar dewastacji środowiska przyrodniczego w największym rejonie górniczo-energetycznym, jakim jest Bełchatów) jest niewyobrażalne w kraju demokratycznym, należącym do Unii Europejskiej i przestrzegającym jej prawa. Obecnie, wobec sprzeciwu społeczności lokalnej, te inwestycje wydają się niemożliwe do rozpoczęcia. Trudno sobie także wyobrazić, by PGE SA w perspektywie 15 lat miała zdolność finansową pozwalającą na równoczesną realizację budowy elektrowni jądrowej oraz nowego okręgu górniczo-energetycznego Legnica-Gubin – elektrowni o łącznej mocy 8.000 MW i kopalni odkrywkowej o rocznym wydobyciu 40 mln Mg. Wobec jednoznacznej tendencji większości krajów UE do konsekwentnej realizacji pakietu klimatyczno-energetycznego, wysoce ryzykowne jest podejmowanie decyzji inwestycyjnych o budowie nowych bloków energetycznych na węgiel, skutkujących zakotwiczeniem w tej technologii na następne 50-60 lat, przy braku bezpiecznych i wykonalnych składowisk gazów cieplarnianych w głębokich strukturach geologicznych.

Nawet dla osób nie zajmujących się profesjonalnie sektorem energetycznym zastanawiające powinno być dlaczego Niemcy, kraj nowoczesnej gospodarki, postanowiły w ciągu 10 lat odejść od energetyki jądrowej, a Polska dopiero będzie w nią wchodzić. Dlaczego nasi zachodni sąsiedzi tak intensywnie rozwijają wykorzystanie odnawialnych i rozproszonych źródeł energii? Niezależnie od konieczności redukcji emisji gazów cieplarnianych i eliminacji emisji gazów toksycznych, Polska musi podjąć ogromny wysiłek modernizacji energetyki we wszystkich jej sektorach, a więc elektroenergetyki, ciepłownictwa i gazownictwa, i to na trzech poziomach: wytwarzania, dystrybucji i konsumpcji. Raz jeszcze trzeba przywołać opracowany w Kancelarii Prezesa Rady Ministrów strategiczny dokument *Polska 2030*, który ocenia koszt tych inwestycji na 300-400 mld PLN do roku 2030. Zbieg tylu czynników jest dla Polski szansą na odejście od węglowego modelu energetyki w ciągu 30-40 lat.

W grudniu 2011 r. Komisja Europejska opublikowała *Energetyczną Mapę Drogową 2050 (Energy Road Map 2050)* [22] – jeden z najważniejszych dokumentów w historii UE. Nakreślono w nim śmiałą wizję Europy za 40 lat, Europy bez paliw kopalnych (lub z niewielkim ich udziałem). Ten dokument – propozycja dla krajów członkowskich – jest próbą znalezienia bezpiecznych dróg wyjścia z czekających przyszłe pokolenia wyzwań drugiej połowy XXI wieku. Komisja Europejska uznała, że intensywne oszczędzanie energii i zastępowanie paliw kopalnych lokalnymi zasobami energii ze źródeł odnawialnych da Europie 2030 roku, oprócz istotnego ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i toksycznych do atmosfery, szanse na przyspieszenie rozwoju technologicznego, zmniejszenie uzależnienia od importu paliw, a także rozwój wysoce specjalistycznego rynku „zielonych miejsc pracy”. Podane w tekście informacje przekonują, mam nadzieję, czytelników, że **naszym narodowym interesem jest niezwłoczne wejście na drogę wyznaczoną przez Energetyczną Mapę Drogową 2050**.

1.3. Skrócowa ocena opracowań przeciwników górnictwa węglowego

Analiza pierwsza (Pana dr hab. inż. Kudelki) dotyczy wyłącznie hipotetycznych kosztów zewnętrznych energetyki węglowej. Szkoda, że Autor nie dokonał analizy plusów energetyki węglowej w warunkach gospodarki krajowej. Szkoda również, że Autor nie dokonał analizy kosztów zewnętrznych produkcji urządzeń i maszyn dla innych energetyk czy innych branż gospodarczych, które emitują „toksyczne” gazy. Jest to wybiorcza analiza wyłącznie dla zaspokojenia „życzeń” przeciwników górnictwa i energetyki węglowej.

Analiza druga (Pana dr Wilczyńskiego) napisana jest dla zaspokojenia poglądów UE; tj. zlikwidowania energetyki węglowej w Polsce i Europie oraz wprowadzenia w to miejsce tylko OZE. Autora nie interesują koszty związane z prowadzeniem unijnej polityki klimatycznej w Polsce. Wielka szkoda, że Autor nie pokusił się o pełną analizę. Naukowiec o tym doświadczeniu winien mieć spojrzenie dużo szersze.

Mimo tych uwag (uwag nie czytają przeciwnicy górnictwa węglowego) opracowania są bardzo niebezpieczne dla budowa-

nia właściwej strategii rozwoju górnictwa i energetyki węglowej na I połowę XXI wieku w naszym kraju. Przeciwnicy górnictwa węglowego, zgrupowani w koalicjach, stowarzyszeniach i partiach politycznych wykorzystują przedmiotowe analizy dla realizacji swoich celów.

2. Blaski i cienie wydobywania węgla brunatnego

Sposób użytkowania ziemi w każdym przypadku odciska trwałe ślady i stanowi o charakterze oraz skali przekształceń jej naturalnych właściwości. Techniczna ingerencja w środowisko glebowe powoduje zamierzone i niezamierzone skutki oraz pozytywne i negatywne zmiany w środowisku. Od zarania dziejów ludzkość wykorzystywała surowce ziemi, aby wraz z rozwojem specjalistycznych narzędzi sięgnąć do głębszych jej warstw. Najprostszą metodą stosowaną w pozyskiwaniu surowców jest eksploatacja odkrywkowa. W Polsce tą metodą wydobywanych jest ok. 40 kopalni, m.in. piaski, żwir, żwir, żwir, kamień budowlany i drogowy, wapnie, margle oraz węgiel brunatny. Wiąże się to z ponad 6 tys. czynnych kopalni pracujących na powierzchni ponad 26.000 ha, które łącznie wydobywają ponad 400 mln ton różnych kopalni i 250 mln m³ skał nadkładowych w skali roku. W tabeli 1 przedstawiono stan zajmowanej powierzchni przez górnictwo w naszym kraju z podziałem na całe górnictwo oraz z wydzieleniem górnictwa odkrywkowego.

Tabela 1. Stan zajmowanej powierzchni przez górnictwo w Polsce, z wydzieleniem górnictwa odkrywkowego, w tym górnictwa surowców skalnych i węgla brunatnego [Kaszelewicz 2010].

Wyszczególnienie/Rok	1992	1995	2000	2005	2008
Całe górnictwo (ha)	54.200,9	52.693,6	44.991,0	39.299,6	36.335,0
Surowce skalne (ha)	16.504,1	15.804,4	14.860,0	12.231,1	11.885,1
Węgiel brunatny (ha)	15.887,5	16.229,5	15.612,0	16.174,3	14.449,5
Górnictwo odkrywkowe (ha)	32.391,6	32.033,9	30.472,0	28.405,4	26.334,6

Z danych zawartych w tabeli 1 wynika, że stale zmniejsza się zajmowana powierzchnia przez poszczególne branże polskiego górnictwa, co wskazuje na dbałość w sferze rekultywacji i systematyczne wyzbywanie się zbędnych obszarów. W tym miejscu należy podać informację dotyczącą powierzchni nieużytków w naszym kraju. Ocenia się tę powierzchnię jako obszar około 2 mln ha! W tym miejscu należałoby się zapytać: Dlaczego grupy ekologiczne i samorządowe nie dążą do poprawy tej sytuacji i nie organizują konferencji pt. „Stop nieużytkom w Polsce”?!.

2.1. Blaski i cienie wydobywania węgla brunatnego

Podstawową maksymą dla uzyskania akceptacji dla działalności górniczej jest mówienie prawdy o działalności górnictwa, a szczególnie górnictwa odkrywkowego węgla brunatnego. Górnictwo według mnie ma cienie i blaski. Należy mówić o negatywnych i pozytywnych skutkach odkrywkowej działalności kopalni węgla brunatnego. Ta prawda powinna być obiektywna. Montownię samochodów można zbudować w dowolnym miejscu. Kopalnię buduje się tam, gdzie występuje złożo!!!

2.1.2. Negatywne skutki działalności kopalni węgla brunatnego na otoczenie

Kopalnie węgla brunatnego prowadząc swoją działalność za pomocą odkrywkowych wyrobisk górniczych, **oddziałują negatywnie na środowisko** w następujący sposób:

- 1) wskutek przejmowania dużych powierzchni terenów z gruntami rolnymi oraz infrastrukturą komunalną następują zmiany w społeczno-gospodarczej strukturze gminy. Zmniejsza się powierzchnia obszaru do działalności rolniczej, a wzrasta popyt na działalność usługową na rzecz miejscowego przemysłu wydobywczego oraz usługi związane z rekultywacją terenów pogórnich i gospodarką leśną;
- 2) wskutek masowego wydobywania węgla brunatnego oraz przemieszczania znacznych ilości nadkładu zachodzą wielko-przestrzenne przekształcenia krajobrazu: powstaje zwałowisko zewnętrzne oraz wyrobisko eksploatacyjne poniżej pierwotnego ukształtowania terenu. Powoduje to zmiany krajobrazowe, pejzażu i mikroklimatu;
- 3) wskutek głębokiego odwodnienia górotworu oraz powierzchniowego odwodnienia odkrywki i zwałowisk zachodzą zmiany stosunków wód podziemnych i powierzchniowych;

- 4) wskutek przemieszczeń mas ziemnych w procesie górniczym następuje przekształcenie jakości gruntów pod względem rolnym i leśnym. Trwałe i czasowe wyłączenie z użytkowania gruntów rolnych i leśnych, przeobrażenie ziemi i zmiany morfologiczne;
- 5) w trakcie urabiania, transportu i zwałowania mas ziemnych oraz wskutek erozji wietrznej powierzchni odkrywki i zwałowiska pozbawionych roślinności dochodzi do nieorganizowanej emisji pyłów do atmosfery;
- 6) poprzez urządzenia układu technologicznego kopalni, takie jak: koparki wielonaczyniowe, przenośniki taśmowe i zwałowarki, zwłaszcza zlokalizowane w peryferyjnych rejonach odkrywki i zwałowiska, stanowią okresowo ciągłe źródła emisji hałasu;
- 7) wskutek nakładania się szeregu czynników, takich jak wielko-przestrzenne zmiany powierzchni terenu (rozległe zwałowisko wewnętrzne oraz głębokie wyrobisko odkrywkowe) i brak pokrycia roślinnością na powierzchni wyrobiska i niezrekultywowane-go zwałowiska, mogą występować lokalne zmiany klimatyczne.

Zakres negatywnych oddziaływań robót górniczych i szkód w poszczególnych składnikach środowiska oraz zagospodarowania terenu może przejmować rozmiary od znikomego do większego, wymagającego działań profilaktycznych, zabezpieczających i naprawczych.

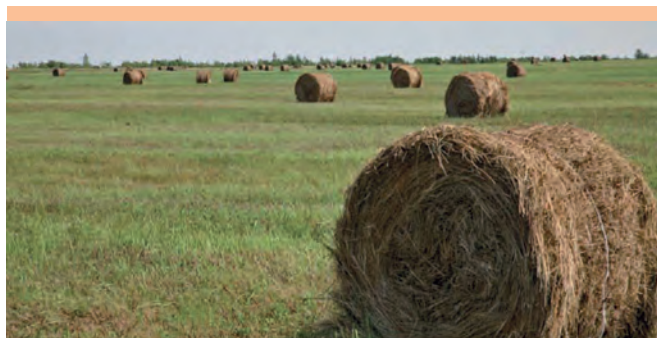
Zajmowanie powierzchni ziemi, tj. gruntów rolnych, leśnych i infrastruktury komunalnej

Następują zmiany w społeczno-gospodarczej strukturze gminy. Zmniejsza się powierzchnia obszaru do działalności rolniczej, a wzrasta popyt na działalność usługową na rzecz miejscowego przemysłu wydobywczego oraz usługi związane z rekultywacją terenów pogórniczych i gospodarką leśną. Otoczenie kopalni pracuje na rzecz kopalni. Jedno miejsce pracy w kopalni generuje 4 do 5 w otoczeniu. Postają nowe firmy o nowym profilu – społeczeństwo ma miejsca pracy i się bogaci. Owszem, niektórzy przeżywają szok w przypadku zmiany miejsca zamieszkania i miejsca pracy. To dotyczy głównie osób w średnim i starszym wieku. Dla młodego pokolenia ten temat widziany jest inaczej: dla nich jest to niejednokrotnie szansa na nowe życie. We wszystkich dziedzinach następuje szalony postęp techniczny, organizacyjny i technologiczny. Dawniej w gospodarstwach rolnych pracowało wiele osób. Teraz według różnych danych (niemieckich i amerykańskich) w gospodarstwach rolnych specjalistycznych o powierzchniach 300-500 ha pracują 2-3 osoby. Takie gospodarstwa są ekonomicznie opłacalne. Taka jest przyszłość polskiego rolnictwa w etapie globalizacji światowej. A w kopalni i firmach zaplecza technicznego i usługowego może pracować parę tysięcy osób, w tym gro osób z terenu działalności kopalni. Obecni rolnicy, którzy zostaliby wykupieni, a chcieliby dalej pracować w rolnictwie, mogą nabyć nowe gospodarstwa rolne nie gorsze, lecz tańsze, ale na innym terenie. To jest trud i szok, ale takie są koleje życia.

Wokół nabywania nieruchomości narosło wielu mitów. Dla nabycia nieruchomości kopalnie i właściele tych nieruchomości prowadzą negocjacje. Wykupy na terenach, gdzie obecnie trwa wydobywanie węgla brunatnego, przebiegają bez problemów. Właściciele nieruchomości i kopalnie negocjują i dochodzą do ugody. Obecne metody szacowania nieruchomości, tj. metodą odtworzeniową, dają taką zapłatę, że pozwalają obecnym właścicielom nabyć jeszcze lepsze domy lub wybudować nowe. Podobnie jest z cenami gruntów. Grunty „kopalniane” są dwa do trzech razy droższe niż „hektary” obok kopalni w rynkowym obiegu. Wiele osób na obrzeżach kopalni domaga się wykupów nieruchomości, ponieważ widzi szansę dla siebie i swoich dzieci. Należy z całą powagą zdementować głoszone tezy o krzywdzących wykupach. Dla wielu właścicieli nieruchomości jest to szansa na nowe życie. W tym miejscu ktoś słusznie powie: - ja nie chcę zmiany miejsca zamieszkania, pracy. Ale to są wyzwania XXI wieku: interesy pojedynczych osób podporządkowane są tematowi globalnemu. Moje credo w tym zagadnieniu: obecni właściciele nieruchomości nie mogą być pokrzywdzeni przy szacowaniu wartości nieruchomości, muszą otrzymać godziwą zapłatę za straty fizyczne i moralne.

Wielkoprzestrzenne przekształcenia krajobrazu

Powstaje zwałowisko zewnętrzne oraz wyrobisko eksploatacyjne poniżej pierwotnego ukształtowania terenu. Powoduje to zmiany krajobrazowe – jest to prawda. Ale te negatywne działania



Rys. 1. Suszenie lucerny uprawianej na terenach pogórniczych Kopalni „Adamów” [Fot. Z. Kasztelewicz].



Rys. 3. Panorama zwałowiska zewnętrznego Kopalni Turów [Fot. KWB Turów].



Rys. 2. Panorama zbiornika wodnego po odkrywcze „Pątnów” w Kopalni „Konin”; powierzchnia ponad 350 ha i pojemności ok. 85 mln m³ wody [Fot. P. Ordan, KWB „Konin”].



Rys. 4. Zima w pełni na Górze Kamieńsk w Kopalni Bełchatów [Fot. KWB Bełchatów].

są również szansą dla otoczenia. Mądrością stron (społeczeństwo i kopalnia) jest takie zaprojektowanie kierunków zagospodarowania, aby po kopalni nie powstała „pustynia”, lecz nowe formy krajobrazowe. Takich przykładów jest wiele, zarówno w kraju, jak i za granicą. Mogą to być wyciągi narciarskie, a nawet kryte całoroczne nartostrady, autodromy i hipodromy, sztuczne torry wodne i obiekty sportowo-rekreacyjne. Może też być kierunek rolny lub leśny na danym terenie. Obiekty te służą społeczeństwu, są jakby zapłatą kopalni za działalność górniczą na danym terenie.

Ochrona powierzchni ziemi realizowana jest poprzez skuteczną rekultywację terenów pogórniczych, które następnie przekazywane są do zagospodarowania. Do niezbędnego minimum ogranicza się także powierzchnię terenów zajmowanych przez odkrywkę i obiekty pomocnicze. Jak najwcześniej wprowadza się zwałowanie wewnętrzne, aby przekształcać środowisko w jak najmniejszym stopniu i możliwie najszybciej oddawać tereny rolnictwu, leśnictwu lub pod rekreację. Rekultywacja prowadzona jest zgodnie z ustalonymi kierunkami określonymi w decyzjach poszczególnych starostów. Po zakończeniu działalności górniczej prowadzone są prace rekultywacyjne, które obejmują:

- formowanie wierzchołki, czyli kształtowanie terenu,
- wykonywanie zabiegów przeciwoerozyjnych i regulację stosunków wodnych, polegającą na odbudowie sieci hydrograficznej,
- wykonanie dróg dojazdowych dla połączenia z terenami przyległymi,
- pomiary geodezyjne i klasyfikację glebową.

Rekultywacja prowadzona jest w dwóch etapach: podstawowym i szczegółowym. Zakres prac **rekultywacji podstawowej** polega głównie na formowaniu wierzchołki i skarp zwałowisk przez układ technologiczny koparka-taśmociąg-zwałowarka. Obecnie formowanie wierzchołki zwałowisk wewnętrznych odbywa się przeważnie do poziomu otaczającego terenu, co nie powoduje zmian w dotychczasowym równinnym krajobrazie. W ramach rekultywacji podstawowej kształtowana jest powierzchnia terenu i wykonywany jest obmiar geodezyjny. Rekultywacja podstawowa wykonywana jest głównie przez służby górnicze kopalni. W fazie **rekultywacji szczegółowej** wprowadzana zostaje roślinność pionierska oraz następuje odtworzenie dróg i rowów odwodnieniowych.

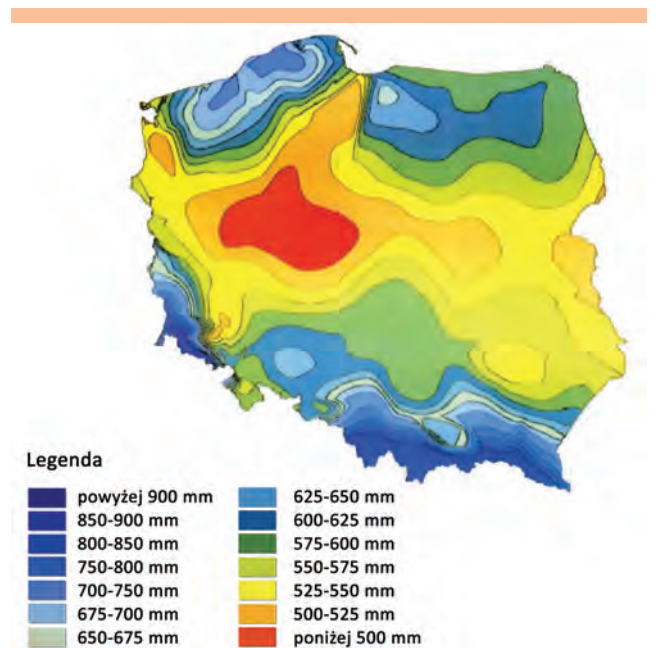
Rekultywację w górnictwie węgla brunatnego prowadzi się głównie w kierunkach: rolnym, leśnym, wodnym i rekreacyjno-sportowym. Według znawcy tematu rekultywacji rolnej Pana Profesora Jana Bendera z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który poświęcił całe życie zagadnieniom rekultywacji terenów pogórniczych, kopalnie węgla brunatnego prowadzą prace rekultywacyjne na poziomie europejskim i większość oddanych gruntów pogórniczych po zabiegach rekultywacyjnych posiada o jedną lub dwie klasy wyższą bonitację niż grunty sprzed działalności górniczej (efekt wykorzystywania glin w warstwie powierzchniowej).

Zmiany stosunków wód podziemnych i powierzchniowych

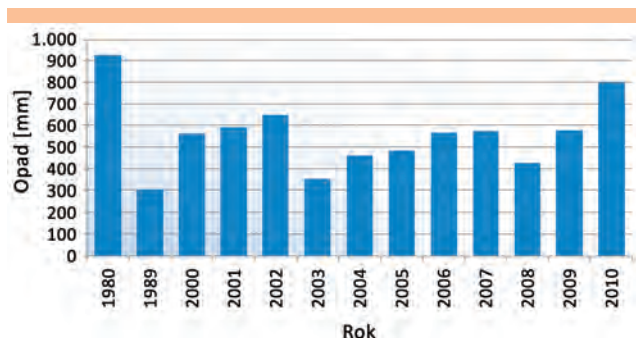
Funkcjonowanie kopalni węgla brunatnego oddziałuje na sąsiadujące tereny, głównie poprzez odwodnienie górotworu. Prze-

kłada się ono na okresowe obniżanie bądź zanik wód podziemnych w granicach leja depresji. Gospodarka wodna prowadzona jest w ramach uzyskanych pozwoleń wodno-prawnych. Kopalnie ograniczają ilości wód brudnych i stężenia zanieczyszczeń w odprowadzanych wodach poprzez rząpia na dnie wyrobisk, które pełnią rolę osadników dla zatrzymania większych zawiesin zanieczyszczających wodę. Wody brudne oczyszczane są w terenowych osadnikach ziemnych poprzez grawitacyjną sedymentację. Systematycznie prowadzone są analizy fizykochemiczne odprowadzanych wód i ścieków. W tym zakresie powstało wiele prawd, półprawd i legend. Tak zwani znawcy tematu nawet wyliczyli, że lej depresji Kopalni „Konin” połączył się z lejem depresji Kopalni Bełchatów. To jest nieprawda, ale są osoby, które w to wierzą! Na to zagadnienie należy spojrzeć na zimno i przywołać dane rzeczywiste. Prawda o tym zagadnieniu jest bardzo trudna dla „przeciwników” górnictwa w naszym kraju. „Przeciwnicy” lub „specjaliści od wody” szukają sposobu na znalezienie winnego. Jeżeli na danym terenie jest kopalnia, to oczywiście jej działalność jest w 100% winna.

Teraz parę szczegółów na temat oddziaływania odwodnienia odkrywek w rejonie Kleczewa, prowadzonych przez PAK Kopalnię Węgla Brunatnego Konin S.A. w Kleczewie na poziomy wody w jeziorach położonych przy wododziale rzeki Noteci i Warty. Autorzy szeregu opracowań z tego zakresu w dążeniu do celu, jaki sobie wyznaczyli, posunęli się m.in. do zaprzeczenia istnienia zjawiska suszy hydrologicznej. Odrzucono także tezę o występowaniu w Wielkopolsce zjawiska stepowienia, powszechnego przecież na całym niemal kontynencie. Nie stwierdzono też w Wielkopolsce przejawów występowania zjawiska, globalnego przecież ocieplenia klimatu. Wzrost średnich rocznych temperatur powietrza, liczby dni upalnych, a także nasilenie się siły wiatrów, powodują



Rys. 5. Rozkład średnich sum opadów na terenie Polski w latach 1971-1990 [Ciepielowski A. 1999].



Rys. 6. Średnie opady na obszarze oddziaływania Kopalni „Konin” [Dane Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Poznaniu].

zwiększone parowanie z powierzchni otwartego lustra wody. Parowanie wody w upalne dni może powodować kilkucentymetrowy ubytek wody z powierzchni jeziora w ciągu doby.

Natomiast fakty różnią się od mitów. Należałoby zadać tu pytanie: czym wytłumaczyć zanik jezior wzdłuż pogranicza województw lubuskiego i wielkopolskiego, tj. w Pszczewskim Parku Krajobrazowym, również na wododziale Warty i Noteci? Dane IMGW mówią, że w Jeziorze Głębokim zwierciadło wody obniżyło się o 1 m w ciągu ostatnich 5 lat. Podobnie w jeziorach Szarcz i Lubikowskim. Płytkie jeziora Rokitno i Gołyń Mały po prostu zamieniły się w bagna. Jak twierdzą pracownicy IMGW Poznań, na których powołuje się Gazeta Lubuska, parowanie w upalne dni w rejonie Jeziora Głębokiego wynosi 42 litry na minutę z jednohektarowej powierzchni lustra wody. Oznacza to, że w ciągu doby wskutek parowania może ubyć z jeziora ponad 6 mm wody. Odpowiedź na postawione pytanie nie jest zatem łatwa, ale jedno można stwierdzić: nie ma w okolicy kopalni węgla brunatnego.

Na rysunku 5 pokazano rozkład średnich sum opadów na terenie Polski w latach 1971-1990, ta tendencja utrzymywała się do roku 2010. Czy ktoś może zaprzeczyć, że Wielkopolska ma braki w opadach! Rok 2010 był rokiem, gdzie średni opad znacząco się zwiększył (rysunek 6).

Co to oznacza dla konińskich jezior? Efekt pokazano na rysunkach 7 i 8. Przez szereg lat poziom wody w niektórych jeziorach obniżył się od 1 do 2 metrów, a w 2010 wrócił do poziomu normalnego, a nawet woda wystąpiła z brzegów. Kto był winien? Oczywiście Kopalnia!

Jeszcze inny argument podawany przez „przeciwników” mówi o tym, że praca systemów odwodnienia kopalni zaabsorbuje wodę z sąsiednich jezior. Na rysunku 9 pokazano mapkę Kopalni „Konin” z odległościami do sąsiednich jezior. Bardzo głęboka, prawie 100-metrowa odkrywka Lubstów nie wypompowała wody z Jeziora Lubstowskiego, a odkrywka Pątnów z Jeziora Mikołajskiego.

Kolejnym oddziaływaniem kopalni jest możliwość zaniku wód w studniach gospodarskich lub znaczne obniżenie poziomu wody. Kopalnia w profilaktyce zbudowała sieci wodociągowe w zasięgu

leja depresji. Jeżeli jest udokumentowana szkoda poza siecią, to kopalnia rekompensuje to wypłatą odszkodowań lub dodatkową budową sieci wodociągowej dla danych gospodarstw.

Podobnie jest z plonowaniem: jeżeli były okresy od maja do września, gdzie opadów było niewiele, to uprawy bez sztucznego deszczowania były mizerne. Kto był winien? Oczywiście Kopalnia! Dlatego do zagadnienia obniżenia plonowania upraw rolnych i upraw sadowniczych należy podchodzić bez emocji. Jednoznaczna ocena wpływu leja depresji w każdym przypadku wymaga indywidualnej oceny rzeczoznawcy. Każde wystąpienie szkody górniczej jest indywidualnie rozpatrywane przez kopalnię i zainteresowane podmioty, a wypłata rekompensat następuje w formie ugody. W przypadku odmowy wypłaty odszkodowania przez kopalnię sprawa kierowana jest do rozpatrzenia przez właściwe sądy.

Emisja niezorganizowana i emisja zorganizowana

Kopalnia węgla brunatnego prowadząc swoją działalność jest źródłem dwóch rodzajów emisji: emisji niezorganizowanej i emisji



Rys. 7. Stan wody w Jeziorze Budziszławskim przed rokiem 2010 [Fot. P. Ordan].



Rys. 8. Stan wody w Jeziorze Budziszławskim w roku 2010 [Fot. P. Ordan].



Rys. 9. Odkrywki Kopalni „Konin” i jeziora konińskie [opr. Z. Kasztelewicz].

zorganizowanej. W obrębie odkrywek oraz w ich najbliższym otoczeniu występuje emisja nieorganizowana. Tworzy ją praca maszyn i urządzeń funkcjonujących w kopalni, powodujących emisję pyłów podczas pracy, tj. podczas urabiania kopalin, przesypywania, rozdrabniania i transportu. Źródła te mają na ogół lokalny zasięg oddziaływania bezpośredniego, ograniczający się praktycznie do wnętrza wyrobiska i zwałowiska nadkładu. Ograniczone zasięgi emisji ze źródeł technologicznych uwarunkowane są stosunkowo wysoką, stałą wilgotnością urabianych utworów. W zasadzie materiał ten dopiero po przesuszeniu może brać udział w dalszych emisjach. Źródłem emisji nieorganizowanej są powierzchnie, w przypadku których czynnikiem sprawczym emisji jest wiatr z zespołem warunków kształtujących podatność podłoża na pylenie. Są to powierzchnie odkryte, pozbawione roślin, wyeksponowane na erozję wietrzną, tj. skarpy, poziomy eksploatacyjne, niezrekultywowane części zwałowisk nadkładu.

Prowadzone pomiary opadu pyłu w polskich kopalniach odkrywkowych węgla brunatnego potwierdzają niewielką uciążliwość wyrobisk odkrywkowych na jakość powietrza rejonu. Emisja pyłu też ma miejsce na polach rolnych: w warunkach suszy, przy braku roślinności i niezależnie od woli właściciela nieruchomości rolniczej.

Źródłem emisji zorganizowanej są procesy technologiczne prowadzone na powietrzu (w odkrywce i na placach montażowych), a przede wszystkim: spawanie, malowanie, klejenie taśmami oraz praca silników pojazdów obsługujących odkrywkę. Podczas tych prac oddziaływanie na powietrze ogranicza się także do terenu bezpośrednio związanego z obiektami należącymi do kopalni, tj. głównie do terenu odkrywki, gdzie te prace są wykonywane.

Hałas

Źródłem oddziaływania akustycznego na środowisko są głównie maszyny podstawowe związane z eksploatacją nadkładu i jego zwałowaniem, maszyny podstawowe urabiające węgiel, przenośniki węglowe i nadkładowe oraz sprzęt pomocniczy. Maszyny i urządzenia związane z eksploatacją, oprócz załadowni węgla, nie mają stałej lokalizacji, lecz przemieszczają się wraz z postępem frontów eksploatacyjnych. Przestrzenny rozkład źródeł hałasu, wynikający

z postępu eksploatacji oraz zmiany położenia w odkrywce, powoduje zmienne poziomy hałasu w jej otoczeniu.

Hałas emitowany do środowiska ogranicza się przez odpowiednio prowadzoną gospodarkę remontową i modernizacyjną, umożliwiającą utrzymanie w dobrym stanie technicznym pracujących urządzeń. Przenośniki, które mają przebiegać w pobliżu zabudowań gospodarskich, wyposaża się w napędy sterowane przemiennikami częstotliwości z regulowaną prędkością, które zdecydowanie ograniczają hałas. Ponadto stosowane są środki zaradcze w postaci lokalizowania maszyn i urządzeń w wykopach lub osłanianie ich

wałami ziemnymi z roślinnością, budowy osłon dźwiękochłonnych wokół najbardziej hałaśliwych napędów lub budowy ekranów dźwiękochłonnych. Hałas kopalniany jest mniejszy niż emitowany hałas przez ruch miejski, drogowy, autostradowy i kolejowy. Praca polowa ciągników rolnych niejednokrotnie powoduje większe natężenie hałasu niż pobliska kopalnia.

Deformacje terenu czy wstrząsy sejsmiczne

Kopalnie prowadzą monitoring terenu, szczególnie na obiektach tzw. ważnych, takich jak: przebiegający rurociąg „Przyjaźń” oraz autostrada A2. Do obecnego okresu nie wystąpiły takie przypadki na tych obiektach ze szkodami spowodowanymi przez roboty górnicze. W przypadku pojawienia się uszkodzeń w obiektach obcych zawierane będą ugody, na mocy których poszkodowani sami będą dokonywać drobnych napraw za zwrotem kosztów. W Kopalni Bełchatów z racji budowy geologicznej, tj. utworów triasowych, i bardzo dużego wysadu solnego dzielącego całe złoża na dwa pola (Bełchatów i Szczerców), występują wstrząsy sejsmiczne. Wstrząsy te miały miejsce jeszcze przed zagospodarowaniem złoża bełchatowskiego w 1925 r. W przypadkach wystąpienia szkód zawierane są ugody z poszkodowanymi. Według oceny geologów na pozostałych złożach węgla brunatnego w Polsce, przewidzianych do ewentualnego zagospodarowania, tj. złóż w okolicy Rawicza, Gubina i Legnicy, nie przewiduje się występowania podobnych wstrząsów sejsmicznych.

Polityka klimatyczna UE

W XXI w. surowce energetyczne będą najważniejszymi nośnikami energii, umożliwiającymi nowoczesny rozwój świata i Europy, w tym również Polski. Nie ma żadnych wątpliwości, że kraj, który będzie posiadał i eksploatował własne surowce, będzie niezależny gospodarczo, a przede wszystkim bezpieczny energetycznie. Surowce energetyczne są już dzisiaj specyficzną bronią XXI wieku i narzędziem geopolityki realizowanej przez bogate kraje surowcowe. W okresie ostatnich 20 lat wydobywanie węgla kamiennego na świecie podwoiło się, osiągając poziom blisko 7 mld ton, natomiast w Polsce w tym samym czasie zanotowano jego obniżenie o blisko 50% do poziomu 75 mln ton.

Z powyższych danych wynika, że jedynym z niewielu krajów na świecie, który posiadając bogate zasoby węgla kamiennego, obniża jego wydobycie, jest Polska. Z kraju eksportera węgla kamiennego stajemy się trwale jego importerem, a w ostatnich latach kupujemy ponad 10, a w 2011 r. ponad 15 mln ton węgla rocznie. Tymczasem globalne prognozy przewidują, że światowe wydobycie węgla do 2030 r. wzrośnie ponaddwukrotnie. Dzisiaj światowa energetyka opiera się w 41% na węglu, a w 2030 roku udział ten ma się powiększyć do 44%.

Jak widać, problem emisji CO₂ nie jest wyznacznikiem rozwoju górnictwa węglowego dla świata, tym bardziej więc nie powinien być hamulcem gospodarczym dla rozwoju tego górnictwa w naszym kraju.

Aktualnie kraje Unii Europejskiej emitują około 11% CO₂. Tak więc prawie 89% emisji CO₂ jest udziałem krajów, które nie tylko nie należą do UE, ale też, jak np. USA oraz Chiny, nie ratyfikowały nawet protokołu z Kioto. Kraje te, a szczególnie Chiny, Indie, Indonezja, zdecydowanie zwiększają wydobycie węgla, a tym samym emisję CO₂ związaną z jego wykorzystywaniem w energetyce i innych gałęziach gospodarki.

Obraz charakteryzujący światowe górnictwo węgla i jego wykorzystanie jest zdecydowanie inny niż ten podawany w Unii Europejskiej oraz w naszym kraju. Świat w dalszym ciągu będzie powszechnie wykorzystywał węgiel do produkcji energii elektrycznej i w innych gałęziach przemysłu. Natomiast Unia Europejska podczas największego w swojej historii kryzysu finansowego, podczas rosnącego zagrożenia bankructwem państw członkowskich, przy zwiększającym się bezrobociu, całkowicie samotnie prze do przodu w kwestii ograniczania emisji gazów cieplarnianych. Zupełnie nie zważa się na potencjalne zagrożenia wynikające z utraty konkurencyjności europejskiego przemysłu i gwałtownego wzrostu bezrobocia.

Ośrodki badawczo-rozwojowe na świecie, a także w Polsce od szeregu lat intensywnie pracują nad opracowaniem i wdrożeniem różnych aplikacji związanych z nowoczesnymi, efektywnymi i czystymi technologiami wytwarzania energii elektrycznej na bazie stałych surowców energetycznych (przede wszystkim węgla), określanych mianem „Czystych Technologii Węglowych”. Technologie te mogą zapewnić ograniczenie uciążliwości gospodarki dla środowiska naturalnego, m.in. poprzez zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery. Fakt ten stwarza więc szanse na ich wykorzystanie w zagospodarowaniu wielu perspektywicznych złóż węgla brunatnego, jakie posiada Polska, oraz na zahamowanie spadku wydobycia węgla kamiennego. W przeciwnym razie będzie się uzależniać od dostawców obcych, kupować węgiel i prąd za granicą, a w kraju generować bezrobocie. Czy tak ma wyglądać przyszłość polskiej gospodarki?!

Podsumowanie

Niezatrzymanie realizacji pomysłów UE odnośnie do nowego elementu pakietu energetyczno-klimatycznego, związanego z dokumentem „Mapa drogowa w kierunku gospodarki niskoemisyjnej w 2050 roku” (pomysł ten będzie wymagał rewolucyjnych i bardzo kosztownych zmian zarówno w systemach energetycznych, jak

i w całej polskiej gospodarce), spowoduje likwidację górnictwa i energetyki węglowej w Polsce i Europie, a w tym likwidację od 500 do 900 tys. miejsc pracy związanych drastycznym wzrostem cen prądu (ponad trzy razy), a tym samym wyemigrowanie szeregu branż energochłonnych poza granice Polski. W tym miejscu należy stwierdzić, że energetyka atomowa czy energetyka odnawialna to miejsca pracy nie Polsce, a w znacznym stopniu poza naszym krajem.

2.1.3. Pozytywne skutki działalności kopalń węgla brunatnego na otoczenie

Do pozytywnych skutków działalności kopalń węgla brunatnego na otoczenie zaliczyć można:

- 1) produkcję z węgla brunatnego najtańszej energii elektrycznej w ilości około 35% krajowego zaopatrzenia,
- 2) wykorzystywanie węgla brunatnego jako taniego paliwa dla lokalnych kotłowni i palenisk domowych,
- 3) stworzenie licznych miejsc pracy w kopalniach i elektrowniach oraz firmach zaplecza projektowego, naukowego i technicznego,
- 4) stwarzanie możliwości rozwoju wielu firm z zaplecza technicznego z możliwością produkcji maszyn i urządzeń na rynek krajowy i zagraniczny,
- 5) uiszczanie płatności publiczno-prawnych przez kopalnie węgla brunatnego do sfery publicznej na szczeblu skarbu państwa i jednostek samorządu terytorialnego,
- 6) stwarzanie – poprzez rekultywację i rewitalizację terenów pogórnich – nowych możliwości zagospodarowania terenów w danych regionie pod względem gospodarczym i rekreacyjnym,
- 7) poprawa klas bonitacyjnych oddawanych terenów pogórnich dzięki selektywnemu zwałowaniu mas nadkładowych,
- 8) stworzenie – na podstawie wieloletnich doświadczeń – polskiej szkoły wydobycia węgla brunatnego na światowym poziomie.

Wydobycie węgla i produkcja taniej energii elektrycznej

Węgiel brunatny służy przede wszystkim do produkcji energii elektrycznej. Polskie kopalnie węgla brunatnego wydobły od początku swojej działalności ponad 2,5 mld ton węgla. W ostatnich latach wydobycie węgla brunatnego wynosi około 60 mln ton/rok.

Węgiel brunatny jest najtańszym źródłem energii elektrycznej i ważnym czynnikiem stabilizującym jej ceny w polskim systemie elektroenergetycznym. Koszt wytworzenia energii elektrycznej z węgla kamiennego jest mniej więcej o 10% wyższy niż z węgla brunatnego, a koszt energii z energii elektrycznej z wiatru lub biomasy jest droższy ponad dwa razy od energii z węgla brunatnego. Natomiast koszt energii słonecznej jest droższy ponad 5 razy od kosztów energii z węgla brunatnego. W tym miejscu należy powiedzieć prawdę – energetyka z wiatru, biomasy czy słoneczna jest w znacznym stopniu dotowana. Już wiele krajów z racji kryzysu gospodarczego i finansowego ogranicza dotacje do tej energetyki. Na rysunku 10 przedstawiono najnowocześniejszy blok w Polsce, tj. blok Elektrowni Bełchatów o mocy 858 MW i sprawności netto około 42%.

Zatrudnienie w branży węgla brunatnego

Kopalnie i elektrownie opalane węglem brunatnym generują liczne stabilne miejsca pracy. Poza kopalniami i elektrowniami na węgiel brunatny górnictwo węgla brunatnego stwarza możliwości nowych miejsc pracy w firmach zaplecza technicznego, projektowego, naukowego i licznych jednostkach usługowych. Branża węgla brunatnego oferuje obecnie 100 tysięcy miejsc pracy. Czy mamy te miejsca zlikwidować poprzez zamknięcie kopalń i elektrowni, uczelni technicznych (AGH Kraków, Politechnika Śląska, Politechnika Wrocławska), biur projektowych (Poltegor Instytut i Projekt we Wrocławiu, SKW Zgorzelec), fabryk zaplecza technicznego (KOPEX-FAMAGO w Zgorzelcu, FUGO Konin, FAMAK w Kluczborku, Fabryki Taśm Przenośnikowych w Bełchatowie, Bytomiu i Wolbromiu), szeregu firm specjalistycznych dla energetyki?

W tym miejscu podam jeden przykład: blok energetyczny 858 MW w Bełchatowie budowało ponad 4.000 pracowników. A kto realizuje ewentualną budowę nowych kopalń węgla brunatnego? Odpowiadam: w znacznym stopniu firmy z otoczenia. A kto będzie pracował w tej kopalni? Odpowiadam: w znacznym stopniu osoby z otoczenia. Tak było w każdym przypadku budowy nowych kopalń. Osoby z otoczenia zostały przeszkolone na licznych kursach i w szkołach. Niewykluczone jest, że inwestor poszerzy istniejące szkoły o specjalności górnicze i energetyczne. W każdym zagłębiu węgla brunatnego powstawały zespoły szkół zawodowych z profilami nauczania dla przyszłych pracowników branży górniczo-energetycznej.



Rys. 10. Elektrownia Bełchatów z blokiem 858 MW [Fot. El. Bełchatów].

Płatności publiczno-prawne uiszczane przez kopalnie węgla brunatnego

Corocznie kopalnie są źródłem ponad 1 mld zł przepływów do sfery publicznej na szczeblu skarbu państwa i jednostek samorządu terytorialnego. Największą część tych płatności stanowią płatności związane z systemem ubezpieczeń społecznych i systemem służby zdrowia, który udział w całości opłat stanowił w 2011 roku 41% (łącznie 409 mln zł).

Drugą grupę stanowią płatności kopalń węgla brunatnego na rzecz gmin, na terenie których one działają. Udział ten w całości opłat wyniósł 23% (230 mln zł). Bezpośrednio do budżetu trafia corocznie także ok. 250 mln zł z tytułu należnego VAT-u, podatku dochodowego od osób prawnych i fizycznych oraz wypłat z zysku tych kopalń.

Wysokość corocznych opłat publiczno-prawnych określonych na ponad 1 mld zł świadczy o tym, że ta gałąź przemysłu jest ważnym składnikiem gospodarki narodowej. Do tego należy dodatkowo uwzględnić cały kompleks związany z elektrowniami, ponieważ kopalnie węgla brunatnego są bezpośrednio zależne od elektrowni zasilanych tym paliwem. Elektrownie zlokalizowane są najczęściej w najbliższej odległości od kopalń, przez co wspierają one także budżety lokalnych jednostek samorządu terytorialnego. Działalność całego kompleksu górniczo-energetycznego jest motorem rozwoju firm związanych z tym przemysłem oraz lokalnych przedsiębiorstw świadczących usługi dla kopalni lub elektrowni.

Na rysunkach 11 do 13 przedstawiono ośrodek sportowy SOLPARK w Kleszczowie, w którym znajduje się nowoczesna szkoła, znakomicie rozbudowany ośrodek sportowy z basenem, kręgielnią, SPA, kriosauną, halą sportową, zadbanymi i pełnowymiarowymi boiskami do piłki nożnej, siatkówki i koszykówki.



Rys. 11. Wejście do ośrodka sportowego SOLPARK w Kleszczowie [Fot. Z. Kasztelewicz].



Rys. 12. Obiekt ośrodka sportowego SOLPARK w Kleszczowie – hala główna [Fot. Z. Kasztelewicz].



Rys. 13. Obiekt ośrodka sportowego SOLPARK w Kleszczowie – basen [Fot. Z. Kasztelewicz].

Wpływ działalności kopalń węgla brunatnego na budżety jednostek samorządu terytorialnego

Wpływ działalności kopalń węgla brunatnego na budżety gmin przedstawiono na przykładzie 7 gmin, na terenie których prowadzona jest działalność tych kopalń. W przypadku kopalń o skoncentrowanym wydobyciu, wchodzących w skład PGE SA, jest to gmina Kleszczów w powiecie bełchatowskim, gdzie wydobycie prowadzone jest przez PGE GiEK SA Oddział KWB Bełchatów i gmina Bogatynia w powiecie zgorzeleckim, gdzie działa PGE GiEK SA Oddział KWB Turów.

W przypadku zagłębia konińskiego i adamowskiego kopalnie tam działające są kopalniami wieloodkrywkowymi, zajmującymi największą powierzchnię terenu. PAK KWB Konin S.A. prowadzi wydobycie węgla na terenie gmin: Kleczew i Kramsk w powiecie konińskim (od roku również w Wierzbinku), natomiast PAK KWB Adamów S.A. na terenie gmin: Przykona, Władysławów i Brudzew w powiecie tureckim. Najmniejsza z kopalń KWB „Sieniewa” sp. z o.o. zajmuje tereny w gminie Łągów w powiecie świebodzińskim.

W tabeli 2 przedstawiono wybrane wskaźniki charakteryzujące sytuację gospodarczą na ich terenach. Najlepiej o niej świadczy wskaźnik osiąganych dochodów bieżących na mieszkańca gminy. Najbogatszą gminą w Polsce, gdzie na jednego mieszkańca przypada ponad 40.000 zł dochodów bieżących, jest gmina Kleszczów. Jest to ewenement w skali kraju. Tak wysoki dochód pochodzi z działalności na jej terenie elektrowni i kopalni zagłębia bełchatowskiego. Należy jednak zauważyć, że we wszystkich gminach, na terenie których działają kopalnie odkrywkowe węgla brunatnego, wskaźnik ten jest znacznie wyższy od średniego wskaźnika na terenie gmin dla Polski (bez miast na prawach powiatu), który w 2009 roku wyniósł 1.208,15 zł. Również stopa bezrobocia w tych gminach jest niższa od średniej krajowej.

W tym miejscu można zadać pytanie: Czy budżet roczny gminy Kleszczów, wynoszący blisko 200 mln, nie jest najlepszym przykładem, że gmina, a tym samym społeczność lokalna, otrzymuje godziwą zapłatę za utrudnienia z powodu działalności kopalni i elektrowni w Bełchatowie?

Zwiększenie atrakcyjności terenów pogórniczych

Jeśli wydobycie węgla brunatnego jest odpowiednio, świadomie, dobrze zaplanowane i zrealizowane, wówczas efekty mogą zwiększyć atrakcyjność otoczenia. Eksploatacja odkrywkowa może:

- wzbogacać krajobraz w nowe formy morfologiczne,
- wspomagać ochronę przyrody przez tworzenie nowych siedlisk,
- wspomagać gospodarkę leśną,
- stwarzać miejsca wypoczynku.

Liczne przykłady atrakcyjności krajobrazowej, przyrodniczej i kulturowej terenów pogórniczych na terenie działalności kopalń węgla brunatnego skłaniają do spojrzenia na górnictwo jako na działalność stwarzającą nowe wartości środowiska i nowe warunki dla jego ochrony. Tereny poeksploatacyjne o unikatowym krajobrazie wpisują się w obraz regionów ich występowania i nie są postrzegane jako miejsca wcześniejszej eksploatacji. Wielkopowierzchniowy obszar terenów pogórniczych i przemysłowych pozwala na zrealizowanie różnorodnych zadań, z których niektóre mogą aktualnie wydawać się utopijnymi, jak np. całoroczny stok narciarski, samochodowo-motocyklowy tor wyścigowy, pole golfowe w Bełchatowie, jednak wraz ze wzbogacaniem się społeczeństwa i skróceniem czasu pracy obiekty takie już dzisiaj są atrakcją w wielu krajach, a i coraz bardziej popularne w Polsce. Niektóre obiekty wybudowane i projektowane będą miały wydźwięk co najmniej regionalny, a żywe muzeum węgla brunatnego co najmniej krajowy. Sprzyja temu atrakcyjna lokalizacja w centralnej Polsce, dogodna sieć komunikacyjna, a także obserwowany rozwój turystyki przemysłowej. Zaprezentowany sposób rewitalizacji będzie miał niebagatelny wpływ na atrakcyjność regionu, jego rozwój gospodarczy, a przede wszystkim będzie swoistą wizytówką górnictwa.

Podsumowanie

Analizując negatywne i pozytywne skutki działalności kopalń węgla brunatnego w Polsce należy podkreślić przewagę pozytywną

Tabela 2. Wskaźniki charakteryzujące sytuację gospodarczą gmin, na terenach których prowadzona jest działalność kopalń węgla brunatnego w Polsce [BDR, 2010].

Wyszczególnienie	Kleszczów	Bogatynia	Przykona	Brudzew	Władysławów	Kleczew	Łągów
Liczba mieszkańców (stan na 31 XII 2009)	4.640	24.796	4.265	6.022	7.917	9.895	5.091
Wskaźnik dochodów bieżących/mieszkańca [zł/osobę] (stan 2011 r.)	40.000	4.795	4.776	3.097	2.474	4.093	2.419
Średni wskaźnik dochodów bieżących/mieszkańca dla Polski w 2009 [zł/osobę]	1.208	1.208	1.208	1.208	1.208	1.208	1.208
Stopa bezrobocia w 2009	5,5%	7,1%	8,5%	8,7%	8,6%	9,1%	7,6%
Średnia stopa bezrobocia w Polsce w 2009	11,9%	11,9%	11,9%	11,9%	11,9%	11,9%	11,9%

nych czynników nad negatywnymi. Branża węgla brunatnego jest kreatorem postępu technicznego i naukowego, pewnych miejsc pracy, a wpływy finansowe z działalności kopalń i elektrowni do budżetów lokalnych czynią gminy górnicze najbogatszymi w Polsce. Produkcja najtańszej energii elektrycznej przez elektrownie zlokalizowane w sąsiedztwie kopalń stwarza gwarancje na pewność jej dostaw.

Aktualnie dużym problemem dla rozwoju górnictwa odkrywkowego jest jego negatywne postrzeganie przez społeczeństwo. Działalność górnicza kojarzona jest tylko jako niszcząca gleby, powodująca znaczne szkody w krajobrazie, zanieczyszczająca wody. W takich sytuacjach właśnie prawidłowe prowadzenie rekultywacji, dostosowane do potrzeb lokalnych społeczności, może być szansą na zmianę tego wizerunku. Górnictwo polskie i europejskie może poszczycić się wieloma przykładami znakomicie przeprowadzonej rewitalizacji terenów pogórniczych. Są one jednak mało znane społeczeństwu. W krajowym obiegu informacyjnym kopalnie odkrywkowe pokazywane są jako „zdevastowane tereny bez żadnej przyszłości na zagospodarowanie”. Branża górnicza w polskich kopalniach odkrywkowych systematycznie wykonuje rekultywację i zagospodarowanie terenów odzyskiwanych w miarę przesuwania się frontów eksploatacyjnych. Prace te są prowadzone na wysokim poziomie europejskim, zapewniającym wykorzystanie terenów do produkcji rolnej, leśnej lub działalności rekreacyjnej.

Niezbędne jest podjęcie działań polegających na właściwym przedstawianiu górnictwa i problematyki surowcowej w nauczaniu szkolnym, szerszym informowaniu o potrzebach surowcowych oraz roli górnictwa w rozwoju gospodarczym kraju i w tworzeniu nowych miejsc pracy na poziomie lokalnym, regionalnym i krajowym. Należy szeroko rozpowszechniać informacje o rzeczywistych skutkach środowiskowych działalności górniczej, sposobach ich usuwania oraz promowaniu działalności górniczej przyjaznej dla środowiska.

Wniosek końcowy

Polskie górnictwo węgla kamiennego i brunatnego reprezentuje światowy poziom. To jedna z najlepszych specjalności gospodarczych jakie Polska posiada. Polskie górnicze uczelnie techniczne, instytuty naukowe i projektowe oraz fabryki zaplecza technicznego ze swoimi technologiami i maszynami znane są na całym świecie. Polska, jako jeden z nielicznych krajów na świecie, posiada wszystkie atuty do kontynuacji wydobycia węgla. Zasoby węgla, te zagospodarowane i niezagospodarowane, stanowią bardzo cenny skarb dla gospodarki Polski. Obecny okres to ataki różnych grup społecznych i politycznych na górnictwo i energię węgla brunatnego. Temat bezpieczeństwa energetycznego winien być dyskutowany w spokoju i bez demagogii. Strony nie powinny wykorzystywać tego tematu dla doraźnych celów. Zarówno strona samorządowa, jak i ekologiczna, czy też branża węgla brunatnego, winny prowadzić dialog z wykorzystaniem merytorycznych argumentów. Dialog ten winien być prowadzony przy otwartej kurtynie!

Pamiętamy wielkie starcie zwolenników i przeciwników budowy zapory w Czorsztynie! Gdyby nie determinacja zwolenników

tej budowy, kilka lat temu szereg miejscowości poniżej zapory na Dunajcu uległoby zatopieniu. Budowa autostrady A-4 wywołała protesty na Górze Świętej Anny. Teraz wszyscy są zadowoleni, że można z Wrocławia do Krakowa przejechać szybko i bezkolizyjnie. Podobnie jest z inwestycjami liniowymi, tj. drogami, liniami energetycznymi, rurociągami, gazociągami.

Branża węgla brunatnego winna wzmocnić wysiłki do działań promocyjnych. Należy brać przykład z obecnej promocji krajowej energetyki odnawialnej czy atomowej, a na świecie z ropy i gazu. Firmy te w sposób legalny wydają znaczne kwoty na politykę informacyjną i promocję swoich nośników energetycznych.

*prof. dr hab. inż. Zbigniew Kasztelewicz
AGH Akademia Górniczo-Hutnicza*

Literatura

1. Gilewska M., Otremba K., 2007. Organizacja przestrzeni produkcyjnej na gruntach pogórniczych na przykładzie Kopalni Węgla Brunatnego „Konin”. Górnictwo Odkrywkowe nr 5-6/2007.
2. Furmaniak K., Makarowicz K., 2008. Zwałowiska tętniące życiem. Węgiel Brunatny nr 3/2008 (64).
3. Kasztelewicz Z., 2004. Polskie górnictwo węgla brunatnego. Związek Pracodawców Porozumienie Producentów Węgla Brunatnego. [red.] Górnictwo Odkrywkowe, Bełchatów-Wrocław.
4. Kasztelewicz Z., 2007. Węgiel brunatny – optymalna oferta energetyczna dla Polski. Monografia, Związek Pracodawców Porozumienie Producentów Węgla Brunatnego. Bogatynia.
5. Kasztelewicz Z., Kaczorowski J., 2009. Rekultywacja i rewitalizacja kopalń węgla brunatnego na przykładzie Kopalni Bełchatów. VI Międzynarodowy Kongres Górnictwo Węgla Brunatnego. Kwartalnik AGH, seria: Górnictwo i Geoinżynieria, rok 33, zeszyt nr 2.
6. Kasztelewicz Z., 2010. Rekultywacja terenów pogórniczych w polskich kopalniach odkrywkowych. Monografia. Fundacja Nauka i Tradycje Górnicze. AGH Kraków.
7. Kasztelewicz Z., Szwed L., 2010. Kierunki zagospodarowania terenów po likwidacji zakładów górniczych wydobywających węgiel brunatny. Przegląd Górniczy nr 11.
8. Kasztelewicz Z., 2012. Rekultywacja terenów pogórniczych w kopalniach węgla brunatnego. Materiały niepublikowane.
9. Kudełko M., 2012. Koszty zewnętrzne produkcji energii elektrycznej z projektowanych elektrowni dla kompleksów złożowych węgla brunatnego Legnica i Gubin oraz sektora energetycznego w Polsce. Praca publikowana w Internecie.
10. Wilczyński M., 2012. Węgiel brunatny paliwem bez przyszłości. Fundacja Instytut na rzecz Ekorozwoju. Praca publikowana w Internecie.

Główne tezy powyższego artykułu zostały wygłoszone na konferencji zorganizowanej przez Sempertrans, w Zakopanem 2013 roku.

Opłaty z tytułu użytkowania górniczego w nowym Prawie geologicznym i górnicy



Krzysztof Gruszecki

Wydobycie kopalin jest procesem, który powinien przynosić korzyści zarówno podmiotowi, który zajmuje się ich wydobyciem, jak i ich właścicielowi. Zgodnie z postanowieniami art. 10 ust. 1 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicy (Dz.U. Nr 163, poz. 981 z późn. zm.) „Złoża węglowodorów, węgla kamiennego, metanu występującego jako kopalina towarzysząca, węgla brunatnego, rud metali z wyjątkiem darniowych rud żelaza, metali w stanie rodzimym, rud pierwiast-

ków promieniotwórczych, siarki rodzimej, soli kamiennej, soli potasowej, soli potasowo-magnezowej, gipsu i anhydrytu, kamieni szlachetnych, bez względu na miejsce ich występowania, są objęte własnością górnicy.” Natomiast zgodnie z postanowieniami ust. 5 tego przepisu prawo własności górnicy przysługuje Skarbowi Państwa.

Oznacza to, że również ten ostatni jako właściciel wymienionych wyżej kopalin powinien czerpać korzyści z rozporządzania prawem do ich wydobycia. W myśl postanowień art. 12 ust. 1 Prawa geologicznego i górnicy odbywa się to przez ustanowienie użytkowania górnicy. Zgodnie z art. 13 ust. 1 tego prawnego jest ono ustanawiane w formie umowy zawieranej na piśmie pod rygorem nieważności. Generalnie umowa użytkowania górnicy

zawierana jest z podmiotem wyłoniętym w postępowaniu przetargowym (art. 14 ust. 1 Prawa geologicznego i górnicy). W związku z tym w tych przypadkach, w których jest przeprowadzane postępowanie przetargowe, wysokość wynagrodzenia z tytułu użytkowania górnicy nie będzie problematyczna, gdyż będzie ona głównym elementem składanej oferty. Problem pojawia się jednak w tych przypadkach, w których postępowanie przetargowe nie będzie przeprowadzane (a takie możliwości wynikają bezpośrednio z przepisów prawa zarówno w odniesieniu do złóż już eksploatowanych jak i tych, które dopiero mają być eksploatowane). W szczególności odnosi się to do złóż, których rozpoznawanie lub eksploatacja rozpoczęły się jeszcze pod rządami poprzednio obowiązujących przepisów prawa, a w stosunku do których ustanowienie użytkowania górnicy nie miało charakteru obligatoryjnego. Mając świadomość tego problemu ustawodawca w art. 206 ust. 3 Prawa geologicznego przewidział, że „Przedsiębiorca, który w dniu wejścia w życie ustawy wykonuje działalność bez wymaganego jej przepisami użytkowania górnicy, jest obowiązany zawrzeć umowę ustanawiającą to prawo, w terminie roku od dnia wejścia w życie ustawy. W przypadku niezawarcia umowy organ koncesyjny wzywa do jej zawarcia w terminie nie krótszym niż 14 dni pod rygorem cofnięcia koncesji bez odszkodowania.”

Z postanowień przytoczonego rozwiązania prawnego wynika więc jednoznacznie, że przedsiębiorcy prowadzący działalność w zakresie wymagającym ustanowienia użytkowania górnicy, którzy nie mają go ustanowionego muszą zawrzeć umowę,



w której będzie ono ustanowione, a sankcją za niewywiązanie się z tego obowiązku jest cofnięcie koncesji przez organ koncesyjny. W związku z tym zasadniczego znaczenia nabiera ustalenie w oparciu o co będzie ustanawiane wynagrodzenie z tytułu użytkowania górnictwa. Ustawodawca nie wprowadził w tym zakresie żadnych obiektywnych kryteriów. Generalnie mówiąc o użytkowaniu górnictwa należy zwrócić uwagę na dwa istotne elementy. Po pierwsze w imieniu Skarbu Państwa zawsze będzie działał organ administracji (co wskazuje na administracyjny charakter zawieranej umowy), po drugie użytkowanie górnictwa rodzajowi jest zbliżone do użytkowania oraz użytkowania wieczystego ustanawianych na podstawie Kodeksu cywilnego oraz innych aktów rangi ustawowej (choćby ustawodawca w art. 17 Prawa geologicznego i górnictwa nakazuje do niego odpowiednie stosowanie przepisów o dzierżawie). W związku z tym w uzasadnionych przypadkach możliwe jest sięgnięcie do standardów wypracowanych w odniesieniu do tych instytucji prawa cywilnego.

Taka konieczność w szczególności zachodzi przy ustalaniu wysokości wynagrodzenia z tytułu użytkowania górnictwa. Jak już była o tym mowa w Prawie geologicznym i górnictwie, w rozwiązaniach o charakterze przejściowym, jak i tych odnoszących się bezpośrednio do użytkowania górnictwa, nie określono jakimi kryteriami w tym zakresie powinny kierować się organy administracji. W bardzo podobnej sytuacji w odniesieniu do gruntów oddanych w użytkowanie wieczyste w art. 71 ust. 1 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz.U. z 2010 r. Nr 102, poz. 651 z późn. zm.) ustanowiono, że z tytułu oddania gruntu w użytkowanie wieczyste pobierana jest opłata pierwsza oraz opłaty roczne. W art. 72 ust. 2 i 3 tego aktu prawnego wskazano natomiast, że podstawą do ustalania wysokości opłaty jest wartość nieruchomości oddawanej w użytkowanie wieczyste. Opłata pierwsza i opłaty roczne zostały zaś określone w ujęciu procentowym w odniesieniu do wartości konkretnej nieruchomości. Taki sposób ustalania wysokości opłaty ma dwie niewątpliwe zalety, z jednej strony jest on zbieżny z rzeczywistością, gdyż wszystkie podmioty będące użytkownikami wieczystymi nieruchomości wykorzystywanych na zbliżone cele są traktowani dokładnie tak samo. Z drugiej natomiast rzeczywista wysokość opłaty bezpośrednio koresponduje z wartością konkretnej nieruchomości, co pozwala na uwzględnienie w procesie ustalania wysokości opłaty indywidualnych okoliczności faktycznych.

Wydaje się, że nie ma żadnych przeciwwskazań, aby w analogiczny sposób ustalić wysokość opłaty z tytułu użytkowania górnictwa w tych przypadkach, w których ich wysokość nie jest ustalana w postępowaniu przetargowym. Niestety w Prawie geologicznym i górnictwie takich rozwiązań zabrakło. Początkowo pojawiło się stanowisko, że wysokość należnego Skarbowi Państwa wynagrodzenia powinna być wyliczana na podstawie metodyki opracowanej na potrzeby Ministerstwa Środowiska przez ośrodki naukowe zajmujące się problematyką wartości złóż, a podstawą do jej ustalenia powinna stanowić wartość użytkowa konkretnego złoża (K. Szamałek, Podstawy geologii gospodarczej i gospodarki surowcami mineralnymi, Warszawa 2009, s. 45). Proponowano, aby w procesie tym uwzględnić wartość użytkową złoża, wielkość zasobów przemysłowych złoża, cenę jednostkową surowca oraz

wskaźnik syntetyczny wykorzystania złoża. W literaturze przedmiotu podkreśla się jednak, że propozycja ta nie miała charakteru normatywnego, a tym samym wiążącego zarówno dla Ministra Środowiska, jak i użytkowników górnictwa konkretnych złóż (H. Schwarc, Prawo geologiczne i górnictwo. Komentarz, Wrocław 2012, s. 135).

Próbując w jakiś sposób wypełnić tę „lukę” na stronach Ministra Środowiska zamieszczono pismo Głównego Geologa Kraju z dnia 30 kwietnia 2012 r., w którym określono, że opłata z tytułu użytkowania górnictwa będzie uiszczana corocznie i będzie się składała z opłaty stałej (zależnej od wyliczonej wartości złoża) oraz zmiennej, zależnej od opłaty eksploatacyjnej za dany rok oraz rodzaju wydobywanej kopaliny. Stanowisko to niewątpliwie może okazać się pomocne przy ustalaniu wysokości opłaty z tytułu użytkowania górnictwa. Jego praktyczna wartość może być również dużo większa niż autorom się wydawało. Pomocniczo może ono bowiem być wykorzystywane także przez inne niż Minister organy koncesyjne zawierające umowy w przedmiocie użytkowania górnictwa. Jest ono jednak obarczone kilkoma poważnymi mankamentami. Po pierwsze wynika z niego, że wysokość opłat z tego tytułu w zasadzie jest nienegocjowana i stanowi konsekwencję obliczeń arytmetycznych polegających na podstawieniu do tego samego wzoru różnych danych. Niewątpliwie takie rozwiązanie mogłoby być uznane za bardzo obiektywne wówczas, gdyby z przepisów prawa bezpośrednio wynikało upoważnienie do wprowadzenia takich rozwiązań np. w drodze rozporządzenia. Niestety taka możliwość w żadnym z przepisów prawa nie została przewidziana. Nie wynika z nich również to, że opłata z tytułu użytkowania górnictwa ma składać się z dwóch składników. Przedstawione rozwiązanie nie pozwala również na uwzględnienie w procesie ustalania wysokości należnej opłaty specyfiki konkretnych złóż stanowiących przedmiot użytkowania górnictwa. W związku z tym należy uznać, że przedstawione przez Ministra Środowiska sposoby ustalania opłaty z tytułu użytkowania górnictwa nie mają charakteru wiążącego i nie mogą być narzucane jednostronnie podmiotom prowadzącym działalność górnictwa, gdyż brak jest do tego podstaw prawnych.

W przypadku braku bezwzględnie obowiązujących kryteriów wynikających z przepisów prawa (a nie pism informacyjnych nie mających charakteru normatywnego) obliczania opłaty z tytułu użytkowania górnictwa powinna być więc ona ustalona zgodnie z ogólnymi zasadami na podstawie negocjacji, a zaproponowany sposób ustalania opłaty może być potraktowany co najwyżej jako wskazówka do sformułowania oferty stanowiącej punkt wyjścia do dalszych negocjacji. Aby jednak tak mogło być, zaproponowany sposób obliczenia opłaty powinien być w pełni transparentny i weryfikowalny tak, aby kontrahent wiedział skąd się wzięła konkretna opłata. Niestety przedstawiony sposób obliczenia opłaty z tytułu użytkowania górnictwa tych standardów nie spełnia, gdyż nie wiadomo w oparciu o jakie kryteria zostanie ustalona wartość konkretnego złoża oraz w jaki sposób będzie ustalana część stała opłaty. W związku z tym podmiot wydobywający kopalinę nawet nie ma możliwości zweryfikowania prawidłowości przeprowadzonych obliczeń arytmetycznych, aby mógł to uczynić powinien bowiem poznać wzór, w oparciu o który została sporządzona oferta. Ten

jednak nie jest udostępniany, co jest tym dziwniejsze, że zgodnie z postanowieniami art. 1 ust. 1 ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz.U. Nr 112, poz. 1198 z późn. zm.) „Każda informacja o sprawach publicznych stanowi informację publiczną w rozumieniu ustawy i podlega udostępnieniu i ponownemu wykorzystywaniu na zasadach i w trybie określonych w niniejszej ustawie.” Taki charakter niewątpliwie mają zasady obliczania opłaty z tytułu użytkowania, w związku z tym na każde żądanie podmiotu zainteresowanego powinny być one udostępniane. Jeżeli zaś organ administracji nie widziałby z jakichś powodów do tego podstaw, to zgodnie z postanowieniami art. 16 ust. 1 ustawy o dostępie do informacji powinien wydać decyzję odmowną, która powinna spełniać wszystkie wymagania wynikające z art. 107 par. 3 Kodeksu postępowania administracyjnego, w tym zawierać uzasadnienie faktyczne i prawne.

Ze stanowiska Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2012 r. nie wynika również, czym kierowano się przy ustalaniu stawki opłaty w części zmiennej, w odniesieniu do poszczególnych rodzajów kopalin. Dlaczego wydobyć np. węgla kamiennego ma być objęte niższą opłatą, a ropy naftowej wyższą i to pięciokrotnie. To zaś już samo w sobie dyskwalifikuje sposób ustalenia wysokości opłaty. Staje się ona bowiem nieweryfikowalna, a przez to trudna do oceny w trakcie negocjacji mających doprowadzić do zawarcia umowy w przedmiocie użytkowania górniczego.

Ponadto przy ustalaniu wysokości opłaty z tytułu użytkowania górniczego powinny być uwzględnione również inne okoliczności faktyczne oprócz samej wartości złoża, których w stanowisku Głównego Geologa Kraju w ogóle nie wzięto pod uwagę. Koszty prowadzenia eksploatacji złoża są bowiem mocno zróżnicowane w zależności od jego charakteru, położenia, ukształtowania terenu. W związku z tym, przy ustalaniu wysokości opłaty z tytułu użytkowania górniczego również te elementy powinny być brane pod uwagę, gdyż ustalenie jednolitej opłaty dla wszystkich podmiotów eksploatujących te same kopaliny niekoniecznie oznacza, że są one traktowane tak samo. W przypadku np. wydobywania węgla brunatnego koszty związane z wydobyciem surowca ze złoża uzależnione są od jego wielkości oraz położenia. Natomiast uzyskiwana cena za surowiec uzależniona jest od jego jakości, na co prowadzący działalność ma wpływ więcej niż ograniczony.

Niestety w propozycji ustalania opłaty z tytułu użytkowania górniczego zaproponowanej przez Ministra Środowiska okoliczności te w ogóle nie zostały wzięte pod uwagę, to zaś nasuwa poważne wątpliwości, co do prawidłowości proponowanego sposobu ustalenia wysokości opłaty. Ponadto zaproponowane w praktyce wysokości opłaty w jej części zmiennej nie korespondują w żaden sposób ze sposobem ustalania tej części opłaty opublikowanym przez Ministra Środowiska. Z tej ostatniej informacji wynika bowiem, że będzie ona zależna od opłaty eksploatacyjnej za dany rok (a zatem rok, w którym miało miejsce wydobycie kopalin). Natomiast w przedstawionych projektach umów jest mowa o odniesieniu do opłaty eksploatacyjnej za rok poprzedni (propozycje te według tego samego wzoru otrzymały wszystkie podmioty wydobywające węgiel brunatny). Przyjęcie takiego rozwiązania w obecnej chwili doprowadzi do tego, że wysokość opłaty nie

będzie powiązana z rzeczywistym poziomem wydobycia, ale tym historycznym, jaki miał miejsce w przeszłości. Taki sposób ustalenia opłaty z tytułu użytkowania górniczego może doprowadzić także do tego, że opłata w części zmiennej będzie wniesiona w odniesieniu o wysokość wydobycia sprzed okresu ustanowienia użytkowania górniczego. Skoro natomiast opłata w części zmiennej ma być powiązana z poziomem wydobycia kopalin, to przy jej ustalaniu powinna być brana rzeczywista wielkość wydobycia. W przeciwnym razie podmiot wydobywający kopalinę będzie bowiem narażony na poniesienie kosztu, którego w żaden sposób nie mógł przewidzieć i który nie musi korespondować z rzeczywistym poziomem wydobycia występującym już po zawarciu umowy. Ten ostatni może bowiem ulegać poważnym wahaniom, zwłaszcza gdy eksploatacja złoża zbliża się do końca. W ekstremalnym przypadku (gdy wydobycie zostało już zakończone z uwagi na wyczerpanie złoża) użytkownik górnicy będzie musiał ponieść opłatę za coś, czego w okresie umowy nie wydobył. Dlatego też wydaje się, że bardziej racjonalnym rozwiązaniem byłoby płacenie części zmiennej opłaty z tytułu użytkowania górniczego po ustaleniu poziomu wydobycia w danym roku, a nie przed tak jak to zaproponowano. W takim przypadku opłata z tytułu użytkowania górniczego byłaby ściśle powiązana z rzeczywistym poziomem wydobycia w okresie obowiązywania umowy o użytkowanie górnicy i podstawy do jej ustalenia nie stanowiłyby dane z okresu wcześniejszego.

W związku z tym, biorąc pod uwagę powyższe okoliczności faktyczne i prawne uważam, że zaproponowany sposób ustalenia wysokości opłaty (a w zasadzie jego brak) nie może stanowić jedynej podstawy do zawarcia umowy użytkowania górniczego. W związku z tym zapewnianie o tym, że stosowane zasady ustalania wynagrodzenia mają charakter obiektywny i niedyskryminujący staje się swoistą iluzją, trudną do zweryfikowania. W obecnej chwili nawet nie ma możliwości sprawdzenia, czy w propozycjach umów nie popełniono błędów arytmetycznych. Przy umowach zawieranych na okres wielu lat, z tytułu których roczne zobowiązania sięgają kilku milionów złotych takie podejście nie wydaje się uzasadnione i może nasuwać poważne merytoryczne zastrzeżenia co do ekwiwalentności zaproponowanej opłaty z tytułu użytkowania górniczego. Również informacja o braku możliwości negocjowania warunków umowy w przedmiocie użytkowania górniczego (w tym także wysokości wynagrodzenia) wynikająca ze stanowiska Ministra Środowiska wydaje się co najmniej dziwna. Żaden przepis Prawa geologicznego i górniczego nie wyłącza bowiem prowadzenia negocjacji w przedmiocie ustanowienia użytkowania górniczego. Żaden z przepisów prawa nie przewiduje również, że przedmiotu rozmów nie może stanowić wysokość wynagrodzenia z tego tytułu. Wręcz przeciwnie ustawodawca w art. 206 Prawa geologicznego i górniczego przewidział, że zagadnienia te będą unormowane w umowie bez żadnych dodatkowych wskazań. W związku z tym do omawianego rodzaju umów znajdować będą zastosowanie ogólne reguły wynikające z Kodeksu cywilnego, łącznie z wynikającą z art. 353(1) K.c. zasadą swobody umów.

Dlatego też w przypadku braku unormowania bezpośrednio w przepisach prawa zasad ustalania wynagrodzenia z tytułu użytkowania górniczego w odniesieniu do złóż już eksploatowanych uczynienie tego w wyniku negocjacji jest w pełni uzasadnione.

Okolicznością przemawiającą za taką formą ustalenia warunków umowy jest także wysokość zobowiązań wynikających z tego tytułu, która nie była znana w chwili rozpoczynania poszukiwań kopalin oraz eksploatacji złóż, w których się one znajdują. Za poważnym podejściem do problemu przemawia także fakt, że zobowiązania wynikające z tytułu użytkowania górniczego mają charakter wieloletni. W związku z tym biorąc pod uwagę powyższe okoliczności oraz to, że ustawodawca nie przewidział, aby wysokość opłaty z tytułu użytkowania górniczego była ustalana w formie arbitralnego rozstrzygnięcia np. w formie decyzji administracyjnej (co na gruncie ochrony środowiska jest podstawową formą działania organów administracji) należy uznać, że stanowisko zaprezentowane przez pracowników Ministerstwa Środowiska (w przywoływanych wyżej pismach informacyjnych) nie ma umocowania prawnego i nie pogłębia zaufania do organów administracji (co jest powszechnie przyjętym standardem).

W związku z tym sposób obliczania opłaty z tytułu użytkowania górniczego może być potraktowany co najwyżej tylko jako oferta stanowiąca punkt wyjścia do dalszych negocjacji. Oczywiście w takim przypadku pojawia się ryzyko wszczęcia przez organ koncesyjny na podstawie art. 206 ust. 3 Prawa geologicznego postępowania w przedmiocie cofnięcia koncesji bez odszkodowania. Przed wszczęciem postępowania organ koncesyjny powinien jednak wezwać koncesjonariusza do zawarcia umowy ustanawiającej użytkowanie górniczne. W przepisie tym nie sprecyzowano w jakim terminie wezwanie to powinno być wystosowane. W związku z tym należy uznać, że zostało to pozostawione uznaniu organu administracji. W takim zaś przypadku należy przyjąć, że będzie miał on podstawy faktyczne do tego dopiero, jeżeli uzna, że użytkownik

wykonuje czynności pozorne mające na celu odsunięcie w czasie zawarcia umowy. Jeżeli jednak negocjacje będą miały charakter rzeczywisty, a nie pozorny to organ administracji nie będzie musiał wystosowywać wezwania. Będzie miał bowiem możliwość ich zakończenia oraz zawarcia umowy o użytkowanie górniczne.

Nawet jeżeli jednak doszłoby już do wystosowania wezwania do zawarcia umowy, a następnie do wszczęcia postępowania w przedmiocie cofnięcia koncesji, to wydawana w takim postępowaniu decyzja będzie miała charakter konstytutywny (to znaczy będzie tworzyła pewien nowy stan prawny), to zaś oznacza, że do czasu jej wydania będzie jeszcze istniała możliwość zawarcia umowy ustanawiającej użytkowanie górniczne. W takim przypadku postępowanie w przedmiocie cofnięcia koncesji stanie się bezprzedmiotowe i jako takie powinno podlegać umorzeniu na podstawie art. 105 par. 1 K.p.a.

Podsumowując zatem powyższe rozważania należy stwierdzić, że w obecnej chwili brak jest podstaw do arbitralnego ustalania opłaty z tytułu użytkowania górniczego. Gdyby bowiem tak miało być, to powinno wynikać to bezpośrednio z przepisów prawa i do czasu wprowadzenia takich rozwiązań (co niewątpliwie miałyby pewne zalety) ustalenie opłaty z tytułu użytkowania górniczego powinno mieć miejsce po przeprowadzeniu negocjacji, które powinny mieć charakter zindywidualizowany uwzględniający specyfikę eksploatowanego złoża oraz wydobywanej kopaliny.

Krzysztof Gruszecki
Radca prawny
PAK KWB Konin S.A.



Eksploracja sprzętu technologicznego w KWB Bełchatów. Kierunki rozwoju.



Lech Snochowski



Robert Imbor



Andrzej Młodzik

Podstawową działalnością Podpiotu Naczelnego Inżyniera ds. Sprzętu Technologicznego w PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna SA Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów jest eksploatacja posiadanego sprzętu technologicznego niezbędnego we wszystkich etapach procesu wydobywania węgla w Kopalni Bełchatów. W dwóch polach Bełchatów i Szczerców łącznie pracuje 366 jednostek sprzętowych – maszyn roboczych, które wykorzystywane są do prac związanych z pozyskiwaniem węgla brunatnego. Współuczestniczą one w przygotowaniu przedpola odkrywki, bezpośrednio w procesie urabiania nadkładu i węgla przez koparki wielonaczyniowe, a także dalej podczas transportu i zwalowania nadkładu na zwałowiska zewnętrzne i wewnętrzne. Poza podstawowym procesem produkcyjnym sprzęt wykonuje szereg robót w jednostkach wsparcia. Wymienić tutaj należy proces odwodnienia, prace remontowe i roboty inżynierskie, a także bezpośrednie urabianie złóż kruszyw pozyskiwanych z wyrobisk Kopalni. Spośród różnorodnego eksploatowanego sprzętu należy wymienić najważniejsze grupy:

- spycharki gąsienicowe w ilości 116 sztuk, od najmniejszych o masie 8,6 tony i mocy 97 KM do największych produkowanych w Polsce, czyli aż 67 tonowych, których moc sięga 553 KM (prace wykonywane przez te maszyny to m.in.: przygotowanie przedpola

koparki nadkładowej, plantowanie terenu pod pojazdami maszyn podstawowych (koparek i zwalarek), obrabianie studni odwadniających i piezometrów na poziomach wydobywczych, usuwanie kamieni z rejonu zabierki koła czerpakowego koparki, kruszenie i odspajanie gruntów trudnourabialnych, likwidacja osuwisk, wykonywanie pochylni między poziomami roboczymi czy formowanie wysokich skarp na zwałowisku, a także niezbędne operacje pomocnicze podczas przesuwania przenośników taśmowych w miarę postępu frontów wydobywczych),

- żurawie gąsienicowe i kołowe (70 szt.) to prawie 100-tonowe maszyny o udźwigu do 120 ton, które zastosowane są przede

wszystkim do przesuwania przenośników taśmowych, przenoszenia i przewożenia różnego rodzaju konstrukcji oraz ich montażu podczas przebudowy układów KTZ,

- ładowarki kołowe i gąsienicowe (76 szt.) – najbardziej uniwersalne maszyny wykorzystywane na terenie Kopalni – z ich szerokiego zastosowania wymienić należy: czyszczenie tras przenośników i podwozi koparek wielonaczyniowych, prace przy utrzymaniu sprawności i przebudowie układu KTZ, a także wykonywanie wykopów i załadunek środków transportu,
- koparki gąsienicowe (43 szt.), spośród których wspomnieć trzeba o największej prawie 100-tonowej maszynie służącej do likwidacji zalegających na poziomach roboczych skał trudno urabialnych.

Za pełne wykorzystanie parametrów i możliwości sprzętu odpowiada wykwalifikowana kadra. Każdej doby w Kopalni zatrudnionych jest około 300 operatorów pracujących bezpośrednio w procesie wydobywania. Pracują oni w systemie ciągłej pracy zmianowej we wszystkie dni roku. Są to najlepsi, o najwyższych kwalifikacjach w regionie, fachowcy – często z kilkudziesięcioletnim stażem pracy. Przydzielone zadania wykonują z zaangażowaniem i odpowiedzialnością. W wielu wypadkach również poza nominalnym czasem pracy tak, aby zlecony zakres został w pełni zrealizowany. Poza zdobyciem uprawnień do obsługi wymienionych maszyn, które trwa około 3 lat, niezbędne jest doświadczenie w wykonywaniu pracy o każdej porze dnia i nocy oraz często w najtrudniejszych warunkach terenowych i atmosferycznych.

Aby wykonać powyższe zadania, a jednocześnie zapewnić bezpieczne, o najwyższych standardach stanowiska pracy, wyeksploatowany sprzęt jest sukcesywnie odtwarzany. W ostatnim roku zakupiono 21 maszyn roboczych, w tym: 8 spycharek gąsienicowych, 7 ładowarek kołowych, 3 ładowarki gąsienicowe, żuraw kołowy o udźwigu 95 ton, a ponadto ciągnik balastowy służący do przewożenia maszyn pomiędzy poszczególnymi miejscami pracy. Zakupione maszyny to sprzęt przewyższający wydajnością posiadane jednostki, wyposażony w ergonomiczne miejsce pracy dla operatora zapewniające łatwe sterowanie. Charakteryzuje się wysoką jakością i niezawodnością, łatwą obsługą codzienną i możliwością szybkiego diagnozowania usterek, dzięki zastosowaniu przez producentów elektronicznych urządzeń diagnostycznych. Ponadto we wszystkich zakupionych maszynach zostały zamontowane układy centralnego smarowania ograniczające czas potrzebny na wykonywanie obsług technicznych, urządzenia do monitoringu podnoszące efektywność wykorzystania czasu pracy sprzętu oraz ustalające jego lokalizację, dodatkowo zabezpieczając mienie Kopalni.

Odtwarzanie zasobów sprzętowych ukierunkowane jest na obsługę wydobywania węgla i pozostałych podstawowych procesów

w funkcjonowaniu Kopalni. Założono unifikację posiadanych maszyn w celu zapewnienia sprawnej obsługi i serwisowania przez wykwalifikowaną kadrę z oddziałów warsztatowych. Posiadanie jednakowego taboru ważne jest również ze względu na możliwość wymienności osprzętu i podzespołów, a zatem ograniczenia zapasów magazynowych. Takie podejście do zakupów kontynuowane jest również w roku bieżącym. Ze środków inwestycyjnych zostanie sfinansowany zakup: 2 spycharek gąsienicowych o mocy powyżej 330 kW, 2 spycharek gąsienicowych o mocy powyżej 220 kW, jednej spycharki o obniżonych naciskach na grunt, 4 ładowarek kołowych o pojemności ładki około 3,2 m³, 2 ładowarek gąsienicowych, 2 koparek gąsienicowych o poj. ładki ok. 1,4 m³, a także koparki linowej chwytałowo-zgarniakowej. Poza wymienionymi maszynami rozstrzygnięto już przetarg na zakup 2 koparek gąsienicowych o masie pow. 90 ton i pojemności ładki pow. 5 m³. To typowe maszyny górnicze do eksploatacji utworów trudno urabialnych w polu Szczerców.

Sukcesywne odtwarzanie zasobów sprzętowych w dłuższej perspektywie czasu pozwoli na ograniczenie zużycia materiałów na kosztowne remonty, zmniejszy zużycie paliwa, a także zapewni ergonomiczne miejsca pracy, ograniczając uciążliwość wynikającą z hałasu i wibracji oddziałujących na obsługujących maszyny pracowników.

Poza podstawową działalnością Podpion ds. Sprzętu Technologicznego aktywnie tworzy innowacyjne – na skalę Grupy – rozwiązania w zakresie zarządzania kierowanym przez siebie obszarem działalności. Na uwagę zasługuje uruchamiany obecnie w KWB Bełchatów system informatyczny. Rozwiązanie to jest narzędziem przeznaczonym do kompleksowego zarządzania sprzętem oraz pracownikami obsługującymi poszczególne jednostki. System ten pozwala na zamawianie sprzętu do wynajmu (docelowo także poprzez stronę WWW), planowanie pracy sprzętu (fotografia 1) i pracowników obsługi, ewidencję realizacji z informacją zwrotną

do zamawiającego, rozliczenie pracy sprzętu, paliwa i czasu pracy pracowników (fotografia 2). System posiada moduł wielofirmowy, umożliwiający dostępność danych dla jednostki zarządzającej z wielu lokalizacji. Dodatkowo występują moduły obsługi serwisowo-naprawczej z pełną ewidencją kosztów robocizny i części na jednostkę sprzętową. Korzyści jakościowe wynikające z uruchomienia tego rozwiązania to:



Fot. 2.

- usprawnienie rozliczania pracy sprzętu i operatorów,
- usprawnienie zamawiania usług sprzętem (moduł WWW),
- integracja z systemami SAP, kadry-płace, gospodarki materiałowej (dwukierunkowa wymiana danych),
- uproszczenie rozliczania zużycia paliwa i czasu pracy,
- docelowe ułatwienie planowania obsług technicznych i czasów wyłączenia sprzętu z eksploatacji,
- wdrożenie monitoringu bieżących i końcowych kosztów napraw i obsługi dla jednostki sprzętowo-transportowej,
- rozliczanie kosztów eksploatacji na każdą jednostkę transportowo-sprzętową,
- zaawansowany kontroling kosztów w sprzęcie Kopalni,
- wdrożenie monitoringu eksploatacji sprzętu,
- możliwość generowania standardowych i zaawansowanych raportów,
- możliwość wykonywania szybkich, mało pracochłonnych analiz,
- posiadanie w przyszłości bazy wiedzy o wydarzeniach w cyklu życia każdej jednostki (przebiegi, czas pracy, zużycie paliwa i materiałów eksploatacyjnych, obsługa, naprawy).



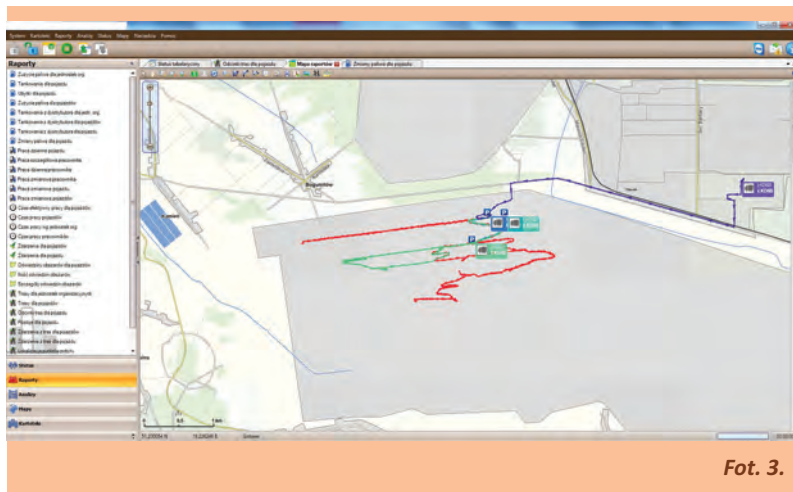
Fot. 1.

Druga innowacja to monitoring pracy sprzętu z bezprzewodową transmisją danych w czasie rzeczywistym. Jest to oprogramowanie, w które aktualnie wyposażonych jest 88 jednostek sprzętowych. To system przeznaczony dla maszyn roboczych pracujących w ciężkich warunkach. Wykorzystywany jest do monitoringu paliwa, tras i obszaru, po którym sprzęt się przemieszcza oraz czasu pracy pojazdów i efektywności pracy. Urządzenia wykorzystywane do monitoringu maszyn budowlanych (fotografie 3 i 4) są odporne na warunki pracy i są montowane w dodatkowych obudowach ochronnych. Dane rejestrowane podczas pracy maszyn mogą być zapisywane na karcie pamięci umieszczonej w urządzeniu lub też przesyłane za pomocą sieci GSM bezpośrednio do użytkownika. Występuje również mobilna wersja oprogramowania dostępna z dedykowaną mapą terenu w dowolnym punkcie odkrywki na mobilnym urządzeniu, np. typu tablet. Użytkownik systemu ma możliwość weryfikacji tankowań oraz ubytków paliwa wraz ze średnim spalaniem w rozbiciu na przepracowane motogodziny, a także monitoringu pracy maszyn wraz z opcjonalną indywidualną identyfikacją operatora. Dostępne raportowanie pozwala na podniesienie efektywności pracy całego parku maszynowego. Podsumowując, system monitoringu umożliwia:

- pomiar zużycia paliwa,
- ocenę ubytków i tankowań paliwa,
- ocenę efektywności pracy na bazie czujnika obrotów silnika lub czujnika ruchu,
- szczegółową analizę parametrów pracy,
- analizę czasu pracy,
- analizę pracy w rozbiciu zmianowym i dziennym.

Docelowo w powyższe rozwiązanie zostanie wyposażony sprzęt technologiczny i transportowy o największym jednostkowym zużyciu paliwa, a także pozostały, dla którego rejestracja poruszania się po terenie odzwierciedla efektywność jego pracy.

Ponadto równie innowacyjnym zadaniem co poprzednie jest całkowite zautomatyzowanie rejestracji wydawanego w KWB Bełchatów paliwa. Rejestracja dotyczy stacji paliw, ale przede wszystkim autocystern, gdyż wraz z uruchomieniem nowej odkrywki znacznie wzrosła ilość tankowań w terenie, wynosząca ponad 28 tysięcy wydań w roku 2012. Wydawanie paliwa z zastosowaniem automatów TA 2331 zabudowanych w układ dystrybucyjny autocysterny pozwoli na odejście od ręcznego zapisu wydanego paliwa, a zatem zwiększy wydajność autocystern eliminując możliwość pomyłek w tym zakresie. Aktualnie w takie automaty zostały wyposażone wszystkie autocysterny dowożące paliwo do sprzętu w terenie z możliwością zdalnego odczytu danych z tankowań.



Fot. 3.



Fot. 4.

Identyfikacja pojazdu i osoby obsługującej odbywa się za pomocą żetonów, z których dane są odczytywane przez automat. Następnym krokiem w automatyzacji pobrań paliw i wyeliminowaniu możliwości wlewania paliwa do nieuprawnionego zbiornika będzie zastosowanie odpowiednich czujników (pierścieni) na wlewach zbiorników. Dopiero po odczytaniu właściwego sygnału przez pistolet dystrybutora będzie możliwe jego uruchomienie i wydanie paliwa.

Lech Snochowski
Naczelny Inżynier ds. Sprzętu Technologicznego

Robert Imbor
Główny Inżynier ds. Sprzętu i Transportu

Andrzej Młodzik
Kierownik Oddziału Ogólnotechnicznego

PGE GiEK SA Oddział KWB Bełchatów

Głowica frezarska w procesie regeneracji taśm



Edward Pagacz

Artkuł omawia genezę uszkodzeń elementów konstrukcyjnych głowicy frezarskiej w procesie regeneracji taśm przenośnikowych na tle potrzeb i zadań eksploatacyjnych realizowanych w kopalni. Mała trwałość elementów głowicy zakłóca ciągłość funkcjonowania całej linii regeneracji taśm. Przyjęty kierunek prac modernizacyjnych wynika także z troski o poprawienie wyniku ekonomicznego w procedurach operacyjnych działań technologicznych.

Wstęp

PAK Kopalnia Węgla Brunatnego Konin S.A. jest zakładem górniczym, w którym transport mas nadkładowych oraz węgla niemal w 100% odbywa się z zasto-

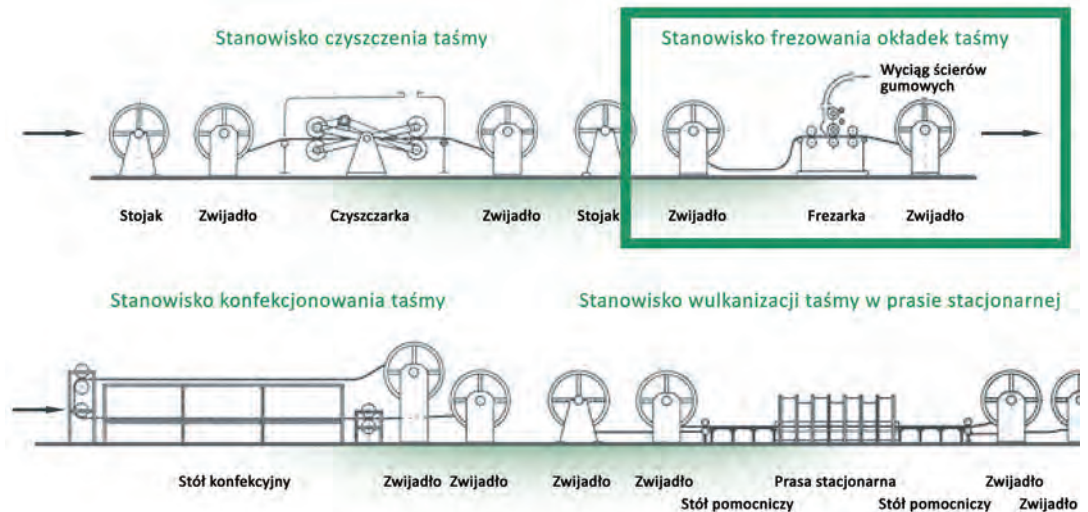
z jednej strony poprzez obniżenie kosztów poprawę efektu ekonomicznego oraz zmniejszenie negatywnego wpływu procesów technologicznych na środowisko, a z drugiej strony uzyskanie produktu finalnego, jakim jest taśma, parametrami technicznymi i wytrzymałościowymi zasadniczo nie odbiegającymi od taśmy nowej.



Mirosław Andrzejczak



Rajmund Szymański



Rys. 1. Schemat linii regeneracji.

sowaniem przenośników taśmowych z zainstalowanymi na nich taśmami gumowymi z linkami stalowymi.

Z uwagi na duże koszty związane z zakupem nowych taśm, już w połowie lat 70-tych XX w. podjęto działania zmierzające do uruchomienia procesu regeneracji, dzięki któremu taśmy mogły być powtórnie eksploatowane. Do realizacji tego zadania w czerwcu 1976 r. powołano Oddział Regeneracji Taśm – TRT, który obecnie funkcjonuje jako warsztat regeneracji taśm w strukturze Oddziału Górniczego Wulkanizacji – TGW.

Przez cały czas funkcjonowania warsztatu regeneracji taśm dąży się do wprowadzania nowych rozwiązań mających na celu

Do rozwiązań tych należy zaliczyć przede wszystkim zakup nowej prasy stacjonarnej z naciskiem wywieranym na taśmę w trakcie wulkanizacji dochodzącym do 42 kG/cm² oraz modernizację dwupoziomowego stołu konfekcyjnego z jednoczesnym wprowadzeniem technologii bezklejowego nakładania okładki gumowej na powierzchnię regenerowanej taśmy.

Predmiotem działania Oddziału jest:

- planowanie potrzeb na taśmy przenośnikowe dla Kopalni,
- planowanie potrzeb na materiały, sprzęt, urządzenia i części zamienne dla utrzymania ruchu Oddziału,

- c) właściwa gospodarka taśmami,
- d) gumowanie bębnow przonośnikowych,
- e) wykonywanie wyrobów gumowych formowanych,
- f) kontrola stanu technicznego pracujących taśm oraz prowadzenie odpowiedniej dla nich dokumentacji,
- g) zakładanie, skracanie i wydłużanie taśm przonośnikowych na budowanych i przebudowywanych ciągach,
- h) wykonywanie połączeń i naprawianie taśm,
- i) porządkowanie taśm na terenie odkrywek,
- j) ścisła współpraca z innymi oddziałami Kopalni dla ustalenia długofalowych planów i sposobów ich realizacji oraz wykonywania zadań bieżących.

Zakres prac na hali regeneracji taśm na tle ich pracochłonności w ogólnym bilansie przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Zakres prac w hali regeneracji taśm.

Lp.	Wyszczególnienie prac	Procentowy udział w ogólnej ilości roboczogodzin
1	Regeneracja taśm z linkami stalowymi	65
2	Produkcja gumy pełnej	17
3	Gumowanie płaszczy bębnow przonośnikowych	8
4	Wykonanie złączy na taśmach regenerowanych	5
5	Inne	5

śmę poddaje się naprawom, nakłada się nową warstwę mieszanki gumowej oraz wykonuje złącza w celu przygotowania taśmy o zamierzonej długości. W dalszym etapie, tak przygotowaną taśmę wulkanizuje się w prasie stacjonarnej. Taśmę maksymalnie regeneruje się trzy razy. Poniżej przedstawiony jest schemat wędrówki taśmy z linkami stalowymi w KWB „Konin”. W taki sposób prowadzona gospodarka taśmami maksymalnie ogranicza odpady z taśm linkowych, natomiast powstała w procesie regeneracji guma i miąż gumowy jest odsprzedawany odbiorcom zewnętrznym.

Prognozowana wielkość produkcji

W oparciu o prognozy związane z długością przonośników, jakie będą występować na odkrywkach Kopalni „Konin” w latach 2013-2015 oraz w oparciu o dane statystyczne ilości zregenerowanych taśm oszacowano, że w tym okresie wystąpi zapotrzebowanie na taśmy regenerowane w ilości nie mniejszej niż 16.000 m rocznie.

Opis

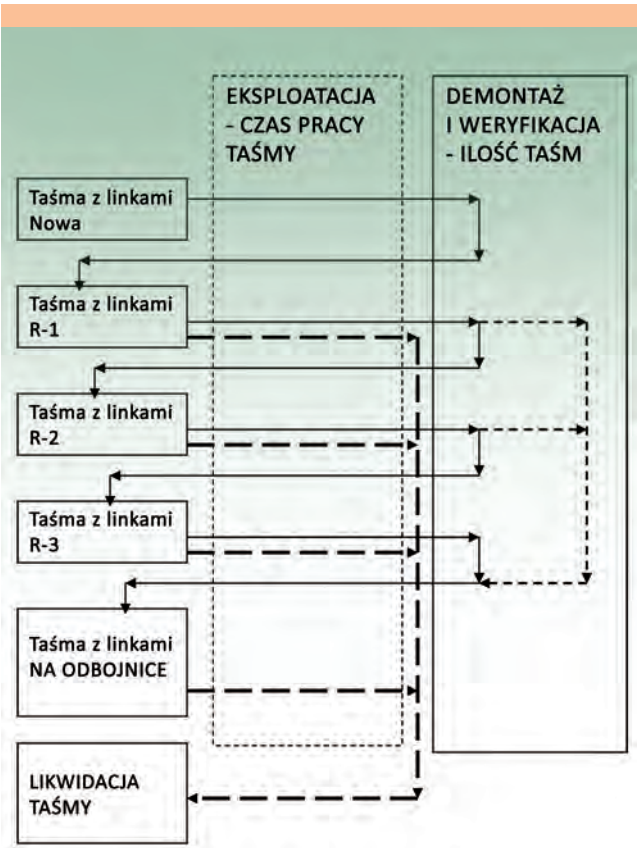
Technologiczna linia regeneracji taśm obejmuje cztery stanowiska składowe:

- 1. Stanowisko czyszczenia taśmy (czyszczarka i dwa zwijadła).
- 2. Stanowisko frezowania okładek (frezarka do gumy i dwa zwijadła).
- 3. Stanowisko konfekcjonowania taśm (2 szt.).
- 4. Stanowisko wulkanizacji taśmy w prasie stacjonarnej.

Opis procesów technologicznych powiązanych z prasą stacjonarną.

A) Taśmy z linkami stalowymi

Proces regeneracji taśm z linkami polega w pierwszej kolejności na wyczyszczeniu taśmy z jednoczesnym przeglądem w celu określenia dalszego kierunku postępowania. Jeżeli taśma zostanie zakwalifikowana do regeneracji, zastaje poddana procesowi sfrezowania okładek i dalej konfekcji na stole konfekcyjnym, gdzie ta-



Rys. 2. Schemat obiegu taśmy w Kopalni „Konin”.

B) Taśma tkaninowo-gumowa

Regeneracja tych taśm jest obecnie ograniczona do minimum ze względu na zbyt duże koszty w stosunku do ceny nowej taśmy. Obecnie z wyeksploatowanych taśm przygotowuje się taśmy czyszczące i taśmy węższe robocze na koparki węglowe. W większości przypadków wyeksploatowane taśmy tkaninowe rozwarstwia się na pojedyncze przekładki i stosuje się, jako podkład do gumy pełnej na fartuchy i obocza na koparkach i przenośnikach. Natomiast z pozostałych kawałków taśmy tkaninowo-gumowej wykonuje się paski do podwieszania przewodów elektrycznych, fartuchy itp.

Taśma przenośnikowa jest najdroższym elementem przenośnika taśmowego, dlatego użytkownicy znacznych ilości przenośników o szerokościach B-1600 – 2600 mm są zainteresowani maksymalnym wydłużeniem czasu jej eksploatacji. Proces naturalnego zużycia ogranicza okres jej eksploatacji do kilku lat. Zwiększenie całkowitego okresu przydatności taśmy możliwe jest poprzez regenerację polegającą na przywróceniu jej poprzedniego stanu, przy kosztach znacznie niższych od ceny zakupu nowej. Proces regeneracji taśm polega na zszorstkowaniu nośnej lub nośnej i bieżnej okładki gumowej, naprawieniu uszkodzeń, nałożeniu nowej okładki i zwulkanizowaniu całej powierzchni w wielkogabarytowej stacjonarnej prasie wulkanizacyjnej. W zależności od stopnia zużycia i dalszego przeznaczenia taśmę można regenerować do trzech razy. Wartość użytkowa zregenerowanej taśmy (zwłaszcza po pierwszej regeneracji) nie ustępuje wartości eksploatacyjnej nowej.



Stanowisko frezowania okładek.

Stanowisko frezowania okładek taśm

Frezarka jest urządzeniem zaprojektowanym przez Poltegor-Institut i wykonanym w 1985 roku przez Fabrykę Urządzeń Górniczego Odkrywkowego „FUGO” w Koninie. Służy do frezowania, przy jednoczesnym szorstkowaniu, okładek taśm przenośnikowych przewidzianych do regeneracji. Elementem roboczym jest głowica frezarska, wyposażona w noże tarnikowe osadzone na trzpieniu i oddzielone aluminiowymi przekładkami.

Na wyposażeniu stanowiska frezującego przewiduje się dwie długości głowicy. Przy postępowym ruchu taśmy, głowica wykonuje ruch obrotowy przeciwny i dodatkowo przemieszczana jest w kierunku poprzecznym do ruchu taśmy. Maksymalna głębokość frezowania podczas jednego przejścia narzędzia wynosi 4 mm.

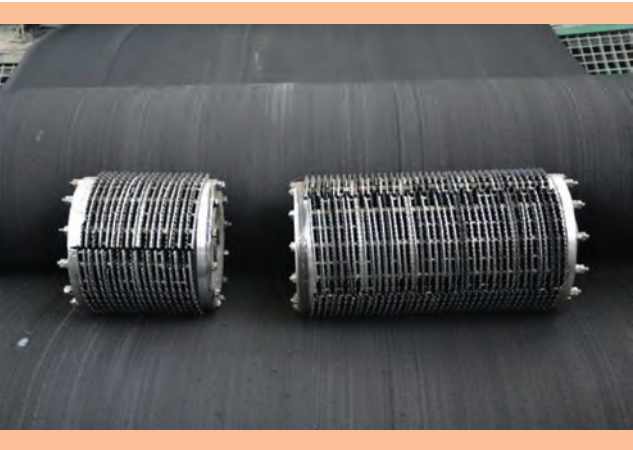


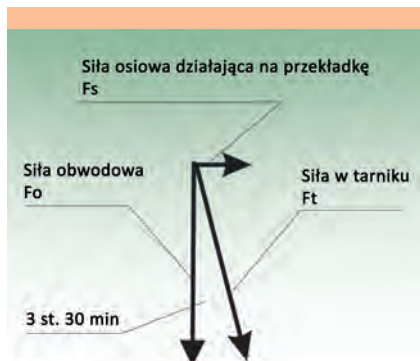
Tabela 2. Wymiary głowicy frezujących.

Wymiar głowicy L x D [mm]	Ilość przekładek [szt.]	Ilość tarników [szt.]
400 x 230	140	160
150 x 230	56	64

Dla uniknięcia powstania niedopuszczalnych naprężeń w taśmie podczas regeneracji istotnym elementem procesu frezowania jest uzyskanie jednakowej grubości taśmy na całym odcinku. Nie dotyczy to miejscowych podtarć, które obrabiane są w sposób indywidualny.

- Obciążenie jednostki roboczej, a tym samym trwałości tarników, zależy głównie od:
- tolerancji grubości frezowanej gumy,
 - twardości gumy,
 - głębokości frezowania.





Rys. 3. Układ sił w procesie frezowania.

rolę elementów dystansowych między rzędami tarników i przede wszystkim pełnią funkcję stabilizującą podczas ich niezwykle wytężonej pracy. Przekładka łącznie z tarnikiem są ustawione pod kątem $3^{\circ}30'$ do linii obwodowej głowicy i to położenie stanowi o efekcie technologicznym w procesie frezowania. Bardzo trudne warunki pracy tego zestawu związane są z koniecznym wywołaniem dużej siły obwodowej F_o i generowaniem znacznej temperatury. Maksymalna moc przekazywana na głowicę dochodzi do 30 kW, dlatego ten parametr stawia duże wymagania eksploatacyjne elementom głowicy.

Pojedyncza przekładka składa się z aluminiowej płytki z osadzonymi w niej stalowymi sworzniami i tulejkami. W dotychczasowym rozwiązaniu konstrukcyjnym elementy przekładki w płycie osadzone były, jako jednośrodkowe pasowanie. Tak skojarzone mocowanie nie spełniało oczekiwanej funkcji, ponieważ rozszerzalność cieplna aluminium i stali jest zasadniczo różna, dlatego płytka aluminiowa na skutek działania siły osiowej F_s doznawała cyklicznego przemieszczania i była narażona na stosunkowo szybkie zniszczenie. W ślad za ruchem przekładki nadążał tarnik, co również powodowało jego



destrukcję i w efekcie krótką trwałość. Bardzo duże nakłady inwestycyjne związane z zakupem przekładek spowodowały konieczność rozwiązania problemu ich niskiej trwałości.

O pomoc poproszono Poltegor-Instytut, wiodącą w kraju jednostkę badawczo-rozwojową w dziedzinie górnictwa odkrywkowego. Na podstawie uwag i sugestii użytkownika Instytut przeprowadził szereg analiz i ekspertyz, z których wynikało, że typowe uszkodzenia, tzn. łamanie się płytek aluminiowych przede wszystkim

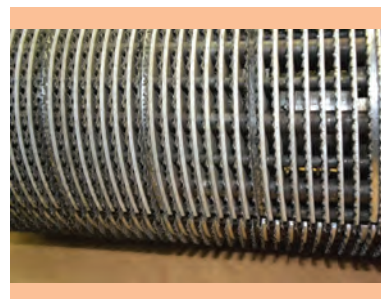
kim na wysokości osadzenia skrajnych tulejek, spowodowane były wadliwą konstrukcją elementów przekładki. Działające na tarniki duże siły boczne F_s powodowały ich odkształcenia sprężyste. W wyniku utraty przez elementy przekładki przyjętego pasowania, tarniki nie znajdowały podparcia w przekładce. Luzy płytki aluminiowej wpływały znacząco na przejmowanie obciążenia zginającego i tym samym powodowały zmniejszenie parametru wytrzymałościowego. Taka sytuacja w wyniku wielokrotnie powtarzających się obciążeń doprowadzała do zmęczenia materiału i pęknięcia płytki w najslabszym przekroju, tj. w miejscu osadzenia sworznia i tulejek.



Jako możliwość wyeliminowania dalszych uszkodzeń przekładki Instytut zaproponował rozwiązanie innowacyjne, mające na celu doprowadzenie konstrukcyjnie do wyeliminowania ruchu płytki aluminiowej w podwyższonej temperaturze oraz zmianę jej twardości. Uwzględniając cienkościenność płytki, zaproponowano kołnierzowe zamocowanie stalowych, hartowanych, tulejek i sworznia, które z założenia poprawić miało ich osadzenie. Zmieniono materiał z jakiego wykonana jest płytka: w miejsce stopu aluminium typu 7075, zastosowano stop typu 2017A, charakteryzujący się lepszymi właściwościami wytrzymałościowymi, wysoką wytrzymałością na zmęczenie oraz dwukrotnie większą wytrzymałością na rozciąganie ($R_m=390$ MPa, $R_{p0,2}=245$ MPa, wydłużenie 15%).

Przyjmując powyższe założenia Poltegor-Instytut podjął się wykonania partii testowej nowych przekładek w ilości 300 szt. dla dwóch głowic frezujących. Pozwoliło to określić skuteczność proponowanych rozwiązań i trwałość przekładki.

Testy przeprowadzono bezpośrednio u użytkownika w styczniu i lutym 2013 r. W zmodernizowane przekładki wyposażono dwie głowice, przy czym jedna z nich dla potrzeb badawczych przepracowała przy



wyjątkowo maksymalnym obciążeniu 87 zmian (696 godzin). W tym czasie dokonano wymiany 800 szt. zużytych tarników. Przy każdorazowym, całkowitym demontażu głowicy nie stwierdzono żadnych uszkodzeń przekładek. Dodatkowo zaobserwowano również wydłużenie okresu użytkowania tarników. Potwierdziła się w ten sposób teza, według której niszczenie przekładek wpływało na znaczne skrócenie żywotności tarników. Wyniki testów spełniły zatem oczekiwania i potwierdziły zasadność wprowadzenia zmian proponowanych przez kadrę badawczą. Mając na uwadze rezultat badań, zlecono wyposażenie pozostałych głowic frezarskich w zmodernizowane przekładki.

Podsumowanie

- 1. Wyniki badań testowych potwierdziły słuszność przyjętego kierunku badawczego i koncepcji rozwiązania konstrukcyjnego.
- 2. Uzyskane dotychczas wyniki prognozują znaczące zwiększenie trwałości przekładki, które zdaniem autorów osiągną z powodzeniem sztużmianową trwałość (ponad 800 godzin).
- 3. Zdaniem przedstawicieli Oddziału Górniczego Wulkanizacji TGW – pomoc jakiej udzielił Poltegor-Institut i pozytywne cechy zaproponowanego, innowacyjnego, rozwiązania, wskazują na słuszność współpracy z ośrodkami naukowymi. Współpraca kadry naukowej Instytutu oraz inżynierskiej Oddziału TGW jest najlepszym przykładem na to, że modernizacja pozornie mało istotnego detalu konstrukcyjnego może stanowić podstawę do interesujących działań, w wyniku których przedsiębiorstwo w skali roku uzyskuje oszczędności sięgające kilkuset tysięcy złotych.

dr inż. Edward Pagacz
IGO Poltegor-Institut

mgr inż. Mirosław Andrzejczak
PAK Kopalnia Węgla Brunatnego Konin S.A.

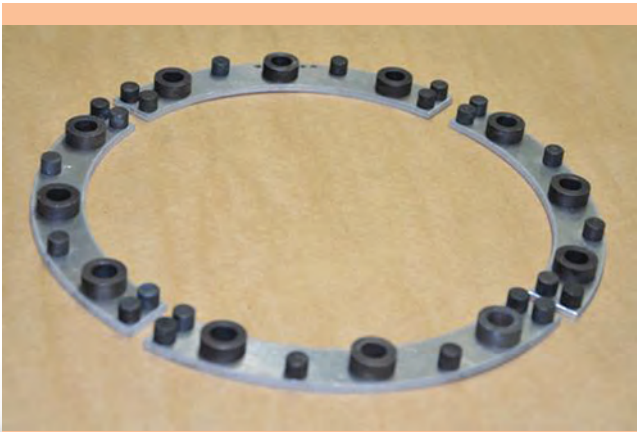
mgr inż. Rajmund Szymański
PAK Kopalnia Węgla Brunatnego Konin S.A.

Tabela 3. Czasokres efektywnej pracy elementów głowicy 400x230.

		Ilość godzin	Ilość do wymiany
Przekładki	przed modernizacją	8-48	30%
	po modernizacji	696	0%
Tarniki	przed modernizacją przekładki	696	1.600 szt.
	po modernizacji przekładki	696	800 szt.



Zniszczone przekładki przed modernizacją.



Przekładki zmodernizowane.

Układ sterowania krzywobieżnością taśmy przenośnika



Adam Socha

Prenośniki taśmowe pełnią bardzo ważną rolę w kopalniach odkrywkowych i są jednym z głównych elementów wyposażenia kopalni. Zadbanie o ich bezawaryjną pracę jest ważnym aspektem eksploatacji kopalni. Taśma jest najważniejszym i najdroższym elementem przenośnika, tak więc zadbanie o prawidłową jej pracę jest niezwykle ważne.

Przenośniki taśmowe tworzą w kopalni rozległe i skomplikowane sieci i skrzyżowania. Taka struktura transportu powoduje powstawanie miejsc, w których taśma przenośnika narażona jest na destrukcyjne oddziaływanie otoczenia przenośnika. Szczególne znaczenia ma tu zmiana położenia wałów: napędowego i powrotnego taśmy przenośnika, co ma decydujący wpływ na przebiegu procesu krzywobieżności. Wychodząc naprzeciw tym problemom eksploatacyjnym zaproponowaliśmy układ, który śledzi i koryguje położenie taśmy przenośnika.

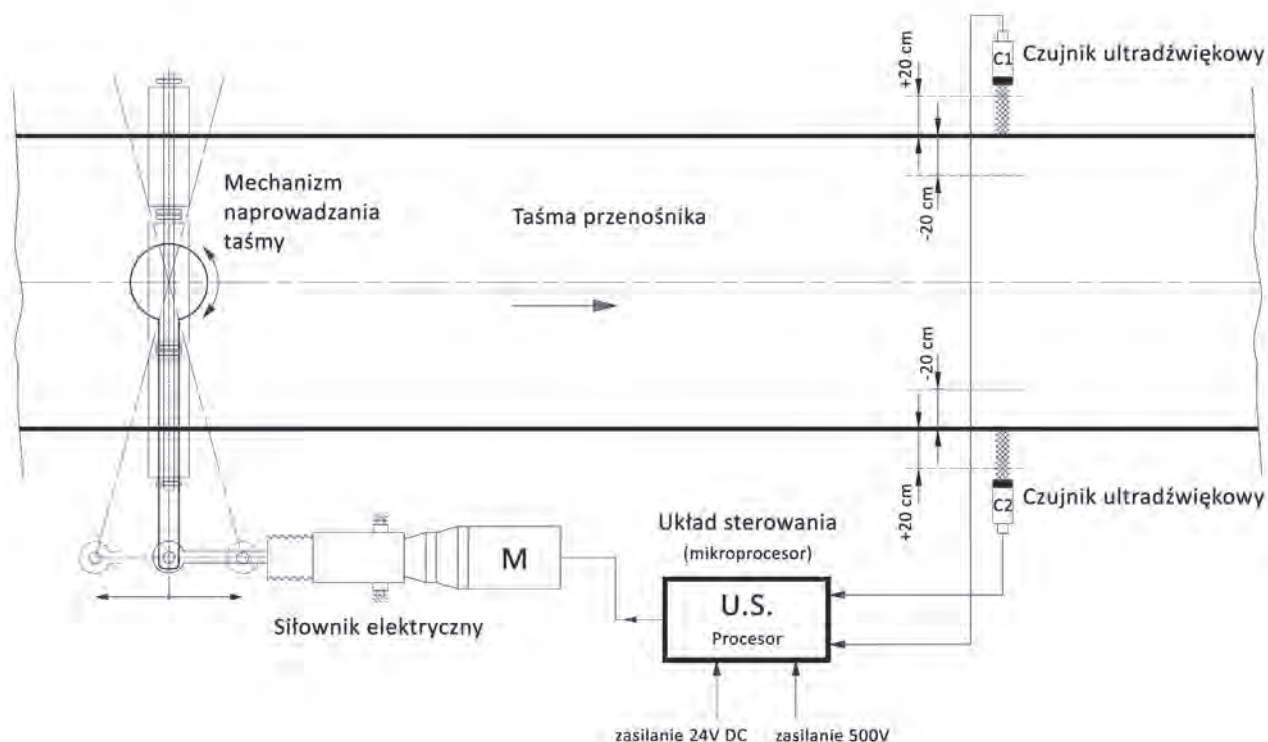
Budowa i zasada działania

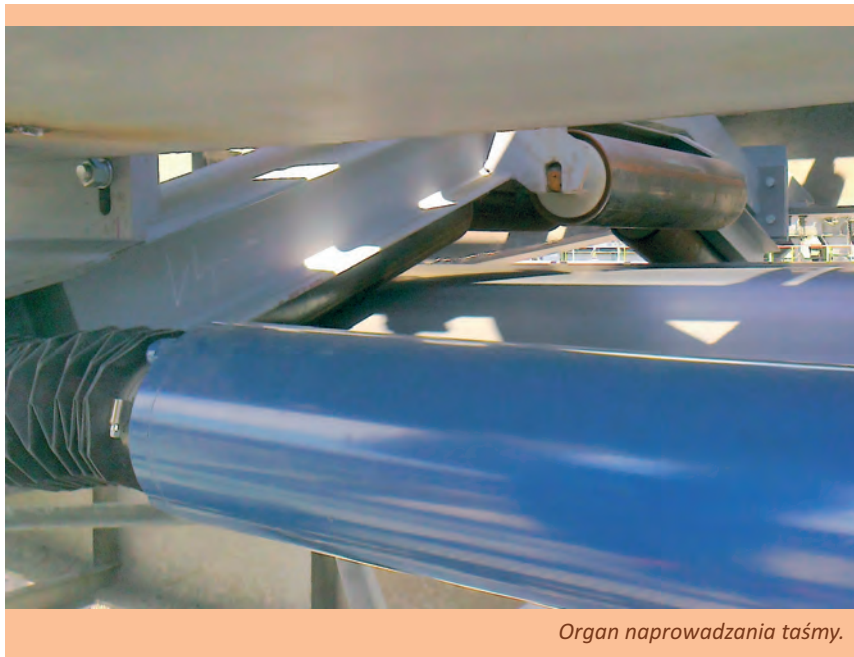
W skład układu wchodzi:

- siłownik elektromechaniczny,
- dwa czujniki ultradźwiękowe,
- procesorowy układ sterujący,
- stycznikowy układ wykonawczy,
- mechanizm naprowadzania taśmy sprzężony z siłownikiem.

W czasie pracy przenośnika czujniki ultradźwiękowe dokonują pomiaru odchylenia toru obydwu krawędzi taśmy, sygnały te są odpowiednio filtrowane i obrabiane w układzie sterującym, gdzie na ich podstawie wyliczany jest aktualny tor oraz szerokość taśmy.

W przypadku odchylenia toru taśmy poza ustaloną strefę pracy układ sterujący wysyła sygnał do układu wykonawczego w celu załączenia silnika siłownika i przestawienie układu mechanicznego





Organ naprowadzania taśmy.

o taki kąt, aby zniwelować odchylenie toru taśmy. Strefa pracy jest dobrana tak, aby utrzymać maksymalnie dokładnie pożądany tor taśmy przy jednoczesnym ograniczeniu ilości załączeń siłownika w procesie regulacji krzywobieżności.

Ciągły pomiar szerokości taśmy pozwala na monitorowanie obrzeży dając cenną informację o jej aktualnym stanie technicznym.

Po zatrzymaniu taśmy układ sterujący odczytuje położenie siłownika i ustawia go w pozycji neutralnej co ma istotne znaczenie dla dokładności pracy układu po ponownym uruchomieniu taśmy przenośnika.

Siłownik elektromechaniczny posiada podgrzewany układ sprężła i hamulca siłownika, co zapobiega wpływowi warunków atmosferycznych na pracę układu.

Czujniki (ultradźwiękowe) pomiaru krawędzi taśmy

Czujniki mają możliwość wyboru strefy działania dla sygnału wyjściowego w zakresie $4 \div 20$ mA.

Zatrzymanie taśmy

Po każdym zatrzymaniu taśmy przenośnika, które sygnalizowane jest zniknięciem napięcia 24 V DC układ przechodzi w stan uśpienia, a siłownik jest wtedy ustawiony tak, aby układ naprowadzania zachowywał się neutralnie dla prowadzenia taśmy. Stan ten sygnalizowany jest zieloną diodą na panelu procesora. Zakres pracy siłownika wynosi 800 mm.

Praca ręczna lub automatyczna

Przełączenie układu w tryb pracy ręcznej następuje poprzez wybór pozycji „MANUAL” na przełączniku znajdującym się na ścianie szafy styczników. Pozycja ta uaktywnia przyciski sterowania położeniem siłownika, jeden z przycisków powoduje wsuwanie siłownika, a drugi wysuwanie siłownika, co pozwala na dowolne ustawienie siłownika w zakresie jego działania. Aktywa-



Widok układu na przenośniku G31 w Kopalni Bełchatów.

cja przycisku na 1 sek. powoduje przesunięcie siłownika o 20 mm. Praca ręczna układu jest możliwa zarówno w czasie postoju, jak i w czasie ruchu taśmy oraz obecności zasilania 500 V i 220 V.

Adam Socha
Specjalista-konstruktor
HAAS Automatyka

Nowa koparka KWK-1500.1 oddana do eksploatacji

25 marca 2008 roku w kopalni Turów wystąpiła poważna awaria koparki KWK-1400 o numerze zakładowym K-5. W wyniku urwania się cięgna nastąpiło opadnięcie całej przeciwwagi na wysięgnik załadowniczy. Uszkodzenia były tak znaczne, że kopalnia podjęła decyzję o odbudowie koparki z wykorzystaniem tylko niektórych elementów pojazdu gąsienicowego.

W wyniku przeprowadzonego postępowania przetargowego realizację tego zadania obejmującego zaprojektowanie i wykonawstwo nowej koparki typu KWK-1500.1 powierzono konsorcjum firm Kopex-Famago Sp. z o.o. ze Zgorzelca oraz Poltegor-Projekt Sp. z o.o. z Wrocławia. Umowę podpisano 17 sierpnia 2010 roku.

W przewidzianym okresie 30 miesięcy zadanie zostało wykonane. Swoją rolę w budowie koparki miało również pięć firm pełniących rolę podwykonawców zaangażowanych bezpośrednio na placu montażowym oraz kilkadziesiąt firm pełniących rolę dostawców materiałów i urządzeń.



Biorąc pod uwagę potrzeby techniczno-technologiczne podjęto decyzję, że odbudowywana koparka powinna mieć parametry konstrukcyjne i cechy eksploatacyjne zbliżone do tych, jakie miała koparka KWK-1400 (K-5), ale zwiększeniu powinna ulec moc urabiania. Na bazie doświadczenia, jak i określonej potrzeby zdolności wydobywczej co najmniej 6-7 mln m³ masy rocznie ustalono, że ma to być koparka klasy KWK-1500, jednak w wersji jednoczynowej z wysięgnikiem zrzurowym (bez podawarki).

Nowo wybudowana koparka KWK-1500.1 będzie pracować w kopalni aż do zakończenia eksploatacji złoża węgla brunatnego, tj. do ok. 2045 roku. Podstawową korzyścią wprowadzenie nowej koparki na front roboczy jest odbudowanie zdolności wydobywczej, co ma bezpośredni związek z możliwością realizacji wieloletnich planów wydobycia węgla i zbierania nadkładu. Należy

Najistotniejsze zmiany w stosunku do koparki KWK-1500s to:

- zastosowanie wysięgnika załadowniczego zamiast podawarki
- wprowadzenie nowoczesnych rozwiązań takich jak:
 - w miejsce obrotnicy nadwozia zabudowanej na wahaczach i szynie jezdnej zastosowano obrotnicę zabudowaną na łożu kulowym,
 - zmieniono połączenie wału koła czerpakowego z przekładnią jako połączenie wielowypustowe.

również podkreślić, że jest to kolejna w całości polskiej produkcji maszyna podstawowa w branży węgla brunatnego.

1 marca 2013 roku specjalna Komisja Odbioru składająca się z pracowników kopalni potwierdziła zgodność wykonania koparki z umową. Umożliwiło to podjęcie dalszych działań i prac związanych z przygotowaniem koparki do transportu na front roboczy i przeprowadzenia prób eksploatacyjnych. W finale tych prac, 14 marca 2013 roku, w obecności kilkunastu przedstawicieli ze strony wykonawców oraz kopalni Turów nastąpiło uroczyste przekazanie koparki do ruchu. Uroczystość odbyła się na placu montażowym, gdzie witając gości głos zabrał **dyrektor kopalni Turów Stanisław Żuk**:

- Kopalnia Turów to kopalnia polskiego górnictwa węgla brunatnego. Przez blisko 66 lat była miejscem pracy dla tysięcy ludzi. Kilka pokoleń górników zdobywało swoje doświadczenia, a park maszynowy ulegał systematycznej wymianie. Oddanie nowej koparki to



przykład kolejnej decyzji o tym, że kopalnia Turów dalej funkcjonuje. Dzisiaj zasoby węgla w Turowie to ponad 300 mln ton. Oznacza to, że przy wybudowaniu przez elektrownię Turów nowego bloku kopalnia może funkcjonować jeszcze ponad 30 lat, aż do wyczerpania złoża. Tego typu maszyny muszą pracować ponad 30 lat. Wierzę, że kolejne pokolenia górników będą bezpiecznie eksploatować nasze maszyny, od tego zależą będą efekty produkcyjne i ekonomiczne. Kolegom, którzy będą nową maszyną obsługiwać, górnikom, elektrykom czy mechanikom życzę, by pracowali na niej bezpiecznie, mieli jak najmniej problemów, a maszyna osiągała zadane parametry eksploatacyjne.

Krzysztof Huzar – lider konsorcjum firm Kopex-Famago i Poltegor-Projekt:



- Jako konsorcjum w sierpniu 2010 roku wspólnie rozpoczęliśmy realizację projektu. Trwał on ponad dwa lata. Naszym największym wyzwaniem był montaż koparki oraz uruchamianie jej poszczególnych elementów. Najlepszą naszą reklamą jest to, co stoi na tym placu – koparka KWK-1500.1. o imieniu K-18. Życzę, aby ta maszyna spełniła wszystkie oczekiwania, żeby pracowała efektywnie, wydajnie i bezpiecznie.

Andrzej Fijas – główny projektant, Poltegor-Projekt Wrocław:

- Największym wyzwaniem podczas prac projektowych koparki było spełnienie wszystkich parametrów podstawowych zawartych w SIWZ (specyfikacja istotnych warunków zamówienia), oraz istotne sprawy bieżące. Koparka była robiona na wzór koparek KWK-1400 i KWK-1500. Naszym zadaniem było połączenie w jed-



Przewodniczący Komisji Odbioru koparki – Jarosław Wiśniewski składa meldunek o zakończeniu prac montażowych we wszystkich branżach zgodnie z dokumentacją techniczną, sprawdzenia obwodów bezpieczeństwa, sygnalizacji ostrzegawczej, mechanizmów – koparka gotowa do transportu, prób funkcjonalnych pod obciążeniem i do próby wydajności.



Uroczystego chrztu maszyny i symbolicznego rozbicia szampana dokonał dyrektor Stanisław Żuk: Jesteś dumą i chwałą polskich inżynierów i techników, pracuj efektywnie, bezpiecznie, na chwałę Turowa, Polskiej Grupy Energetycznej i górnictwa węgla brunatnego. Nadaję ci imię K-18.

ną całość tych dwóch składowych części. I to, jak widać, udało się. Myślę, że spełni ona wszystkie oczekiwania.

Jakie nowinki techniczne zostały zaprojektowane i wprowadzone na koparkę? Zastosowaliśmy podobnie jak w poprzednich maszynach sterowanie falownikowe mechanizmami jazdy, zwożenia, poza tym w kole czepakowym stosowane jest tzw. sprzęgło przeciężeniowe nowej konstrukcji Politechniki Wrocławskiej – mam nadzieję, że zabezpieczy to cały układ napędowy i nośny przed przeciężeniami, które mogą się w czasie pracy pojawić.

Materiał przygotował Józef Bukowski, fot. Wiesław Kleszcz

Krótką historia budowy koparki

25.03.2008 r. – awaria koparki K-5 typu KWK-1400
10.10.2008 r. – Kierownik Ruchu Zakładu Górniczego powołał Radę Techniczną, której zadaniem było wypracowanie koncepcji odbudowy koparki KWK-1400 nr 5
3.02.2009 r. – Zarząd PGE KWB Turów S.A. zatwierdza koncepcję odbudowy koparki z wykorzystaniem niektórych elementów podwozia
12.05.2009 r. – Prezes Zarządu – Dyrektor Generalny PGE KWB Turów S.A. powołał Zespół Techniczny ds. pozyskania koparki kołowej
01.07.2009 r. – Zarząd Kopalni Turów kieruje Wniosek Inwestycyjny na Komitet Inwestycyjny PGE SA
07.05.2010 r. – Zarząd PGE SA wyraża zgodę na realizację tego zadania
30.06.2010 r. – Zwyczajne Walne Zgromadzenie PGE KWB Turów SA udzieliło zgodę Zarządowi Kopalni Turów na nabycie aktywa trwałego, tj. koparki wielonaczyniowej kołowej
27.07.2010 r. – wybrano najkorzystniejszą ofertę, tj. konsorcjum Kopex-Famago Sp. z o.o. – Poltegor-Projekt Sp. z o.o. na zaprojektowanie i wykonanie koparki wielonaczyniowej kołowej
09.01.2013 r. – powołanie Komisji Odbioru
01.03.2013 r. – zakończenie prac Komisji Odbioru
14.03.2013 r. – uroczyste przekazanie koparki do transportu i prób eksploatacyjnych



Kierownik Ruchu Zakładu Górniczego Oddziału KWB Turów Stanisław Żuk przekazuje dopuszczenie do transportu i prób eksploatacyjnych w kopalni Turów koparkę KWK-1500.1 (K-18) sztygarowi oddziałowemu oddziału wydobywczego Stanisławowi Sidorowiczowi.

Parametry techniczne koparki kołowej KWK-1500.1 (K-18)

a) podstawowe

1	Wydajność teoretyczna	4.300 [m ³ /h]
2	Masa całkowita koparki	1.850 [t]
3	Jednostkowa siła skrawania	nie mniej niż 80 [kN/m]
4	Wysokość	~ 40 [m]
5	Rozpiętość (od osi koła czerpakowego do osi bębna rzutowego)	83,5 [m]
6	Wysokość urabiania nadpoziomowego	24 [m]
7	Głębokość urabiania podpoziomowego (podsiębiernego)	4 [m]
8	Minimalny promień skrętu podwozia gąsienicowego	50 [m]
9	Długość wysięgnika koła czerpakowego od osi obrotu koparki do osi koła czerpakowego	38 [m]
10	Długość wysięgnika załadowniczego mierzona od osi obrotu wysięgnika do osi bębna załadowniczego	32 [m]
11	Kąt obrotu wysięgnika koła czerpakowego względem osi poprzecznej podwozia	±150 [deg]
12	Kąt obrotu wysięgnika załadowniczego względem osi poprzecznej podwozia	±100 [deg]
13	Całkowita moc zainstalowana	2.575 [kW]
14	Napięcie zasilania koparki	6 [kV]
15	Roczna zdolność wydobywcza przy wydajności efektywnej $Q_{ef}=1737$ [m ³ /h]	7,0 mln [m ³]

b) pozostałe parametry techniczne koparki KWK-1500.1

16	Wysokość poziomu roboczego w stosunku do poziomu przenośnika odbierającego	± 5 [m]
17	Dopuszczalne nachylenie poziomu transportowego i roboczego - podczas pracy - podczas transportu	1:30 1:25
18	Średni nacisk na podłoże	< 120 [kPa]
19	Prędkość obrotu wysięgnika koła czerpakowego (mierzona na obwodzie czerpaków) – regulowana	0÷40 [m/min]
20	Prędkość zwodzenia wysięgnika koła czerpakowego (mierzona w osi koła)	0÷5 [m/min]
21	Prędkość jazdy podwozia koparki – regulowana	0÷8,8 [m/min]
22	Napięcie robocze napędów głównych	6.000/500 [V]
23	Napięcie robocze napędów pomocniczych	500 [V]
24	Dopuszczalna prędkość wiatru w czasie pracy	≤ 30 [m/s]
25	Zakres temperatur dla eksploatacji koparki	-25÷40 [0C]



Młodzi adepci nauki dla „PGE Gubin”

Węgiel brunatny szansą dla regionu lubuskiego – pod taką nazwą spółka „PGE Gubin” wspólnie z Uniwersytetem Zielonogórskim przeprowadziła konkurs Młodych Adeptów Nauki, którego rozstrzygnięcie miało miejsce w lutym br.

Nagrody przyznano w dwóch kategoriach – nauk technicznych oraz nauk społeczno-ekonomicznych. Konkurs dał dowód ogromnemu zainteresowaniu inwestycją realizowaną przez „PGE Gubin”. Mogli się w nim wykazać studenci różnych kierunków – zarówno ekonomicznych, technicznych jak i np. socjologii – podkreślała jedna z laureatek Anna Andrykiewicz, dodając, że inwestycja jest szansą dla wszystkich osób myślących o dynamicznym rozwoju naszego rozwoju. Dyplomy i nagrody pieniężne wręczyli zwycięzcom Hanna Mrówczyńska, Dyrektor Projektu PGE Gubin i prof. dr hab. Wojciech Strzyżewski, Prorektor ds. Studentów. Dla spółki to kolejny dowód na doskonale rozwijającą się współpracę między inwestorem a uczelnią. Tego typu więzi są idealnym przykładem na sposób połączenia świata naukowego z inwestycyjnym.

Dorota Szaban i Tomasz Kołodziej, którzy są autorami pracy „Powstanie kompleksu energetycznego w gminach Gubin i Brody a poziom partycypacji społecznej mieszkańców na tym terenie – perspektywa socjologiczna” przekonują, że budowa kompleksu energetycznego jest jedną z ważniejszych kwestii związanych z rozwojem całego regionu. Ale właśnie dlatego, nie może pozostać bez komentarza osób, które zajmują się kwestiami społecznymi. Dorota Szaban podkreśla, że badając sytuację związaną z powstaniem kompleksu energetycznego można mówić o tym, że na terenie gmin Gubin i Brody kształtują się bardziej świadomi obywatele.

Tomasz Kołodziej dodaje, że dzięki inwestycji nastąpi rozwój tych terenów zarówno pod względem gospodarczym, infrastrukturalnym jak i społecznym. Wpływ kompleksu energetycznego nie ograniczy się tylko do tego terenu, na którym ma być zlokalizowany. Korzyści będą odczuwalne poza bezpośrednim obszarem inwestycji.

Świat nauki może wesprzeć inwestora przede wszystkim poprzez uświadamianie wielowymiarowych następstw, w tym także korzyści, które w dłuższej perspektywie mogą wynikać z funkcjo-





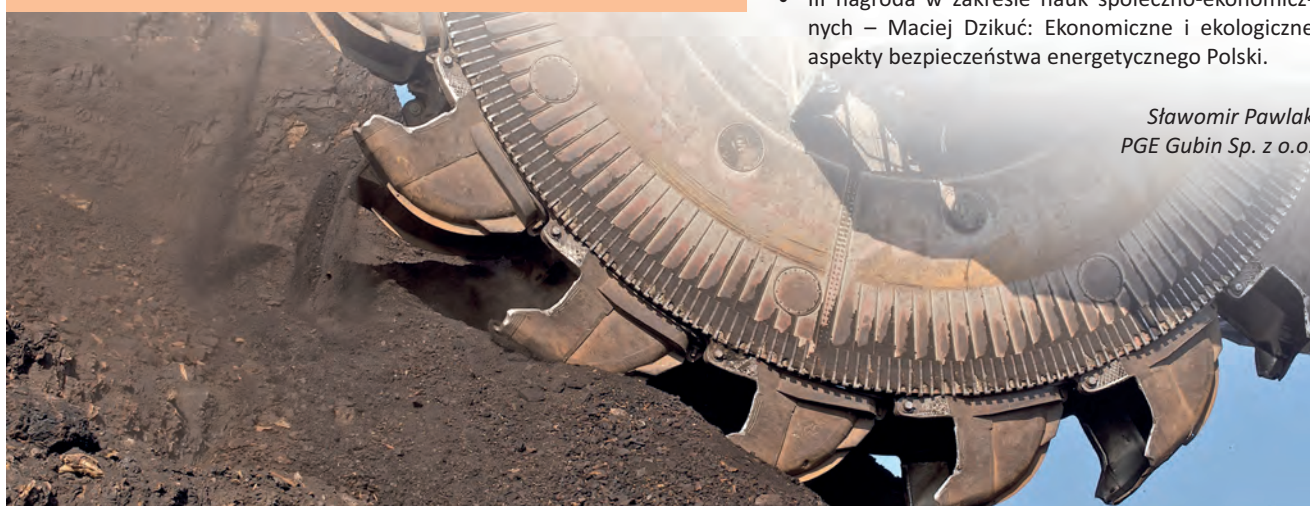
nowania kompleksu na naszym terenie. Jako naukowcy możemy również minimalizować obawy samych mieszkańców odnośnie różnych skutków tej inwestycji.

Konkurs Młodych Adeptów Nauki nie jest jedynym realizowanym wspólnie z Uniwersytetem Zielonogórskim. Już wkrótce nastąpi rozstrzygnięcie konkursu prac dyplomowych o temacie przewodnim „Węgiel brunatny – szansa i wyzwania”. Wiemy już też, że w przyszłym roku formuła konkursu ma zostać rozszerzona – będziemy zachęcać studentów wielu uczelni w Polsce do zaangażowania się w prace badawcze.

A oto pełna lista zwycięzców wraz z tematami prac Młodych Adeptów Nauki:

- I nagroda w zakresie nauk technicznych – Adrian Wróbel: Prognoza oddziaływania na środowisko kompleksu wydobywczo-energetycznego w rejonie Gubin-Brody;
- II nagroda w zakresie nauk technicznych – Kamila Kowalska, Mariusz Kołodziejczyk, Oswald Strycki, Róża Fruzińska, Jakub Kostecki: Analiza wyposażenia lokali mieszkalnych w gminie Gubin w dostęp do mediów;
- III nagroda w zakresie nauk technicznych – Jakub Kostecki: Geośrodowiskowe uwarunkowania lokalizacji przemysłu wydobywczego w gminie Brody i Gubin;
- I nagroda w zakresie nauk społeczno-ekonomicznych – Dorota Szaban, Tomasz Kołodziej: Powstanie kompleksu energetycznego w gminach Gubin i Brody a poziom partycypacji społecznej mieszkańców na tym terenie – perspektywa socjologiczna;
- II nagroda w zakresie nauk społeczno-ekonomicznych – Anna Andrykiewicz: Ocena stopnia oddziaływania inwestycji górniczo-energetycznej PGE Gubin Sp. z o.o. na gospodarkę gmin będących miejscem bezpośredniego i pośredniego oddziaływania;
- III nagroda w zakresie nauk społeczno-ekonomicznych – Maciej Dzik: Ekonomiczne i ekologiczne aspekty bezpieczeństwa energetycznego Polski.

Sławomir Pawlak
PGE Gubin Sp. z o.o.



Adamów

Zmiana w składzie Zarządu PAK Kopalni Węgla Brunatnego Adamów S.A.

W dniu 18 lutego 2013 r. Rada Nadzorcza PAK Kopalni Węgla Brunatnego Adamów S.A. dokonała zmian w składzie zarządu Spółki. Rada odwołała ze składu Zarządu Spółki Zbigniewa Rabędę zajmującego stanowisko Członka Zarządu ds. Technicznych oraz odwołała ze stanowiska Prezesa Zarządu Piotra Rybarskiego, powierzając mu jednocześnie stanowisko Wiceprezesa Zarządu ds. Produkcji. Ponadto Rada powołała na stanowisko:

- Prezesa Zarządu – Dyrektora Generalnego Zbigniewa Bryję,
- Wiceprezesa Zarządu ds. Restrukturyzacji i Finansów Leszka Jakubów,
- Wiceprezesa Zarządu ds. Rozwoju Jarosława Czyża.

W składzie Zarządu Spółki pozostaje nadal Ireneusz Kolenka, Członek Zarządu wybrany przez pracowników Spółki.

Kopalnia „Adamów” wyróżniona „Perłą Polskiej Gospodarki”

Redakcja miesięcznika Polish Market i Instytut Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk wyróżnił PAK Kopalnię Węgla Brunatnego Adamów S.A. certyfikatem w rankingu Polskich Przedsiębiorstw i przyznał jej prestiżowy tytuł „Perły Polskiej Gospodarki” w kategorii Perły Duże. Tytuł Perły Polskiej Gospodarki Kopalnia „Adamów” otrzymała już po raz czwarty, za konsekwentną realizację polityki i strategii przedsiębiorstwa oraz pozycję lidera wśród najbardziej dynamicznych i najbardziej efektywnych przedsiębiorstw w Polsce.



Przejazd koparką SchRs-315 z odkrywki „Władysławów” na „Adamów”

Wydobywanie węgla na odkrywce „Władysławów” zakończone zostało w dniu 2 kwietnia 2012 r. Węgiel z tej odkrywki wydobywany był przy użyciu koparki wielonaczyniowej SchRs-315. Koparka po zakończeniu urabiania węgla wykorzystana była do profilowania czaszy zbiornika wodnego, który powstaje na wyrobisku końcowym odkrywki „Władysławów”.



Fot. Zieliński

Decyzją Zarządu PAK Kopalni Węgla Brunatnego Adamów S.A. koparka została przeprowadzona na odkrywkę „Adamów” i tam będzie wykorzystana do zdejmowania nadkładu zalegającego nad pokładem węgla. Koparka SchRs-315 wesprze w ten sposób zdejmowanie nadkładu na drugim froncie technologicznym utworzonym przez dwie koparki SchRs-800 oraz zwłótkarkę ARsB-5000, które przeprowadzone zostały również z odkrywki „Władysławów” w 2011 roku.

20 stycznia 2013 r. koparka ruszyła w prawie 16 km drogę, której końcem było przedpole odkrywki „Adamów”. Aby dotrzeć do celu koparka musiała pokonać przeszkody, które znajdowały



Fot. Zieliński



Fot. Zieliński

się na jej drodze, między innymi: dziewięć linii energetycznych o napięciu znamionowym 220 kV, 110 kV i 15 kV, osiem dróg asfaltowych, w tym drogę wojewódzką Turek-Kościelec oraz drogi powiatowe i gminne, przez linię gazociagową, linię kolejową, a także rzekę Kiełbaskę i siedem innych cieków wodnych. Przejazd koparki, to bardzo duże przedsięwzięcie logistyczne dla służb kopalnianych, wymagające dużej ilości uzgodnień, pozwoleń, porozumień itp.

Górnikom w tym przedsięwzięciu sprzyjała aura, bo zarówno mróz jak i śnieg pomogły w bezproblemowym przejeździe koparki. Przejazd prawie 16 km z odkrywki „Władysławów” na odkrywkę „Adamów” trwał 11 dni podzielonych na ściśle określone odcinki, które wyznaczone były dokładną godziną przekroczenia newralgicznych urządzeń infrastruktury, zarówno technicznej jak i drogowej. Koparka na miejsce dotarła w dniu 31 stycznia 2013 r.

Koparka SchRs-315 była ostatnią koparką wielonaczyniową pracującą na odkrywce „Władysławów”. Nowy zbiornik powstały w wyrobisku końcowym tej odkrywki wkrótce zacznie wypełniać się wodą.

PAK Kopalnia Węgla Brunatnego Adamów S.A. przyjacielem dziecka

Towarzystwo Przyjaciół Dzieci w Turku, które posiada status Organizacji Pożytku Publicznego, przyznało dyrekcji i pracownikom PAK Kopalni Węgla Brunatnego Adamów S.A. symboliczny „Dyplom Przyjaciela Dziecka”. Dyplom Kopalnia „Adamów” otrzymała za okazaną wrażliwość i troskę oraz serdeczną pomoc udzieloną dzieciom i ich rodzinom.



Bełchatów

Bełchatowscy uczniowie rywalizowali w Kopalni

„Bełchatów wczoraj i dziś. Niech żyje nam górniczy stan” – pod takim tytułem Szkoła Podstawowa nr 4 w Bełchatowie zorganizowała konkurs poświęcony zagadnieniom związanym z bełchatowską kopalnią.



W siedemnastej edycji konkursu wzięły udział czteroosobowe zespoły z sześciu szkół podstawowych; w sumie 24 uczniów. Uczestnicy musieli wykazać się nie tylko wiedzą na temat kopalni, ale również zdolnościami plastycznymi. Jednym z zadań było bowiem wykonanie płaskorzeźby modelu koparki.



Uczniowie SP nr 8 trzeci rok z rzędu zdobyli największą ilość punktów, tym samym puchar powędrował do nich na własność. Zwycięską drużynę w składzie: Michalina Konefał, Julia Ławniczak, Agata Kaczorowska i Kornel Furgot, przygotowała Ewa Stępień-Bieniek. Na podium znaleźli się także przedstawiciele SP 9 i SP 13. Czwarte miejsce przypadło SP 5, piąte – SP 4, a szóste – SP 12.

Główne cele konkursu to popularyzowanie wiedzy o Bełchatowie i rejonie, kształtowanie poczucia odpowiedzialności



za małą ojczyznę oraz rozbudzanie zainteresowań historią swojego miasta – wyjaśnia Elżbieta Hajdan, wicedyrektor SP nr 4.

Konkurs odbył się 27 lutego w budynku dyrekcji KWB Bełchatów. Bełchatowska kopalnia była współorganizatorem tegorocznej edycji konkursu.

Waldemar Stawowczyk mistrzem Europy

Za Waldemarem Stawowczykiem, pracownikiem KWB Bełchatów, kolejny udany sezon. Mistrzostwo Europy, Puchar Europy, Mistrzostwo Polski i Słowacji to największe tegoroczne sukcesy naszego maszera.

Waldemar Stawowczyk wraz ze swoimi psami w połowie lutego wywalczył dwa złote medale podczas Mistrzostw Europy WSA w wyścigach psich zaprzęgów w niemieckim Haidmuhle w kategoriach C2 i D2. Kolejne dwa złote krążki bełchatowski maszer przywiózł z Zuberca na Słowacji, gdzie odbywały się Mistrzostwa Polski. O ile pierwsze miejsce Waldka w kategorii D2 było niemal pewne, to mistrzostwo w klasie C2+B2 (połączenie klas było wymuszone ze względu na małą ilość zawodników w C2), w której biorą udział zaprzęgi z sześcioma psami, było niemałym zaskoczeniem.

Mimo że bełchatowianin wystartował tylko z trzema psami, jako pierwszy znalazł się na mecie. Tym samym zdobył dwa złote medale, ale tylko jeden tytuł mistrza Polski. - Ze względu na przeniesione Mistrzostwa Polski na Słowację były to zamknięte mistrzostwa dla Polaków. Tytuły dostawali tylko Polacy, a do tego musiało ich być przynajmniej trzech w klasie – tłumaczy Waldek. Waldek musiał zadowolić się tylko złotym medalem, ale bez oficjalnego tytułu mistrza Polski.



Ale to nie koniec sukcesów Waldemara Stawowczyka. Podczas tego sezonu zdobył również mistrzostwo Słowacji w klasach C2 i D2, Puchar Europy WSA w klasie D2 oraz wygrał zawody w Maria Alm, Angerbergu, Bad Mitterndorf w Austrii, gdzie rywalizował w klasach C1, C2 i D2.

W klasie D2 zaprzęg składa się z 2 psów rasy alaskan malamute, pies grenlandzki lub samojed, w C2 – z 3-4 psów tych samych ras, natomiast w C1 z 4 psów wszystkich ras północnych, czyli syberian husky, pies grenlandzki, alaskan malamute, samojed.

Udany sezon na Górze Kamieńsk

Dużo świeżego śniegu, ujemne temperatury, a co za tym idzie świetnie przygotowane trasy – to wszystko sprawiło, że tegorocznej zimy Góra Kamieńsk przeżywała prawdziwe obłężenie.

- Dzięki sprzyjającej aurze, a także dzięki... 9 armatom śnieżnym i 39 lancom stok narciarski na Górze Kamieńsk pobił już rekord z 2010 roku, kiedy był czynny przez 87 dni. W tym sezonie każdego dnia ośrodek odwiedzało mnóstwo miłośni-



ków białego szaleństwa – nie tylko z województwa łódzkiego, ale z całej Polski. Nic dziwnego, w końcu dzięki Górze Kamieńsk nie trzeba wyjeżdżać daleko w góry, żeby pojeździć na nartach i snowboardzie – mówi Janusz Paduch, kierownik ośrodka. Czterooosobowa kolej linowa, dwa wyciągi talerzykowe, duży bezpłatny parking, pokoje gościnne oraz miła, profesjonalna obsługa to główne zalety Ośrodka Sportu i Rekreacji Góra Kamieńsk. Niewątpliwym atutem jest także położenie ośrodka – 6 km od trasy szybkiego ruchu Warszawa – Katowice i 18 km od Bełchatowa. Główna trasa narciarska ma ponad 760 m długości i jest najdłuższą trasą w promieniu ponad 100 km od Bełchatowa! Nad bezpieczeństwem narciarzy i snowboardzistów czuwają ratownicy beskidzkiej grupy GOPR.

Trasy narciarskie zlokalizowane są na północnej stronie góry. Wybór tego zbocza nie był przypadkowy – tutaj śnieg leży najdłużej.

- Do dyspozycji gości jest kolej linowa (723 m i 2.000 osób/godz.) i duży wyciąg talerzykowy (700 m i 800 osób/godz.), a także zmodernizowany mały wyciąg talerzykowy (160 m



i 300 osób/godz.). W ciągu godziny tymi trzema urządzeniami możemy zawieźć na górę ok. 3 tys. osób. Czas oczekiwania na wyciąg w weekendy to zwykle ok. 5-15 minut. Myślę, że przez ten czas można złapać oddech między kolejnymi zjazdami – mówi Janusz Paduch, kierownik ośrodka.

Tysiące turystów odwiedzających kamieński stok to nie tylko zasługa świetnie przygotowanych tras. Na Górze Kamieński odbywał się szereg imprez sportowych i konkursów dla miłośników sportów zimowych, m.in. Mistrzostwa Województwa łódzkiego w narciarstwie alpejskim i snowboardzie. Zawody te odbyły się już po raz szósty i były jednocześnie regionalnymi eliminacjami do ogólnopolskiego finału Family Cup, czyli Amatorskich Mistrzostw Polski w narciarstwie alpejskim i snowboardzie. Na Górze Kamieński rywalizowało łącznie 167 narciarzy i 40 snowboardzistów.

Family Cup to jedna z większych imprez narciarskich dla amatorów. Na Górze Kamieński, 23 lutego, wyłoniono najlepszych narciarzy (w 9 kategoriach) i snowboardzistów (w 3 kategoriach) województwa łódzkiego. Zmierzyli się oni z przedstawicielami pozostałych województw w finale, który odbył się na początku marca w Kielcach. Eliminacje regionalne przeprowadzono także m.in. w Warszawie, Karpaczu, Szczyrku i Sopocie, Przemyślu i Szczecinie.

Równolegle 20 zawodników z województw pomorskiego, mazowieckiego, śląskiego, opolskiego, lubelskiego, podkarpackiego walczyło o punkty do klasyfikacji Pucharu Polski.

Kolejna ważna impreza sportowa, która rozegrana była na Górze Kamieński, to III Mistrzostwa Kopalni w Slalomie Gigancie i Snowboardzie o Puchar Dyrektora Oddziału Kopalni Węgla Brunatnego Bełchatów. Zawody odbyły się 2 marca.



W konkurencji Slalom Gigant Mężczyzn do lat 45 wystartowało 14 zawodników. Najlepsi okazali się Tomasz Szczepaniak, Dariusz Przybylski, Jerzy Kończak i Michał Jurczuk. W kategorii powyżej 45 lat wśród 20 startujących najszybciej dojechali na metę Janusz Ciechanowski, Leszek Ciechanowski, Janusz Paduch i Aleksander Komza. - W Snowboardzie Mężczyzn w kategorii open wystartowało, tak jak w poprzednim roku, tylko dwóch zawodników.

Damian Kałużny obronił tytuł mistrza, drugie miejsce zajął Rafał Gamrot. W Mistrzostwach uczestniczyła tylko jedna kobieta – Wiesława Bruchajzer, której należy się szczególne uznanie za odwagę i chęć udziału w tej fajnej zabawie – komentuje Janusz Biegański, organizator zawodów.



Rekordowy rok dla Kopalni Bełchatów

Rekord wydobycia węgla brunatnego w Kopalni Bełchatów z roku 2011 został pobity w 2012 roku. Bełchatowski Oddział wydobyl łącznie 40.161 tys. ton węgla, z czego z Pola Szczerców 10.974 tys. ton, a z Pola Bełchatów 29.187 tys. ton. Jest to wynik lepszy o 1.588 tys. ton (4,1%) od dotychczasowego rekordu uzyskanego w 2011 r., kiedy dzięki oddaniu do użytku w Elektrowni Bełchatów nowego bloku energetycznego 858 MW, wydobycie wyniosło 38.573 tys. ton.



Zagłębie bełchatowskie nieustannie się rozwija i zwiększa swoją produkcję, dowodząc tym samym o wspaniałej kondycji bełchatowskich gigantów. Wzrost produkcji energii elektrycznej przekłada się na zwiększenie wydobycia oraz sprzedaży węgla brunatnego, co utwierdza pozycję PGE GiEK SA jako lidera w branży energetycznej i wydobywczej.

Konin

Zarząd w nowym składzie

Rada Nadzorcza PAK Kopalni Węgla Brunatnego Konin S.A. na posiedzeniu 18 lutego br. dokonała zmian w składzie zarządu spółki. Na stanowisko prezesa zarządu – dyrektora generalnego powołano Zbigniewa Bryję. Stanowisko wiceprezesa zarządu ds. produkcji objął Sławomir Mazurek, a wiceprezesa zarządu ds. restrukturyzacji i finansów Leszek Jakubów. Stanowisko wiceprezesa zarządu ds. rozwoju otrzymał Jarosław Czyż. W skład zarządu wchodzi także Andrzej Czajkowski, członek zarządu wybrany przez pracowników spółki.

W związku z objęciem nowego stanowiska Zbigniew Bryja zrezygnował z członkostwa w radzie nadzorczej kopalni.



Prezes Zarządu kopalń Adamów i Konin – Zbigniew Bryja.

Nowe zadania Kolei Górniczych

Od 1 stycznia br. Koleje Górnicze, których podstawowym zadaniem jest transport węgla, wykonują dodatkowe obowiązki polegające na obsłudze bocznic kolejowych należących do Elektrowni Pątnów i Konin. Zadanie to dotyczy trzech segmentów działalności: dostarczania i rozładunku mączki dla celów odsiarczania spalin, dostarczania olejów opałowych, czyli mazutu, oraz utrzymania infrastruktury kolejowej.

Transport mączki odbierany jest co kilka dni. Miesięcznie wynosi to 14-16 wahań, czyli około 20 tys. ton. Mączka kamienia wapiennego jest wykorzystywana do odsiarczania spalin (efektem ubocznym tego procesu jest produkcja gipsu). Produkt dostarczany jest w hermetycznie zamkniętych cysternach, rozładunek odbywa się pneumatycznie, za pomocą sprężonego powietrza, które tłoczy mączkę do silosów. Praca przy rozładunku wahań trwa całą dobę.

Natomiast wagony z olejem opałowym odbierane są przeciętnie raz w miesiącu, przyjeżdża ich około 20, co w sumie daje

1 tys. ton mazutu. Pociąg jest podstawiany na wyznaczone tory, na specjalne stanowiska rozładunkowe. Mazut jest spuszcany grawitacyjnie ze zbiornika przy pomocy węży.



Obsługa instalacji rozładunkowej cysterny z mączką kamienia wapiennego.

Powinnością Kolei Górniczych jest także utrzymanie infrastruktury kolejowej na bocznicach PAK – dbanie o jej dobry stan techniczny, pozwalający na bezpieczną eksploatację, a także wykonywanie przeglądów i kontroli.

Zima na odkrywkach

Zimowe warunki nie przeszkodziły górnikom kopalni Konin w wykonywaniu zadań związanych z odkryciem, wydobywaniem i transportem węgla. Obie „stare” odkrywki, czyli „Józwin” i „Drzewce”, są w pełni rozwinięte, a „Tomisławice” stopniowo nabierają rutyny. Na „Drzewcach” dodatkowo trwa montaż koparki SRs-1200, która za kilka miesięcy ma być wykorzystywana przy zdejmowaniu nadkładu.



Zimowa sceneria odkrywki „Drzewce”. Na pierwszym poziomie nadkładowym pracuje koparka SchRs-900.

Akcje dla pracowników

Od 11 lutego uprawnieni obecni i byli pracownicy (lub ich spadkobiercy) podpisują umowy nieodpłatnego nabycia akcji spółki PAK Kopalnia Węgla Brunatnego Konin S.A. Ilość przewidzianych dla nich akcji wynosi 3.671.250. Umowy nieodpłatnego nabycia akcji będą zawierane do 21 czerwca. Proces podpisywania umów obsługuje Trigon Dom Maklerski S.A.

Sukces siatkarzy

Jubileuszowy X Międzynarodowy Turniej Barbórkowy „Verano Cup” zorganizowany został 24 listopada w kołobrzeskiej Hali Millenium. Tym razem puchar prezesa CZiR „Verano” został nad morzem, w Kołobrzegu, a reprezentacja kopalni Konin zajęła trzecie miejsce.



Trofeum zdobyte na turnieju w Kołobrzegu.

Drużyna kopalni jest najbardziej utytułowanym uczestnikiem turnieju, dziewięć razy stała na podium. W tym roku w fazie grupowej pokonała zespoły z Niemiec i z Kleczewa, a przegrała z „Wartą” Konin. O trzecie miejsce skutecznie walczyła z inną niemiecką drużyną, z którą wygrała 2:0.

PAK KWB Konin S.A. reprezentowali: Janusz Michalak (kierownik zespołu), Arkadiusz Gaudyn, Józef Walczak, Wiesław Intryś, Krzysztof Szynalski, Andrzej Kasperowicz, Robert Wiśniewski, Marcin Makowski, Rafał Wapniarski i Jarosław Falkowski.

Wędkarze podsumowali sezon

Wędkarze z Koła PZW nr 2 podsumowali ubiegłoroczną działalność i wybrali nowe władze. Prezesem Koła został ponownie Piotr Szkółut.



Tomasz Konstanciak i Piotr Patrzykót odebrali odznaki za zasługi dla wędkarstwa konińskiego.

Ocena pracy koła wędkarskiego wypada pozytywnie, o czym może świadczyć ilość wyróżnień i odznaczeń wręczonych zasłużonym wędkarzom. Uchwałą Zarządu Głównego PZW złotą odznaką PZW został odznaczony Mirosław Kawka, a srebrną – Wiesław Śramski. Natomiast na wniosek Zarządu Okręgu PZW Konin srebrną odznaką PZW otrzymał Piotr Szkółut. Odznaki PZW *Za zasługi dla wędkarstwa konińskiego* odebrali: Tomasz Konstanciak oraz Stanisław Patrzykót.

Zarząd, kończąc swoją czteroletnią kadencję, postanowił uhonorować statuetkami sześciu wędkarzy za najlepsze osiągnięcia sportowe w latach 2009-2012. W kategorii spławikowej nagrodę otrzymał Bogumił Zalewski, a w kategorii spinningu Stanisław Harmaciński. Za udział w zawodach w ciągu ostatnich lat wyróżnieni zostali: senior Zdzisław Łuczak oraz juniorzy Kamil Białecki, Sebastian Stadnicki i Krystian Jeżykowski.



Ciekawe statuetki otrzymali wędkarze z najlepszymi wynikami sportowymi.

Turów

Optymalizacja Kompleksu Turów

W dniu 29 stycznia br. w PGE GiEK SA Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Turów odbyło się robocze spotkanie rozpoczynające projekt programu optymalizacji Kompleksu Turów. W spotkaniu udział wzięli m.in. Prezes PGE SA Krzysztof Kilian, Bogusława Matuszewska – wiceprezes Zarządu PGE SA, Jacek Kaczorowski – Prezes PGE GiEK SA, przedstawiciele kopalni i elektrowni Turów oraz reprezentacja związków zawodowych działających w Kopalni Turów. Celem spotkania obu zarządów



gii elektrycznej o ok. 20 procent. To jest bardzo ważne, abyśmy wspólnie mieli świadomość przed jakimi wyzwaniami stajemy. Jestem przekonany, iż jesteśmy na tyle silni, mamy taką wiedzę i umiejętności, że potrafimy sobie z tym problemem poradzić by Turów był konkurencyjny na rynku energii – powiedział po spotkaniu Stanisław Żuk – Dyrektor Oddziału KWB Turów.



Nowa koparka w Kopalni Turów

Kopex-Famago Sp. z o.o. w Zgorzelcu jako Główny Wykonawca przy współpracy z Poltegor-Projekt Sp. z o.o. Wrocław – Głównym Projektantem zakończył w marcu bieżącego roku

z kierownictwem kopalni i elektrowni Turów oraz przedstawicielami związków zawodowych działających w kopalni było przedstawienie projektu „Program Optymalizacji Kompleksu Turów”.

W związku z wyłączeniem bloków w Elektrowni Turów koszt produkowanej energii w Turowie rośnie. Istnieje zatem potrzeba przeprowadzenia projektu, który poprzez działania w zakresie organizacji i optymalizacji wszystkich pozycji kosztowych powinien przynieść oszczędności, by energia produkowana w Turowie była energią konkurencyjną. - *Musimy wspólnie, w całym Kompleksie obniżyć koszty wytwarzania ener-*



Koparka KWK-1500.1 podczas przekazania do ruchu na placu montażowym.

jedną z największych realizacji dla sektora górnictwa odkrywkowego dotyczącą dostawy „pod klucz” nowej koparki wielonaczyniowej typu KWK-1500.1 dla PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna SA Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Turów w Bogatyni.

14 marca br. na terenie PGE GiEK SA Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Turów przekazana zostanie do eksploatacji nowo wybudowana koparka KWK 1500.1 o wartości przekraczającej 68 mln zł. Po oficjalnych uroczystościach „kolos” o masie 1900 ton, wysokości ok. 35 m i całkowitej długości ok. 90 m, przemieści się w ciągu kilku dni na wyznaczone miejsce pracy na odkrywcę.

Koparka KWK-1500.1 to koparka wielonaczyniowa, kołowa, samojezdna na podwoziu gąsienicowym. Przeznaczona jest do wydobywania węgla i nadkładu w kopalni Turów. W koparce zastosowano nowoczesne rozwiązania techniczne dla kluczowych mechanizmów decydujących o wydajności, bezpieczeństwie i niezawodności pracy urządzenia. Całość konstrukcji stalowej została zaprojektowana wg najnowszych standardów światowych. Maszyna wyposażona jest w nowoczesny układ elektryczny zasilania, sterowania i wizualizacji.

Będą zmiany w zarządzie PGE GiEK SA

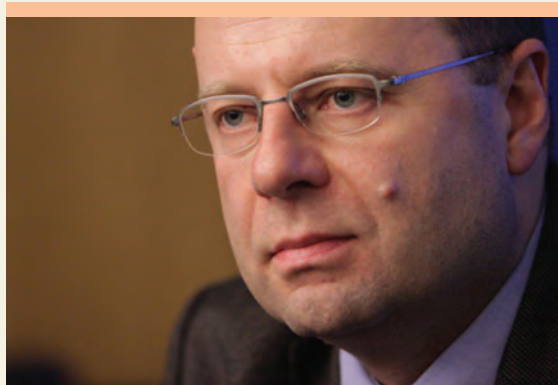
Stanisław Żuk zostanie nowym wiceprezesem zarządu odpowiedzialnym za obszar wydobywania w PGE GiEK SA. Decyzję w tej sprawie podjęła rada nadzorcza spółki 22 stycznia. Do chwili objęcia funkcji wiceprezesa, która nastąpi z dniem rozpoczęcia kolejnej, wspólnej kadencji zarządu PGE GiEK SA, Stanisław Żuk będzie nadal dyrektorem oddziału KWB Turów.



Branża

Wiceprezes PGE prezydentem Euracoal

Paweł Smoleń, wiceprezes zarządu ds. operacyjnych PGE Polskiej Grupy Energetycznej, został nowym prezydentem Euracoal – Europejskiego Stowarzyszenia Węgla Kamiennego i Brunatnego.



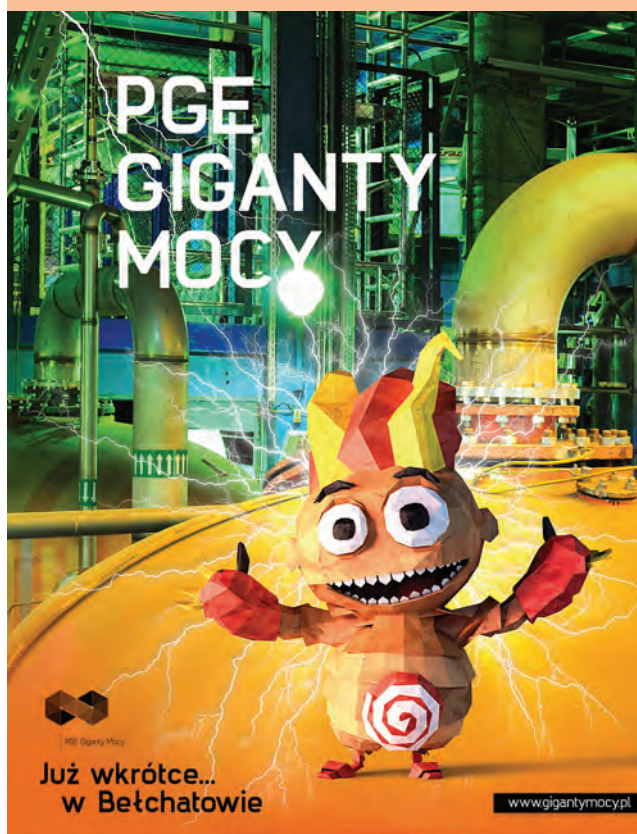
Paweł Smoleń – Prezydent EURACOAL.

Euracoal z siedzibą w Brukseli zrzesza organizacje branżowe, producentów, importerów i firmy zajmujące się obrotem węgla w Europie. Celem działalności stowarzyszenia jest wzmocnienie pozycji paliw stałych wobec konkurencji innych źródeł energii, a także reprezentowanie przemysłu węglowego na różnych forach europejskich. Obecnie Euracoal skupia 35 organizacji z 20 krajów: Belgii, Bośni i Hercegowiny, Bułgarii, Czech, Finlandii, Francji, Grecji, Hiszpanii, Niemiec, Polski, Rumunii, Serbii, Słowacji, Słowenii, Szwecji, Turcji, Ukrainy, Włoch, Węgier i Wielkiej Brytanii.

Paweł Smoleń jest wiceprezesem zarządu ds. operacyjnych PGE od 1 października 2012 r. Absolwent Wydziału Inżynierii Materiałowej Politechniki Warszawskiej, ukończył także Studium podyplomowe „Marketing i analiza rynku” w Szkole Głównej Handlowej. Członek stowarzyszeń biegłych rewidentów w Polsce (KIBR) i Wielkiej Brytanii (ACCA). Do września 2012 pracował w Berlinie, jako członek zarządu pionu produkcji Grupy Vattenfall, dyrektor centralnego zarządzania aktywami produkcyjnymi. Wcześniej, od lipca do grudnia 2010 r. był członkiem zarządu Business Group Vattenfall Central Europe (Niemcy i Polska) na stanowisku dyrektora Strategii, Rozwoju i Energy Business (m.in. zarządzanie portfelem). W latach 2007-2010 był prezesem zarządu Vattenfall Heat Poland (dawniej Elektrociepłowni Warszawskiej), a w latach 2001-2007 członkiem zarządu, dyrektorem produkcji oraz finansów tej spółki. W latach 1992-2001 pracował w firmie doradczej Arthur Andersen jako partner odpowiedzialny za energetykę. W latach 2008-2012 był prezesem zarządu Związku Pracodawców Prywatnych Energetyki.

Interakcja – integracja z PGE Gigantami Mocy

Interakcja – integracja Konferencja organizowana przez Centrum Nauki Kopernik to spotkanie osób zajmujących się komunikacją naukową w Polsce, a przede wszystkim twórców centrów nauki i wystaw interaktywnych oraz planetariów – czytamy na stronie Centrum. Na przełomie lutego i marca br. odbyła się 5 konferencja służąca określeniu roli społecznej centrów nauki, wymianie doświadczeń i realizacji wspólnych projektów w dziedzinie nowoczesnej edukacji. W konferencji tej udział wzięli przedstawiciele Miasta Bełchatowa oraz PGE GiEK SA, którzy na co dzień współpracują przy projekcie PGE Giganty Mocy – interaktywnej ekspozycji, która będzie prezentowała, jak z węgla brunatnego powstaje energia elektryczna.



Nasz projekt pokazuje, że gdy przedsięwzięcie jest ciekawe, dopasowane do specyfiki obszaru, na którym powstaje, możliwe jest zacieśnienie projektu biznesu i realizacja takiego projektu wraz z biznesem – mówi Janusz MękarSKI – Wiceprezydent Miasta Bełchatowa, uczestnik konferencji.

Z końcem roku 2012 PGE GiEK SA wraz z Miastem Bełchatów podpisały umowę sponsoringową i razem realizują prace

nad projektem PGE Giganty Mocy. Wspólnie uda się stworzyć bardzo ciekawe i nietuzinkowe miejsce, gdzie spotykać się będą różne pokolenia poznając tajniki powstawania energii, właśnie tu w Bełchatowie, który węglem brunatnym stoi.

Ekspozycja ma być dostępna dla zwiedzających w pierwszej połowie przyszłego roku. Aby pozyskać więcej informacji na temat bełchatowskich Gigantów Mocy zapraszamy na stronę www.gigantymocy.pl

Podpisano Protokół dodatkowy do Układu Zbiorowego

W dniu 18.02.2013 r. w Bełchatowie strony ponadzakładowego Układu Zbiorowego Pracy dla Pracowników Zakładów Górniczych Węgla Brunatnego podpisały Protokół dodatkowy nr 1 do istniejącego Układu. Układ podpisali - w imieniu Związku Pracodawców Porozumienie Producentów Węgla Brunatnego Prezes Zarządu Porozumienia Stanisław Żuk i Wiceprezes Zarządu Porozumienia Wojciech Antończak. Ze strony związkowej Protokół podpisali przedstawiciele: NSZZ „Solidarność”, Federacji Związków Zawodowych Górnictwa Węgla Brunatnego, Ogólnokrajowego Zrzeszenia Związków Zawodowych Pracowników Ruchu Ciągłego, Porozumienia Związków Zawodowych KADRA oraz NSZZ „Solidarność 80”.

Protokół dodatkowy nr 1 został przedłożony do rejestracji w Ministerstwie Pracy i Polityki Społecznej. W dniu 1 marca 2013 r. został on wpisany do Rejestru Ponadzakładowych Układów Zbiorowych Pracy.





Związek Pracodawców
**Porozumienie Producentów
Węgla Brunatnego**
z siedzibą w Bogatyni

ul. Górników Turowa 1
59-916 Bogatynia 3
tel. 75 77 35 262
www.ppwb.org.pl