

dr hab. inż. Zbigniew Kasztelewicz, prof. AGH, mgr inż. Maciej Zajczkowski
Wydział Górnictwa i Geoinżynierii Akademii Górniczo-Hutniczej

Branża węglu brunatnego w Polsce – część IV

W artykule przedstawiono plany wydobywania węgla brunatnego w oparciu o czynne obecnie kopalnie węgla brunatnego oraz o perspektywiczne zagospodarowanie złóż w nowych rejonach w Polsce.



Według oceny Porozumienia Producentów Węgla Brunatnego, polskie górnictwo i elektrownie opalane tym paliwem są dobrze przygotowane do wyzwań stojących przed nimi na najbliższe lata. Bardzo pilnym i strategicznym zadaniem jest jednak przygotowanie do eksploatacji nowych zagłębi górnictwo-energetycznych, które w przyszłości zastąpiłyby produkcję energii elektrycznej z dotychczas eksploatowanych rejonów wydobywania węgla brunatnego. Jest to zadanie nie tylko dla górnictwa i energetyki, ale i dla całej gospodarki kraju.

W obecnych zagłębiach górnictwo-energetycznych dąży się do jak najlepszego wykorzystania już eksploatowanych złóż węgla brunatnego, łącznie ze złożami satelitarnymi. Działania te jednak nie wpłyną w sposób znaczący na wydłużenie czasu funkcjonowania czynnych kopalń i elektrowni. Obecny poziom wydobywania węgla brunatnego i produkcji z niego energii elektrycznej będzie utrzymywał się przez ok. 15 lat, a następnie, jeśli nie zostanie uruchomione wydobywanie węgla brunatnego na nowych perspektywicznych złożach „Legnica-Ścinawa” czy „Gubin-Mosty”, zacznie gwałtownie spadać. W celu budowy nowego zagłębia górnictwo-energetycznego potrzebny jest czas minimum 15-20 lat. Dlatego już teraz należy podjąć niezbędne działania w celu zagospodarowania kolejnych złóż węgla brunatnego.

Wydobycie węgla brunatnego w Polsce, w czynnych kopalniach, przedstawiono w tabeli 1.

W kopalni „Adamów” wydobywanie w obecnie czynnych odkrywkach: Adamów, Władysławów i Koźmin wynosić będzie średnio 4,4 mln t/rok. Zakończenie działalności KWB „Adamów” S.A. przewiduje się do 2023 r.

W kopalni „Bełchatów” wydobywanie z odkrywki Bełchatów i Szczerców kształtować się będzie średnio od 35,0 do 42,5 mln t/rok. Odkrywka Bełchatów zakończy wydobywanie w 2019 r., a odkrywka Szczerców w 2038 r., co oznacza, że eksploatacja węgla w BOT

Tab. 1. Prognozowane wydobywanie węgla brunatnego w czynnych kopalniach węgla brunatnego w mln t

Lata	KWB „Adamów”	BOT KWB „Bełchatów”	KWB „Konin”	BOT KWB „Turów”	Razem
2008	4,4	34,0	10,2	12,9	61,5
2009	4,4	39,6	9,3	13,1	66,4
2010	4,4	40,5	9,3	13,9	68,1
2011	4,4	40,1	9,3	10,7	64,5
2012	4,4	39,7	9,3	10,7	64,1
2013	4,4	42,5	9,3	10,7	66,9
2014	4,4	42,5	9,3	10,7	66,9
2015	4,4	42,5	9,3	10,7	66,9
2016	4,4	37,3	9,3	9,9	60,9
2017	4,4	37,7	9,3	9,9	61,3
2018	4,4	37,6	9,3	9,9	61,2
2019	4,4	37,1	9,3	9,9	60,7
2020	4,4	35,8	9,3	9,9	59,4
2021	4,3	36,1	9,3	9,5	59,2
2022	3,1	36,3	8,8	9,5	57,7
2023	0,2	36,3	8,9	9,5	54,9
2024		35,8	8,9	9,5	54,2
2025		37,8	8,8	9,5	56,1
2026		36,4	9,0	9,5	54,9
2027		36,9	8,9	9,5	55,3
2028		36,9	7,3	9,5	46,4
2029		35,0	7,3	9,5	44,5
2030		35,0	7,3	9,5	44,5
2031		29,7	7,3	9,5	39,2
2032		22,6	7,3	9,5	32,1
2033		20,0	7,3	9,5	29,5
2034		15,0	7,3	9,5	24,5
2035		10,0	7,3	9,2	19,2
2036		7,1	7,3	9,2	16,3
2037		7,1	7,3	9,2	16,3
2038		5,0	7,3	9,2	14,2
2039			7,3	9,2	9,2
2040			7,3	9,2	9,2
Po 2040			35,0	29,3	29,3
Razem	64,8	985,9	184,4	360,5	1 595,6
Zakończenie wydobywania	2023 r.	2038 r.	2046 r.	2048 r.	2048 r.

KWB „Bełchatów” S.A. trwać będzie do 2038 r.

W kopalni „Konin” wydobyte z obecnie czynnych odkrywek oraz z odkrywek uruchamianych sukcesywnie: Tomistawice w 2010 r. i z odkrywki Ościstowo w 2015 r. zapewni dostawy do elektrowni na poziomie 9,0-10,0 mln t/rok do 2021 r. W następnych latach wydobyte będzie stopniowo zmniejszane aż do 2040 r. Wtedy też przewiduje się zakończenie wydobycia w KWB „Konin” S.A.

W kopalni „Turów” wydobyte do 2048 r. będzie kształtowało się na poziomie 9,0-13,0 mln t/rok. Zakończenie działalności BOT KWB „Turów” S.A. przewiduje się w 2048 r.

Ogółem czynne kopalnie, od 2008 do 2048 r., wydobędą ok. 1595,6 mln t węgla brunatnego. Łączne wydobycie węgla brunatnego w Polsce w latach 1945-2048 wyniesie zatem około 3969 mln t. Wynika z tego, że dotychczasowe wydobycie węgla brunatnego do 2008 r. stanowiło ok. 60% planowanego łącznego wydobycia tego surowca do 2048 r. Do wyeksploatowania pozostało więc jeszcze ok. 40% zakładanego wydobycia w latach 1945-2048.

■ Strategia rozwoju branży w oparciu o perspektywiczne złoża węgla brunatnego

W związku ze zmniejszeniem poziomu wydobycia węgla brunatnego oraz produkcji z niego energii elektrycznej za ok. 15 lat, przygotowano scenariusz utrzymania obecnego poziomu wydobycia węgla brunatnego w przyszłości, poprzez maksymalne wykorzystanie czynnych kopalń i zagospodarowanie nowych złóż.

Wśród licznych polskich złóż węgla brunatnego za najbardziej predysponowane do zagospodarowania należy uznać złoża węgla brunatnego położone w rejonie Legnicy i Gubina; trwają też analizy nad zagospodarowaniem złóż w rejonach obecnie czynnych kopalń, tj.:

- złoża „Złoczew” dla BOT KWB „Bełchatów” S.A.,
- złoża „Radomierzyce” dla BOT KWB „Turów” S.A.,
- złoża „Tomistawie”, „Kozmin-pole centralne”, „Piaski”, „Ościstowo” oraz „Dęby Szlacheckie” i „Rogóźno” dla kopalń zagłębia konińskiego, tj. KWB „Adamów” S.A. i KWB „Konin” S.A.

□ Strategia górniczo-energetyczna zagospodarowania złóż legnickich

W pierwszym etapie zagospodarowania złoża „Legnica” przewiduje się eksploatację jednym frontem eksploatacyjnym o zdolności wydobywczej ok. 25-30 mln t/rok. Podstawowym odbiorcą węgla brunatnego z kopalni „Legnica”, może być elektrownia o mocy 4x1150 MW, tj. 4600 MW przewidziana do budowy nad rzeką Odrą, w bezpośrednim sąsiedztwie kopalni. Zakłada się po 7 latach od rozpoczęcia budowy, w zależności od koniunktury i potrzeb energetycznych kraju, możliwość uruchomienia drugiego frontu eksploatacyjnego i podwojenie wydobycia węgla brunatnego. Łączne wydobycie może osiągnąć wówczas poziom ok. 50-60 mln t/rok, co pozwoli pokryć zapotrzebowanie elektrowni o łącznej mocy aż ok. 9000 MW przy sprawności netto ponad 48%, w pełni zastępując po 2030 r. obecne elektrownie, pracujące w Polsce w oparciu o węgiel brunatny.

Z czterech scenariuszy zagospodarowania złoża „Legnica”, opracowanych przez Poltegor-Institut we Wrocławiu w ramach projektu foresight pt. „Scenariusze rozwoju technologicznego przemysłu wydobywczego i przetwórstwa węgla brunatnego” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej, najlepszym w świetle wskaźników ekonomicznych i ekologicznych jest Scenariusz I z udostępnieniem pokładu węgla w Polu Zachodnim.

Przemawia za tym mocno zanieczyszczona powierzchnia terenu Pola

Zachodniego metalami ciężkimi przez Hutę Legnica, najmniejsza kubatura wkopu udostępniającego w stosunku do wkopów zlokalizowanych na Polu Wschodnim i Północnym, najmniejsza zabudowa powierzchni, pod którą zalega złożo węgla brunatnego oraz najwyższa wartość opałowa tego surowca.

Opracowana koncepcja zagospodarowania złoża w Scenariuszu I przewiduje:

- wydobycie docelowe 24 mln t/rok,
- budowę elektrowni o mocy 4 x 1150 = 4600 MW i zakładu produkcji wodoru (ok. 500 tys. t/rok),
- razem cykl przygotowania i budowy kopalni i elektrowni wyniesie ok. 12 lat.

W zeroemisyjnej elektrowni na węgiel brunatny o mocy 4600 MW przewidziano zabudowę alternatywnych zespołów:

- pyłowych konwencjonalnych PC o mocy 1150 MW ze spalaniem powietrznym i sprawnością netto 48,5%,
- pyłowych ze spalaniem tlenem Qxy-fuel ze sprawnością netto 39% i składowaniem CO₂ w zbiornikach po wyeksploatowanym gazie ziemnym na Niżu Polskim w odległości 80-120 km od elektrowni.

Opracowane analizy ekonomiczne wykazały opłacalność ekonomiczną tej inwestycji. Przy cenie węgla brunatnego 70 zł/t, koszt wytworzenia energii elektrycznej wyniesie:

- ze spalaniem w powietrzu – 160 zł/MWh,
- ze spalaniem w tlenie i lokowaniem CO₂ pod ziemią – 234 zł/MWh.

□ Strategia górniczo-energetyczna zagospodarowania złóż gubińskich

W rejonie Gubina na złożu „Gubina-Mosty-Brody” można zbudować podobną kopalnię i elektrownię jak na złożu „Legnica”. Tutaj w pierwszym etapie

wydobycie węgla brunatnego może się kształtować na poziomie ok. 25 mln t/rok, a nawet 50 mln t/rok. Docelowo paliwo to powinno zabezpieczyć pracę zeroemisyjnej elektrowni o mocy 4600 MW lub 9000 MW i o sprawności ponad 48% netto. Termin uruchomienia wydobycia i produkcji energii elektrycznej z tego zagłębia górniczo-energetycznego uzależniony będzie od terminu uruchomienia i zagospodarowania złóż legnickich. Zakłada się jednak, że wydobycie może rozpocząć się ok. 2030 r. W rzeczywistości kolejność zagospodarowania tych złóż może być także odwrotna. Bardzo ważnym pozytywnym elementem w przyszłych rozważaniach nad zagospodarowaniem złóż gubińskich jest fakt, że teren przyszłej budowy kopalni czy elektrowni jest mało zabudowany, a wodę do chłodzenia elektrowni można pobierać z rzeki Odry. Po drugiej stronie granicy Niemcy wydobywają z tej samej platformy złożowej węgla brunatnego ok. 15 mln t/rok w kopalni Jänschwalde i spalają go w elektrowni o tej samej nazwie o mocy 3000 MW. Zarówno tamtejsza kopalnia jak i elektrownia wchodziły w skład międzynarodowego koncernu energetycznego Vattenfall.

□ **Założenia górniczo-energetyczne eksploatacji złóża „Złoczew” w BOT KWB „Bełchatów” S.A.**

Złożo „Złoczew” jest jednym ze złóż satelitarnych złoża „Bełchatów”, zlokalizowanym w odległości ok. 40 km od Elektrowni Bełchatów. Zagospodarowanie tego złoża poprzez dostawy do funkcjonującej elektrowni pozwoliłoby na wydłużenie pracy budowanego obecnie bloku energetycznego o mocy 833 MW o ok. 100 tys. godzin poza 2038 r., tj. ok. 14 lat. Oddanie do eksploatacji bloku 833 MW o wysokiej sprawności brutto około 45,4% (o sprawności netto 41,7%) planuje się w 2010 r. W tym miejscu należy zaznaczyć, że żywotność bloków nr 1 i 2 w Elektrowni Bełchatów (każdy o mocy 360 MW) jest ograniczona ich czasem pracy do 220 tys. godzin. Po-

zostałe dziesięć bloków poddawanych jest Kompleksowemu Programowi Rekonstrukcji Technicznej i Modernizacji terminem zakończenia do 2012 r. Powyższa modernizacja wydłuży żywotność tych bloków do 320 tys. godzin pracy. W docelowym bilansie mocy Elektrowni Bełchatów po uruchomieniu nowego bloku 833 MW i wycofaniu dwóch bloków o mocy 2 x 360 MW nastąpi przyrost mocy tylko o ok. 138 MW.

□ **Założenia górniczo-energetyczne eksploatacji złóża „Radomierzyce” w BOT KWB „Turów” S.A.**

W Elektrowni „Turów” zakończono odnowę techniczno-ekologiczną bloków nr 1-6. Blok nr 7 został całkowicie wyłączone z pracy, a bloki 8, 9, i 10 poddawane są gruntownym remontom z terminem zakończenia na koniec 2012 r. Obecna moc elektrowni wynosi 2088 MW na pierwotne 2200 MW. W związku z likwidacją bloku nr 7 istnieje możliwość zainstalowania na jego miejscu nowoczesnej jednostki wytwórczej o mocy ok. 500 MW. Wstępne plany zakładają uruchomienie tego bloku ok. 2015 r. Udokumentowane zasoby węgla brunatnego w złożu „Turów” i w perspektywnym złożu „Radomierzyce” w pełni uzasadniają budowę nowego bloku o mocy 500 MW. W przypadku nieuruchomienia tego nowego bloku deficyt mocy w Elektrowni Turów będzie na poziomie 112 MW, a w przypadku uruchomienia bloku 500 MW pojawi się przyrost mocy w stosunku do mocy pierwotnej przed modernizacją – na poziomie 388 MW.

□ **Założenia górniczo-energetyczne eksploatacji złóż perspektywicznych w zagłębiu konińsko-turkowskim**

Kopalniami, które dostarczają węgiel brunatny do Zespołu Elektrowni Pątnów-Adamów-Konin (ZE PAK S.A.), są KWB Adamów S.A. i KWB Konin S.A.

W KWB Adamów S.A. uruchamiane

jest obecnie wydobycie z pola centralnego złoża „Kozłmin”. Po wyczerpaniu zasobów ze złóż „Adamów”, „Władysławów” i „Kozłmin” w 2023 r. według obecnej strategii zakończy swoją pracę zarówno kopalnia jak i elektrownia (obecnie o mocy 600 MW).

Trwają jednak rozważania nad przedłużeniem pracy Elektrowni Adamów. Plany te mogą być zrealizowane według dwóch scenariuszy:

1. Scenariusz I: Kopalnia „Adamów” zagospodaruje złożo „Piaski” udokumentowane przez KWB „Konin”, a Kopalnia „Konin” w zamian zagospodaruje złożo „Dęby Szlacheckie-Izbica Kujawska” i „Mąkoszyn-Grochowiska” – wówczas należałoby wybudować na miejscu bloków 120 MW w Elektrowni „Adamów” jeden blok 464 MW o sprawności brutto 48%.
2. Scenariusz II: Kopalnia „Adamów” zagospodaruje złożo „Rogóżno” – wówczas możliwe jest wybudowanie jednego lub dwóch bloków 850 MW o sprawności ponad 46% w miejscu obecnie pracujących bloków Elektrowni Adamów.

W KWB „Konin” dla realizacji wydobycia przynajmniej do 2046 r. uruchamiane będzie złożo „Tomisławie”, „Piaski” i „Ościstowo”. W rezerwie do ewentualnego zagospodarowania pozostają złoża „Dęby Szlacheckie-Izbica Kujawska” i „Mąkoszyn-Grochowiska”.

W Elektrowni Pątnów rozpoczął pracę na początku 2008 r. nowy blok energetyczny o mocy 464 MW i o sprawności brutto 44% (o sprawności netto 41%). Planowana jest również modernizacja 4 bloków 200 MW. Zmodernizowane bloki winny mieć zdecydowanie większą sprawność niż „stare”, co w sposób zdecydowany poprawiłoby zmniejszenie emisji CO₂ w Elektrowni Pątnów. Natomiast Elektrownia Konin z mocą około 193 MW pracować będzie dalej głównie jako elektrociepłownia dla miasta Konina.

W tym regionie mogą wystąpić dwa scenariusze w rozwoju mocy ZE PAK S.A. do 2030 r.:

1. Scenariusz minimalny:
 - Elektrownia Adamów: 0 MW,
 - Elektrownia Konin: 193 MW,
 - Elektrownia Pątnów: 464 MW („Pątnów II”) i 900 MW („Pątnów I”),
 - Razem 1557 MW na ok. 2800 MW mocy pierwotnej.
2. Scenariusz maksymalny:
 - Elektrownia Adamów: 850 lub 1700 MW,
 - Elektrownia Konin: 193 MW,
 - Elektrownia Pątnów: 464 MW („Pątnów II”) i 900 MW („Pątnów I”),
 - Razem 3257 lub 2407 MW na ok. 2800 MW mocy pierwotnej.

Obecnie rozważana jest także budowa nowej elektrowni zlokalizowanej przy złożu „Piaski”, która wykorzystywałaby do produkcji energii elektrycznej węgiel brunatny pochodzący z tego złoża.

■ Plany działalności branży węgla brunatnego w XXI w.

Na rysunku 1 przedstawiono łączne wydobycie w czynnych kopalniach: Adamów, Bełchatów, Konin i Turów oraz kopalniach perspektywicznych: Legnica, Złoczew i Gubin-Mosty. Poziom wydobycia po zagospodarowaniu złóż legnickich może zwiększyć się

do ok. 80 mln t/rok, a po uruchomieniu eksploatacji złóż „Złoczew” i „Gubin-Mosty” osiągnie 120-130 mln t/rok. Tak więc zagospodarowanie złóż perspektywicznych może spowodować za 30 lat nawet podwojenie obecnego wydobycia węgla brunatnego w naszym kraju.



Rys. 1. Łączne wydobycie węgla brunatnego w kopalniach czynnych i w perspektywicznych [7, 8]

Należy jednak podkreślić, że bez zagospodarowania złóż perspektywicznych zdolność wydobywcza kopalń węgla brunatnego jest ograniczona z tendencją malejącą już od 2022 r.

Nakreślone plany zagospodarowania perspektywicznych złóż węgla brunatnego w Polsce umożliwiają do 2075 r. wydobycie ponad 7,0 mld t węgla z przeznaczeniem głównie do spalania w nowoczesnych zeroemisyjnych elektrowniach o sprawności netto ponad 48% i z maksymalnym ograniczeniem emisji zanieczyszczeń, w tym CO₂. W przedstawionym bilansie wydobycia

węgla brunatnego nie uwzględniono dodatkowego wydobycia węgla ze złoża „Rogóźno” dla ewentualnych nowych bloków w Elektrowni Adamów- temat ten jest tylko zasygnalizowany.

Oprócz produkcji energii elektrycznej z węgla brunatnego przewiduje się również zgazowanie wydobytego węgla dla produkcji paliw płynnych i gazowych. Zakłada się również przeprowadzenie prób zgazowania węgla brunatnego w złożu.

Koncepcja budowy kopalni i elektrowni „Legnica” przewiduje zbudowanie zakładu zgazowania dla ponad 7 mln t węgla brunatnego na rok z możliwością produkcji około 500 tys. t wodoru i 30 tys. t siarki.

Produkcja energii elektrycznej oraz paliw płynnych i gazowych byłaby zasadniczym wkładem branży węgla brunatnego w zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego naszego kraju w XXI w – wieku bardzo niepewnych dostaw importowanych paliw jak również „szalejących” cen tych nośników energetycznych.

Przedstawione plany działalności branży węgla brunatnego należy uznać za realny wariant przedłużenia eksploatacji węgla brunatnego i produkcji z niego najtańszej obecnie energii elektrycznej. Jednak z pewnością nie wyczerpują one wszystkich możliwości z efektywnym wydobyciem tego pali-



wa. Plany takie powinny opierać się na nowej strategii energetycznej dla Polski określającej potrzeby energetyczne kraju na następne 30-50 lat. Zawierać winny obiektywną analizę techniczno-ekonomiczną, sporządzaną dla różnych źródeł produkcji energii elektrycznej. Dokładna analiza wykazałaby niewątpliwie, że węgiel brunatny powinien być bazą do produkcji energii elektrycznej na skalę znacznie większą niż ma to miejsce obecnie.

Jeżeli z bilansu energetycznego wynikałoby jeszcze większe zapotrzebowanie na energię z węgla brunatnego, to należałoby zaplanować także wcześniejsze zagospodarowanie szeregu innych złóż węgla brunatnego. Mogą to być na przykład złoża „Czempin”, „Krzywiny” i „Gostyń” w Rowie Poznańskim (bez największego „Mosina”) o zasobach rzędu 3,5 mld t, które umożliwią wydobycie 35 mln t/rok przez okres 100 lat.

Wykorzystanie węgla brunatnego z zastosowaniem technologii wychwytywania i składowania (CCS) CO₂ może zwiększyć cenę energii elektrycznej nawet o około 50%. Nie spowoduje to jednak na pewno utraty jego konkurencyjności.

Istotną cechą krajowych złóż węgla brunatnego w Polsce jest ich korzystne rozłożenie na znacznej przestrzeni kraju w oddaleniu od złóż węgla kamiennego. Umożliwia to budowę i równomierny roz-

kład obiektów wytwarzania energii elektrycznej co skraca drogę jej przesyłu oraz zwiększa bezpieczeństwo dostaw.

■ Podsumowanie

Bardzo pilnym i strategicznym zadaniem jest przygotowanie do eksploatacji nowych zagłębi górniczo-energetycznych, które w przyszłości zastąpiłyby produkcję energii elektrycznej z dotychczas eksploatowanych rejonów wydobycia węgla brunatnego. Jest to zadanie nie tylko dla górnictwa i energetyki, ale dla całej gospodarki kraju. W opracowywanej obecnie przez Rząd RP „Polityce Energetycznej Polski do 2030” pozycja górnictwa i energetyki opartej na węglu brunatnym winna zostać doceniona jako producenta 35% najtańszej energii elektrycznej w naszym kraju. Zadania związane z budową nowych kopalń i elektrowni na węgiel brunatny powinny znaleźć się w rządowym programie funkcjonowania i rozwoju polskiej energetyki jako inwestycja celu publicznego o znaczeniu krajowym, a węgiel brunatny należy uznać za surowiec strategiczny wraz z określeniem głównych obszarów jego wydobycia w celu ochrony powierzchni tych złóż przed niegórniczym zagospodarowaniem.

Zagospodarowanie perspektywicznych złóż węgla brunatnego: „Legnica”, „Gubin-Mosty”, „Złoczew”, „Rogóżno”,

„Piaski”, „Kozłmin”, „Ościstowo”, „Tomislawie”, „Dęby Szlacheckie-Izbica Kujawska”, czy „Mąkoszyn-Grochowiska” pozwoliłoby za ok. 30-40 lat na podniesienie poziomu wydobycia węgla brunatnego w Polsce do ok. 100-120 mln Mg/rok i utrzymanie go na tym poziomie przez co najmniej 50 lat. Ten poziom wydobycia węgla brunatnego gwarantowałby podwojenie obecnej produkcji energii elektrycznej z węgla brunatnego do poziomu 15-20 tys. MW. Produkcja energii elektrycznej może stanowić w tym okresie mniej niż 30% ogólnej produkcji energii elektrycznej tj. mniej niż obecnie. Pozostaje dalej ponad 70% na energetykę z węgla kamiennego, gazu, energii odnawialnej, czy energetyki atomowej.

Bardzo ważnym tematem na okres maksymalnych cen ropy i gazu na świecie jest możliwość produkcji paliw płynnych i gazowych z węgla brunatnego. Produkcja taniej energii elektrycznej oraz paliw płynnych i gazowych może być dużym wkładem branży dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego w naszym kraju. Dlatego też, niezagospodarowanie największych złóż węgla brunatnego w Polsce i Europie tj.: „Legnica” i „Gubin-Mosty”, czy złóż perspektywicznych w czynnych obecnie rejonach wydobycia węgla brunatnego, byłoby największym „grzechem zaniechania”.

□
fot. KWB Bełchatów