

TADEUSZ CHRZAN\*

## WĘGIEL BRUNATNY SZANSĄ DLA SPOŁECZEŃSTWA WOJEWÓDZTWA LUBUSKIEGO

### *Streszczenie*

*Podano i omówiono wielkość wydobycia węgla brunatnego w Polsce do 2040 r. Z analizy wynika, że kolejne złoża się wyczerpują i należy uruchamiać nowe kopalnie na nowych złożach. Nowe duże złoża węgla brunatnego znajdują się w Województwie Lubuskim w miejscowości Gubin-Mosty-Brody. Energia elektryczna produkowana z węgla brunatnego jest najtańsza. Stwierdzono, że posiadamy w kraju wykwalifikowany personel i przedsiębiorstwa, które mogą zbudować kopalnie i potrzebne maszyny.*

Słowa kluczowe: węgiel brunatny, kopalnie odkrywkowe, energia elektryczna

### Wstęp

Obecnie w Polsce wydobywa się węgiel brunatny w Kopalni Węgla Brunatnego Bełchatów, Turów, Konin, Adamów. Dotychczasowe złoża stopniowo się wyczerpują a niektóre w kopalnie jak Adamów najbliższej przyszłości zostaną zamknięte. Spowoduje to, że nastąpi zmniejszenie produkcji energii elektrycznej na bazie węgla brunatnego. Dla utrzymania dotychczasowych wyników wydobycia górnictwa, a także dla wytworzenia takiej samej ilości energii elektrycznej z węgla brunatnego zachodzi potrzeba przystąpienia do budowy nowej kopalni i elektrowni w regionie Lubuskim. Nowa kopalnia powstałaby na złożu węgla brunatnego w miejscowościach Gubin-Mosty-Brody [GMB]. Ilość zużywanej energii elektrycznej jest u nas mała w porównaniu z Czechami i Niemcami a ponieważ będziemy podnosić swój poziom życia to ilość zużywanej energii elektrycznej na jednego mieszkańca będzie wzrastać. Spowoduje to większe jej zapotrzebowanie a tym samym budowę dodatkowych elektrowni, atomowych oraz na węgiel brunatny wydobywany ze złoża Legnica. W najbliższych latach w Polsce prognozuje się wzrost zużycia energii elektrycznej. Róż-

---

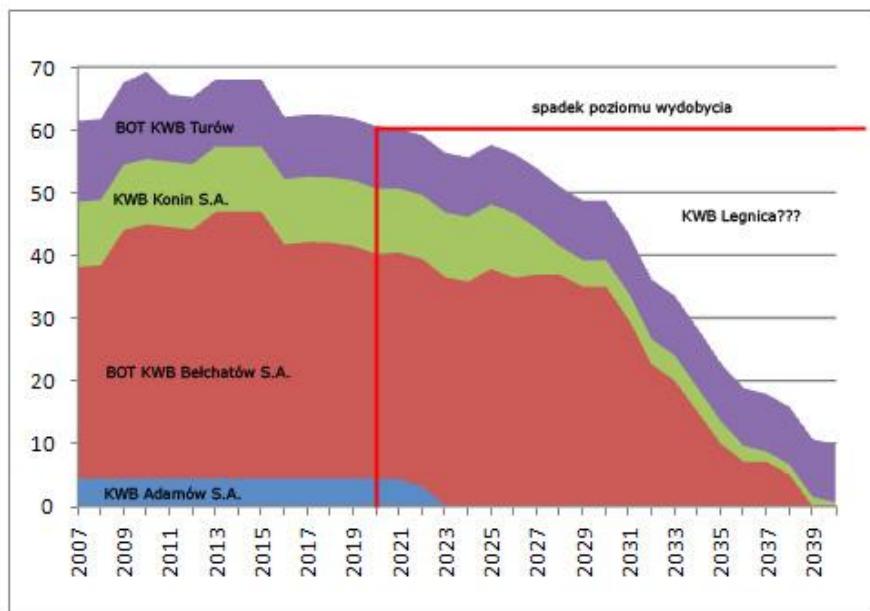
\* Uniwersytet Zielonogórski, Instytut Inżynierii Środowiska, Zakład Hydrologii i Geologii Stosowanej

nice polegać mogą jedynie na wielkości tego wzrostu. Dotychczasowe programy rządowe dla energetyki mówią o wzroście zapotrzebowania na energię elektryczną do 2025 roku od 70% do 90%. Zwiększanie produkcji energii elektrycznej występuje nie tylko w Polsce, ale jest tendencją światową. Według danych EURACOAL w Krajach Unii Europejskiej planowany jest wzrost produkcji energii elektrycznej do 2030 roku dochodzący do 50%.

### **Prognozowanie wydobycia węgla brunatnego**

W Polsce wydobywa się obecnie corocznie około 60 mln Mg węgla brunatnego. Obecny poziom wydobycia będzie utrzymywał się tylko do 2022 roku. Po tym okresie nastąpi spadek wydobycia węgla brunatnego w Polsce, co spowoduje wzrost ceny energii elektrycznej. W związku z tą sytuacją należy podjąć działania w celu eksploatacji nowych złóż węgla brunatnego. Wśród dużych polskich złóż węgla brunatnego do zagospodarowania proponowane są złoża węgla brunatnego położone w rejonie Legnicy (14,5 miliarda ton) oraz złożo Gubin-Mosty-Brody 4,2 miliarda ton. Złożo Gubin-Mosty-Brody (GMB) położone jest przy granicy z Niemcami. Po stronie niemieckiej na tym samym złożu w kopalni Janschwalde wydobywa się 15 milionów ton węgla rocznie który jest spalany w elektrowni o mocy 3000 MW [Kasztelewicz 2008]. Dla porównania w złożu Bełchatów pozostało jeszcze do wydobycia około miliarda ton. Aby utrzymać wydobycie węgla brunatnego i ceny energii elektrycznej na dotychczasowym poziomie to należy do 2022 r. wybudować nową kopalnię i elektrownię GMB ponieważ w 2022 r. jak wynika z poniższego rysunku nr.1 kopalnia Adamów zakończy wydobycie. Następna znacznie większa kopalnia węgla brunatnego Legnica i elektrownia Legnica powinna być uruchomiona około 2030r.kiedy to kopalnia Konin i Bełchatów oraz ich elektrownie znacznie zmniejszą wydobycie węgla i produkcję energii elektrycznej z węgla brunatnego. Budowa nowych kopalń węgla brunatnego i elektrowni ma olbrzymie znaczenie dla polskiej energetyki tak aby mogły one w przyszłości zastąpić produkcję energii elektrycznej pochodzącej z dziś eksploatowanych rejonów. Planowane do uruchomienia kopalnie mogą przez długie lata dostarczać surowiec do produkcji taniej energii elektrycznej oraz zapewnić naszemu krajowi bezpieczeństwo energetyczne. Cykl budowy kopalni i elektrowni wynosi około 12 lat. Dlatego też budowę kopalni GMB należy rozpocząć się jak najszybciej, aby zapewnić utrzymanie po roku 2022 wydobycie węgla brunatnego co najmniej na poziomie 60 mln Mg na rok. Podobnie jak w Niemczech można tu wybudować kopalnię o wydobyciu 15 milionów ton rocznie i mocy 3000 MW.

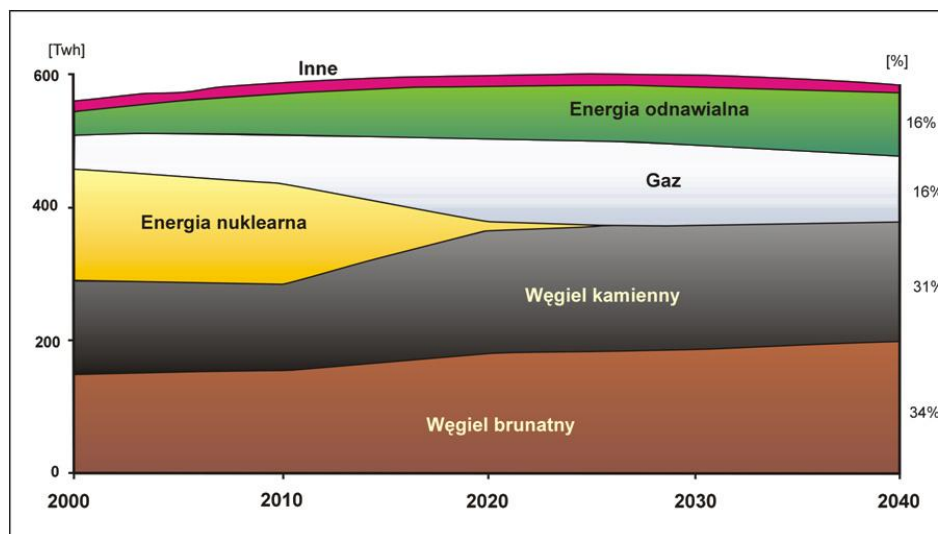
Prognozowane wydobycie węgla brunatnego w polskich kopalniach odkrywkowych w mln Mg



Rys 1. Prognozowane wydobycie węgla brunatnego w Polsce, oś x lata, oś y miliony ton

Fig. 1. Prediction of brown coal mining in Poland, x-axis –years, y-axis–millions tons [Porozumienie Producentów Węgla Brunatnego, 2006, Materiały Komitetu Sterującego]

Mogą się rodzić wątpliwości czy postępujemy słusznie dlatego popatrzmy jak to robią sąsiedzi. Dla przykładu Niemcy nasz zachodni sąsiad pomimo wysokiego udziału węgla brunatnego w wytwarzaniu energii elektrycznej, z czasem udział ten stopniowo wzrasta. W kraju tym pomimo lepiej zdywersyfikowanych dostaw surowców energetycznych planuje się dalszy rozwój energetyki na węglu brunatnym. Buduje się nowe elektrownie i modernizuje istniejące, które spełniają wymagania ochrony środowiska. Struktura produkcji energii elektrycznej w Niemczech do roku 2040 przedstawiona jest na rys. 2. Zmniejsza się udział energii jądrowej a zwiększa udział energii odnawialnej i węgla brunatnego.



Rys 2. Struktura produkcji energii elektrycznej w Niemczech do roku 2040  
 Fig. 2. The structure of electricity generation in Germany to 2040 years, x-axis- years, y-axis-watt hours number [DEBRIV 2000, Materiały Komitetu Sterującego].

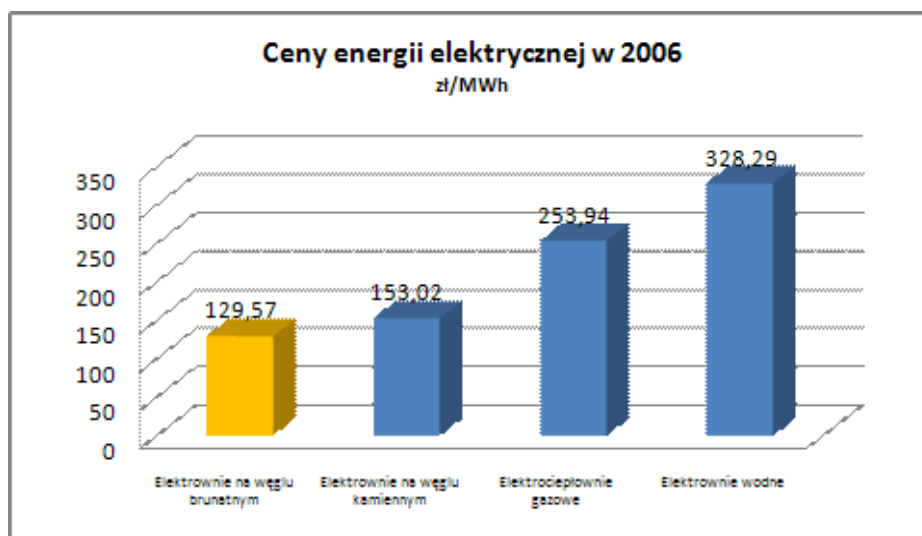
### Działania Uniwersytetu Zielonogórskiego

Dla uruchomienia eksploatacji złoża węgla brunatnego w Województwie Lubuskim powstało konsorcjum składające się z kilkunastu Instytutów Naukowo-Badawczych, Wyższych Uczelni i Kopalni Węgla Brunatnego „Konin”. Konsorcjum zostało zainicjowane i zorganizowane przez przedsiębiorstwo Wydobywco Energetyczne Gubin i Uniwersytet Zielonogórski. Na czele konsorcjum stoi trzech współkoordynatorów są to Politechnika Wrocławska, Uniwersytet Ekonomiczny z Poznania oraz Uniwersytet Zielonogórski. W ramach konsorcjum Politechnika Wrocławska odpowiada za sprawy techniczne, Uniwersytet Ekonomiczny za sprawy ekonomiczne a Uniwersytet Zielonogórski doradza Przedsiębiorstwu Wydobywco Energetycznemu i odpowiada za ochronę środowiska i sprawy społeczne. Za 12 lat złoża kopalni Adamów a za 22 lata złoża kopalni Konin będą wyeksploatowane, dlatego o złożu lubuskim trzeba myśleć przyszłościowo. Realizacja inwestycji potrwa 12-15 lat. Zmniejszy się w województwie bezrobocie powstanie tysiące nowych miejsc pracy. Zwiększą się o setki milionów złotych wpływy z podatków dla samorządów. W związku z tym o zagospodarowanie złóż winny zabiegać samorządy, a nie zawiązane konsorcjum. Przeprowadzone referenda przy niskiej frekwencji wyborczej wykazały, że większość obywateli zamieszkujących tereny gdzie planowana jest eksploatacja złóż węgla brunatnego jest przeciwna budowie kopalni odkrywkowej.

wej. Z formalnego punktu widzenia wyniki tego referendum w żaden sposób nie są dla władz wiążące. Można je potraktować jedynie jako wyrażenie opinii lokalnej społeczności. Wiadomo, że w sprawie budowy kopalni konieczna jest akceptacja społeczna. Ale informując lokalne społeczności o korzyściach i zapewniając dobre ceny podczas wykupu ziemi sądzę, że i mieszkańców Lubuskiego też uda się do budowy kopalni przekonać.

### Cena energii elektrycznej produkowana z różnych surowców

Obecnie węgiel brunatny jest najtańszym paliwem do produkcji energii elektrycznej [Kasztelewicz 2008, Maksymowicz 2010]. Specjaliści przewidują, że tendencja ta utrzyma się w długim horyzoncie czasowym, ponieważ inne paliwa energetyczne w dotychczas eksploatowanych złożach wyczerpią się, a wydobywane paliwo z nowych złóż ze względu na gorsze warunki górnictwo-geologiczne będzie droższe. Polska obecnie produkuje około 34% energii elektrycznej w elektrowniach opalanych węglem brunatnym o mocy około 9000 MW. Energia ta jest tańsza od energii z węgla kamiennego i innych paliw, co pokazano na rys. 3.



Rys 3. Cena energii elektrycznej produkowana z różnych surowców

Fig. 3. Price of electricity produced from various raw materials, price from low to high, 1-minimum -brown coal power stations, 2-coal, 3-gas, 4-maximum-hydro power stations [Urząd Regulacji Energetyki 2007, Materiały Komitetu Sterującego]

Posiadamy zaplecze naukowo-projektowe oraz produkcyjne w zakresie wysoko wykwalifikowanej kadry i maszyn do eksploatacji odkrywkowej węgla brunatnego. Polscy projektanci i inżynierowie wybudowali kopalnię maszyny i urządzenia dla największej w Europie kopalni i elektrowni w Bełchatowie. Na tej podstawie można stanowczo twierdzić, że Polskie przedsiębiorstwa same mogą zbudować nowe zagłębia górnictwo-energetyczne. Do wybudowanych elektrowni zastosowane zostaną nowe ekologiczne technologie bez emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz do produkcji brykietu.

### **Wnioski**

- Kolejne złoża węgla brunatnego się wyczerpują i aby wielkość produkcji była na tym samym poziomie należy uruchamiać nowe kopalnie wydobywające węgiel z nowych złóż.
- Nowe duże złoża węgla brunatnego znajdują się w Województwie Lubuskim w miejscowości Gubin-Mosty-Brody oraz w rejonie Legnicy w Województwie Dolnośląskim.
- Energia elektryczna produkowana z węgla brunatnego jest najtańsza.
- Posiadamy w kraju wykwalifikowany personel i przedsiębiorstwa, które mogą same wybudować kopalnie i wyposażać je w maszyny i urządzenia do wydobywania węgla.

### **Literatura**

1. DEBRIV, 2000
2. KASZTELEWICZ Z.: *Energia z węgla brunatnego jest najtańsza*, Polski węgiel, 19.11.2008
3. Materiały Komitetu Sterującego AGH, dane internetowe
4. MAKSYMOWICZ A.: *Spór o brunatne złoto*, Manager 1/2010
5. Urząd Regulacji Energetyki, 2007

---

## **BROWN COAL OPPORTUNITY FOR THE PUBLIC LUBUSKIE PROVINCE**

### *S u m m a r y*

*Are given and discussed the size of brown coal mining in Poland by 2040. From the analysis shows that a further deposit is exhausted and new mines to be run on new deposits. New dose of brown coal deposits are located in Lubuskie in the town of Gubin-Mosty Brody. Energy produced from brown coal is the cheapest. It was fund that in the country have qualified personnel and which companies can build mines and needed machines.*

Key words: brown coal, brown coal mines, electricity