

Aktualny stan górnictwa w Lwowsko-Wołyńskim Zagłębiu Węglowym (Ukraina)



*Prof. dr hab. inż. Krystian Probiez**



*Dr inż. Marek Marcisz**

Treść: Scharakteryzowano obecny stan górnictwa we Lwowsko-Wołyńskim Zagłębiu Węglowym (Ukraina). Relacja zawiera refleksje autorów uzyskane podczas pobytu na Ukrainie w ramach VII Europejskiej Konferencji Węglowej (ECC). Oprócz przedstawienia zarysu budowy geologicznej zagłębia i wielkości bazy surowcowej scharakteryzowano niektóre problemy techniczne funkcjonowania kopalń. Omówiono również zakres tematyczny konferencji wraz z wyprawą terenową na obszarze zagłębia.

Słowa kluczowe:

górnictwo węgla kamiennego, Ukraińskie(Lwowsko-Wołyńskie Zagłębie Węglowe): baza surowcowa Zagłębia, konferencje międzynarodowe

1. Wprowadzenie

Publikacja jest odzwierciedleniem wrażeń, jakie autorzy wywieźli z pobytu na Ukrainie w ramach VII Europejskiej Konferencji Węglowej (ECC), która miała miejsce dniami 26÷29 sierpnia 2008 roku we Lwowie, zorganizowanej przez Instytut Geologii i Geochemii Surowców Palnych Państwowej Akademii Nauk Ukrainy.

Dotychczasowe konferencje węglowe odbywały się w Leicester (Wielka Brytania, 1993 r.), Pradze (Czechy, 1995 r.), Izmirze (Turcja, 1997 r.), w beskidzkim Ustroniu (2000 r.), w Mons-Frameries (Belgia, 2002 r.) oraz w Belgradzie (Serbia, 2005 r.).

Swoją obecność w konferencji zadeklarowało 142 uczestników z 11 państw, tj. Algierii, Białorusi, Bułgarii, Czech, Francji, Niemiec, Polski, Rosji, Rumunii, Serbii, Turcji oraz Ukrainy.

W sesji plenarnej, otwierającej konferencję, w skrócie naszkicowano aktualną kondycję górnictwa węglowego zarówno Ukrainy, jak i szerzej Europy. Przedyskutowano jego perspektywy przyszłościowe, porównano stan zasobów i rezerw węgla kamiennego oraz poruszono problemy dotyczące

restrukturyzacji górnictwa. Tematyka konferencji obejmowała głównie zagadnienia dotyczące charakterystyki zasobów europejskich złóż i zagłębi węglowych, geologii i hydrogeologii obszarów złożowych i zagłębi węglowych, petrografii węgla, zastosowań nowoczesnych technologii (informatyka, automatyka) i zaplecza sprzętowego (maszyny i urządzenia górnicze) w rozpoznawaniu, projektowaniu i eksploatacji złóż (podziemnych i odkrywkowych), szacowania jakości węgla i metod jego wzbogacania na użytek przemysłu energetycznego oraz problemów ochrony środowiska.

Konferencje zwińczyła wyprawa terenowa po obszarze Lwowsko-Wołyńskiego Zagłębia Węglowego [rys. 1 i 2].

2. Lokalizacja

Lwowsko-Wołyńskie Zagłębie Węglowe tworzy południowo-wschodnią kontynuację Lubelskiego Zagłębia Węglowego i rozciąga się pasem szerokości 50÷60 km od Włodzimierza Wołyńskiego, na północy, do Lwowa na południu [rys. 5 i 6]. Powierzchnia zagłębia wynosi około 7500 km² z czego znaczenie przemysłowe ma jedynie obszar około 1000 km². W Zagłębiu Lwowsko-Wołyńskim wyróżnia się następujące obszary złożowe: Wołyński, Zabuzzański i Międzyrzeczki, w których funkcjonują na ogół małe kopalnie podziemne jak np. zwiedzana kopalnia Nadija (Nadzieja) (rys. 3) w Sosniwce.

*^o Instytut Geologii Stosowanej Wydziału Górnictwa i Geologii, Politechnika Śląska, Gliwice. Artykuł opiniował prof. dr hab. inż. Stanisław Rybicki.



Rys. 1. Uczestnicy VII Europejskiej Konferencji Węglowej przed figurą św. Barbary w cechowni kopalni Nadija w Sosniwce [fot. A. Zdanowski]



Rys. 2. Uczestnicy VII Europejskiej Konferencji Węglowej przed bramą kopalni Nadija w Sosniwce [fot. A. Zdanowski]

W pozostałych złożach Sokalskim, Tiagłowskim i Karowskim eksploatacja nie jest prowadzona.

3. Budowa geologiczna

Budowę geologiczną zagłębia przybliżył uczestnikom konferencji prof. Witalij Szulga, podczas wyprawy terenowej, w trakcie zwiedzania magazynu rdzeni wiertniczych w Mostach Wielkich (rys. 4).

a)



Rys. 4. Prof. Witalij Szulga z uczestnikami konferencji w magazynie rdzeni – a) prof. Probiez przegląda profile wiertnicze – b)



Rys. 3. Kopalnia Nadija w Sosniwce [fot. M. Marcisz]

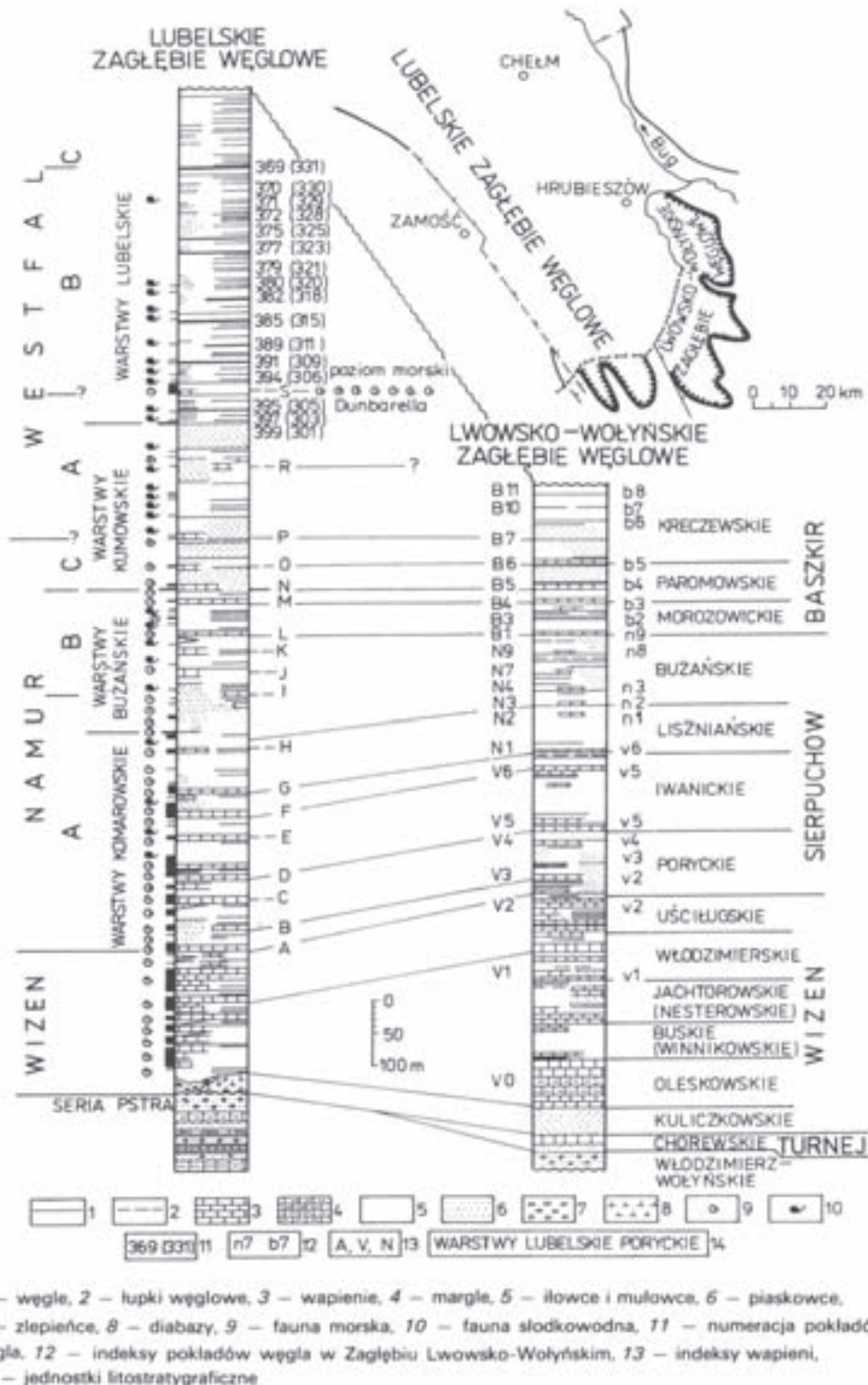
b)



Podłoże utworów węglonośnych stanowią krystaliczne skały proterozoiku i osadowe utwory starszego paleozoiku (kambru, ordowiku, syluru i dewonu), na których występują niezgodnie utwory karbońskiej: turneju, wizenu, sierpuchowa (namur A-B) i baszkiru (namur B-C), o grubości od 950 m na północy do 1250 m na południu. W nadkładzie utworów karbońskich występują osady środkowej i górnej jury, górnej kredy oraz trzeciorzędu i czwartorzędu (rys. 5).

3. Tektonika

Zagłębie należy do typu przejściowego pomiędzy geosynkinalnym (orogeniczny) a platformowym. Na tektonikę Zagłębia wywarły wpływ orogenezy: hercyńska i alpejska. Zagłębie jest rowem wypełnionym utworami karbonu (częścią zapadliska paleozoicznego pogrzebaną pod utworami mezozoiku i kenozoiku), który graniczy od północy



Rys. 5. Profile litostratigraficzne Lubelskiego Zagłębia Węglowego i Lwowsko-Wołyńskiego Zagłębia Węglowego [1]

z równoleżnikowym uskokiem Włodzimierza Wołyńskiego (o zrzucie $H=1000$ m) zaś od południa ograniczony jest diagonalnym o orientacji NW-SE, uskokiem Rawy Ruskiej (zrzut $H\sim 1000$ m). Warstwy karbonu ułożone są prawie poziomo bowiem ich nachylenie nie przekracza $1,5\div 3^\circ$ w kierunkach na W i SW mapa geologiczna (rys. 6).

4. Zasoby i jakość węgla

Według stanu na koniec 2006 roku zasoby bilansowe oszacowano na 1,4 mld t, zaś pozabilansowe

na 0,5 mld t. Eksploatacja prowadzona jest aktualnie w 14 kopalniach, przy czym w Nowowołyńskim regionie geologiczno-przemysłowym działalność prowadzą 4, zaś w regionie Czerwonogradzkim (niecki Zabużańska, Sokalska i Międzyrzeczka) czynnych jest 10 kopalń. Kopalnie prowadzą eksploatację zazwyczaj w jednym pokładzie o miąższości do $\sim 1,5$ m. Według informacji służby geologicznej wydobyte węgla w 2007 roku, ze wszystkich kopalń, wyniosło ~ 3 mln t.

Charakterystyka petrograficzna węgla wskazuje, że w pokładach występuje głównie węgiel matowy oraz półbłyszczący, o wysokiej zawartości węgla włóknistego i z wkładkami sapropelitów. Skład petrograficzny zmienia



Rys. 6. Szkic tektoniki Lwowsko-Wołyńskiego Zagłębia Węglowego (wg materiałów konferencyjnych)

się w granicach: $V_t=67\div 76\%$, $L=10\%$ i $I=14\div 23\%$. Węgiel ten wykazujący zdolność do spiekania się, charakteryzuje się średnią zawartością siarki i popiołu oraz wartością ciepła spalania $Q_s^{daf}=29,3\div 33,9$ MJ/kg. Stopień metamorfizmu węgla wzrasta z północy na południe. Węgiel lwowsko-wołyński, chociaż jest paliwem energetycznym wysokiej jakości, stanowiącym doskonały surowiec do zgazowania i wytłewania, używany jest do celów energetycznych.

5. Podsumowanie

Gospodarze konferencji dołożyli wszelkich starań, aby uczynić ją interesującą. Zwiedzana szczegółowo kopalnia węgla „Nadija” w Sosniwce (kilka dni po Dniu Górnika Ukrainy, obchodzonego w ostatnim tygodniu sierpnia) zrobiła na zwiedzających dobre wrażenia. Prywatny właściciel zdaje się dbać zarówno o efektywne wydobycie, jak i warunki pracy oraz warunki socjalne górników. Warunki pracy, jak już wspomniano, chociażby ze względu na obecność cienkich pokładów, nie

należą do najłatwiejszych. Pozytywnym jest natomiast brak większych zagrożeń gazowych i tapaniami i prawie poziome ułożenie pokładów. Górnictwo tego rejonu, podobnie jak w innych częściach Ukrainy (Donbas) podlega jednakże intensywnym przemianom (w tym właścicielskim) polegającym na dopasowaniu do warunków gospodarki rynkowej. Wydaje się jednakże, że aczkolwiek liczba czynnych kopalń w Zagłębiu Lwowsko-Wołyńskim wyraźnie się zmniejszyła, węgiel tego zagłębia będzie jeszcze przez wiele lat będzie niezbędny w bilansie energetycznym Ukrainy.

Literatura

1. *Gabzdyl W.*: Geologia Złóż Węgla. Złóża Świata. Wydawnictwo Polskiej Agencji Ekologicznej, Warszawa 2003.
2. *Korrelacja Karbonowych Uglenosnych Formacji Lwowsko-Wołyńskiego i Ljublińskiego Basseinow.* Nacionalnaja Akademija Nauk Ukrainy Instytut Geologiczeskich Nauk i Państwowy Instytut Geologiczny O. Górnośląski w Sosnowcu, Kijew 2007.