

ROZWÓJ SEDYMENTACYJNY GÓRNOŚLĄSKIEGO ZAGŁĘBIA WĘGLOWEGO

W REFERACIE niniejszym przedstawione zostaną w kilku słowach niektóre problemy rozwoju sedymentacyjnego, ze szczególnym uwzględnieniem osadów fytogenicznych Górnośląskiego Zagłębia Węglowego.

Według współczesnego stanu wiedzy utwory produktywne karbonu Górnośląskiego Zagłębia Węglowego należą do pięter namuru i westfału. W pracy niniejszej dla warstw brzeżnych przyjęto podział proponowany przez A. Makowskiego, podtrzymywany obecnie przez K. Bojkowskiego i A. Jachowicza; dla

warstw siódłowych i łękowych zaś podział proponowany przez St. Zb. Stope, w znacznej mierze potwierdzany przez A. Jachowicza. Zaznaczam przy tym, iż rozważania swe oparłem głównie na syntetycznych profilach karbonu produktywnego sporządzonych przez St. Doktorowicz-Hrebnińskiego przy Jego wspaniałej mapie strukturalnej zagłębia. Rozpatrzone przy tym przede wszystkim profile o najpełniejszym wykształceniu.

Do najbardziej znamienitych cech sedymentacyjno-tektonicznych Górnośląskiego Zagłębia Węglowego należy zaliczyć:

1. Ciągłość lub prawie ciągłość osadów od namuru A do westfalu D włącznie, jeśli za St. Zb. Stopą przyjąć, iż warstwy siódlowe należą do namuru B.

2. Podział zagłębia na dwie strefy tektoniczne — zachodnią, mobilną geosynkinalną, gdzie osady sięgają kilku tysięcy metrów miąższości, oraz — wschodnią, stabilną platformową, gdzie miąższości osadów są silnie zredukowane.

3. W miarę rozwoju basenu przesuwające się centrum sedimentacji od strefy geosynkinalnej do platformowej, tj. z W ku E.

Formację węglonośną otwierają osady paraliczne namuru A o miąższości ok. 3000 m cechujące się sukcesywnym wzrostem węglonośności względnej (I) od 1,46% do 3,24% idącym w parze ze wzrostem średniej grubości pokładów od 0,35 m do 0,89 m. Przyjmując podział A. Makowskiego warstw brzeżnych na trzy grupy można zauważyć, iż średnie odległości między pokładami w grupie środkowej i górnej są o ok. 1/3 mniejsze niż w grupie niższej i wynoszą ok. 25 m.

Osady namuru A przechodzą nieprzerwanie w osady namuru B (wg St. Zb. Stopy), czyli tzw. dotychczas warstwy siódlowe. Zachodzi tu bardzo ciekawe i znamienne zjawisko polegające na tym, że tuż po serii o niskiej węglonośności (3,24%) następuje seria o bardzo dużej węglonośności (ok. 7—10%), w ogóle największej w całym profilu karbonu. Jednocześnie jest to pierwsze ogniwo w limnicznym makrocyklu sedimentacyjnym następującym po warunkach sedimentacyjnych paralicznych.

Nasilenie warunków węglotwórczych trwa, z małym jedynie osłabieniem (do ok. 5,5—7,0%), do końca namuru. Szczególnie uderzające jest, iż wzrost węglonośności namuru B w stosunku do namuru A spowodowany jest nie tyle zagęszczeniem pokładów, tj. spadkiem średniej odległości między nimi, ile znacznym wzrostem średniej grubości (od ok. 0,89 m do ok. 2,3 m).

Od namuru C aż do westfalu A następuje spadek węglonośności od ok. 6% do blisko 4%, spowodowany głównie spadkiem średniej grubości pokładów od ok. 1,5 m do ok. 1,0 m. W westfalu A pokłady, z wyjątkiem nielicznych, stają się względnie nieregularne. Przeciętna odległość między pokładami utrzymuje się, podobnie jak w niższej leżących utworach, w granicach ok. 20 metrów.

Osady westfalu B i C nadal cechuje węglonośność ok. 4% przy jednoczesnym wzroście przeciętnej grubości pokładów z ok. 1,0 m do 1,35 m (westfal B) oraz 2,35 m (westfal C).

W westfalu D następuje stopniowy zanik warunków węglotwórczych i to już w jego dolnej partii znaczący spadek ilości, a zwłaszcza grubości pokładów. Jednocześnie z opisanym zjawiskiem od westfalu B do C następuje wzrost średnich odległości między pokładami od ok. 33 m do 50 m.

W rozwoju tektoniczno-paleogeograficznych warunków wiele wnosić możemy z rozmieszczenia materiału gruboklastycznego, tj. piaskowców i zlepieńców w profilu pionowym.

Górną część piętra namurskiego cechuje wzrost ilości materiału gruboklastycznego w stosunku do grup występujących niżej. Namur B odznacza się skokowym wzrostem ilości materiału gruboklastycznego, w tym lokalnie zlepieńców nawet do ponad 50%. Przez namur C do westfalu A rola materiału gruboklastycznego silnie spada. Westfal A cechuje bardzo silny rozwój skał łlasytych i drobnoklastycznych najsilniejszy w całym profilu karbonu produktywnego (do ponad 70% osadu).

W górnych poziomach westfalu B następuje gwałtowny wzrost udziału piaskowców i zlepieńców (40—60%) trwający już do końca westfalu.

Z porównania tych danych (patrz wykres) można wyciągnąć następujące wnioski:

1. W Górnośląskim Zagłębiu Węglowym sedimentacja utworów węglonośnych trwała bez — lub pra-

wie bez przerwy od namuru A do westfalu D włącznie. Orogeniczna faza Gór Kruszcowych zaznaczyła się w formie zmiany charakteru sedimentacji, w tym szczególnie w zmianie warunków sedimentacyjnych z paralicznych w limniczne.

2. Sedimentacja organogeniczna ulegała pewnym fluktuacjom, przy czym jej maksimum przypada na namur B, częściowo C, a więc na niższe poziomy makrocyklu sedimentacyjnego limnicznego.

3. Najgrubsze pokłady przyporządkowane są partiom o najintensywniejszym rozwoju materiału gruboklastycznego, co sugeruje, iż albo roślinność tych okresów z różnych powodów była bardziej produktywna, lub też że zaistniały inne czynniki hydrologiczno-sedimentacyjne powodujące powstanie korzystnych warunków zachowawczych osadów fitogenicznych.

4. Z nieznacznych jedynie różnic w średnich odległościach między pokładami od środkowej części namuru A przynajmniej do westfalu B wnosić można, iż w tym okresie basen osiadał dość równomiernie.

5. W górnych partiach westfalu B zachodzi jakaś dość gwałtowna zmiana warunków sedimentacyjnych, zaznaczająca się intensywnym wzrostem udziału materiału gruboklastycznego.

6. Nie ma zbyt wielkich różnic w warunkach tektoniczno-sedimentacyjnych pokładów węgla basenu paralicznego i limnicznego. Wskazuje na to podobna częstość występowania pokładów ziemi stygmariowych oraz w znacznej mierze to, że maksymalne węglonośności bezwzględne poszczególnych serii przypadają w rejonach maksymalnego rozwoju osadów klastycznych.

7. Z równomiernej szybkości osiadania basenu można wnosić, iż okresy czasu trwania poszczególnych pięter są w przybliżeniu wprostproporcjonalne do maksymalnych miąższości serii utworzonych w czasie ich trwania. Oczywiście należy tu uwzględnić pewne poprawki na wykształcenie litologiczne danej serii.

8. Fazy górotwórcze zarówno Gór Kruszcowych, jak i faza asturyjska zamykająca sedimentację, poprzedzone zostały stopniowym rozwojem udziału materiału gruboklastycznego. Można stąd wnosić, iż fazy górotwórcze w swej ewolucji poprzedzone zostały pewnymi ruchami skorupy ziemskiej, które w sposób wyraźny odbiły się na charakterze sedimentów.

