

PODSUMOWANIE I NAJWAŻNIEJSZE WYNIKI BADAŃ

Otwór wiertniczy Wyszków IG 1, podobnie jak reperowy Tłuszcz IG 1 oraz Łochów IG 1 i Łochów IG 2, wiercone w latach 60. i początku lat 70. XX wieku, jest usytuowany w zachodniej części obniżenia podlaskiego, w brzeżnej części kratonu wschodnioeuropejskiego.

Celem wiercenia było dostarczenie danych odnośnie budowy pokrywy osadowej w południowym obrzeżeniu wyniesienia mazursko-suwańskiego, jak również uzyskanie informacji na temat zasięgu permu i przebiegu wyklinowywania się starszego paleozoiku na tym obszarze. Jednym z celów badawczych wiercenia Wyszków IG 1 było także wydzielenie warstw wodonośnych ze szczególnym uwzględnieniem warstw mogących potencjalnie zawierać bituminy.

Posługując się danymi uzyskanymi z otworu Wyszków IG 1 oraz z pozostałych wierceń z tego regionu ustalono profil stratygraficzny i zmienność facjalną różnych serii osadowych zależną od rozwoju facjalnego przy brzegu platformy prekambryjskiej.

Jednak, w porównaniu z cytowanymi powyżej wierceniami, otwór wiertniczy Wyszków IG 1 z powodu awarii nie spełnił w pełni postawionego przed nim zadania. Ze względów technicznych nie wykonano pomiarów geofizycznych do spodu otworu i nie opróbowano otworu.

W niniejszym opracowaniu zawarte są zarówno wcześniejsze wyniki badań prowadzonych w otworze Wyszków IG 1, jak i najnowsze wyniki badań stratygraficznych, petrograficznych, sedimentologicznych, strukturalnych oraz geochemicznych prowadzone na podstawie nowoczesnych metod badawczych, w ramach rekomendowanych przez Międzynarodową Komisję Stratygraficzną jednostek chronostratygraficznych.

Należy podkreślić najważniejsze rezultaty badań geologicznych prowadzonych przez poszczególnych autorów jakie osiągnięto w profilu Wyszków IG 1.

Najstarszymi utworami nawierconymi w wierceniu Wyszków IG 1 na głębokości od 2373,3 m do 2388,0 m są gnejsy i amfibolity należące do proterozoiku, prawdopodobnie paleoproterozoiku. Wyjaśniono charakter ukształtowania powierzchni podłoża krystalicznego w zachodniej części obniżenia podlaskiego, jak też przedstawiono zróżnicowanie petrograficzne, charakterystykę chemiczną i geochemiczną skał proterozoiku. Badania strukturalne wykazały, że lokalnie na obszarze Mazowsza można przyjmować transpresyjną deformację (z podrzędną składową lewoskrętną), jak ma to miejsce dla amfibolitów z Wyszkowa i dla skał amfibolitowych z okolic Tłuszcza. Brakuje podstaw strukturalnych do podziału regionu Mazowsza na tzw. strefy fałdowe i mazowiecki masyw

granitoidowy. Badania strukturalne wskazują, że wszystkie skały z Mazowsza zostały zdeformowane w różnym stopniu, ale prawdopodobnie w czasie tych samych procesów orogenicznych (tektonometamorficznych).

W otworze wiertniczym Wyszków IG 1 strop osadów kambru według próbek rdzeniowych występuje na głębokości 1854,5 m, a spąg na głębokości 2373,3 m, a zatem ich miąższość wynosi 518,8 m. Głębokości występowania osadów reprezentujących poszczególne jednostki chronostratygraficzne (oddziały) kambru określono na podstawie próbek rdzeniowych oraz korelacji litologicznych i geofizycznych z sąsiednimi otworami wiertniczymi, znajdującymi się w zachodniej części obniżenia podlaskiego. Silikoklastyczna sukcesja kambryjska profilu Wyszków IG 1, zlokalizowanego w podlaskiej strefie lubelsko-podlaskiego basenu sedimentacyjnego, reprezentuje poryftową fazę jego ewolucji. Utwory kambru dolnego i środkowego były deponowane w płytkim, otwartym zbiorniku morskim, z udziałem falowania i minimalnym zapisem pływów.

Na podstawie oznaczenia facji, asocjacji facjalnych oraz interpretacji ich środowiska depozycji, w profilu kambru zostały zdefiniowane trzy główne systemy depozycyjne: plaży, przybrzeża i odrzeża.

Głębokościowe profile sejsmiczne wykonane na terenie zachodniej części obniżenia podlaskiego na odcinku Łochów IG 1–Łochów IG 2 oraz Warszawa–Wyszków ujawniły wyklinowywanie się warstw paleozoicznych w kierunku Wyszkowa. Rozpatrując rozkład miąższości i profil stratygraficzny ordowiku i syluru w sąsiednich wierceniach zachodniej części obniżenia podlaskiego, należy przyjąć, że w tym okresie nastąpiło wyklinowywanie się warstw starszego paleozoiku spotęgowane późniejszą erozją. Profil litologiczno-stratygraficzny otworu Wyszków IG 1 potwierdził brak osadów ordowiku i syluru w porównaniu z położonymi bardziej na południe i zachód otworami wiertniczymi.

Osady permu, reprezentujące cechsztyń, zalegają bezpośrednio na kambrze środkowym. Profil cechsztyńny jest typowy dla przybrzeżnej części basenu cechsztyńskiego na obszarze platformy prekambryjskiej. Cyklotemy cechsztyńskie, węglanowo-ewaporatowe, są tu zredukowane stratygraficznie i miąższościowo oraz charakteryzują się przewagą osadów węglanowych z udziałem serii terygenicznych. Strop cechsztyńny stanowią piaskowce, prawdopodobnie pochodzenia fluwialnego, mogące reprezentować kontynentalną serię najwyższego cechsztyńny. Granica z dolnym pstrym piaskowcem przypada na początek osadów mułowcowych, rozpoczynających nowy, transgresywny etap rozwoju basenu.

Stratygrafia triasu w otworze Wyszków IG 1 została opracowana i zaktualizowana na podstawie analizy danych geofizycznych oraz porównania wyników z tego otworu z danymi z otworów sąsiadujących. W opisie profilu podane zostały wydzielenia litostratygraficzne, typowe dla triasu basenu centralnej Europy.

Utwory jurajskie występują w profilu bezpośrednio na iłowcach noryku, co wskazuje na obecność luki sedymentacyjnej pomiędzy osadami triasu i jury dolnej. Luka ta obejmuje prawdopodobnie cały retyk. Profil osadów jurajskich jest typowy dla obszaru zachodniej części obniżenia podlaskiego. Profil otworu potwierdził również obecność luki sedymentacyjnej pomiędzy jurą dolną i środkową, obejmującej osady aalenu–bajosu. W profilu jury środkowej stwierdzono obecność klastycznych, płytkomorskich osadów batonu oraz płytkowodnych facji węglanowych w najwyższym batonie i keloweju. Utwory jury górnej leżą w ciągłości sedymentacyjnej na osadach jury środkowej. Wykształcone są one głównie w facji węglanowej. Pomiedzy utworami jury a nadległymi osadami najwyższej kredy dolnej, stwierdzono obecność luki stratygraficznej obejmującej ?najmłodszy kimeryd–wczesny alb.

Profil kredowy otworu jest typowy dla rejonu obniżenia podlaskiego. Kreda ma miąższość 575,0 m, z czego na górną kredę (cenoman–mastrycht) przypada 568,0 m. Dolna kreda reprezentowana jest przez zaledwie 7-metrowej miąższości serię zaliczoną do albu środkowego i górnego. Kredowy cykl sedy-

mentacyjny kończą osady paleocenu dolnego o miąższości 20,5 m. Litologia i stratygrafia zostały opracowane na podstawie analizy próbek okruchowych, opisu odcinków rdzeni wiertniczych oraz korelacji profilowań geofizyki wiertniczej poprzez porównanie z sąsiednimi otworami. Wskazówek stratygraficznych dostarczyły również oznaczenia fauny wydobytej z rdzeni wiertniczych, przede wszystkim inoceramów.

W czasie prowadzenia prac w otworze Wyszków IG 1 nie stwierdzono objawów występowania ropy lub gazu.

Badania materii organicznej obserwowanej w profilu utworów otworu Wyszków IG 1 pozwalają stwierdzić, że zawartość węgla organicznego i składników labilnych w tych osadach jest mała. Wyższa ilość węgla organicznego obecna jest jedynie w utworach jury dolnej. Bituminy, jakie znajdują się w tych utworach, należy uznać generalnie za związki epi-genetyczne z osadem. Natomiast związki obecne w utworach kambru środkowego mają cechy materii organicznej, która jest w stadium po wygenerowaniu węglowodorów.

Ze względu na awarię wiertniczą, która miała miejsce przy głębokości 2400,0 m, badania geofizyczne wykonane zostały do głębokości 1920,0 m. Badania z zakresu geofizyki wiertniczej pozwoliły m.in. na:

- rozpoznanie właściwości petrofizycznych skał występujących w profilu,
- wydzielenie warstw wodonośnych, określenie reżimu termicznego w tym wielkości strumienia ciepłego oraz uzupełnienie informacji dotyczących profilu litologicznego w odcinkach nierdzeniowanych.