

Głęboki badawczy otwór wiertniczy w strefie transeuropejskiego szwu tektonicznego na Pomorzu Zachodnim

Jędrzej Pokorski*, Krzysztof Jaworowski*

Pomorze Zachodnie znajduje się na obszarze europejskiej platformy paleozoicznej (EPP) i w strefie jej kontaktu z kratonem wschodnioeuropejskim (EEC). W obrębie tego kratonu proterozoiczny fundament krystaliczny jest przykryty grubą pokrywą płasko leżących osadów fanerozoiku. Są to głównie utwory prekambru, paleozoiku dolnego i fragmentarycznie (tylko we wschodniej części Morza Bałtyckiego) dewonu i karbonu. Permo-mezozoiczne piętro pokrywy kratonicznej występuje na całym obszarze polskiej części EEC, jednak jego profil ma wiele luk, a wszystkie systemy zredukowaną miąższość. Na obszarze platformy paleozoicznej pod grubą pokrywą permo-mezozoiku, o pełnym profilu stratygraficznym, występują, lokalnie silnie zredukowane, utwory karbonu i dewonu oraz sfałdowane utwory paleozoiku dolnego. Z tego obszaru nie są znane osady leżące poniżej nasuniętych skał kaledońskich ani podłoże krystaliczne.

Na pograniczu platformy paleozoicznej i EEC przebiega strefa transeuropejskiego szwu tektonicznego (TESZ) oraz strefa Teisseyre'a–Tornquista (TTZ). Ta ostatnia stanowi NE granicę TESZ, a zarazem SW krawędź Baltiki (\approx EEC) rotowaną, zespoloną z terranami zachodniej Europy, w tym prawdopodobnie ze wschodnią Awalonią. TTZ to system uskoków oddzielający stabilny EEC od zachodniej Europy zbudowanej częściowo — jak się przypuszcza — z terranów proksymalnych (tj. należących pierwotnie do Baltiki, a następnie ponownie z nią spojonych). TTZ w kierunku NW przechodzi w śródkratoniczną strefę Sorgenfrei'a–Tornquista (STZ).

Jak z tego wynika, obszar Pomorza Zachodniego stanowi klucz do rozpoznania głównych elementów budowy geologicznej kontynentu europejskiego: przede wszystkim TESZ oraz brzeżnych części EEC i EPP w strefie ich kontaktu. Uzyskanie odpowiedzi na związane z nimi pytania wymaga wiertniczej penetracji wspomnianego obszaru.

Proponujemy wykonanie badawczego otworu wiertniczego na obszarze Pomorza Zachodniego rozpoznanego dotychczas płytkimi otworami wiertniczymi badawczymi i otworami poszukiwawczymi oraz licznymi przekrojami sejsmicznymi o rejestracji jedynie do 4 s. Z tego powodu lokalizację planowanego otworu głębokiego powinno poprzedzić wykonanie wcześniej przekroju sejsmicznego z rejestracją do 13–18 s. Ogólnie można stwierdzić, że proponowany przez nas otwór będzie położony w obrębie

TESZ, czyli na zachód od EEC, w miejscu gdzie przewiercenie sfałdowanych utworów paleozoiku dolnego i osiągnięcie prekambryjskiego podłoża krystalicznego jest najbardziej prawdopodobne. Otwór wiertniczy, który miałby szansę na osiągnięcie tego celu powinien być zlokalizowany na obszarze bloku Kołobrzegu, na wybrzeżu Bałtyku, a najlepiej w morskiej części tego bloku. Na lądzie wspomniany otwór będzie musiał nieznacznie przekroczyć głębokość 7000 m. Na morzu może być on płytszy: od 5000 do 6000 m.

Tak położony głęboki otwór wiertniczy umożliwi:

- rozpoznanie sfałdowanych utworów paleozoiku dolnego (kaledonidów) w obrębie TESZ (i TTZ),
- zbadanie autochtonicznych utworów paleozoiku dolnego, w szczególności kambru, występujących w podłożu skał objętych deformacjami kaledońskimi,
- rozpoznanie, zapewne proterozoicznego, fundamentu krystalicznego TESZ.

Jako zadania drugoplanowe należy uwzględnić zbadanie dewońskiej i karbońskiej pokrywy platformowej oraz wulkanizmu karbońskiego i permskiego.

Wykonany otwór doprowadzi do rozpoznania paleozoicznego (zwłaszcza kaledońskiego) etapu formowania TESZ i EPP. Szczególnie istotny jest tu problem pochodzenia terranów zadokowanych wzdłuż pomorskiego i bałtyckiego odcinka SW krawędzi Baltiki (EEC). Do najważniejszych zadań proponowanego przez nas otworu należy także umożliwienie wgłębnych pomiarów parametrów geofizycznych niezbędnych dla interpretacji budowy geologicznej TESZ oraz kontaktu EEC i EPP.

Nakreślona tu idea głębokiego wiercenia na Pomorzu Zachodnim — zgodnie z założeniami ICDP — ma wymiar kontynentalny, a przez to międzynarodowy, ponieważ zainteresuje nie tylko naszych najbliższych sąsiadów, tj. geologów niemieckich i duńskich, lecz także innych geologów europejskich.

Literatura

- DADLEZ R. 2000 — Pomeranian Caledonides (NW Poland), fifty years of controversies: a review and a new concept. *Geol. Quart.*, 44: 221–236.
 JACHOWICZ M. 2000 — Acritarch assemblages from Silurian Pomeranian Caledonides and their foreland. *Geol. Quart.*, 44: 317–331.
 JAWOROWSKI K. 2000 — Facies analysis of the Silurian shale-siltstone succession in Pomerania (northern Poland). *Geol. Quart.*, 44: 297–315.
 JAWOROWSKI K. 2000 — Facies variability in the Cambrian deposits from Kościerzyna and Gdańsk sections (Pomeranian Caledonides foreland, northern Poland): a comparative study. *Geol. Quart.*, 44: 249–260.

*Państwowy Instytut Geologiczny, ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa

JAWOROWSKI K. 2000 — Projekt badawczy: „Rozwój transeuropejskiego szwu tektonicznego — kaledonidy pomorskie i ich przedpole” — wstępny przegląd wyników. *Prz. Geol.*, 48: 398–400.

SIKORSKA M. 2000 — Provenance petrological study of the Upper Vendian and Cambrian clastic material; foreland of the Pomeranian Caledonides (northern Poland). *Geol. Quart.*, 44: 237–247.

SZCZEPANIK Z. 2000 — The Cambrian of the western part of Pomeranian Caledonides foreland, Peribaltic Syncline: microfloral evidence. *Geol. Quart.*, 44: 261–273.

SZCZEPANIK Z. 2000 — The Ordovician acritarchs of the Pomeranian Caledonides and their foreland — similarities and differences. *Geol. Quart.*, 44: 275–295.