

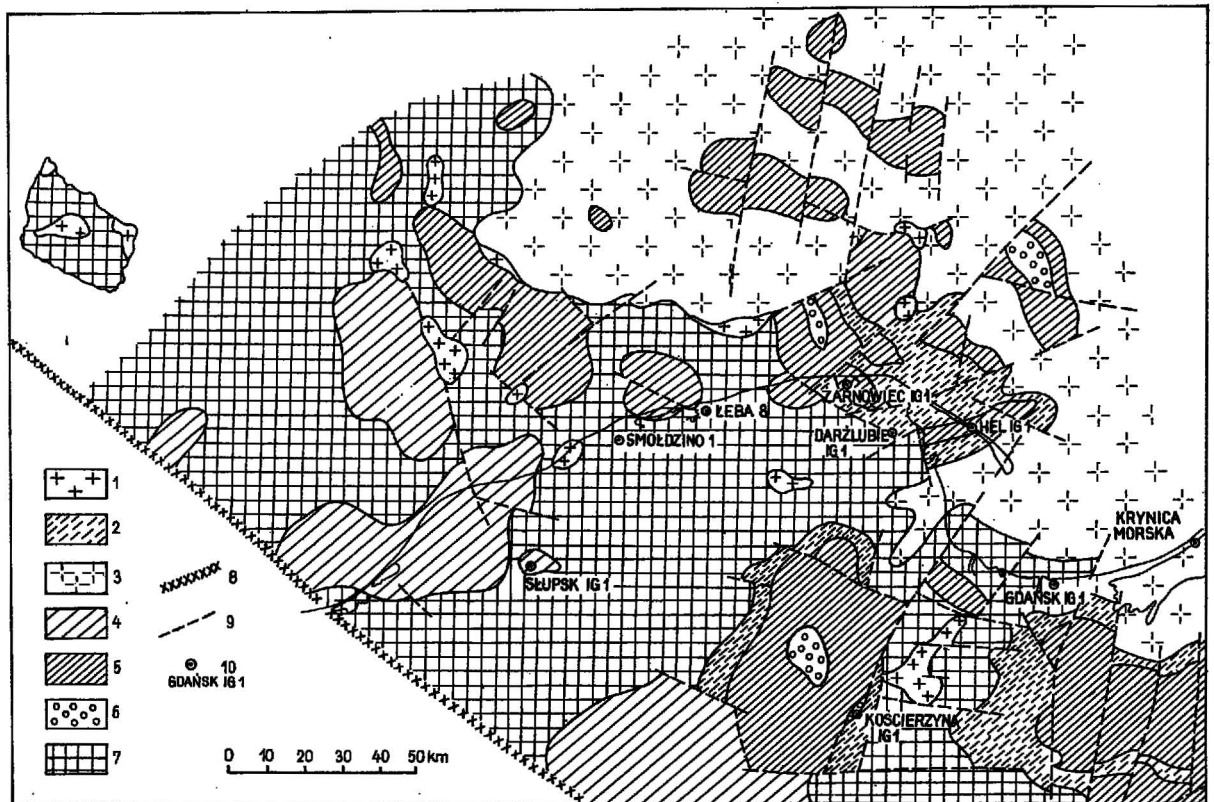
PODŁOŻE KRYSTALICZNE POMORZA I POLSKIEGO BAŁTYKU

UKD 552.321:551.71(438—17+261.24—13)

Wyniki badań petrograficznych skał z wierceń wykonanych przez W.O. Petrobaltic w polskiej części obszaru południowobałtyckiego wniosły wiele nowych danych o budowie fundamentu krystalicznego. Jednocześnie materiały geofizyczne umożliwiły rozszerzenie litologicznego obrazu kartograficznego stropu fundamentu krystalicznego Pomorza (3) na polski Bałtyk. Stwierdzono, że strukturalno-tektoniczne jednostki prekambriu pomorskiego kontynuują się w strukturach fundamentu krystalicznego Bałtyku.

W południowo-zachodniej części obszaru południo-

wobałtyckiego zaznaczono skały prekarelskiego kompleksu granitoidowego (szare gnejsy archaiku), o których obecności wnioskuje się wyłącznie na podstawie podobieństwa obrazu geofizycznego z masywem dobrzyńsko-pomorskim. Na północ od Rozewia — Mierzei Helskiej (rycina) wychodzi w morze prekarelski kompleks kaszubski (archaiczne pasmo zielencowe). Starszą część tej jednostki budują enderbity i gnejsy piroksenowe, zaliczane do grupy granulitowej. Młodsza zaś część kompleksu kaszubskiego stanowią gnejsy hornblendowe i gnejsy biotytowe, nazywane grupą plagiognejsową.



Mapa geologiczna stropu podłoża krystalicznego Pomorza i polskiego Bałtyku

Geological map of the crystalline basement of the Pomerania and Polish Baltic

Proterozoik. Skąły hallandzkie (grenvillskie): 1 – granitoidy anatektyczne i reomorficzne, 2 – migmatyty; transskandynawski pas granitoidów gotyjskich: 3 – granitoidy rapakiwipodobne. Archaik. Kareliidy: 4 – gnejsy i łupki krystaliczne; prekareliidy, pasmo zielenicowe: 5 – gnejsy i amfibolity, 6 – enderbity i starsze charnockity; prekareliidy, szare gnejsy: 7 – masywy granitoidowe, 8 – strefa Teisseyre'a-Tornquista, 9 – ważniejsze uskoki, 10 – otwory wiertnicze

Proterozoic. Hallandian (Grenvillian) rocks: 1 – anatectic and rheomorphic granitoids, 2 – migmatites; Transscandinavian granitoid belt (Gothian): 3 – Rapakivi-like granitoids. Archaean. Kareliides: 4 – gneisses and crystalline schists; Pre-Kareliides, greenstone belt: 5 – gneisses and amphibolites, 6 – enderbites and older charnockites; Pre-Kareliides, gray gneisses: 7 – granitoid massifs, 8 – Teisseyre-Tornquist line, 9 – main faults, 10 – bore-holes

W północno-wschodniej części polskiego Bałtyku stwierdzono gotyjskie granitoidy rapakiwipodobne, występujące na ok. 50% powierzchni. Są one kontynuacją proterozoicznego kompleksu mazurskiego, ciągnącego się od Suwałk wzdłuż północnej granicy państwa do Mierzei Wiślanej i Mierzei Helskiej. Podrzedne są migmatyty i granitoidy anatektyczne, uznawane za produkty późnych przeobrażeń gotyjskich, rozwinięte na całym obszarze brzeżnej części platformy wschodnioeuropejskiej.

Tłumaczenie genezy i wieku skał zaliczanych do gotyjskich (4) natrafiło na trudności, których pokonanie nie było łatwe. Dopiero nowe wyniki badań proterozoiku polskiego Bałtyku umożliwiły korelację z podobnymi skałami południowej Szwecji, gdzie również znacznie wzrósł ich stopień poznania (1). Wynikiem jest rewizja dotychczasowych poglądów na ewolucję proterozoicznych skał polskiej części fundamentu krystalicznego.

Stwierdzono, że polskie granitoidy rapakiwipodobne kompleksu mazurskiego są południowo-wschodnim przedłużeniem transskandynawskiego pasa granitów gotyjskich. Polskie granitoidy rapakiwipodobne (1470 mln lat) są nieco młodsze od granitów łańcucha transskandynawskiego (1800–1500 mln lat). Natomiast granitoidy żyłowe przecinające gotyjskie charnockity, migmatyty oraz metasomatyczne granity mają wiek izochronowy 1340 mln lat i były dotychczas zaliczane do finalnych

oddźwięków przeobrażeń gotyjskich, jakie zaznaczyły się w całej brzeżnej części platformy wschodnioeuropejskiej.

Wymienione procesy (młoda charnockityzacja, migmatytyzacja i metasomatozę) wraz z późnoorogenicznymi małymi intruzjami granitoidowymi wiąże się obecnie z quasi-orogenezą hallandzką (2), udokumentowaną w rejonie Varbergu w południowo-zachodniej Szwecji, gdzie zaznaczyła się ona w czasie 1500–1400 mln lat silnymi przeobrażeniami w warunkach facji amfibolitowej: charnockityzacja, migmatytyzacja oraz anateksis. Na ziemiach polskich podobne zmiany zachodziły w czasie 1400–1340 mln lat, a więc były również opóźnione, podobnie jak przeobrażenia gotyjskie w stosunku do tych samych procesów stwierdzonych w południowej Szwecji.

Nowe zmiany w schemacie ewolucji fundamentu krystalicznego ziem polskich należy wprowadzić także w wyniku rewizji czasu najmłodszych procesów magmowych w proterozoiku zarejestrowanych w południowo-zachodniej Szwecji. Wiekiem orogenezy sveko-norweskiej lub grenvillskiej (1250–900 mln lat) można wyjaśnić czas powstania niektórych polskich granitoidów przecinających stare kompleksy prekarelskie datowane na około 1250 mln lat. Postęp w dalszych badaniach może pozwolić na rozwiązanie problemu wieku polskich intruzji platformowych, jeśli powiodą się próby korelacji z anorogenicznymi intruzjami piroksenitowo-syenitowymi, granitoidowymi, rojami maficznych dajek oraz zasa-

dowymi wulkanитami z południowej Szwecji, datowanymi na ok. 1200 mln lat.

Jednocześnie udało się ustalić czas odnowienia pregotyjskich uskoków południkowych (N-S, NNE-SSW), dominujących na obszarze Pomorza i polskiego Bałtyku. Proces ten wiąże się z czasem 1190-1050 mln lat, a więc rotacją tarczy bałtyckiej i jej kolizją z tarczą laurentyjską (5).

L I T E R A T U R A

1. Gaál G., Gorbatshev R. — Precambrian Research, 1987 vol. 35 spec. issue s. 15-52.
2. Hubbard F.H. — Geol. Fören. Stockholm Förh., 1975 vol. 97 s. 223-236.
3. Kubicki S., Ryka W. — Atlas geologiczny podłoża krystalicznego polskiej części platformy wschodnioeuropejskiej. Wyd. Geol., 1982.
4. Ryka W. — Kwart. Geol., 1982 nr 2 s. 257-272.
5. Stearn J.E.F., Piper J.D.A. — Precambrian Research, 1984 vol. 23 s. 201-246.

S U M M A R Y

Results of petrographic investigations of rocks from boreholes and analysis of geophysical materials allowed to make out the lithological map of the top of crystalline basement in the Southern Baltic (Fig. 1). In the south-western part of Baltic area occurs the Archaean domain: granitoid massif (Dobrzyń-Pomerania complex) and greenstone belt (Kaszuby complex). The age of Rapakivi-like granitoides of Masurian complex (1470

m.y.) are slightly younger than the Transscandinavian granite belt. The Hallandian event (1400-1340 m.y.) is expressed by charnockitization, migmatitization and anatexis. The Sveconorwegian (Grenvillian) granitoid veins and mafic dykes (1250-900 m.y.) are correlated with the Sveconorwegian granitoid intrusions and swarm dykes of Southern Sweden.

Translated by the author

Р Е З Ю М Е

Исследования горных пород из скважин, пробуренных в польской части Балтийского моря, а также геофизические материалы, сделали возможным расширение литологической карты кровли кристаллического фундамента Поморья на территорию южной части Балтийского моря (рис. 1). Установлено, что раньше описанные на территории Поморья структурные единицы продолжают под Балтийском морем. Там было обнаружено присутствие архейского гранитоидного массива (добжинско-поморского) и архейской зеленокаменной полосы (Капубской). Готские рапаквивиподобные гранитоиды (Мазурский комплекс) возраста 1470 млн лет являются продолжением трансскандинавской цепи гранитоидов, а анатектические и реоморфические гранитоиды, а также мигматиты и молодые чарнокиты — продуктами халландских преобразований (1400-1340). Самые молодые жильные гранитоиды и основные дайки (1250-900 млн лет) соответствуют Свеко-Норвегидам южной Швеции.