

Zdarzenia w frańsko-fameńskiej sekwencji głębokiego szelfu, podbiegunowy Ural: zapis biotyczny, depozycyjny i geochemiczny

Alexandra B. Yudina, Grzegorz Racki, Norman M. Savage, Maria Racka, and Krzysztof Małkowski
Acta Palaeontologica Polonica 47 (2), 2002: 355-372

Granica fran-famen, odsłonięta na brzegu rzeki Sywui, podbiegunowy Ural, jest dobrze udokumentowana biostratygraficznie w osadach głębokiego szelfu, zawierających bogatą faunę palmatolepidów. Cienkoławicowa, wapienno-ilasto-krzemionkowa sukcesja formacji Worota wydaje się reprezentować ciągłą depozycję na głębokim skłonie szelfu (tzw. typu domanikowego), pozbawioną luki lub wielkoskalowego zakłócenia sedymentacyjnego w dolnym famenie, w czasie ogólnoświatowego załamania produkcji węglanowej w warunkach regresji morskiej. Ta najbardziej na północ wysunięta sekwencja Laurusji wykazuje wiele dobrze znanych oznak charakteryzujących zapis stratygraficzny pogranicza franu z famenem. Należą do nich: pojawienie się osadów zasobnych w substancję organiczną oraz minerały ilaste, rozkwit promienic i konodontów z grupy ikriodontidów, a także skokowa zmiana wartości szeregu geochemicznych wskaźników w kierunku wielkości charakteryzujących środowiska o ograniczonej zawartości tlenu i wysokiej bioproduktywności, doskonale widocznych w pozytywnym przesunięciu $\delta^{13}\text{C}_{\text{węgł}}$ o 3,5 o/oo. Analiza kompleksowych danych biotycznych, mikrofacjalnych i geochemicznych wskazuje na długotrwałą destabilizację oceanu światowego, spowodowaną współdziałaniem kilku mechanizmów w trakcie zmiennego ocieplenia(?) klimatu i okresowo przerywanej transgresji, nałożonych na zwiększone tempo depozycji osadów wzbogaconych w węgiel organiczny w trakcie późnofrańskiego wydarzenia górnego Kellwasseru. Za bezpośrednią przyczynę frańsko-fameńskiego kryzysu biotycznego uważa się niestabilność zeutrofizowanych i zubożonych w tlen ekosystemów, dodatkowo wzmacnianą przez epizody katastrofalnych zjawisk o genezie tektoniczno-wulkanicznej, występujące w czasie wstępnej fazy zamykania się oceanu uralskiego.

Key words: Frasnian; Famennian; Kellwasser Crisis; conodonts, microfacies, carbon isotopes; geochemistry; Timan–Pechora Basin.

Alexandra B. Yudina [alexa_geo@yahoo.com], Institut Geologii, Komi Nauchnyj Tsent, Uralskoye Otdeleniye, Syktyvkar, Russia; Grzegorz Racki [racki@us.edu.pl], Maria Racka [racka@ultra.cto.us.edu.pl], Wydział Nauk o Ziemi, Uniwersytet Śląski, ul. Będzińska 60, PL–41–200 Sosnowiec, Poland; Norman M. Savage [nmsavage@oregon.uoregon.edu], Department of Geological Sciences, University of Oregon, Eugene, OR 97403, USA; Krzysztof Małkowski [malk@twarda.pan.pl], Instytut Paleobiologii PAN, ul. Twarda 51/53, PL–02–089 Warszawa, Poland.

 [Full text \(1,854.3 kB\)](#)