

Zawartość materii organicznej w czarnych facjach środkowego triasu zachodniego Spitsbergenu

Przemysław Karcz¹

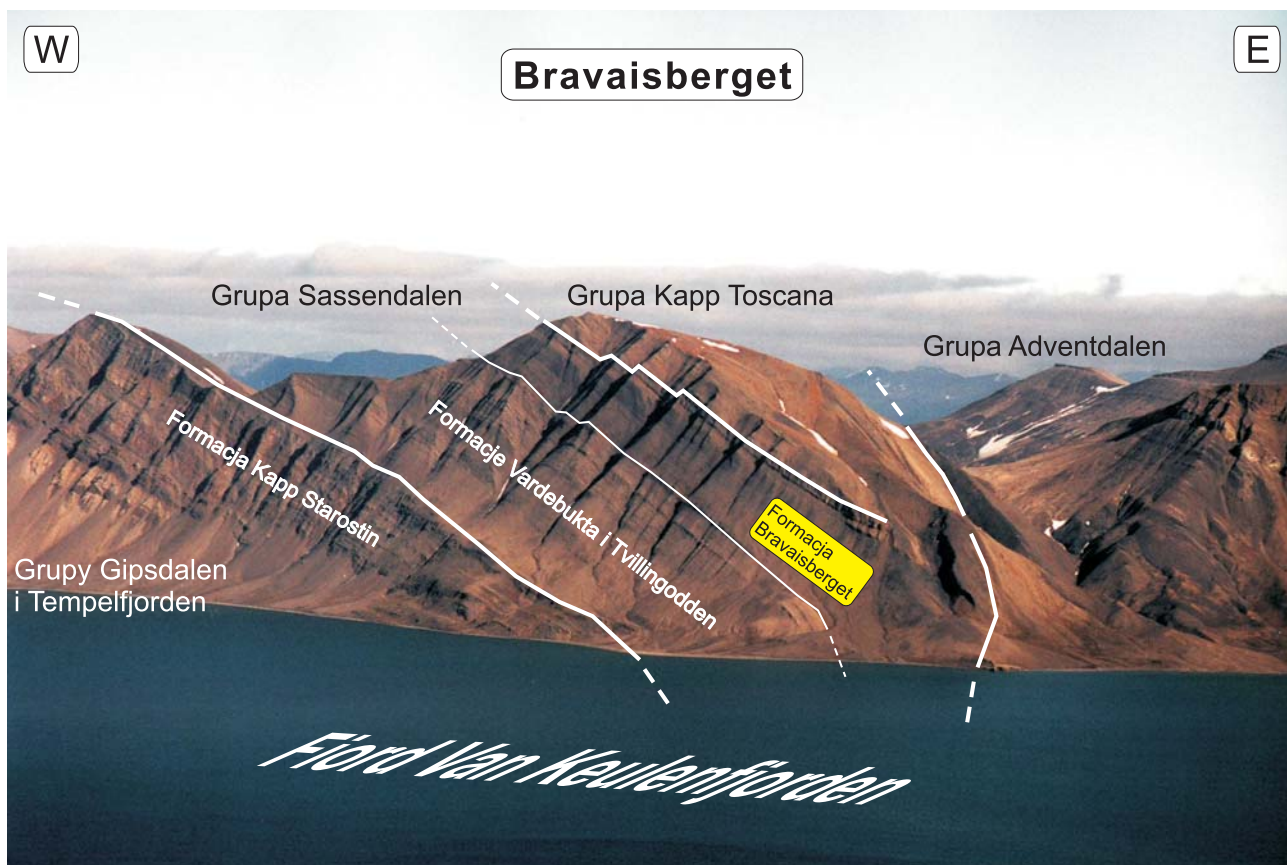
Stratotypowy profil formacji Bravaisberget, odsłaniającej się na zachodnim wybrzeżu Spitsbergenu, obejmuje czarne facje wykształcone w postaci łupków mułowych, mułowców piaszczystych i piaskowców mułowcowych (Mørk i in., 1982). Typy petrograficzne tych skał wyróżniono mikroskopowo zgodnie z klasyfikacją skał drobnoklastycznych Folka (1974). Łupki mułowe i mułowce piaszczyste to skały o strukturze średnioziarnistej (0,01–0,03 mm) oraz podrzędnie o strukturze gruboziarnistej (0,04–0,06 mm). Piaskowce mułowcowe są skałami o strukturze od bardzo drobno- do drobnoziarnistej (0,07–0,12; 0,13–0,25 mm). Głównym składnikiem mineralnym szkieletu ziarnowego badanych skał jest kwarc.

Badania mikroskopowe płytek cienkich umożliwiły zaobserwowanie współzależności pomiędzy dominującymi mikrostrukturami sedymentacyjnymi, częstością występowania warstw przemytych i bioturacji, dominującą frakcją detrytyczną, a zawartością materii organicznej (Karcz,

2008). Zawartość materii organicznej w czarnych facjach jest zmienna i ściśle uzależniona od typu petrograficznego skały, w której występuje.

Mniejszą zawartość materii organicznej (średnio 1,31% wagowych TOC — ang. *Total Organic Carbon*) zaobserwowano w piaskowcach mułowcowych występujących w krótkich interwałach profilu, w których warstwy łupków mułowych, mułowców piaszczystych i piaskowców mułowcowych są cienkoławicowe i wzajemnie przeławiczone, oraz w warstwach, w których zaobserwowano struktury sedymentacyjne będące efektem aktywności prądowej i działalności życiowej mułozerców.

Większą zawartość materii organicznej (średnio 2,53% wagowych TOC) zaobserwowano w łupkach mułowych i mułowcach piaszczystych występujących w homogenicznych interwałach profilu złożonych z łupków mułowych oraz w warstwach pozbawionych struktur sedymentacyjnych.



Ryc. 1. Zdjęcie południowo-zachodniego stoku góry Bravaisberget od strony fiordu Van Keulenfjorden z zaznaczonymi granicami grup i formacji. Formacja Bravaisberget wchodzi w skład grupy Sassendalen razem z leżącymi poniżej formacjami Vardebukta i Tvillingodden. Poniżej grupy Sassendalen znajdują się grupy Tempelfjorden (dolny–górnym perm) oraz Gipsdalen (dolny karbon–dolny perm). Stratygraficznie młodszą grupą, przykrywającą osady środkowego triasu jest grupa Kapp Toscana (górnym trias–środkowa jura), przykryta przez grupę Adventdalen (górnym jura–dolna kreda) — wg Krajewskiego i in., 2007. Fot. K. Krajewski

¹Państwowy Instytut Geologiczny, ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa; przemyslaw.karcz@pgi.gov.pl

Literatura

- FOLK R.L. 1974 — Petrology of Sedimentary Rocks. Hemphill Publishing Company, Austin, Texas: 23.
- KARCZ P. 2008 — Geneza czarnych facji triasu środkowego na Spitsbergenie na podstawie wskaźników geochemicznych. Arch. Inst. Nauk Geol. PAN w Warszawie.
- KRAJEWSKI K. P., KARCZ P., WOŹNY E. & MORK A. 2007 — Type section of the Bravaisberget Formation (Middle Triassic) at Bravaisberget, western Nathorst Land, Spitsbergen, Svalbard. Polish Polar Research, 28: 79–122.
- MØRK A., KNARUD R. & WORSLEY D. 1982 — Depositional and diagenetic environments of the Triassic and Lower Jurassic succession of Svalbard. [In:] Embry A.F. & Balkwill H.R. (eds), Arctic Geology and Geophysics. Canadian Society of Petroleum Geologist Memoir, 8: 371–398.