# Konkrecje syderytowe z warstw z Majdanu w jednostce dukielskiej

**Beata Dziubińska***

Konkrecje syderytowe występują dość powszechnie w Karpatach fliszowych (Narębski, 1957) a ich wystąpienia w jednostce dukielskiej opisywał Ślączka (1971). Analizowane konkrecje syderytowe występują w formie soczewek i płaskur w czarnych łupkach wieku paleoceńskiego, reprezentujących warstwy z Majdanu w jednostce dukielskiej.

Badaniom mineralogicznym (mikroskop optyczny i skaningowy oraz XRD) i geochemicznym (SEM-EDS, INNA, ICP i TOC) poddano łącznie 4 próbki konkrecji syderytowych, pochodzące z trzech różnych profili: Wisłok, Maniów (dwie próbki) i Wetlina.

Na świeżej powierzchni konkrecje posiadają barwę ciemnoszarą z brunatnym odcieniem i strukturę mikrytową, natomiast na powierzchni zwietrzałej są żółtoszare. W płytkach cienkich konkrecji widoczne są drobnoziarniste minerały węglanowe i rozproszony materiał ilasty. W niewielkich ilościach obecny jest piryt i kwarc. Badania rentgenowskie wykazały, że zawartość poszczególnych węglanów w próbkach konkrecji jest różna. W dwóch próbkach z Maniowa, dominuje syderyt; w próbce z Wetliny obok syderytu obecny jest kalcyt; natomiast w próbce z Wisłoka dominuje kalcyt, a także obecne są domieszki kwarcu, muskowitu (illitu) i chlorytu. Obserwacje w mikroskopie skaningowym i punktowa analiza SEM-EDS pokazały, że występują tu głównie węglany Fe z dodatkiem Mg, Ca i Mn, o składzie zbliżonym do syderytu. Tworzą one pseudoromboedryczne kryształy o zróżnicowanej wielkości (2–30μm), krystalizujące często wokół ziaren kwarcu, kalcytu, rzadziej albitu (próbka Wetlina). Węglany te na ogół są niejednorodne w swoim składzie chemicz-

*Instytut Nauk Geologicznych, Uniwersytet Jagielloński, ul. Oleandry 2a, 30-063 Kraków; beata@geos.ing.uj.edu.pl

nym. W części najbardziej zewnętrznej są zbliżone składem do syderytu, natomiast w części wewnętrznej odpowiadają dolomitom żelazistym i dolomitom (próbka z Wetliny). Cechą charakterystyczną wszystkich próbek jest podwyższona zawartość Mn w centralnej części kryształu syderytu i przy kontakcie z ziarnem detrytycznym. Natomiast najwięcej węglanów z przewagą Mn występuje w próbce Wisłok. Węglany te, swoim składem chemicznym zbliżone są do rodochrozytu.

Oznaczone zawartości pierwiastków głównych w badanych konkrecjach, mieszczą się w następujących przedziałach: $Fe_2O_3$ — 24,42–49,15% wag; CaO — 1,85–16,46% wag.; MnO — 0,34–8,49% wag.; MgO — 2,35–5,05% wag. Najwyższe zawartości MnO (8,49% wag.) stwierdzono w próbce Wisłok, charakteryzującej się znacznym udziałem węglanów bogatych w Mn. Przeliczone zawartości molekularne poszczególnych węglanów w badanych próbkach wskazują, że badane konkrecje syderytowe pod względem mineralogicznym złożone są w większości z syderoplezytów, tylko próbka z Wisłoka ma skład manganosferytu.

W badanych konkrecjach zawartość węgla organicznego (TOC) dochodzi do 1,42% wag. Na etapie wczesnej diagenezy, głównym czynnikiem przemian jest rozkład bakteryjny substancji organicznej odznaczający się działaniem redukcyjnym. Szybkie przechodzenia Mn do roztworu i łatwość jego redukcji potwierdzają przeprowadzone badania, wykazujące, że węglany bogatsze w Mn krystalizowały z roztworów jako pierwsze.

Konkrecje syderytowe warstw z Majdanu w jednostce dukielskiej są syderoplezytami i manganosferytami pochodzenia wczesnodiagenetycznego. Utwory te wraz z otaczającymi je łupkami, można zaliczyć do facji syderytowo-pirytowej i syderytowej.

## Literatura

NARĘBSKI W. 1957 — Mineralogia i geochemiczne warunki genezy tzw. syderytów fliszu karpackiego. Arch. Miner., 21: 5–100.

ŚLĄCZKA A. 1971 — Geologia jednostki dukielskiej. Pr. Inst. Geol., 63: 1–124.