

## Skład mineralny ilów poznańskich na podstawie ich wystąpień w rejonie Konina (złoże węgla brunatnego „Piaski”)

Tadeusz Ratajczak\*, Krzysztof Baharanowski\*\*, Adam Gawel\*\*, Katarzyna Górniak\*\*, Wanda S. Sikora\*\*, Tadeusz Szydłak\*\*

Od kilkunastu lat na Wydziale Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej im. S. Staszica w Krakowie są realizowane prace badawcze dotyczące kopalni towarzyszących węglom brunatnym. Objęły one złoża obecnie eksploatowane, mające charakter perspektywiczny czy tzw. nagromadzenia o charakterze lokalnym. Geneza tych złóż, specyfika ich budowy geologicznej, litostratygrafia osadów spowodowały, że przedmiot szczególnych zainteresowań stanowiły iły poznańskie (m.in. Ratajczak, 1991; Ratajczak i in., 1992, 1996; Górniak i in., 1999, 2001).

Formacja poznańska (górnymiocen) z uwagi na swe szerokie rozprzestrzenienie i znaczną miąższość budzi od lat zainteresowanie wielu badaczy — stratygrafów, sedimentologów, mineralogów, technologów. We wszystkich pracach autorzy zwracają uwagę na fakt, że jej utwory wyróżnia monotony skład mineralny ale jednocześnie zmienne proporcje pomiędzy podstawowymi składnikami mineralnymi zależnie od rejonu występowania. Uzasadnia to podjęcie badań nowych profili formacji poznańskiej w celu lepszego rozpoznania regionalnego i podjęcie dyskusji nad warunkami sedymentacji, diagenety oraz genety charakterystycznego dla tych osadów minerału smektytowego. Ponadto, wyraźnie zaznaczająca się trójbarwność, wykazująca zmienność warunków środowiska ich sedymentacji, skłaniają do podjęcia badań nad wpływem tych warunków na skład mineralny deponowanych osadów.

Najpełniejszym wykształceniem litologicznym odznaczają się iły poznańskie, zalegające — zgodnie z sytuacją paleogeograficzną (Dyjur, 1970) — we wschodniej części basenu poznańsko-wrocławskiego w pobliżu jego południowej granicy z wałem metakrapackim, w niewielkiej odległości od strefy spłycenia oddzielającej ten basen od basenu olsztyńsko-warszawskiego. Charakterystykę formacji poznańskiej przedstawiono na podstawie profilu otworu wiertniczego, usytuowanego w obrębie niewielkiego rowu

tektonicznego położonego na SW od antykliny Konina. W rejonie tym wykonano prace geologiczno-dokumentacyjne dla złoża węgla brunatnego „Piaski”, pozwalające sformułować następujące wnioski:

□ badane utwory reprezentują górny poziom formacji poznańskiej (iły płomieniste wykształcone w facji brzeżnej);

□ udział miąższościowy w profilu wynosi: piaskowców — 15%, mułowców — 30%, ilowców — 45% oraz utworów łączących cechy wymienionych wyżej typów — 11%;

□ wyróżniono dwa cykle sedymentacyjne o ziarnie malejącym ku górze i barwie zmieniającej się od szarej poprzez zieloną i pstrą ponownie do zielonej;

□ wszystkie typy i odmiany skał zawierają w różnych proporcjach kwarc, skalenie i minerały ilaste (smektyt, kaolinit, minerały z grupy mik) oraz minerały żelaza;

□ dominującym minerałem ilastym jest bardzo drobnokrystaliczny minerał smektytowy o różnym udziale pakietów pęczniących;

□ zdefektowanie struktury smektytu obserwowane w skałach szarych i pstrych wynika z różnego zaawansowania procesów związanych z odmiennymi warunkami środowiska ich sedymentacji.

Smektyt — dominujący minerał ilasty formacji poznańskiej nawierconej w Piaskach charakteryzuje się niewielką grubością krystalitów. Średnia ich wielkość wyznaczona metodą Scherrera waha się od 40 do 62,3 Å w stanie powietrzno-suchym i od 52 do 82,6 Å po nasyceniu glikolem etylowym. Oznacza to, że średnio krystality obejmują 3–5 pakietów. Grubość krystalitów minerału smektytowego występującego w odmianie zielonej badanych skał na ogół jest większa niż w szarej i pstrych. Wyliczone metodą Howera udziały pakietów niepęczniących szacuje się na 6–33%. W przestrzeniach międzypakietowych smektytu występują kationy dwuwartościowe. Stosunkowo niska temperatura efektu endotermicznego wiązania z dehydroksylacją smektytu (ok. 450°C) sugeruje beidelitowy charakter tego minerału.

Wykorzystane w pracy wyniki badań były częściowo finansowane z działalności statutowej Akademii Górniczo-Hutniczej — temat: *Geologia, mineralogia i geochemia jako kryteria wykorzystania krajowych surowców ceramicznych, kopalni towarzyszących i mineralnych surowców odpadowych.*

\*Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska, Akademia Górniczo-Hutnicza, al. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków; trataj@uci.agh.edu.pl

\*\*Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska, Akademia Górniczo-Hutnicza, al. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków