

M. WAGNER, I. LIPIARSKI & J. MISIAK — Atlas petrograficzny twardego węgla brunatnego i węgla kamiennego z obszaru Polski. Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne AGH, Kraków 2008, 94 str., 6 tab., 41 rys. (w tym 198 mikrofotografii), 89 poz. lit.

Petrografowie węgla z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie wydali atlas petrograficzny twardego węgla brunatnego (błyszczącego) i węgla kamiennego z obszaru Polski. Stanowi on, wraz z wydanym wcześniej w tym samym ośrodku atlasem petrograficznym węgla brunatnego (miękkiego i twardego matowego) (Kwiecińska & Wagner, 2001 — *Atlas petrograficzny węgla brunatnego. Litotypy i macerały*), pewną całość.

Atlas w części I zawiera klasyfikacje twardego błyszczącego węgla brunatnego, węgla kamiennego i antracytu (rozdział 2), klasyfikację i charakterystykę litotypów (rozdział 3), klasyfikację macerałów i ich charakterystykę petrograficzną (rozdział 4), opisy wystąpień w kraju twardego węgla brunatnego (rozdział 5) i węgla kamiennego w krajowych zagłębiach (rozdział 6). Część II to atlas fotograficzny.

Autorzy, powołując się we wstępie na wydane dotychczas w Polsce atlasy petrograficzne węgla, pominieli bardzo cenny, zwłaszcza dla koksownictwa, atlas mikrostruktur węgla i koksu, opracowany na Politechnice Wrocławskiej przez zespół kierowany przez prof. Stefana Jasienkę (Jasienko i in., 1997 — *Atlas mikroskopowych typów struktur występujących w węglach kamiennych i koksach*).

Próba skorelowania terminologii ogniwi szeregu węglowego, stosowanej w Polsce i Niemczech, z terminologią międzynarodową (ISO 11760), z uwzględnieniem granicznych wartości średniej refleksyjności wityryny (R^0), jest bardzo ważna dla praktyki petrograficznej i technologicznej węgla. Oprócz aspektów dyskusyjnych, zwłaszcza dotyczących granicznych wartości refleksyjności, sprostowania wymaga umieszczenie w podziale węgla kamiennego na typy (PN 82/G-97002) terminów, dotyczących torfu i węgla brunatnego, których ta norma nie zawiera.

Przedstawiona klasyfikacja macerałów i ich charakterystyka, a także minerałów najczęściej występujących w węglu, wiąże się bezpośrednio z atlasem fotograficznym. Spośród trzech grup macerałów istotne zmiany terminologiczne nastąpiły w 1994 r. w odniesieniu do grupy wityryny. Zastąpiono bowiem wówczas system heerleński przez system ICCP (Wolf, 1995 — *Vitrinite, Classification ICCP System 1994*). Można było zestawić w atlasie terminologię obu systemów, co ułatwiłoby korzystanie także ze starszych publikacji. Opis macerałów, oparty w atlasie na opisach w wydawanych sukcesywnie Leksykonach ICCP, uwzględnia pochodzenie terminów, morfologię macerałów i ich genezę, a także ich środowisko w torfowisku. Zabrakło korelacji nazwy danego macerału z jego nieaktualnymi nazwami. Przydatne

byłoby też omówienie własności fizycznych i chemiczno-technologicznych macerałów, względnie ich grup, w całym zakresie uwęglenia. W atlasie brakuje również, o czym jego autorzy zaznaczyli, uwzględnienia mikrolitotypów i karbominerytów, których znajomość można wykorzystywać w technologii wzbogacania węgla. Końcowe rozdziały części I to zwięzła charakterystyka geologiczna 17 wystąpień i nie eksploatowanych złóż twardego węgla brunatnego, głównie błyszczącego, oraz zwięzła charakterystyka geologiczna, głównie litostratygraficzna, krajowych zagłębi węgla kamiennego — Górnośląskiego, Lubelskiego i Dolnośląskiego. Oddzielnie scharakteryzowano występowanie w tych zagłębiach sapropelitów. Na bardzo pozytywną ocenę zasługują staranne i rzetelne zestawienia wystąpień węgla brunatnego i sapropelitów (tab. 5.1 i 6.1) oraz skorelowane schematy litostratygraficzne GZW, DZW i LZW.

Atlas fotograficzny zawiera 198 mikrofotografii (30 węgla brunatnego, 167 węgla kamiennego i 1 metaantracytu), wykonanych głównie w świetle odbitym nie spolaryzowanym w imersji olejowej, zaś macerały grupy liptynytu w świetle odbitym fluorescencyjnym. Można przyjąć, że mikrofotografie prezentują wszystkie opisane macerały i ich odmiany, a także grupy minerałów — kwarcu, minerałów ilastych, siarczki, węglany i siarczany. W opisie mikrofotografii nie podawano typu węgla wg PN, lecz ich umowne grupy — węgiel energetyczny (typy 31, 32 i 33), węgiel koksowy, niekiedy błędnie określany jako koksujący (typy 34, 35, 36 i 37) oraz węgiel chudy (typ 38) i antracyty (reprezentowane przez typ 43).

Dominujący udział w atlasie mają mikrofotografie węgla z GZW, nieznaczny udział mikrofotografie z DZW (wyjątkowo z wyróżnieniem węgla typów 34, 35, 37, 38 i 43), natomiast całkowicie brakuje zdjęć węgla z LZW. Węgiel GZW pochodzi z 12 kopalń czynnych i nieczynnych oraz z otworów wiertniczych spoza obszarów górniczych. Najwięcej zdjęć jest z węglem z kopalń *Janina* (pokład 116) i *Wesoła* (pokład 308). W zestawieniu pokładów węgla w atlasie fotograficznym (15 pokładów) występuje pewna dysproporcja w stosunku do ich pozycji w profilu stratygraficznym. Poza pokładem 816 brakuje innych pokładów z serii paralicznej, a poza pokładem 509 brakuje innych pokładów warstw siodłowych (zabrskich). Pokłady rudzkie s.s. reprezentują pokłady 407, 408, 409, 414, 415, i 416, warstwy załęskie — pokład 401, warstwy orzeskie s.s. — pokłady 302 i 308, warstwy łaziskie — pokłady 207 i 214, a warstwy libiąskie — pokłady 116 i 118.

Atlas petrograficzny M. Wagnera, I. Lipiarskiego i J. Misiaka opracowany został, jak zaznaczyli jego autorzy, jako pomoc dydaktyczna dla studentów Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH oraz dla pracowników branży węglowej — i taką rolę dobrze spełnia.

Wiesław Gabzdyl