

Prof. dr hab. Marcin Piwocki
Państwowy Instytut Geologiczny
Zakład Geologii Gospodarczej

KOREFERAT DO OPRACOWANIA
„Słownik Jednostek Litostratygraficznych Polski”
jednostki formalne i nieformalne.

1. Wstęp.

Obszerne opracowanie „Słownika jednostek litostratygraficznych Polski” realizowane jest pod kierunkiem p. T. Mardala od 1996 r. w Państwowym Instytucie Geologicznym jako istotny element konstrukcji Centralnej Bazy Danych Geologicznych. Należy zaznaczyć, że nie była to praca realizowana bez żadnych przerw i trzeba stwierdzić, że prowadzono ją raczej okresowo, często na marginesie innych ważnych zadań i celów, w tym również doraźnych.

Dzieło to zapoczątkowane zostało wykonaniem w 1994 r., w ówczesnym Ministerstwie Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, z inicjatywy p. T. Zydorowicza, opracowania „Formalne i nieformalne jednostki litostratygraficzne Polski (Prekambr-Trzeciorzęd)”. Jego autorami byli pracownicy Wydziału Geologii Uniwersytetu Warszawskiego p.p. R. Marcinowski oraz I. Walaszczyk. Opracowanie koreferowali wówczas p.p. R. Dadlez i M. Piwocki. Wcześniejsze opracowania H. Świdzińskiego–1948 oraz S. Cieślińskiego i in.-1968 dotyczące zbliżonej tematyki miały charakter uproszczony lub wycinkowy. Szersze znaczenie posiadało powielaczowe, wielotomowe wydanie słownika stratygraficznego opracowane w 1980 r. pod kierunkiem H. Makowskiego i pod egidą Polskiego Komitetu Nauk Geologicznych dostępne w Bibliotece PiG.

Recenzowany Słownik pod redakcją p.p. T. Mardala składa się z czterech części:

- I - jednostki formalne prekambru i paleozoiku, autor R. Marcinowski, 104 strony maszynopisu,
- II, jednostki nieformalne prekambru i paleozoiku, autor R. Marcinowski, 175 stron maszynopisu,
- Literatura: prekambry i paleozoik, opracował R. Marcinowski, 17 stron maszynopisu,

- III, jednostki formalne mezozoiku i trzeciorzędu, autorzy J. Piotrowski†, K. Piotrowska, 132 strony maszynopisu,
- IV, jednostki nieformalne mezozoiku i kenozoiku, autorzy J. Piotrowski† i K. Piotrowska, 291 stron maszynopisu,
- Literatura: mezozoik i kenozoik, opracowali J. Piotrowski†, K. Piotrowska, 26 stron maszynopisu.

Jest to bardzo obszerne dzieło liczące ogółem 745 stron maszynopisu, w tym 702 strony tekstu i 43 strony literatury. Wyróżniono w nim około 3 000 jednostek litostratygraficznych o różnych rangach w tym około 480 jednostek formalnych i około 2 520 jednostek nieformalnych. Zamieszczono w nim łącznie około 830 pozycji literatury źródłowej.

Opracowanie jest w całości zamieszczone na stronie internetowej Państwowego Instytutu Geologicznego pod adresem <http://baza.pgi.gov.pl>. Wstępem do opracowania jest artykuł autorstwa T. Mardala, R. Marcinowskiego i K. Piotrowskiej „Słownik jednostek litostratygraficznych Polski w roboczej wersji internetowej” opublikowany w Przeglądzie Geologicznym, vol. 52 (2004), nr 10, na stronach 963-967. Zawiera on szereg ważnych informacji, m.in. dane na temat układu słownika, doboru jednostek i ich nazewnictwa oraz sposobu oznaczania jednostek.

Większość uzupełnień i uwag szczegółowych przedstawionych w niniejszej opinii dotyczy problematyki kenozoiku, zwłaszcza paleogenu i neogenu na Nizinie Polskiej. Pełna ocena jednostek prekambryjskich, paleozoicznych oraz mezozoicznych wymagałaby podjęcia dłuższych prac studialnych. W opinii zamieściłem tylko kwestie ważniejsze, drobne uwagi lub niejasności oznaczyłem ołówkiem na marginesach opracowania.

2. Ocena merytoryczna.

Decyzję Redakcji „Słownika...” o wydzieleniu jednostek litostratygraficznych tylko w kategorii jednostek formalnych i nieformalnych uważam za słuszną i uzasadnioną. Wszelkie dodatkowe wydzielenie rozmaitych jednostek „paraformalnych”, „formalnych de nomine”, „do sformalizowania” czy „warunkowo formalnych” nie ma sensu, będzie dyskusją typu „akademickiego”, zwiększy tylko „szum informacyjny” a dla praktyki nie będzie miało istotnego znaczenia.

Spośród różnych możliwości alfabetyzacji jednostek litostratygraficznych zamieszczonych w „Słowniku...” wybrano chyba najbardziej korzystną polegającą na naturalnym uszeregowaniu nazwy przy czym pierwszy człon dotyczy rangi jednostki. System ten ma oczywiście pewne mankamenty np. utrudnia wyszukanie jednostki według nazwy własnej. Jednakże wyszukanie jednostki w systemie internetowym według wszelkich elementów nazwy nie sprawi większych trudności, natomiast system ten, jak zresztą każdy inny, w wersji „papierowej” wymagać będzie zestawienia kilkuwariantowego skorowidza.

Jednostki wyróżnione w „Słowniku...” zostały opisane i zdefiniowane według jednolitego schematu, który obok nazwy jednostki zawiera dziesięć pozycji obejmujących elementy jej opisu. Wyczerpują one w zasadzie wymagania potrzebne dla zdefiniowania jednostki. Należy jednak zastanowić się czy nie wyodrębnić osobnej, ważnej kategorii GRANICE JEDNOSTKI, która w obecnym układzie zawarta jest w wydzieleniu OPIS. Z kolei dla tego wydzielenia proponuję nazwę OPIS LITOLOGICZNY, w którym zawarte byłyby dane o dominującej litofacji oraz informacje o ewentualnej zmienności litologicznej. Warto również dodać wydzielenie: KORELACJE względnie EKWIWALENTY. Powinny się tutaj znajdować odpowiednie informacje dotyczące szczególnie odpowiedników jednostek w państwach ościennych ważne dla odwzorowań kartograficznych obszarów przygranicznych. Niezbędne jest też dodanie ważnej informacji dotyczącej MIAŻSZOŚCI.

Przy POCHODZENIU NAZWY zamieszczono informacje dosyć zróżnicowane. Zwykle podawana jest lokalizacja dość szczegółowa (gmina; powiat; województwo), ale w wielu przypadkach jest ona bardzo lakoniczna. Może być wieloznaczna, gdy w Polsce jest kilka miejscowości o tej samej nazwie.

W „Słowniku...” jest wiele nazw, których charakter „litostratygraficzny” wynika tylko z kontekstu w jakim zostały użyte w tekście odnośnego opracowania np.: **warstwa stromatolitowa** może występować w rozmaitych formacjach skalnych a **warstwy gipsowe** znane np. z pstrego piaskowca, kajpru i miocenu. Problem ten został częściowo rozwiązany przez dodanie w nawiasie bliższego określenia np.: **warstwy gipsowe [kajpru]**.

Wśród innych uwag natury ogólnej nasuwa się kwestia wyróżniania nieformalnych jednostek o charakterze złożowym (surowcowym) a więc rozmaitych warstw i serii nadwęglowych, podwęglowych, międzywęglowych, bursztynonośnych, fosforytowych, produktywnych, rudnych, solnych i.t.p., które występują w różnych jednostkach

chronostratygraficznych. Jeśli mają istotne znaczenie litostratygraficzne można o nich wspomnieć np. w UWAGACH przy opisie jednostki, w której składzie znajdują się.

Warto się też zastanowić czy należy zamieszczać opis jednostki nieformalnej jeżeli uzyskała ona status jednostki formalnej? Chyba właściwsze będzie przedstawienie odpowiedniego odnośnika np. *warstwy barczańskie* → *formacja barczańska (fm)* z odpowiednią informacją w UWAGACH.

Proponuję ponadto, aby przy wszystkich jednostkach wprowadzonych w języku innym niż polski, podawać w nawiasie nazwę oryginalną np. *ity toruńskie (Thorner Tone)*, *pokład podstawowy (Basisflöz)*. Zasada ta jest przestrzegana tylko wybiórczo, przy niektórych jednostkach a nazwa oryginalna zamieszczona jest po elemencie opisu: AUTOR. Znajomość nazw obcojęzycznych o znaczeniu historycznym, zamieszczanych w starszych publikacjach, zwłaszcza kartograficznych oraz przy opisach archiwalnych wierceń i nieistniejących już dziś odsłoneń potrzebna jest dla właściwej interpretacji i zrozumienia podstawowych materiałów geologicznych. Przy dalszych pracach nad „Słownikiem...” jednostki o znaczeniu historycznym można odpowiednio oznaczyć.

Odrębnym zagadnieniem jest potrzeba dołączenia w przyszłości do „Słownika...” tabel zawierających podstawowe podziały litostratygraficzne dla poszczególnych jednostek chrono- i geochronostratygraficznych. Takie załączniki w znakomity sposób ułatwią przyswojenie i praktyczne wykorzystanie tego olbrzymiego materiału.

Najmniej kłopotów nasunęła problematyka zawartych w „Słowniku...” jednostek litostratygraficznych o statusie jednostek formalnych. Zostały one wyróżnione i zdefiniowane według „Zasad polskiej klasyfikacji, terminologii i nomenklatury stratygraficznej” z 1975 r. Dla tych części „Słownika...” nie mam zastrzeżeń. Zauważyć należy jednak, że nazewnictwo niektórych jednostek formalnych nie odpowiada w pełni „Zasodom...”. Dla przykładu **formacja hieroglifowa (fm)**, **formacja łupków pstrych (fm)**, **formacja menilitowa (fm)** czy **formacja dolomitu granicznego (fm)** nie mają nazwy własnej i mogą być mylone z jednostkami nieformalnymi o takiej samej nazwie., np. **formacja hieroglifowa w Karpatach** i **warstwy hieroglifowe w Górach Świętokrzyskich**.

Wydzielenia formalne i nieformalne dotyczące dolnej jury proponuję skonfrontować z najnowszą publikacją Pieńkowskiego (2004). Między „Słownikiem...” i tym opracowaniem są wyraźne różnice wynikające choćby ze sformalizowania wielu jednostek np. **seria skłobska**

uzyskała rangę **formacji (fm)**. Dodano też nowe jednostki formalne np. **grupę Kamiennej (gr)**, **ogniwo z Huty (og)** i inne.

W wykazie jednostek formalnych mezozoiku i kenozoiku nie uwzględniono **grupy z Ziębic (gr)** oraz znajdujących się w jej składzie **formacji (fm)**: **z Chrząższyc, z Dębiny, z Kłodzka-Stankowa, z Ząbkowic, z Pogalewa, z Wichrowa, z Mielęcina-Wołowa, ze Snowidzy i z Rokitek-Bielan**, które wyróżnili Czerwonka i Krzyszkowski (1992; 2001). Pomijam tutaj dyskusję na temat zgodności wydzielenia tych jednostek z „Zasadami....” (trudne w warunkach polowych definiowanie jednostek według składu minerałów ciężkich; niejasny status wyróżnionych w grupie i w formacjach ogniw).

Więcej uwag i uzupełnień dotyczy jednostek nieformalnych zwłaszcza paleogenu i neogenu. Dostrzeżono brak wielu jednostek np.:

- **warstwy bolesławieckie** (znane też jako **warstwy bolesławickie** lub **kwarcyty bolesławieckie**), miocen, Ciuk, 1982; Ciuk, Grabowska, 1991,
- **grupa piasków kwarcowych** (Quarzsandgruppe), miocen dolny, również **poziom piasków kwarcowych** (Quarzsandhorizont), w nim **pokłady węglowe grupy piasków kwarcowych** (Flözhorizont der Quarzsandgruppe), nazwy historyczne, Quitzow, 1953,
- **grupa piasków formierskich** (Formsandgruppe), miocen środkowy, również **poziom piasków formierskich** (Formsandhorizont), w nim **pokłady węglowe grupy piasków formierskich** (Flözhorizont der Formsandgruppe), nazwy historyczne, Quitzow, 1953,
- **pokład podstawowy** (Basisflöz), Meine, Rosenberg-Lipinsky, 1906(?), miocen środkowy, nazwa historyczna, synonim **pokładu** lub **grupy pokładów środkowopolskich (I)**, również **pokładu Henryk**,
- **pokład lubiński (IIA)**, miocen środkowy, występuje w **warstwach pawłowickich**, znany też jako **pokład towarzyszący** (górnny) w **serii Mużakowa**, Oberc, Dyjor, 1969; Ciuk, 1970,
- **pokład towarzyszący** (Begleiterflöz), może być górny (Oberbegleiterflöz), Issel, 1935, w **serii Mużakowa** (patrz wyżej) i dolny (Unterbegleiterflöz) w **warstwach ścinawskich** lub w **serii śląsko-łużyckiej**,
- **warstwy krzywińskie**, miocen środkowy, piaski z glaukonitem wśród **warstw pawłowickich**, Ciuk, 1982,
- **warstwy kozienickie** → **seria kozienicka**, również **poziom kozienicki**, Mojski, 1984, 1994; Dyjor, 1987; Baraniecka, 1990,

- **iły kujawskie**, eocen-oligocen, odróżniane od **iłów toruńskich**, Wilczyński, 1969,
- **pokład lubstowski**, miocen dolny, w złożu Lubstów, synonim **ścinawskiej grupy pokładów (II) w warstwach ścinawskich**, Widera, 2000,
- **pokład koniński**, miocen środkowy, w regionie konińskim, synonim **środkowopolskiej grupy pokładów (I) w warstwach środkowopolskich** (spąg formacji poznańskiej), Widera, 2000,
- **formacja koźmińska**, miocen dolny-miocen środkowy, odpowiednik **warstw adamowskich**, Widera, 2000,
- **warstwy leszyńskie** → **warstwy leszczyńskie**, Ciuk, 1967,
- **warstwy mosińskie** Ciuk, 1965 → obecnie **warstwy czempińskie** (formacja czempińska),
- **seria międzypokładowych osadów** z pokładem głównym, Dyjor, 1964 → odpowiednik **serii śląsko-lużyckiej z pokładem ścinawskim (III)**,
- **seria preglacjalna** → po części odpowiednik **serii Gozdnicy**, pliocen-plejstocen,
- **formacja z Łękińska**, pliocen-czwartorzęd w złożu węgla brunatnego Bełchatów,
- **warstwy zielonczyńskie**, eocen, Ciuk, 1993,
- **seria zielonogórska** → **seria żarska**, miocen dolny, Wróbel, 1981,
- **iły zielonogórskie** → iły oligocenu, miocenu, pliocenu (wiek bliżej nieokreślony), Przybylski, 1975, Kotowski, 1979,
- **formacja ulimska** → oligocen dolny, synonim **formacji rupelskiej** (iły septariowe), Romanek, 2001,
- **seria siwaka**, kreda górna-paleocen, poziom siwaka, warstwy siwaka (Pozaryska, 1965), siwak, lokalne, gwarowe określenie odmiany gezy,
- **formacja z Radruża** → **wapień ratyńskie**, Jasionowski 1997,
- **formacja rupelska**, oligocen dolny, **warstwy rupelskie**, synonim **formacji ulimskiej**, Ciuk i in., 1988,
- **wapień litotamniowe** → **poziom litotamniowy**,
- **formacja pińczowska**, **formacja z Pińczowa**, Aleksandrowicz i in., 1982,
- **piaski szczecińskie** (Stettiner Sande), nazwa historyczna, Beyrich, 1856(?), używana m.in. przez Łyczewską, 1958 i Dyjora, 1974, oligocen dolny-górny, nie jest to, jak podano, synonim **warstw szczecińskich** czy **formacji szczecińskiej** z eocenu dolnego (Ciuk, 1972; 1974),

- **formacja z Orzeszyna**, preglacja w środkowej Polsce, Kosmowska-Ceranowicz, 1979; Odrzywolska-Bieńkowska i in., 1979, 1981,
- **warstwy osieczowskie** → **warstwy bolesławieckie**,
- **warstwy z Jerzmanowej** → **warstwy jerzmanowickie**, „formacja” z Jerzmanowej pierwotnie zaliczane były do oligocenu, Dyjor, 1974, obecnie reprezentują eocen środkowy-górny, Dyjor, 1978; Wróbel, Dyjor, 1978,
- **formacja nowosądecka** → „formacja” z Nowego Sącza,
- **ily septariowe** (Septarien Tone), nazwa historyczna, Beyrich, 1848, 1856 → **warstwy septariowe** (dawniej oligocen środkowy (rupel) obecnie oligocen dolny (rupel),
- **ily septariowe poznańskie** (Posener Septarientone), nazwa historyczna, Berendt, 1867(?),
- **ily poznańskie pstre** (Posener Flammentone), nazwa historyczna, Jentzsch, 1897(?) → **ily poznańskie, warstwy poznańskie**,
- **formacja brunatnowęglowa** (Braunkohlenformation), nazwa historyczna, Girard, 1855,
- **formacja brunatnowęglowa młodsza** (Jüngere Braunkohlenbildung, też Jüngere Brk.formation), nazwa historyczna, Berendt, 1885, obejmuje **formacje brunatnowęgłowe subsudecką i marchijską**, jest przeciwieństwem **starszej formacji brunatnowęgłowej** wyróżnianej tylko w rejonie Egelu (Niemcy) jako utwory z węglem leżące pod dolnym oligocenem,
- **formacja brunatnowęglowa podsudecka** (Subsudetische Braunkohlenbildung; też Subs. Brk. formation), nazwa historyczna, oligocen górny, Berendt, 1884, 1885, 1886,
- **formacja brunatnowęglowa marchijska** (Märkische Braunkohlenbildung, też Märk. Brk.formation), nazwa historyczna, miocen, Berendt, 1885,
- **seria mulków i piasków pylastych**, Dyjor, 1964 → **seria Mużakowa**,
- **seria żwirów i glin kaolinowych**, Dyjor, 1964, **seria białych żwirów i glin kaolinowych**, Dyjor, 1966, w niej **ogniwa dolne, środkowe, górne**, odpowiada **serii Gozdnicy**,
- **lias**, Smith, 1815, Opper, 1856, pierwotnie określenie litologiczne używane w angielskim górnictwie skalnym, również **jura czarna**, v. Buch, 1839, [jeśli jest kajper, retyk i pstry piaskowiec to powinien być też lias, dogger i malm],
- **dogger**, Opper, 1856, lokalna, gwarowa nazwa angielska od piaszczystych konkracji tzw. *doggers*, również **jura brunatna**, v. Buch, 1839.
- **malm**, Opper, 1856, stratygraficzny termin angielski, również **jura biała**, v. Buch, 1839,

- **sól północna, sól południowa, sól środkowa, sól zielona, sól spizowa, sól szybikowa,** Poborski, 1952; Poborski, Skoczylas-Ciszewska, 1963, terminy te można uznać za jednostki litostratygraficzne,

Proponuję, aby specjalista przejrzał „Budowę Geologiczną Polski” tom I, Stratygrafia cz.3b, Kenozoik, Czwartorzęd, gdzie znalazłem liczne jednostki litostratygraficzne, których brak w „Słowniku...” np. poziom garwoliński, poziom radzywiński, seria witowska, seria z Trynosów, seria z Cetenia, żwiry z Majdanu. Część z nich jest z pewnością jednostkami litostratygraficznymi.

Przejrzeć należy też dane dotyczące nazwy, gdyż znalazłem tutaj kilka nieścisłości. Dla przykładu: nazwa warstwy adamowskie nie pochodzi od miejscowości Adamów, ale nazwy Kopalni Węgla Brunatnego „Adamów” koło Turku, ta zaś od imienia dyrektora Zjednoczenia p. Adama Patli; nazwa serii Mużakowa nie bierze się od miejscowości Mużaków między Żarami a Łęknica, ale od miejscowości Bad Muskau w Niemczech, w języku łużyckim Mużakow; warstwy puławskie pochodzą od Puław a nie od Góry Puławskiej, mimo że tam jest ich stratotyp.

Jeszcze raz trzeba dokonać przeglądu literatury, ponieważ nie znalazłem np. pozycji Kleczkowski, 1970.

3. Wnioski.

Przedstawione uwagi i propozycje nie pomniejszają w niczym doskonałego poziomu opracowania: „Słownik Jednostek Litostratygraficznych Polski”, które zawiera około 3 000 haseł i odnośników zawartych na 745 stronach maszynopisu. Uwagi te przyczynią się z pewnością do weryfikacji niektórych danych i poszerzenia zakresu informacji zawartych w pracy. Podobnie jak w opinii z 1994 r. pragnę zauważyć, że taki materiał łatwiej jest koreferować niż skompletować i logicznie uporządkować.

„Słownik...” posiada charakter otwarty i może być bez trudności powiększany i modyfikowany. Z czasem powinien zostać wzbogacony o odpowiednie zestawienia tabelaryczne ułatwiające korzystanie z jego przebogatej treści. Słownik należy szeroko spopularyzować na łamach czasopism geologicznych, zwłaszcza w „Przeglądzie Geologicznym” oraz w internecie. Jego zasady i ustalenia merytoryczne powinny być stosowane w pracach redakcyjnych Zakładu Publikacji PIG oraz w działaniach Komisji Oceny Opracowań Kartograficznych, przede wszystkim zaś w działalności Centralnego Archiwum Geologicznego.

Przedstawiony „Słownik...” ma bardzo duże znaczenie praktyczne i naukowe. Odpowiednio rozpropagowany będzie służył szerokiej rzeszy geologów różnych specjalizacji w rozmaitych dziedzinach ich działalności. Redakcja opracowania oraz cały, właściwie bardzo szczupły, Zespół Autorski wykonali imponującą pracę, za co należą się im słowa prawdziwego uznania i szczerze wyrazy podziękowania.

Warszawa, 10 grudnia 2004 r.

Marcin Piwocki.