

## BUDOWA GEOLOGICZNA OKOLIC KLESZCZOWEJ NA DOLNYM ŚLĄSKU

**O**KOLICE KLESZCZOWEJ I OSIECZNICZY leżą na północnym skrzydle niecki bolesławieckiej (zewnętrznosudeckiej) w odległości około 15 km na NW od Bolesławca przy linii kolejowej łączącej Zembrzydowę z Zaganiem. Najwyższe wyniosłości morfologiczne terenu są zbudowane z utworów kredowych — piaskowca ciosowego. Deniwelacja terenu w granicach 50 m. Najwyższe punkty terenu nie przekraczają 200 m n.p.m. Głównym elementem geomorfologicznym okolic Kleszczowej jest dolina Kwisy, w której profilu odsłaniają się utwory: triasu, kredy i trzeciorzędu. Badania geologiczno-rozpoznawcze przeprowadzone na tym terenie w poszukiwaniu złóż kwarcytów trzeciorzędowych ujawniły istnienie obniżenia tektonicznego w podłożu trzeciorzędu Kleszczowej, które ściśle się wiąże z tektoniką północnego skrzydła niecki bolesławieckiej.

Dla zilustrowania budowy geologicznej podłoża przedtrzeciorzędowego załączam szkic tektoniczny wykonany w roku 1955. Podstawowym materiałem do niego były dane z wierzeń i osobistych obserwacji terenowych autora. W opracowaniu tektoniki Kleszczowej pomogli praktykanci z AGH specjalizujący się w zakresie złóż surowców skalnych. Na podstawie wierzeń wykonanych w Kleszczowej i Osiecznicy należy wnio-

skować, że wspomniane obniżenie jest formą tektoniczną po części erozyjną i jest zbudowane z utworów: triasu — piaskowca i wapienia,

cenomanu — piaskowca marglistego z siarczanami glaukonitu (stwierdzonego kilkoma otworami wiertniczymi na głębokości do 30 m pod trzeciorzędem),

emszeru — piaskowca ciosowego.

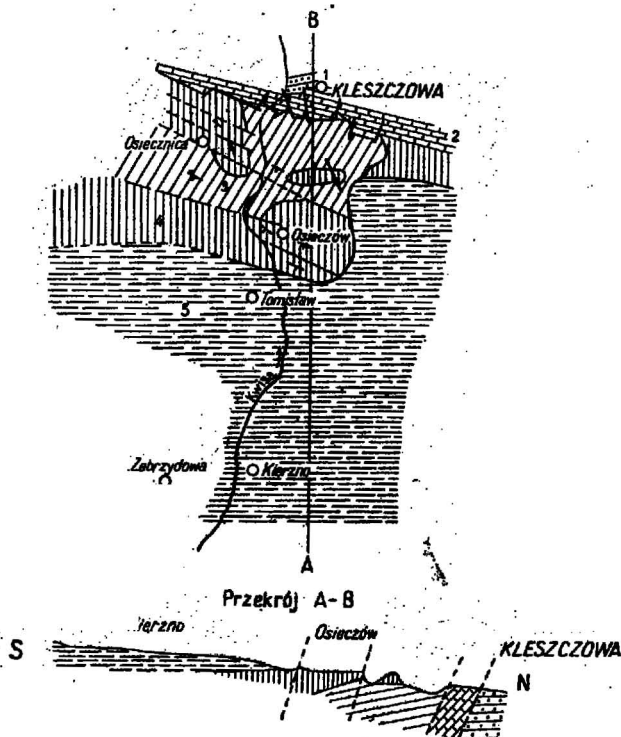
Granice północną tworzą wychodne triasu, zaś od W, E i S zagłębienie jest ograniczone piaskowcem ciosowym emszeru (?). Podłoże obniżenia Kleszczowej-Osiecznicy stanowią piaskowce cenomańskie „Niecka“ Kleszczowej zaznacza się w budowie geologicznej na południe od Kleszczowej po Tomisław. Oś podłużna niecki biegnie w kierunku E-W na linii Osiecznica — kopalnia kwarcytu „Edek“.

Całe zagłębienie jest wypełnione utworami trzeciorzędowymi (piaski, kwarcyty, piaskowce, węgle brunatne, żwiry) i czwartorzędowymi. Gruba powłoka czwartorzędowa łagodzi wszelkie nierówności tektoniczne czy erozyjne starszego podłoża.

Najstarszym ogniwem stratygraficznym omawianego obszaru są piaskowce gruboziarniste szare i szarobrunatne dolnego triasu. Odsłaniają się one na

powierzchni w korycie Kwisy niedaleko mostu w Kleszczowej. Upad tych płaskowców jest bardzo łagodny i zwykle nie przekracza 6°/SW.

Wapień muszlowy tworzący północne obniżenie zagłębienia Kleszczowej jest oddzielony od utworów młodszych podłużną dyslokacją o kierunku W-E. Istnieją poza tym drobne dyslokacje w obrębie utworów wapienia muszlowego, które powodują zrzuty poszczególnych bloków w granicach 30 m. Uskoki te mają przeważnie kierunek NS. Na odcinku od stacji załadowniczej kolejki linowej do starego nieczynnego kamieniołomu wapienia muszlowego leżącego na NW od Osiecznicy stwierdzono 7 uskoków poprzecznych. W ogólnym systemie dyslokacji poprzecznych zarysowuje się wyraźnie zbieżność ku środkowi niecki. Upad wapienia muszlowego jest óżny, przeważnie w granicach 55°—99°/SW.



5. łożupki, łył mułowce, piaskowce — santon, 4. piaskowce — emszer?, 3. piaskowce — cenoman, 2. wapień muszl. trias, 1. piaskowce — trias.

Utwory kredowe cechuje pod względem tektonicznym jednolity system linii dyslokacyjnych w odróżnieniu od urozmaiconej tektoniki triasu. W Osiecznicy w piaskowcu ciosowym stwierdzono dyslokacje przeważnie o kierunku NW. Uskoki te przecinają masy skalne piaskowca ciosowego równolegle względem siebie i zrzucają poszczególne partie ku południowi. Stwierdzono także, że piaskowiec ciosowy jest mocno zerodowany. Spotyka się tu jedynie jego fragmentaryczne pozostałości na peryferiach omawianego terenu. Widocznie północne skrzydło niecki bolesławieckiej w okresie senonu i trzeciorzędu było wyniesione w stosunku do centralnej części niecki, wskutek czego masy skalne uległy intensywnemu wietrzeniu.

W okresie trzeciorzędowym wody powierzchniowe wyniosły olbrzymie ilości materiału klastycznego i ilastego do obniżenia Kleszczowej, wypełniając je nowymi osadami. W zbiorniku tym osadziły się między innymi piaskowce skrzemionkowane, zwane w przemyśle materiałów ogniotrwałych kwarcytami, które obecnie są przedmiotem szczegółowych opraco-

wań. W wyniku badań geologiczno-rozpoznawczych ustalono schemat stratygraficzny utworów, z których jest zbudowane podłoże oraz obrzeżenie „niecki” Kleszczowej.

Syntetyczny profil obszaru Kleszczowa — Osiecznica — Osieczów wygląda następująco:

Czwartorzęd — piaski i żwiry fluwioglacjalne, gliny morenowe, lokalnie rumosz kwarcytowy oraz bloki kwarcytowe.

Trzeciorzęd — piaski ilaste i kwarcowe oraz kwarcyty, węgle brunatne, łył, piaskowce mniej lub więcej skrzemionkowane i wreszcie dość sporadycznie żwiry kwarcowe.

Kreda  
senon — piaskowce drobnoziarniste, średnioziarniste i gruboziarniste barwy szarej, łożupki i mułowce z fauną *Cyrena cretacea* Dresch, *Cyrenu* sp. Występowanie senonu-santonu ogranicza się do obszaru południowo-wschodniego.

emszer (?) — piaskowce drobnoziarniste i średnioziarniste, niekiedy gruboziarniste barwy szarej, z fauną *Perenoceras subfricarinatum* d'Orb.

cenoman — piaskowce drobnoziarniste glaukonitowe, margliste, barwy zielonkawoszarej z typową fauną (znaleziono w kilku otworach) małża *Trigonia aliformis* Pork. var *altenuata*. Znalezione również okaz *Akantoceras rotomogenze* Sow.

Trias

wapień muszlowy — występuje w północnym skrzydle niecki w postaci cienkoławicowych płytek barwy szarej, bardzo spekanych w różnych kierunkach.

ret — piaskowce drobnoziarniste i średnioziarniste.

W podanym przeglądzie stratygraficznym kredy zarysowuje się następująca problematyka: czy istnieje ciągłość sedimentacji kredy w obszarze Kleszczowej i Osiecznicy czy też nie? Badania przeprowadzone na tym obszarze po części wyjaśniają ten problem. Jak już podałem (K. Chmura — Santon w niecce bolesławieckiej. „Przeł. Geol.” 1956, nr 2), w obszarze tym brak jest ogniwa turońskiego, czyli istnieje przerwa w cyklu sedimentacyjnym kredy górnej.

Przemysł materiałów ogniotrwałych dysponuje obecnie faktami geologicznymi otrzymanymi z robót geologiczno-poszukiwawczych i rozpoznawczych, które mogą się stać pożyteczne przy opracowaniu wieku warstw trzeciorzędu. Stratygrafia trzeciorzędu z tych okolic nie jest jeszcze definitywnie wyjaśniona. W związku z tym są pewne trudności przy stratygraficznym uporządkowaniu ogniów tego okresu. Nie jesteśmy pewni, czy kwarcyty z Kleszczowej należą do oligocenu czy do miocenu.

Dla przykładu warto podać kilka pozycji prac naukowych obejmujących w swej treści trzeciorzęd Kleszczowej i Osiecznicy. Już w roku 1855 w pracy H. Beyricha (2) mamy pierwsze wzmianki o występowaniu kwarcytów trzeciorzędowych na Dolnym Śląsku. Autor ten zaliczył kwarcyty trzeciorzędowe do kredy górnej — senon. Podobne stanowisko zajmuje J. Roth (6). Willger kwarcyty Kleszczowej zaliczył do oligocenu. P. Menzel (4) węgle brunatne tych okolic zaliczył do miocenu górnego. K. Priemel (5) kwarcyty występujące w obniżeniu Kleszczowej zaliczył do oligocenu. R. Krausel (3) na podstawie badań florystycznych kwarcyty naszego terenu zaliczył do najmłodszego miocenu. H. Berg (1) kwarcyty zaliczył do górnego miocenu. Jak wynika z tego krótkiego przeglądu literatury, trzeciorzęd omawianego terenu był zaliczany raz do oligocenu, innym razem do miocenu.

## L I T E R A T U R A

1. Berg G. — Geologie der Gegend von Bunzlau und Liegnitz. „Jb. Preuss. Geol. L.-A.“ Berlin 1935, Bd. 56.
2. Beyrich H. — Über den Zusammenhang der Norddeutschen Tertiärbildungen zur Erläuterung einer geologischen Übersichtskarte. „Abh. d. kgl. Akad. d. Wiss.“ 1855.
3. Krausel R. — Die Pflanzen der schlesischen Tertiärs. „Jb. Preuss. Geol. L. A.“ 1917.
4. Menzel P. — Über die Flora der Senftenberger Braunkohlenablagerungen im östlichen Deutschland. „Abh. Preuss. Geol. L.-A. N. F.“ 46, 1906.
5. Priemel K. — Die Braunkohlenformation des Hügellandes des Preussischen Oberlausitz. „Zeitschr. d. Berg-Hütten-Salinen-Verwaltung“ 1907.
6. Roth J. — Erläuterungen zur geognostischen Karte von Niederschlesischen Gebirge und der umliegenden Gegenden. 1867.