

WYSTĘPOWANIE OPOKI LEKKIEJ W OKOLICY BĘLCHATOWA

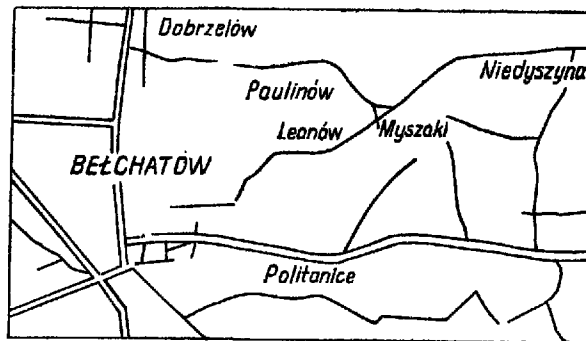
UKD 552.551:553.57(438.122 Betchatów — okolice)

W czasie wykonywania w 1969 r. otworów geologicznych w jednym z nich w Bělchatowie napotkano na głębokości 13,6 m opokę lekką o dość dużej miąższości, leżącą w stropie wapiennych osadów kredowych, a pod piaskami i glinami należącymi do czwartorzędu.

Omawiana skała znana jest pod kilkoma nazwami, jak: ziemia krzemionkowa, martwica krzemionkowa, lechowit, ziemia bieląca, opoka krzemionkowa. W przemyśle przyjął się termin techniczny ziemia krzemionkowa, jednak niektórzy autorzy używają nazwy opoka lekka. Jest to chyba termin najbardziej trafny, oddający wiernie najważniejsze cechy fizyczne skały oraz w pewnym stopniu uwydatniający jej genezę. W „Słowniku petrograficznym” Z. Pentlakowej (3) próżno by szukać tego surowca pod hasłem ziemia krzemionkowa, obok omawianych tam rozmaitych „ziem”, jak: diatomitowa, folarska, foluszowa, niebieska, okrzemkowa, porcelanowa i walcarska. Opis tej skały znajdujemy natomiast pod hasłem: „opoka odwapniona, opoka lekka” (str. 130) i jest on jednoznaczny: „krzemionkowa skała osadowa pochodzenia chemicznego zbudowana głównie z substancji opalowej. Silnie porowata (do 60% porów)”.

O występowaniu opoki lekkiej wśród utworów kredowych niecki łódzkiej dotychczas nie wzmiankowano.

W Polsce znane są złoża tej kopaliny z obszaru na zachód od Chełma Lubelskiego i rejonu środkowej Wisły. Opoka lekka występuje tam w kilkunastu miejscach, z których najbardziej znane są: Plotowice k. Zawichostu oraz Lechowka, pow. Chełm Lubelski. Ostatnio (6) zasygnalizowano odkrycie większej ilości tego surowca w województwie kieleckim (Dąbrówka Czostkowska, pow. Włoszczowa).



Szkic lokalizacji wtercenia, w którym napotkano opokę lekką.

SKŁAD CHEMICZNY PRÓBEK POBRANYCH Z RÓŻNYCH MIEJSCOWOŚCI

Lokalizacja	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	Straty prażenia	Mięszość m
Piotrowice k. Zawichostu	86,70	3,34	1,62	0,73	0,46	6,80	?
Lechówka, pow. Chełm Lubelski	71,62	9,71	3,70*	3,87	1,36	?	5,50
Góra Puławska	71,07	9,23	6,46	0,63	1,35	?	?
Krzyworzeka (woj. lubelskie)	84,25	?	?	0,40	1,78	6,98	3,0
Opoka Duża, pow. Kraśnik	86,1	2,9	1,76	?	?	?	ok. 12,0
Dąbrówka Czostkowska, pow. Włoszczowa	88,59	4,32	1,69	1,25	0,80	3,2	12,0
Myszaki k. Bełchatowa	86,56	4,58	1,60	0,84	0,50	5,91	7,40

* Suma Fe₂O₃ + FeO.

Opoka lekka przewiercona została tylko w jednym otworze.

Profil litologiczny tego wiercenia przedstawia się następująco:

Czwartorzęd:

- 0,00— 5,00 m — Piasek średnioziarnisty, szarozółty.
- 5,00— 7,00 m — Piasek średnioziarnisty, szarozółty, z licznymi otoczkami skał północnych.
- 7,00— 10,00 m — Gлина szara, piaszczysta z otoczkami skał północnych i wapieni.
- 10,00— 13,60 m — Gлина ciemnoszara, piaszczysta z otoczkami skał północnych i wapieni.

Kreda:

- 13,60— 21,00 m — Opoka lekka, szara.
- 21,00— 27,00 m — Wapień spękany, zwietrzały, z wtrąceniami opoki lekkiej koloru kremowego oraz wapienia krzemionkowego, białego.
- 27,00— 28,50 m — Wapień marglisty, szarawy, lokalnie krzemionkowy.
- 28,50— 46,00 m — Margiel szary.
- 46,00— 55,00 m — Margiel szary, z wtrąceniami wapienia ciemnoszarego.
- 55,00— 78,00 m — Margiel szary.
- 78,00— 100,00 m — Wapień marglisty, jasnoszary.

Opoka lekka nawiercona w otworze w stanie surowym jest bardzo wilgotna, szara, po wyschnięciu biała lub lekko kremowa, pozlepiana w bryłki, porowata, bardzo lekka, krucha, kredowo brudząca palce, przylegająca do języka. Z przeważającej części złoża, zwłaszcza z jego górnej części, skała po nawilgoceciu w wodzie pozostaje zwięzła. Ponieważ próbki pobrane zostały z otworu wierconego metodą udarową pierwotne uławicenie skały uległo zniszczeniu.

Skład chemiczny próbki reprezentatywnej przedstawia się następująco:

SiO₂ — 86,56%, Al₂O₃ — 4,58%, Fe₂O₃ — 1,60%, CaO — 0,84%, MgO — 0,50%, straty prażenia — 5,9%.

Powyższe dane mieszczą się w granicach określonych przez normę PN-65/60II-03 dla „surowej ziemi krzemionkowej”.

Powstanie złoża opoki lekkiej w Myszakach związane jest z odwapnieniem powierzchniowych partii

wapieni kampanu niecki łódzkiej. Proces odwapnienia rozpoczął się prawdopodobnie już w eocenie, w okresie przed tworzeniem się bełchatowskiego złoża węgla brunatnego, oddalonego ok. 15 km i odbywał się być może również w czwartorzędzie.

Paleogeńskie wody gruntowe bogate w kwasy humusowe, łączące węglan wapnia, sprzyjały silnemu wietrzeniu chemicznemu i w rezultacie powodowały intensywne odwapnienie skał. Czynniki wzmagającymi powyższy proces były: ciepły i wilgotny klimat oraz urozmaicony system spękań i szczelin w skałach wapiennych.

Zasygnalizowane występowanie omawianego surowca w Myszakach na stosunkowo niewielkiej głębokości, prawdopodobnie stworzy podstawę do rozpoczęcia systematycznych prac poszukiwawczych, których pozytywny rezultat będzie miał szczególne znaczenie gospodarcze dla tego słabo uprzemysłowionego rejonu.

LITERATURA

1. Kamieński M. — Problem ziemi okrzemkowej i jej surowców zastępczych w Polsce. Prz. geol. 1953, nr 6.
2. Kamieński M., Sokalski Z. — O niektórych skałach krzemionkowych w Polsce. Roczn. PTG. t. XIX, 1950.
3. Pentlakowa Z. — Słownik petrograficzny. 1962.
4. PN-65/60II-03. Surowa ziemia krzemionkowa.
5. Pożaryski W. — Odwapnione utwory kredowe na półn.-wsch. przedpoju Gór Świętokrzyskich. Biul. PIG 75, 1951.
6. Prędoła Z. — Stwierdzenie nowego złoża ziemi krzemionkowej. Prz. geol. 1969, nr 9.
7. Tarnas W. — Ziemia krzemionkowa w województwie lubelskim. Prz. geol. 1963, nr 1.
8. Tokarski Z. — Ceramiczne surowce ogniotrwałe. 1962.
9. Turnau-Morawska M. — Petrografia skał osadowych. 1954.