

WYNIKI BADAŃ WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNYCH SKAŁ

W celu określenia podstawowych parametrów fizycznych skał 40 próbek z utworów kambru, ordowiku, syluru, karbonu i jury poddano badaniom określającym porowatość całkowitą oraz przepuszczalność (Krassowska, 1971). Wyniki analiz przedstawiono w tabeli 15. Wytypowanie horyzontów wykazujących najlepsze właściwości zbiornikowe (zwłaszcza w utworach kambru środkowego) było jednym z głównych celów odwiercenia otworu Siedliska IG 1.

Wyniki pomiarów porowatości dla sześciu próbek utworów kambru dolnego (2910,00–2998,00 m) oscylują w zakresie od 0,01 do 3,95% i odzwierciedlają zakres niskich porowatości. Niewiele wyższe są wartości porowatości pomierzone w 11 próbkach pobranych z piaskowców kambru środkowego (2620,00–2795,20 m). Zmieniają się one w zakresie od 0,30 do 4,60%. Wartości przepuszczalności odnotowane w całym profilu kambru są bardzo niskie i nie przekraczają 1,0 mD.

Dla skał ordowiku (2558,40–2590,00 m) pomiary porowatości wynoszą od 0,60 do 4,06%, co odzwierciedla zakres niskich porowatości. Wartości przepuszczalności są

typowe dla zakresów bardzo niskich przepuszczalności i nie przekraczają 1,0 mD.

Skały syluru przebadane w jednej próbce (2500,00 m) reprezentują niską porowatość – 1,19% i przepuszczalność nieprzekraczającą 1,0 mD.

Próbki skał karbonu z głębokości 879,40–1486,30 m, przedstawiają dużą zmienność pod względem właściwości fizycznych. Wapienie wizenu (1461,80–1486,30 m) charakteryzują niskie wartości porowatości, mieszczące się w przedziale od 0,01 do 0,32%, którym towarzyszą niskie wartości przepuszczalności wynoszące 1 mD. Piaskowce i mułowce baszkiru (950,40–1390,90 m) i moskoku (879,40 m) charakteryzuje szeroki zakres wartości pomierzonych parametrów. Utworom o obniżonej porowatości (0,01–1,69%) towarzyszy przepuszczalność wynosząca 1 mD, natomiast próbki o porowatości rzędu 7,47–16,75% wykazują zmienną przepuszczalność od 1 do nawet 455 mD.

W próbkach skał jury (823,10–849,20 m) wartości porowatości wynoszą od 8,42 do 22,35%, a przepuszczalności oscylującą w zakresie od <1,00 do 110,00 mD (tab. 15).

Tabela 15

Zestawienie parametrów fizycznych skał

List of the physical parameters of rocks

Głębokość Depth [m]	Stratygrafia Stratigraphy	Rodzaj skały Rock type	Porowatość całkowita Total porosity [%]	Przepuszczalność Permeability [mD]	
823,10	jura	piaskowiec	15,95	5,80	
827,00		piaskowiec		1,00	
837,20		piaskowiec	22,35	1,00	
849,20		piaskowiec	8,42	110,00	
879,40	moskow	piaskowiec	16,75	110,00	
950,40	baszkir	piaskowiec	14,46	1,00	
1073,80		mułowiec	1,04	1,00	
1114,30		mułowiec	13,90	2,10	
1128,20		mułowiec	16,74	300,00	
1343,30		piaskowiec	11,83	20,00	
1357,30		mułowiec	0,21	1,00	
1367,60		piaskowiec	7,47	1,00	
1380,80		piaskowiec	0,01	1,00	
1381,40		piaskowiec	1,69	1,00	
1384,40		piaskowiec	16,36	455,00	
1390,90		piaskowiec	0,62	1,00	
1461,80		wizen	wapień	0,32	1,00
1479,00			wapień	0,01	1,00
1486,30			wapień	0,21	1,00
2500,00	sylur	iłowiec	1,19	1,00	
2558,40	ordowik	mułowiec	0,60	1,00	
2570,00		mułowiec	0,80	1,00	
2590,00		mułowiec	4,06	1,00	
2620,00	kambr środkowy	piaskowiec	3,04	1,00	
2630,00		piaskowiec	1,12	1,00	
2640,00		piaskowiec	0,30	1,00	
2650,00		piaskowiec	3,54	1,00	
2690,00		piaskowiec	1,51	1,00	
2710,00		piaskowiec	0,50	1,00	
2726,00		piaskowiec	4,60	1,00	
2751,30		piaskowiec	2,11	1,00	
2782,30		piaskowiec	1,53	1,00	
2794,40		piaskowiec	1,84	1,00	
2795,20		piaskowiec	2,76	1,00	
2910,00	kambr dolny	piaskowiec	1,74	1,00	
2938,00		piaskowiec	0,91	1,00	
2956,00		piaskowiec	0,61	1,00	
2963,50		mułowiec	2,36	1,00	
2974,30		piaskowiec	0,01	1,00	
2998,00		piaskowiec	3,95	1,00	