

KILKA UWAG DOTYCZĄCYCH BUDOWY PETROGRAFICZNEJ WĘGLI BRUNATNYCH ZE ZŁOŻA TRZYDNIK

UKD 553.96:552.576.1(438.142—14 Kraśnik-okolice)

Złoże Trzydnik (woj. lubelskie) położone ok. 8 km na SW od Kraśnika ma powierzchnię około 0,5 km². Wysokości powierzchni terenu złoża wahają się od +220 m do ok. +246 m. Ma ono kształt niewielkiej soczewy o dłuższej osi przebiegającej w kierunku SWW-NEE (ryc 1).

Podłoże złoża stanowią utwory kredowe, na których w odległości od ok. 5 do 30 m występuje pokład węgla brunatnego grubości do ok. 4 m (ryc. 2). W skład warstw trzeciorzędowych wchodzi utwory pochodzenia limnicznego i morskiego. Szczegółową charakterystykę złoża podali K. Konior (2) i T. Bar (1). Opracowanie niniejsze jest jedynie uzupełnieniem ich prac i przedstawia krótką charakterystykę petrograficzną węgla trzydnickich w nawiązaniu do węgla z dwu największych eksploatowanych złóż węgla brunatnego w Polsce: Turowa i Konina.

Pokład węgla brunatnego w Trzydniku, jak i Turowie, spoczywa na łach podwęglowych, a strop jego podobnie jak w Turowie i Koninie tworzą ły nadwęglowe. Jest on złożony z węgla ksylicznoziemistych i ziemistych barwy brunatnej, kruchych, należących do węgla hemiksyliczno-detrytycznych, a więc podobnych do węgla konińskich. Skład petrograficzny tych węgla oraz przeciętny skład węgla turowskich i konińskich podano w tab. I.

Z przeprowadzonych badań wynika, że w węglach z Trzydnika przeważa detrynit o niewielkim stopniu

przeobrażenia, z wkładkami ksylicznoziemistego. Ksylicznoziemisty oraz doplerniasty występują w małych ilościach w przeciwieństwie do węgla turowskich. Ponadto zawartość detrynitów oraz jego stopień przeobrażenia odpowiadają węglom konińskim, od których odróżniają się jedynie większą zawartością nieorganicznej substancji mineralnej. Skład chemiczny substancji organicznej węgla z Trzydnika wykazuje również dużą zbieżność z węglami konińskimi (tab. II). Z tab. II wynika, że największe zawartości pierwiastka C, wodoru i prasmusy występują w węglach turowskich. Węgle z Trzydnika i Konina mają zbliżone wartości, co potwierdza także ich podobieństwo, wykazane badaniami mikroskopowymi. Skład chemiczny nieorganicznej substancji mineralnej znajdującej się w popiele zawiera tab. III.

Z badań petrograficzno-chemicznych wynika, że stosunkowo duży udział w tych węglach mają glinokrzemiany, węglany i siarczany. Analiza chemiczna wykazała, że stosunek wagowy CaO do MgO jest jak 1:8, a alkalia występują w niewielkich ilościach. Porównując skład chemiczny popiołów węglowych pokazanych w tab. III stwierdza się, że zawartości Al₂O₃ i SiO₂ w węglach z Trzydnika są znacznie zbliżone do popiołów z Turowa, co znajduje uzasadnienie w ich bardziej glinokrzemianowym charakterze w porównaniu do popiołów z Konina. Także zawartość CaO i MgO jest blisko trzykrotnie mniej

SKŁAD PETROGRAFICZNY WĘGLI

Tabela I

Złoże	Trzydnik	Turów	Konin
Ksylinit żelifikowany + dopierynit	4	16	3
Ksylinit dobrze zachowany	1	7	5
Ksylinit rozłożony	15	24	15
Detrynit	55	20	64
Protobituminit	4	7	5
Fuzynit + semifuzynit	2	3	3
Nieorganiczna substancja mineralna	19	23	5
Suma w % obj.	100	100	100

Tabela II

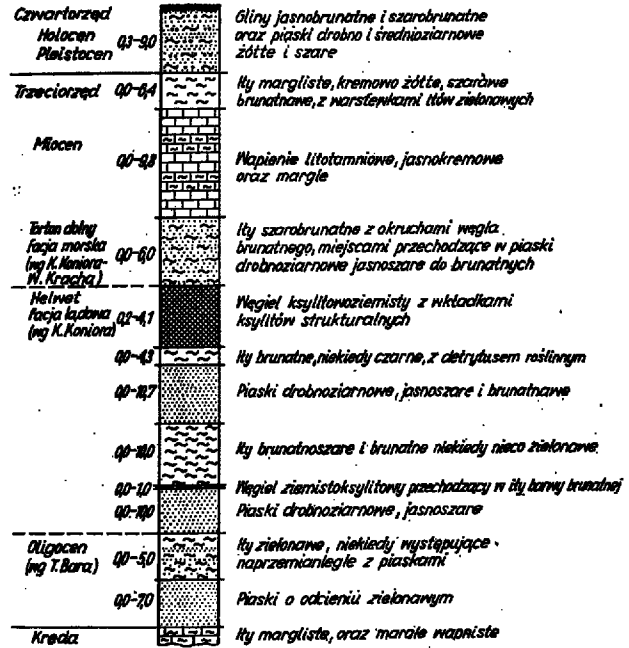
SKŁAD CHEMICZNY SUBSTANCJI ORGANICZNEJ

Złoże	Trzydnik	Turów	Konin
węgiel	68,4	69,7	68,3
wodór	5,1	6,1	5,3
prasmała	11,7	18,4	14,0

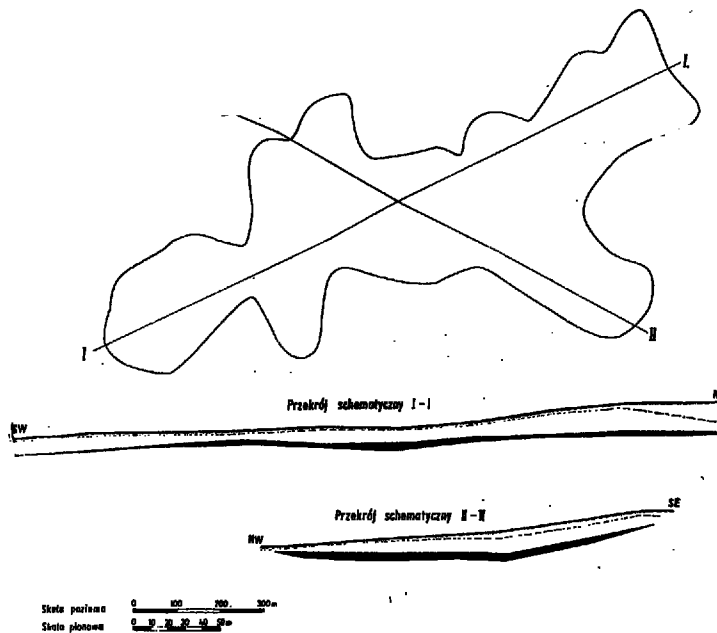
Tabela III

ANALIZA CHEMICZNA SUBSTANCJI NIEORGANICZNEJ (POPIOŁU)

Złoże	Trzydnik	Turów	Konin
SiO ₂	44,16	42,0	32,1
TiO ₂	0,80	1,2	0,2
Al ₂ O ₃	16,78	29,9	3,0
Fe ₂ O ₃	8,04	8,4	8,3
P ₂ O ₅	0,29	0,3	0,3
CaO	11,80	3,6	30,9
MgO	1,75	4,9	4,2
Na ₂ O	0,13	3,7	0,5
K ₂ O	0,83	1,0	0,3
S	1,91	0,9	1,2
SO ₂	8,57	2,9	12,0
CO ₂	2,89	0,2	4,7
H ₂ O+	2,00	0,7	2,2
Suma w %	99,95	99,7	99,9



Ryc. 2. Schematyczny profil warstw występujących w złożu Trzydnik na podstawie T. Bara (1), K. Koniora (2) i odwiertów.



Ryc. 1. Złoże Trzydnik.

sza. Niemniej jednak ich stosunek wagowy względem siebie jest zbliżony do popiołów z węgla konińskich.

Ze schematycznego profilu warstw (ryc. 2) widać, że ponad pokładem węgla brunatnego występują wapienie i margle przedzielone od pokładu węglowego łami szarobrunatnymi, będącymi produktami facji morskiej (2). Pokład węgla jest natomiast utworem facji lądowej (3), co znajdowałoby także potwierdzenie w wysokim stosunku wagowym wapnia do magnezu, wykazywanym już przez J. Kuhla (3) w węglach z rejonu Konina. Węgłe te nie zawierają także większych ilości alkaliów, w przeciwieństwie do węgla z Turowa, w których występuje stwierdzony przez J. Kuhla (4) horyzont węgla solnych.

Niewielki stopień przeobrażenia badanych węgla, jak i umiarkowana zawartość alkaliów mogłaby świadczyć, że wpływ zasolonych wód z nadległych warstw utworzonych w środowisku morskim nie rzuca w sposób główny na charakter petrograficzny węgla. Utworzenie się pokładu węglowego na łamach podwęglowych oraz przykrycie go łami nadwęglowymi tworzy warstwę izolującą, przez co wody z podłoża zawierającego rozpuszczone sole wapniowo-magnezowe mają utrudnioną infiltrację skał węglowych. Stopień przeobrażenia — żelifikacji materiału roślinnego, jak i skład chemiczny substancji węglowej zależy od procesów zachodzących w czasie sedymentowania materiału organicznego. Własności fizyko-chemiczne węgla hemidetrytyczno-ksylitowych są uzależnione zatem od składu petrograficznego materiału organicznego oraz procesów zachodzących w czasie sedymentacji i diagenety.

Chciałbym w tym miejscu złożyć najserdeczniejsze podziękowania Panu Prof. dr J. Kuhlowi za jego cenne rady w czasie prowadzonych przeze mnie badań petrograficznych węgla i skał im towarzyszących.

L I T E R A T U R A

1. Bar T. — Węgiel brunatny w Trzydniu Małym. Prz. geol. 1958, nr 3.
2. Konior K. — O węglu brunatnym w Trzydniu Małym koło Kraśnika. Roczn. UMCS, Dział B, 1948, t. 3, nr 1.
3. Kuhl J. — Chemiczno-mineralna budowa nieorganicznej substancji mineralnej w węglu brunatnym z Konina. Cz. 1 i 2. Kwart. geol. 1959, nr 4; 1960, nr 1.
4. Kuhl J. — O polskich solnych węglach brunatnych. Prz. gór. 1957, nr 10.