

CHARAKTERYSTYKA PETROGRAFICZNO-CHEMICZNA PRZEROSTU Z GÓRNEJ CZĘŚCI POKŁADU WĘGLOWEGO Z REJONU KONINA

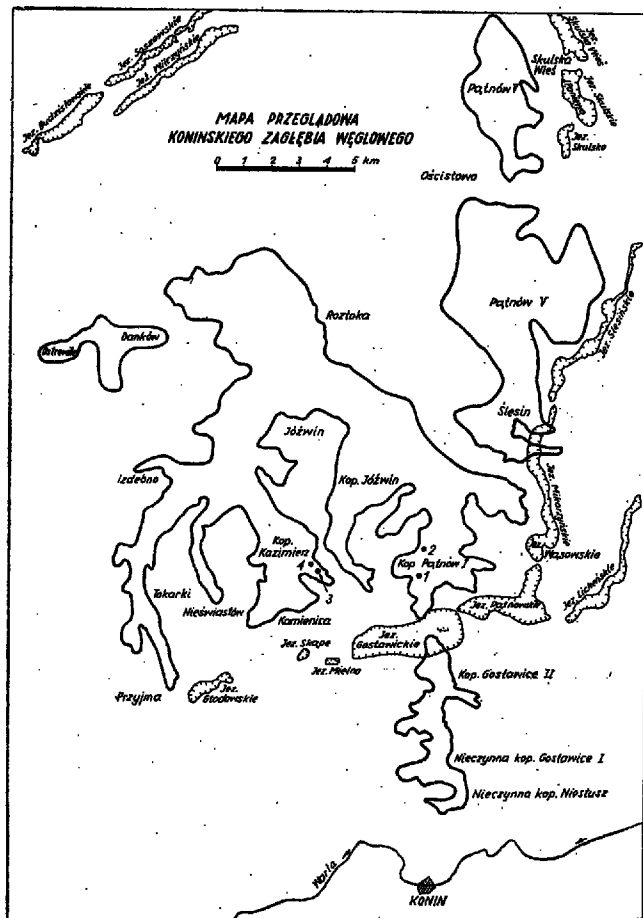
UKD 549.514.51:553.96:560.94:552.14(436.222)

W nawiązaniu do komunikatu (Prz. geol. 1967, nr 2) dotyczącego występowania przerostu kwarcowego w górnej części pokładu węglowego kopalni „Pątnów I”, chciałbym uzupełnić, że podczas pobytu w Koninie w kop. „Niesłusz” i „Gosiławice I” w 1958 r. prof. dr J. Kuhl zwrócił uwagę na występujący w stropie pokładu węglowego przerost o teksturze podobnej do utworów tufowych, a zawierający ziarna szkliska oraz wydłużonego, ostrokrawędzistego kwarcu, który Jego zdaniem mógł stać się horyzontem przewodnim dla złóż węgla brunatnego z rejonu Konina. Wskutek braku czasu prof. dr J. Kuhl zaniedbał jego opracowania. W tym miejscu dziękuję prof. dr J. Kuhlowi za inicjatywę i umożliwienie mi opracowania przerostów, występujących w węglach konińskich oraz przepraszam za nie wymienienie w poprzednim artykule Jego nazwiska jako inicjatora tych badań.

Złoże rejonu Konina mają kształt nieregularnych nieck sedymencyjnych, rozciągających się palczasto w kierunku południowym (ryc. 1). Najbardziej wysunięta na S niecka sedymencyjna, to obszar złoża węgla brunatnego nieczynnej już kopalni odkrywkowej „Niesłusz” i „Gosiławice I” oraz istniejącej do chwili obecnej kop. „Gosiławice II”. W kie-

runku północnym złożę to, przypominające nieco koryto rzeczne, przechodzi przez Jezioro Gosiławickie na teren kop. „Pątnów I”. Jest to już nieco szersza niecka, lecz także o bardzo nieregularnym zarysie brzegów. Dalej w kierunku NW przez obszar, będącej w budowie kopalni odkrywkowej „Józwin”, złożę „Pątnowa I” łączy się z najszerszą częścią złóż węgla brunatnych rejonu Konina, od której w kierunku SW odchodzi znowu niezależna niecka sedymencyjna, dzieląca się z kolei na obszar kop. „Kazimierz” oraz niewielki język Niesłusztów i nieco większy Tokarki — Przyjma.

Przeprowadzone badania petrograficzne węgla z pokładu węglowego kop. „Kazimierz” wykazały, że omawiany przerost z górnej części pokładu węglowego ulega znacznemu zaileciu. Miejscami dzieje się on na szereg drobnych warstewek poprzewarstwianych węglem ziemisto-ksylitowym. Grubość jego dochodzi niekiedy do 0,6 m. Jest on barwy jasnobrązowej, zawiera detrytus roślinny oraz pojedyncze okruchy fuzytu. Przerost ten w przypadku większej zawartości szczątków roślinnych przybiera wygląd gleby bielcowej z korzeniami. Składa się on w przeważającej mierze z ilu kaolinitowo-halozytowo-ilitowego, zawierającego niejednokrotnie dość dużo



Ryc. 1.

Tabela I

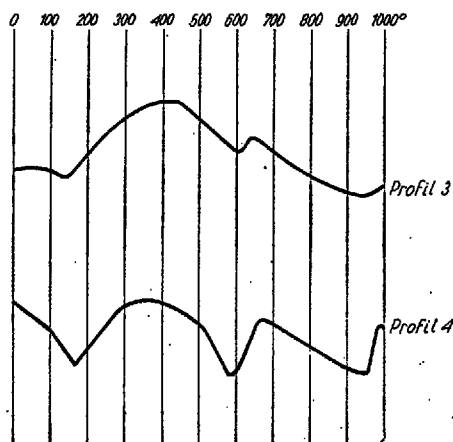
ZESTAWIENIE WARTOŚCI d_{hkl} Z RENTGENOGRAMÓW PRZEROSTU Z KOP. KAZIMIERZ. ANODA Co, FILTR Fe, APARAT VEM, KAMERA ϕ 86,1 mm

| Lp. | I | d_{hkl} | | Lp. | I | d_{hkl} | |
|-----|-----|-----------|----------|-----|-----|-----------|----------|
| | | Profil 3 | Profil 4 | | | Profil 3 | Profil 4 |
| 1 | 2 | 4,043 | | 29 | 3 | 1,660 | |
| 2 | 3 | 4,699 | | 30 | 3 | 1,604 | |
| 3 | 3 | 4,478 | | 31 | 1 | 1,570 | |
| 4 | 8 | | 4,43 | 32 | 6-8 | 1,539 | 1,568 |
| 5 | 5 | 4,250 | | 33 | 3 | 1,530 | |
| 6 | 1 | 3,797 | | 34 | 3 | 1,516 | |
| 7 | 5 | 3,685 | | 35 | 5 | | 1,499 |
| 8 | 2 | 3,502 | | 36 | 5 | | 1,493 |
| 9 | 10 | 3,316 | | 37 | 2 | 1,485 | |
| 10 | 1 | 2,979 | | 38 | 3 | 1,450 | 1,455 |
| 11 | 2 | 2,834 | | 39 | 2-3 | 1,420 | 1,412 |
| 12 | 3 | 2,693 | | 40 | 5 | 1,360 | 1,382 |
| 13 | 2 | 2,570 | | 41 | 8 | 1,373 | 1,373 |
| 14 | 5 | | 2,566 | 42 | 2 | 1,358 | |
| 15 | 3 | 2,511 | | 43 | 3 | 1,324 | |
| 16 | 5 | 2,448 | | 41 | 3 | 1,304 | 1,298 |
| 17 | 2-3 | 2,334 | | 45 | 5-3 | 1,287 | 1,287 |
| 18 | 5 | 2,271 | | 46 | 1 | 1,276 | |
| 19 | 3 | 2,227 | | 47 | 5-3 | 1,255 | 1,256 |
| 20 | 1 | 2,186 | | 48 | 2 | | 1,248 |
| 21 | 5 | 2,121 | | 49 | 3-2 | 1,228 | 1,230 |
| 22 | 5 | 2,001 | | 50 | 5 | 1,199 | 1,199 |
| 23 | 5 | 1,974 | | 51 | 3 | 1,184 | |
| 24 | 1-3 | 1,886 | | 52 | 3 | 1,182 | 1,182 |
| 25 | 1 | 1,842 | | 53 | 2 | 1,166 | |
| 26 | 8 | 1,814 | | 54 | 5-3 | 1,154 | 1,153 |
| 27 | 3 | 1,698 | | 55 | 3 | 1,141 | |
| 28 | 5 | 1,670 | | | | | |

Tabela II

WYNIKI CAŁKOWITYCH ANALIZ CHEMICZNYCH PRZEROSTU

| | Profil 3 | | Profil 4 | |
|--------------------------------|----------|-------|----------|-------|
| | % wag | RM | % wag | RM |
| SiO ₂ | 56,00 | 9324 | 45,09 | 7507 |
| Al ₂ O ₃ | 9,01 | 883 | 20,31 | 1992 |
| Fe ₂ O ₃ | 2,99 | 187 | 2,99 | 187 |
| MgO | 0,58 | 143 | 0,94 | 233 |
| CaO | 3,60 | 641 | 3,10 | 552 |
| Na ₂ O | 0,70 | 112 | 0,25 | 40 |
| K ₂ O | 0,73 | 77 | 1,32 | 140 |
| S | 1,10 | 343 | 0,47 | 146 |
| SO ₃ | 0,58 | 72 | 0,13 | 16 |
| H ₂ O ⁺ | 6,60 | 3663 | 8,04 | 4462 |
| H ₂ O ⁻ | 3,59 | — | 6,38 | — |
| C | 13,67 | — | 10,39 | — |
| CO ₂ | 0,58 | 131 | 0,93 | 211 |
| Cl | ślady | — | — | — |
| Suma | 99,73 | 15576 | 100,34 | 15486 |



Ryc. 2. Termogramy termicznej analizy różnicowej przerostu z górnej części pokładu węgla brunatnego z kopalni Kazimierz

Tabela III

WYNIKI ANALIZ CHEMICZNYCH WYCIĄGÓW WODNYCH Z PRZEROSTU

| | Profil 3 | | Profil 4 | |
|--------------------------------|----------|-----|----------|----|
| | % wag | RM | % wag | RM |
| SiO ₂ | 0,06 | 9 | ślady | — |
| Al ₂ O ₃ | — | — | — | — |
| Fe ₂ O ₃ | — | — | — | — |
| MgO | 0,02 | 4 | 0,01 | 2 |
| CaO | 0,34 | 60 | 0,16 | 28 |
| Na ₂ O | 0,03 | 4 | 0,03 | 4 |
| K ₂ O | 0,04 | 4 | 0,04 | 4 |
| SO ₃ | 0,58 | 72 | 0,05 | 6 |
| Cl | ślady | — | — | — |
| Suma | 1,07 | 153 | 0,29 | 44 |

Tabela IV

WYNIKI ANALIZ CHEMICZNYCH WYCIĄGÓW W KWASIE SOLNYM Z PRZEROSTU

| | Profil 3 | | Profil 4 | |
|--------------------------------|----------|------|----------|------|
| | % wag | RM | % wag | RM |
| SiO ₂ | 0,11 | 18 | 0,03 | 4 |
| Al ₂ O ₃ | 4,05 | 397 | 14,90 | 1480 |
| Fe ₂ O ₃ | 1,67 | 104 | 1,78 | 111 |
| MgO | 0,30 | 74 | 0,70 | 173 |
| CaO | 1,61 | 287 | 1,34 | 238 |
| SO ₃ | 0,58 | 72 | 0,13 | 16 |
| CO ₂ | 0,58 | 131 | 0,93 | 211 |
| Suma | 8,90 | 1083 | 19,81 | 2233 |

kwarcu średnio i gruboziarnistego, obtoczonego, rzadko ostrokrawędzistego, wygaszającego światło faliste oraz prosto. Zanotowano pojedyncze lyszczyki, skalenie i okruchy skał węglanowych, miejscami ziarniste skupienia opalu. Analiza rentgenograficzna (tab. I) potwierdziła obecność kwarcu, kaolinitu, illitu wykazanego również metodami TAR (ryc. 2); ponadto skalenia, lyszczyków oraz węglanów (dolomitu i ankerytu). Masa ilasta jest wymieszana z pylastą substancją organiczną i okruchami ksylinitu nieco zleifikowanego.

W celu ustalenia składu chemicznego tego przerostu wykonano analizy chemiczne próbek pobranych z profilu 3 i 4 (w kop. „Pałnów” analizowano próbki z profilu 1 i 2 — ryc. 1). Wyniki tych analiz są przedstawione w tab. II, III i IV (analityk U. Dądok). Z analiz chemicznych wynika, że w porównaniu do przerostu z „Pałnowa I” zawartość SiO₂ uległa znacznemu zmniejszeniu (około 40%), natomiast zwiększyła się przeszło 5-krotnie ilość Al₂O₃. Na uwagę zasługuje zawartość siarki w próbce z profilu 3, pochodząca najprawdopodobniej z wyróżnialnych makroskopowo siarczków żelaza oraz bardzo mała ilość alkaliów. Sumaryczna zawartość tlenków wapnia i magnezu jest do siebie zbliżona w obu próbkach. Są one związane w postaci węglanów, glinokrzemianów oraz siarczanów i huminianów, co potwierdzają analizy wyciągów wodnych i w kwasie

solnym. Analizy wyciągów wodnych przerostu wskazują, że tylko minimalna część składników jest rozpuszczalna w wodzie. Do wyciągów w kwasie solnym przechodzi przeszło połowa Al₂O₃, pochodząca najprawdopodobniej z haloizytu oraz MgO i CaO z węglanów oraz huminianów.

WNIOSKI

Z przeprowadzonych badań wynika, że pojawiający się w stropie pokładu węgla brunatnego kop. „Gosiawice I” przerost ilasto-kwarcowy występuje stale w kierunku północnym w odległości do 1 m od stropu pokładu. Nie tworzy on jednakże utworu jednorodnego, czego dowodem jest zmniejszanie się w kierunku północnym ilości wydłużonych ziarn kwarcu ostrokrawędzistego na korzyść ziarn obtoczonych, czy przejście przerostu kwarcowego, stwierdzonego w kop. „Pałnów I”, w przerost ilasty w kop. „Kazimierz”. Większa zawartość siarczków wskazywałaby także na możliwość tworzenia się przerostu z kop. „Kazimierz” w nieco głębszym zbiorniku w porównaniu do złoża kop. „Pałnów”. Nieregularne natomiast rozszczepianie się przerostu ilasto-kwarcowego świadczy o zmiennych warunkach sedimentacyjnych, a zróżnicowanie jego składu petrograficznego jest prawdopodobnie spowodowane przemieszczaniem się sedymentacji z N ku S złożeń rejonu Konina.