

## W SPRAWIE PALEOZOICZNYCH RUD ŻELAZA WYSTĘPUJĄCYCH NA OBSZARZE GÓR ŚWIĘTOKRZYSKICH

W związku z artykułem A. Owczarka na temat paleozoicznych rud żelaza na obszarze Staropolskiego Zagłębia Górniczego (Przeгляд Geologiczny nr 8/54) pragnę dorzucić kilka nasuwających mi się uwag.

Bardzo dobrze się stało, że autor poruszył sprawę rud paleozoicznych na obszarze Gór Świętokrzyskich w chwili, kiedy wobec rosnącego potencjału naszego przemysłu hutniczego zapotrzebowanie rud staje się coraz większe. Wzrastający import rud zagranicznych oraz niedostateczne dostawy rud krajowych zmuszają do szukania nowych złóż własnych, które mogłyby poprawić ilościowo oraz jakościowo wielkopiecowy wsad rudny.

Szczególnie ważny jest problem jakości rudy, w której niejednokrotnie można stwierdzić niepokojący spadek zawartości żelaza. W 1945 r., zachęcony przez zmarłego Dyrektora PIG J. Czarnockiego, zainteresowałem się dawnymi pracami górniczymi okolic Dalezyc pod Kielcami, zarzuconymi szybami kopalni Włodzimierz oraz śladami rud żelaznych w czynnych wówczas dolomitolomach. Próbkę syderytu i limonitu porzucane na starych zwałach kopalni Włodzimierz wykazały następujący skład chemiczny w procentach:

Składniki	Limonit	Syderyt
Fe	42,93	38,63
Mn	1,92	2,21
P	0,053	0,040
SiO <sub>2</sub>	18,41	10,68
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	6,51	8,01
CaO	1,04	3,75
MgO	0,72	1,48
Straty przy pra- żeniu	8,96	18,48

Wynika z tego, że np. powyższy syderyt powinien po przeprażeniu teoretycznie zawierać około:

$$\frac{38,63 + 2,21}{100 - 18,48} = 51,4\% \text{ Fe} + \text{Mn}$$

Ilość krzemionki w przeprażonej rudzie wyniosłaby:

$$\frac{10,68}{100 - 18,48} = 13,1\% \text{ SiO}_2$$

Do ożulowania tej rudy, np. przez wapień astarcki spod Ilży (zawierającej niejednokrotnie 54% wolnego CaO), przyjąwszy zasadowość żużla

$$\frac{\text{CaO} + \text{MgO}}{\text{SiO}_2} = 1,2$$

otrzymamy następujące ilości niezbędnego topnika: Ilość niezbędną zasad do ożulowania 13,1% SiO<sub>2</sub> wynosi  $13,1 \times 1,2 = 15,72$ .

Odejmując istniejącą ilość zasad w rudzie (CaO + MgO = 3,75 + 1,48 = 5,23) od ilości niezbędnych zasad do ożulowania rudy, otrzymamy: 15,72 - 5,23 = 10,49, czyli z topnika do ożulowania 100 kg rudy powinniśmy dodać zaledwie 10,49 kg CaO, co przy zawartości 54% CaO w topniku odpowiada

$$\frac{10,49}{54} \cdot 100 = 19,42\%$$

wapienia niezbędnego do ożulowania wspomnianej ilości rudy (100 kg). Dla orientacji przytaczam, że dla ożulowania 100 kg obecnie eksploatowanej ilastej rudy staropolskiej należy stosować 60 do 70%, a może i więcej wapienia. Wynika stąd prosty wniosek o korzyściach stosowania w wielkich piecach rudy syderytowej w typie kopalni Włodzimierz, jeżeli

chodzi o zużycie koksu i wyzyskanie objętości wielkiego pieca. Nawet limonit z Kopalni Włodzimierz (prawdopodobnie pochodzący z „czapy“ złoża) ma korzystniejszy skład chemiczny niż niejednokrotnie eksploatowany obecnie limonit krajowy. W okolicach Daleszyc badane przeze mnie próbki tamtejszego hematytu wykazały zawartość około 60% Fe, co świadczy o pierwszorzędnej wartości tej rudy. Ciekawa była dostawa kilku wagonów rudy hematytowej z okolic dolomitołomów zawierającej od 40 do 50% Fe z bardzo zasadową skałą płonną. W 1923 r. zastosowano ją do wielkiego pieca w Starachowicach (zgodnie z opinią J. Czarnockiego możliwa jest podobna strefa mineralizacji jak w Rudkach).

Oto garść informacji, które nie jako geolog, ale jako hutnik zebrałem o świętokrzyskich rudach paleozoicznych. Ostatnie słowo w tej sprawie należy do geologów, którzy na podstawie gruntownych prac badawczo-poszukiwawczych mogą ocenić przemysłową wartość tak pesymistycznie dotychczas ocenianych występowania rud paleozoicznych obszaru świętokrzyskiego.

Historia jednak kopalni Staszic może dać zachętę i stać się bodźcem do rozwiązania tej sprawy rud. Ciekawe byłoby również ustalenie lub znalezienie złoża pierwotnego, tego praźródła licznych związków żelaza rozproszonych w młodszych utworach geologicznych przedgórza świętokrzyskiego.