

NOTATKI Z HISTORII KOPALNICTWA SIARKOWEGO W POLSCE

UKD 622.366.1(438)''1402/1964''

W Polsce istniały cztery historyczne ośrodki produkcji siarki: krakowski (Swoszowice, Posądz), kielecki (Czarkowy, Czajków), śląski (Pszów, Kokoszyce), opolski (Lubień, Dźwiniacz, Truskawiec). Najstarszy był ośrodek krakowski, gdzie najwcześniej rozpoczęła pracę kopalnia siarki Swoszowice koło Krakowa.

We wsi klasztornej Swoszowice, będącej od 1402 r. prawie w całości własnością zakonu braci bożogrobców z kościoła Bożego Ciała na Kazimierzu (12), od dawna znane były źródła wód siarkowodorowych. Na powierzchni tych wód wytrącała się siarka w postaci kwiatu siarkowego zbieranego przez zakonników do celów leczniczych, którą to umiejętność przywieźli mogli oni z okresu pobytu w Palestynie. Jak wiadomo, w Palestynie i Grecji od czasów starożytnych było znane zastosowanie siarki dla celów leczniczych, wojennych i magicznych. Później dopiero rozpoczęto w Swoszowicach górniczą eksploatację złóż siarki rodzimej, występujących nieraz dość głęboko. O początkach eksploatacji siarki w Swoszowicach sędzi można przez analogię do znanej historii wykorzystania kwiatu siarkowego ze źródeł w Lubieniu (4) lub ze źródeł w Siergiejewsku dla celów wojennych Piotra I w Rosji (8).

Rozwój alchemii, a przede wszystkim wynalazek prochu strzelniczego w XIV w., spowodowały zwiększenie zapotrzebowania na siarkę (11). Nic więc dziwnego, że właśnie w Swoszowicach naloty siarki na powierzchnię (w pobliżu źródeł) uznano za wskaźnik występowania jej głębiej i rozpoczęto tu około 1415 r. prace poszukiwawcze. Wydarzeń tych dotyczy przywilej króla Władysława Jagiełły zanotowany w „Liber Cancellariae Stanislai Ciołek”, wydany przez J. Caro w 1871 r. (2). Jako dokument XXVI drukuje Caro na stronach 62 i 63 tekst przywileju w języku łacińskim pt.: „Super querendis mineris sulfureis et aliorum metallorum”. Dokument ten był analizowany przez J. Pazdura i został opisany jako pochodzący z kancelarii królewskiej z około 1415 r. Jest to pierwsza data określająca w chwili obecnej początek tradycji kopalnictwa siarkowego w Polsce.

Tekst przywileju wydany obywatelom krakowskim M. pellifici, N. scolteto oraz ich towarzyszącom na prowadzenie prac poszukiwawczych i eksploatacji siarki w Swoszowicach, gdzie siarkę odkryto, jest następujący:

„Super querendis mineris sulfureis et aliorum metallorum”.

Wladislaus etc. Significamus etc. quomodo inter occupationis nostre alias curas ad hoc studium mentis nostre extenditur, vit in regno nostro thesauros quos aut montium aut aliorum situs locorum in visceribus suis depositis, in profectum nostrum et regni nostri producimus, ut inde virtus providencie nostre laudetur et status regni nostri predicti sub regimine nostro felici conditione meliori subleuetur, fidelibus nostris M. pellifici et N. scolteto de Cracovia et aliis quos in suam receperint societatem, quorum fides et industria apud nos multipliciter commendantur, decimus potestatem et integram facultatem in villa Zwotounce, in qua sulfur est inuentum, et in aliis quibuscunque regni nostri locis et montibus, in quibus mineralium copia abscondita indicatur, fodendi, querendi, indagandi, ducendi, portandi et in formas banorum et porcionum et alias, ex quibus labori ipsorum profectus eueniat, condiendi (sic)

eo iure, more et consuetudine prout in aliis regnis nobis vicinis Hungarie et Bohemie montium magistri et fossores gaudent et fruuntur, nostro tamen et aliorum iure semper saluo, cui in nullo volumus derogare. Quocirca vobis omnibus et singulis capitaneis, burgraviis, tenentariis etc. incolis ac aliis quibuscunque status et condicionis hominibus et subditis nostris presentibus requirendis seriose mandamus nulla carere volentes ratione, quatenus predictos, M. et N. et alios quos secum ad labores assumpserint in dicta villa S. sulfur huiusmodi et mineras cuiuslibet metalli in montibus seu aliis quibuscunque locis, que ipsis ad hoc aptiora videbuntur, indagari, querere, fodire, ducere, portare et condere libere, secure, sine omni impedimento, arrestacione, detencione molestia uel offensa permittatis et permitti faciatis, dum et quotiens ipsis opus fuerit et necesse, ipsos de omnibus iniuriis, violenciis et oppressionibus, si que eis a quocumque temerarie illate fuerint atque facte, nostro nomine defendere debeatis et tueri. Volumus insuper quod predicti M. et N. et alii ipsorum socii et homines, dum per quempiam citati fuerint ad quorumvis officialium nostrorum presenciam pro factis et negociis mineras montium et alia concernentibus, non debebunt eorum eis respondere sed coram nobis aut capitaneo nostro generali. Horum quibus etc”.

J. Pazdur podaje (11), że założycielami gwarectwa w Swoszowicach byli mieszczanie krakowscy: Michał Fayger, Piotr Słodownik, Mikołaj Sołtyz oraz gwarek Krystian. Nazwisko Michał (Michael) Fayger — „pellifex” jest wymienione w spisie „Cracovia artificum 1300—1500” pod datą 1415 (13).

Wydobywanie siarki musiało postępować pomyślnie, gdyż jak pisze J. Pazdur (11) „pierwsi warkowie zawarli w 1419 roku układ z garncazem Janem z Żyrkowiec o regularną dostawę wielkich naczyń o pojemności jednego centnara siarki”.

Dokumenty o dalszym rozwoju wydobywania siarki w Swoszowicach opublikował A. Z. Helcel (5). Treść ich podaje „Słownik Geograficzny Ziemi Polskich” (t. 6, str. 69, 1885, t. 11, str. 730—731, 1890) oraz J. Pazdur (11).

W 1422 r. wynikł spór między zakonem bożogrobców, właścicielem Swoszowic i terenów kopalni a gwarkiem Krystianem zanotowany w ówczesnych dokumentach. Jest to druga konkretna data, ustalająca działalność czynnej kopalni siarki w Swoszowicach. W dokumentach z 1436 r. pojawia się nazwisko gwarka siarkowego Stanisława Patryarchy. W 1439 r. udziałowcem kopalni jest Marcin Chmiel, rajca krakowski, u którego pracuje gwarek Bartosz. Spadkobierca Marcina — Tomasz Chmiel w 1483 r. odstępuje swój udział Jerzemu Morsztynowi, również rajcy krakowskiemu. Od 1415 r. coraz liczniejsze są dokumenty, świadczące o istnieniu i działalności kopalni swoszowickiej.

Od XV do połowy XVIII w. brak jest danych dotyczących metod eksploatacji złoża, organizacji prac, wielkości produkcji, choć są dane świadczące o tym, że kopalnia (a właściwie kopalnie) oraz piece do wytapiania były wtedy czynne. Przypuszczać należy, iż metody eksploatacji złoża i wytapiania siarki nie różniły się zbyt od opisanych przez Francuza Jakuba Esprincharda z lat 1597—1598 (3).

W XVIII w. zarejestrowano w rejonie Swoszowic około 600 zwałów kopalnianych (11), wyznaczających lokalizację szybów. Każda działka górnicza eksploatowana była prawdopodobnie odrębnym szybem, do

którego zjeżdżało się po linie. Od szybu, na głębokości 20—30 m, biegły chodniki, niskie ze względu na niewielką miąższość złoża (1—5 stóp), pozwalające na poruszanie się tylko na czworaka. Dopiero w XVI w. nastąpiła komasacja działek górniczych w związku z przejściem kopalni na własność „pana” dóbr ziemskich Swoszowice, o czym pisze H. Łabędzki (7). Ilość szybów zmniejsza się do trzech w drugiej połowie XVIII w. (11). Rozpoczyna się wtedy budowę chodników łączących odległe szyby. Brak jest materiałów dotyczących działalności kopalń swoszowickich w XVII i pierwszej połowie XVIII w., co pozwala przypuszczać, że istniały w tym okresie przerwy. Podejrzanie to zdaje się potwierdzać W. Szajnocha (15) pisząc: „W 1786 r. urzędnicy salinarni A. Seling, J. Leo i F. Hilberg podjęli napowrót dawne roboty górnicze w Swoszowicach”.

W 1796 r. istniały w Swoszowicach już trzy przedsiębiorstwa górnicze. W 1802 r. zainstalowano parową maszynę poruszającą pompy odwadniające, a za Księstwa Warszawskiego zbudowano sztolnię odwadniającą (H. Łabędzki, t. 1, str. 125). Pozwoliło to na wprowadzenie nowoczesnych metod eksploatacji. Wiek XIX jest okresem dobrze udokumentowanej, znanej z wielu publikacji geologicznych (14, 9, 15) działalności kopalń i zakładów wytopiania siarki w Swoszowicach, zaniechanej ostatecznie w 1884 r.

Oprócz kopalni swoszowickiej, czynnej przez niemal 500 lat, a w okresie swego rozkwitu (1871—1876) zaspokajającej od 80 do 90% zapotrzebowania na siarkę Austrii, czynne były także i inne mniejsze kopalnie lub ośrodki produkcji siarki.

O Lubieniu, gdzie eksploatowano siarkę w latach 1778 (?) i 1787, pisze B. Hacquet (4) i S. Staszic (15). We wsi Czarkowy koło Wisłicy rozpoczęto eksploatację w 1795 r., z przerwami kontynuowano ją do 1918 r. W latach 1899—1901 kopalnia Czarkowy dawała 100% produkcji siarki w carskiej Rosji (1900 r. — 1550 t, w 1901 r. — 2407 t). Były to na owe czasy znaczne ilości o dużym znaczeniu gospodarczym. We wsi Czajków koło Staszowa podejmowano próby eksploatacji siarki w 1915 r. Na Śląsku czynna była niewielka kopalnia siarki w latach 1881—1894 (Pszów — Kokoszyce). W Dźwiniaczu wydobywano siarkę w 1875 r., w Truskawcu w 1858 i 1881 r., w Pomiarkach w 1881 r. W Posądy czynna była kopalnia i siarkownia w latach 1915—1921. Została ona zamknięta jako ostatnia na ziemiach polskich w pierwszym okresie żywych tradycji kopalnictwa siarkowego w Polsce.

Ocena szacunkowa wielkości produkcji siarki w Polsce w okresie 1415—1921 wskazuje na 4 kopalnie, które miały główny udział w eksploatacji:

Kopalnia Swoszowice w latach — 1415—1884 wyeksploatowano (szacunkowo i maksymalnie)	150 000—200 000 t
Kopalnia Czarkowy — w latach 1795—1920 wyeksploatowano szacunkowo	18 000—20 000 t
Kopalnia Pszów — Kokoszyce — w latach 1880—1894 wyeksploatowano około	1000 t
Kopalnia Posąda — w latach 1915—1921 wyeksploatowano około	300 t

Dla reszty wymienionych w opisie stanowisk produkcji siarki brak danych, była ona jednak na pewno wielokrotnie niższa od znanej w Posądy. Podane liczby, jakkolwiek obarczone znacznym błędem, orientują o niewielkich rozmiarach eksploatacji. Sądzić należy, iż całkowita produkcja siarki w Polsce w latach 1415—1921 nie przekroczyła 200 000 t.

Drugi okres kopalnictwa siarki w Polsce rozpoczyna rok 1953, data odkrycia złóż siarki w rejonie tarno-

brzeskim, i rok 1956, data rozpoczęcia robót górniczych na złożu siarki w Piasecznie.

W nowych warunkach gospodarczych, w okresie intensywnych prac nad odbudową zniszczonego kraju, geolodzy Instytutu Geologicznego wskazali nowe potencjalne siły ukryte w rozpoznanych złożach siarki rejonu tarnobrzeskiego. Obecnie mija 550 lat od roku 1415, odnotowanego w pierwszych historycznych dokumentach dotyczących górnictwa siarki w Polsce. Jednocześnie mija 10 lat od pierwszych geologiczno-poszukiwawczych prac w rejonie Piaseczna.

W Polsce Ludowej w 10-letnim okresie, jaki upłynął od odkrycia złóż w Piasecznie, problemy siarki były rozwijane dynamicznie, czego efektem są geologiczne dokumentacje złóż, jako mocna podstawa rozwijającego się kopalnictwa siarki, oraz rozmiary eksploatacji złóż. Do 1964 r. wyprodukowaliśmy ponad 800 000 t siarki. Widoczne są ciągle przemiany gospodarcze i powstawanie nowego przemysłowego okręgu tarnobrzeskiego. W związku z tym pozostają również osiągnięcia w międzynarodowej współpracy w oparciu o ujawnione i rozpoznane surowce. Są zatem wyraźne dowody wybitnej aktywności w zakresie organizacji nowej gałęzi przemysłu. Określone cele i zadania były w tym okresie planowo realizowane tak w odniesieniu do badań naukowych, jak i w konsekwencji w odniesieniu do konkretnej równoległej się rozwijającej działalności gospodarczej.

Etapy uruchomienia tak wielkiej inwestycji ilustruje kilka informacji, dziś już w znacznej mierze historycznych, choć odnoszących się zaledwie do dziesięciu ubiegłych lat.

Uaktywnienie gospodarcze nowo odkrytych polskich złóż siarki rodzimej mogło nastąpić przez wydobycie skał siarkonośnych lub czystej siarki na powierzchni. W pierwszym etapie uznano za jedynie realną i ekonomicznie uzasadnioną budowę odkrywkowej kopalni siarki. Projekt pierwszej kopalni (lata 1954—1955) odnosił się do prawobrzeżnej części złoża w Machowie, już wówczas określonej dokumentacjami geologicznymi Instytutu Geologicznego. Wobec postawionej przez S. Pawłowskiego tezy o przedłużaniu się złoża na lewy brzeg Wisły i pozytywnych wynikach podjętych poszukiwań na terenie Piaseczna — Krzczina — Przewłoki udokumentowano w latach 1955—1956 dalszy lewobrzeżny płat złoża tarnobrzeskiego, występujący w znacznie korzystniejszych warunkach od uprzednio poznanego złoża machowskiego.

Dokumentacja złoża siarki w Piasecznie zasadniczo zmieniła program planowanej eksploatacji siarki. Jeszcze dokumentacja geologiczna formalnie nie została zamknięta, a już w lipcu 1956 r. pierwsze kopalnie Ministerstwa Przemysłu Chemicznego stanęły na ugorach Piaseczna z zadaniem dotarcia do złoża, występującego tu płytko pod powierzchnią. Przystępowano do robót górniczych z rozmachem, ale i z dużą ostrożnością, często jakby z niedowierzaniem, czy pozytywne elementy geologicznej oceny złoża okażą się bezbłędne, czy uda się usunąć niekiedy przesadnie określone przeszkody na drodze do stropu złoża, przede wszystkim zaś ze względu na znaczne ilości statycznych wód w dolinie Wisły. Kopalnia, projektowana w pierwszym okresie jako doświadczalna, miała za zadanie ustalić realne parametry eksploatacji górniczej, dostarczyć dostateczne ilości rudy dla badań technologicznych.

Jednym z głównych problemów było wówczas opracowanie odpowiedniego systemu odwadniania w celu udostępnienia złoża. Związany z tym był zespół zagadnień technicznych w odniesieniu do stosowanych metod i etapów odwadniania, pomp głębinowych, filtrów antykorozyjnych pracujących w warunkach zmineralizowanych i agresywnych wód, oczyszczania wód z siarkowodoru i wiele innych. Przed technikami stanął nowy problem, który należało sprawnie rozwiązywać bez możliwości stosowania uprzednio

znanych schematów. Rozpoczęła się walka o polską siarkę, a jednocześnie narastał kapitał pierwszych doświadczonych i pierwszych sukcesów młodych górników nowoczesnego górnictwa siarki.

Prace wiertnicze dla celów dokumentacji złoża siarki w Piasecznie, według projektu geologów z Instytutu Geologicznego, wykonało Kieleckie Przedsiębiorstwo Geologiczne (dawniej KPWPG — Biało-gon) oraz Przedsiębiorstwo Robót Geologicznych z Warszawy. Dokumentację geologiczną opracował zespół prof. S. Pawłowskiego w Instytucie Geologicznym na podstawie 32 odwierconych otworów rozmieszczonych w siatce o boku co 0,5 i 1 km. Należy podkreślić, że mimo ograniczonych środków badawczych ustalono wówczas dość ściśle kontur złoża, jego zasoby, parametry złożowe, co w zupełności potwierdziły dalsze prace szczegółowe.

Prace odwadniające i geologiczno-inżynierskie w pierwszym wstępnym okresie podjęło Warszawskie Przedsiębiorstwo Geologiczno-Inżynierskie. W 1957 r. dalsze prace odwadniające i zdejmowanie nadkładu prowadziło Przedsiębiorstwo Budowy Kopalń z Warszawy. 4 grudnia 1957 r. mógł pierwszy dyrektor Kopalni i Zakładów Przetwórczych Siarki, mgr inż. Franciszek Machalski, zameldować o dotarciu do złoża siarki rodzimej i wydobywaniu pierwszych ton wapieni siarkonośnych w celu ustalenia technologii wzbogacania. Od tego czasu rozpoczyna się okres otwarcia frontu próbnej eksploatacji, początkowo niewielkiej, skromnej, dziś już produkcyjnej dużej kopalni. Należy również podnieść duży wkład pracy Przedsiębiorstwa Geologiczno-Inżynierskiego Energetyki, które ostatecznie opanowało trudności odwadniania i przygotowało warunki dla eksploatacji złóż siarki. Oficjalnie uznano kopalnię siarki w Piasecznie za przekazaną do eksploatacji w grudniu 1960 r. W 1964 r. produkcja siarki z Piaseczna osiągnęła prawie 300 000 t. W akcji uczestniczy dzisiaj zespół inżynierów, techników, geologów, górników, technologów i chemików, tworzący zwarty, świadomy cel i zadań kolektyw wysokiej rangi. Nie porównać go liczebno z zespołem pierwszych geologów odkryw-ców złoża.

SUMMARY

Formerly, four centres of sulphur production existed in Poland, i.e. Silesian centre (Pszów, Kokoszyce), Cracow centre (Swoszowice, Posądz), Kielce centre (Czarkowy, Czajków, Wola Wiśniowska) in the west, and Lubień, Dźwiniacz, Truskawiec, Pomiarki in the east. Sulphur mines were located in the northern marginal zone of the Carpathian fore-deep, except for the mines at Dźwiniacz, Truskawiec and Pomiarki, situated in southern marginal zone of this fore-deep.

It was also established that the beginning of sulphur exploitation in the oldest centre (mine Swoszowice, near Cracow) goes back to the year 1415; thus 550 years are over from the time of the first sulphur production in Poland.

Rough estimates show that from the beginning of sulphur exploitation at Swoszowice, up to the liquidation of the last old sulphur mine in 1921 (mine Posądz), approximately 150 000 — 200 000 t sulphur. During the period from 1921 to 1957, the sulphur mining did not exist in Poland. In 1957, exploitation of sulphur-bearing limestones began at Piaseczno, on the sulphur deposit discovered in 1956 by Prof. Dr St. Pawłowski, the worker of the Geological Institute in Warsaw. Another sulphur deposits was discovered by him at Machów, in 1953; the deposit is being stripped, at present. At the period mentioned above, the second stage of sulphur mining development began in Poland, and already in 1964 the production of sulphur reached 300 000 t.

1. Bolewski A. — O złożu siarki w Posądz. Spraw. PIG, 1935, 8, nr 3.
2. Caro J. — Liber Cancellarie Stanislai Ciolek ein Formelbuch der Polnischen Königskanclai aus der Zeit der Husitischen Bewegung. Wien 1874.
3. Geremek B. — Relacja Jakuba Esprincharda z podróży przez Śląsk i Małopolskę. Kw. Hist. Kult. Mater., r. VII, nr 3, s. 438—453. Warszawa 1959.
4. Hacquet B. — Hacquet's neueste physikalisch-politische Reisen in den Jahren 1794 und 95 durch die Dacischen und Sarmatischen oder nördlichen Karpaten. Nürnberg 1790—1796.
5. Helcel Z. A. — Starodawne Prawa Polskiego Pommiki. Kraków 1870.
6. Krajewski R. — Złoże siarki w Czarkowych. Spraw. PIG 7, nr 3, 1935.
7. Łabędzki H. — Górnictwo w Polsce. T. 1 i 2. Warszawa 1841.
8. Murzajew P. M. — Mikroby — sozidateli „zależej” siery. „Priroda” 1962, nr 6.
9. Niedźwiecki J. — O siarce ze Swoszowic. „Kosmos” 1877, rocz. II.
10. Pawłowski S. — Problemy siarki rodzimej. Pr. IG, t. XXX, Czterdzieści lat Inst. Geol. Cz. I, 1960.
11. Pazdur J. — Zarys dziejów górnictwa na ziemiach polskich. T. I, II. Praca zesp. Prac. Hist. Górn. i Hutn. I. H. K., rozdz. VII „Górnictwo siarki i in. surowców chem”. s. 199—203, Katowice 1960.
12. Piekosiński F. — Kodeks dyplomatyczny Małopolski. T. IV, Kraków 1905.
13. Ptaśnik J. — Cracovia Artificum 1300—1500. Kraków 1917.
14. Staszic S. — O ziemiorodztwie Karpatow i innych gor i rownin Polski. Warszawa 1815.
15. Szajnocha W. — Plody kopalne Galicji, ich występowanie i użytkowanie. Cz. I, s. 147—162. Lwów 1893.

РЕЗЮМЕ

В Польше существовали раньше четыре района добычи серы: Силезский (Пшув, Кокосице), Краковский (Свошовице, Посондза), Келецкий (Чарковы, Чайкув, Воля-Висьневска) и на востоке район местностей Любень, Дзвиняч, Трускавец, Помярки. Серные копи располагались в северной краевой зоне предкарпатского прогиба, за исключением копей Дзвиняч, Трускавец и Помярки, расположенных в южной краевой зоне этого прогиба.

Установлено, что начало добычи серы в самой древней копи Свошовице близ Кракова относится к 1415 году, следовательно в нынешнем году отмечается 550-летие эксплуатации серы в Польше.

Как показывают подсчеты, с момента первой добычи серы в Свошовице до закрытия последней копи в 1921 году (копь Посондза), было добыто около 150 000 — 200 000 т серы. В период 1921 — 1957 гг. добыча серы в Польше не велась. В 1957 году была начата эксплуатация сероносных известняков в месторождении Пясечно, открытом в 1956 году сотрудником Геологического института в Варшаве проф. д-ром С. Павловским. До этого, в 1953 году им было открыто месторождение в местности Махув, в настоящее время вскрываемое карьером. Начинается второй этап развития серной промышленности в Польше. Уже в 1964 году производство серы достигло в Польше 300 000 т.