

Utworzenie i rozwój kombinatu siarkowego w rejonie Tarnobrzega

Zbigniew Buczek¹



The foundation and development of the sulphur combine in Tarnobrzeg. *Prz. Geol.*, 71: 639–644.

A b s t r a c t. The following article is an attempt at a condensed description of the history of the Tarnobrzeskie Zagłębie Siarkowe (the sulphur mining district), covering the history of the combine and the sulphur mines that were part of it. The main objective of the article is to highlight the following three elements: the extremely dynamic development of a new type of sulphur mining and refining in an area with no previous history of mining and chemical traditions, the great effort and dedication of the company staff creating a new branch of the Polish mining and refining industry and the unprecedented significance of this industry for the development not only of Tarnobrzeg with its surroundings, but also the whole of Poland.

Keywords: sulphur, deposit, sulphur mine, company, plant, combine, chemical plants, Tarnobrzeg

Hipotezę występowania złóż siarki na obszarze zapadliska przedkarpackiego przedstawił w 1921 r. prof. Jan Czarnocki, ówczesny zastępca dyrektora Państwowego Instytutu Geologicznego. Rozwijające się prace geologiczno-rozpoznawcze Przedgórze Karpat przerwała II wojna światowa. Po jej zakończeniu grupa geologów Wydziału Świętokrzyskiego Państwowego Instytutu Geologicznego pod kierunkiem prof. Stanisława Pawłowskiego (ryc. 1) przystąpiła do kontynuowania wcześniejszych prac rozpoznawczych.

W czasie wiercenia otworu o numerze A-1 w Mokrzeszowie (obecnie dzielnica Tarnobrzega), w dniu 23.09.1953 r. natrafiono na bardzo bogate, jak się później okazało, złożo siarki rodzimej. Znaczenie tego surowca dla odradzającego się Państwa Polskiego spowodowało niezwykle przyspieszenie prac geologiczno-dokumentacyjnych. Pozwoliło to na powołanie już 1.07.1954 r. przedsiębiorstwa państwowego o nazwie Kopalnia Siarki *Tarnobrzeg* w budowie z siedzibą w Mokrzeszowie.

Konferencja lokalizacyjna budowy zakładu odbyła się 19.07.1955 r. na zamku w Dzikowie. Stwierdzono, że na prawym brzegu Wisły powstanie kopalnia siarki, a w jej pobliżu na wysokiej skarpie kombinat przetwórczy.

W dniu 15.09.1955 r. dyrekcja przedsiębiorstwa przeniosła się z Mokrzeszowa do Tarnobrzega. W wyniku prowadzonych badań rozpoznawczo-dokumentacyjnych w 1955 r. sformułowano i potwierdzono tezę o przedłużeniu złoża tarnobrzskiego na lewy brzeg Wisły, w okolicy Piaseczna, gdzie złożo rudy siarkowej zalega na głębokości zaledwie 21 m pod powierzchnią terenu, zapadając pod kątem 2–5° w kierunku wschodnim.

Koncepcja budowy wielkiego kombinatu siarkowego została omówiona i przyjęta w połowie 1957 r. Zakładała ona okres budowy na 5 lat i 4 miesiące, z docelową produkcją czystej siarki na poziomie 350 tys. ton i możliwością zwiększenia jej do 500 tys. ton rocznie w 1970 r. Oprócz budowy kopalni i całej infrastruktury górniczej zakładano utworzenie zakładów wzbogacania rudy, zakładów przerobowych, zakładu produkcji kwasu siarkowego oraz zaplecza remontowo-magazynowego i energetycznego. Zaplanowano także budowę ośrodka miejskiego, liczącego



Ryc. 1. Profesor Stanisław Pawłowski z żoną Katarzyną i współpracownikami podczas prac terenowych w Tarnobrzskim Zagłębiu Siarkowym (ok. roku 1958). Wszystkie zdjęcia pochodzą z archiwów KiZPS *Siarkopol*

Fig. 1. Professor Stanisław Pawłowski with his wife Katarzyna and coworkers during field work in Tarnobrzeskie zagłębie Siarkowe (circa 1958). All photos come from the KiZPS *Siarkopol* archives

3–3,5 tys. mieszkań, który miał zapewnić miejsce zamieszkania dla 70–80% załogi kombinatu.

Budowę kombinatu w Machowie rozpoczęto w październiku 1957 r. Inwestycja ta miała priorytetowe znaczenie dla gospodarki Państwa. W dniu 17.10.1957 r. nastąpiła zmiana nazwy przedsiębiorstwa na Kopalnie i Zakłady Przetwórcze Siarki *Tarnobrzeg* w budowie.

W drugiej połowie 1958 r. polscy górnicy i chemicy wyjechali do USA, żeby poznać tamtejsze technologie wydobycia i przetwórstwa siarki. W trakcie rewizyty amerykańscy goście uznali, że metoda podziemnego wytopu Frascha będzie nieprzydatna w Polsce. W tym czasie rozpoczęto budowę oddziałów flotacji i rafinacji w Machowie.

Do budowy zakładów przetwórczych i zaplecza kombinatu siarkowego powołano w dniu 1.01.1959 r. Tarnobrzskie Przedsiębiorstwo Budowlane. Pod koniec 1959 r. otwarto most kolejowy na Wiśle, łączący kopalnię *Piaseczno* z zakładami przetwórczymi w Machowie i utworzono Przyzakładową szkołę zawodową oraz orkiestrę górniczą. Rok 1960 był czasem wielkiego nasilenia inwestycji w

¹ emeryt, były dyrektor Kopalni Siarki *Machów*; buczekz@op.pl

kombinacie siarkowym. Po upływie zaledwie 2,5 roku od rozpoczęcia budowy oddano do ruchu oddziały do flotacji (ryc. 2) i rafinacji rudy siarkowej z Piaseczna, a także obiekty energetyczne elektrociepłowni, pompowni i rozdzielni elektrycznej, warsztaty mechaniczne i obiekty magazynowe.

Równocześnie wytyczano nowe zadania prowadzące do rozwoju przetwórstwa chemicznego siarki i budowy zakładów:

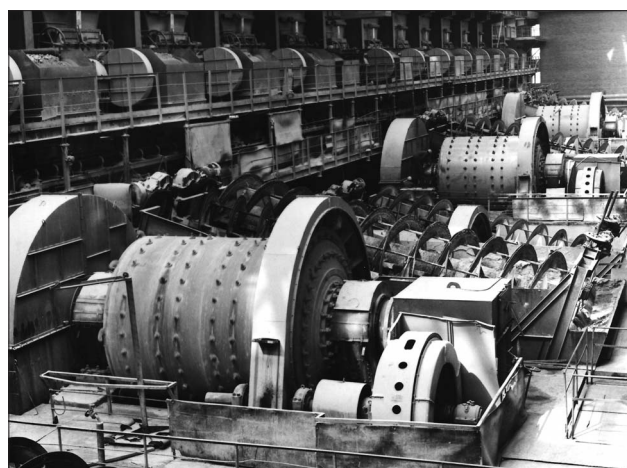
- superfosfatu granulowanego;
- superfosfatu pylistego;
- kwasu siarkowego;
- kwasu fosforowego;
- kriolitu i innych.

Pierwszy etap budowy kombinatu siarkowego zakończył się w 1961 r. Był to czas doskonalenia i rozwoju przyjętych technologii, funkcjonowania kopalni rudy w Piasecznie oraz zakładu jej przeróbki w Machowie (ryc. 3).

W tym roku zmieniono nazwę przedsiębiorstwa na Kopalnie i Zakłady Przetwórcze Siarki w Tarnobrzegu. W ten sposób wskazano, że zasadnicze akcenty w rozwoju kombinatu zostały rozłożone na wydobycie rudy, produkcję siarki oraz jej przetwórstwo chemiczne. Ta nowa doktryna wymusiła zmiany formalno-organizacyjne w strukturze i funkcjonowaniu przedsiębiorstwa. Działalność w tych trzech obszarach prowadzono do roku 1969.

W roku 1961 nakreślono również dalsze plany rozwoju kombinatu, tzw. drugi etap budowy w latach 1961–1965. Obejmowały one:

- zwiększenie zdolności wydobywczych kopalni *Piaseczno*;
- rozbudowę zakładu przerobczego i zakładu mielenia rudy;
- budowę oddziału siarki granulowanej;
- budowę drugiej fabryki kwasu;



Ryc. 2. Zakład flotacji (ok. roku 1962)

Fig. 2. Flotation plant (circa 1962)

- budowę fabryki superfosfatu granulowanego;
- budowę elektrociepłowni;
- rozpoczęcie budowy kopalni *Machów*;
- oddanie załodze 2913 mieszkań.

Rodzący się wielki przemysł i niedoświadczona załoga stanowiły doskonałą kombinację zwiększającą zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i środowiska.

W 1962 r. Polska Akademia Nauk rozpoczęła badania zmian środowiskowych w rejonie Piaseczna – analizowano m.in. zasięg leja depresyjnego w okolicy odkrywkowej kopalni *Machów*. Zwrócono również uwagę na procesy społeczne wynikające z urbanizacji i zmianę poziomu życia w miejscowościach sąsiadujących z kopalnią.

Budowa kolejnych zakładów przetwórczych zwiększyła zdolności produkcyjne kopalni. Oczywiście zmiany te wymusiły przekształcenia strukturalno-organizacyjne



Ryc. 3. Zakład przeróbczy w budowie (ok. roku 1962)

Fig. 3. Refining plant under construction (circa 1962)

skutkujące dostosowaniem zarządzania do nowych wyzwań, takich jak drastyczne zwiększenie produkcji, zróżnicowanie jej asortymentu, zwiększenie liczby pracowników i znacznie większy obszar działania firmy.

W dniu 1.07.1966 r. utworzono Zakład Doświadczalny Budowy Urządzeń i Technologii przemysłu siarkowego. W 1969 r. oddano do użytku IV fabrykę kwasu siarkowego (produkowanego z siarki i siarkowodoru z utylizowanych wód złożowych) oraz fabrykę kriolitu, która zamykała układ technologiczny fabryk chemicznych i była zakładem najbardziej skomplikowanym technologicznie.

Rok 1970 zapisał się jako czas stabilizacji produkcji chemicznej i jej doskonalenia, a także optymalizacji procesów technicznych. Na początku roku, 1.01, utworzono Kombinat Siarkowy, a 1.07 tego roku przekazano do eksploatacji kopalnię *Machów*. Kombinat stał się jedynym, krajowym producentem siarki, a 29.06.1970 r. przekształcono go w Kopalnię i Zakłady Przetwórcze Siarki (KiZPS) *Siarkopol* w Machowie.

W kwietniu 1971 r. utworzono na bazie wcześniejszych laboratoriów i zakładu doświadczalnego Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Siarkowego *Siarkopol*.

W 1972 r. rozpoczęło działalność Zjednoczenie Kopalnictwa Surowców Chemicznych w Krakowie, co doprowadziło do uszczuplenia struktury organizacyjnej kombinatu, zmniejszenia liczby podległych mu jednostek i zmniejszenia jego znaczenia.

Zmiany organizacyjne nastąpiły również w 1973 r., kiedy kombinat siarkowy podzielono na:

- KiZPS *Siarkopol* w Machowie, któremu podlegały: Zakład Budowlano-Remontowy *Piaseczno*, Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Siarkowego oraz Kopalnia Siarki *Rudki* w likwidacji;
- Kopalnia Siarki w Grzybowie;
- Przedsiębiorstwo Przemysłowo Handlowe *Siarkopol* w Gdańsku.

W roku tym rozpoczęto także szeroko zakrojone badania stanu zdrowia załogi – prowadzone przez Akademię Medyczną w Krakowie pod nadzorem WHO – i wspólnie z Hutą Stalowa Wola podjęto decyzję o budowie sanatoriów w Iwoniczu Zdroju, Polańczyku i Kołobrzegu.

W 1975 r. zakończono rekonstrukcję podstawowych zakładów i ciągów technologicznych, a największych problemów dostarczyła kopalnia *Machów*, w której po zmianie kierunku eksploatacji ciągłe zaburzenia rytmu produkcji powodowały osuwiska południowej skarpy oraz awarie techniczne. Pod względem wielkości produkcji i uzysku przychodów z jej sprzedaży dominującym zakładem stała się Kopalnia Siarki *Jeziórko*. Doświadczalną instalację podziemnego wytopu siarki uruchomiono w dniu 28.09.1975 r. w Basznie koło Lubaczowa. Wkrótce później, w odpowiedzi na światowy kryzys energetyczny, podjęto działania mające na celu powiązanie energetyczne Kopalni Siarki *Jeziórko* z Elektrownią Stalowa Wola. W tym samym roku wprowadzono nowy podział administracyjny kraju, wedle którego Tarnobrzeg stał się miastem wojewódzkim.

W latach 1976–1977 rozpoczęto budowę obiektów niezwiązanych z podstawową działalnością przedsiębiorstwa, tj. stawów rybnych w Zawidzy oraz gospodarstwa rolnego w Rudzie Kościelnej. Obiekty te połączono z działalnością rekultywacyjną i utworzono Zakład Rekultywacji Terenów i Produkcji Rolniczej. Był to czas stabilizacji produkcji, ale także zwiększania liczby zadań i równoczesnego zmniejszenia

środków na ich wykonanie. Ogromny wpływ na możliwości wydobywania rudy siarkowej i siarki, ich transportu oraz przeładunku miały warunki pogodowe, a niezwykle ciężka zima na przełomie lat 1978 i 1979 znacznie ograniczyła wielkość produkcji *Siarkopolu*. Dodatkowych kłopotów przysparzały osuwiska południowej skarpy Kopalni Siarki *Machów* oraz ograniczenie dostaw gazu i gorącej wody do Jeziórka. W związku z tym ograniczono procesy inwestycyjne oraz zakres modernizacji przedsiębiorstwa.

W 1979 r. świętowano 25-lecie przedsiębiorstwa (1954–1979). Zwieńczeniem oficjalnych uroczystości była konferencja zorganizowana przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Siarkowego (OBR PS) w Baranowie Sandomierskim pod hasłem: *Przemysł siarkowy i jego rola w rozwoju myśli naukowo-technicznej i gospodarki Polski Ludowej*.

Lata 1980. zapisały się jako okres stabilizacji produkcji, konsolidacji załogi przedsiębiorstwa, rozwoju nowych kierunków pozyskiwania siarki z kopalni *Jeziórko* oraz budowy doświadczalnej, otworowej kopalni *Machów II* w celu wyeksploatowania części złoża pod osadnikiem odpadów poflotacyjnych. Udział eksportu siarki wzrósł w tym czasie do 80%, a jej wysokie ceny umożliwiły stabilne funkcjonowanie przedsiębiorstw siarkowych.

We wrześniu 1980 r. w kopalni *Machów*, Zakładzie Budowlano-Remontowym *Piaseczno*, Zakładzie Mechanicznym i następnie w kopalni *Jeziórko* rozpoczęły się strajki pracownicze. Załogi kopalni siarki *Machów* i *Jeziórko* powołały Komitet Założycielski Samorządnych Niezależnych Związków Zawodowych *Solidarność*. W dniu 29.09 dyrekcja KiZPS utworzyła zespół do rozpatrzenia postulatów załogi i podpisała porozumienie ze strajkującymi. W myśl zapisów porozumienia została m.in. zlikwidowana Konferencja Samorządu Robotniczego a jej rolę przejął Samorząd Załogi. Wkrótce po tych wydarzeniach nastąpiła dekapitalizacja majątku, braki dostaw surowców energetycznych i niestabilność wywozu produktów, co przyczyniło się do wyłączenia i likwidacji niektórych ciągów technologicznych oraz wstrzymywania ruchu funkcjonujących otworów eksploatacyjnych w kopalni siarki w Jeziórku oraz opóźnień we włączaniu nowych. Po wprowadzeniu 13.12.1981 r. stanu wojennego działalność związków zawodowych oraz samorządu załogi i organizacji społecznych uległa zawieszeniu.

W kolejnych latach prowadzono intensywne prace na rzecz stabilnego podtrzymywania poziomu wydobycia siarki z kopalni *Jeziórko*. Podjęto decyzję o rozbudowie kopalni i rozpoczęciu nowych kierunków jej działalności. W tym celu zmieniono np. bieg rzeki Żupawki. W zakładach chemicznych prowadzono prace remontowo-modernizacyjne. Jednak kopalnia *Machów* walczyła z trudnościami natury geologiczno-górnictwej i technicznej, a Ciepłownia Olendry, mająca uzupełnić podaż gorącej wody do eksploatacji Kopalni Siarki *Jeziórko*, była budowana z przerwami i miała opóźnienie. Gdy zakończono budowę rurociągu gorącej wody z Elektrociepłowni Stalowa Wola do Kopalni Siarki *Jeziórko* wydobycie siarki ustabilizowało się na poziomie 3–3,4 mln ton rocznie.

Początek lat 90. przyniósł gwałtowny spadek cen siarki na rynkach światowych, spowodowany podażą taniej siarki z odzysku, z odsiarczania ropy naftowej i gazu ziemnego. Dodatkowy, negatywny wpływ na rentowność produkcji miało urealnienie cen nośników energii, kosztów



Ryc. 4. Kopalnia Siarki *Piaseczno* – zdejmowanie nadkładu
Fig. 4. *Piaseczno* Sulphur Mine – overburden removal

transportu oraz surowców do produkcji chemicznej. Eksploatacja rudy siarkowej metodą odkrywkową stała się wysoce nierentowna, metoda otworowa była energochłonna i degradowała środowisko naturalne. W związku z tym podjęto próby restrukturyzacji przemysłu siarkowego – ze struktur KiZPS *Siarkopol* wydzielono Zakład Budowlano-Remontowy, zaprzestano wydobycia i przystąpiono do likwidacji Kopalni Siarki *Machów II*. Wykorzystując majątek wydzielony z KiZPS *Siarkopol* minister Skarbu Państwa utworzył 1.01.1994 r. samodzielne przedsiębiorstwo Kopalnia Siarki *Machów* w likwidacji, wyznaczając jej zadanie likwidacji wyrobiska górniczego, infrastruktury wydobywczo-przetwórczej oraz rekultywacji terenów pogórnich i poprzemysłowych. Prace te były finansowane ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. W celu zmniejszenia energochłonności wydobycia w Kopalni Siarki *Jeziórko* wprowadzono zamknięty obieg wód złożowych, co ograniczyło uciążliwość jej działalności dla środowiska naturalnego. Wprowadzono także nowe produkty i technologie chemiczne, przekazywano i zbywano majątek związany z działalnością socjalną. Kolejnym krokiem ograniczającym koszty produkcji było wyłączenie z dniem 1.01.1997 r. ze struktur KiZPS *Siarkopol* zachodniej części Kopalni Siarki *Jeziórko* wraz z częścią zbędnej infrastruktury technicznej na terenie zabudowy przemysłowej i powołanie Przedsiębiorstwa Rekultywacji Terenów Górniczych *Jeziórko* z zadaniem likwidacji przekazanego majątku i rekultywacji terenów pogórnich. Jednak podejmowane działania nie ustabilizowały działalności KiZPS *Siarkopol*.

Kolejne załamanie cen siarki w roku 2000, wyczerpanie rezerw techniczno-organizacyjnych oraz widmo upadłości firmy wymusiły wstrzymanie działalności Kopalni Siarki *Jeziórko* w dniu 9.08.2001 r. Z majątku przedsiębiorstwa wydzielono samodzielne spółki prawa handlowego. Powstały między innymi Zakłady Chemiczne *Siarkopol* działające w obszarze produkcji chemiczno-nawozowej. Kolejnym krokiem było postawienie w stan likwidacji KiZPS *Siarkopol* z zadaniem likwidacji pozostałej części kopalni *Jeziórko* oraz zabezpieczenie roszczeń wierzycieli z przychodów ze zbywanego majątku i działalności spółek.

KOPALNIE TARNOBRZESKIEGO ZAGŁĘBIA SIARKOWEGO

Kopalnia Siarki *Piaseczno*

Doświadczalna, odkrywkowa kopalnia siarki w *Piasecznie* (ryc. 4) rozpoczęła działalność 22.06.1956 r. Pierwsze tony rudy siarkowej wysłano z niej do zakładu przerobczego w *Ogorzelcu* 4.12.1957 r. (stacja kolejowa *Skopanie*), a już w lutym 1958 r. uzyskano pierwszych 500 ton czystej siarki. W 1958 r. w kopalni siarki w *Piasecznie* prowadzono intensywną rozbudowę infrastruktury technicznej. Utworzono Jednostkę Ratownictwa Górniczego, a jako zaplecze techniczno-magazynowo-biurowe rodzącego się kombinatu ustawiono baraki w *Machowie*. Przemysłowe wydobycie rudy siarkowej z Kopalni Siarki *Piaseczno* rozpoczęło 2.01.1959 r. W uznaniu zasług tej kopalni nazwano jej imieniem pierwszy statek pełnomorski do przewozu siarki, co zapoczątkowało budowę i eksploatację całej floty tego typu statków, np. *Jeziórko*, *Tarnobrzeg* i innych. W dniu 1.10.1971 r. podjęto decyzję o likwidacji Kopalni Siarki *Piaseczno* do 30.09.1974 r. W tym okresie wydobywano piaski *baranowskie* zalegające pod złożem siarki jako przyszły surowiec do produkcji szkła w *hucie* w *Sandomierzu*.

Kopalnia Siarki *Machów*

W czerwcu 1963 r. uzgodniono wstępny projekt budowy Kopalni Siarki *Machów*, po czym w styczniu 1965 r. Rada Ministrów zatwierdziła jego ostateczną wersję. W dniu 1.01.1964 r. do budowy Kopalni Siarki *Machów* powołano Samodzielny Oddział Wykonawstwa Inwestycyjnego (SOWI). W 1964 r. w celu kontynuacji budowy kopalni utworzono Przedsiębiorstwo Robót Górniczych *Hydrokop* z siedzibą w *Krakowie*. Równocześnie z rozpoczęciem w 1969 r. wydobywania rudy z kopalni określono jej zdolności produkcyjne na 1,2 mln ton siarki rocznie oraz zwiększono zdolności Kopalni Siarki *Jeziórko* z 1,5 do ok. 3 mln ton/rok. Do eksploatacji Kopalnię Siarki *Machów* przekazano 1.07.1970 r.

Powodzenie otworowej metody eksploatacji siarki otworzyło dyskusję nad celowością rozbudowy Kopalni Siarki *Machów* (zaangażowanie 70% środków inwestycyjnych



Ryc. 5. Awaria koparki SRS-2400 C
Fig. 5. SRS-2400 C excavator malfunction

kombinatu). Była ona jednym z największych problemów przedsiębiorstwa, ponieważ wymagała ciągłych zmian technicznych, wymiany sprzętu pomocniczego oraz zaangażowania kolejnych maszyn. Na przykład pod koniec października 1972 r. przeprowadzono przez Wisłę koparkę K-800 z likwidowanej Kopalni Siarki *Piaseczno* do Kopalni Siarki *Machów* (8 km jazdy koparki trwało 16 dni). Dwa lata później, 14.12.1974 r. w nocy, o godz. 1:15, nastąpiła poważna awaria koparki SRS 2400 C (ryc. 5), którą naprawiono dopiero w lipcu 1975 r.

W 1974 r. zmieniono kierunek eksploatacji złoża i w związku z tym przebudowano ciąg maszyn podstawowych (ryc. 6) i węzłów technologicznych kopalni *Machów*, co wynikało z konieczności ominięcia stawów osadowych. Końcówka lat 70. i lata 80. zapisały się w historii kopalni jako czas ciągłej walki z trudnościami techniczno-technologicznymi, górniczo-geologicznymi oraz meteorologicznymi, co powodowało zaburzenia w pozyskiwaniu rudy siarkowej i jej przetwarzaniu. W 1992 r. z powodów ekonomicznych wstrzymano wydobycie rudy siarkowej z Kopalni Siarki *Machów*.

Kopalnia Siarki *Grzybów*

W drugiej połowie lat 60. rosnący popyt na siarkę i wzrost jej cen na rynkach światowych z 45 do 80 USD przyczyniły się do intensyfikacji prób pozyskania jej różnymi metodami. Jednak działania podjęte początkowo w Polsce były niewystarczające. Rozwiązanie problemu przyszło niespodziewanie, gdy 1.06.1966 r. ze złoża *Grzybów-Gacki* uzy-

skano pierwszą tonę siarki metodą podziemnego wytopu, znanej jako metoda *Frascha*. Do polskich warunków złożowych metodę tę przystosował dr inż. Bohdan *Żakiewicz*. Spowodowało to przyspieszenie budowy odkrywkowej kopalni siarki w *Machowie*. W dniu 15.01.1967 r. minister przemysłu chemicznego utworzył Przedsiębiorstwo Doświadczalne – Kopalnię Siarki *Grzybów*. W pierwszym roku działalności niespodziewanie uzyskano z tej kopalni aż 178,2 tys. ton siarki. W następnym roku przeszła ona na wydobycie przemysłowe, które prowadziła do 1.05.1996 r.

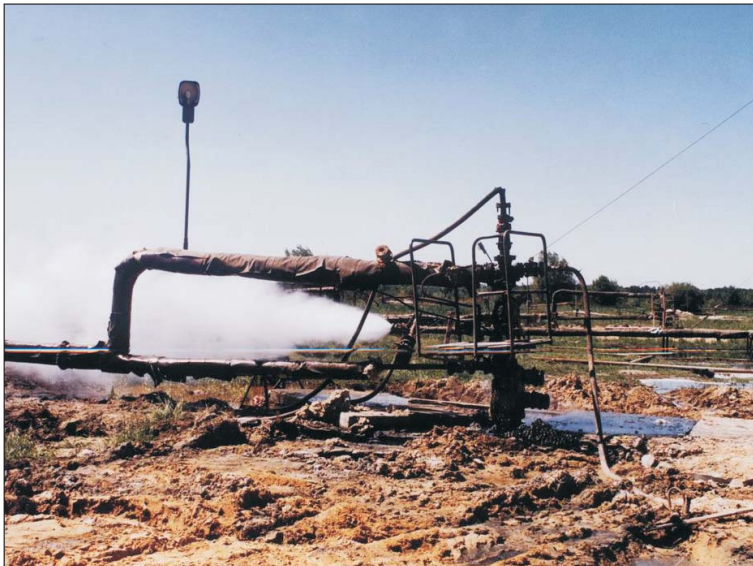
Kopalnia Siarki *Jeziórko*

O utworzeniu 26.01.1967 r., w ramach kombinatu *KiZPS Siarkopol*, doświadczalnej otworowej Kopalni Siarki *Jeziórko* przesądziły powodzenie metody podziemnego wytopu siarki w kopalni w *Grzybowie* oraz postęp w dokumentowaniu złoża *Jeziórko-Jamnica*.

Pierwszą tonę siarki wydobyto 16.07.1967 r., a do końca roku – 57 tys. ton. Budowę i rozruch Kopalni Siarki *Jeziórko* zakończono już w 1968 r., rozszerzono także jej fronty eksploatacyjne i określono docelową zdolność produkcyjną na ok. 1,5 mln ton/rok. Zaledwie 11-miesięczny okres rozbudowy stanowił rekord w historii kopalń w Polsce. W 1968 r. z Kopalni Siarki *Jeziórko* wydobywano 430 tys. ton siarki, a z Kopalni Siarki *Grzybów* 365 tys. ton. Na tym tle nasilała się i rozszerzała dyskusja nad celowością kontynuacji budowy kopalni *Machów*. Powołano specjalną komisję, która zatwierdziła równoległy rozwój obu



Ryc. 6. Wyrobisko odkrywkowej Kopalni Siarki *Machów*
Fig. 6. Excavation of the open-pit *Machów* Sulfur Mine



Ryc. 7. Otwór eksploatacyjny Kopalni Siarki Jeziórko
Fig. 7. Borehole Jeziórko Sulfur Mine

metod wydobywania kopaliny z równoczesnym ograniczeniem docelowych zdolności wydobywczych Kopalni Siarki *Machów* z 2,5 do 1 mln ton siarki rocznie. W 1970 r. osiągnięto poziom wydobycia 1 mln ton siarki/rok z Kopalni Siarki *Jeziórko*. Światowy kryzys energetyczny z 1975 r. skłonił do podjęcia decyzji o powiązaniu energetycznym kopalni *Jeziórko* z Elektrownią Stalowa Wola. W 1976 r. ruszyła budowa magistrali ciepłowniczej przesyłającej odpadową gorącą wodę z elektrowni do kopalni *Jeziórko*, a w 1978 r. wydobyto z niej ok. 3 mln ton siarki.

W latach 1980–1990 roczne wydobycie siarki utrzymywało się na poziomie 3,2 do 3,4 mln ton. Na początku lat 80. rozpoczęto budowę Ciepłowni Olendry, która miała zaspokoić zwiększone potrzeby energetyczne kopalni. W pierwszej połowie lat 90. wdrożono w kopalni zamknięty obieg wód złożowych, obniżając o ok. połowę zużycie energii potrzebnej do wyprodukowania jednej tony siarki. W tym czasie, korzystając z wydzielonego majątku kopalni, tworzono spółki do wykonywania prac specjalistycznych i przejmowano od firm zewnętrznych wykonawstwo prac budowlano-montażowych. W ten sposób ograniczono koszty działalności bieżącej, jednak działania te były niewystarczające. Utrzymujące się niskie ceny siarki na rynkach światowych oraz pogarszające się warunki złożowe w kopalni *Jeziórko* spowodowały konieczność postawienia jej w stan likwidacji, co nastąpiło 29.08.2001 r. Likwidator KiZPS *Siarkopol* 15.09.2001 r. postawił w stan likwidacji Kopalnię Siarki *Jeziórko* i Ciepłownię Olendry.

PODSUMOWANIE

W Tarnobrzeskim Zagłębiu Siarkowym wyprodukowano łącznie ok. 89,5 mln ton siarki, w tym:

- Kopalnia Siarki *Piaseczno* – ok. 3,6 mln ton;
- Kopalnia Siarki *Machów* – ok. 11 mln ton;
- Kopalnia Siarki *Jeziórko* – ok. 74 mln ton;
- Kopalnia Siarki *Machów II* – ok. 0,8 mln ton.

W wyniku prac likwidacyjnych pozbyto się zbędnej infrastruktury technicznej i zrehabilitowano wyrobiska oraz obszary górnicze wszystkich kopalń. Ukształtowa-

no skarpy wyrobiska kopalni *Piaseczno*, uporządkowano i zrehabilitowano przyległe tereny. Trwa dyskusja o docelowym przeznaczeniu wyrobiska.

W wyrobisku kopalni *Machów* po wypełnieniu i uszczelnieniu serii chemicznej, ukształtowaniu skarpy, przeprowadzeniu prac rekultywacyjnych oraz budowie systemu doprowadzenia i odprowadzenia wody z Wisły powstał zalew o powierzchni ok. 500 ha, głębokości 42 m i pojemności ok. 112 mln m³ wody, któremu nadano nazwę Jezioro Tarnobrzeskie. Zgodnie z założeniami projektowymi pełni on funkcję rekreacyjno-wypoczynkową. W sezonie letnim odpoczywają nad nim tysiące tarnobrzeszan i gości z całego kraju. Właścicielem jeziora jest miasto Tarnobrzeg.

Rekultywacja terenów pogórnich przy Kopalni Siarki *Jeziórko* również zakończyła się pełnym sukcesem. Środowisku naturalnemu przywrócono wszystkie tereny zajęte pod działalność górniczą, rekultywując je w przyjętym kierunku leśno-łąkowo-wodnym. Przebudowa drogi nr 871 Tarnobrzeg–Stalowa Wola poprzez podniesienie jej rzędnej umożliwiła przywrócenie

naturalnych stosunków wodnych na całym terenie pogórnym. Utworzono kilkanaście zbiorników i oczek wodnych oraz odtworzono koryto rzeki Żupawki. Zrehabilitowane tereny pogórnice są przekazywane gminie Grębów i zbywane. Gmina Grębów rozpoczęła zagospodarowanie turystyczno-rekreacyjne tego obszaru.

Trudny do przecenienia jest wkład *Siarkopolu* w rozwój społeczno-gospodarczy Tarnobrzega, który z biednego, kilkudziesięcioletniego miasteczka przekształcił się 50-tysięczny ośrodek wielkiego przemysłu i miasto wojewódzkie. Okoliczne wsie, w większości o pierwotnej zabudowie drewnianej, krytej strzechą, z nieutwardzonymi drogami, przeistoczyły się w dzielnice miasta albo tętniące życiem ośrodki władzy gminnej, przyjazne lokalnej społeczności i dobrze skomunikowane. Dzięki siarce w Tarnobrzegu wybudowano kilkanaście tysięcy mieszkań w nowoczesnych blokach, szkoły, przedszkola, żłobki, obiekty sportowe i rekreacyjne, obiekty służby zdrowia, ośrodki kultury, pełną infrastrukturę drogową i komunikacyjną. KiZPS *Siarkopol* miał również własne morskie nabrzeże portowe, dostosowane do przeładunku siarki, statki pełnomorskie, firmę handlową w Gdańsku, delegaturę w Warszawie oraz kilka sanatoriów w atrakcyjnych rejonach kraju. Był też mecenasem kultury i sztuki, szeroko współpracował z polskimi uczelniami wyższymi, ośrodkami naukowo-badawczymi oraz organizacjami społecznymi i wspierał je. Duża rentowność produkcji w szczytowym okresie rozwoju, uzyskiwane środki ze sprzedaży siarki i produktów pochodnych w istotny sposób wspierały budżet Państwa Polskiego.

LITERATURA

- GUTMAN E., KWIECIEŃ K. 2021 – Przemysł siarkowy w Polsce. [W:] Wójcik A., Łużycki A. (red.), Dzieje górnictwa siarkowego w Polsce od XV do XXI wieku. Muzeum Historyczne Miasta Tarnobrzega.
DUMA P., PAWŁOWSKI S., PAWŁOWSKA K., KUBICA B., KOZIOŁ D. (red.) 2013 – Najważniejsza była siarka. Wyd. Tarnobrzeski Dom Kultury, współpr. Tarnobrzeskie Stowarzyszenie Inicjatyw Artystycznych Fram.

Praca wpłynęła do redakcji 30.10.2023 r.
Akceptowano do druku 13.11.2023 r.