

Mariusz W. Majewski
Gdynia
ORCID 0000-0002-9599-4006

Zarys produkcji materiałów wybuchowych do użytku cywilnego w SA „Lignoza” (1919–1939)

An Overview of the Production of Explosives for Civil Use at SA “Lignoza” (1919–1939)

Before the division of Upper Silesia was completed, the German explosives manufacturer “Lignose” AG began adjusting its business operations to the new realities. Initially, the company leased its factories in Bieruń Stary, Krywałd, and Pniowce to “Lignose-Ost” AG, and subsequently decided to sell all assets to “Lignoza” SA. The primary buyers of the company’s products were the largest coal mining enterprises. By ceasing the production of military explosives, “Lignose” shifted its focus to the civilian market. In addition to the detonating agents produced before the Great War, the company began implementing newer, safer materials for users, as well as fuses, detonators, igniters, and caps. Explosives with compositions and properties different from those used in mining began to be employed across various sectors of economic activity.

The decline in demand for explosive-grade nitrate, lignosites, barbarites, dynamites, and powders during the second wave of inflation led to a search for new markets abroad. Initial sales successes, mainly in Yugoslavia, Romania, and the Baltic states, involved explosives and equipment, and later expanded to complete technological lines.

Alongside ongoing laboratory research on new generations of civilian-use detonating agents, an investigation into bakelite compounds was also commenced. The realization of these ideas was made possible by earlier advancements from the Chemical Research Institute. The success achieved resulted in the development of many other sectors of economic activity.

In the late 1930s, under the direction of military authorities, armament programs were re-introduced in Bieruń Stary and Krywałd. The expansion of the product range was planned for new factories in Pustków, near Dębica.

Keywords: Second Polish Republic, SA “Lignoza”, explosives, mining, plastics, production, export

Słowa kluczowe: Druga Rzeczypospolita, spółka akcyjna „Lignoza”, materiały wybuchowe, górnictwo, tworzywa sztuczne, produkcja, eksport

Wstęp

Rozwój gospodarczy na początku XIX w. wiązał się ze wzrostem zapotrzebowania na energię, zwłaszcza ciepłą i elektryczną. Kluczowym jej źródłem, ze względu na szeroką dostępność i wysoką kaloryczność, stał się węgiel kamienny. W miarę postępu technologicznego w przemyśle górniczym – napędzanego zarówno chęcią maksymalizacji wydobycia, jak i postępującą mechanizacją – zaczęto wykorzystywać przy eksploatacji złóż materiały wybuchowe. Początkowo stosowany proch czarny, a następnie dynamit, co znacząco zwiększyło efektywność prac, ale jednocześnie podniosło poziom zagrożenia. Obecność metanu, cieków wodnych oraz nagromadzenie pyłu węglowego w zamkniętych przestrzeniach niejednokrotnie prowadziły do katastrofalnych w skutkach eksplozji. W odpowiedzi na te zagrożenia rozpoczęto opracowywanie nowych receptur materiałów wybuchowych o zmniejszonej sile niszczącej, których stosowanie ograniczało ryzyko wybuchów wtórnych i zwiększało bezpieczeństwo pracy pod ziemią. Materiały wysokoenergetyczne znalazły równoległe zastosowanie w innych gałęziach przemysłu oraz sektorach gospodarki, takich jak kopalnie ropy naftowej, soli kamiennej, rud metali, a także budownictwie drogowym, leśnictwie, kamieniołomach, wapiennikach, cementowniach. Pochodne środków detonacyjnych wykorzystywano również do symulacji pola walki, w sygnalizacji świetlnej i dźwiękowej podczas organizacji widowisk, transporcie, a także w spawalnictwie termitowym.

Pozycję lidera w tej dziedzinie w okresie międzywojennym utrzymywała „Lignoza”, której dorobek pozostaje niekwestionowany zarówno w porównaniu z Państwową Wytwórnią Prochu i Materiałów Kruszących, jak i Górnośląską Fabryką Materiałów Wybuchowych „Oswag” SA. Część rozwiązań technicznych opracowanych przez firmę wciąż pozostaje aktualna.

Największym sukcesem biznesowym katowickiego przedsiębiorstwa – obok produkcji różnorodnych materiałów wybuchowych – było uruchomienie przemysłowej produkcji tworzyw sztucznych na bazie żywic fenolowo-formaldehydowych. Dorobek ten pozwala uznać „Lignozę” za istotnego uczestnika rozwoju nauk chemicznych w międzywojennej Polsce.

Wytwórnice materiałów wybuchowych „Lignozy” SA w Górnośląskim Okręgu Przemysłowym

W obrębie Cesarstwa Niemieckiego zakłady zajmujące się produkcją materiałów wybuchowych powstały m.in. w Bieruniu Starym (Alt Berun, 1871 r.), Krupskim Młynie (Kruppamühle, 1874 r.) Krywałdzie (Kriewald, 1876 r.) oraz Pniowcu (Pniowitz, 1892 r.). W początkach XX w. zostały przejęte przez berlińską spółkę „Lignose” AG¹. Na skutek decyzji Konferencji Ambasadorów w Paryżu w sprawie podziału Górnego Śląska wyodrębniono spółkę „Lignose-Ost” AG, która przejęła w dzierżawę zakłady – z wyjątkiem Krupskiego Młyna. Wkrótce potem doszło do kolejnych przekształceń: najpierw w Polnische Aktiengesellschaft „Lignose” – Polską Spółkę Akcyjną „Lignoza”, a ostatecznie w „Lignozę” SA. Zmiany te miały na celu dostosowanie działalności do nowej sytuacji polityczno-gospodarczej regionu. Nieformalnie stanowiły one również próbę obrony przedsiębiorstwa przed

1 Archiwum Państwowe Katowice [APK], Urząd Wojewódzki Śląski, Wydział Przemysłowo-Handlowy [UWŚl., WP-H], sygn. 1635 Raport Wydziału Górniczego Komisarjatu Plebiscytowego z 24.05.1921 r., k. 95.

ograniczeniem wpływów Berlina na tym obszarze. Jednocześnie władzom w Warszawie oraz autonomii śląskiej zależało na utrzymaniu ciągłości produkcji i zatrudnienia, dlatego początkowo nie ingerowano w wewnętrzne decyzje personalne spółki. Funkcję dyrektora generalnego pełnił początkowo Carl Besser, a następnie Hugo Geldermann².

Skład rady nadzorczej, odzwierciedlał wpływy polityczne oraz kapitałowe dotychczasowych właścicieli. Stanowisko prezesa pełnił – tajny radca Auswärtiges Amt – Gustaw Wiliger. Pozostałymi członkami rady byli: Rudolf Wachsmann, Carl Besser, Franz Drescher, Ernest Gerlach, Henryk Werner, Udo Alfred Schultz, François Remaux oraz Alfred Biedermann. Szarą eminencją pozostawał Ewald Hilger – również tajny radca Auswärtiges Amt. Po odwołaniu berlińskich menedżerów, 5 czerwca 1923 r. rada nadzorcza powierzyła czasowo obowiązki Hansowi von Freytag Loringhovenowi, a od 15 lipca 1924 roku stanowisko dyrektora generalnego objął Kuno Eichholz. Funkcję jego zastępcy ds. technicznych sprawował najpierw Stefan Sternik, a następnie Tomisław Morawski. Siedzibę firmy przeniesiono wówczas do nowo przyłączonej dzielnicy Katowic-Załęża, przy ul. Mickiewicza 24/25³.

Po odwołaniu Eichholza przez radę nadzorczą, funkcji dyrektora generalnego objął Morawski⁴. Wraz z tą decyzją następowały sukcesywne zmiany kadrowe na stanowiskach kierowniczych. Były one konsekwencją wprowadzonych w autonomii śląskiej ograniczeń dotyczących zatrudniania cudzoziemców, które obejmowały zarówno osoby posiadające zezwolenia na pobyt, jak i przybyszów z państw ościennych⁵. Wakaty na stanowiskach kierowniczych starano się uzupełnić inżynierami chemikami z doświadczeniem laboratoryjnym. Priorytetowo traktowano również specjalistów z zakresu materiałów wybuchowych o przeznaczeniu wojskowym. Warto zaznaczyć, że większość nowo zatrudnionych osób nie była wcześniej związana ze Śląskiem – pochodzili głównie z Warszawy, Krakowa, Lwowa i Poznania. Warunki finansowe oferowane w okresie próbnym nie należały do szczególnie atrakcyjnych – obejmowały bezpłatne mieszkanie z dostępem do mediów oraz wynagrodzenie odpowiadające przeciętnym trzymiesięcznym zarobkom robotnika. Natomiast możliwości rozwoju zawodowego – zarówno w laboratoriach, jak i pracowniach badawczych – stwarzały dla adeptów nauk chemicznych ogromne pole do wykazania się. Wszelkie wysiłki na rzecz zakładów, w tym zgłoszenia patentowe i usprawnienia organizacyjne, nagradzano gratyfikacjami (w formie renumeracji), przeszeregowaniami oraz awansami. Zmiany w zakresie zarządzania kadrą inżynieryjno-techniczną, wdrożone

- 2 Archiwum Sądu Rejonowego Katowice-Wschód, VIII Wydział Gospodarczy-Krajowy Rejestr Sądowy, [ASRK-W, VIII WG-KRS], Sąd Okręgowy w Katowicach, Wydział Handlowy, Rejestr Handlowy B [SOK, WH, RHB], 267, wpisy z 19.11.1921 r. i 22.03.1922 r.
- 3 APK, Lignozar [L.], sygn. 1/125 Sąd Powiatowy w Katowicach. Uwierzytelniony odpis z rejestru handlowego B I. 267, wpisy z 18.11.1922 r., 1.03.1923 r., 15.07.1924 r., 25.03.1927 r., k. 6–11.
- 4 Tomisław Morawski (1881–1946), inżynier górniczy, doktor honoris causa Akademii Górniczej w Krakowie. Studia w Akademii Górniczej w Freibergu. Od 1919 r. kierownik Wydziału Spraw Śląskich w Ministerstwie Przemysłu i Handlu. Od 1922 r. wiceprezes Wyższego Urzędu Górniczego w Katowicach. Od 1925 r. dyrektor generalny „Lignozy”. W latach 1931–1939 prezes rady nadzorczej. Oprócz pracy administracyjnej nie stronił również od wynalazczej, otrzymując m.in. patenty w 1929 r. naboju bezpiecznego i w 1931 r. sposobu rozsadzania za pomocą dwutlenku węgla. Zob. APK, L., sygn. 1/125 Sprawozdanie rady nadzorczej „Lignozy” za 1924 r. z 27.06.1925 r., k. 210–215; APK, L., sygn. 1/125 Sąd Powiatowy w Katowicach. Uwierzytelniony odpis z rejestru handlowego B I. 267. Wpis z 15.07.1924 r., 25.03.1927 r., k. 9–11.
- 5 Inicjatorami rozwiązań byli: minister Józef Kiedroń oraz naczelnik Wydziału Przemysłowo-Handlowego Urzędu Wojewódzkiego Śląskiego Szymon Rudowski. Po 05.1926 r. działania kontynuował wojewoda śląski Michał Grażyński. Por. APK, UWSŁ., WP-H, sygn. 2438a Protokół z konferencji w sprawie spolonizowania przemysłu górnośląskiego, (bd.), k. 3; J. Łączewski, *Michał Grażyński (1890–1965)*, Częstochowa 2000, s. 81.

przez Morawskiego, a następnie kontynuowane przez Leopolda Szefera⁶, opierały się na zwiększeniu swobody organizacyjnej przy jednoczesnym ograniczeniu nadzoru zewnętrznego na rzecz samokontroli. Kierownicy stali się bezpośrednio odpowiedzialni zarówno za bezpieczeństwo personelu, jak i za powierzone mienie⁷.

Morawski pełnił funkcję dyrektora generalnego w latach 1925–1931. Zastąpił go na tym stanowisku Szefer. Równocześnie stanowisko starszego dyrektora technicznego powierzono Januszowi Barcikowskiemu⁸, natomiast dyrektorem handlowym został Alfred Breidschneider. Funkcje prokurentów pełnili Stefan Sternik, Edmund Romer oraz Cyprian Zawadzki. Po objęciu stanowiska przez Morawskiego siedzibę dyrekcji przedsiębiorstwa ponownie przeniesiono do Katowic, tym razem przy ul. Dworcowej 13. W jej obrębie funkcjonowały następujące wydziały (biura): techniczne, księgowości, projektów, dokumentacji, zakupów (I i II), sprzedaży materiałów wybuchowych oraz papieru. Na potrzeby kierownictwa firmy utrzymywano również dobrze wyposażoną bibliotekę techniczną⁹.

W skład ostatniej rady nadzorczej, funkcjonującej w 1939 roku, wchodził: prezes – Tomisław Morawski, Aleksander Ciszewski, Robert Callon, Stefan Krasnodębski, Française Michel, Stanisław Skarbiński, Robert Sznepka oraz dyrekcja¹⁰.

Ostateczna propozycja wykupienia udziałów w fabrykach niemieckiej spółki, pozostających na terenie Śląska, zapadła w Belinie. Przedłożono wówczas dwie propozycje. Pierwsza z nich zakładała należność w wysokości 1,2 mln dolarów amerykańskich, rozłożoną na raty (1924–1928). Warunkiem jej przyjęcia było również zobowiązanie się polskiej „Lignozy” do przystąpienia do Niemieckiej Konwencji Bezpieczeństwa Materiałów Wybuchowych oraz Konwencji Dynamitowej.

Druga oferta, pozornie korzystniejsza, zakładała redukcję należności do 1,05 mln dolarów. Harmonogram spłat był zbliżony, lecz raty rozłożono w jeszcze bardziej dogodny sposób. W tym wariantcie członkostwo w międzynarodowych organizacjach nie było już wymagane. Problemem było jednak to, że polska spółka, działając w imieniu swojej za-

6 Leopold Szefer (7.08.1881–1.03.1970), inżynier górniczy, działacz niepodległościowy. Studia w Akademii Górniczej w Leoben. Asystent na Politechnice Lwowskiej, a następnie dyrektor Polskiej Szkoły Górniczej w Dąbrowie. Komisarz Plebiscytowy w latach 1921–1922. Sprawował funkcję zastępcy dyrektora Wyższej Szkoły Górniczej w Katowicach. Od 1925 r. zatrudniony w „Lignozie”, a od 1931 r. pełnił funkcję dyrektora generalnego. Po zakończeniu działań wojennych dyrektor Zjednoczenia Przemysłu Materiałów Wybuchowych. Zob. J. Krawczyk, *Leopold Wiktor Szefer (1881–1970)*, „Przegląd Górniczy” 2007, t. 63, nr 12, s. 54–56.

7 APK, UWŚI., WP-H, sygn. 1705 Pismo „Lignozy” w sprawie zezwolenia na pracę Jerzego Pochwalskiego z 20.06.1927 r., k. 1; Pismo „Lignozy” w sprawie zezwolenia na pracę Jana Gruszczyńskiego z 21.11.1927 r., k. 25; Pismo „Lignozy” w sprawie zezwolenia na pracę Jerzego Kielczewskiego z 22.12.1928 r., k. 34; Pismo „Lignozy” w sprawie zezwolenia na pracę Tadeusza Kozłowskiego, z 6.05.1929 r., k. 44.

8 Janusz Barcikowski (17.09.1893–13.08.1966), inżynier chemik, porucznik pilot rezerwy. Ukończył w 1922 r. studia na Uniwersytecie Cambridge, a następnie Wyższą Szkołę Rolniczą w Warszawie. Od 1925 r. zatrudniony w zakładach „Lignozy” w Bieruniu Starym, na stanowiskach chemika, kierownika oddziału dynamitu, lontów prochowych, a następnie dyrektora. Na wniosek Morawskiego awansowany na stanowisko starszego dyrektora (technicznego) w zarządzie przedsiębiorstwa. Z jego inicjatywy rozwinięto nowe działy produkcji lontów, spłonek i zapalników, a następnie amunicji małokalibrowej oraz spłonek Mauser. Inicjator porozumień z Ministerstwem Spraw Wojskowych. Od 09.1939 r. na emigracji we Francji i Wielkiej Brytanii. Pracował w Wojskowym Instytucie Technicznym. Po powrocie do kraju był udziałowcem w sp. z o.o. „Artifex” Warsztat Przetwórczy dr Jerzy Pochwalski i spółka. Od 1947 r. dyrektor Centralnego Zarządu Przemysłu Chemicznego. Zob. Instytut Polski i Muzeum im. gen. Władysława Sikorskiego [IPiMS], *Relacje z kampanii 1939*, sygn. B.I.116/4 Protokół przesłuchania J. Barcikowskiego z 29.02.1940 r., k. 22–24; *Monitor Polski* 1948, Nr 22, Obwieszczenia sądowe, Sąd Okręgowy w Katowicach, K-1937; M. Korzun, *1000 słów o materiałach wybuchowych i wybuchu*, Warszawa 1986, s. 15.

9 APK, L., sygn. 1/511 Wykaz skrótów korespondencyjnych Katowice, Krywałd, Bieruń Stary, Pniowiec, Pustków z 7.11.1938 r., k. 1–45.

10 APK, L., sygn. 1/97 Protokół z posiedzenia rady nadzorczej „Lignozy” z 1.07.1939 r., k. 1.

łożycielki, złożyła promesy kredytowe o wartości 150 tys. dolarów. Kwota ta została, co prawda, odjęta od należności, jednak równocześnie zobowiązano katowicką firmę do wykupienia pakietu własnych akcji pozostających w dyspozycji Berlina. Wartość tych papierów wartościowych oszacowano na 75 tys. dolarów. Koszty pozyskania samodzielności gospodarczej były zatem wysokie, jednak przy efektywnym zarządzaniu mogły się zwrócić w przyszłości. Jak pokazały dalsze losy firmy, powstała niszę produktową wykorzystano w pełni. „Lignozar” odniosła nie tylko sukces biznesowy, stając się największym producentem materiałów wybuchowych w Polsce, lecz z powodzeniem konkurowała także na arenie międzynarodowej – m.in. ze swoją dawną założycielką¹¹.

Kapitał akcyjny spółki początkowo wynosił 10 mln mk, a następnie został podniesiony do 25 mln mk. Po przewalutowaniu stanowił równowartość 25 mln mkp. W wyniku reformy walutowej Władysława Grabskiego przeliczono go ponownie na kwotę 2 mln zł, a w 1928 r. podwyższony do 5 mln zł¹². Wspomniany pakiet większościowy akcji, nabyty od „Lignose”, wbrew regulacjom niemieckiego kodeksu handlowego (komentarze Hermanna Stauga), zachowano w całości. Umowa konsorcjum podpisana w 1922 roku stanowiła, że nabywcami papierów wartościowych mogą być wyłącznie te firmy, które jednocześnie są odbiorcami produktów „Lignozy”¹³.

Akcjonariusze tym samym rezygnowali z zakupu materiałów wybuchowych i ich pochodnych u konkurencyjnych firm¹⁴. Niemniej na spółkę nałożono zobowiązanie dostosowania produktów do potrzeb odbiorców. Akcjonariusze otrzymali gwarancje preferencyjnych cen, wysokiej jakości produktów oraz korzystnych terminów sprzedaży. W przypadku zmiany profilu działalności, likwidacji lub przekształceń własnościowych przedsiębiorstwa, „Lignozar” posiadała prawo pierwokupu akcji, które następnie mogła odsprzedać pozostałym akcjonariuszom. Papiery wartościowe nie mogły być przedmiotem zastawu, jak również nie mogły posłużyć jako zabezpieczenie gwarancji bankowych. W zależności od liczby posiadanych akcji akcjonariuszom przysługiwała dywidenda oraz bonusy. Warto podkreślić, że większościowy pakiet kapitału akcyjnego spółki znalazł się w rękach firm polskich dopiero pod koniec lat trzydziestych, po utworzeniu Wspólnoty Interesów Górniczo-Hutniczych S.A.¹⁵ Należy również zaznaczyć, że właściwe agendy rządowe – Ministerstwo Przemysłu i Handlu oraz Ministerstwo Skarbu – nie były bezpośrednimi

- 11 Kredyty umożliwiające przekształcenia własnościowe, a następnie samodzielne finansowanie inwestycji w Krywałdzie, Pniowcu i Bieruniu Starym pozyskano w Szwajcarii. APK, L., sygn. 1/106 Wypis nr 16/24 z aktu notarialnego R. Spaetha, notariusza na obwód Pruskiego Sądu Kameralnego w Berlinie z 2.04.1924 r., k. 44–50.
- 12 W początkach sierpnia 1939 r. wdrożone zostały działania nad podwyższeniem kapitału akcyjnego do kwoty 10 mln zł. Połowę sumy wpłacić mieli dotychczasowi akcjonariusze, a pozostałą zarząd „Lignozy” wydzielił z funduszy rezerwowego. Całość nowych papierów wartościowych zasilili mieli portfele dotychczasowych akcjonariuszy, z tym że wypłatę dywidendy przewidziano po 1.01.1940 r. APK, L., sygn. 1/433 Notatka w sprawie podwyższenia kapitału akcyjnego o 5 mln zł z 3.07.1939 r., k. 13–17
- 13 ASRK-W, VIII WG-KRS, SOK, WH, RHB, 267, wpisy z 18.11.1921 r., 16.08.1922 r., 21.12.1922 r., 28.04.1924 r.
- 14 Wyjątek uczyniono dla „Skarbofermu”, który materiały wysokoenergetyczne, splonki, lonty nabywał również w „Oswagu”.
- 15 APK, UWŚI, Wydział Prezydyalny [WP], sygn. 1697a Pismo UWŚI. do prezesa rady nadzorczej „Lignozy” Gustawa Willigera w sprawie zatrudnienia obcokrajowców z 10.01.1924 r., k. 18; APK, L., sygn. 1/515 Umowa konsorcjum pomiędzy akcjonariuszami, a „Lignozą” z 15.07.1939 r., k. 21–28; *Statut spółki Lignozar Spółka Akcyjna. Ważny od 23 maja 1934*, (b.m.r.w.), s. 3–12; J. Popkiewicz, F. Ryszka, *Przemysł ciężki Górnego Śląska w gospodarce Polski międzywojennej (1922–1939)*, Opole 1959, s. 354–355; J. Gołębiowski, *Sektor państwowy w gospodarce Polski międzywojennej*, Warszawa, Kraków 1985, s. 186; J. Jaros, *Tajemnice górnośląskich koncernów*, Katowice 1988, s. 126–127; A. Sulik, *Przemysł*, [w:] *Województwo śląskie (1922–1939). Zarys monograficzny*, red. F. Serafin, Katowice 1996, s. 220, 228, 240.

Tabela 1. Kapitał akcyjny SA „Lignoza” za lata 1924–1938.

Firma	Siedziba	Ilość posiadanych akcji 1929 r.	Udziały w %	Przejęcie	Udziałowcy większościowi 1938 r.	Zmiany akcjonariatu	Udziały w %
Polnische Aktiengesellschaft „Liggnose” – Polska Spółka Akcyjna „Lignoza”, „Lignoza” SA	Katowice	12500	50	1922/ 1923	Depozyt w Banku Związku Spółek Zakładowych. Oddział w Katowicach	12500	50
„Skarboferm”, Spółka Dzierżawna Polskich Kopalni Skarbowych na Górnym Śląsku SA	Chorzów	1657	6,628		Skarb Państwa, Société de Gestion d'Interêts Miniers et Industriels Française à l'Étranger	1729	6,916
„Giesche” SA	Katowice	1550	6,2		Silesian-American Corporation	1617	6,468
Rybnickie Gwarectwo Węglowe	Katowice	1352	5,408		Maria-Anna Goldschmidt Rothschild, Deutsche Kohle Handelsgesellschaft m.b.h.	1410	5,64
Górnosłańskie Zjednoczone Huty Królewskie i Laura Spółka Akcyjna Górnico-Hutnicza	Katowice	1353	5,412	1937	Współnota Interesów Górnico-Hutniczych SA. Skarb Śląski, Zjednoczenie Górnico-Hutnicze sp. z o.o.	2615	10,46
Katowicka SA dla Górnictwa i Hutnictwa	Katowice	1153	4,612				
Zakłady Hohenlohe SA	Wielowiec	1029	4,116		Skarb Państwa, Société des Mines de Lens, Compagnie des mines de Bethune	1074	4,296
Generalna Dyrekcja Kopalni i Hut Ks. Donnersmark	Świętochłowice	837	3,348		Guidotto i Kraft hr. Henckel. Ks. von Donnersmarkowie	769	3,076
The Henckel v. Donnersmark-Beuthen SA	Tarnowskie Góry – Karłowicz	738	2,952	1937	Łazarz i Edgar Henckel von Donnersmarkowie. Rudolf Winterhager, Bogusław Kuryłowicz	337 ^A	1,348
Wschodnio-Górnosłańskie Zakłady Przemysłowe hr. Mikołaja Ballestrema	Ruda Śląska	628	2,512	1932	Oberschlesische Eisenbahn Bedarfs AG, Mikołaj Ballestrem	–	–

„Godulla” SA	Chebie	550	2,2			Gräflisch Schaffgotsch'sche Werke	573	2,292
Śląskie Kopalnie i Cynkownie SA	Katowice	515	2,06			De Neuflyze et Cie., Banque de l'Union Parisienne, Société Générale de Belgique	537	2,148
Huta „Pokój” Śląskie Zakłady Górniczo-Hutnicze SA	Katowice	423	1,692	1932		BGK 52%, Oberschlesische Eisenbahn Bedarfs AG, Mikołaj Ballestrem	1095	4,38
Towarzystwa Górniczo-Przemysłowego „Saturn” SA	Sosnowiec	337	1,348			Karol Geyer, Leon Herbst, Henryk Grohman, Robert Biedermann, Stefan Urbanowicz, Jerzy Scheibler	352	1,408
Czernickie Towarzystwa Górniczego SA	Niewiadom	151	0,604			„Fulmen” Górnośląski Handel Węgla sp.z o.o.	157	0,628
Grodzieckie Towarzystwo Kopalni Węgla SA	Grodziec k. Będzina	150	0,6			Stanisław Skarbiński, Mieczysław Zarębski	156	0,624
Zakłady „Solvay” w Polsce sp. z o.o.	Warszawa	77	0,308			Ernest John Solvay, Philippe Aubertin, Emile Tournay Solvay, Rene B'el, Jerzy Meyer, Józef Benes, August Zalewski, Antoni Olszewski, Karol Strasburger	79	0,316
Łącznie		25000 ^a	100				25000	100

^a Depozyt rady nadzorczej w Banku Polskim 416 akcji. Przejęty następnie „Wirek” SA Kopalnie, „Skarboferm”, „Giesche” SA, Rybnickie Gwarectwo Węglowe SA, Hohenlohe SA, Progress Trading Comp. Akciebolag Malmö.

^b Wartość akcji kształtowała się w latach 1928–1938 na stałym poziomie 200 zł.

Obliczenia własne na podstawie: APK, L., sygn. 1/449 Zestawienie podziału akcji z 1926 r., k. 22; APK, L., sygn. 1/447 Spis akcjonariuszy z 31.07.1935 r., k. 16; APK, L., sygn. 1/29 Spis akcjonariuszy z 26.04.1938 r., k. 497; APK, L., sygn. 1/515 Spis akcjonariuszy z 11.07.1939 r., k. 21; *Rocznik Polityczny i Gospodarczy PAŹ, Warszawa 1939, s. 871–878; Rocznik Polskiego Przemysłu i Handlu, Warszawa 1938, poz. 1276, 1279, 5006a.*

akcjonariuszami, posiadały natomiast istotne instrumenty wpływu na spółkę, zarówno poprzez udział w akcjonariacie, jak i w radzie nadzorczej¹⁶. Zmiany w strukturze akcjonariatu w spółce akcyjnej „Lignoz” przedstawiono w Tabeli 1.

Sprzedaż na rynku krajowym

Uruchomienie produkcji oraz sprzedaży materiałów wybuchowych wymagało akceptacji Ministerstwa Spraw Wojskowych (MSWojsk.) i urzędów samorządowych. Władze spółki, powołując się na uprzednio nabyte prawa z okresu cesarstwa, występowały najpierw z wnioskiem do Wydziału Przemysłowo-Handlowego przy Urzędzie Wojewódzkim Śląskim. Istotne znaczenie miał także rodzaj planowanych do wytwarzania materiałów wybuchowych.

Władze w Warszawie skwapliwie korzystały ze swoich prerogatyw, przywiązując szczególną wagę do miejsca produkcji, organizacji sprzedaży, zapotrzebowania odbiorców, źródeł kapitału oraz składu osobowego spółki. Nie mniej istotny był rodzaj planowanych do produkcji materiałów wybuchowych. Produkty o niskiej sile detonacyjnej nie wzbudzały większego zainteresowania, jednak te o potencjalnym zastosowaniu militarnym były już szczególnie uważnie analizowane. Po wyrażeniu zgody przez ministerstwo kwestie – głównie techniczne – rozpatrywano w Urzędzie Wojewódzkim Śląskim, powołując komisje, których zadaniem było stwierdzenie zgodności planowanych inwestycji z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa. Ostateczne przyzwolenia na prowadzenie działalności gospodarczej udzielała Śląska Rada Wojewódzka. Warto podkreślić, że uzyskanie koncesji na Śląsku było praktycznie niemożliwe dla podmiotów, które dotąd nie miały żadnego doświadczenia w branży materiałów wybuchowych – dla nich była to droga donikąd¹⁷.

Ostateczna rezygnacja z programów zbrojeniowych „Lignose”, dostosowanie wytwórczości do potrzeb rynkowych oraz modernizacja zakładów wymagały znacznych nakładów inwestycyjnych. Tymczasem sytuacja finansowa głównych odbiorców wyrobów katowickiej firmy – przemysłu górniczego należała do skomplikowanych. Po wprowadzeniu reformy walutowej Władysława Grabskiego w dość szybkim czasie wzrosły koszty sprzedaży m.in. węgla. Przy malejącym popycie na rynku wewnętrznym, obniżono jednocześnie ceny dla kontrahentów niemieckich, w niektórych przypadkach ustalane na podstawie kosztów produkcji i transportu. Nie zahamowało to jednak tendencji spadkowych¹⁸. Zarządy poszczególnych kopalni okazywały minimalne zainteresowanie względną dywersyfikacją eksportu. Dodatkowo łagodna zima 1924/1925 r. spowodowała kolejne zawirowania na krajowym rynku sprzedaży węgla kamiennego, czego konsekwencją był wzrost zapasów zalegających na hałdach.

16 Por. M. Wierzbicki, *Z Polską pod rękę. Jan Prot (1891–1957) i odbudowa niepodległego państwa polskiego*, Lublin 2017, s. 50.

17 APK, UWŚl., WP-H, sygn. 1636 Pismo szefa Administracji Armii MSWojsk gen. dyw. Stefana Majewskiego do MPIH z 27.03.1925 r., k. 5–8.

18 APK, UWŚl., WP-H, sygn. 221 Sprawozdanie z działalności WP-H, UWŚl. za rok 1924, (bd.), k. 16–17; S. Raźniewski, *Rozwój techniczny a zagadnienie wydajności pracy w górnictwie węglowym w Polsce*, „Przegląd Techniczny” 25.05.1927, t. 65, nr 21, s. 485–489; J. Jaros, *Historia górnictwa w Zagłębiu Górnos Śląskim*, Wrocław, Warszawa, Kraków 1965, s. 70–71; idem, *Zarys dziejów górnictwa węglowego*, Kraków 1973, s. 292, 298–299, 314; A. Frużyński, *Zarys dziejów górnictwa węgla kamiennego w Polsce*, Zabrze 2012, s. 67–69.

Kompletnym zaskoczeniem okazało się wypowiedzenie przez Republikę Weimarską art. 224 Konwencji Genewskiej z 15 maja 1922 r., który umożliwiał bezcłowy wwóz węgla do Niemiec. Warto dodać, że w okresie schyłkowym hiperinflacji, a następnie po wprowadzeniu nowej waluty – złotego polskiego – kontynuowano rozbudowę i modernizację kopalń, głównie w oparciu o kredyty nominowane w reichsmarkach i dolarach amerykańskich. To pozwala zrozumieć, dlaczego najpierw zawieszono płatności firmom współpracującym z przemysłem górniczym, a następnie wprowadzono w kopalniach tzw. „świętówki”, wstrzymywano wypłaty dla górników i rozpoczęto zwalnianie. Dopiero w ostatnim kwartale 1925 r. udało się zwiększyć eksport śląskiego węgla do Danii, Szwecji i Łotwy, a w kolejnym roku – także do Wielkiej Brytanii. Skomplikowane realia przemysłu górniczego miały swoje odbicie również w innych sektorach gospodarki, szczególnie w dobie inflacji bilonowej¹⁹.

Radykalne zmniejszenie sprzedaży węgla kamiennego, szczególnie na ówczesnych kreśach wschodnich Polski, w okresie wielkiego kryzysu gospodarczego spowodowało jednoczesne zmniejszenie zamówień dla producentów materiałów wysokoenergetycznych. Z inicjatywy Ministerstw Skarbu oraz Przemysłu i Handlu przeprowadzono redukcję cen m.in. węgla kamiennego. Równocześnie działania podjęte przez Ministerstwo Komunikacji doprowadziły do zmniejszenia taryf przewozowych. Efekty tych działań zaczęły być widoczne dopiero w 1934 r., kiedy zarówno wydobywanie, jak i sprzedaż węgla kamiennego zaczęły stopniowo rosnąć²⁰.

Kopalnie węgla, dzięki zwiększeniu nakładów inwestycyjnych na modernizację wyposażenia oraz obniżeniu cen, zwiększyły obroty, jednak dla producentów górniczych materiałów strzałowych sytuacja ta okazała się problematyczna. Część surowców i półproduktów niezbędnych do produkcji importowano, co w ciągu trzech lat doprowadziło do wzrostu kosztów wytwarzania z 4% do 34%. Trzykrotne zawirowania cenowe do 1936 r., skutkujące obniżką cen wyrobów o 8%, zmusiły producentów do poszukania oszczędności i wprowadzania substytutów²¹.

Podsumowując, należy podkreślić, że górnictwo węgla kamiennego – dotychczas dominujący odbiorca artykułów produkowanych przez „Lignozar” – zaczęło stopniowo ustępować miejsca na rzecz kamieniołomów, wapienników, cegielni oraz budownictwa drogowego²².

19 APK, UWŚI., WP-H, sygn. 223 Sprawozdanie z działalności WP-H, UWŚI. za rok 1925, (bd.), k. 16–20; Z. Landau, J. Tomaszewski, *Gospodarka Polski międzywojennej*, t. 2, 1924–1929, Warszawa 1971, s. 52–53, 107; Z. Landau, *Tendencje rozwojowe przemysłu polskiego w latach 1927–1929*, „Śląski Kwartalnik Historyczny Sobótka” 1971, nr 2, s. 201–202.

20 Po utworzeniu Centrali Materiałów Wybuchowych cena hurtowa kilograma lignozytów, bradytów i pionkitów kształtowała się na poziomie 3,77 zł, a w 1935 r. – 3,05 zł. Zob. APK, L., sygn. 1/308 Pismo zarządu do MPiH z 27.12.1935, k. 91–92; *Obniżka taryfy na przewóz węgla*, „Gazeta Bankowa” 25.11.1934, nr 21–22, s. 425; A. Litwinowicz, *Przemysł wojenny w okresie dwudziestolecia*, „Niepodległość” 1958, t. 6, s. 168–169; Z. Landau, J. Tomaszewski, *Polska w Europie i na świecie 1918–1939*, Warszawa 1980, s. 124–125; J. Skodlarski, *Zarys historii gospodarczej Polski*, Warszawa 2007, s. 270–271; W.M. Zawadzki, *Dziennik*, wstęp i oprac. J. Mierzwa, Kraków 2010, s. 61, 153.

21 APK, L., sygn. 1/13 Sprawozdanie zarządu za rok operacyjny 1933, k. 3–5; APK, L., sygn. 1/322 Sprawozdanie zarządu za rok operacyjny 1934, k. 3–4; APK, L., sygn. 1/21 Sprawozdanie zarządu za rok operacyjny 1935, k. 4–5; APK, L., sygn. 1/24 Sprawozdanie zarządu za rok operacyjny 1936, k. 1–5.

22 APK, L., sygn. 1/13, k. 3–5; APK, L., sygn. 1/322, k. 3–4; APK, L., sygn. 1/21, k. 4–5; APK, L., sygn. 1/24, k. 1–5; Z. Landau, J. Tomaszewski, *Gospodarka Polski międzywojennej*, t. 3, 1930–1935, Warszawa 1971, s. 42, 44; J. Żarnowski, *Polska 1918–1939. Praca, technika, społeczeństwo*, Warszawa 1999, s. 121.

Paradoksem jest, że mimo sukcesów eksportowych odniesionych w latach 1927–1930 „Lignoza” nie zdołała zrekompensować strat poniesionych na rynku krajowym. Efekty spowolnienia gospodarczego – w tym zmniejszonego wydobycia węgla kamiennego w porównaniu do okresu sprzed wielkiego kryzysu – były odczuwalne jeszcze w pierwszych kwartałach 1936 r. Dopiero w kolejnych latach, w związku z rosnącym zapotrzebowaniem w niemal wszystkich sektorach gospodarki, w tym również w armii, nastąpił dynamiczny przyrost zamówień na artykuły produkowane przez „Lignozę” (Tabela 2).

Tabela 2. Sprzedaż materiałów wybuchowych w trakcie kryzysu gospodarczego (masa w tonach).

Nazwa przedsiębiorstwa	Rodzaj materiału wybuchowego	1931	1932	1933	1934	1935 ^A	Razem
„Lignoza”	Powietrzne ^B	2 508	1 718	1 649	1 829	1 690	9 394
	Amonity ^C	378	263	247	264	233	1 385
	Saletra wybuchowa ^D	378	407	378	324	278	1 765
	Inne ^E	171	104	99	86	84	544
Razem		3 435	2 492	2 373	2 503	2 285	13 088
PWP	Powietrzne ^F	302	297	321	320	288	1 528
	Amonity ^C	421	310	277	298	377	1 683
	Saletra wybuchowa ^D	172	168	152	139	132	763
	Inne ^G	12	14	18	14	4	62
Razem		907	789	768	771	801	4 036
„Oswag”	Powietrzne ^H	408	279	228	274	246	1 435
	Amonity ^C	229	150	208	198	294	1 079
	Saletra wybuchowa ^D	60	71	65	86	162	444
	Inne ^I	4	2	1	2	24	33
Razem		701	502	502	560	726	2 991

^A Sprzedaż 1 lutego do 31 grudnia 1935 r.

^B Lignozyty A, D, F, J, L.

^C Amonity 2, 5, 6.

^D Saletra zwyczajna i parafinowana.

^E Górniczy proch strzelniczy (skalny), proch myśliwski dynamit, barbaryt C, żelatyna wybuchowa.

^F Pionkit F.

^G Proch strzelniczy, myśliwski, dynamit.

^H Bradyty powietrzne A, B, F.

^I Proch strzelniczy, dynamit.

Obliczenia własne na podstawie: APK, L., sygn. 1/308 Sprzedaż materiałów wybuchowych za lata 1931–1934, k. 7; APK, L., sygn. 1/308 Sprzedaż materiałów wybuchowych za czas 1.02 do 31.12.1935 r., k. 9.

Włączenie kopalni karwińskich przyniosło niewątpliwie korzyści. Sprzedaż lignozytów od października 1938 r. do czerwca 1939 r. osiągnęła poziom 78,6 t. Dodatkowo kontrahenci (Dyrekcja Kopalni „Wacław” i „Eugeniusz”, Gwarectwo Witkowskie, Zakłady Przemysłowe i Kopalnie hr. Larisch Mönnicha, Towarzystwo Górnicze Orłowa-Łazy, Spółka Górniczo-Hutnicza Karwina-Trzynieć SA) zamawiali znaczne ilości zapalników elektrycznych około (ok.167,7 tys. szt.) oraz spłonek (173,5 tys. szt.). Niestety, równie często zapomina-

jąc o terminowym uregulowaniu należności. Ze względu na duże zagrożenia metanowe w kopalniach karwińskich zapotrzebowanie na dynamit (250 kg), amonit (10 kg) oraz lonty (200 krążków) pozostawało znikome²³.

Centrala Materiałów Wybuchowych sp. z o.o.

Spowolnienia zbytu środków detonacyjnych w czasie drugiej inflacji nie powodowało poważniejszych napięć pomiędzy „Lignozą” a Górnośląskimi Fabrykami Materiałów Wybuchowych SA („Oswag”), ponieważ już 13 stycznia 1926 r. doprowadzono do podpisania porozumienia. W jego wyniku nastąpił podział rynku zbytu, ujednolicono ceny oraz zainicjowano proces normalizacji i standaryzacji materiałów wybuchowych. Ponieważ część artykułów katowickiej spółki – takich jak spłonki, zapalniki i zapalacze – nie była wytwarzana przez „Oswag”, zaproponowano korzystne rabaty sprzedażowe, osiągając na ogół konsensus pomiędzy producentami. Pojawienie się trzeciego gracza na rynku – Państwowej Wytwórni Prochu i Materiałów Kruszących (PWP) – doprowadziło jednak do poważnych zawirowań finansowych²⁴.

Dyrekcja zakładów w Zagożdżonie, dysponując silnymi wpływami zarówno w administracji centralnej, jak i samorządowej, zainicjowała skuteczne działania destabilizujące istniejący porządek rynkowy. Po pierwsze, zwróciła się bezpośrednio do dotychczasowych odbiorców „Lignozy” i „Oswagu”, proponując sprzedaż pionkitu, dynamitu oraz prochu czarnego po kosztach produkcji²⁵. Po drugie, wprowadziła rozliczenia barterowe. Dodatkowo korzystne dla wytwórni wojskowych taryfy przewozowe, duże zapotrzebowanie PWP na węgiel kamienny oraz chłonny rynek w województwach kieleckim i lubelskim, powodowały, że oferta wojskowej wytwórni była wyjątkowo konkurencyjna. Problemem pozostawały jednak zaniżone parametry techniczne produkowanych tam materiałów wysokoenergetycznych.

Zamiast pogłębiać konflikty, wywoływane przez kontrowersyjne decyzje rady administracyjnej PWP, wobec których inni producenci nie mieli realnego wpływu w autorytarnym systemie rządów, zaproponowano polubowne rozwiązanie. Generalny dyrektor katowickiej firmy, Morawski, zaoferował menedżerom pozostałych firm zawiązanie syndykatu. Negocjacje przeciągały się jednak z powodu mnożenia żądań, przekazywania spraw niekompetentnym urzędnikom PWP, celowego dezinformowania partnerów, roz-

23 APK, L., sygn. 1/440 (b.p.) CMW. Wykaz sprzedanych materiałów wybuchowych oraz środków detonujących w kopalniach rejonu Karwiny 1938/1939 za II kw. 1939 r., (bd); M.P. Deszczyński, *Inkorporacja Śląska Zaołziańskiego, Czadczynny, Orawy i Spiszu do Polski w 1938 r. Uwagi do problemu zmiany przestrzeni ekonomicznej*, [w:] *Przełomy w historii. XVI Powszechny Zjazd Historyków Polskich, Wrocław 15–18 września 1999 roku. Pamiętnik*, t. 3, cz. 2, red. K. Ruchniewicz, J. Tyszkiewicz, W. Wrzesiński, Toruń 2002, s. 359, 363–364.

24 Monitor Polski 1927, Nr 110, poz. 277, Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 22 kwietnia 1927 r. o zatwierdzeniu statutu przedsiębiorstwa „Państwowa Wytwórnia Prochu i Materiałów Kruszących w Zagożdżonie” w powiecie kozienickim oraz przedsiębiorstwa „Państwowe Wytwórnie Uzbrojenia w Warszawie”.

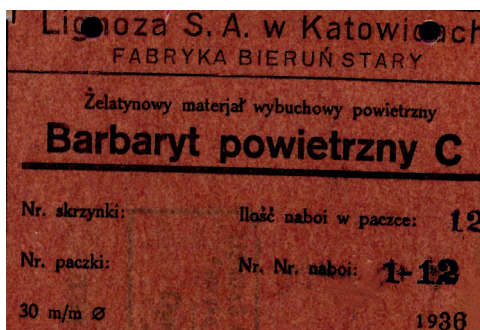
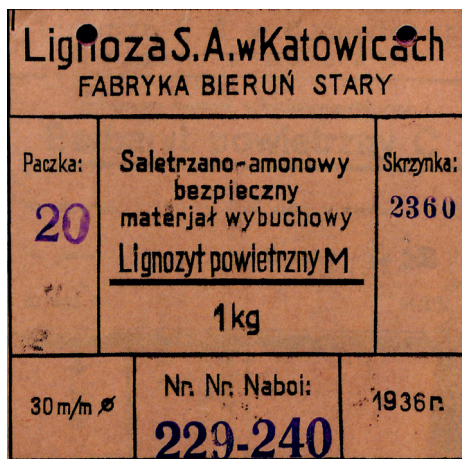
25 Pionkity dla stałych nabywców oferowano w latach 1927–1929 w cenie 2,12 zł za kilogram, podczas gdy lignozyty i bradyty – niespełna 4 zł. APK, UWŚL. WP-H, sygn. 1635 Pismo PWP w sprawie udostępnienia danych teledresowych do UWŚL. WP-H z 11.10.1927 r., k. 113; APK, L., sygn. 1/555 Notatka z rozmów T. Morawskiego z J. Protelem z 12.06.1928 r., k. 271; APK, L., sygn. 1/555 Notatka z rozmów z J. Protelem z 24.10.1928 r., k. 217; APK, L., sygn. 1/555 Notatka z rozmów T. Morawskiego z dyrektorami PWP J. Protelem i Zygmuntem Rakowiczem z 28.11.1928 r., k. 201–202; APK, L., sygn. 1/555 Pismo PWP do „Lignozy” z 29.03.1929 r., k. 128–129; APK, L., sygn. 1/555 Pismo „Lignozy” do PWP z 18.12.1929 r., k. 62–63; APK, L., sygn. 1/555 Notatka z konferencji w Warszawie z 9.01.1930 r., k. 34–35; Por. też *Państwowa Wytwórnia Prochu Pionki-Zagożdżon. Materiały wybuchowe kruszące wyrobu PWU w Pionkach*, (b.m.w.) 1932, s. 5–7.

bijania rozmów na osobne tory z „Oswagiem” i „Lignożą”, a także powoływania się na wpływy w Departamencie Uzbrojenia MSWojsk (płk Kazimierz Moniuszko), Ministerstwie Przemysłu i Handlu (Czesław Benedek) oraz Ministerstwie Skarbu. Dopiero po trzech latach rozmowy zakończyły się sukcesem. 25 marca 1930 r. powołano Centralę Materiałów Wybuchowych sp. z o.o. (CMW), co położyło kres wyniszczającej rywalizacji cenowej, ujednoliciło warunki sprzedaży w całym kraju i zapoczątkowało nowy etap – współpracę. Niekiedy gorzką i trudną, ale jednak opartą na kooperacji²⁶.

Oprócz trudności wynikających ze skomplikowanej sytuacji gospodarczej największych odbiorców materiałów wybuchowych w okresie regresu – objawiających się brakiem płynności finansowej oraz zatorami płatniczymi – działalność CMW była również absorbowana przez problemy technologiczne występujące w zakładach „Oswag” i PWP. W pierwszej z wymienionych firm odnotowano trudności związane z wygaszaniem produkcji chloratu 3, bradotów leśnych oraz amonitów 2. Z kolei PWP kontynuowała sprzedaż amonitów 1 i 7, mimo że zostały one oficjalnie wycofane z użycia. Dodatkowo zakład borykał się z problemem ustabilizowania składu amonitu 6A – jego zawyżone parametry stwarzały poważne zagrożenie, szczególnie w przypadku użytkowania przez niedoświadczonych odbiorców, prowadząc do trudnych do przewidzenia konsekwencji. We wszystkich zakładach podległych CMW wystąpiły także problemy związane ze zmianą receptury amonitu 5. W miejsce importowanego glinu zastosowano tańszy zamiennik – asymin, co wymagało dostosowania procesów technologicznych. Po przezwyciężeniu tych trudności możliwe stało się wdrożenie nowej generacji materiałów: amonitów 2 oraz 6B i 6C, w tym również wersji przeznaczonych na eksport. Podobne komplikacje pojawiły się przy modyfikacji składu saletry wybuchowej, w której saletrę potasową (5%) zastąpiono saletrą sodową, a węgiel brunatny – mieszką węgla drzewnego i kamiennego. Nowa wersja, oznaczona jako saletra wybuchowa 2, została wdrożona przez wszystkich producentów w 1936 r., przynosząc znaczące oszczędności. Względy ekonomiczne przyczyniły się również do zastąpienia trotylu dinitrotoluenem. Po modyfikacji składu amonitu 1, zawierającego 80% saletry amonowej, 3% dinitrotolenu, 7% trotylu, 4% nitrogliceryny oraz mączkę drzewną, materiał ten ponownie znalazł zastosowanie, stając się podstawą do opracowania nowej formuły amonitu 5²⁷.

26 Koncepty statutu syndykatu przygotowane przez radców prof. dr hab. Adam Chelmońskiego – PWP oraz nestora śląskich adwokatów Kazimierza Czapłę – „Lignoża” umożliwiły podpisanie stosownych umów. Założona 25.03.1930 r. CMW dysponowała kapitałem w wysokości 300 tys. zł. Udziałowcem większościowym została „Lignoża” 180 tys. zł, natomiast „Oswag” i PWP wniosły wkłady po 60 tys. zł. Siedziba spółki mieściła się w Katowicach przy ul. Kochanowskiego 12a/3. Struktura organizacyjna CMW składała się z trzech działów: ogólnoadministracyjnego – Paweł Riedel (kierownik), buchalteryjnego – Zygmunt Krogulski oraz ewidencyjnego – Antoni Langer. Władzę zwierzchnią spółki stanowiła rada nadzorcza/wydział. W skład wchodził przewodniczący – Morawski, a następnie Szefer, Breidschneider – „Lignoża, Jan Prot – PWP, Jan Namysłowski – „Oswag” oraz Riedel. Do uczestnictwa w obradach zapraszano *ad hoc* także ekspertów z Zagożdżona, Łazisk Górnych, Krywałdu, Starego Bierunia oraz Katowic Prawem do odwołania zarządu oraz rady dysponowało zgromadzenie wspólników. Zob. APK, L., sygn. 1/113 Notatka T. Morawskiego z pertraktacji z Zagożdżonem, z 27.07.1929 r., k. 29; APK, L., sygn. 1/113 Notatka z konferencji z 1.10.1929 r., k. 1–2; APK, L., sygn. 1/113 Posiedzenie Wydziału CMW z 17.02.1933 r., k. 76–78; *Księga adresowa miasta Wielkich Katowic 1935/36*, Katowice 1935, s. 50; *Kapitał państwowy w spółkach prawa handlowego u schyłku Drugiej Rzeczypospolitej*, wstęp i oprac. J. Gołębiowski, Kraków 2004, s. 106–107.

27 W zastosowaniu cywilnym materiałów wybuchowych nie używano pojęcia ekwiwalentu (równoważnika) trotylowego, a moc eksplozji wyliczano na podstawie pięciu czynników – próby Truzla, ciepła emitowanego w trakcie wybuchu w kaloriach, objętości gazów w cm³, bilansu tlenu, prędkości detonacji w m/s. Zob. M. Budnikow, N. Lewkowicz, I. Bystrow, W. Sirotinski, B. Szechter, *Materiały wybuchowe i elaboracja*, tłum. H. Muster, J. Urbański, Warszawa 1958, s. 158–159; L. Heger, *Encyklopedia materiałów wybuchowych*, Warszawa 1982,



Ryc. 1–3. Przykłady oznaczeń dynamitu, lignozytu i barbarytu (ze zbiorów autora)

Przed włączeniem Śląska Zaolziańskiego w tamtejszych kopalniach stosowano, oprócz niewielkich ilości dynamitu trudnozamarzającego, głównie metanit. Wśród rodzimych producentów jedynie „Lignoza” była w stanie zaoferować jego odpowiedniki, prowadząc już w latach dwudziestych zaawansowane prace badawcze nad metanowymi środkami strzałowymi dla górnictwa. Głównie z tego powodu kopalnie Zaolzia wykorzystywały lignozyty (A, D, H, M), barbaryty (C) oraz w mniejszych ilościach bradyt (F) i pionkity (B, F). Wśród materiałów skalnych stosowano amonity (2, 5 i 6), dynamit I oraz żelatynę wybuchową. Na posiedzeniu CMW zalecono udziałowcom wdrożenie prac dostosowawczych²⁸.

Koordinację działań w laboratoriach i stacjach doświadczalnych, ukierunkowanych na optymalizację składu oraz modernizację materiałów wybuchowych, należy ocenić bardzo wysoko. Dzięki wspólnemu wysiłkowi inżynierów chemików osiągnięto nie tylko unifikację produktów, lecz również wymierne korzyści ekonomiczne poprzez obniżenie kosztów produkcji. Bez inicjatywy CMW skuteczność tych prac byłaby z pewnością znacznie niższa. Istotne znaczenie miały także działania zmierzające do standaryzacji opakowań transportowych oraz systemu oznaczeń producentów, materiałów, partii oraz serii²⁹.

s. 37–40; S. Cudziło, A. Maranda, J. Nowaczewski, A. Trębiński, W.A. Trzciński, *Wojskowe materiały wybuchowe*, Częstochowa 2000, s. 203–204.

28 APK, L., sygn. 1/679 Protokół z posiedzenia rady nadzorczej CMW z 31.03.1937 r., k. 1–5; APK, L., sygn. 1/679 Protokół z posiedzenia rady nadzorczej CMW z 26.10.1938 r., k. 9–11; APK, L., sygn. 1/679 Notatka w sprawie zapotrzebowania na materiały wybuchowe na Śląsku Zaolziańskim, (bd.), k. 15–16.

29 APK, L., sygn. 1/679 Odpis umowy pomiędzy PWP, „Lignozą”, „Oswagiem” i CMW z 1.05.1930 r., k. 70–78. APK, L., sygn. 1/113 Posiedzenie rady nadzorczej CMW z 23.06.1932 r., k. 98; APK, L., sygn. 1/113 Odpis aktu notarialnego 39/1930 złożonego u notariusza Antoniego Krzymińskiego z 15.04.1930 r., k. 106; APK, L., sygn. 1/113 Posiedzenie rady nadzorczej CMW z 31.03.1937 r., k. 137–139.

Zamówienia wojskowe

Początkowo MSWojsk. nie było zainteresowane współpracą z katowicką firmą. Istotną przeszkodą w nawiązaniu trwałych relacji stanowiły powiązania kapitałowe z macierzystym przedsiębiorstwem w Berlinie. Właśnie z tego powodu w Warszawie z rezerwą odnoszono się do planów dalszej rozbudowy zakładów w Bieruniu Starym, Pniowcu i Krywałdzie. Więzy kooperacyjne udało się nawiązać dopiero po wyodrębnieniu spółki. Duże znaczenie miały tu także wysokie koszty importu z państw sojusznicych – Francji, Włoch, USA, Czechosłowacji, Austrii i Szwecji. Równocześnie władze wojskowe, za pośrednictwem Centralnego Zarządu Wytwórni Wojskowych, podjęły olbrzymi wysiłek finansowy na rzecz budowy wytwórni prochu i materiałów pochodnych w Zagożdżoniu (od 1932 r. Pionki). Składane firmie „Lignoza” zamówienia miały zatem charakter tymczasowy, z jednej strony pozwalały ograniczyć nadmierne koszty importu, z drugiej zaś umożliwiały zdobycie doświadczenia oraz rozwój produkcji w rodzimych zakładach³⁰.

Pierwszą z umów Departament Uzbrojenia MSWojsk. zatwierdził 6 grudnia 1924 r. Dotyczyła ona dostawy 30 t szedytu – mieszaniny chloranu z nitrozwiązkami oraz tłuszczami roślinnymi. Ten relatywnie tani materiał wykorzystywany był m.in. przez wojska saperkie oraz producentów amunicji. Kolejne, bardzo korzystne dla producenta zamówienia złożono w 1925 r. W czterech partiach władze wojskowe zamówiły łącznie 150 t. Ostatnie kontrakty przypadają na trzyletni okres, począwszy od 1926 r. – 105 t., 120 t w 1927 r. oraz 30 t w ostatnim roku. Dodatkowo złożono również zamówienie na 3 t nadchloranu potasu. Po tym okresie „Lignoza” realizowała już tylko kontrakty na lonty smołowane o łącznej długości około 90 km oraz lonty typu Bickforda – 50 km³¹.

W trakcie realizacji zamówień dla armii fabryka w Bieruniu Starym została zaliczona do ścisłego przemysłu wojennego, co wiązało się z szeregiem przywilejów. Kres tych uprawnień nastąpił w 1929 r., gdy zamówienia na lonty prochowe zostały całkowicie przejęte przez Zakłady Amunicyjne „Pocisk”, a następnie przez Wojskowe Zakłady Pirotechniczne Nr 2 (WZPir. Nr 2), obydwie z siedzibami w podwarszawskim Rembertowie³².

Powstanie CMW załagodziło jedynie część sporów handlowych w branży materiałów wybuchowych, ponieważ nie rozwiązano problemów z tzw. „amunicją” górniczą – czyli kapiszonami (spłonkami) i lontami. Lonty wytwarzały fabryki „Oswag” w Borach koło Jaworzna, Zakłady Amunicyjne „Pocisk” SA/WZPir. Nr 2³³ oraz „Lignoza” w Bieruniu Starym.

30 J. Gołębiowski, *Rola Centralnego Zarządu Wytwórni Wojskowych w rozbudowie przemysłu zbrojeniowego w latach 1922–1927*, „Rocznik Naukowo-Dydaktyczny WSP w Krakowie, Prace Historyczne” 1998, t. 19, z. 193, s. 84.

31 Standardowe zamówienia dla podmiotów gospodarczych na lonty prochowe realizowano w zwojach (krążkach) po 10, 20, 25, 50 i 100 sztuk pociętych na odcinki o długości 8 m. Poszczególne zwoje posiadały oznaczenie rodzaju lontu, producenta, serii i daty. Niezależnie poszczególni producenci wprowadzili własne oznaczenia nici prowadzącej np. „Lignoza” czerwone. MSWojsk. zamawiała zwoje przeciętnie o długość 50 m. Zob. J. Barcikowski, *Środki zapalcze w górnictwie*, „Przegląd Górniczo-Hutniczy” 1.02.1926, nr 3, s. 90–94.

32 Centralne Archiwum Wojskowe [CAW], Kierownictwo Zakładu Uzbrojenia, sygn. I.360.1.259 Zamówienia dla zakładów „Lignozy” za lata 1924–1928.

33 Zakłady Amunicyjne „Pocisk” założono 29.10.1919 r. Dysponując gruntami wydzierżawionymi przez MSWojsk. (Sekcję Wojsk Samochodowych), jak również zakupionymi na Pradze sukcesywnie uruchomiono produkcję amunicji (m.in. pocisków 100 mm wz. 23 i 105 mm, szrapneli 75 mm wz. 1897, granato-szrapneli wz. 14, łusek 75 mm, amunicji Lebella, Mausera wz. 98, zapalników „Ryg”. Elaborację amunicji przeprowadzano w pod-

Występowały jednak znaczne różnice w ofercie poszczególnych producentów – najszerszym asortymentem dysponowała „Lignoza”. Wytwarzała ona m.in. lonty typu Bickforda, lonty stopinowe, pojedyncze (smołowane, klejone, białe oraz gutaperkowe), podwójne (smołowane, białe, gutaperkowe), a także potrójne (smołowane, klejone, wodoszczelne, gutaperkowane, zabezpieczone) oraz lonty detonujące. Dla porównania, WZPir. Nr 2 oraz „Oswag” oferowały wyłącznie lonty podwójne białe, pojedyncze i podwójnie smołowane oraz modele specjalne.

Ofertę „Lignozy” uzupełniały zapalacze lontów „Eta” oraz zapalniki elektryczne: mostkowe normalne („Gamma”, „Omega”), mostkowe wysokooporowe („Delta”), szparowe („Beta”) i szparowe z połączeniem bocznikowym („Kapa”). Podobnie wyglądała sytuacja w przypadku spłonek – dorobek „Lignozy” zaspakajał potrzeby odbiorców w zakresie modeli nr 3 „Alfa”, nr 8 „Alfa”, „Beta”, „Gamma”. Asortyment WZPir. Nr 2 ograniczał się wyłącznie do spłonek nr 8, natomiast „Oswag” dystrybuował produkty „Lignozy” wśród własnych odbiorców, pobierając za to prowizję³⁴.

Zarzewie konfliktu powstało w wyniku działań Towarzystwa Handlowo-Przemysłowego S. Maleszewski i W. Rudowski, Generalnego Przedstawicielstwa Wojskowego Zakładu Pirotechnicznego na Polskę, z siedzibą w Sosnowcu. Nieświadomie lub co gorsza – celowo przesłano korzystne oferty dostaw lontów i spłonek największym odbiorcom „Lignozy”. Co istotne, firmy te stanowiły również jej akcjonariat. Spowodowało to kłopotliwe zapytania pod adresem Rembertowa. Niezależnie od tego, podczas posiedzenia CMW dr Jan Prot przedłożył wspólnikom „prośbę” Departamentu Uzbrojenia MSWojsk. w sprawie normalizacji cen i rabatów na lonty prochowe i spłonki. Na początku rozmów, prowadzonych przez mjr. Władysława Jakubowskiego, dyrektorowi „Lignozy” – Leopoldowi Szeferowi – zakomunikowano potrzebę relokacji zakładów w głąb kraju ze względów bezpieczeństwa. Była to jedynie część prawdy – rzeczywistym powodem była chęć odciążenia budżetu MSWojsk. od kosztów utrzymania WZPir. Nr 2.

Rozpatrywane od października 1932 r. propozycje obejmowały przyznanie kontyngentów sprzedażowych spłonek i lontów wyłącznie spółkom prawa handlowego z dominującym kapitałem państwowym, a także powołanie wspólnej instytucji odpowiedzialnej za dystrybucję, kontrolę oraz prowadzenie statystyk. W toku dyskusji nad rozdziałem zamówień ponownie pojawiła się propozycja udziału niefrasobliwej spółki S. Maleszewskiego

warszawskim Rembertowie, na gruntach dzierżawionych od Skarbu Państwa. Po wygaśnięciu 1.02.1932 r., nieruchomości zostały przejęte przez Departament Uzbrojenia MSWojsk. Powstały wówczas Wojskowe Zakłady Pirotechniczne Nr 2. Zob. CAW, Kancelaria Sztabu Głównego, sygn. I.303.2.20 Pismo SA „Pocisk” do II wiceministra z 5.07.1929 r.; *Sprawozdanie Spółki Akcyjnej Zakładów Amunicyjnych „Pocisk” za pierwszy okres sprawozdawczy 1920 r.*, (b.m.r.w.), s. 5; Monitor Polski 1919, Nr 194, Statut Zakładów Amunicyjnych „Pocisk SA; *Prospekt Spółki. Akc. „Pocisk” w Warszawie, „Polska Zbrojna”* 9.10.1921, nr 1, s. 9; *Wyjaśnienia zakładów amunicyjnych „Pocisk”, „Polska Zbrojna”* 4.02.1926, nr 35, s. 6; A. Litwinowicz, *Przemysł wojenny w okresie dwudziestolecia*, s. 153–154; P. Stawewski, *Przemysł wojenny Warszawa w latach 1918–1939*, „Rocznik Warszawski” 1972, r. 11, s. 274–278.

- 34 Różnice pomiędzy spłonkami tkwiły m.in. w zawartości pierwotnego ładunku detonacyjnego – piorunianu rtęci „Alfa” 0,55 gr., „Beta” 0,45 gr., „Gamma” 0,12 gr. W tych ostatnich wprowadzono także nowe materiały – azotek ołowiu oraz trinitrozorcylian ołowiu. Spłonki „Gamma” wyposażano w „czapeczki” miedziane lub mosiężne, a po zautomatyzowaniu produkcji także z namiastek. W Katowicach oraz Mikołowie funkcjonowała również filia austriackiej spółki – Fabryka Elektrycznych Zapalników („Schafler”); kapitał zakładowy: 20 tys. zł.; zarząd: Wilhelm Hinderscheit, Konrad Schäfler, Alfred Kler, dyr. Jerzy Kurek. Udziały w fabryce wykupiła „Lignoza” w 06.1939 r. Zob. APK, L., sygn. 1/567 Cennik środków zapalczyczych od 1.04.1935 r., k. 349; APK, Dyrekcja Policji Katowice, sygn. 437 Wykaz spółek handlowych, zarobkowych i przemysłowych z 1939 r., k. 3.

i W. Rudowskiego oraz niezależnego eksperta – prof. Feliksa Zalewskiego z Akademii Górniczej w Krakowie. Po odrzuceniu obu kandydatur zdecydowano o prowadzeniu odrębnej sprzedaży przy jednoczesnym utrzymaniu wzajemnej kontroli. Ostatecznie rozmowy zakończyły się podpisaniem porozumienia³⁵.

Do zawarcia umowy doszło w Rembertowie 30 grudnia 1932 r. Dokument sygnowali: ppłk Jerzy Zapolski – reprezentujący WZPir. Nr 2 oraz Szefer i Breidschneider – w imieniu „Lignozy”. Uregulowano także kontyngenty sprzedażowe dla obu stron, opierając je na prognozach rynkowego popytu. Umowa przewidywała standaryzację cen: 129 zł za 1000 kapiszów górniczych Nr 8 oraz 120 zł za 100 krążków lontów podwójnie smołowanych. Zgodnie z zapisami:

- przy zapotrzebowaniu przekraczającym 15 mln spłonek, WZPir. Nr 2 mógł wprowadzić na rynek 3 mln sztuk,
- przy zapotrzebowaniu 12,5–15 mln –2,75 mln,
- 10–12,5 mln –2,5 mln,
- 9–10 mln –2,125 mln spłonek.

Podobne zasady obowiązywały w przypadku lontów podwójnie smołowanych. WZPir. Nr 2 przysługiwało prawo do sprzedaży:

- powyżej 1,25 mln krążków –275 tys.,
- przy zapotrzebowaniu 1–1,25 mln krążków –250 tys.,
- 800 tys. –1 mln –200 tys. krążków.

Wyłączność na zaopatrzenie Państwowych Żup Solnych w Bochni i Wieliczce, Państwowej Kopalni Węgla „Brzeszcze”, „Giesche” SA oraz Towarzystwa Bezimiennego Kopalni Węgla „Czeladź” zastrzeżono dla władz wojskowych. Natomiast dostawy dla Towarzystwa Francusko-Włoskiego Kopalni Węgla Kamiennego, Francusko-Polskiego Towarzystwa Górniczego SA, „Skarbofermu” oraz Warszawskiego Towarzystwa Kopalni Węgla i Zakładów Hutniczych miały realizować wspólnie WZPir. Nr 2, „Lignoza” i „Oswąg”. Ostateczny wybór dostawcy pozostawiono zarządom poszczególnych kopalni. Wyrównanie różnic w przydzielonych kontyngentach zapowiedziano na pierwszy kwartał nowego roku – po zakończeniu kontroli zbytu.

W tym samym czasie planowano również powołanie komisji technicznej, w skład której mieli wejść przedstawiciele Instytutu Badań Materiałów Uzbrojenia (IBMU), WZPir. Nr 2 oraz „Lignozy”, której głównym zadaniem miała być kontrola linii produkcyjnych. Ponadto „Lignoza” została zobowiązana do wstrzymania się od wprowadzania na rynek nowych, ulepszonych generacji spłonek i lontów. Wśród innych zobowiązań warto wymienić udostępnienie patentów dotyczących suchej elaboracji piorunianu rtęci. Jednocześnie specjaliści z Bierunia Starego zostali również zobowiązani do uruchomienia nowych linii technologicznych w zakładach WZPir. Nr 2. Czas trwania umowy kartelowej określono do końca grudnia 1935 r.³⁶

35 Towarzystwo Handlowo-Przemysłowe S. Maleszewski i W. Rudowski zachowało funkcję generalnego przedstawicielstwa WZPir. Nr 2/WWAm. Nr 2 do 1938 r. Zob. APK, L., sygn. 1/567 Notatka w sprawie kontyngentów spłonek nr 8 i lontów podwójnie smołowanych, (bd.), k. 22–23; APK, L., sygn. 1/567 Pismo „Lignozy” do mjr Władysława Jakubowskiego z 18.10.1936 r., k. 336–337; APK, L., sygn. 1/567 Pismo Tow. Handlowo-Przemysłowego S. Maleszewski i W. Rudowski do „Lignozy” z 4.10.1932 r., k. 340; APK, L., sygn. 1/567 Pismo Grodzieckiego Tow. Kopalni i Zakładów Przemysłowych SA do „Lignozy” z 15.10.1932 r., k. 341.

36 APK, L., sygn. 1/456 Tajna umowa pomiędzy „Lignozą” i WZPir Nr 2 z 30.12.1932 r., k. 17–21.

Warunki umowy z końca grudnia 1932 r. trudno uznać za partnerskie. Choć WZPir. Nr 2 formalnie uczestniczyły w krajowym rynku sprzedażowym – uzyskując udział na poziomie 18–21% w przypadku spółonek oraz 20–22% w przypadku lontów – to w praktyce zapewniły sobie nieograniczony dostęp do dorobku technologicznego „Lignozy”. Dodatkowo śląska spółka zobowiązała się do wstrzymania dalszych prac modernizacyjnych.

Zaproponowane przez stronę wojskową wynagrodzenie za patenty, wzory użytkowe oraz wdrożenia stanowiło jedynie symboliczną rekompensatę wobec rzeczywistych nakładów poniesionych przez firmę. Dla katowickiej spółki akcyjnej – pozbawionej wsparcia państwowego i działającej na zasadach wolnorynkowych – wiązało się to z dużym ryzykiem, zwłaszcza w kontekście agresywnej polityki dumpingowej niemieckiego koncernu „Lignose”, zarówno na rynku krajowym, jak i zagranicznym. Czynnikiem przeważającym przy podjęciu decyzji o współpracy były jednak względy obronności państwa. Opracowana przez „Lignozę” metoda suchej elaboracji piorunianu rtęci nadawała się bowiem do produkcji wojskowych spółonek, zapewniając istotne oszczędności materiałowe. Receptury piorunianu rtęci przekazano Zapolskiemu 22 września 1933 r. Natomiast projekty modernizacji linii produkcyjnych w warsztatach wojskowych opracowano dopiero po upływie dwóch lat. Dodatkowo chemicy zatrudnieni w Rembertowie otrzymali możliwość zapoznania się z funkcjonowaniem linii produkcyjnych w Bieruniu Starym.

Rozmowy prowadzone z władzami Departamentu Uzbrojenia MSWojsk. oraz Centrum Badań Balistycznych przy IBMU umożliwiły uruchomienie w 1937 r. produkcji spółonek Mausera wz. 90 oraz kapiszonów Gevelota przeznaczonych dla amunicji myśliwskiej, a następnie także amunicji sportowej (short i long rifle), kal. 22, wz. 35. Po uruchomieniu zakładów w Pustkowie planowano rozwinięcie tych programów³⁷.

Dalsza prolongata umowy z końca grudnia 1932 r. była wstrzymywana z powodu problemów związanych z przejęciem „Oswagu” przez kapitał szwajcarski³⁸. W tym okresie działalność oparto jedynie na prowizorium. Dopiero 30 grudnia 1936 r. płk Czesław Szynkler oraz Szefer podpisali nowe porozumienie. Utrzymano w nim uprzywilejowaną pozycję prawną Wojskowych Warsztatów Amunicyjnych Nr 2 (WWAm. Nr 2) jako następców WZPir. Nr 2. Ich sprzedaż oparto na ryczałtach, wyliczonych na podstawie wyników z lat 1933–1936. „Lignoza” otrzymała rękojmię sprzedaży 84,5% spółonek i 58,7% lontów, a dla Zjednoczonych Zakładów Materiałów Wybuchowych i Azotu (ZZMWiA) przewidziano odpowiednio 15,5% i 41,3%. Istotnym elementem porozumienia był sposób wyliczania udziałów – kontyngenty dla obu śląskich firm ustalano dopiero po odliczeniu sprzedaży zrealizowanej przez warsztaty wojskowe.

37 Spółki wytwarzano w koprodukcji z Zakładami Amunicyjnymi „Pocisk”, które dostarczały tulejki miesięczne. APK, L., sygn. 1/567 Pismo Lignozy” do WWAm. Nr 2 z 11.02.1936 r. w sprawie zmian w umowie z 30.12.1932 r., k. 61–62; APK, L., sygn. 1/567 Odpis pisma J. Barcikowskiego do WZPir. Nr 2 w sprawie produkcji piorunianu rtęci z 22.09.1933 r., k. 194–196; APK, L., sygn. 1/567 Notatka w sprawie receptury piorunianu rtęci z 23.09.1933 r., k. 200–201; APK, L., sygn. 1/357 Pismo „Pocisku” do „Lignozy” z 18.08.1933 r., k. 48.

38 Po ogłoszeniu upadłości przez „Oswag” 19.10.1931 r. wierzyciele hipoteczni oraz Ministerstwo Skarbu, władze autonomii doprowadziły do utworzenia ZZMWiA SA. Działalność gospodarczą rozpoczęto 20.12.1934 r. Zob. APK, Rejestr Handlowy Katowice [RHKat.], sygn. B.1383/Kat Sprawozdanie S. Żmudzińskiego za czas 1.12.–31.12.1935 z 31.03.1936 r., k. 426–428.

WWAm. Nr 2 obsługiwały głównie odbiorców państwowych, podczas gdy „Lignoza” i ZZMWiA kierowały swoją produkcję do klientów nabywających ich materiały wybuchowe. Warto podkreślić, że WWAm. Nr 2 przy realizacji zamówień były zwolnione z podatku przemysłowego, co istotnie obniżało koszty produkcji zarówno spółek, jak i lontów w porównaniu z pozostałymi producentami.

Od początku lat trzydziestych obserwowano systematyczny spadek wykorzystania spółek i lontów prochowych w robotach strzałowych (Tabele 3 i 4). Wynikało to nie tylko z ograniczonego zapotrzebowania w okresie kryzysu, lecz przede wszystkim z decyzji Wyższego Urzędu Górniczego, który zalecał stosowanie zapalników elektrycznych ze względu na większe bezpieczeństwo personelu. O ile „Lignoza” i firma „Schaffler” prowadziły intensywne prace nad tą technologią, o tyle pozostali producenci zatrzymali się na etapie studiów³⁹.

Tabela 3. Sprzedaż spółek górniczych nr 8 (w mln szt.).

Nazwa firmy	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	Razem
„Lignoza”	18,8	14,8	14,3	9,7	8,2	8,8	8,7	6,4 ^B	89,7
„Oswag”/ ZZMWiA	–	–	–	–	1,2 ^C	1,1 ^C	1,1 ^C	0, 7 ^{B, C}	4,1
„Pocisk” / WZPir. Nr 2 / WWAm. Nr 2	2,8	2,9	2,9	2 ^A	2,5	2,4	2,6	2, 3 ^B	20,4
Razem	21,6	17,7	17,2	11,7	11,9	12,3	12,4	9,4	114,2

^A Przejęcie zakładów „Pocisk” w Rembertowie przez WZPir. Nr 2.

^B Dane za 1 stycznia–30 września 1936 r.

^C Dystrybucja spółek wyprodukowanych przez „Lignozę”.

Opracowanie własne na podstawie: APK, L., sygn. 1/567 Notatka „Lignozy” w sprawie porozumienia producentów spółek z 9.11.1932 r., k. 331; APK, L., sygn. 1/567 Pismo ZZMWiA do „Lignozy” w sprawie spółek górniczych z 22.10.1936 r., k. 114–115.

Tabela 4. Sprzedaż lontów podwójnie smołowanych (w tys. krążków)

Nazwa firmy	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	Razem
„Lignoza”	1000	757	695	513	499	463	446	310 ^B	4683
„Oswag”/ ZZMWiA	649	430	410	334	260	293	242	152 ^B	2770
„Pocisk” / WZPir. Nr 2 / WWAm. Nr 2	322	248	223	165 ^A	203	189	223	131 ^B	1704
Razem	1971	1435	1328	1012	962	945	911	593	9157

^A Przejęcie zakładów „Pocisku” w Rembertowie przez WZPir. Nr 2.

^B Dane za 1 stycznia–30 września 1936 r.

Opracowanie własne na podstawie: APK, L., sygn. 1/567 Zbyt lontów podwójnie smołowanych 1933–1935 z 22.10.1936 r., k. 119; APK, L., sygn. 1/567 Zbyt lontów podwójnie smołowanych 1929–1931 z 9.11.1932 r., k. 331; APK, L., sygn. 1/357 List Antoniego Baranowskiego do A. Bredschneidera w sprawie przejęcia zakładów „Pocisku” w Rembertowie przez MSWojsk. z 25.01.1932 r., k. 14.

³⁹ APK, L., sygn. 1/456 Tajna umowa WZPir. Nr 2 z „Lignozą” z 30.12.1933 r., k. 1–5; APK, RHKat., sygn. B/Kat. 1383/Kat Odpis z RHB XIV, poz. 1383 z 16.12.1935 r., k. 446; CAW, Korpusu Kontrolerów, sygn. I.300.16.81, (b.p.) Sprawozdanie Korpusu Kontrolerów za rok 1937/1938.

Wymiana informacji i doświadczeń z firmami podległymi MSWojsk. pomimo redukcji zamówień, powstałych niesnasek i niezadawalających rozliczeń finansowych trwała z przerwami do końca sierpnia 1939 r. Proces ten realizowano głównie za pośrednictwem CMW, natomiast z WZPir. Nr 2 / WWAm. Nr 2 nawiązano bezpośrednią współpracę. Tym razem jej celem było pozyskanie przez władze wojskowe doświadczeń oraz patentów firmy z Bierunia Starego, dotyczących suchej elaboracji piorunianu rtęci i azotku ołowiu. Równolegle prowadzono podobne uzgodnienia w zakładach w Krywałdzie, koncentrując się na środkach pirotechnicznych i technikach pozorowania pola walki.

Baza produkcyjna

„Lignoza” posiadała trzy wytwórnie: w Bieruniu Starym, Pniowcu oraz Krywałdzie⁴⁰. Stan techniczny oraz poziom wyposażenia tych zakładów był zróżnicowany, niemniej wszystkie wymagały dużych nakładów inwestycyjnych, aby dostosować je do potrzeb przemysłu w warunkach pokojowych. Najstarszy z zakładów powstał w 1871 r. na obrzeżach Bierunia Starego, w późniejszym powiecie pszczyńskim, na trudno dostępnych terenach rozlewisk cieków wodnych Mleczna i Gostynia, otoczonych lasami. Zabudowania fabryczne, początkowo o konstrukcji drewnianej, a następnie murowanej zostały zabezpieczone wałami ziemnymi i dodatkowo odizolowane pasami zadrzewień.

Na przełomie XIX i XX w. wytwórnia składała się z oddziałów produkcyjnych nitrogliceryny, dynamitu oraz kwasu azotowego. Stosowne uprawnienia na działalność uzyskano dopiero pod koniec września 1901 r. Od początku nowego wieku uruchomiono także produkcję w kolejnych działach – barbarytów i baldurytów⁴¹.

W wyniku wywłaszczeń przeprowadzonych podczas Wielkiej Wojny doszło do znacznego zwiększenia powierzchni zakładów produkcyjnych, które zaczęły przylegać do okolicznych pól uprawnych, pastwisk oraz zabudowań gospodarczych. Jeszcze przed zakończeniem działań wojennych pozyskano bocznice kolejową oraz kolejkę wąskotorową, umożliwiającą transport wewnętrzny na terenie wytwórni.

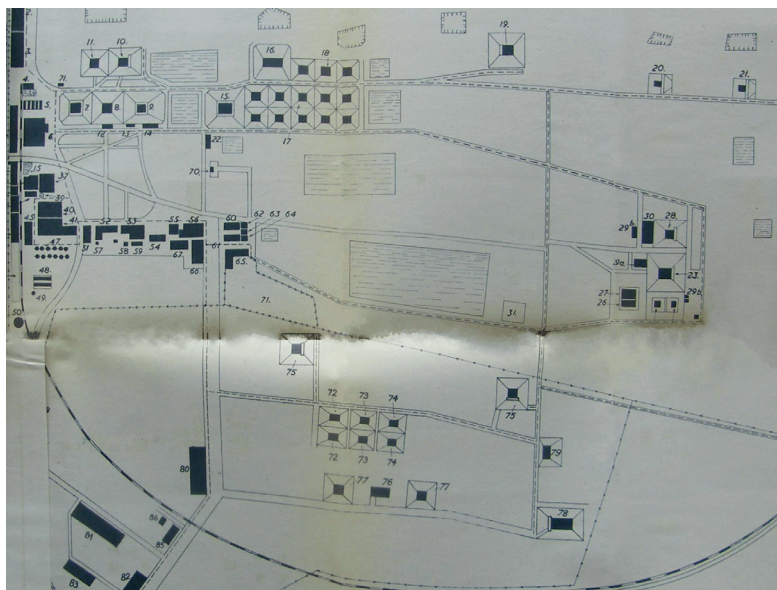
Kolejna faza rozbudowy zakładów w Bieruniu Starym nastąpiła po decyzji o wykupie udziałów. Wówczas powstały nowe obiekty – nitrownia, rozdzielnia, skład nitrogliceryny i suszarnia – o konstrukcji betonowej, ze sklepieniami z cegły porowatej, przykryte metalową warstwą ziemi i otoczone dodatkowymi wałami ochronnymi. Komunikację wewnętrzną zapewniały m.in. podziemne tunele transportowe i ewakuacyjne. Podłogi betonowe wyłożone zostały płytami asfaltowymi bądź linoleum, dodatkowo odizolowane blachą ołowianą. W pomieszczeniach murowanych zaplanowano bezpieczną ścianę, wykonaną z drewna, posiadającą także okna i drzwi ze szkła zbrojonego. Całość nowych zabudowań ulokowano w bezpiecznych odległościach, przedzielonych wałami wśród istniejącego drzewostanu. Po zakończeniu tych prac przystąpiono do kapitalnych remontów istnieją-

40 Wszystkie wytwórnie zachowały do 1939 r. osobowość prawną. Sąd Grodzki w Pszczynie (RHB, 20), Rybniku (RHB, 57), Tarnowskich Górach (RHB, 37). Ujednolicenie zapisów nastąpiło w Sądzie Okręgowym w Katowicach, poprzez zakończenie wpisów w RHB, 267 i nadanie nowego RHB, 1596, w którym połączono rejestry. Zob. APK, L., sygn. 1/125 Pismo Sądu Rejonowego w Rybniku do „Lignozy” z 14.06.1923, k. 37; APK, L., sygn. 1/125 Pismo „Lignozy” do Wydziału Handlowego Sądu Okręgowego w Katowicach w sprawie zmian w rejestrze handlowym B 267 z 23.01.1939, k. 57.

41 T. Rogalski, *Od Lignozy do dzisiejszego Ergu*, Bieruń 1988, s. 3–4.



Ryc. 4. Położenie zakładów „Lignozy” w Bieruniu Starym (źródło: IPiMS, Raporty i rękopisy, sygn. B. I. 1706, (bp.) WIT, WO-TiP, Referat zakłady „Lignozy” według stanu na 1 września 1939 r. z 26 kwietnia 1944 r.)



Ryc. 5. Schemat zabudowań w Bieruniu Starym: 3 – suszarnie i gniotowniki saletry, 6 – denitracja, 8 – denitracja ciągła gliceryny, 9 – płuczka nitrogliceryny, 12 – chłodnia, 15 – mieszalnia dynamitu, 17–18 – nabojuownia, 19 – mieszalnia mechaniczna, 20–21 – magazyny dynamitu, 23 – nitracja siarczanu i naftalenu, 25–26 – suszarnie i krystalizacja tetrylu, 29 – zbiorniki kwasu nitracyjnego i mononitronaftalenu, 37 – elektrownia i hala maszyn (źródło: IPiMS, IPiMS, Raporty i rękopisy, sygn. B. I. 1706, (bp.) WIT, WO-TiP, Referat zakłady „Lignozy” według stanu na 1 września 1939 r. z 26 kwietnia 1944 r.)

cych obiektów przemysłowych, m.in. żelatynowni, pakowni, suszarni, magazynu bawełny kolodionowej, gniotowni oraz młynów saletry. Łączne nakłady inwestycyjne w latach 1924–1932 wyniosły 3,152 mln zł. Wymaga podkreślenia, że dyrekcja „Lignozy” wspólnie z władzami wojewódzkimi przywiązywały duże znaczenie dla spraw związanych z bezpieczeństwem zatrudnionego personelu, opierając się na niemieckich, częściowo także austriackich przepisach. We własnym zakresie wprowadzono także restrykcyjne regulaminy pracy. Poza drobnymi incydentami uchroniło to pracowników „Lignozy” od osobistych tragedii, a zakład pracy od wymiernych strat.

Wstępem do szeroko zakrojonych działań inwestycyjnych było oddanie do użytku 10 lutego 1925 r. nowego oddziału produkcji nitrogliceryny. Równocześnie rozpoczęto budowę kolejnych obiektów do wytwarzania łusek, spłonek, lontów, zapalników oraz główek zapalnikowych. Całość infrastruktury została zmodernizowana – doprowadzono elektryczność, zainstalowano systemy odgromowe oraz centralne ogrzewanie. Równolegle podejmowano próby automatyzacji dotychczas wykonywanych ręcznie prac, m.in. w patroniarni. Wśród pozostałych inwestycji należy wymienić budynek socjalny z zapleczem oraz dużą kolonię mieszkalną z gospodą i spółdzielnią handlową, zlokalizowaną poza obrębem zakładu⁴².

Zakłady w Bieruniu Starym u schyłku II RP składały się z czterech wyspecjalizowanych oddziałów. W pierwszym, zajmującym się materiałami wybuchowymi, kontynuowano produkcję nitrogliceryny, dynamitu oraz tetrylu (czteronitrometyloaniliny). Ten ostatni wykorzystywano głównie do produkcji amunicji małokalibrowej i zapalników, w mniejszym zakresie także na potrzeby armii⁴³. W oddziale tym uruchomiono również wytwarzanie mononitronaftalenu, siarczanu miedzi oraz mączki drzewnej. Specjalizacją drugiego oddziału były od sierpnia 1925 r. prochy lontowe – w tym Bickforda – oraz ich wersje w oplocie smołowanym, klejowanym, gutaperkowe, a także tzw. stopiny, stosowane w przemyśle wydobywczym. Trzeci oddział, dedykowany środkom zapalającym, produkował od grudnia 1925 r. spłonki (górnice, wojskowe i myśliwskie), zapalacze oraz zapalniki⁴⁴.

Stosowną aprobatę władz Urzędu Wojewódzkiego Śląskiego uzyskano na początku grudnia 1926 r.⁴⁵ Początkowo produkcja nie obejmowała najbardziej newralgicznego elementu detonatorów – główek zapalników elektrycznych, które sprowadzano z Niemiec. Dopiero w 1928 r. rozwinęto samodzielnie ich produkcję⁴⁶. Badania prowadzone nad piorunianem rtęci (od lipca 1924 r.), a nieco później także nad azotkiem ołowiu oraz trinitrozorcynianem ołowiu, umożliwiły od połowy lat trzydziestych wprowadzenie nowych

42 APK, UWŚl., WP-H, sygn. 2230 Opis budowli i instalacji zrealizowanych w Bieruniu Starym z 1.09.1924 r., k. 5–29; APK, UWŚl., WP-H, sygn. 1707 Pismo dyrekcji zakładów w Bieruniu Starym do UWŚl. WP-H w sprawie remontu suszarni bawełny kolodionowej z 31.08.1929 r., k. 1.

43 Materiały wybuchowe dopuszczano do użycia, na skutek obwieszczenia Wyższego Urzędu Górniczego w „Gazecie Urzędowej Województwa Śląskiego” po uprzedniej akceptacji Departamentu Górniczo-Hutniczego w Ministerstwie Przemysłu i Handlu. Zezwolenie na przewóz kolejną wydawał Departament Handlowo-Taryfowy Ministerstwa Komunikacji. Publikacja warunków transportu oraz opłaty przewozowe zamieszczano w okólniku Dyrekcji Okręgowych Kolei Państwowych.

44 APK, L, sygn. 1/443 Sprawozdanie zarządu dla akcjonariuszy „Lignozy” za 1925 z 31.05.1926 r., k. 200.

45 APK, UWŚl., WP-H, sygn. 2097 Pismo „Lignozy” do UWŚl. WP-H w sprawie fabrykacji zapalników w Bieruniu Starym z 13.12.1926 r., k. 27.

46 APK, L, sygn. 1/339 Obwieszczenie Wyższego Urzędu Górniczego w sprawie dopuszczenia do użycia lignozytów powietrznych E, G, H z 20.08.1936 r., k. 9–12; APK, L, sygn. 1/339 Notatka w sprawie próbnych strzałów w Krywałdzie z 8.05.1936 r., k. 74.

środków inicjujących, a także amunicji małokalibrowej⁴⁷. Zadania kolejnego z oddziałów – mechanicznego – sprowadzały się do wytwarzania różnego rodzaju łusek (miedzianych, mosiężnych, aluminium oraz kapiszonowych). Ostatni z oddziałów, ogólny, skupiał funkcje administracyjne zakładów, a także obejmował laboratorium analityczno-badawcze, stację doświadczalną z izbą pomiarów oraz strzelnicę. W strukturze laboratorium znajdowała się również dobrze wyposażona biblioteka.

Wśród istotnych prac badawczych prowadzonych w laboratorium warto wyróżnić opracowanie przez Stanisława Kościukiewicza⁴⁸ i Edwarda Jańczaka dwustopniowej metody otrzymywania nitrotoluenu. Pojawiające się zapowiedzi przeniesienia produkcji zbrojeniowej do Pustkowa skłoniły zarząd zakładów do rozważań nad uruchomieniem produkcji elektrycznych lamp górniczych⁴⁹.

Przed wybuchem wojny we wrześniu 1939 r. zabudowania fabryczne w Bieruniu Starym obejmowały łącznie 143 obiekty. Wartość zakładów szacowano na 7,9 mln zł. Roczne moce produkcyjne, przy pracy na jednej zmianie i zatrudnieniu 579 robotników oraz 58 pracowników technicznych i administracyjnych, wynosiły: 840 t dynamitu, 750 t nitrogliceryny, 14,4 t tetrylu, 72 t siarczanu miedzi, 360 t mączki drzewnej, a ponadto 2,28 mln krążków lontów, 27 mln spłonek, 14 mln kapiszonów myśliwskich, 7,2 mln kapiszonów sportowych oraz 12 mln zapalników elektrycznych. Funkcję dyrektora zakładów pełnił od 1922 r. von Freytag Loringhoven, a od 1926 r. – Barcikowski. Po powołaniu go na stanowisko dyrektora technicznego całego przedsiębiorstwa obowiązki w zakładzie przejął nieformalnie Jerzy Kiełczewski⁵⁰. Kolejnymi kierownikami byli: od 1933 r. Tadeusz Kozłowski, a od 1936 r. – Kościukiewicz⁵¹.

Kolejne zakłady „Lignozy” – Pulverfabrik Pniowitz GmbH – od 1892 r. realizowały początkowo programy produkcji prochów czarnych i amonowych, a następnie materiałów wybuchowych chloranowych i nadchloranowych, takich jak silesia, szedyt, petrolit, wilhekalit, neorodyt, a także prochy lontowe. Katastrofa prochowni w grudniu 1921 r. spowo-

47 Patenty na azotek ołowiu „Ligoza” zakupiła w firmie Josepha Meissnera w Burbach (37 500 RM). APK, L., sygn. 1/146 Pismo dyrekcji technicznej wytwórni Bieruń Stary w sprawie zakupu instalacji trinitrorezorcylianem ołowiu z 4.10.1938 r., k. 79; *Sprawozdanie Unii Polskiego Przemysłu Górniczo-Hutniczego za rok 1937*, Katowice 1938, s. 101.

48 Stanisław Kościukiewicz (ur. 1893), ukończył Instytut Elektrotechniczny w Petersburgu. Zatrudniony od 1921 r. Sochaczewskiej Fabryce Jedwabiu i Prochu, a następnie w Zakładach Solway. Od 1926 r. w „Lignozie” na stanowisku kierownika laboratorium, a następnie kierownika oddziału środków zapalczyczych oraz dyrektora. Uzyskał patenty dotyczące: sposobu ciągłego nitrowania gliceryny lub innych związków chemicznych, sposobu rozdzielania mieszanin cieczy, sposobu ciągłego płukania cieczy. Po 09.1939 r. w ZWZ i AK. Zob. M. Korzun, *1000 słów o materiałach wybuchowych*, s. 76.

49 APK, L., sygn. 1/443 Sprawozdanie zarządu dla akcjonariuszy „Lignozy” za 1925 z 31.05.1926 r., k. 200–209; L. Heger, M. Korzun, Z. Gruszka, *Historia polskiego przemysłu materiałów wybuchowych*, [w:] *Karty z historii polskiego przemysłu chemicznego*, t. 6, red. H. Konopacki, Warszawa 1998, s. 59–60, 194–197, 207.

50 Jerzy Kiełczewski (ur. 25.07.1895 r. w Nowosiółkach). Immatrykulowany w Politechnice Warszawskiej (PW) w 1915 r. Powołany po pierwszym roku studiów do armii rosyjskiej i skierowany do szkoły wojskowej w Irkucku. Począwszy od 1917 r. oficer frontowy, przeszedł następnie do I Korpusu Polskiego gen. por. Józefa Dowbór-Muśnickiego. Od 11.1918 r. do 01.1921 r. odbył służbę wojskową. Po demobilizacji ponownie w PW, którą ukończył w 06.1925 r. Otrzymał asystenturę w Katedrze Maszynoznawstwa Chemicznego. Od 11.1926 r. zatrudniony w Instytucie Badań Inżynierii MSWojsk. w charakterze inż. pirotechnika. Od 08.1928 r. zatrudniony w Bieruniu Starym. Awansował 12.1929 r. na stanowisko kierownika oddziału środków zapalczyczych. Po przejściu Barcikowskiego do zarządu zarządzał pracami w zakładach. Uzyskał patenty dotyczące układu połączeń w zapalnikach i maszynki zapalczej. APK, UWŚI. WP-H, sygn.1705 Życiorys J. Kiełczewskiego z 19.12.1928 r., k. 35.

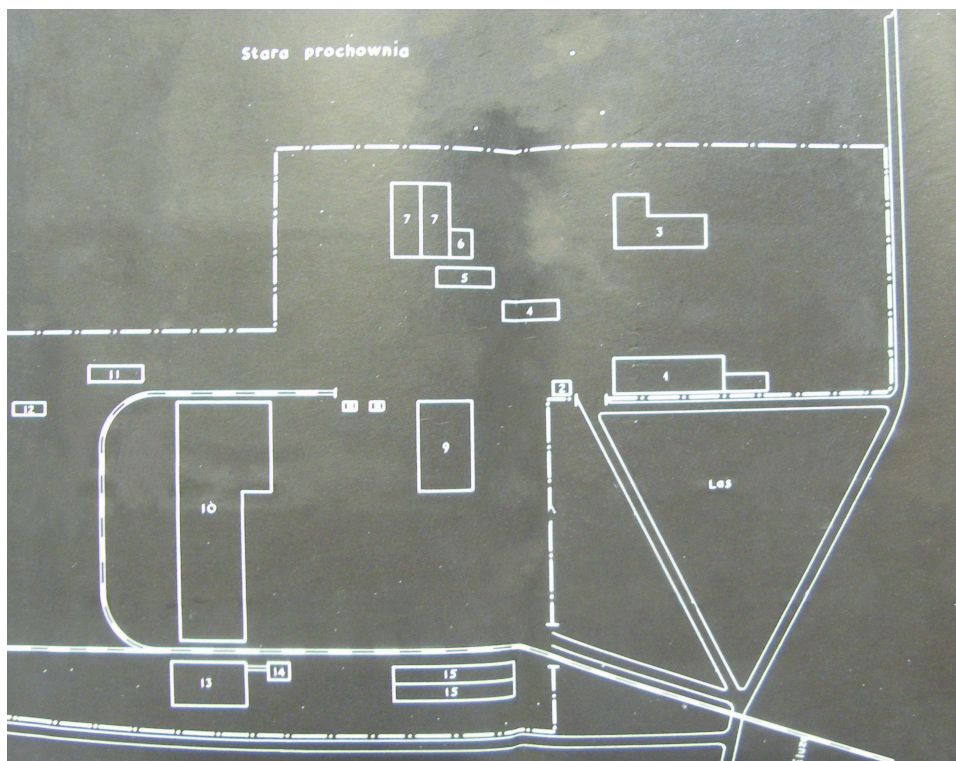
51 IPIMS, Raporty i rękopisy, sygn. B. I. 1706, (b.p.) Wojskowy Instytut Techniczny, Wydział Ogólno-Techniczny i Przemysłowy [WIT, WO-TiP], Referat zakłady „Lignozy” według stanu na 1.09.1939 r. z 26.04.1944 r.; Por. W. Stanik, *140 lat działalności i rozwoju Spółki Nitroerg*, „Nafta i Gaz” 2011, nr 12, s. 935.



Ryc. 6. Położenie zakładów w Pniowcu (źródło: IPiMS, Raporty i rękopisy, sygn. B. I. 1706, (bp.) WIT, WO-TiP, Referat zakłady „Ligmoza” według stanu na 1 września 1939 r. z 26 kwietnia 1944 r.)

dawała stopniowe wygaszanie produkcji, zwłaszcza że pozostałe zakłady posiadały tylko częściowe obciążone programy wytwórcze. Od 13 września 1924 r. do 12 lutego 1929 r. wytwórnia w Pniowcu, w ówczesnym powiecie tarnogórskim, pozostawała formalnie nieczynna⁵². W tym czasie rozważano różne projekty, m.in. uruchomienie produkcji kwasu octowego oraz sztucznego jedwabiu. Ostatecznie podjęto decyzję o wybudowaniu obok dotychczasowej wytwórni papierni. Wyposażenie starej wytwórni sukcesywnie likwidowano do 1936 r. Decyzję tę uzasadniało kilka czynników biznesowych: zmniejszenie popytu na materiały wybuchowe, dostępność surowca w okolicznych drzewostanach oraz obfitość zasobów wodnych w rzece Stole, które po uzdatnieniu umożliwiały pozyskanie wody technologicznej. Produkcja celulozy była również niezbędna dla przemysłu materiałów wybuchowych. Łączne nakłady finansowe na zmianę profilu działalności zakładów

52 APK, UWŚI., WP-H, sygn. 1709 Pismo „Ligmoza” do UWŚI., WP-H w sprawie przedłużenia koncesji na wyrób materiałów wybuchowych do 13.09.1932 z 16.11.1926, k. 1–2; APK, Okręgowy Urząd Piaseczna, sygn. 66 Wykaz artykułów wytwarzanych w Pulverfabrik Pniowitz od 1893 do 1910, (bd.), k. 1.



Ryc. 7. Orientacyjny plan zabudowy Wytwórni Papieru i Miazgi Drzewnej Lignoza SA w Pniowcu: 4 – laboratorium, 8 – wieża chłodnicza, 10 – papiernia, 11 – stolarnia, 15 – odstajniki (źródło: IPiMS, Raporty i rękopisy, sygn. B. I. 1706, (bp.) WIT, WO-TiP, Referat zakłady „Lignozy” według stanu na 1 września 1939 r. z 26 kwietnia 1944 r.)

w Pniowcu wyniosły 6,553 mln zł. Funkcję kierownika zakładów pełnił podczas transformacji kapitałowej Friedrich Wilhelm Osius, następnie od 1925 r. Karol Herwarth, a od 1934 r. Stanisław Jabłoński⁵³.

Wytwórnia w Pniowcu składała się z czterech działów. W oddziale miazgi drzewnej produkowano tzw. ścier drzewny (bielony lub niebieski), który był dalej przetwarzany na kolejnych etapach produkcji. Produkcję szerokiego asortymentu papierów drzewnych i bezdrzewnych, o różnorodnej klasie, zastosowaniu oraz w rozmaitych kolorach, prowadzono w papierni⁵⁴. Pozostałe dwa oddziały – ogólny oraz mechaniczny – pełniły funkcje pomocnicze i uzupełniały cykle produkcyjne. Łącznie wytwórnia w Pniowcu obejmowała 88 budynków. Poza terenem fabrycznym znajdowała się również rozległa kolonia mieszkalna. Do zakładów doprowadzono bocznice kolejową oraz kolejkę wąskotorową, łączącą newralgiczne obiekty produkcyjne. W 1938 r. zatrudniano około 242 robotników oraz 24 pracowników technicznych i administracyjnych. Maksymalne moce produkcyjne sza-

53 APK, L., sygn. 1/209 Wykaz personelu w zakładach „Lignozy” z 16.03.1938 r., k. 74; *Nowa fabryka papieru*, „Polska Zbrojna” 13.01.1929, nr 13, s. 12.

54 Sprzedaż papierów realizowano początkowo poprzez syndykat „Centropapier” sp. z o.o. Wobec rozbieżności biznesowych w 1931 r. „Lignoza” utworzyła Fabryczne Składy Papieru „Pniowiec” sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie. Oddziały komisowe sukcesywnie uruchamiano w Poznaniu, Łodzi, Katowicach, Gdyni, Bydgoszczy, Krakowie. Zob. APK, L., sygn. 1/16 Sprawozdanie zarządu za rok operacyjny 1932, k. 3–5; *Statut Fabryczne Składy Papieru „Pniowiec”*, (b.m.r.w.).



Ryc. 8. Położenie zakładów „Lignoz” w Krywałdzie. Granica państwa wytłuszczona (źródło: IPiMS, Raporty i rękopisy, sygn. B. I. 1706, (bp.) WIT, WO-TiP, Referat zakłady „Lignoz” według stanu na 1 września 1939 r. z 26 kwietnia 1944 r.)

cowano na 2625 t miazgi drzewnej oraz 7800 t papieru rocznie. Łączna wartość sprzedanych artykułów w tym okresie wyniosła około 3,6 mln zł⁵⁵. Wartość zakładów w Pniowcu, wraz z kolonią mieszkaniową, szacowano na 8,8 mln zł⁵⁶.

Odkrycie złóż węgla koksującego pomiędzy Knurowem (Knauersdorf), Szczygłowicami (Schyglowitz) a Krywałdem przyczyniło się do zakupu przez Zjednoczenie Reńsko-Westfalskiej Fabryki Prochu parceli leśnej w tej ostatniej miejscowości. Budowę zakładów rozpoczęto w 1875 r. Wykorzystując warunki naturalne, dostosowano je do potrzeb ośrodka przemysłu chemicznego, wznosząc budynki o stosunkowo niewielkiej powierzchni użytkowej, o konstrukcji drewnianej lub mieszanej. Bezpieczeństwo zatrudnionego personelu zapewniono przez zachowanie części naturalnego zadrzewienia, nowe nasadzenia – owocowe i ozdobne, wały ziemne, stosunkowo duże odstęp między zabudowaniami, lekkie zadaszenia oraz kanały transportowe w obrębie linii technologicznych. Istotnym problemem na początku funkcjonowania zakładów w Krywałdzie było zapewnienie dostępu do zasobów wodnych oraz transport gotowych produktów. Pierwszy problem rozwiązano poprzez wykopanie studni, natomiast transport realizowano najpierw pojazdami zaprzęgowymi, następnie kolejką wąskotorową, a w końcu dzięki pozyskanej bocznicy kolejowej.

55 APK, L., sygn. 1/563 Świadectwo przemysłowe dla zakładów w Pniowcu z 31.12.1938 r., k. 11.

56 APK, L., sygn. 1/209 Pismo „Lignoz” do Biura Wojskowego MPIH z 16.03.1938 r., zał. nr 6, k. 71–73.

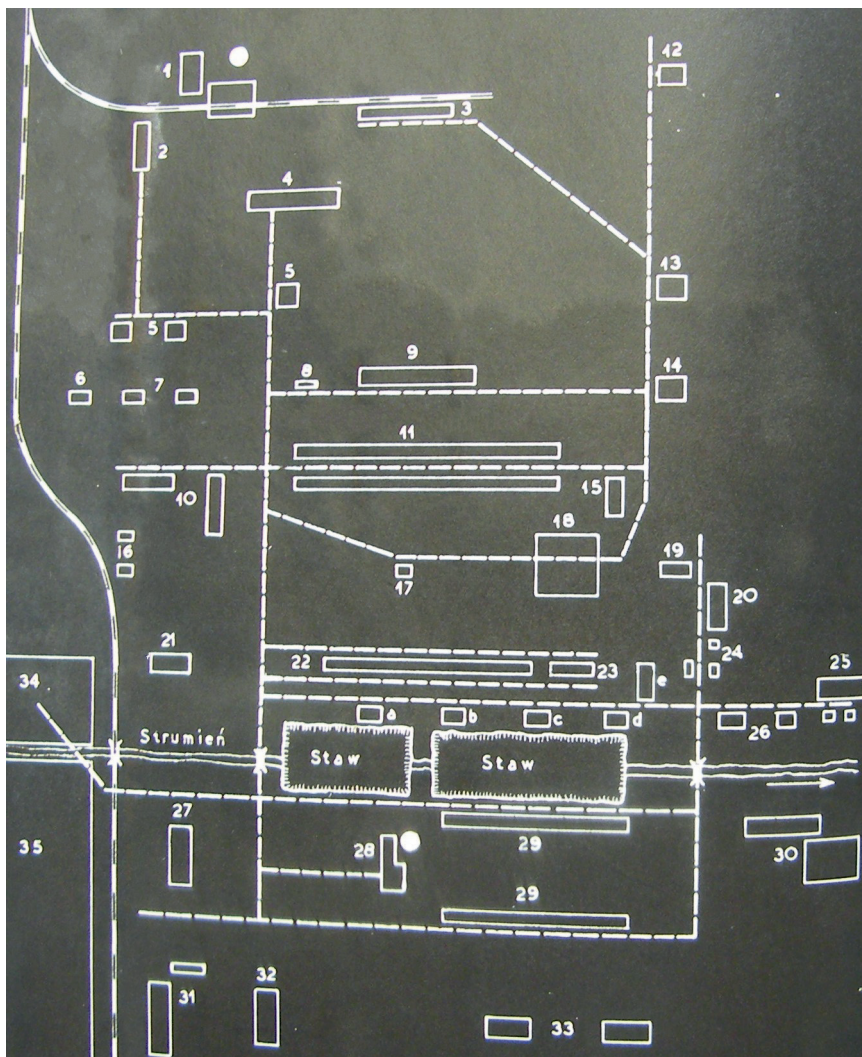
Pierwotnie specjalizowano się w produkcji prochu czarnego i amonowego, a następnie, po rozbudowie, materiałów wybuchowych amonowo-saletranych, m.in. silesii, bierunitów oraz chloranowych. Znaczący wzrost profilu produkcyjnego nastąpił podczas Wielkiej Wojny. Wówczas rozpoczęto wytwarzanie środków wybuchowych o zastosowaniu wojskowym – heksylu (heksanitrodifenylaminy, sześciinitrodwufenylaminy) oraz chloranu potasu dla Kaiserliche Marine. Po oddzieleniu się Polskiej Spółki Akcyjnej „Lignoza” na terenie zakładów w ówczesnym powiecie rybnickim pozostały duże ilości heksylu. Formalnie stanowiły własność macierzystej firmy, jednak traktat wersalski wprowadził znaczne ograniczenia, przez co ich przewóz na terytorium Niemiec był niemożliwy. Kilkukrotne ekspedycje niebezpiecznych materiałów o łącznej masie 185 t zaplanowano najpierw do Wolnego Miasta Gdańska, a stamtąd do Skånska Bomullskrutfabriks Aktiebolaget w Landskronie⁵⁷. Półprodukty zostały wykorzystane do produkcji szedytu i baldurytu. Zakłady w Krywałdzie wymagały znacznych nakładów inwestycyjnych. Od 1924 r. sukcesywnie oddawano do użytku nowe mieszalnie (gniotowniki), suszarnie, łamacze dla materiałów amonowo-saletranych, wyposażano laboratoria materiałów wybuchowych, wyrobów pirotechnicznych oraz materiałów plastycznych z prasownią doświadczalną, a także stację prób. W kolejnych etapach doprowadzono media wodne i energetyczne oraz wzniesiono budynek socjalny⁵⁸.

Pod względem struktury zakłady w Krywałdzie były podzielone na sześć oddziałów. W pierwszym z nich – oddziale skalnych materiałów wybuchowych – wytwarzano saletrę wybuchową oraz amonity, wykorzystywane w kamieniołomach, leśnictwie i budownictwie drogowym. Wśród asortymentu były również powietrzne materiały wybuchowe amonowo-saletrane (balduryty i lignozyty), przeznaczone głównie dla górnictwa. W tym oddziale od 1936 r. rozpoczęto także produkcję środków pirotechnicznych oraz termitu⁵⁹. Do 1934 r. funkcjonował również oddział materiałów wybuchowych chloranowych i nadchloranowych – szedytów i chloratytów – produkowanych początkowo z myślą o górnictwie, kamieniołomach, a także dla potrzeb armii.

57 Początkowo rozważano wykorzystanie heksylu przy produkcji innego materiału wybuchowego neorodytu. Działania te skutecznie zostały na zlecenie dyrekcji generalnej „Lignose” w zakładzie Pniowcach. Pierwszą partię heksylu dostarczono z Krywałdu w połowie sierpnia 1923 r. korytarzem niemieckim przez przejście kolejowe w Sońcu. Kolejną 20 września 1923 r. Łącznie Pniowce dostarczyły kontrahentom na Górnym Śląsku około 43 t neorodytu. Pozostałym w Krywałdzie heksylem „Lignose” próbowała zainteresować władze Departamentu III MSWojsk. Przeprowadzone na zlecenie Delegatury MSWojsk. Departamentu X MSWojsk. na Górnym Śląsku doświadczenia zarówno heksylu suchego jak i mokrego m.in. wrażliwości na uderzenia, próby Trauzla podawały jednak w wątpliwość takie wykorzystanie. Po akceptacji planów przez Ministerstwo Skarbu, a następnie MSWojsk. podjęto ostatecznie decyzję o wywozie do zakładów Bomullskrut Fabriks Aktiebolaget. Po złożeniu deklaracji przez firmę, że heksyl zostanie wykorzystany tylko na terytorium Szwecji, Danii bądź Norwegii, problem było już tylko, w jakiej formie należy przetransportować niebezpieczne artykuły. Wybrano w miarę optymalny przewóz w beczkach wypełnionych wodą. Pierwszy transport kolejowy 9 t ruszył w grudniu 1923 r. Kolejne od kwietnia 1924 r. Spedytorem była firma Röhlig & Co. z Wolnego Miasta Gdańska. APK, L., sygn. 1/510 Pismo „Lignozy” do Ministerstwa Skarbu z 4.11.1924 r., k. 150; APK, L., sygn. 1/510 Pismo „Lignozy” do Ministerstwa Skarbu z 2.02.1925, k. 93; Pismo szefa Departamentu X MSWojsk wz. ppłk. Eugeniusza Chilarzkiego do zarządu „Lignozy” z 9.03.1925 r., k. 79; APK, L., sygn. 1/509 Sprawozdanie z pobytu w Warszawie J. Prota z 7 i 8.07.1925 r., k. 233; APK, L., sygn. 1/509 Pismo gen. bryg. A. Litwinowicza do „Lignozy” w sprawie wyrażenia zgody na wywóz heksylu do Szwecji z 5.09.1925 r., k. 131; APK, L., sygn. 1/509 Wykaz transportów kolejowych heksylu z 08.1925 r., k. 117. Por. M. P. Deszczyński, W. Mazur, *Na krawędzi ryzyka. Eksport polskiego sprzętu wojskowego w okresie międzywojennym*, Warszawa 2004, s. 50.

58 APK, UWŚI., WP-H, sygn. 1704 Inspekcja Przemysłu UWŚI., WP-H. Warunki uruchomienia produkcji nitrozwiązków w Krywałdzie z 26.06.1926 r., k. 10; APK, L., sygn. 1/308. Wykaz inwestycji w zakładach „Lignozy” za lata 1925–1934 z 26.11.1935 r., k. 52–54; A. Stein, *Nowe materiały wybuchowe*, „Przegląd Górniczo-Hutniczy” 15.09.1924, nr 18, s. 1098–1105.

59 Środki sygnałowe morskie, kolejowe, szkoleniowe OPL oraz pirotechnika do użytku cywilnego. Zob. APK, L., sygn. 1/33 Sprawozdanie zarządu za rok operacyjny 1937, k. 247–248.



Ryc. 9. Schemat zabudowań Wytwórni Materiałów Wybuchowych i Materiałów Pirotechnicznych w Krywałdzie: 2 – suszarnie saletry amonowej, 4 – sitownie i młyny, 5 – gniotowniki, 6 – skład nitrogliceryny, 13–14 – składy materiałów amonowo-saetryzanych, 16, 21, 25 – składy pirotechniki, 22 – zespół biegaczy, 29–30 – składy prochu czarnego, 20 – laboratorium, 24, 32 – stacja i sztolnia doświadczalna (źródło: IPiMS, Raporty i rękopisy, sygn. B. I. 1706, (bp.) WIT, WO-TiP, Referat zakłady „Lignozy” według stanu na 1 września 1939 r. z 26 kwietnia 1944 r.)

Pozostałe oddziały to oddział mechaniczny oraz ogólny. Zadaniem oddziału mechanicznego było wytłaczanie form stalowych dla mieszanek fenoplastycznych oraz prowadzenie prac remontowych na terenie zakładów. W oddziale ogólnym mieściła się administracja wytwórni w Krywałdzie, laboratoria, stacja balistyczna, strzelnica oraz sztolnia doświadczalna⁶⁰.

60 APK, L., sygn.. 1/33 Wyposażenie techniczne zakładów Krywałd z 31.12.1937 r., k. 70–71; E. Berger, W. Sommer, *O materiałach wybuchowych górniczych*, „Przegląd Techniczny” 25.05.1927, t. 65, nr 21, s. 511; *Ministerstwo Spraw Wojskowych. Instrukcja saperska. Materiały wybuchowe*, Warszawa 1929, s. 126–133, K. Hertyk, *Własności, zastosowanie i najważniejsze kierunki rozwoju materiałów wybuchowych górniczych*, „Przegląd Górniczo-Hutniczy” 1939, t. 31, nr 7, s. 281–286.

Funkcję pierwszego dyrektora Krywałdu pełnił od 1922 r. Karl Witte⁶¹, następnie od 1927 r. Jerzy Pochwalski⁶², a od 1934 r. Stanisław Wierzbicki. Ogółem zakłady dysponowały 111 zabudowaniami, w których zatrudniano 624 robotników oraz 70 pracowników administracyjnych. Moce produkcyjne w ostatnim roku pokoju wynosiły: 4950 t lignozytów, 1050 t saletry wybuchowej, 600 t termitu i 405 t prochu czarnego. Wśród osiągnięć warto również wymienić produkcję 846 t materiałów plastycznych, 8 t artykułów pirotechnicznych oraz 61 form stalowych. Poza terenem zakładów znajdowała się rozbudowana kolonia mieszkalna z infrastrukturą socjalną, obejmującą m.in. boisko sportowe i kort tenisowy. Całkowitą wartość przedsiębiorstwa oszacowano na 4,559 mln zł.

W 1934 r. zainicjowano działalność kolejnego oddziału – materiałów plastycznych (bakelitowych). Warto podkreślić, że wdrożone wówczas koncepcje były wcześniej przedmiotem analiz Komitetu Organizacyjnego Związku Prasowalni „Żywicy”⁶³. Komitet ten, utworzony przez największych importerów proszku bakelitowego – Polskie Towarzystwo Elektryczne „ASEA” SA, K. Szpotański SA, SA Przemysłu Elektrycznego „Czechowice”, B-cia Borkowscy, Dr Kaczorowski, „Kontakt” sp. z o.o., „Vulcanit” sp. z o.o. oraz „Żywica” sp. z o.o. – podjął rozmowy z firmą katowicką na temat uruchomienia produkcji krajowej. Działania te miały na celu ochronę rynku krajowego przed ekspansją Fabryki Kabli SA w Krakowie oraz Związku Koksowni sp. z o.o.⁶⁴. Obie firmy, wspierane przez Bakelit Gesellschaft i dysponujące dostępem do niezbędnych surowców, planowały rozpocząć produkcję szerokiego asortymentu: przełączników, wtyczek, gniazd, obudów skrzynek elektrycznych, radioodbiorników oraz elementów sanitarnych. Najprawdopodobniej zarówno jedna, jak i druga firma dążyły do osiągnięcia pozycji monopolistycznej, co mogło skutkować eliminacją pozostałych producentów. Dynamiczny wzrost cen na proszek ba-

61 Ponowne powierzenie w 01.1924 r. Wittemu funkcji dyrektora Krywałdu spowodowało kłopotliwe zapytania pod adresem Eichholza. Wraz z popełnionymi błędami zarządczymi po wyodrębnieniu sp. z o.o. „Lignoza Górnośląska” przyczyniło się do zmian na stanowisku dyrektora generalnego. Funkcję kierownika działu materiałów chloranowych i nadchloranowych w Krywałdzie pełnił Prot, następnie awansowany na stanowisko dyrektora technicznego. Od 1.04.1927 r. naczelny dyrektor PWU w Zagożdżoniu. Zob. APK, UWŚI. WP-H, sygn. 1635a Pismo „Lignozy do Inspekcji Przemysłowej UWŚI. WP-H w sprawie potwierdzenia kandydatury K. Wittego z 25.01.1924 r., k. 12; K. Witte, *Materiały wybuchowe najczęściej używane w polskim górnictwie węglowym*, „Przegląd Górniczo-Hutniczy” 1926, t. 18, nr 2, s. 52–60; S.A. Traczyk, *Zarys dziejów Państwowej Wytwórni Prochu oraz Zagożdżona-Pionek w latach 1922–1939*, [w:] *Szkice z dziejów Pionek*, t. 1, red. M. Wierzbicki, Pionki 2000, s. 35; B. Blum, *Jan Prot budowniczy polskiego przemysłu zbrojeniowego*, „Przegląd Historyczno-Wojskowy” 2007, nr 2, s. 127.

62 Jerzy Pochwalski (ur. 22.07.1896 r. w Wiedniu). Po odbyciu służby wojskowej w armii Austro-Węgier rozpoczął studia na Wydziale Filozoficznym Uniwersytetu Wiedeńskiego. Po 1921 r. młodszy asystent w katedrze chemii organicznej UJ. Zatrudniony na stanowisku kierownika produkcji w Przemysłu Chemicznego w Polsce SA z siedzibą w Zgierzu. Od 1.07.1924 r. kierownik laboratorium w Kieleckiej Fabryce Nawozów Sztucznych i innych Przetworów Chemicznych. Od jesieni 1925 r. ponownie na UJ, obejmuje asystenturę w Katedrze Chemii na Wydziale Lekarskim. W początkach 1927 r. uzyskał stopień doktora filozofii, a od 7.02.1927 r. obejmuje kierownictwo laboratorium w Krywałdzie. Po 20.06.1927 r. awansuje na stanowisko dyrektora. Inicjator i pomysłodawca wydziału bakelitów. Po 1934 r. awansowany na stanowisko głównego chemika w zarządzie „Lignozy”. Autor wielu patentów dotyczących mas bakelitowych. Po zakończeniu działań wojennych w Instytucie Tworzyw Sztucznych w Warszawie. W 1954 r. otrzymał docenturę. APK, L, sygn. 1/511 Wykaz skrótów korespondencyjnych Katowice, Krywałd, Bieruń Stary, Pniowiec, Pustków z 7.11.1938 r., k. 22; APK, UWŚI. WP-H, sygn.1705. Życiorys J. Pochwalskiego, (bd.), k. 3–4.

63 Zob. APK, L, sygn. 1/165 Notatka w sprawie produkcji mas plastycznych w Krywałdzie z 21.12.1933 r., k. 42–43; *Sprawozdanie Fabryki Kabli SA w Krakowie za 1937*, (b.m.r.w.), s. 4–5; *Uruchomienie fabryki bakelitu w Polsce*, „Wiadomości Gospodarcze” 15.12.1933, nr 44, s. 4.

64 APK, RHKat., sygn. RHB 817/Kat. t. I. Repetytorium notariusza Włodzimierza Dąbrowskiego nr 239/1929 z 18.06.1929 r., k. 8–11; *Nowe działy produkcji chemicznej*, „Codzienna Gazeta Handlowa” 22.12.1933, nr 292, s. 4; *Rocznik Polskiego Przemysłu i Handlu 1938*, Warszawa, 1938, poz. 3644, 5125.

kelitowy – z 82 do 250 zł za kilogram – mógł bowiem prowadzić pozostałych importerów do poważnych deficytów⁶⁵.

Sukces zakładów w Krywałdzie we wdrożeniu produkcji proszków, a następnie bloków, prętów, kul, płyt, lakierów, kitu, kleju oraz emalii bakelitowych, stanowił pokłosie doświadczeń prowadzonych w latach 1930–1933 przez Mieczysława Grochowskiego w Dziale Węglowym Chemicznego Instytutu Badawczego (ChIB), a niezależnie także przez Jerzego Pochwalskiego w „Lignozie”. Należy zaznaczyć, że metody opracowane przez Grochowskiego i Pochwalskiego były od siebie niezależne i znacząco się różniły. W ChIB jako surowiec wyjściowy wykorzystywano metanol, otrzymywany z przerobu gazu świetlnego w mieszaninie z wodorem (gazem syntezowym). Natomiast w Krywałdzie produkcję bakelitów oparto na fenolach, pozyskiwanych z Fabryki Chemicznej Gazowni Warszawskiej, oraz na formalinie, dostarczanej przez Zakłady Chemiczne „Grodzisk” SA. Na bazie tych surowców podjęto również próby otrzymywania syntetycznego szelaku oraz garbników. Badając proces polikondensacji aldehydu octowego w obecności wodorotlenku sodowego oraz dodatku kwasu salicylowego w kontrolowanej temperaturze, opracowano recepturę lignolaku. Wdrożenie tego wynalazku do produkcji powstrzymywały jednak wysokie koszty surowców, co skłoniło do poszukiwań krajowych producentów, gotowych uruchomić wytwórczość niezbędnych komponentów. Tuż przed wkroczeniem Wehrmachtu uruchomiono również produkcję lignogalu na instalacjach półtechnicznych. Osiągnięcie to było szczególnie istotne, zważywszy że dotychczas żaden zakład przemysłu chemicznego w Polsce nie opanował pełnego cyklu technologicznego produkcji tego typu tworzyw, a garbniki – zaliczane do surowców strategicznych – były w całości importowane⁶⁶.

Zaawansowane prace doświadczalne prowadzone nad bakelitami umożliwiły następnie opracowanie receptur nowych tworzyw, takich jak akalit, galalit (sztuczny róg) oraz acetolit (masa acetylocelulozowa), co otworzyło drogę do produkcji wyrobów z zakresu elektrotechniki, zabawek, galanterii czy opravek optycznych. Wdrożenie nowych, atrakcyjnych produktów – silesitów, silesitanów, silesitekstów i silesitoli – dostępnych w ciekawej kolorystyce, przypadło na okres schyłku spowolnienia gospodarczego. Pomimo znacznych nakładów inwestycyjnych, wynoszących 226 tys. zł, działania te zwiększały szanse na dalszy rozwój zakładów, częściowo uniezależniając je od dotychczasowych odbiorców⁶⁷.

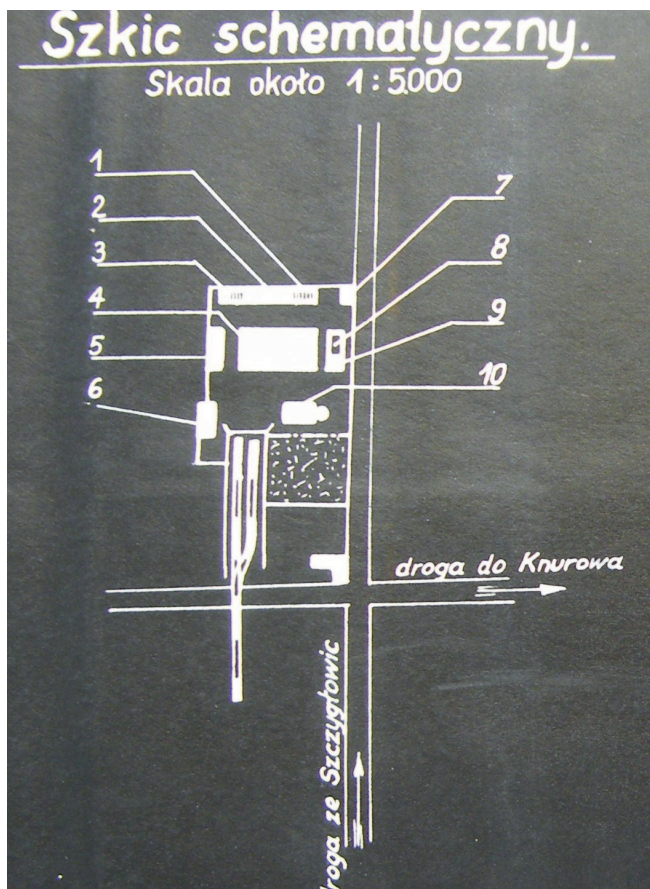
Pod koniec grudnia 1938 r. „Lignoza” zatrudniała łącznie około 1846 robotników oraz 333 pracowników administracyjno-technicznych w trzech zakładach produkcyjnych oraz centrali. Po pełnym uruchomieniu mocy produkcyjnych w Pustkowie zatrudnienie najprawdopodobniej przekroczyłoby 3200 osób. Wśród innych producentów wyższy poziom zatrudnienia wykazywała PWP – około 3544 pracowników⁶⁸, natomiast ZZMWiA, powsta-

65 E. Drozdowski, Z. Gruszka, *Historia polskiego przemysłu tworzyw sztucznych*, [w:] *Karty z historii polskiego przemysłu chemicznego*, t. 6, s. 10, 12.

66 APK, L., sygn. 1/34 Sprawozdanie zarządu za rok operacyjny 1938. Koszty fabrykacji i ruchu Krywałd. Materiały plastyczne, k. 452–533; *Sprawozdanie z posiedzenia Kuratorium Chemicznego Instytutu Badawczego*, „Przemysł Chemiczny” 1933, r. 17, nr 10, s. 238; T. Domański, S. Dziachowski, *O szelaku syntetycznym*, „Przemysł Chemiczny” 1939, nr 3, s. 23–51; *Nowe działy produkcji*, „Przemysł Chemiczny” 1939, nr 6, s. 42.

67 J. Eker, *Masy plastyczne bakielit*, „Czasopismo Towarzystwa Aptekarskiego we Lwowie” 1938, nr 10, s. 139–141.

68 PWP w Pionkach uruchomiła w 1936 r. Fabrykę Kwasu Siarkowego i Oleum przy ul. Zagnańskiej 41 w Kielcach. W kolejnym roku oddano do użytku Fabrykę Celulozy w Niedomicach. W początkach 11.1939 r. planowano wyposażenie Wytwórni Prochu Nr 5 w Krajowicach („Gamrat”). Zob. APK, L., sygn. 1/425 Kwestionariusz BGK dla spółek akcyjnych na rok 1938 z 12.05.1939 r. (b.p.); F. Jałosińska, *Kalendarium dziejów Jasła od 1901 do 1938*, Jasło 2002, s. 112, 114, 116; M. Furtak, *COP Centralny Okręg Przemysłowy – architektura i urbanistyka: kraj/region/miasto/fabryka/osiedle/budynek*, Łódź, Kraków 2014, s. 152–153.



Ryc. 10. Schemat zabudowań Wytwórni Mas Plastycznych w Krywałdzie: 1 – laboratorium, 2 – magazyny spirytusu i domieszek, 3 – prasownia doświadczalna, 4 – alkalit i sztuczne żywice, 5–6 – magazyny, 8 – zbiornik formaliny, 9 – wieża rafinacji fenolu (źródło: IPIMS, Raporty i rękopisy, sygn. B. I. 1706, (bp.) WIT, WO-TiP, Referat zakłady „Lignozy” według stanu na 1 września 1939 r. z 26 kwietnia 1944 r.)

łe po upadłości „Oswagu”, zatrudniały jedynie 267 osób⁶⁹. Łącznie wszystkie wytwórnie materiałów wybuchowych, zarówno państwowe, jak i prywatne, według obliczeń Stanisława Misztala, zatrudniały 5297 pracowników. Dla porównania cały rodzimy przemysł chemiczny w tamtym czasie zatrudniał około 65 653 osób⁷⁰. Zysk brutto katowickiej firmy za 1938 r. kształtował się na poziomie 2,453 mln zł⁷¹.

69 APK, RHKat., sygn. B.1383Kat. Sprawozdanie zarządu ZZMWiA za czas 1.01.1937–31.12.1937, (bd.), k. 554–555; P. Stawewski, *Z dziejów przemysłu wojennego w II Rzeczypospolitej*, „Wojskowy Przegląd Historyczny” 1971, z. 1, s. 294–295; A. Zimowski, *Przemysł chemiczny na ziemiach polskich w latach 1918–1980 (ze szczególnym uwzględnieniem lat 1945–1980)*, [w:] *Karty z historii polskiego przemysłu chemicznego*, t. 2, red. H. Konopacki, Warszawa 1995, s. 21.

70 S. Misztal, *Przemysł chemiczny w latach 1918–1939*, [w:] *Uprzemysłowienie ziemi polskich w XIX i XX wieku. Studia i materiały*, red. I. Pietrzak-Pawłowska, Warszawa 1970 s. 374, 376–377.

71 APK, L., sygn. 1/97 Sprawozdanie zarządu dla rady nadzorczej „Lignozy” za pierwsze półrocze 1939, (bd.), k. 5–9; APK, L., sygn. 1/97 „Lignoza” SA. Zysk brutto w latach 1932–1938, (bd.), k. 23; *Lignoza Spółka Akcyjna Katowice. Sprawozdanie za rok operacyjny 1937*, (b.m.r.w.), s. 4–7; *Lignoza Spółka Akcyjna Katowice. Sprawozdanie za rok operacyjny 1938*, (b.m.r.w.), s. 5–7.

Eksport

„Lignoza” od początku lat trzydziestych ściśle współpracowała z Imperial Chemical Industries Ltd., Dynamit-Aktien-Gesellschaft (vormals Alfred Nobel & Co) oraz Międzynarodowym Syndykatem Lontów. Współpraca ta skutkowała podziałem rynków zbytu, preferencjami cenowymi oraz wymianą doświadczeń naukowo-technicznych. Ustępstwa handlowe na rynkach jednych państw umożliwiały dostęp do innych, np. do Indii Brytyjskich (lonty) czy Chin (spłonki). Ustalane wspólnie z przedstawicielami syndykatu kontyngenty przyczyniały się również do stabilizacji cen. Nie ulega wątpliwości, że część sukcesów eksportowych „Lignozy” była bezpośrednim rezultatem tej współpracy. Mimo to, trudności logistyczne – w tym wysokie koszty frachtu i ubezpieczenia ładunku przy transporcie morskim – skutecznie eliminowały wielu potencjalnych nabywców. Z tego względu importerami materiałów wybuchowych były przede wszystkim zagraniczne firmy dysponujące własną flotą, posiadające bezpośrednie połączenia kolejowe z Polską, utrzymujące dobre relacje polityczne z Warszawą lub mające powiązania biznesowe z katowickim przedsiębiorstwem. Europejskie rynki zbytu w latach 1926–1939 przedstawiono w Tabeli 5.

Całkowita wartość zamówień zagranicznych „Lignozy” osiągnęła około 3,295 mln zł. Największym importerem produktów śląskiej firmy była Jugosławia – łączne zakupy przyniosły znaczący dochód w wysokości 951 tys. zł. Korzyści z eksportu materiałów i komponentów niezbędnych do eksploatacji rud boksytu, chromu, manganu, cyny, żelaza oraz węgla kamiennego zostały wykorzystane tylko częściowo. Sukcesy te mogłyby być znacznie większe, gdyby dysponenti tych kopalni – Anglicy, Francuzi i Włosi – wyrazili zgodę na kompensatę towarową w postaci rud metali, o którą zabiegał między innymi przedstawiciel Zakładów „Elektro” SA w Łaziskach Górnych, Edward Ligocki⁷². Bez powodzenia zakończyły się natomiast negocjacje dotyczące uruchomienia produkcji zapalników elektrycznych typu „Gamma” w Kragujevacu (1934/1935) oraz materiałów wybuchowych w zakładach celulozowych Obilicevo⁷³.

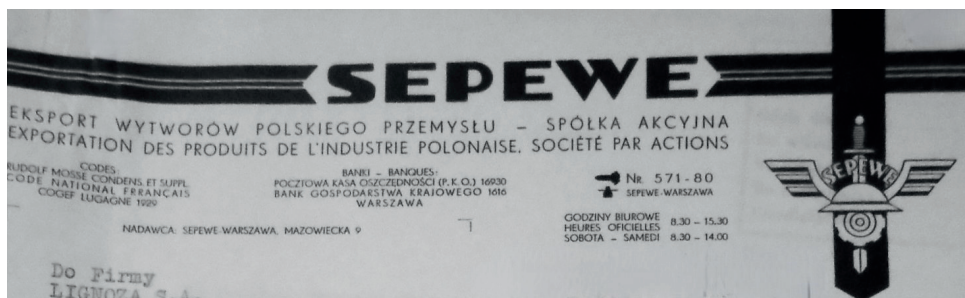
Kolejnym importerem wyrobów śląskiej firmy była Rumunia. Sprzedaż materiałów wybuchowych, zapalników elektrycznych oraz *know-how* na tym rynku osiągnęła łączną wartość 762 tys. zł. Zaufanie, jakim darzyły władze wojskowe w Bukareszcie „Lignozę” wraz z Przemysłem Metalowym „Granat” SA, zaowocowało powierzeniem im wyposażenia zakładów Uzinele Mârşa w Avrig⁷⁴. W umowie przewidziano płatność w funtach szterlingach. Za dostarczone maszyny niezbędne do produkcji granatów wz. 31, kielecka firma otrzymała 18 371 funtów, natomiast „Lignoza” za urządzenia do ładowania zapalników 3 838 funtów⁷⁵.

72 Zakłady „Elektro” sp. z o.o. powstały w 1916 r. z inicjatywy Hansa Heinricha XV. Fürst von Pless, Graf von Hohenberg. Część udziałów posiadały także Motor-Columbus AG oraz Banque Générale pour l’Industrie Électrique AG. Przedsiębiorstwo trudniło się początkowo produkcją energii elektrycznej, a następnie karbidu, żelazostopów, cementu, smoły i innych. Archiwum Akt Nowych [AAN], Oddział II Sztabu Głównego [O.II SG], sygn. 296/III-7 Sprawozdanie zarządu Sepewe za rok 1933, zał. nr 8. k. 14–15; *Informator o spółkach akcyjnych. Spółki akcyjne w latach 1936–1937*, Warszawa (b.r.w.), s. 41–43.

73 APK, L., sygn. 1/415, (b.p) Pismo zakładów w Bieruniu Starym do dyrekcji z 10.12.1934 r. w sprawie specyfikacji fabryki zapalników w Jugosławii; IPiMS, Kolekcje, sygn. A.XII/56.1 Sprawozdanie attaché wojskowego płk Tadeusza Wasilewskiego za czas 15.12.1937–15.02.1938 do szefa O.II SG płk Tadeusza Pełczyńskiego z 14.02.1938 r., k. 277–294.

74 APK, L., sygn. 1/501 Notatka w sprawie wyposażenia fabryki w Avrig z 1.11.1941 r., k. 59.

75 Według badań Marka P. Deszczyńskiego i Wojciecha Mazura wartość kontraktu na budowę wytwórni zapalników wyniosła 616 827 zł. Informacje te wymagają sprostowania albowiem wspólna inwestycja „Lignozy” (zapalniki)



Ryc. 11. Nagłówek pisma Sepewe SA w sprawie eksportu do Rumunii z 21 stycznia 1939 r. (źródło: APK, L, sygn. 1/501 Notatka w sprawie wyposażenia fabryki w Avrig z 1.11.1941 r., k. 8–9)

Podpisanie nowej konwencji pomiędzy sojusznicznymi ministerstwami spraw wojskowych planowano dla dwóch podmiotów. W pierwszym – zakładach Pyro Technika w Valea Sadului, podległych Ministerstwu Zaopatrzenia Armii, zamierzano uruchomić produkcję piorunianu rtęci, niezbędnego przy wytwarzaniu detonatorów artyleryjskich, m.in. „Škoda” ATZ 75 mm. W drugim – Zarządzie Autonomicznych Przedsiębiorstw Górniczych i Metalurgicznych w Ardeal, podległych Ministerstwu Gospodarki Narodowej – planowano wdrożyć produkcję spłonek górniczych, również wykorzystując piorunian rtęci. Do końca sierpnia trwały uzgodnienia techniczne, a podpisanie kontraktów oczekiwano w kolejnym miesiącu⁷⁶.

Wśród kolejnych importerów wyrobów „Lignozy” warto zwrócić uwagę na Estonię i Łotwę, które zakupiły produkty odpowiednio za kwoty 728 tys. zł i 476 tys. zł. Państwa te, pozbawione dużych ośrodków przemysłu chemicznego oraz wojennego, nie rozwinęły w dwudziestolecie międzywojennym własnej produkcji materiałów wybuchowych. Pomimo silnej konkurencji firm niemieckich, szwedzkich, angielskich i czechosłowackich, „Lignoz” odniósł sukces, częściowo wspomagany dumpingiem cenowym w niektórych transakcjach⁷⁷.

Warto wspomnieć, że głównymi animatorami sukcesów eksportowych „Lignozy” byli jej przedstawiciele handlowi: w Jugosławii – Dusan Milenovitch, następnie Za Promet Industr., Rudarskih i Agrarnih Potrepšina (Pira D. D.), w Estonii początkowo Dymitri Lebedew, a następnie Import-Export Karl Jürgenson, na Łotwie – A. Petersen, w Rumunii – Józef Halpern, w Finlandii – początkowo Fińsko-Polskie Towarzystwo Handlowe A.B. „Helvar” O.Y., następnie E. Markuschewitsch, a od 1936 r. M. Maura. Z ich inicjatywy powstały składy konsygnacyjne, między innymi w Pääsküla i Helsinkach. W niewielkim stopniu do sukcesów eksportowych przyczyniła się spółka akcyjna „Sepewe”⁷⁸.

i „Granatu” (skorupy) miała na celu wyposażenie fabryki granatów ręcznych wz. 31. Łączne płatności strony rumuńskiej przewidziano na kwotę 22 209 funtów, co przy obowiązującym wówczas kursie (24,74 zł) stanowiło 549 450 zł. Zob. APK, L., sygn. 1/428 Tajna umowa pomiędzy gen. Alexandrem Głata płk Bolesławem Carem, J. Barcikowskim i Wacławem Szulcem w sprawie budowy i wyposażenia fabryki granatów ręcznych GR 31 w Avrig z 22.12.1937 r., k. 175–179; APK, L., sygn. 1/428 Komisja Obrotu Towarowego (KOT) w Warszawie zaświadczenie walutowe dla SA „Lignoz” z 15.05.1939 r., k. 10; M.P. Deszczyński, W. Mazur, *Na krawędzi ryzyka*, tab. 13.

76 APK, L., sygn. 1/433 Notatka w sprawie uruchomienia produkcji lamp górniczych w Bieruniu Starym z 1.07.1939 r., k. 10–12.

77 APK, L., sygn. 1/450 Notatka T. Morawskiego z konferencji z dyrektorem Dynamit-Aktien-Gesellschaft P. Lore z 8.10.1937 r., k. 70–75; APK, L., sygn. 1/451 Notatka z pertraktacji z firmą „Dynamit”-Aktien-Gesellschaft (vormals Alfred Nobel & Co) w sprawie rynków zbytu z 27.04.1934 r., k. 210.

78 „Lignoz” w 1937 r. zakupiła pakiet 30 akcji „Sepewe” Eksport Wytworów Polskiego Przemysłu SA. Zob. *Kapitał państwowy w spółkach prawa handlowego*, s. 93–96.

Tabela 5. Eksport materiałów wybuchowych 1926–1939 (w zł).

Państwo	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	Razem
Wielka Brytania	–	–	–	51 940 ^C	34 650 ^C	44 745 ^C	17 380 ^C	20 700 ^C 10 040 ^D	–	–	–	–	–	–	179 455
Bulgaria	–	–	–	–	–	–	5251 ^D	10 040 ^D	–	–	–	–	–	–	15 291
Czechosłowacja	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	20 000 ^A	–	20 000 ^A
Estonia	7990 ^A 1300 ^B 1460 ^C	–	2789 ^A	44 376 ^A 285 ^B 297 ^C 4141 ^D	3540 ^A 1308 ^B 1304 ^C	39 250 ^A 13 398 ^B 21 341 ^C 2819 ^D	97 632 ^A 16 444 ^B 17 958 ^C 4255 ^D	62 693 ^A 8680 ^B 9099 ^C 1673 ^D	–	–	–	63 190 ^A 4250 ^B 3595 ^C	124 180 ^A 750 ^B 12 795 ^C	111 508 ^A 21 878 ^B 12 721 ^C 3268 ^D	728 917
Finlandia	–	–	–	–	–	–	–	5233 ^C	16 450 ^C 286 ^D	15 313 ^C	906 ^C	–	–	–	38 188
Grecja	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	5940 ^C	3528 ^C	9468 ^C
Jugosławia	–	94 390 ^A 35 153 ^B	258 856 ^A 45 889 ^B	15 4403 ^A 48 568 ^B	105 772 ^A 37 480 ^B	64 678 ^A 32 165 ^B	11 995 ^A 14 025 ^B	21 710 ^A	–	–	–	7700 ^C	18 600 ^C	–	951 384
Łotwa	–	–	5701 ^B 23 ^C	204 270 ^A 13 369 ^B 6165 ^C 28 648 ^D	56 429 ^A 9818 ^B 362 ^D	127 458 ^A 9798 ^B 2168 ^D	2516 ^C	4942 ^A 4352 ^B 553 ^C	–	–	–	70	–	–	476 572
Niemcy	–	7221 ^C	40 699 ^C	7972 ^C	17 868 ^C	5043 ^C	–	–	–	–	–	–	–	–	78 803
Rumunia	56 845 ^A	–	157 513 ^B 3353 ^D	108 625 ^B 1753 ^D	–	3956 ^D	–	68 278 ^B 2224 ^D	36 050 ^B 900 ^D	15 563 ^B	4713 ^B	164 978 ^{B,E}	11 901 ^B	126 000 ^B	762 855
Szwajcaria	–	–	–	–	–	–	–	440 ^D	–	–	–	–	–	–	440 ^D
Szwecja	–	–	–	–	9585 ^A	–	9585 ^A	14 262 ^A	–	–	–	–	–	–	33 432 ^A
Włochy	–	–	–	–	–	–	–	540 ^D	–	–	–	–	–	–	540 ^D
Razem	67 595	136 764	514 823	674 812	278 116	366 819	19 7041	245 459	53 686	30 876	5619	243 783	201 916	278 903	3 295 345

^A Materiały wybuchowe.

³ Spłonki.

© Lonty.

²⁰ Zapalniki elektryczne.

zapałnikami elektrycznymi.

125

Zarys produkcji materiałów wybuchowych do użytku cywilnego w SA „Lignozol” (1919–1939)

Opracowanie własne na podstawie: APK, L., 1/146 Wykaz materiałów wybuchowych „Lignozy” sprzedanych za granicą lata 1926–1933, k. 163; APK, L., sygn.1/394 Poświadczenie przelewu Živnostenská Banka dla SA „Lignoza” z 19.05.1938 r., k. 122; APK, L. sygn.1/368, (bp.) Zaświadczenie pochodzenia Izby Przemysłowo Handlowej w Katowicach (IPHK) z 2.09.1938 r., 20.10.1938 r., 12.11.1938 r. (bp.); APK, sygn. 1/367, (bp.) Zaświadczenie pochodzenia IPHK z 18.11.1937 r., 7.07.1939 r. (bp.); APK, sygn. 1/391 Zaświadczenie pochodzenia IPHK z 23.08.1938 r., 22.07.1937 r., 22.11.1937 r., 26.11.1937 r., 27.11.1937 r., 29.11.1937 r., 15.12.1937 r., 22.12.1937 r., 17.12.1937 r., 23.12.1937 r., 26.01.1938 r., 17.02.1938 r., 23.02.1938 r., 24.03.1938 r., 25.03.1938 r., 14.04.1938 r., 21.05.1938 r., 30.05.1938 r., 10.06.1938 r., 21.10.1938 r., 26.10.1938 r., 23.11.1938 r., 14.12.1938 r., 23.01.1939 r., 4.02.1939 r., 6.02.1939 r., 3.03.1939 r., 3.04.1939 r., 4.04.1939 r., 29.04.1939 r., 31.05.1939 r., 23.06.1939 r. (bp.); APK, sygn. 1/365 Zaświadczenie pochodzenia IPHK z 2.08.1933 r., (bp.); APK, L. sygn.1/366, (bpg.) Zaświadczenie pochodzenia IPHK z 21.12.1938 r., (bp.); APK, L. sygn.1/342 Zgłoszenia wywozowe dla KOT z 17.10.1933 r., 14.11.1933 r., 16.03.1934 r., 24.05.1934 r., 4.07.1934 r., 23.10.1935 r., 27.04.1935 r. (bp.); APK, L. sygn.1/379, (bpg.) Zgłoszenia wywozowe dla KOT z 31.01.1934 r., 18.06.1934 r., 23.07.1934 r., 17.10.1934 r., 8.01.1935 r., 15.03.1935 r., 29.01.1936 r., 10.02.1936 r., 22.09.1936 r. (bp.); APK, L. sygn.1/376 Zaświadczenie pochodzenia IPHK z 28.09.1938 r., 3.11.1938 r., 14.07.1939 r. (bp.); APK, L. sygn.1/368, (bpg.) Zaświadczenie pochodzenia IPHK z 2.09.1938 r., 20.10.1938 r., 12.11.1938 r. (bp.).

Budowa nowej wytwórni „Lignozy” SA w Pustkowie koło Dębicy

Niekorzystne położenie zakładów w pobliżu granicy niemieckiej, a także współpraca z Instytutem Technicznym Uzbrojenia (ITU), a szczególnie z podległym Centrum Badań Balistycznych w Zielonce, Instytutem Metalurgii i Metaloznawstwa przy Politechnice Warszawskiej, Zakładem Doświadczalnym Lasów Państwowych, ChIB oraz zakładami przemysłu wojennego – PWP, Państwowymi Wytwórniami Uzbrojenia (PWU) oraz WZPir./WWAm. Nr 2 – przyczyniły się już w 1933 r. do podjęcia przez radę nadzorczą rozważań nad przeniesieniem produkcji do tzw. „trójkąta bezpieczeństwa”⁷⁹. Zgłoszone wówczas koncepcje nie spotkały się jednak z należytą aprobatą władz wojskowych, które preferencyjnie wspierały przede wszystkim koncern PWP. Dopiero zmiany na politycznej mapie Europy, agresywna polityka III Rzeszy oraz narastające dysproporcje w uzbrojeniu doprowadziły do zmiany stanowiska Komitetu Obrony Rzeczypospolitej (KOR) w sprawie lokalizacji prywatnego sektora przemysłowego w nowym obszarze aktywności gospodarczej⁸⁰.

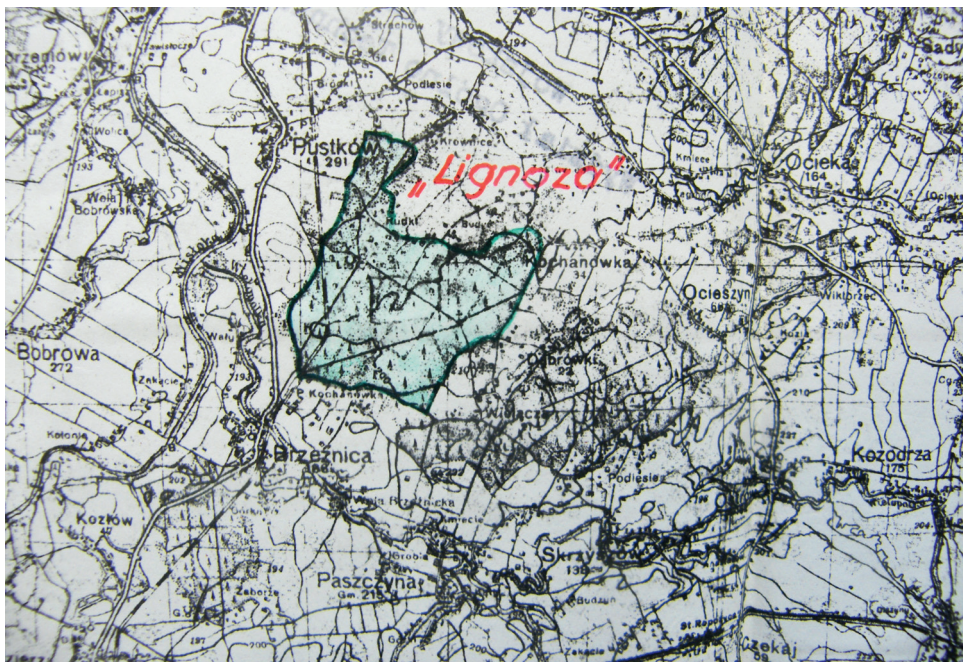
Jeszcze przed rozpoczęciem oficjalnych negocjacji z władzami wojskowymi przeprowadzono rozmowy z kierownikiem Delegatury Unii Polskiego Przemysłu Górniczo-Hutniczego, Antonim Olszewskim, w Ministerstwie Przemysłu i Handlu (MPIH)⁸¹. Podczas tych rozmów pojawiła się interesująca propozycja przeniesienia produkcji do Centralnego Okręgu Przemysłowego (COP) w zamian za przekazanie części zamówień realizowanych przez Pionki na rzecz rynku cywilnego⁸².

79 APK, L., sygn. 1/357 Pismo „Pocisku” w sprawie zamówień na miseczki Mauser 21.12.1933 r., k. 216; APK, L., sygn. 1/567 Pismo WWAm. Nr 2 do „Lignozy” z 22.12.1936 r., k. 60.

80 AAN, Ministerstwo Spraw Zagranicznych, sygn. 44 Podstawowe zadania i wytyczne wykonawcze dla organizacji i mobilizacji przemysłu wojennego, (II red.), Zał. do pisma kierownika SeKOR gen. bryg. Tadeusza Malinowskiego do Wiktora Drymmera w MSZ z 13.03.1939 r., k. 116–123.

81 Antoni Olszewski (1878–1942), minister przemysłu i handlu w rządzie Leopolda Skulskiego, kierownik tegoż ministerstwa w pierwszym rządzie Władysława Grabskiego, a od 1924 r. zastępca komisarza oszczędnościowego. Odegrał istotną rolę w wykryciu nadużyć podatkowych w przedsiębiorstwach na Górnym Śląsku (1924–1926). Następnie kierownik Delegatury Unii Polskiego Przemysłu Górniczo-Hutniczego. Wchodził w skład zarządu opiotwórczego Centralnego Związku Przemysłu Polskiego „Lewiatan”.

82 APK, L., sygn. 1/433 Notatka z rozmów J. Barcikowskiego z A. Olszewskim z 1.03.1937 r., k. 78–79.



Ryc. 12. Położenie zakładów w Pustkowie (źródło: IPiMS, Raporty i rękopisy, sygn. B. I. 1706, (bp.) WIT, WO-TiP, Referat zakłady „Lignozy” według stanu na 1 września 1939 r. z 26 kwietnia 1944 r.)

W trakcie kolejnych spotkań prezesa rady nadzorczej oraz dyirekcji z II wiceministrem i szefem Administracji Armii, gen. bryg. Aleksandrem Litwinowiczem, doszło do ostatecznego uzgodnienia projektów. Władze wojskowe były zainteresowane uruchomieniem produkcji prochów amonowych, nitroglicerynowych, mieszanek kwasu pikrynowego z saletrą amonową, a zwłaszcza trotylu i pentrytu. Po złożeniu pisemnego zobowiązania w sprawie przystąpienia do budowy nowej wytwórni na terenie COP przedsiębiorstwo uzyskało aprobatę władz wojskowych. Niemal równocześnie rada nadzorcza podjęła odpowiednią uchwałę. Z inicjatywy Sekretariatu Komitetu Obrony Rzeczypospolitej (SeKOR) oraz Biura Planowań MSWojsk., katowicka firma otrzymała propozycje lokalizacji nowej wytwórni w rejonie Żdźar, Męciszowa, Pustkowa oraz Dębicy⁸³.

Po odbyciu licznych podróży technicznych ostatecznie zdecydowano się na wybór majątku ziemskiego Pustków-Las. Nieruchomości należące do Samsona Hartha oraz Araona Tiefenbruna zostały zakupione na przełomie lipca i sierpnia 1937 r. Trudno kwestionować walory tego terenu jako miejsca pod budowę zakładów przemysłowych. Przede wszystkim pozyskano częściowo zalesiony obszar, który choć wymagał przeprowadzenia prac porządkowych, spełniał podstawowe wymogi bezpieczeństwa. Teren ów zapewniał odpowiednie warunki ochrony na wypadek katastrof przemysłowych, co miało szczególne znaczenie w przypadku planowanego uruchomienia zaawansowanego ośrodka przemysłu chemicznego.

83 CAW, Sekretariat Komitetu Obrony Rzeczypospolitej, sygn. I.303.13.106, (b.p), Pismo gen. bryg. A. Litwinowicza do zastępcy szefa Sztabu Głównego z 2.6.1937 r.; IPiMS, Relacje z kampanii 1939, sygn. B.I.116/4, k. 22–24; *Inwestycje prywatne w COP*, „Kupiec Polski” 15.01.1939, s. 5; *XVII Sprawozdanie Związku Przemysłu Chemicznego Rzeczypospolitej za 1938 r.*, Warszawa 1939, s. 9.

Ponadto zalesiony obszar sprzyjał obronie zabudowań fabrycznych przed ewentualnymi atakami lotniczymi nieprzyjaciela. Z tego względu duży kompleks leśny stanowił idealne miejsce do kształtowania przestrzeni przemysłowej. Nabyta nieruchomość obejmowała powierzchnię 607 ha. Na potrzeby budowy wytwórni przeznaczono 147 ha, na kolonię mieszkalną 20 ha, drogi 2,7 ha, infrastrukturę energetyczną 2,45 ha, a na infrastrukturę kolejową 0,7 ha. Pozostałe 435 ha sklasyfikowano jako grunty leśno-rolne⁸⁴.

Wśród czynników odgrywających istotną rolę w kalkulacjach przedsięwzięcia szczególnie doceniano funkcję komunikacyjną. W niewielkiej odległości od granic nieruchomości przebiegała linia kolejowa Dębica–Tarnobrzeg, a najbliższa stacja – Brzeźnica (Kochanówka) – znajdowała się około półtora kilometra od planowanego zakładu. Działania inwestycyjne doprowadziły w końcu grudnia 1938 r. do uruchomienia bocznic kolejowej Dębica–Dąbie. Teren majątku posiadał również bezpośredni dostęp do drogi łączącej Dębicę z Sandomierzem. Korzyści z dogodnego położenia komunikacyjnego uzupełniała obecność linii wysokiego napięcia Okręgowego Zakładu Energetycznego SA („OZET”) z elektrowni w Mościcach, a także nowo planowanych źródeł energii gazowo-węglowej w Stalowej Woli (w oparciu o licencję i wyposażenie Société de Construction Electriques et Mécaniques „Als Thom” – Belfort) oraz wodnej w Rożnowie⁸⁵. Przy analizie warunków lokalizacyjnych uwzględniono również dostęp do gazociągu Roztoki-Mościce, odgałęzienia Gazociągu Centralnego, sieci telekomunikacyjnej oraz bliskość rzeki Wisłoki⁸⁶.

Z punktu widzenia przyszłych pracowników walory lokalizacyjne Pustkowa mogły być oceniane odmiennie. W najbliższym mieście – Dębicy – pilne potrzeby inwestycyjne obejmowały budowę szpitala, szkół, wodociągów, brukowanych ulic, mieszkań, rzeźni, chłodni, hali targowej i targowicy zwierzęcej⁸⁷. Warto jednak zauważyć, że niedostatki tego powiatowego miasta nie odbiegały istotnie od standardów panujących w innych ośrodkach municypalnych COP, jednak trudno było je uznać za czynnik zachęcający Ślązaków do zmiany miejsca zamieszkania⁸⁸.

Preliminowane wydatki na budowę nowej wytwórni, oszacowane na 11,75 mln zł, postanowiono pokryć w równych częściach z zysków macierzystych fabryk na Śląsku oraz z kredytów inwestycyjnych Banku Gospodarstwa Krajowego (BGK)⁸⁹. Z tych ostatnich fi-

84 APK, L., sygn.1/506 Biuro Budowlane Feliks Pruchnicki zestawienie prac budowlanych z 23.09.1938 r., k. 40–44; APK, L., sygn.1/506 Repetytorium notariusza Eugeniusza Gaislera nr 955/37 z 5.08.1937 r., k. 214–217; J. Gołębiowski, *COP. Dzieje industrializacji w rejonie bezpieczeństwa 1922–1939*, Kraków 2000, s. 137.

85 W. Günther, *Elektryfikacja Polski*, Warszawa 1938, s. 16–17; idem, *Zagadnienia elektryfikacji*, [w:] *Pierwszy Polski Kongres Inżynierów*, t. 2, sekcja 2, Lwów 1938, s. 172–173.

86 J. Gołębiowski, *Początki eksploatacji gazu ziemnego w Polsce (1912–1939)*, „Rocznik Naukowy WSP w Krakowie. Prace Historyczne” 1987, t. 12, nr 12, s. 302–310; idem, *Budowa sieci gazociągów w Centralnym Okręgu Przemysłowym*, „Pamiętnik Sandomierski” 1997, t. 3, s. 154–157; idem *Elektryfikacja Centralnego Okręgu Przemysłowego w okresie międzywojennym*, „Studia Historyczne” 1995, z. 3 (150), s. 386–389.

87 Archiwum Narodowe Kraków [ANK], Izba Przemysłowo Handlowa Kraków, sygn. 39, (b.p), Charakterystyka miasta Dębicy, (bd); *Plan budowy COP*, „Polska Gospodarcza” 26.11.1938, z. 48, s. 1715; J. Miąso, *Szkoły zawodowe w Polsce w latach 1918–1939. Ich rozwój, organizacja i funkcje społeczne*, Warszawa 1988, s. 124, 134.

88 Pod koniec 08.1939 r. oddano do użytku szkołę powszechną, gimnazjum techniczne oraz ośrodek zdrowia. Po włączeniu sąsiednich gmin, rozbudowie Państwowego Zakładu Przetworów Mięsnych oraz uruchomieniu Zakładów Chemicznych SA, Fabryki Gum Jezdnych „Stomil” SA, Walcowni Metali Kolorowych SA, nastąpił przyrost ludności do około 14 tys. Por. W. Balicki, *W widłach Wisły i Sanu*, „Kurier Literacko-Naukowy” 2.05.1938, nr 2, s. II, dodatek do „Ilustrowanego Kurjera Codziennego” 1938, nr 120; *Rozwój Dębicy*, „Kupiec Polski” 15.08.1939, s. 10.

89 „Lignoza” zabiegała o dostęp do długoterminowych kredytów inwestycyjnych w Szwajcarii, Szwecji, Niemczech, Francji oraz w USA. Praktycznie wszystkie placówki kredytowe skłonne były wesprzeć projekty udzielając mniejszego lub większego wsparcia, ale warunkowały swoją zgodę zniesieniem przez rząd polski, reglamenta-

nansowano zakup wyposażenia – głównie w krajowych firmach, sporadycznie za granicą. Pożyczka inwestycyjna BGK, wraz ze skromnymi środkami finansowymi Towarzystwa Osiedli Robotniczych sp. z o.o., umożliwiła rozpoczęcie budowy kolonii mieszkalnej w Pustkowie⁹⁰. Całość planowanych nakładów w tym zakresie oszacowano na 4,240 mln zł. Koszty inwestycji dodatkowo wzrosły w wyniku rozporządzeń rządowych nakazujących zgromadzenie trzymiesięcznych zapasów surowców oraz utworzenie składów⁹¹.

Prace budowlane zainicjowano już na początku listopada 1937 r. Rozpoczęto je od remontu drogi gminnej prowadzącej od torów kolejowych do leśniczówki, w której zaplanowano zlokalizowanie składnicy – szyn, rur oraz materiałów budowlanych. Większość robót wykonywana była przez ubogą ludność w zamian za pozwolenie na wywóz jednej furmanki ściółki leśnej, której wartość szacowano na około 2 złote. Za taką możliwość należało przepracować dwie dniówki. Dalsze prace inwestycyjne obejmowały doprowadzenie kolejki wąskotorowej, usunięcie zbędnego drzewostanu, wykopanie studni, częściowe ogrodzenie terenu, budowę magazynów oraz systematyczne gromadzenie materiałów budowlanych⁹². Biuro kierownictwa inwestycji rozpoczęło działalność w wynajętych pomieszczeniach w Dębicy. Funkcję dyrektora powierzono Kiełczewskiemu⁹³.

Asortyment materiałów budowlanych dostępnych na lokalnych rynkach zbytu ograniczał się wyłącznie do produktów podstawowych, przy czym zarówno ich ceny, jak i jakość wykazywały znaczne zróżnicowanie. Z tego względu zdecydowano się na zakupy u sprawdzonych dostawców. Cegły zamówiono w: Rudzkim Gwarectwie Węglowym, Giesche SA, przedsiębiorstwach należących do Dyrekcji Dóbr von Pless, ks. Romana Sanguszki oraz w Doruchowie. Dostawy cementu oraz chemii budowlanej zapewniała spółka „Saturn” SA, wapna – Mydlnickiej Fabryce Wapna i Kamieniołom braci Kamsler, Kadzielnia, Firlej i Henkel. Żwir i piasek dostarczał Ignacy Rożak, natomiast drewno budowlane pochodziło z Zakładów Przemysłowych hr. Stadnickiego oraz Zakładów Przemysłowych „Sędziszów”. Lepik i smołę dostarczał Polański. Szyny i elementy torowiska pochodziły z Huty „Częstochowa”, Huty „Pokój” SA oraz Wspólnoty Interesów Górniczo-Hutniczych SA. Szamot natomiast dostarczał W. Klepacki⁹⁴.

Budowę nowego zakładu powierzono firmom o ugruntowanej renomie, co gwarantowało nie tylko wysoką jakość realizowanych prac, lecz także dotrzymanie ustalonych ter-

cji dewizowej. Wprowadzona 27.04.1936 r. skutkowałą *de facto* zamrożeniem obcych kapitałów. Jednoznaczne odrzucenie wniosków przez Eugeniusza Kwiatkowskiego zwiększyło presję na BGK w sprawie kredytów. Zob. APK, L., sygn. 1/561 List T. Morawskiego do E. Kwiatkowskiego z 23.07.1937 r., k. 208–211; APK, L., sygn. 1/224 Pismo „Lignozy” do BGK w sprawie zakupów inwestycyjnych w Niemczech z 10.03.1939 r., k. 16; Monitor Polski 1936, Nr 98, poz. 181, Obwieszczenie Ministra Skarbu z dnia 27 kwietnia 1936 r. ustalające listę przedsiębiorstw bankowych, uprawnionych do handlu zagranicznymi środkami płatniczymi.

90 APK, L., sygn. 1/425 Kwestionariusz BGK dla SA „Lignoza” za rok operacyjny 1937 z 17.01.1939 r., k. 267; Ek, *Co jest a czego brak w C.O.P. Dorobek pierwszych dwóch lat pracy*, „Polonia” 1939, nr 5114, s. 5.

91 Muzeum Okręgowe w Rzeszowie [MOR], sygn. MRR-K/34, (b.p), Zestawienie zakładów w COP, które już otrzymały ulgi podatkowe, bądź, których sprawy są w załatwianiu, (bd).

92 APK, L., sygn. 1/549 Pismo dyrekcji zakładów Pustków do Wydziału Powiatowego w Dębicy w sprawie czasowego zamknięcia dróg gminnych z 25.01.1938 r., k. 267; APK, L., sygn. 1/549 Raport o stanie robót z 27.02.1938 r., k. 171 (verte); W. Sz., *Budowa Centralnego Okręgu Przemysłowego*, „Polska Gospodarcza” 26.11.1938, z. 48, s. 1713; P. Grata, *Centralny Okręg Przemysłowy*, [w:] *Historia polskich okręgów przemysłowych*, t. 1, red. Ł. Dwilewicz, W. Morawski, Warszawa 2015, s. 92.

93 APK, L., sygn. 1/521 Wyciąg hipoteczny majątności Pustków-Las, (bd.) k. 137–140; APK, L., sygn. 1/521 Wyciąg hipoteczny majątności Pustków-Las z 20.08.1937 r., k. 143–148, APK, L., sygn. 1/521 Operat wartości majątku Pustków-Las, własność zakłady „Lignozy” z 18.06.1938 r., k. 154–160.

94 APK, L., sygn. 1/549 Notatka dyrekcji technicznej zakładów Pustków w sprawie naprawy drogi z 4.11.1937 r., k. 12; APK, L., sygn. 1/549 Notatka w sprawie wybierania żwiru z Wiśłoki z 4.02.1938 r., k. 237.

minów. Roboty ogólnobudowlane wykonywały Biuro Budowlane Feliksa Próchnickiego, inż. Stefan Polański, Biuro Budowlane Roberta Koehlera oraz firma Garnysz i Miedniak, odpowiedzialna za budowę kolonii mieszkalnej. Instalacje wodne i studnie realizowało Przedsiębiorstwo Górnicze, Wiertnicze i Hydrotechniczne M. Łempicki SA. Bocznice kolejową i roboty drogowe wykonało Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich Emil Narusiewicz oraz J. N. Zwierzchowski. Za montaż rurociągów, instalacji wodnych, centralnego ogrzewania i urządzeń sanitarnych odpowiadały Towarzystwo Budowy Maszyn i Urządzeń Sanitarnych Drzewiecki i Jeziorański SA oraz Budowa Centralnych Ogrzewań R. Troszek. Konstrukcje metalowe i kotły parowe dostarczały Polskie Zakłady Babcock-Zieleniewski SA. Sieć energetyczną wykonywała firma „OZET” oraz Polskie Zakłady Impregnacyjne, a za instalacje gazowe odpowiadał „Polmin”⁹⁵.

Sprzyjające warunki atmosferyczne zimą 1938–1939 r. umożliwiły sprawną i dynamiczną kontynuację prac budowlanych. Dostawy wyposażenia, rozpoczęte na początku listopada 1938 r., trwały do połowy sierpnia 1939 r. Transport realizowano głównie koleją, jedynie sporadycznie korzystając z transportu samochodowego. Wyposażenie zakładu pochodziło z czterech głównych źródeł. Podstawę stanowiły urządzenia wcześniej wykorzystywane w zakładach w Krywałdzie oraz w Bieruniu Starym. Pozostały park maszynowy uzupełniano zakupami od krajowych producentów, a okazjonalnie także od firm zagranicznych. Po dostarczeniu sprzętu na plac budowy, firmy odpowiedzialne za dostawy zobowiązane były do przeprowadzenia montażu – zgodnie z ustalonym harmonogramem, miejscem i zakresem prac. Projektując linie technologiczne, laboratoria, stacje badań balistycznych oraz strzelnice, opierano się nie tylko na własnych doświadczeniach, lecz również szeroko czerpano z dorobku PWP, ChIB, ITU⁹⁶.

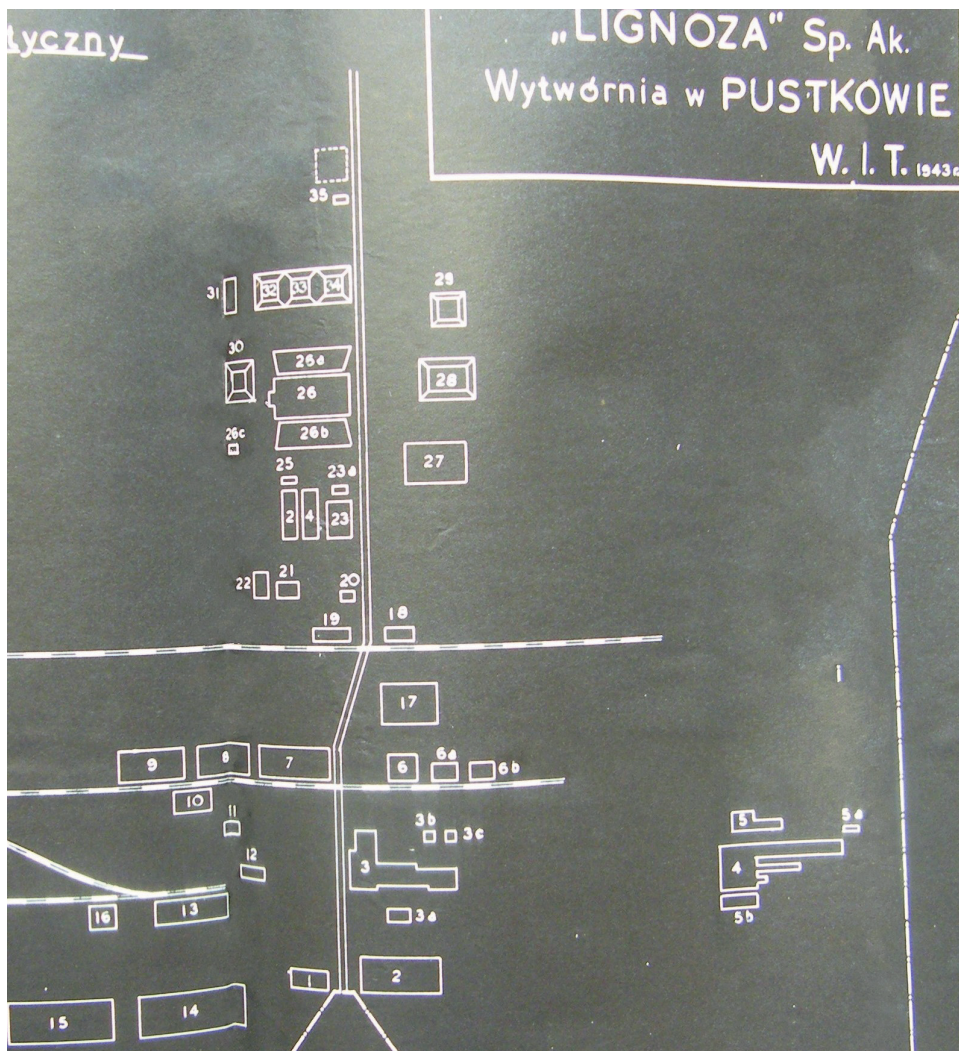
Plany budowy zakładów w Pustkowie początkowo zakładały uruchomienie sześciu oddziałów: mas plastycznych, chemicznego, materiałów wybuchowych, środków zapalających (inicjujących), środków detonacyjnych oraz mechanicznego. Po ich otwarciu planowano rozpoczęcie prac w dwóch kolejnych działach: ogólnym i amunicyjnym. Osiągnięcie pełnych mocy przerobowych przewidywano w ciągu czterech lat⁹⁷.

W oddziale mas plastycznych zamierzano uruchomienie produkcji mieszanek przeznaczonych do tłoczenia (prasowania) na bazie żywic fenolowo-formalinowych i krezolowo-formalinowych, zawierających mączkę drzewną lub azbestową, a także dodatki w postaci tkanin, nitek, sznurków azbestowych czy skrawków tkanin – tzw. silesity. W programie produkcyjnym zakładów w Pustkowie przewidywano również wytwarzanie mieszanek tłocznych do zastosowań specjalnych (np. kwasoodporne, termiczne obudowy akumulatorów), szlachetnych żywic lanych oraz elektrostatycznych – silesitanów, a także płyt tłoczonych z papieru lub tkaniny, impregnowanych sztuczną żywicą – tzw. silesitekstów. Duże znaczenie dla rozwoju przemysłu elektrycznego, elektrotechnicznego, budowlanego oraz transportowego miały silesitole – płyty impregnacyjne klejone i wiążące. Uzupełnie-

95 APK, L., sygn. 1/141 Dziennik budowy wytwórni Pustków 5.10.1938–13.07.1939, k. 1–331; *Gaz ziemny w C.O.P.*, „Polska Zbrojna” 1939, nr 8 (specjalny dodatek poświęcony COP), s. 18.

96 APK, L., sygn. 1/420 Pismo dyrekcji zakładów w Krywałdzie do zarządu „Lignozy” w Katowicach z 8.05.1939 r., zał. 1–3, (b.p); APK, L., sygn. 1/420 Koncept pisma dyrekcji zakładów w Bieruniu Starym do zarządu „Lignozy” w Katowicach w sprawie urządzeń w Pustkowie z 7.05.1939 r., (b.p); APK, L., sygn. 1/403, (b.p) Program dostaw dla zakładów w Pustkowie (2.11.1938–15.08.1939); APK, L., sygn. 1/475 Pismo zakładów w Bieruniu Starym i Krywałdzie w sprawie wyposażenia laboratorium w Pustkowie z 28.10.1938 r., k. 10.

97 APK, L., sygn. 1/209 Pismo „Lignozy” do Biura Wojskowego MPiH z 16.03.1938 r., k. 38–40.



Ryc. 13. Schemat organizacyjny zakładów w Pustkowie. Zabudowania: 3 – laboratorium, 4 – strzelnica małokalibrowa, 5 – młoty, kafary, wahadło Cykalskiego, 8 – oddział mechaniczny, 13 – magazyny bakelitów, 14–15 – oddział bakelitów, 16 – syntetyczny dział chemiczny, 21–22 – produkcja trinitrorezorcynianu, 24 – neutralizatory, 25 – gotownia piorunianu, 26 – ładownia, 26 a, b – suszarnie, 27 – kapiszony, 28 – magazyn trotylu, 35 – strzelnica (źródło: IPiMS, Raporty i rękopisy, sygn. B. I. 1706, (bp.) WIT, WO-TiP, Referat zakłady „Lignozy” według stanu na 1 września 1939 r. z 26 kwietnia 1944 r.)

niem programu była produkcja mas do formowania wtryskowego oraz stalowych form do tłoczenia⁹⁸.

Po wdrożeniu podstawowych programów, dalsze plany zakładały rozpoczęcie prac nad produkcją żywic winylowych, glicerynowo-ftalowych, akrylowych oraz mieszanek do tłoczenia na bazie żywic mocznikowo-formalinowych. Przewidywano także wdrożenie technologii wtrysku mieszanek poliestrowych, impregnacji drewna klejonego warstwo-

98 APK, L., sygn. 1/209 Pismo „Lignozy” do Biura Wojskowego MPiH z 16.03.1938 r., zał. nr 1, k. 42.

wo (lignofolu), a także produkcji papierów i tkanin elektroizolacyjnych, w tym laminatów. W kolejnych etapach prognozowano uruchomienie produkcji szkła organicznego, cellonów, tłoczonych kształtek z materiałów impregnowanych (np. łoża karabinowe) oraz elementów konstrukcyjnych, takich jak uźebrowanie skrzydeł samolotów. Łącznie oddział miał obejmować sześć budynków⁹⁹.

Komplementarną rolę w strukturze zakładu pełniła Wytwórnia Chemiczna, której kierownictwo powierzono Zdzisławowi Matusińskiemu. Po wdrożeniu planowanych cykli technologicznych przewidywano uruchomienie produkcji formaliny, urotropiny, paraformaldehydu, syntetycznego fenolu oraz metanolu. Kluczowym elementem programu realizowanego na potrzeby MSWojsk. było rozpoczęcie kondensacji pentaerytrytolu z formaliny i aldehydu octowego, co miało umożliwić produkcję pentrytu. Początkowo zakładano lokalizację fabryki w jednym budynku, jednak docelowo planowano rozbudowę do trzech obiektów¹⁰⁰.

Zadania stawiane przed oddziałem nitrozwiązków obejmowały uruchomienie produkcji tetrylu – surowego i krystalicznego, pentrytu oraz trójnitrerezorcynianu ołowiu. Planowano również wytwarzanie heksogenu oraz trinitrofenolu (kwasu pikrynowego). Ze względu na zagrożenia związane z produkcją rozmieszczenie oddziału przewidziano w aż 16 budynkach¹⁰¹.

Specjalizację Wydziału Pirotechniki postrzegano przede wszystkim w kontekście produkcji świetlnych środków sygnalizacyjnych, takich jak bomby, pochodnie, rakiety czy petardy przeznaczone dla marynarki wojennej i handlowej, PKP oraz do zastosowań w iluminacjach i sztucznych ogniach. W planach na przyszłość przewidziano rozbudowę programów sygnalizacyjnych, przede wszystkim opartych na amunicji pistoletowej. Podobnie jak w przypadku oddziału nitrozwiązków produkcję zamierzano rozproszyć na 16 budynków, zarówno głównych, jak i pomocniczych. Najbogatsze wyposażenie w różnego rodzaju obrabiarki, ciągarki i wylączarki przewidziano dla oddziału mechanicznego. Funkcję kierownika powierzono Janowi Gruszczyńskiemu¹⁰². Podstawowy program obejmował wy-

99 APK, L., sygn. 1/209 Pismo „Lignozy” do Biura Wojskowego MPIH z 16.03.1938 r., k. 43; APK, L., sygn. 1/209 Program produkcji w Pustkowie z 16.03.1938 r., zał. nr 1, k. 47–54.

100 Możliwości zwiększenia produkcji tetrylu oraz uruchomienia programów pentrytu ograniczone były dostępnością toluolu, który otrzymywano w koksowniach oraz gazowniach miejskich. Największym dostawcą toluolu był Związek Koksowni sp. z o.o. w Wielkich Hajdukach. Po wdrożeniu destylacji benzoli, przeznaczonych dla mieszanek paliwowych w Zakładach Chemicznych Związku Koksowni w Chmielowie, produkcja toluolu zaspakajając miała potrzeby m.in. Pustkowa. Powstałe na terenie COP zakłady w Chmielowie przy staraniach o ulgi inwestycyjne w COP zostały zobowiązane przez Biuro Przemysłu Wojennego MSWojsk. do budowy m.in. zbiorników na benzol (surowy, silnikowy) oraz toluen. Stanowiły równocześnie trzymiesięczną rezerwę strategiczną państwa. Zob. AAN, Ministerstwo Skarbu, sygn. 5891 Pismo szefa Biura Przemysłu Wojennego płk. Stanisława Witkowskiego do Związku Koksowni z 30.09.1938 r., zał. 1, k. 221; AAN, Ministerstwo Skarbu, sygn. 5891 Pismo szefa Biura Przemysłu Wojennego wz. płk. dypl. Bolesława Pikusy do Związku Koksowni z 13.07.1937 r., zał. 2, 222; APK, UWŚI, WP-H, sygn. 3254 Pismo Związku Koksowni do UWŚI. WP-H z 15.04.1938 r., zał. I do pisma; APK, UWŚI., WP, sygn. 2154 Koncept pisma UWŚI. WP-H do MPIH w sprawie destylacji smoły pogazowej z 29.09.1930 r., k. 23–24; APK, Związek Koksowni, sygn. 78 Opis przerobu benzolu surowego w Zakładach Chemicznych w Chmielowie z 3.11.1938 r., k. 1–11; APK, Związek Koksowni, sygn. 64. Notatka z wyjazdu służbowego do MSWojsk. z 30.01.1939 r., k. 81–82.

101 APK, L., sygn. 1/209 Projekt kosztorysu zakładów w Pustkowie z 16.03.1938 r., k. 44.

102 Jan Gruszczyński (ur. 1888 r.) rozpoczął studia w Wyższej Szkole Handlowej w Antwerpii. Od 1909 r. do 1914 r. studiował chemię na uniwersytecie w Genewie. Od września 1914 r. do września 1916 r. zatrudniony na stanowisku kierownika laboratorium w Towarzystwie Przetworów Chemicznych „Motor” w Warszawie. Wstępuje w 1916 r. do legionów. W 11.1918 r. kierownik Warsztatów Amunicyjnych w Cytadeli. Po grudniu 1921 r. kierownik Sekcji Techniczno-Chemicznej Instytutu Wojskowo-Technicznego. Po demobilizacji w stopniu por. rez. zatrudniony w Towarzystwie Handlowo-Technicznym „Te-Ha-Te. Od 06.1923 r. do 09.1926 r. kierownik

tworzenie metalowych elementów amunicji oraz form stalowych do tłoczonych części z fenoplastu. Poza tym oddział miał również realizować prace remontowe na terenie całej wytwórni. Łącznie zaplanowano dla niego pomieszczenia w sześciu budynkach¹⁰³.

W kolejnej fazie planowano uruchomienie produkcji amunicji oraz jej elementów składowych. Myśliwskiej, sportowej, spłonek do naboju Mauser o właściwościach nierdzewnych i niekorodujących. Przewidywano wdrożenie wytwarzania piorunianu rtęci, azotku ołowiu, trójnitrerezorcynianu ołowiu, spłonek do granatów ręcznych i saperskich opartych na piorunianie lub azotku rtęci oraz spłonek artyleryjskich typu „Gamma” i „Bofors”. Zaawansowane były także działania na rzecz uruchomienia zapalników do min, w tym czasowych, tarciovych, elektrycznych, wodoszczelnych oraz saperskich wz. 35. W zakresie produkcji wchodziły lonty detonujące, pentrytowe i gutaperkowe. Łącznie produkcja miała być prowadzona w aż 40 budynkach głównych i pomocniczych.

Ostatni z oddziałów to oddział ogólny. Za kierowanie pracami w laboratoriach, stacji balistycznej, na strzelnicy oraz w biurach technicznych i administracyjnych odpowiadał Konstanty Podwysocki. Ponadto nadzorował on pomieszczenia socjalne, rozdzielnie gazu, transformatorownię, kotłownię, stację pomp wodnych, wieżę ciśnień oraz inne obiekty. Prace oddziału ogólnego planowano realizować w 16 budynkach. Asortyment produktów przewidzianych w Pustkowie przedstawia Tabela 6.

W połowie kwietnia 1939 r. rozpoczęto prace w oddziale mas plastycznych, a następnie w oddziale amunicji. Na ukończeniu były również instalacje do produkcji formaliny z gazu ziemnego, dostarczanego przez gazociąg Roztoki-Mościce. Postępy w budowie zakładów kontrolowała wówczas rada nadzorcza. Jeszcze przed wizytą prezydenta Ignacego Mościckiego, wicepremiera Eugeniusza Kwiatkowskiego, gen. bryg. Aleksander Liwinowicz oraz przedstawicieli rządu i władz województwa krakowskiego 7 czerwca 1939 r. otrzymano długo oczekiwaną decyzję o przyznaniu ulg inwestycyjnych¹⁰⁴. Równocześnie władze wojskowe nadały przywileje wynikające z zaliczenia zakładów do ścisłego przemysłu wojennego (lista A), choć pod względem mobilizacyjnym podlegały MPIH. Wytwórnia otrzymała oficjalną nazwę „Lignoza” Spółka Akcyjna w Katowicach-Wytwórnia Pustków. Do końca sierpnia 1939 r. przekazano jedynie część zabudowań mieszkalnych, co wywołało znaczne rozgoryczenie personelu i w niektórych przypadkach skutkowało decyzją o powrocie na Śląsk¹⁰⁵.

Wydziału Amunicji Specjalnej w Zakładach Amunicyjnych „Pocisk” w Rembertowie. Do 06.1927 r. nauczyciel chemii w szkole średniej. Od 15.06.1927 r. zastępca dyrektora w Krywałdzie. W 1939 r. kierownik wydziału mechanicznego w Pustkowie. APK, UWŚL. WP-H, sygn.1705 Życiorys J. Gruszczyńskiego z 11.1927 r., k. 25.

103 APK, L., sygn. 1/209 Pismo „Lignozy” do Biura Wojskowego MPIH w sprawie ulg podatkowych z 16.03.1938 r., zał. 1, k. 38–40.

104 AAN, Ministerstwo Skarbu, sygn. 5896, Instrukcja ministrów przemysłu i handlu, skarbu i spraw wojskowych w sprawie trybu przyznawania ulg z inwestycyjnych z 19.07.1938 r., k. 245–249; AAN, Ministerstwo Skarbu, sygn. 5896, Notatka w sprawie instrukcji ministra przemysłu i handlu, (bd.), k. 239; Dz.U. 1938, Nr 26, poz. 226, Ustawa z dnia 9 kwietnia 1938 r. o zmianie ustawy o państwowym podatku dochodowym; Dz.U. 1938, Nr 93, poz. 636, Rozporządzenie Ministra Skarbu z dnia 16 listopada 1938 r. wydane [...] w celu wykonania ustawy z dnia 9 kwietnia 1938 r. o ulgach inwestycyjnych.

105 W 1939 r. przekazano personelowi dwa mieszkania urzędnicze, 24 lokale robotnicze oraz trzy baraki robotnicze na 81 łóżek. Kolejne inwestycje, łącznie 22 mieszkania, przekazane miały zostać do użytkowania w 1940 r. Ze środków TOR planowano budowę w tym samym czasie 11 domów jednorodzinnych. Oprócz nich zamierzano oddać do użytkowania gospodę, dom ludowy, ośrodek zdrowia, kaplicę, stadion oraz szkołę. Zakończenie wszystkich inwestycji w trzech dzielnicach: urzędniczej, robotniczej i inżynierskiej, łącznie około 70 budynków mieszkalnych planowano w 1942 r. Zob. APK, L., sygn. 1/202 Plan elektryfikacji na terenie kolonii mieszkalnej, (bd.), k. 107; APK, L., sygn.1/433 Notatka w sprawie budowy kolonii miesz-

Tabela 6. Program produkcji zakładów w Pustkowa (1939–1941)

Oddział	Rodzaj artykułu	Produkcja miesięczna	
		przed rozbudową	po rozbudowie
Tworzyw sztucznych	Silesity	62,5 t	–
	Silesitany	3 t	–
	Silesiteksty	15 t	–
	Silesitole	20 t	–
	Blony impregnowane	17,5 t	–
	Masy acetylocelulozowe (acetolit)	4 t	–
Chemiczny	Formalina, paraformaldehyd	30 t	–
	Urotropina	7,5 t	10 t
	Fenol syntetyczny	50 t	100 t
Amunicyjny	Spłonki pobudzające wz. 32	300 tys. szt.	–
	Spłonki saperskie	50 tys. szt.	–
	Spłonki pobudzające wz. 1899	100 tys. szt.	–
	Spłonki „Bofors” wz. 36a	200 tys. szt.	450 tys. szt.
	Spłonki górnicze	250 tys. szt.	–
	Kapiszony wz. E i wz.34	2,5 mln szt.	3,5 mln szt.
	Łuski sportowe	2,5 mln szt.	–
Nitrozwiązki	Tetryl surowy i krystaliczny	3,75 t	7,5 t
	Pentryt	2,5 t	5 t
Pirotechniki	Zapalniki wz. 35	10 tys. szt.	25 tys. szt.
	Zapalniki czasowo–tarcicowe	500 szt.	1000 szt.
	Zapłonniki tarcicowe	5 tys. szt.	–
	Zapłonniki min	5 tys. szt.	–
	Lonty prochowe	6,5 tys. krążków	160 tys. krążków
	Rakiety	30 szt.	–
	Pochodnie sygnałowe	105 szt.	–
	Pochodnie PKP	40 szt.	–
	Ognie sztuczne	20 szt.	–

Opracowanie własne na podstawie: APK, L., sygn. 1/209 Pismo „Lignozy” do Biura Wojskowego MPiH w sprawie ulg podatkowych z 16.03.1938 r., zał. 4/ Program produkcji, k. 54–56.

Nabrzmiła sytuacja polityczna, żądania terytorialne III Rzeszy, nasilające się incydenty graniczne oraz przedłużające się rokowania w sprawie pożyczki (towarowej i gotówkowej) angielsko-francuskiej towarzyszyły kierownictwu armii w ostatnich miesiącach pokoju¹⁰⁶.

kalnej w Pustkowie z 30.06.1939 r., k. 18–21; Z. Klarner, *Ulg przemysłowe w COP*, Warszawa 1939, s. 22–23; S. Dębowski, *Potrzeby inwestycyjne miast Centralnego Okręgu Przemysłowego*, [w:] *Sprawozdanie z walnego zjazdu delegatów miast małopolskich*, Lwów 1939, s. 111, 113, 122; J. Gołębiowski, *Sektor państwowy*, s. 227; „Monitor Polski 1939, Nr 135, Dział nieurzędowy; Monitor Polski 1939, Nr 137, poz. 327, Postanowienie Ministra Skarbu z dnia 7 czerwca 1939 r. w sprawie ulg dla firmy Lignoz, Spółka Akcyjna w Katowicach; M. Furtak, *COP Centralny Okręg Przemysłowy*, s. 305–307.

106 Biblioteka Polskiego Ośrodka Społeczno-Kulturalnego [BPOSK], 804 Spuścizna Stanisława Kirkora (mps), 804, t. X, s. 12–15; Biblioteka Jagiellońska [BJ], 9840 Józef Kozuchowski, *Dziennik* (mps), s. 389–390, 393–394; IPiMS, Raporty i rękopisy, sygn. B.1480 Raport Komendanta Głównego Policji Państwowej gen. bryg. Józefa Kordiana Zamorskiego, internowanego w Bäile Hurcilane do ministra spraw wojskowych z 9.09.1939 r. w sprawie



Ryc. 14. Zakłady „Lignozy” w Polsce (źródło: IPiMS, Raporty i rękopisy, sygn. B. I. 1706, (bp.) WIT, WO-TiP, Referat zakłady „Lignozy” według stanu na 1 września 1939 r. z 26 kwietnia 1944 r.)

Wśród koncepcji dalszego rozwoju przemysłu zbrojeniowego pojawiały się chaotycznie formułowane postulaty zwiększenia potencjału produkcyjnego. W przypadku Pustkowa Litwinowicz zaproponował przyznanie dodatkowego kredytu w wysokości 2 mln zł. Spłatę zobowiązania przewidziano w formie potrąceń – 10% wartości z każdej faktury miało być przeznaczane na rozliczenie należności wobec MSWojsk. Umowa podpisana przez dyрекcję „Lignozy” zobowiązywała firmę do zwiększenia miesięcznej produkcji do 200 t fenoli, 85 t pentaerytrytolu oraz 35 t nitropentaerytrytolu. Znaczące zwiększenie mocy wytwórczych planowano osiągnąć poprzez stopniowe dublowanie instalacji¹⁰⁷.

Dodatkowe porozumienia zawarto również z Dowództwem Saperów MSWojsk. Początkowo planowano uruchomienie składów amonitów i dynamitów o łącznej pojemności 125 t. Ponieważ materiały te musiały zachować odpowiednie właściwości użytkowe,

czynności w przededniu wojny z Niemcami oraz w przeciągu 17 dni wojny, od 11.08 do 18.09.1939, k. 1–33; IPiMS, Ambasada RP w Londynie, sygn. A.12.49/12a Juliusz Łukasiewicz, rokowania i ważniejsze rozmowy od marca do września 1939, k. 63–70, (bd., mps).

107 APK, L., sygn. 1/433 Notatka w sprawie zwiększenia produkcji pentrytu z 27.06.1939 r., k. 61–62.

konieczne było ich comiesięczne odnowienie poprzez transport 25 t do wytwórni w Krywałdzie. Sens funkcjonowania takich składów nie znajdowały uzasadnienia w wysokich kosztach transportu. Prawdopodobnie z tego względu zaproponowano uruchomienie w Pustkowie do 1942 r. nowego oddziału produkcji dynamitów i amonowo-saletrzanej. Docelową wielkość produkcji określono na 120 t miesięcznie. Koszty inwestycji, wynoszące 500 tys. zł, zostały pokryte przez Dowództwo Saperów MSWojsk.¹⁰⁸

Zakończenie

Rozwój zakładów „Lignozy” był możliwy dzięki licznym wyrzeczeniom ze strony przedstawicieli największych producentów węgla kamiennego. Spadek sprzedaży w okresie drugiej inflacji, a następnie podczas kryzysu gospodarczego na początku lat trzydziestych, wzmógł wysiłki przedsiębiorstwa w kierunku wdrażania nowych typów materiałów wybuchowych, a także lontów, zapalników, zapalaczy i spłonek. Bezkompromisowa rywalizacja z państwowym koncernem PWP, a w mniejszym stopniu z firmą „Oswag”, doprowadziła nie tylko do powołania syndykatu – Centrali Materiałów Wybuchowych, którego nadrzędnym celem była stabilizacja cen sprzedaży oraz podział rynków zbytu w Polsce – lecz także do podjęcia wspólnych prac badawczo-rozwojowych. To właśnie te unifikacyjne inicjatywy „Lignozy” zasługują na szczególne podkreślenie. Dysponując bowiem znacznie skromniejszymi środkami finansowymi niż wytwórnia w Pionkach, przedsiębiorstwo wypracowało bogatszy i bardziej wszechstronny dorobek w dziedzinie środków detonacyjnych do zastosowań cywilnych oraz ich komponentów. Równolegle rozpoczęto dostosowywanie technologii do potrzeb innych sektorów gospodarki.

Zauważalne spadki dochodów ze sprzedaży podstawowych artykułów przyczyniły się do rozwoju w „Lignozie” dziedzin pokrewnych – od produkcji celulozy, przez pirotechnikę i termit, aż po masy plastyczne. Nowe perspektywy finansowe otworzyły się przed firmą w wyniku niemal równoczesnych prac Chemicznego Instytutu Badawczego oraz samej „Lignozy”. Wielokierunkowy rozwój produkcji mas plastycznych – takich jak bakelit, akalit, galalit czy acetolit – należy rozpatrywać w kontekście rozwoju nowych gałęzi przemysłu, redukcji kosztów oraz rosnącej konsumpcji. U progu lat trzydziestych „Lignoza” wkroczyła w nowy etap działalności, wdrażając programy wojskowe, których realizację planowano w nowej wytwórni na terenie Centralnego Okręgu Przemysłowego przy jednoczesnym stopniowym wygaszaniu produkcji w Górnośląskim Okręgu Przemysłowym.

Bibliografia

Źródła archiwalne

Archiwum Akt Nowych [AAN]:

- Ministerstwo Skarbu, sygn. 5891, sygn. 5896;

¹⁰⁸ APK, L., sygn. 1/433 Notatka w sprawie rezerwowego składu górniczych materiałów wybuchowych w Pustkowie z 1.07.1939 r., k. 71–72; *Wrzesień 1939. Przemysł zbrojeniowy Rzeczypospolitej w relacjach i wspomnieniach*, wybór i oprac. W. Włodarkiewicz, Warszawa 2007, s. 164–165.

- Ministerstwo Spraw Zagranicznych, sygn. 44;
- Oddział II Sztabu Głównego [O.II SG], sygn. 296/III-7.

Archiwum Narodowe Kraków, Izba Przemysłowo Handlowa Kraków, sygn. 39.

Archiwum Państwowe Katowice [APK]:

- Dyrekcja Policji Katowice, sygn. 437;
- Ligmoza [L.], sygn. 1/13; sygn. 1/16; sygn. 1/21; sygn. 1/24; sygn. 1/29; sygn. 1/33; sygn. 1/34; sygn. 1/97; sygn. 1/106; sygn. 1/113; sygn. 1/125; sygn. 1/141; sygn. 1/146; sygn. 1/165; sygn. 1/202; sygn. 1/209; sygn. 1/224; sygn. 1/308; sygn. 1/322; sygn. 1/339; sygn. 1/342; sygn. 1/357; sygn. 1/365; sygn. 1/366; sygn. 1/367; sygn. 1/368; sygn. 1/376; sygn. 1/379; sygn. 1/391; sygn. 1/394; sygn. 1/403; sygn. 1/415; sygn. 1/425; sygn. 1/420; sygn. 1/428; sygn. 1/440; sygn. 1/433; sygn. 1/447; sygn. 1/449; sygn. 1/450; sygn. 1/451; sygn. 1/456; sygn. 1/475; sygn. 1/501; sygn. 1/506; sygn. 1/509; sygn. 1/510; sygn. 1/511; sygn. 1/515; sygn. 1/521; sygn. 1/549; sygn. 1/555; sygn. 1/561; sygn. 1/563; sygn. 1/679;
- Okręgowy Urząd Piaseczna, sygn. 66;
- Rejestr Handlowy Katowice [RHKat.], sygn. 817/Kat.; sygn. 1383/Kat.; sygn. 1383/Kat.;
- Urząd Wojewódzki Śląski, Wydział Przemysłowo-Handlowy [UWŚl., WP-H], sygn. 221; sygn. 223; sygn. 1635; sygn. 1635a; sygn. 1636; sygn. 1704; sygn. 1705; sygn. 1707; sygn. 1709; sygn. 2097; sygn. 2230; sygn. 2438a; sygn. 3254;
- Urząd Wojewódzki Śląski, Wydział Prezydialny [UWŚl., WP]. sygn. 1697a; sygn. 2154;
- Związek Koksowni, sygn. 64; sygn. 78.

Archiwum Sądu Rejonowego Katowice-Wschód, VIII Wydział Gospodarczy-Krajowy Rejestr Sądowy, [ASRK-W, VIII WG-KRS], Sąd Okręgowy w Katowicach, Wydział Handlowy, Rejestr Handlowy B [SOK, WH, RHB], 267.

Centralne Archiwum Wojskowe [CAW]:

- Kancelaria Sztabu Głównego, sygn. I.303.2.20;
- Kierownictwo Zakładu Uzbrojenia, sygn. I.360.1.259;
- Korpusu Kontrolerów, sygn. I.300.16.81;
- Sekretariat Komitetu Obrony Rzeczypospolitej, sygn. I.303.13.106.

Instytut Polski i Muzeum im. gen. Władysława Sikorskiego [IPiMS]:

- Ambasada RP w Londynie, sygn. A.12.49/12a;
- Raporty i rękopisy, sygn. B. I. 1706; sygn. B.1480; sygn. B.I.116/4;
- Kolekcje, sygn. A.XII/56.1.

Muzeum Okręgowe w Rzeszowie, sygn. MRR-K/34.

Wspomnienia i relacje

Biblioteka Jagiellońska [BJ], 9840 Józef Kozuchowski, *Dziennik* (mps).

Biblioteka Polskiego Ośrodka Społeczno-Kulturalnego [BPOSK], 804 Spuścizna Stanisława Kirkora (mps).

Źródła drukowane

Berger E., Sommer W., *O materiałach wybuchowych górniczych*, „Przegląd Techniczny” 25.05.1927, t. 65, nr 21, s. 511.

Dębowski S., *Potrzeby inwestycyjne miast Centralnego Okręgu Przemysłowego*, [w:] *Sprawozdanie z walnego zjazdu delegatów miast małopolskich*, Lwów 1939, s. 109–123.

Dz.U. 1938, Nr 26, poz. 226, Ustawa z dnia 9 kwietnia 1938 r. o zmianie ustawy o państwowym podatku dochodowym.

Dz.U. 1938, Nr 93, poz. 636, Rozporządzenie Ministra Skarbu z dnia 16 listopada 1938 r. wydane [...] w celu wykonania ustawy z dnia 9 kwietnia 1938 r. o ulgach inwestycyjnych.

Kapitał państwowy w spółkach prawa handlowego u schyłku Drugiej Rzeczypospolitej, wstęp i oprac. J. Gołębiowski, Kraków 2004.

Księga adresowa miasta Wielkich Katowic 1935/36, Katowice 1935.

Lignoza Spółka Akcyjna Katowice. Sprawozdanie za rok operacyjny 1937, (b.m.r.w.).

Lignoza Spółka Akcyjna Katowice. Sprawozdanie za rok operacyjny 1938, (b.m.r.w.).

Ministerstwo Spraw Wojskowych. Instrukcja saperska. Materiały wybuchowe, Warszawa 1929.

Monitor Polski 1919, Nr 194, Statut Zakładów Amunicyjnych „Pocisk SA.

Prospekt Spółki. Akc. „Pocisk” w Warszawie, „Polska Zbrojna” 9.10.1921, nr 1, s. 9.

Rocznik Polityczny i Gospodarczy PAT, Warszawa 1939.

Rocznik Polskiego Przemysłu i Handlu 1938, Warszawa 1938.

Sprawozdanie Fabryki Kabli SA w Krakowie za 1937, (b.m.r.w.).

Sprawozdanie Spółki Akcyjnej Zakładów Amunicyjnych „Pocisk” za pierwszy okres sprawozdawczy 1920 r., (b.m.r.w.).

Sprawozdanie Unii Polskiego Przemysłu Górniczo-Hutniczego za rok 1937, Katowice 1938.

Sprawozdanie z posiedzenia Kuratorium Chemicznego Instytutu Badawczego, „Przemysł Chemiczny” 1933, r. 17, nr 10, s. 238.

Statut spółki Lignoza Spółka Akcyjna. Ważny od 23 maja 1934, (b.m.r.w.).

Statut Fabryczne Składy Papieru „Pniowiec”, (b.m.r.w.).

Wrzesień 1939. Przemysł zbrojeniowy Rzeczypospolitej w relacjach i wspomnieniach, wybór i oprac. W. Włodarkiewicz, Warszawa 2007.

XVII Sprawozdanie Związku Przemysłu Chemicznego Rzeczypospolitej za 1938 r., Warszawa 1939.

Zawadzki W. M., Dziennik, wstęp i oprac. J. Mierzwa, Kraków 2010.

Literatura przedmiotu

- Balicki S.W., *W widłach Wisły i Sanu*, „Kuryer Literacko-Naukowy” 2.05.1938, nr 2, s. II, dodatek do „Ilustrowanego Kuryera Codziennego” 1938, nr 120.
- Barcikowski J., *Środki zapalcze w górnictwie*, „Przegląd Górniczo-Hutniczy” 1.02.1926, nr 3, s. 90–94.
- Blum B., *Jan Prot budowniczy polskiego przemysłu zbrojeniowego*, „Przegląd Historyczno-Wojskowy” 2007, nr 2, s. 122–143.
- Budnikow M., Lewkowicz N., Bystrow I., Sirotinski W., Szechter B., *Materiały wybuchowe i elaboracja*, tłum. H. Muster, J. Urbański, Warszawa 1958.
- Cudziło S., Maranda A., Nowaczewski J., Trębiński A., Trzciński W.A., *Wojskowe materiały wybuchowe*, Częstochowa 2000.
- Deszczyński M.P., *Inkorporacja Śląska Zaolziańskiego, Czadczyny, Orawy i Spiszu do Polski w 1938 r. Uwagi do problemu zmiany przestrzeni ekonomicznej*, [w:] *Przełomy w historii. XVI Powszechny Zjazd Historyków Polskich, Wrocław 15–18 września 1999 roku. Pamiętnik*, red. K. Ruchniewicz, J. Tyszkiewicz, W. Wrzesiński, Toruń 2002, t. 3, cz. 2, s. 355–367.
- Deszczyński M.P., Mazur W., *Na krawędzi ryzyka. Eksport polskiego sprzętu wojskowego w okresie międzywojennym*, Warszawa 2004.
- Domański T., Dziackowski S., *O szelaku syntetycznym*, „Przemysł Chemiczny” 1939, nr 3, s. 23–51.
- Drozdowski E., Gruszka Z., *Historia polskiego przemysłu tworzyw sztucznych*, [w:] *Karty z historii polskiego przemysłu chemicznego*, t. 6, red. H. Konopacki, Warszawa 1998, s. 10–16.
- Ek, *Co jest a czego brak w C.O.P. Dorobek pierwszych dwóch lat pracy*, „Polonia” 1939, nr 5114, s. 5.
- Eker J., *Masy plastyczne bakielit*, „Czasopismo Towarzystwa Aptekarskiego we Lwowie” 1938, nr 10, s. 139–141.
- Frużyński A., *Zarys dziejów górnictwa węgla kamiennego w Polsce*, Zabrze 2012.
- Furtak M., *COP Centralny Okręg Przemysłowy – architektura i urbanistyka: kraj/region/ miasto/fabryka/osiedle/budynek*, Łódź, Kraków, 2014.
- Gaz ziemny w C.O.P.*, „Polska Zbrojna” 1939, nr 8 (specjalny dodatek poświęcony COP), s. 18.
- Gołębiowski J., *Budowa sieci gazociągów w Centralnym Okręgu Przemysłowym*, „Pamiętnik Sandomierski” 1997, t. 3, s. 149–161.
- Gołębiowski J., *COP. Dzieje industrializacji w rejonie bezpieczeństwa 1922–1939*, Kraków 2000.
- Gołębiowski J., *Elektryfikacja Centralnego Okręgu Przemysłowego w okresie międzywojennym*, „Studia Historyczne” 1995, z. 3 (150), s. 381–396.
- Gołębiowski J., *Początki eksploatacji gazu ziemnego w Polsce (1912–1939)*, „Rocznik Naukowy WSP w Krakowie. Prace Historyczne” 1987, t. 12, nr 12, s. 301–313.
- Gołębiowski J., *Rola Centralnego Zarządu Wytwórni Wojskowych w rozbudowie przemysłu zbrojeniowego w latach 1922–1927*, „Rocznik Naukowo-Dydaktyczny WSP w Krakowie. Prace Historyczne” 1998, t. 19, z. 193, s. 77–88.
- Grata P., *Centralny Okręg Przemysłowy*, [w:] *Historia polskich okręgów przemysłowych*, t. 1, red. Ł. Dwilewicz, W. Morawski, Warszawa 2015, s. 75–124.

- Heger L., Korzun M., Gruszka Z., *Historia polskiego przemysłu materiałów wybuchowych*, [w:] *Karty z historii polskiego przemysłu chemicznego*, t. 6, red. H. Konopacki, Warszawa 1998.
- Heger, L. *Encyklopedia materiałów wybuchowych*, Warszawa 1982.
- Hertyk K., *Własności, zastosowanie i najważniejsze kierunki rozwoju materiałów wybuchowych górniczych*, „Przegląd Górniczo-Hutniczy” 1939, t. 31, nr 7, s. 281–286.
- Informator o spółkach akcyjnych. Spółki akcyjne w latach 1936–1937*, Warszawa (b.r.w.).
- Inwestycje prywatne w COP*, „Kupiec Polski” 15.01.1939, s. 5.
- Jałosińska F., *Kalendarium dziejów Jasła od 1901 do 1938*, Jasło 2002.
- Jaros J., *Historia górnictwa w Zagłębiu Górnśląskim*, Wrocław, Warszawa, Kraków 1965.
- Jaros J., *Tajemnice górnśląskich koncernów*, Katowice 1988.
- Jaros J., *Zarys dziejów górnictwa węglowego*, Kraków 1973.
- Klarner Z., *Ułgi przemysłowe w COP*, Warszawa 1939.
- Korzun M., *1000 słów o materiałach wybuchowych i wybuchu*, Warszawa 1986.
- Krawczyk J., *Leopold Wiktor Szefer (1881–1970)*, „Przegląd Górniczy” 2007, t. 63, nr 12, s. 54–66.
- Landau Z., Tomaszewski J., *Gospodarka Polski międzywojennej*, t. 2, 1924–1929, Warszawa 1971.
- Landau Z., Tomaszewski J., *Gospodarka Polski międzywojennej*, t. 3, 1930–1935, Warszawa 1971.
- Landau Z., Tomaszewski J., *Polska w Europie i na świecie 1918–1939*, Warszawa 1980.
- Landau Z., *Tendencje rozwojowe przemysłu polskiego w latach 1927–1929*, „Śląski Kwartalnik Historyczny Sobótka” 1971, nr 2, s. 195–225.
- Litwinowicz A., *Przemysł wojenny w okresie dwudziestolecia*, „Niepodległość” 1958, t. 6, s. 148–187.
- Łączewski J., *Michał Grażyński (1890–1965)*, Częstochowa 2000.
- Monitor Polski 1927, Nr 110, poz. 277, Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 22 kwietnia 1927 r. o zatwierdzeniu statutu przedsiębiorstwa „Państwowa Wytwórnia Prochu i Materiałów Kruszących w Zagożdżenie” w powiecie kozienickim oraz przedsiębiorstwa „Państwowe Wytwórnie Uzbrojenia w Warszawie”.
- Monitor Polski 1936, Nr 98, poz. 181, Obwieszczenie Ministra Skarbu z dnia 27 kwietnia 1936 r. ustalające listę przedsiębiorstw bankowych, uprawnionych do handlu zagranicznymi środkami płatniczymi.
- Monitor Polski 1939, Nr 135, Dział nieurzędowy.
- Monitor Polski 1939, Nr 137, poz. 327, Postanowienie Ministra Skarbu z dnia 7 czerwca 1939 r. w sprawie ulg dla firmy Lignoza, Spółka Akcyjna w Katowicach.
- Monitor Polski 1948, Nr 22, Obwieszczenia sądowe, Sąd Okręgowy w Katowicach, K-1937.
- Miąso J., *Szkoły zawodowe w Polsce w latach 1918–1939. Ich rozwój, organizacja i funkcje społeczne*, Warszawa 1988.
- Nowa fabryka papieru*, „Polska Zbrojna” 13.01.1929, nr 13, s. 12.
- Nowe działy produkcji chemicznej*, „Codzienna Gazeta Handlowa” 22.12.1933, nr 292, s. 4.
- Nowe działy produkcji*, „Przemysł Chemiczny” 1939, nr 6, s. 42.

- Obniżka taryfy na przewóz węgla, „Gazeta Bankowa” 25.11.1934, nr 21–22, s. 425.
- Państwowa Wytwórnia Prochu Pionki-Zagożdżon. Materiały wybuchowe kruszące wyrobu PWU w Pionkach, (b.m.w.) 1932.
- Plan budowy COP, „Polska Gospodarcza” 26.11.1938, z. 48, s. 1715.
- Popkiewicz J., Ryszka F., *Przemysł ciężki Górnego Śląska w gospodarce Polski międzywojennej (1922–1939)*, Opole 1959.
- Raźniewski S., *Rozwój techniczny a zagadnienie wydajności pracy w górnictwie węglowym w Polsce*, „Przegląd Techniczny” 25.05.1927, t. 65, nr 21, s. 485–489.
- Rogalski T., *Od Lignozy do dzisiejszego Ergu*, Bierań 1988.
- Rozwój Dębicy, „Kupiec Polski” 15.08.1939, s. 10.
- Skodlarski J., *Zarys historii gospodarczej Polski*, Warszawa 2007.
- Stanik W., *140 lat działalności i rozwoju Spółki Nitroerg*, „Nafta i Gaz” 2011, nr 12, s. 933–939.
- Stawecki P., *Przemysł wojenny Warszawa w latach 1918–1939*, „Rocznik Warszawski” r. 11, 1972, s. 263–302.
- Stawecki P., *Z dziejów przemysłu wojennego w II Rzeczypospolitej*, „Wojskowy Przegląd Historyczny” 1971, z. 1, s. 267–298.
- Stein A., *Nowe materiały wybuchowe*, „Przegląd Górniczo-Hutniczy” 15.09.1924, nr 18, s. 1098–1105.
- Sulik A., *Przemysł*, [w:] *Województwo śląskie (1922–1939). Zarys monograficzny*, red. F. Serafin, Katowice 1996, s. 215–269.
- Traczyk S.A., *Zarys dziejów Państwowej Wytwórni Prochu oraz Żagożdżona-Pionek w latach 1922–1939*, [w:] *Szkice z dziejów Pionek*, t. 1, red. M. Wierzbicki, Pionki 2000, s. 33–71.
- Uruchomienie fabryki bakelitu w Polsce, „Wiadomości Gospodarcze” 15.12.1933, nr 44, s. 4.
- W. Sz., *Budowa Centralnego Okręgu Przemysłowego*, „Polska Gospodarcza” 26.11.1938, z. 48, s. 1713.
- Wierzbicki M., *Z Polską pod rękę. Jan Prot (1891–1957) i odbudowa niepodległego państwa polskiego*, Lublin 2017.
- Witte K., *Materiały wybuchowe najczęściej używane w polskim górnictwie węglowym*, „Przegląd Górniczo-Hutniczy” 1926, t. 18, nr 2, s. 52–60.
- Wyjaśnienia zakładów amunicyjnych „Pocisk”, „Polska Zbrojna” 4.02.1926, nr 35, s. 6.
- Zimowski A., *Przemysł chemiczny na ziemiach polskich w latach 1918–1980 (ze szczególnym uwzględnieniem lat 1945–1980)*, [w:] *Karty z historii polskiego przemysłu chemicznego*, t. 2, red. H. Konopacki, Warszawa 1995, s. 16–23.
- Żarnowski J., *Polska 1918–1939. Praca, technika, społeczeństwo*, Warszawa 1999.

Mariusz W. Majewski – niezależny badacz, doktor habilitowany nauk humanistycznych w dyscyplinie historii. Specjalność: historia gospodarcza Drugiej Rzeczypospolitej.

e-mail: wmmajewski@interia.pl

Data zgłoszenia artykułu: 5 lipca 2023

Data przyjęcia do druku: 6 czerwca 2025