

P O L S K A A K A D E M I A N A U K
I N S T Y T U T H I S T O R I I N A U K I , O Ś W I A T Y I T E C H N I K I

**STUDIA I MATERIAŁY
Z DZIEJÓW NAUKI POLSKIEJ**

Seria D

HISTORIA TECHNIKI I NAUK TECHNICZNYCH

ZESZYT 10

Rycinę na okładkę zaczerpnięto z:
Walenty Roździeński, *Officina ferraria ábo huta i wárstat
z kuźnicami szláchetego dzieła żelaznego*, Kraków 1612

**PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE
WARSZAWA 1984**

KOMITET REDAKCYJNY

Stanisław Brzozowski, Jerzy Dobrzycki, Małgorzata Frankowska-Terlecka, Bohdan Jaczewski, Barbara Kuźnicka, Eugeniusz Olszewski (redaktor naczelny), Bolesław Orłowski, Waldemar Rolbiecki (z-ca redaktora naczelnego), Ksawery Rowiński, Paweł Rybicki, Zofia Skubała-Tokarska (sekretarz naukowy), Stanisław Szpilczyński

Redaktor Serii

BOLESŁAW ORŁOWSKI

Redaktor naukowy zeszytu

BOLESŁAW ORŁOWSKI

Okładkę projektował

JAN ŚLIWIŃSKI

© Copyright by Państwowe Wydawnictwo Naukowe Warszawa 1984

ISBN 83-01-03440-8
ISSN 0081-6604

Państwowe Wydawnictwo Naukowe
Warszawa 1985

Wydanie I. Nakład 210+90 egz. Ark. wyd. 16,50. Ark. druk. 11,25.
Papier offset. kl. III 80 g. 70×100 cm. Oddano do składania w sierpniu 1983 r.
Podpisano do druku w listopadzie 1984 r. Druk ukończono w lutym 1985 r.
Zam. 559/83. E-9. Cena zł 200,—

Zakład Graficzny Wydawnictw Naukowych
Łódź, ul. Żwirki 2

Jerzy Piaskowski

KONCEPCJA STAROŻYTNEGO ŻELAZA „ŚWIĘTOKRZYSKIEGO” W ŚWIETLE NOWYCH BADAŃ

Koncepcja starożytnego żelaza „świętokrzyskiego”¹ należy do propozycji naukowych, które wywołały szczególnie liczną wypowiedzi i niezwykle ożywioną dyskusję. Znaczenie tej koncepcji dla prehistorii ziem Polski jest istotnie tak daleko sięgające, że warto — po kilkunastu latach dyskusji i badań — dokonać podsumowania, tym bardziej, że zajmujące się nią publikacje były rozproszone w różnych wydawnictwach i zwykle przerywane przez poszczególne redakcje przed wyczerpaniem tematu. Zachodzi także potrzeba — na pewnych odcinkach — dokończenia dyskusji, a przede wszystkim skonfrontowania poszczególnych wypowiedzi dyskutantów z licznymi wynikami kontynuowanych badań.

Znaczenie koncepcji starożytnego żelaza „świętokrzyskiego” było w pełni doceniane przez ogół dyskutantów². Przede wszystkim koncepcja ta byłaby dowodem, że odpowiednio prowadzone badania metaloznawcze pozwalają — przynajmniej w pewnych warunkach — określić pochodzenie dawnych przedmiotów wykonanych z żelaza dymarskiego. Zgłaszane były wprawdzie wcześniej w kraju i za granicą pewne propozycje³, jednak dotychczas nie wyodrębniono żadnej grupy przedmiotów żelaznych o określonym pochodzeniu. Opublikowano nawet pesymistyczne prognozy

¹ Przedstawiona koncepcja była rozwinięta zasadniczo dla wyrobów, gdyż — w miarę możliwości — uwzględnia także kształt przedmiotów jako dodatkowe, uzupełniające kryterium oceny pochodzenia. W tym ujęciu należałoby więc raczej mówić o koncepcji wyrobów „świętokrzyskich”. Niemniej jednak podstawą wyводу jest technologia, a — praktycznie — cechy metalu, gdyż technologia tych wyrobów ograniczała się do przeróbki kowalskiej na gorąco. Tak więc można stosować określenie: koncepcja starożytnego żelaza „świętokrzyskiego”.

² M. Radwan, *Problem metalu świętokrzyskiego. Słowo wstępne*, „Studia z Dziejów Górnicstwa i Hutnictwa” 1963, t. VI, s. 8; K. Bielenin, *Dyskusja*, tamże, s. 86; Z. Głowacki, *Dyskusja*, tamże, s. 94; R. Pleiner, *Przyczynki do problemu metalurgii wczesnohistorycznej i zagadnienie tak zwanego metalu świętokrzyskiego*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1965, z. 1-2, s. 22.

³ Próbowano do tego celu wykorzystać — tylko zresztą w sensie jakościowym — obecność niektórych domieszek żelaza dymarskiego, a mianowicie manganu (Por. W. Schmid, *Norisches Eisen*, Wien — Berlin — Düsseldorf 1933; R. J. Forbes, *Metalurgy in Antiquity*, Leiden 1950; co jednak zakwestionował O. Schaaber, *Beiträge zur Frage des norischen Eisens*, Carinthia 1963, t. 153), niklu (A. K. Anteins, *Senas Latvijas damasceta teranda skipu gali*, „Archeologia un Etnografija” 1962, t. 48, s. 46), lub także molibdenu (B. A. Kolcin, *Čornaja metalurgija i metaloobrabotka w drewniej Rusi*, „Materiały i Issledowanija po Archeologii SSSR”, t. 32, s. 46), wreszcie miedzi (A. Krupkowski, T. Reyman, *Badania metaloznawcze nad przekutym półfabrykatem żelaza z Witowa, pow. Pińczów i żuzłem dymarkowym z Igolomii, pow. Miechów*, „Sprawozdania Państwowego Muzeum Archeologicznego” 1953, z. 1-2, s. 56).

Józef Piłatowicz

PROJEKTY I PROGRAMY ELEKTRYFIKACJI POLSKI W LATACH
1918 – 1939

Sytuacja polityczna podczas I wojny światowej zrodziła nadzieję na odrodzenie polityczne i gospodarcze Polski. Stała się również bodźcem dla elektrotechników polskich do podjęcia prac nad projektami elektryfikacji przyszłego niepodległego państwa polskiego.

Najwcześniej, bo już w początkach 1915 r., podjęto dyskusję nad tym zagadnieniem w Kole Elektrotechników przy Stowarzyszeniu Techników w Warszawie. Po przeszło rocznej wymianie zdań, 9 V 1916 r. powołano Komisję Elektryfikacji Kraju pod kierownictwem inż. Alfonsa Kühna, który zaprosił do współpracy inżynierów: Stanisława Wysockiego-Odrowąża, Jana Tymowskiego, Juliana Kraushara, Władysława Tarczyńskiego i Tomasza Arlitewicza¹. Wynikiem prac Komisji był opublikowany w 1919 r. *Szkic do projektu elektryfikacji Polski*, któremu ostateczny kształt nadał T. Arlitewicz. Postulowano w nim oparcie elektryfikacji Polski na wielkich elektrowniach okręgowych, zlokalizowanych w pobliżu źródeł energii: węgla kamiennego (Dąbrowa Górnicza i Małopolska), ropy naftowej (Borysław), gazu ziemnego (Tustanowice), torfu (Suwalszczyzna, Brześć Litewski), sił wodnych (Jazowsk, Tyszownica, Stryj), a także w okręgach przemysłowych – warszawskim, łódzkim, poznańskim i gdańskim. Elektrownie te miały być połączone w jeden kompleks liniami wysokiego napięcia o długości 4000 km. Projekt dawał tylko ogólny zarys elektryfikacji, pod względem technicznym i ekonomicznym wymagał zatem wielu studiów i prac².

Również na terenie Galicji elektrotechnicy podjęli planowe studia nad wyzyskaniem sił wodnych. Prowadzono je w ramach powstałej w lutym 1917 r. Centrali Krajowej dla Gospodarczej Odbudowy Galicji; Grupy Elektrotechnicznej kierowanej przez inż. Gabriela Sokolnickiego, późniejszego profesora Politechniki Lwowskiej³. Zadaniem Grupy były m.in. planowe studia dotyczące istniejących w kraju źródeł

¹ Z działalności Koła Elektrotechników, „Przegląd Techniczny” 1916, nr 9 – 10, s. 88; nr 13 – 14, s. 136; nr 17 – 18, s. 179; nr 31 – 32, s. 319; nr 37 – 38, s. 375; nr 47 – 48, s. 452; 1917, nr 1 – 2, s. 15; nr 15 – 16, s. 122; nr 27 – 28, s. 238.

² T. M. Arlitewicz, *Szkic do projektu elektryfikacji Polski*, [w:] *W sprawie elektryfikacji Polski*, Warszawa 1919, s. 90 – 104.

³ *Sprawozdanie C. K. Namiestnictwa Centrali Krajowej dla Gospodarczej Odbudowy Galicji za czas od czerwca 1916 do lutego 1917*, Kraków 1917, s. 5 – 12, oraz podobne sprawozdanie za rok 1917, Lwów 1918, s. 178 – 180; *Sprawozdanie z działalności Stowarzyszenia Elektryków Polskich w roku 1929 – 1930*. Oddział Lwowski (1906), „Przegląd Elektrotechniczny” 1930, nr 12, s. 297.

energii (siły wodne, węgiel, torf, ropa naftowa i gaz ziemny) oraz warunków zakładania elektrowni dla zasilania całych okręgów energią elektryczną; prowadzono także prace nad uzupełnieniem statystyki elektrowni⁴.

Wysiłki mające na celu przygotowanie materiałów dla przyszłych planów elektryfikacji podejmowali również emigracyjni działacze gospodarczy. Pod auspicjami Polskiej Narady Ekonomicznej, założonej w Piotrogradzie wiosną 1917 r., projekt elektryfikacji opracował Ludwik Tołłoczko, obejmując nim Królestwo Polskie i Galicję, gdyż zabór pruski uznano za stosunkowo dobrze zelektryfikowany. Dla Królestwa proponował Tołłoczko budowę czterech elektrowni okręgowych w Zagłębiu Dąbrowskim, Warszawie, Łodzi, Lublinie; w Galicji natomiast trzech lub czterech – dwóch w Zagłębiu Krakowskim, trzeciej w środkowej części Galicji i ewentualnie czwartej w okolicy Stanisławowa. Elektrownie te miały być połączone siecią wysokiego napięcia o długości 4000 km (w Królestwie – 2500, Galicji – 1500 km), tworzącą system zamkniętych pierścieni umożliwiających przepływ energii w dwóch kierunkach na wypadek uszkodzenia jednego z odcinków. Linie wysokiego napięcia miały łączyć źródła energii z ośrodkami jej zużycia, takimi jak Łódź, Warszawa, Kielce, Radom i Lublin⁵.

U progu niepodległości Polski panowała wśród polskich specjalistów w kraju i w ośrodkach zagranicznych zgodna opinia, że elektryfikacja musi odbywać się planowo, w myśl uprzednio opracowanych szczegółowo projektów elektryfikacyjnych, realizowanych pod kontrolą władz państwowych. Zgadzano się również, że przyszłość należy do wielkich elektrowni okręgowych, produkujących tanią energię, która poprzez sieci wysokiego i niskiego napięcia może dotrzeć nie tylko do miast, ale również do miasteczek i wsi. Przewidywano, że elektryfikacja okręgowa nie tylko przyczyni się do rozwoju przemysłu i rzemiosła, ale bezpośrednio wpłynie na podniesienie kultury i poziomu życia ludności. Realizacja takiego programu wymagała długich prac, uznano więc za konieczne budowę prowizorycznych elektrowni, głównie we wschodniej części kraju, dla zaopatrzenia w energię większych miast, ponieważ planowa elektryfikacja dotrzeć miała na te tereny w okresie późniejszym.

Po odzyskaniu niepodległości władze przystąpiły do realizacji ogólnych postulatów, a także do szczegółowego opracowywania projektów elektryfikacji. W pierwszych latach uregulowano stan organizacyjno-prawny elektroenergetyki. Wszystkie problemy związane z elektryfikacją, w tym także projektowanie, skoncentrowano w 1919 r. w Urzędzie Elektryfikacyjnym, podległym Ministerstwu Przemysłu i Handlu, od września 1921 r. sprawy te przejęło Ministerstwo Robót Publicznych, a od 1932 r. ponownie Ministerstwu Przemysłu i Handlu⁶. Prawną stronę zagadnień związanych z elektryfi-

⁴ Sprawozdanie C. K. Namiestnictwa Centrali Krajowej dla Gospodarczej Odbudowy Galicji za czas od czerwca 1916 do lutego 1917, Kraków 1917, s. 264–265.

⁵ L. Tołłoczko, *Zaopatrzenie Polski w energię elektryczną*, [w:] *Prace Polskiej Narady Ekonomicznej w Petersburgu*, Warszawa 1919, t. III, *Przemysł w Polsce*, cz. II, s. 81–140.

⁶ Archiwum Akt Nowych (dalej AAN), Prezydium Rady Ministrów – Protokoły Posiedzeń, t. V, k. 786, 804, Protokół 31-go posiedzenia Rady Ministrów RP w dniu 7 II 1919; AAN, Ambasada R.P. w Waszyngtonie, sygn. 2574, k. 13–14, Ustrój i zarys zakresu działania Ministerstwa Przemysłu i Handlu

acją regulowały: ustawa elektryczna z 21 II 1922 r. oraz rozporządzenie Ministerstwa Robót Publicznych o nadawaniu uprawnień elektrycznych z 20 V 1923 r.⁷ W tym samym roku ujednolicono przepisy techniczne, zwłaszcza dotyczące napięć, ich różnorodność utrudniała bowiem współpracę elektrowni⁸.

Podstawą każdego programu i projektu elektryfikacji jest bilans aktualnego stanu energetyki. Pierwsze kompleksowe opracowania statystyczne ukazały się w latach 1922–1928 i zostały opublikowane w 4 zeszytach pt. *Elektryfikacja Polski*. Uwzględniały one naturalne źródła energii, aktualną produkcję energii elektrycznej i jej zapotrzebowanie w przyszłości. Opracowania te dawały zatem merytoryczną podstawę do sporządzenia projektu elektryfikacji. Uzupełnieniem i aktualizacją powyższego wydawnictwa była *Statystyka zakładów elektrycznych*, wydawana niemal corocznie od 1925 r.⁹

Na podstawie tych materiałów statystycznych można stwierdzić, że w 1925 r. Polska posiadała 835 elektrowni o mocy 831 tysięcy kW, które produkowały 1800 mln kWh. Rozmieszczenie tego potencjału było bardzo nierównomierne, ponieważ w województwie śląskim skoncentrowano około 50% mocy i 62% produkcji, natomiast we wszystkich województwach wschodnich odpowiednio 0,8% i 0,5%¹⁰. Dysproporcji tych nie mogła zlikwidować, w odczuwalny sposób, słabo rozbudowana sieć wysokiego napięcia. W 1918 r. Polska dysponowała około 1700 km tych sieci, zlokalizowanych jednak przede wszystkim w województwach zachodnich (1618 km)¹¹.

Koncentracja mocy, produkcji i sieci w województwach zachodnich rzutowała oczywiście na zakres przestrzenny elektryfikacji wsi, albowiem większe miasta z reguły posiadały własne elektrownie. W 1925 r. z energii elektrycznej korzystało 45,5% miast, zamieszkiwanych przez 79,5% ludności miejskiej¹². Katastrofalnie natomiast przedsta-

(1919); AAN, Prezydium Rady Ministrów – Rektyfikaty, sygn. 95–4, k. 1–11, Memoriał w sprawie przyłączenia Wydziału Elektrycznego do Ministerstwa Komunikacji z 2 V 1932 r.; tamże, Stanowisko Ministerstwa Przemysłu i Handlu. Pismo do premiera z 30 III 1932 r.; „Monitor Polski” 1919, nr 64, s. 1; „Dziennik Praw Państwa Polskiego” 1919, nr 38, poz. 283, s. 473; T. Ocioszyński, *Ministerstwo Przemysłu i Handlu. Zarys historyczno-organizacyjny*, [w:] *Polityka gospodarcza. Zagadnienia administracji*, Warszawa 1928, s. 455; K. Siwicki, *Elektryfikacja Polski (1918–1928)*, „Przegł. Tech.” 1929, nr 4–5, s. 164; „Dziennik Ustaw RP” (dalej „DzURP”) 1932, nr 51, poz. 479, s. 868–869.

⁷ „DzURP” 1922, nr 34, poz. 277, s. 484–486; 1923, nr 60, poz. 441, s. 679–681.

⁸ „DzURP” 1923, nr 65, poz. 506, s. 739; nr 163, poz. 199, s. 1; nr 168, poz. 209, s. 1; 1930, nr 45, poz. 384, s. 713–714; nr 269, s. 1–2.

⁹ *Elektryfikacja Polski. Zapotrzebowanie i produkcja energii elektrycznej. Naturalne źródła energii*. Opracowane pod kierunkiem inż. K. Siwickiego, Warszawa 1929; *Statystyka zakładów elektrycznych w Polsce, 1925–1936*.

¹⁰ J. Piłatowicz, *Integracja elektroenergetyki w latach 1918–1939*, „Dzieje Najnowsze” 1978, nr 4, s. 83–84.

¹¹ J. Piłatowicz, *Rozwój polskich sieci elektroenergetycznych okręgowych i krajowych oraz projekty dalszej elektryfikacji w latach 1918–1939*, „Przegląd Elektrotechniczny” 1979, nr 3, s. 1.

¹² *Elektryfikacja miast w Polsce*, „Przegląd Tygodniowy” (bezpłatne pismo dla czytelników „Samorządu Miejskiego”) 1929, nr 2, s. 72; W. Rosental, *Udział sił wodnych w gospodarce energetycznej*, „Przegląd Elektrotechniczny” 1929, nr 5 s. 100; G. Sokolnicki, *Elektryfikacja Polski*, [w:] „Rozprawy i Sprawozdania Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego we Lwowie” 1929, nr 1, s. 90; L. W. Biegeleisen, *Stan i tendencje rozwoju polskich urzędów miejskich 1919–1928*, Warszawa 1930, s. 37–39.

wiała się elektryfikacja wsi. W 1918 r. Polska posiadała 500 zelektryfikowanych wsi, a w 1929 r. liczba ta uległa podwojeniu, sięgając 1204 wsi, co stanowiło zaledwie 2,9% ogólnej liczby wsi, zamieszkiwanych przez 6,2% ludności wiejskiej. Najlepiej zelektryfikowana była wieś śląska, najslabiej w województwach wschodnich; w województwie poleskim jeszcze w 1929 r. ani jedna wieś nie korzystała z energii elektrycznej¹³.

Z niedostatków elektroenergetyki polskiej zdawały sobie sprawę zarówno władze centralne, jak i fachowcy. Próbę ich przełamania stanowiły programy i projekty elektryfikacji Polski.

1. RZĄDOWE PROGRAMY ELEKTRYFIKACJI KRAJU W LATACH 1925–1928

Statystyczne opracowanie bilansu elektroenergetyki, uregulowanie sytuacji organizacyjno-prawnej, gotowość pomocy ze strony fachowców, pozwoliły Wydziałowi Elektrycznemu Ministerstwa Robót Publicznych na opracowanie programu elektryfikacji Polski w latach 1925 i 1928¹⁴.

Program przedstawił rządowi minister robót publicznych Jędrzej Moraczewski w lutym 1928 r. Przesłał on 25 II 1928 r. do wicepremiera Kazimierza Bartla opracowany przez Wydział Elektryczny poufny wniosek w sprawie programu elektryfikacji państwa. Poufność Moraczewski tłumaczył w znamienny sposób: „Ze względu na to, że poruszany temat zahacza o interesy istniejących przedsiębiorstw elektrycznych, przedwczesne ujawnienie intencji rządowych może utrudnić ewentualną realizację zamierzeń, mam zaszczyt prosić o zupełnie poufne traktowanie wniosku”¹⁵.

We wniosku podkreślano ogromne znaczenie elektryfikacji, która zasięgiem obejmuje całość życia społecznego i gospodarczego każdego nowoczesnego państwa. Stwierdzono, że właściwe rozwiązanie tego problemu będzie w przyszłości decydowało o rozwoju przemysłu i rolnictwa, miast i wsi. A zatem elektryfikacja we wszystkich państwach, w tym również w Polsce, stała się zagadnieniem narodowym. Zwracano uwagę, że doświadczenia krajów o zaawansowanej elektryfikacji dowiodły, iż najlepsze wyniki otrzymuje się poprzez scentralizowanie produkcji elektryczności w zakładach o wielkiej mocy. Ich zalety to: mniejsze koszty instalacji jednego kilowata mocy, budynków i urządzeń pomocniczych, obsługi; w dużych elektrowniach opłacalna jest mechanizacja np. zrztu węgla; nadto, duże zakłady mogą stworzyć jednolitą, sprawną, a więc tanią organizację. Ponadto uważano, iż koncentracja produkcji energii elektrycznej pozwoli na stworzenie ogólnokrajowego systemu energetycznego.

¹³ *Elektryczność w rolnictwie. Zagadnienie elektryfikacji wsi*, Warszawa 1952, s. 2; „Statystyka zakładów elektrycznych w Polsce” 1928/29, s. 249–279; 1935/36, s. 215–256.

¹⁴ Program z 1925 r. jest nam znany tylko z maszynopisu K. Siwickiego, *Organizacyjna działalność państwa w zakresie elektryfikacji*, s. 21–25 – znajduje się on w Stowarzyszeniu Elektryków Polskich. Program ten pokrywał się całkowicie z wnioskiem w sprawie elektryfikacji państwa z 25 II 1928 r., dlatego traktujemy je łącznie.

¹⁵ *Spory wokół sprawy elektryfikacji Polski. 1926–1930*. Opracował Cz. Madajczyk, [w:] *Najnowsze Dzieje Polski. Materiały i studia z okresu 1914–1939*, t. V, s. 166.

W Ministerstwie Robót Publicznych zakładano, że planowej elektryfikacji nie jest w stanie dokonać kapitał prywatny, nastawiony głównie na zysk, a pomijający takie elementy jak obronność państwa czy pionierskie inwestycje na terenach nieuprzemysłowionych¹⁶. Tymczasem uważano, że „Energia elektryczna stała się na całym świecie jednym z czynników decydujących o uprzemysłowieniu i ukulturalnieniu każdego narodu, a więc musi być możliwie najtańsza [...]. Dyktowana przez państwo polityka niskich taryf za energię doprowadzi do szerokiego [...] zastosowania elektryczności w gospodarstwie domowym (gotowanie, pranie, prasowanie, wentylacja, ogrzewanie itp.), gospodarstwie rolnym (młócenie zboża, przygotowanie paszy) i w drobnym przemyśle domowym (krawiectwo, szewstwo, stolarstwo, ślusarstwo itp.), nie licząc intensywniejszego niż obecnie oświetlenia, ułatwiającego i polepszającego pracę ludzką”¹⁷.

Dla zrealizowania powyższych postulatów projekt Ministerstwa Robót Publicznych przedstawiał 10-letni program elektryfikacji kraju. Obejmował on obszar 6 województw: całość województw krakowskiego i kieleckiego, a częściowo województwa: łódzkie, warszawskie, lubelskie i lwowskie¹⁸. A więc ze względów strategicznych tzw. „trójkąt bezpieczeństwa”, ze względów energetycznych – obszar Zagłębia Węglowego; ewentualnie pola gazonośne Zagłębia Krośnieńskiego oraz siły wodne Soły, Dunajca i Sanu. Rynek zbytu energii elektrycznej miały być Zagłębie Węglowe oraz okręgi przemysłowe: łódzki i warszawski.

Program zakładał przede wszystkim racjonalne wykorzystanie 20 największych elektrowni Zagłębia Węglowego poprzez ich połączenie siecią wysokiego napięcia w jeden zakład energetyczny. Stale miały pracować tylko 4 elektrownie – Chorzów, Łaziska Górne, Małobądz i Siersza Wodna, których łączna moc wynosiła 122 000 kW. Reszta elektrowni służyć miała do pokrywania szczytów lub pozostawać w rezerwie. Przez połączenie takie spodziewano się podnieść współczynnik wyzyskania mocy elektrowni z 26% do 50,9%. W przypadku wystąpienia sprzeczności między właścicielami tych elektrowni postulowano budowę wielkiej nowoczesnej elektrowni w Zagłębiu Dąbrowskim, aby nie tracić czasu na długie rokowania¹⁹.

Przesyłanie energii z Zagłębia Węglowego odbywać się miało przy pomocy linii wysokiego napięcia (150 kV) do Łodzi i Warszawy z odgałęzieniem w Radomsku do Szydłowca (por. mapa 1). Z tego ostatniego brałby początek zamknięty obwód linii 60 kV w kierunku Lublina; jedna jego połowa objąć miała Radom i Dęblin, druga Ostrowiec i Starachowice. Dla zapewnienia ciągłych dostaw energii elektrycznej dla „trójkąta bezpieczeństwa” proponowano wybudowanie na Dunajcu w Rożnowie

¹⁶ Tamże, s. 166–168.

¹⁷ Tamże, s. 168.

¹⁸ Tamże, s. 169; K. Siwicki, *Elektryfikacja Polski 1918–1928*, „Przeg. Tech.” 1929, nr 4–5, s. 161–164; M. Kuźmicki, *O projekcie koncesji elektryfikacyjnej firmy W. A. Harriman i Co. Inc.*, Warszawa 1929, s. 3. Obszar ten odpowiadał obszarowi późniejszej koncesji harrimanowskiej.

¹⁹ *Spory wokół sprawy elektryfikacji Polski...*, s. 169–170; M. Kuźmicki, *O projekcie koncesji...*, s. 6; K. Siwicki, *Organizacyjna działalność państwa...*, s. 23.

zakładu wodnoelektrycznego oraz połączenie go przez Tarnów z Zagłębiem Węglowym, okręgiem radomskim i Warszawą liniami 150 kV. W ten sposób miał powstać zamknięty system połączeń energetycznych, obejmujący Zagłębie Węglowe, Warszawę i Dunajec, który mógł zaopatrywać w energię obszar obejmujący 20% całej powierzchni kraju i 30% zaludnienia²⁰.

Realizacja programu wymagała wielu lat i dlatego rozłożono ją na dwa etapy obejmujące lata 1928–1933 i 1934–1938. W pierwszym etapie planowano zaspokoić najpilniejsze potrzeby poprzez elektryfikację łódzkiego okręgu przemysłowego, uporządkowanie gospodarki elektrycznej w Zagłębiu Węglowym, zabezpieczenie dostawy energii dla Państwowej Fabryki Związków Azotowych w Tarnowie. W tym celu proponowano wybudowanie elektrowni wodnych w Porąbce na Sole i Rożnowie na Dunajcu, o mocy 100 000 KM i produkcji 200 mln kWh rocznie, a ewentualne braki pokryć z elektrowni ciepłej w Zagłębiu Dąbrowskim. Elektrownię w Rożnowie projektowano oddać do eksploatacji dopiero w drugim etapie elektryfikacji, bowiem budowa jej wymagała 4–5 lat. Możliwie szybka realizacja tego przedsięwzięcia uważana była za konieczną ze względu na potrzeby energetyczne Państwowej Fabryki Związków Azotowych w Tarnowie oraz przemysłu wojennego w Radomskim. W etapie pierwszym miano również przeprowadzić linie wysokiego napięcia do Tarnowa i Łodzi oraz sieci średniego napięcia w okręgu łódzkim. Uzupełnieniem tych przedsięwzięć miało być uporządkowanie gospodarki elektrycznej w Zagłębiu Węglowym, m.in. przez wykupienie od właścicieli niemieckich elektrowni okręgowej w Chorzowie²¹ jeszcze w 1928 r. i włączenie jej do ogólnego systemu energetycznego państwa. Koszty planowanych prac szacowano na przeszło 217 mln złotych.

W etapie drugim (1934–1938) proponowano budowę 4 linii wysokiego napięcia: Rożnow – Tarnów – Szydłowiec – Warszawa, Łódź – Warszawa – Radomsko – Szydłowiec i w okręgu radomskim. Dzięki temu linie o długości 800 km miały połączyć najważniejsze ośrodki przemysłu w Polsce. Ich budowę przewidywano na 5 lat, a koszty na około 48 mln złotych. W sumie program elektryfikacji rozciągnięty na 10-letni okres miał kosztować niemal 265 mln złotych.

W realizacji programu kierownicza rola przypadła organom państwowym. Zamierzano utworzyć skomercjalizowane przedsiębiorstwo pod nazwą Państwowe Zakłady Elektryczne (PZE). Miało ono eksploatować elektrownie w Rożnowie i Porąbce, przeprowadzić w 1928 r. wstępne rokowania z głównymi odbiorcami energii i spisać z nimi umowy oraz opracować projekty elektrowni tak, aby już w 1929 r. można było przystąpić do budowy²².

Wniosek z wyżej nakreślonym programem elektryfikacji Polski omawiano na posiedzeniu Komitetu Ekonomicznego Ministrów w lutym 1928 r. z udziałem

²⁰ *Spory wokół sprawy elektryfikacji Polski...*, s. 170.

²¹ W sondażowych rozmowach dotyczących elektrowni w Chorzowie ustalono jej cenę na 45 mln zł. Obsługiwała ona 24 miejscowości i około 30 zakładów górniczych i przemysłowych. Por. tamże, s. 171–172.

²² AAN, Prezydium Rady Ministrów – Komitet Ekonomiczny Ministrów (dalej PRM – KEM), sygn. 750, k. 22–26, *Poufny wniosek w sprawie elektryfikacji państwa* z 28 II 1928 r.

wicepremiera Kazimierza Bartla oraz ministrów Eugeniusza Kwiatkowskiego, Gabriela Czechowicza, Felicjana Składkowskiego i Jędrzeja Męciszewskiego. Uznano wówczas jego realizację bez pomocy kapitału obcego za nierealną, postulując rozpoczęcie rokowań z firmą W.A. Harrimana, która właśnie złożyła ofertę²³.

2. PROJEKTY ELEKTRYFIKACJI POLSKI PRZEDSTAWIONE PRZEZ FIRMY ZAGRANICZNE

Program elektryfikacji kraju sformułowany przez Wydział Elektryczny Ministerstwa Robót Publicznych stał się podstawą do pertraktacji z firmami amerykańskimi. Realizacja jego wymagała bowiem olbrzymich nakładów finansowych, których nie był w stanie zmobilizować nie tylko kapitał prywatny, ale również skarb państwa. Przy większych przedsięwzięciach elektryfikacyjnych liczone na dopływ kapitału obcego, dlatego początkowo przychylnie przyjęto propozycję firm amerykańskich.

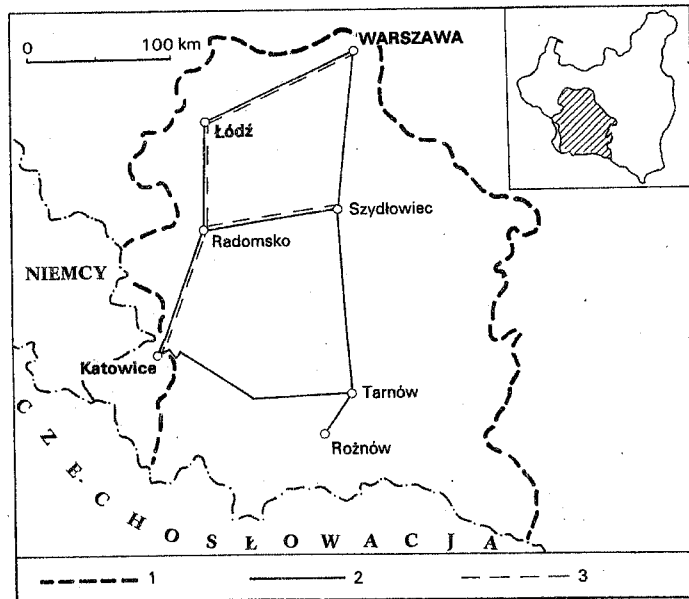
a. Pertraktacje z American – European Utilities Co. (1925–1928)

Pierwszą ofertą elektryfikacyjną kapitału obcego była propozycja amerykańskiego towarzystwa pod firmą American – European Utilities Co. (AEUC)²⁴. Pertraktacje z AEUC toczyły się od 1924 r. w wielkiej tajemnicy. Dopiero w końcu 1925 r. Ministerstwo Robót Publicznych zasygnalizowało o toczących się rozmowach, a wypowiedź ówczesnego kierownika tego resortu znamionowała gotowość do daleko idących ustępstw wobec kapitału obcego. M. Rybczyński stwierdził bowiem: „Elektryfikacja kraju na większą skalę jest dziś bez zagranicznych kapitałów niemożliwa, należy więc przy udzielaniu uprawnień stawiać warunki, które umożliwiłyby przyływ obcych kapitałów, ale dawały państwu możliwość wykupu²⁵. Nacisk ze strony Związku Elektrowni Polskich, Centralnego Związku Polskiego Przemysłu Górniczego i Handlu i

²³ *Spory wokół sprawy elektryfikacji Polski...*, s. 191. Wniosek w sprawie elektryfikacji kraju przedłożyło Ministerstwo Robót Publicznych po raz drugi 2 V 1930 r., a więc wówczas, kiedy pewne już było odrzucenie propozycji W. A. Harrimana. Niestety nie zachowały się w AAN wiadomości na temat dalszych losów wniosku.

²⁴ AEUC została założona w 1925 r. przez znane przedsiębiorstwa i banki amerykańskie dla uzyskania kilku koncesji elektryfikacyjnych w krajach Europy wschodniej i południowej, oprócz Polski również na Węgrzech i w Rumunii. Operacja ta nie udała się i firmę rozwiązano. Por. H. Tennenbaum, *Skomercjalizowana racja stanu*, Warszawa 1927, s. 85; tenże, *Elektryfikacja w Polsce*, „Przegląd Gospodarczy” 1927, nr 7, s. 254–259; *Sprawa Harrimana. Głosy publiczne i dokumenty*. Zebrał M. Kozłowski, Warszawa 1929, s. 20; Z. Landau, J. Tomaszewski, *Anonimowi władcy. Z dziejów kapitału obcego w Polsce. 1918–1939*, Warszawa 1968, s. 169; *Spory wokół sprawy elektryfikacji Polski...*, s. 164; *Elektryfikacja Polski*, „Więści Ekonomiczne” 1926, nr 2, s. 1; *Niemiec o polskiej gospodarce elektrycznej i stanie przemysłu elektrotechnicznego w Polsce*, „Przegląd Elektrotechniczny” 1926, nr 7, s. 142–143.

²⁵ „Gospodarka Elektryczna w Polsce” 1926, s. 152–153. Przeciwno pertraktacjom z AEUC zaprotestował kapitał brytyjski, głównie The Power and Traction Finance Company Poland Limited, twierdząc, że w grudniu 1923 r. obszar, którym interesował się AEUC, ówczesny minister skarbu W. Grabski obiecał oddać The Power. por. AAN, Ambasada RP w Waszyngtonie, sygn. 569, k. 114–120, Aide-mémoire z 7 X 1926 r.



Ryc. 1. Linie wysokiego napięcia w projektach Ministerstwa Robót Publicznych i AEUC
 Źródła: M. Kuźnicki, *O projekcie koncesji elektryfikacyjnej firmy W. A. Harriman and Co., Inc.*, Warszawa 1929; Ted, *Elektryfikacja Polski*, „Więści Ekonomiczne” 1926 nr 1, s. 1–2.

Finansów (Lewiatan), Związku Ludowo-Narodowego w Sejmie²⁶ zmusił władze do częściowego ogłoszenia w sierpniu 1926 r. warunków ustalonych w czasie rokowań.

Przewidywane uprawnienie dla AEUC miało obejmować obszar od Podkarpacia po Wisłę pod Warszawą, ograniczony od wschodu rzekami Sanem i Wisłą, na zachodzie zaś okręgi przemysłowe łódzki, częstochowski, bielsko-bialski oraz Zagłębie Węglowe²⁷. Studia, które przeprowadziło AEUC, wskazywały, że przede wszystkim należało wykorzystać martwe rezerwy w istniejących elektrowniach; szacowano je na 300 000 KM. Koszty połączenia tych elektrowni siecią wysokiego napięcia wynosiłyby 6 mln dolarów, co było znaczną oszczędnością wobec sumy 30 mln dolarów, którą pochłonięłaby budowa elektrowni o mocy 300 000 KM. Na terenie objętym koncesją przewidywano budowę sieci o napięciu 60 kV i 150 kV. Linia o napięciu 150 kV miała połączyć Chorzów z Radomskiem, Łodzią, Warszawą i Szydłowcem. Z tego ostatniego linie 60 kV połączyć miały pierścieniem Radom, Zagożdżon, Dęblin, Puławy, Lublin, Ostrowiec i Starachowice. Druga linia 60 kV

²⁶ „Gospodarka Elektryczna w Polsce” 1926, s. 112; „Monitor Polski” 1926, nr 19; *Spory wokół sprawy elektryfikacji Polski...*, s. 162–163; M. Kuźnicki, *Tajemnica państwowa o elektryfikacji Polski*, Warszawa 1927, s. 13; *Interpelacja sejmowa w sprawie elektryfikacji Polski przez grupę amerykańską*, „Przeg. Elektr.” 1926, nr 9, s. 182–183; H. Tennenbaum, *Elektryfikacja w Polsce*, „Przeg. Gosp.” 1927, nr 7, s. 258.

²⁷ „Monitor Polski” 1926, nr 177, s. 3.

objąć miała Radomsko, Częstochowę, Zawiercie, Piotrków, Tomaszów, Zgierz, Pabianice i Zduńską Wolę, trzecia połączyć Zagłębie Węglowe z Krakowem (por. mapę 1). W pierwszych latach koncesji planowano rozpoczęcie budowy elektrowni wodnej o mocy 100 000 KM w Rożnowie na Dunajcu²⁸.

Przedmiotem szczególnego zainteresowania przedstawiciela AEUC, inż. Kazimierza Martiniego, był Śląsk. Pojawił się on tam w towarzystwie naczelnika Wydziału Elektrycznego Kazimierza Siwickiego w styczniu 1926 r., zwiedzając elektrownie w kopalniach Mikołaj, Kleofas, Carmen, Hillebrand i hutach Favla i Laura. Wizyta miała na celu stwierdzenie możliwości połączenia tych elektrowni wspólnymi przewodami i wykorzystania tym samym nadmiaru rezerw mocy. Pojawiły się nawet na Śląsku pogłoski, że AEUC uzyskała zgodę niemieckich akcjonariuszy elektrowni chorzowskiej na sprzedaż jej Amerykanom. Martini zwiedzał także tereny pod przyszłe elektrownie wodne w Jazowsku i Rożnowie. Inni przedstawiciele AEUC przebywali w Łodzi²⁹.

Przewidywana koncesja AEUC obejmowała najbardziej uprzemysłowioną część ziem polskich, gdzie działały już liczne elektrownie, w tym również prywatne, wchodzące w skład Związku Elektrowni Polskich (ZEP). Poprzez swoich przedstawicieli w Państwowej Radzie Elektrycznej i Lewiatanie związek ten wywierał naciski na władze, domagając się przerwania rozmów. Presja ta okazała się skuteczna, ponieważ Amerykanie nie dostali w 1926 r. kompletnych materiałów koniecznych do uzyskania uprawnienia rządowego. Sprawa koncesji ostatecznie upadła w 1927 r., kiedy to wypowiedział się przeciwko niej minister robót publicznych J. Moraczewski. Wkrótce potem AEUC zostało rozwiązane, a jego główny przedstawiciel, inż. K. Martini, przeszedł do pracy w firmie W.A. Harriman and Co. Incorporated³⁰.

Formalnie zakończona sprawa AEUC znalazła jeszcze odbicie w dyskusji na łamach czasopism gospodarczych, bowiem organ Lewiatana „Przegląd Gospodarczy” ogłosił tekst wstępnej umowy, a Ministerstwo Robót Publicznych tekst uprawnienia rządowego³¹. Przewidywano w nich udzielenie uprawnienia na wiele powiatów województw: warszawskiego, łódzkiego, kieleckiego, lubelskiego, krakowskiego i

²⁸ Ted, *Elektryfikacja Polski*, „Więści Ekonomiczne” 1926, nr 1, s. 1–2. Program AEUC dotyczący wyzyskania sił wodnych opierał się na projekcie opracowanym przez prof. K. Pomianowskiego i złożonym w początkach 1925 r. w Ministerstwie Robót Publicznych. Por. K. Pomianowski, *Elektryfikacja Polski*, „Czasopismo Techniczne” 1926, nr 14, s. 241–247, nr 15, s. 257–261.

²⁹ Archiwum Państwowe Miasta Katowic i Województwa Katowickiego (dalej APMKat.), Urząd Wojewódzki Śląski (dalej UWS), Wydział Przemysłu i Handlu, sygn. 1130, Pismo Ministerstwa Robót Publicznych do UWS z 28 XII 1925 r. i odpowiedź z 12 I 1926 r.; tamże, sygn. 218, Pismo Konsula Generalnego w Bytomiu dr A. Szczepańskiego do UWS z 16 III 1926 r.; *Budowa zakładów elektrycznych w Rożnowie i Jazowsku*, „Przeg. Elektr.” 1925, nr 21, s. 380; *O koncesję na elektryfikację*, „Codzienne Wiadomości Ekonomiczne” 1926, nr 181; Łódź, „Przeg. Elektr.” 1926 nr 22, s. 404.

³⁰ *Spory wokół sprawy elektryfikacji Polski...*, s. 163–164; *Sprawa Harrimana...*, s. 20, 24–25; *Elektryfikacja zachodnich województw*, „Przeg. Elektr.” 1927, nr 10, s. 209.

³¹ *Umowa z AEUC o elektryfikację Polski*, „Przeg. Gosp.” 1927, nr 16, s. 702–706; „Monitor Polski” 1927, nr 265, s. 3; *Ministerstwo Robót Publicznych. Uprawnienie rządowe. Projekt umowy z AEUC*, Warszawa 1927, s. 1–34.

lwowskiego³², na okres 60 lat. W ciągu 6 lat od dnia podpisania umowy towarzystwo miało zainwestować nie mniej niż 6 mln dolarów w elektrownie wodne, których moc powinna wynosić co najmniej 50 000 KM. Za następne 5 mln dolarów wybudować linie przesyłowe (60 kV) o długości 300 mil. Umowa i uprawnienie regulowały dokładnie stronę finansową, nie dołączono natomiast do nich projektu elektryfikacji, który zamierzano realizować. Właśnie na aspektach finansowych skupiono głównie uwagę w polemikach prasowych³³, kończących definitywnie sprawę AEUC w początkach 1928 r.

Aczkolwiek propozycja AEUC budziła wiele wątpliwości z finansowego punktu widzenia, to jednak nie należy zapominać o pozytywnych walorach projektu, gdyby doszło do jego realizacji. Przede wszystkim nastąpiłoby uporządkowanie systemu energetycznego na obszarze najbardziej istotnym zarówno z punktu widzenia zasobów energetycznych, jak i ogólnogospodarczych. Połączenie w perspektywie w jeden system wszystkich znajdujących się na obszarze koncesji elektrowni ciepłych i wodnych sieciami wysokiego napięcia pozwoliłoby racjonalnie wykorzystać ich moce, a więc bez większych inwestycji zaopatrywać w energię dodatkowych odbiorców. Taka racjonalizacja gospodarki energetycznej zwiększyłaby sprawność dostaw energii, stanowiąc zarazem etap przejściowy do elektryfikacji ogólnokrajowej.

b. Projekt firmy W.A. Harriman and Co. Incorporated (1929 – 1930)

Wobec braku środków finansowych na realizację projektu elektryfikacji z 1928 r. rząd zalecił rozpatrzenie propozycji firmy W.A. Harriman and Co. Incorporated. Rozmowy wstępne rozpoczęły się w drugiej połowie 1928 r., zakończone zaś zostały w początkach 1929 r. Podanie o uprawnienie firma W.A. Harrimana złożyła w marcu 1929 r., a już 4 IV 1929 r. wpłynęło ono do Komitetu Ekonomicznego Ministerstw³⁴.

³²Z poszczególnych województw weszły następujące powiaty: z województwa warszawskiego – grójecki, błoński, sochaczewski, rawski, skierniewicki, łowicki, gostyński, kutnowski, włocławski; z województwa łódzkiego – łęczycki, łódzki, brzeziński, łaski, sieradzki, piotrkowski, radomski; z województwa kieleckiego – kozienicki, radomski, opoczyński, koński, iłżycki, kielecki, stopnicki, jędrzejowski, włoszczowski, częstochowski, będziński, olkuski, opatowski, sandomierski, miechowski, pińczowski; z województwa lubelskiego – lubelski, puławski, janowski; z województwa krakowskiego – chrzanowski, krakowski, oświęcimski, bielski, wadowicki, żywiecki, makowski, myślenicki, limanowski, wielicki, nowotarski, nowosądecki, grzybowski, brzeski, gorlicki, tarnowski, dąbrowski, mielecki, ropczycki, pilżeński, jaselski, bochniński; z województwa lwowskiego – tarnobrzęski, niski, kolbuszowski, łańcucki, przeworski, rzeszowski, strzyżowski, brzozowski, krośnieński, sanocki, liskowski. Por. *Ministerstwo Robót Publicznych. Uprawnienie rządowe...*, s. 1–2.

³³K. D., *Uwagi o projekcie umowy elektrycznej zawartej warunkowo pomiędzy rządem polskim a AEUC*, „Przegl. Gosp.” 1927, nr 16, s. 707–712; M. Kuźmicki, *Tajemnica państwowa...*, s. 28–80; „Monitor Polski” 1927, nr 265, s. 3; H. Tennenbaum, *Państwowa polityka elektryfikacyjna*, „Przegl. Gosp.” 1928, nr 1, s. 11.

³⁴*Spory wokół sprawy elektryfikacji Polski...*, s. 172.

Projekt koncesji³⁵ nadawał Herrimanowi prawo „wytwarzania, przetwarzania, przesyłania i rozdzielania energii elektrycznej w celu zawodowego jej zbytu” na obszarze 6 województw: warszawskiego, łódzkiego, kieleckiego, lubelskiego, krakowskiego i lwowskiego³⁶. Z wymienionego terenu wyłączono obszary, na których istniejące już zakłady elektryczne posiadały uprawnienia. Koncesja dla Harrimana opiewała na 60 lat, po 35 latach państwo mogło dokonać wykupu zakładów elektrycznych.

Harriman zobowiązywał się wybudować i uruchomić w ciągu pierwszych 5 lat koncesji następujące obiekty:

1) elektrownię wodną na Dunajcu o mocy nie niższej niż 40 000 KM, dokonać kompletnych badań sił wodnych Dunajca i badań ogólnych orientujących w możliwościach wykorzystania sił wodnych na całym obszarze uprawnienia,

2) elektrownię ciepłą w Zagłębiu Krakowskim lub Dąbrowskim o mocy nie mniejszej niż 30 000 kW. Zamiast budowy tej elektrowni uprawniony mógł wyzyskać rezerwy istniejących zakładów elektrycznych, przeprowadzając odpowiednie przewody zbiorcze,

3) przewody przesyłowe o napięciu nie niższym niż 100 kV, łączące elektrownie ciepłe Zagłębia Węglowego z elektrownią wodną na Dunajcu oraz okręgami przemysłowymi – łódzkim i radomskim (por. mapa 2).

4) sieci rozdzielcze o napięciu poniżej 100 kV do wszystkich miast na obszarze koncesji przeznaczających 5000 mieszkańców lub samodzielne elektrownie w tychże miejscowościach.

W ciągu drugiego 5–lecia koncesji uprawniony miał wykonać następujące prace:

1) zbudować następne elektrownie wodne, oprócz wymienionej na Dunajcu, lub powiększyć ją tak, aby moc zainstalowana w elektrowniach wodnych zbudowanych przez koncesjonariusza wynosiła nie mniej niż 90 000 KM,

2) rozbudować linie przesyłowe o napięciu powyżej 100 kV do ogólnej długości nie mniejszej niż 750 km, pod warunkiem że będzie odpowiednio duże zapotrzebowanie na energię proponowaną przez koncesjonariusza,

3) doprowadzić sieci rozdzielcze do wszystkich miast liczących powyżej 3000 mieszkańców lub wybudować tam niezależne elektrownie.

³⁵ Tekst koncesji podano w następujących publikacjach: *Sprawa Harrimana...*, s. 35–51; M. Kuźmicki, *O projekcie koncesji...*, s. 8–25; *Związek Izby Przemysłowo-Handlowych w sprawie projektowanego uprawnienia na rzecz firmy W. A. Harriman and Co. Incorporated*, Warszawa 1929, s. 75–109; Z. Kozanecki, *Szczegółowy projektowanego uprawnienia elektrycznego dla firmy W. A. Harriman i Co.*, „Samorząd” 1929, nr 33, s. 597–599; nr 34, s. 613–616; nr 35, s. 625–632.

³⁶ W skład obszaru koncesyjnego wchodziły województwa krakowskie i kieleckie w całości oraz powiaty województw: warszawskiego – warszawski, grójecki, skierniewicki, łowicki, błoński, sochaczewski, rawski, gostyński, kutnowski; łódzkiego – łęczycki, łódzki, brzeziński, łaski, sieradzki, piotrkowski, radomski; lubelskiego – lubelski, puławski, janowski; lwowskiego – tarnobrzęski, niski, kolbuszowski, łańcucki, przeworski, rzeszowski, strzyżowski, brzozowski, krośnieński, sanocki, liskowski. Obszar ten obejmował 68 powiatów, a więc 1/5 obszaru Polski z ludnością 7 mln. Por. *Sprawa Harrimana...*, s. 35–37; *Spory wokół sprawy elektryfikacji Polski...*, s. 195; *Związek Izby Przemysłowo-Handlowych...*, s. 75–76.



Ryc. 2. Sieć linii wysokiego napięcia wg projektowanej koncesji W. A. Harrimana

Źródła: *Memoriały firmy W. A. Harriman and Co. Inc., w sprawie zarzutów przeciwko projektowi uprawnienia elektryfikacyjnego tej firmy, Warszawa 1929*

W czasie następnych 50 lat przewidywano dalsze wyzyskanie sił wodnych, jeśli byłoby to opłacalne, a także budowę elektrowni ciepłych oraz sieci wysokiego i niskiego napięcia, stosownie do wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną.

Wszystkie prace, które zobowiązał się wykonać koncesjonariusz, ograniczone zostały finansowo: w pierwszym okresie pięcioletnim do sumy 15 mln dolarów, w drugim zaś do 10 mln oraz do 1,5 mln dolarów rocznie w ciągu 50 następnych lat. W sumie Harriman miał zainwestować 100 mln dolarów. Zastrzeżono, że na budowę elektrowni lokalnych i sieci rozdzielczych koncesjonariusz powinien przeznaczyć co najmniej 4% sum przewidzianych na inwestycje w pierwszym 10-leciu. Gdyby wymienione kwoty okazały się niewystarczające dla wykonania programu, państwo uzyskiwało prawo udzielenia uprawnień innym osobom prawnym.

Strona polska wprowadziła do koncesji klauzulę, iż pracownikami w przedsiębiorstwach założonych przez firmę Harrimana powinni być w zasadzie wyłącznie obywatele polscy. Dopuszczano wyjątki tylko w wypadku, gdyby nie było odpowiednio wykształconych fachowców polskich; koncesjonariusz zobowiązał się jednak do wyszkolenia w ciągu dwu lat odpowiednich pracowników spośród obywateli polskich. Ustalono, że w ciągu pierwszych 5 lat koncesji uprawniony mógł zatrudniać obcokrajowe siły fachowe w liczbie nie przekraczającej 10% ogółu personelu.

W projekcie uprawnienia ustalano ponadto ceny energii, wysokość kaucji, metody rozstrzygnięcia zatargów pomiędzy stronami.

Po ogłoszeniu treści koncesji rozpoczęła się ostra dyskusja nad propozycją Harrimana. Głównym oponentem – podobnie jak wobec AEUC – były sfery gospodarcze skupione wokół Lewiatana i ZEP. Najsilniej akcentowano monopol Harrimana na produkcję energii na obszarze koncesji³⁷. Harriman zaś słusznie podkreślał w memoriałach, że nie może być mowy o monopolu, ponieważ tereny najbardziej dochodowe o dużym zaludnieniu, przede wszystkim większe miasta, jak Warszawa, Łowicz, Kraków, Częstochowa i Lublin, oraz miasta średniej wielkości były już zajęte przez koncesje innych elektrowni³⁸. Nie miał Harriman również wyłączności na przesyłanie energii, albowiem paragraf 5 uprawnienia zastrzegał „każdemu prawo prowadzenia przewodów przez terytorium Harrimana”³⁹. Sfery gospodarcze, rzucając na Harrimana piętno monopolisty, nie brały pod uwagę istniejących na tych terenach elektrowni, których uprawnienia nie ulegały uszczupleniu. W krytyce tego punktu koncesji, sfery gospodarcze popadały przy tym w sprzeczność, nadal bowiem uznawały prawo wyłączności za niezbędne w gospodarce energetycznej⁴⁰. Przyczyny tej sprzeczności tkwiły w walce różnych grup kapitałowych w elektroenergetyce. Wejście ruchliwego i silnego kapitału amerykańskiego na rynek polski stwarzało konkurencję przede wszystkim dla kapitału belgijsko-angielskiego, mającego główne oparcie w koncernie „Siła i Światło”, posiadającego duże wpływy w Lewiatanie i ZEP. Początkowo sądzono, że uda się doprowadzić do współpracy, czy też podziału stref wpływów. Kiedy rozmowy w czerwcu i lipcu 1929 r. nie dały żadnych rezultatów (koncern „Siła i Światło” żądał za tzw. „usługi fachowe” – chodziło o wpływy we władzach państwowych i sferach gospodarczych – 3,5 mln zł po 100 000 zł rocznie w ciągu 35 lat, Harriman oferował 375 000 zł), podjęto szeroką akcję antyharrimanowską w prasie⁴¹.

We wszystkich podnoszonych zarzutach w stosunku do koncesji Harrimana przebijająca obawa uzależnienia całego życia gospodarczego od producenta energii elektrycznej⁴². Zagrożenie takie istniało tylko w dalszej perspektywie, w okresie zaś dyskusji nad koncesją obawa taka była wątpliwa, bowiem uprawnienie zapewniało wyłączność na tereny najmniej uprzemysłowione w obrębie obszaru koncesji⁴³.

³⁷ *Sprawa Harrimana...*, s. 61–64; W. Herdin, *Uwagi o projekcie koncesji dla Harrimana*, Warszawa 1929, s. 3; B. Szapiro, *O projekcie koncesji Harrimana*, „Technika Ciepła” 1929, nr 8, s. 159; *Memoriał CZPPGHIF w sprawie projektu udzielenia firmie W. A. Harriman i Co. uprawnienia elektrycznego w Polsce*, Warszawa 1929, s. IV; M. Kuźmicki, *O projekcie koncesji...*, s. 11; AAN, PRM-KEM, sygn. 750, k. 28–29, *Pismo Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych do premiera w sprawie koncesji Harrimana* (brak daty).

³⁸ *Memoriały firmy W. A. Harriman and Co. Inc., w sprawie zarzutów przeciwko projektowi uprawnienia elektryfikacyjnego tej firmy*, Warszawa 1929, s. 9–12.

³⁹ Tamże, s. 18–19.

⁴⁰ Tamże, s. 21–30.

⁴¹ Centralne Archiwum Komitetu Centralnego Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej (dalej CA KC PZPR), Archiwum Moraczewskiego, *Wspomnienia*, cz. III (1930–1932), t. I, sygn. 71/III–2, 2a, k. 56–58; *Sprawa Harrimana...*, s. 1–296.

⁴² Por. *Sprawa Harrimana...*, s. 181, 190, 193–195.

⁴³ AAN, PRM-Grupowe, sygn. 95–3, k. 36–42, *Kilka prawdziwych liczb z wykresami w sprawie koncesji Harrimana* (brak daty); *Memoriały firmy W. A. Harrimana...*, s. 74–77, 101–112; J. Studniarski, *Elektryfikacja Polski a koncesja Harrimana*, „Przegl. Tech.” 1929, nr 38, s. 825.

Jedną z najbardziej kontrowersyjnych spraw była wielkość inwestowanych kapitałów. Harriman twierdził, że proponowane sumy wystarczą całkowicie na realizację 10-letniego programu, natomiast skłonny był zmodyfikować zobowiązania finansowe na następny 50-letni okres w kierunku ich uściślenia, z drugiej strony wielkość nakładów inwestycyjnych uzależniał od przyszłej koniunktury gospodarczej⁴⁴. Najprawdopodobniej więc ogólnosiątkowy kryzys gospodarczy 1929 – 1933 zredukowałby znacznie możliwości wykonania koncesji.

Niebezpieczne były związki Harrimana z kapitałem niemieckim. Nie posiadał on własnego biura technicznego, opierając się w tym względzie na niemieckiej firmie Gesellschaft für Elektrische Unternehmungen z Berlina, która była filią Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (AEG). Istniała zatem obawa, że projekt zostanie wykonany według planów niemieckich, a większość dostaw przypadnie również AEG. Ewentualny udział kapitału niemieckiego w realizacji koncesji spowodował do wiązania całej sprawy z kwestią obronności państwa, bowiem AEG ściśle współpracowała z rządem niemieckim, a w jego zarządzie zasiadali wybitni politycy niemieccy. Dlatego „zdanie siły obronnej w kraju w ręce niemieckie, przybrane w rękawiczki Harrimana, byłoby – co najmniej – szaleństwem”⁴⁵.

Najwięcej bodaj kontrowersji i uwag krytycznych wywołał czas trwania uprawnienia wynoszący 60 lat. Do 1929 r. 60-letnią koncesję uzyskała jedynie Pomorska Elektrownia „Gródek”, na elektrownię wodną. Harriman otrzymał podobną, właśnie ze względu na budowę elektrowni wodnych, ale oprócz tego miał dokonać inwestycji cieplnych i sieciowych, których także dotyczyła klauzula 60 lat, choć w praktyce krajowej stosowany dla nich dotychczas termin koncesji wynosił od 10 do 40 lat. Było to daleko idące ustępstwo na rzecz kapitału amerykańskiego⁴⁶.

Przeciwno koncesji wystąpiły niemal jednomyślnie polskie sfery gospodarcze zgrupowane w Lewiatanie, a także izby przemysłowo-handlowe w Lublinie, Warszawie, Sosnowcu i Lwowie, Towarzystwo Przemysłowców Zagłębia Dąbrowskiego, Zrzeszenie Elektrowni Kopalnianych, Rada Zjazdu Przemysłowców Górniczych w Dąbrowie Górniczej, Związek Polskich Zrzeszeń Technicznych, ZEP oraz liczne miasta znajdujące się na terenie projektowanej koncesji, zaś Związek Miast Polskich i Polskie Towarzystwo Politechniczne we Lwowie zaproponowały daleko idące zmiany uprawnienia, co równało się jego odrzuceniu⁴⁷. Zasadnicze przyczyny odrzucenia koncesji były podobne do sygnalizowanych powyżej.

⁴⁴ *Memoriały firmy W. A. Harrimana...*, s. 55 – 62.

⁴⁵ *Sprawa Harrimana...*, s. 195. Por. także s. 85, 92 – 94, 101 – 104, 108 – 109, 131, 137 – 178; M. Kuźmicki, *O projekcie koncesji...*, s. 19, 33 – 35; AAN, Ambasada RP w Berlinie, sygn. 2031, k. 28, Pismo Rady Handlowego dr Z. R. Gawrońskiego do MSZ z 28 XI 1930.

⁴⁶ *Sprawa Harrimana...*, s. 54, 62 – 63, 67, 69 – 90, 75, 97, 180; M. Kuźmicki, *O projekcie koncesji...*, s. 10; *Memoriały firmy W. A. Harrimana...*, s. 73 – 74, 81 – 84; „Monitor Polski” 1925, nr 114, 1928 z 10 VIII; *Wdniu uruchomienia zakładu wodnego w Żurze*, „Przegl. Elektr.” 1930, nr 4, s. 73 – 91.

⁴⁷ *Memoriał CZPPGHIF...*, s. X – XI; *Sprawa Harrimana...*, s. 179 – 218; *Związek Izby Przemysłowo-Handlowych...*, s. 3 – 17; *W sprawie projektu udzielenia firmie W. A. Harriman and Co. uprawnienia elektrycznego w Polsce*, „Technika Ciepła” 1929, nr 9, s. 168 – 169; AAN, PRM-KEM, sygn. 750, k. 28 – 29, Pismo Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych...; AAN, PRM – Grupowe, sygn. 95 – 3, k. 44 – 61, *Notatka*

Dyskusje trwające na łamach prasy, kontynuowane były w lipcu 1929 r. w czasie rozpraw wojewódzkich w Krakowie, Kielcach, Łodzi, Warszawie, Lublinie i Lwowie. Harrimana reprezentowali na nich inż. T. Czaplicki, inż. K. Martini i prawnik E. Templa. Powtarzano znane już argumenty, a miasta i zrzeszenia przemysłowo-handlowe zgłaszały protesty. Od ogólnego tonu krytyki odbijała wypowiedź byłego ministra poczt i telefonów L. Tołłoczki, który pozytywnie ustosunkował się do projektu Harrimana⁴⁸.

Rozważne stanowisko wobec koncesji zajęli specjaliści i wybitni naukowcy, m.in. G. Sokolnicki i M. Altenberg. W czasie rozpraw wojewódzkich G. Sokolnicki wystąpił z obroną koncesji, uważając za „gigantyczną”. Twierdził, że przeciwnikami jej były trzy grupy gospodarcze: przemysł węglowy pobierający za energię zbyt wysokie ceny; zagraniczne firmy elektrotechniczne obawiające się zamknięcia dla nich polskiego rynku, ponieważ Harriman miał uwzględnić przede wszystkim potrzeby krajowego przemysłu elektrotechnicznego; elektrownie krajowe, które nie wytrzymują konkurencji z Harrimanem. Generalna zaleta koncesji – twierdził G. Sokolnicki – polegała na nadarzącej się możliwości uporządkowania gospodarki energetycznej. Widział również ujemne strony projektu, zalecał modyfikację, ale nie natury zasadniczej. nalegał na przyjęcie projektu, który – jego zdaniem – dawał rządowi możliwość prowadzenia planowej elektryfikacji kraju pod warunkiem, że kapitał zagraniczny będzie apolityczny, a intencje firmy Harrimana nie zagrażą w niczym samodzielności państwowej polityki gospodarczej⁴⁹.

Wyważoną opinię opracowała specjalna Komisja Polskiego Komitetu Energetycznego⁵⁰. Podkreślano konieczność planowej i zakrojonej na szeroką skalę elektryfi-

w sprawie projektu uprawnienia elektrycznego firmy W. A. Harriman Co. Incorporated w New Yorku opracowana przez Radę Zjazdu Przemysłowców Górniczych w Dąbrowie Górniczej (brak daty); Związek Miast Polskich wobec projektowanej koncesji Harrimana, „Przegląd Tygodniowy” (bezpłatny tygodnik dla czytelników „Samorządu Miejskiego”) 1929, nr 30 – 31, s. 579 – 583; nr 42 – 44 s. 806 – 810; *Rezolucja Polskiego Towarzystwa Politechnicznego we Lwowie w sprawie uprawnienia elektrycznego dla firmy W. A. Harriman and Co. Incorporated w N. Jorku*, „Czasopismo Techniczne” 1929, nr 21, s. 340. Niektóre stowarzyszenia techniczne nie zajęły sprecyzowanego stanowiska, np. Zarząd Główny Stowarzyszenia Elektryków Polskich stwierdzał, że ma charakter czysto naukowo-techniczny i nie czuje się powołany do zabierania głosu w sprawach natury gospodarczej, postulował jednocześnie możliwość powołania specjalnej komisji, pod warunkiem, że zostaną jej udostępnione szczegółowe informacje techniczne. Por. *Emuncjacja Zarządu Głównego SEP w sprawie projektu udzielenia uprawnienia firmie W. A. Harrimana and Co. Inc.*, „Przegl. Elektr.” 1929, nr 22, s. 646.

⁴⁸ *Sprawa Harrimana...*, s. 232. Por. także s. 219 – 249; Archiwum Państwowe Miasta Krakowa i Województwa Krakowskiego, Elektrownia w Krakowie, sygn. 1505, *Sprawozdanie z rozprawy komisyjnej dotyczącej uprawnienia dla firmy W. A. Harriman i s-ka z 8 VII 1929 r. w Krakowie*.

⁴⁹ *Sprawa Harrimana...*, s. 238 – 239, 242 – 249, 251 – 284; G. Sokolnicki, *Orzeczenie w sprawie uprawnienia elektrycznego dla firmy W. A. Harriman and Co.*, „Technika Ciepła” 1929, nr 8, s. 152 – 156; *tenże, Koncesja Harrimana*, „Czas. Tech.” 1929, nr 21, s. 326 – 328; *Związek Izby Przemysłowo-Handlowych...*, s. 21 – 27; M. Altenberg, *W sprawie uprawnienia Harrimana*, „Czas. Tech.” 1929, nr 21, s. 338 – 340.

⁵⁰ W skład Komisji PKEn wchodził: z Politechniki Warszawskiej – profesorowie B. Stefanowski (przewodniczący), M. Rybczyński, S. Wysocki oraz doc. J. Obrąpalski, z Politechniki Lwowskiej – prof. G. Sokolnicki, z krakowskiej Akademii Górniczej – prof. J. Studniński. Por. *Opinia Komisji PKEn w sprawie uprawnienia elektrycznego dla firmy W. A. Harriman and Co.*, „Przegl. Tech.” 1929, nr 46 – 47, s. 1049.

kacji Polski ze względów gospodarczych i społecznych. Stwierdzano zgodność projektu Harrimana z programem elektryfikacji kraju ustalonym przez Ministerstwo Robót Publicznych, a także z projektem elektryfikacji opracowanym w tym okresie przez Polski Komitet Energetyczny (por. niżej). Komisja postulowała jednocześnie pewne zmiany w koncesji: skrócenie okresu uprawnienia dla elektrowni ciepłych i linii przesyłowych, zwiększenie nakładów inwestycyjnych w ciągu pierwszych 10 lat oraz poprawki dotyczące obliczania zysków i wykupu zakładów⁵¹.

Zróżnicowane opinie, podkreślające dodatnie i ujemne (te ostatnie przeważały) strony proponowanej umowy z Harrimanem, zaprezentowali inżynierowie J. Studniarski, B. Szapiro i J. Tymowski⁵².

Brak było jednolitej oceny koncesji ze strony władz rządowych. Zwolennikiem jej był minister robót publicznych J. Moraczewski, który upatrywał główne pozytywne cechy w niskich cenach energii elektrycznej oraz w fakcie, „że w obecnej koniunkturze nie ma żadnych widoków, aby dzieła tego można było w bliskiej przyszłości dokonać przy pomocy kapitałów krajowych, państwowych czy prywatnych”⁵³. Natomiast przeciwnikiem koncesji był następca Moraczewskiego na stanowisku ministra robót publicznych, prof. Maksymilian Matakiewicz, akcentujący przede wszystkim znane już zarzuty oraz sugerujący zawiązanie, po odrzuceniu propozycji Harrimana, polskiej spółki z udziałem kapitałów państwowych, komunalnych, prywatnych i kapitału obcego. W takim układzie kapitał obcy mógłby być kontrolowany przez czynniki polskie⁵⁴.

M. Matakiewicz zdołał przeforsować swój punkt widzenia na posiedzeniu Rady Ministrów 26 V 1930 r. O odrzuceniu koncesji zawiadomiono przedstawicieli Harrimana 4 VI 1930 r.⁵⁵

Sprawa koncesji Harrimana formalnie została w ten sposób zamknięta. Wywołała ona szeroką dyskusję, głos w niej zabierali dziennikarze, politycy, działacze gospodarczy, elektrotechnicy; przeważały opinie przeciwne udzieleniu uprawnienia. Przemawiały za tym liczne argumenty. Do najczęściej podnoszonych należały: zbyt duży obszar i długi okres trwania koncesji, wątpliwa „apolityczność” kapitału harrimanowskiego,

⁵¹ Tamże, s. 1049–1050.

⁵² J. Studniarski, *Elektryfikacja Polski a koncesja Harrimana*, „Przegl. Tech.” 1929, nr 38, s. 824–829; B. Szapiro, *O projekcie koncesji Harrimana*, „Techn. Ciepl.” 1929, nr 8, s. 156–165; tenże, *W sprawie projektu uprawnienia elektrycznego W. A. Harrimana*, „Tech. Ciepl.” 1929, nr 12, s. 228–230; J. Tymowski, *Koncesja Harrimana*, tamże, nr 8, s. 165–169.

⁵³ CA KC PZPR, Archiwum J. Moraczewskiego, *Wspomnienia*, cz. III (lata 1930–1932), t. I, sygn. 71/III – 2.2a, k. 58; *Spory wokół sprawy elektryfikacji Polski...*, s. 172–174; *Sprawa Harrimana...*, s. 28–30.

⁵⁴ *Rezolucja Polskiego Towarzystwa Politechnicznego we Lwowie w sprawie uprawnienia elektrycznego dla firmy W. A. Harriman and Co. Inc. w Nowym Jorku*, „Czas. Tech.” 1929, nr 21 s. 340; K. Idaszewski, *Referat w sprawie uprawnienia rządowego dla firmy W. A. Harriman and Co.*, tamże, s. 328–332.

⁵⁵ *Spory wokół sprawy elektryfikacji Polski...*, s. 193; *Elektryfikacja Polski*, „Przegl. Elektr.” 1930, nr 13, s. 371. Przeciwny koncesji był doradca techniczny Ministerstwa Spraw Wojskowych, inż. J. Tucherkes; jego memoriałami w sprawie Harrimana zainteresował się marszałek J. Piłsudski. Por. Centralne Archiwum Wojskowe (dalej CAW), Główny Inspektorat Sił Zbrojnych – Biuro Inspekcji, sygn. 302.4.135, *Memoriały inż. J. Tucherkesa do Prezydenta RP i Marszałka J. Piłsudskiego z VII 1929 i 8 III 1930 r.*

bliżej nie określony status Spółki Polskiej mającej administrować zakładami wybudowanymi przez Harrimana, zbyt skromne kapitały inwestycyjne, słabe zabezpieczenie interesów polskiego przemysłu elektrotechnicznego, nieprecyzyjne określenie kalkulacji cen energii elektrycznej.

Za projektem przemawiało jednak wiele przesłanek, przede wszystkim potrzeby rozwoju gospodarczego kraju. Przyjęcie propozycji oznaczało przyływ do Polski przynajmniej 25 mln dolarów (Harriman twierdził, że 100 mln). Zaangażowanie w polskim przemyśle kapitałów tak renomowanej firmy mogło zwiększyć zaufanie do Polski za granicą i spowodować dalszy napływ obcych kapitałów, na których nadmiar nasza gospodarka, w tym także elektroenergetyka, nie mogła narzekać. Dodatnią stroną projektu Harrimana było zobowiązanie wyzyskania sił wodnych, co mogłoby zmienić charakter gospodarki byłej Galicji, a wymagało olbrzymich nakładów finansowych. Konsekwencją wyzyskania sił wodnych byłaby częściowa regulacja rzek, ułatwiająca żeglugę i zapobiegająca jednocześnie powodziom. Pozytywnym elementem był zamiar budowy sieci przesyłowej wysokiego napięcia, dzięki czemu powstałby jednolity system energetyczny, umożliwiający prowadzenie racjonalnej gospodarki energetycznej poprzez przesyłanie energii z miejsc zalegania jej źródeł do miejsc zużycia. W ten sposób powstałaby możliwość zmniejszenia rezerw mocy w poszczególnych elektrowniach, a tym samym kosztów inwestycyjnych i w konsekwencji cen energii. Tania energia mogła stać się bodźcem dla rozwoju przemysłu, w tym również drobnego, rolnictwa, a także podniesienia kultury materialnej w miastach i na wsi. Do pozytywów koncesji Harrimana zaliczyć należy możliwość wzajemnej współpracy elektrowni wodnych i ciepłych, a także planowania produkcji energii elektrycznej⁵⁶.

Na podstawie analiz projektu koncesji dokonanych w licznych memoriałach, przemówieniach, dyskusjach i artykułach, można stwierdzić, że inwestycje miałyby stosunkowo niewielkie rozmiary, natomiast koncesjonariusz osiągnąłby znaczne zyski. Dla Harrimana byłby to kolejny krok w kierunku opanowania gospodarczego Polski. Pozostałym elektrowniom, słabszym finansowo, nie pozostawałoby nic innego, jak tylko wejście w porozumienie z groźnym konkurentem.

Aczkolwiek oferta została odrzucona, to jednak „sprawa Harrimana” na tym się nie zakończyła, ponieważ wystąpił on do rządu polskiego z żądaniem odszkodowania w wysokości 100 000 dolarów za sporządzone plany elektryfikacyjne. Po długich dyskusjach, przy naciskach dyplomacji amerykańskiej, Rada Ministrów zdecydowała wypłacenie tej sumy Harrimanowi⁵⁷. Pozostała więc tylko sprawa techniczna –

⁵⁶ AAN, Archiwum Z. i J. Moraczewskich, sygn. 20 p. 3, k. 56–57, *Koncesja Harrimana z punktu widzenia przeciętnego obywatela*. List Kazimierza Kozłowskiego z Krakowa do J. Moraczewskiego z 14 VII 1929 r.; G. Sokolnicki, *Orzeczenie w sprawie uprawnienia elektrycznego dla firmy W. A. Harriman and Co.*, „Techn. Ciepl.” 1929, nr 8, s. 153; M. Kuźmicki, *O projekcie koncesji...*, s. 31–32; Z. Landau, J. Tomaszewski, *Anonimowi władcy...*, s. 172–175; M. Altenberg, *Gospodarka elektryczna*, Lwów 1936, s. 217; G. Załęski, *Koncesja Harrimana*, „Samorząd” 1929, nr 31, s. 563; K. Pomianowski, *Kilka słów w sprawie koncesji Harrimana*, „Czas. Tech.” 1930, nr 4, s. 56.

⁵⁷ „DzURP” 1933, nr 84 poz. 618 s. 1609. Por. także, AAN, PRM – Protokoły, t. 67, k. 333, 420–422, Protokół posiedzenia 16-go Rady Ministrów RP z 10 X 1933; AAN, PRM-Grupowe, sygn. 95–3, k. 4, 6, 14, 17–18, 24, Korespondencja w sprawie wypłacenia Harrimanowi sumy 100 000 dolarów od XII 1931 r. do V

wypłacenie rzeczony sumy. Powstały jednak niespodziewane przeszkody, okazało się bowiem, że Amerykanie nie dysponowali całością planów w Warszawie, część ich znajdowała się w Berlinie. Wstrzymano wówczas wypłatę do czasu, kiedy Amerykanie przekażą całość planów według ich spisu. W celu zgromadzenia planów i przekazania ich władzom polskim przybył do Warszawy jeden z głównych przedstawicieli Harrimana, Irving Rossi. Całość planów władze polskie uzyskały 27 I 1934 r., zaś 5 II 1934 r. Amerykanie podpisali akt zrzeczenia się wszelkich do nich pretensji; tegoż dnia wypłacono im 100 000 dolarów⁵⁸, kończąc tym samym definitywnie „sprawę Harrimana”.

3. INNE PROJEKTY ELEKTRYFIKACJI POLSKI – OFERTY „SYNELPOLU” I ELEKTROWNI „GRÓDEK”

Do pozytywnych rezultatów projektu Harrimana oraz dyskusji, która się wokół niego toczyła, należało uświadomienie działaczom gospodarczym i rządowym oraz całemu społeczeństwu wagi zagadnienia elektryfikacji ziem polskich. Jednocześnie projekt Harrimana zdopingował zagraniczne i polskie towarzystwa elektryczne do prac nad własnymi projektami elektryfikacyjnymi. Propozycja Harrimana wywołała więc lawinę projektów zgłaszanych do Ministerstwa Robót Publicznych. Wpłynęło ich 10 od firm francuskich, angielskich, amerykańskich i austriackich⁵⁹. Wszystkie zostały odrzucone przez resort, ponieważ nie były zgodne z interesami gospodarczymi rejonów, których dotyczyły.

Najobszerniejszą propozycję elektryfikacyjną złożył „Le Syndicat pour l'Electricité en Pologne” (Syndykat dla Elektryfikacji w Polsce) – „Synelpol”. Powstał on w Paryżu w 1930 r., a w jego skład wchodziły przedsiębiorstwa przemysłowe oraz banki francuskie, angielskie, amerykańskie, belgijskie i polskie. Propozycja „Synelpolu” była konkurencyjna w stosunku do propozycji Harrimana. Interesy syndykatu reprezentowali w Polsce dyrektor Skarbofermu – F. Michel, prezes Zrzeszenia Elektrowni Kopalnianych – S. Raźniewski oraz dyrektor concernu naftowego „Małopolska” – W. Hłasko⁶¹. Udostępnione przez Ministerstwo Robót Publicznych dane techniczne syndykat uzupełnił własnymi badaniami, przeprowadzonymi w marcu

1933 r.; AAN, Ministerstwo Spraw Zagranicznych, sygn. 3235 k. 189, 191, Korespondencja w tej samej sprawie I–IX 1932 r.; AAN, Ambasada RP w Waszyngtonie, sygn. 575, k. 13, 15, 22, Notatki w sprawie Harrimana z okresu VII–VII 1932 r.

⁵⁸ AAN, Ambasada RP w Waszyngtonie, sygn. 575, k. 25–26, 29, Radiogramy z 15 i 19 XII 1933, 29 I, 6 II 1934 r.; tamże, k. 31–32, Pismo ministra skarbu W. Zawadzkiego do MSZ z 13 XII 1933; tamże, k. 61, Pismo ambasadora RP w Waszyngtonie S. Patka do MSZ z 8 II 1934 r., por. także k. 62–79.

⁵⁹ *Oferty zagraniczne na elektryfikację Polski*, „Przegl. Elektr.” 1929, nr 2, s. 48; nr 13, s. 429; nr 21, s. 621–622; 1930, nr 8, s. 212; nr 12, s. 335; nr 14, s. 399–400; nr 16, s. 455; nr 19, s. 538; nr 22, s. 623; nr 24, s. 679.

⁶⁰ *Syndykat dla elektryfikacji Polski*, „Przegl. Elektr.” 1930, nr 8, s. 211–212.

⁶¹ *Projekty elektryfikacyjne*, „Przegl. Elektr.” 1930, nr 8, s. 212; *Francuska oferta na elektryfikację Polski*, tamże 1930, nr 11, s. 288; *Sprawa Harrimana...*, s. 222, 224, 235, 240; K. Straszewski, *Henryk Zarzycki, Nekrolog*, „Przegl. Elektr.” 1933, nr 4, s. 96–97.

o kwietnia 1930 r. na terenach Zagłębia Węglowego i Naftowego. Projekt zgłoszono 21 V 1930 r.⁶²

Zamierzano zelektryfikować województwa warszawskie, łódzkie, kieleckie, krakowskie i lwowskie. Projektowano wykorzystanie istniejących elektrowni ciepłych oraz wybudowanie dalszych także wodnych, na Podkarpaciu. Elektryfikacja całego obszaru koncesji miała przebiegać etapami, każdy z nich obejmował jedną lub więcej stref elektryfikacyjnych. „Synelpol” zastrzegł jednak, że „rozpatrzy sprawę połączenia poszczególnych stref w ten sposób zelektryfikowanych między sobą oraz z głównymi ośrodkami produkcji za pomocą sieci przewodów o bardzo wysokim napięciu”. Przejście z jednego etapu elektryfikacji do następnego uzależnione zostało od rezultatów osiągniętych w strefach już eksploatowanych oraz możliwości finansowych inwestora. Syndykat żądał na obszar wymienionych województw uprawnienia 60 – letniego. W razie odmowy „Synelpolu” wcześniejszego wykonania pewnej części programu, państwo miało prawo wykonać te prace lub zlecić je komuś innemu przy zachowaniu warunków proponowanych przez syndykat. O wykorzystaniu sił wodnych napisano w propozycji: „Synelpol” gotów jest przyjąć pod uwagę wybudowanie centrali wodnej na Dunajcu z chwilą, gdy konsumpcja prądu będzie dostateczna, ażeby usprawiedliwić jej potrzebę, lub też przy uruchomieniu elektryfikacji w pierwszej strefie, o ile będą udzielone gwarancje co do konsumpcji lub też przywileje podatkowe, cłowe lub inne”⁶³. Propozycję powyższą podpisał prezes „Synelpolu” Henri de Peyerimhoff, podkreślając, że są to zasady ogólne, od których akceptacji zależy złożenie szczegółowej oferty elektryfikacyjnej⁶⁴.

Oferta „Synelpolu” obejmowała obszar o blisko 50% większy niż koncesja Harrimana i została ostro skrytykowana przez M. Matakiewicza i K. Siwickiego, którzy nie zawahali się nazwać jej „kolonialną”⁶⁵. Oczywiście tego rodzaju propozycja nie mogła znaleźć aprobaty w Ministerstwie Robót Publicznych. Natomiast forsowały ją sfery gospodarcze – głównie Zrzeszenie Elektrowni Kopalnianych, tak ostro przeciwstawiające się koncesji harrimanowskiej – pomimo że owa kontrpropozycja była jeszcze gorsza.

Drugą dużą ofertę elektryfikacyjną złożyła Spółka Akcyjna Pomorska Krajowa Elektrownia „Gródek”. Projekt obejmował obszar województw pomorskiego i poznańskiego oraz 6 powiatów województwa łódzkiego i 4 powiatów województwa warszawskiego. Realizacja tego programu wymagała wybudowania w ciągu pierwszych 5 lat elektrowni wodnej o mocy 10 000 KM i ciepłej o mocy 20 000 KM, a w drugim 5-leciu – dalszych zakładów, jeśli byłyby one uzasadnione gospodarczo. Proponowano 60-letni okres trwania koncesji, na żądanie resortu wyrażono zgodę na jego obniżenie do 50 lat, po których państwo miało prawo wykupić zakład, gdyby zaś

⁶² *Spory wokół sprawy elektryfikacji Polski...*, s. 207; *Elektryfikacja Polski*, „Przegl. Elektr.” 1930, nr 13, s. 371–372; *Syndykat dla elektryfikacji Polski*, „Przegl. Elektr.” 1930, nr 8, s. 211–212.

⁶³ *Spory wokół sprawy elektryfikacji Polski...*, s. 208–209.

⁶⁴ Tamże, s. 207–209; *Elektryfikacja Polski*, „Przegl. Elektr.” 1930, nr 12, s. 335.

⁶⁵ Tamże, s. 335; *Spory wokół sprawy elektryfikacji Polski...*, s. 208, 211–213.

tego nie uczyniło, przedsiębiorstwo eksploatowało urządzenia przez dalszych 15 lat, po czym państwo przejmowało je bezpłatnie.

Plan proponowany przez elektrownię „Gródek” sięgał roku 1970. Przewidywał na 1970 r. zapotrzebowanie energii na głowę mieszkańca tego obszaru około 1000 kWh (w 1928 r. było 40 kWh, w 1940 przewidywano – 100 kWh.). Oczywiście tak duży skok spożycia wymagał uruchomienia nowych źródeł energii, bowiem siły wodne Pomorza nie mogły pokryć przewidywanego zapotrzebowania. Dlatego postulowano, aby za 20–30 lat zbudować dla Pomorza olbrzymią – jak na owe czasy w Polsce – elektrownię ciepłą w Zagłębiu Węglowym o mocy 200–300 000 kW. Przesyłać miano energię liniami wysokiego napięcia 200 kV. Pierwsza linia magistralna z Zagłębia prowadziła przez Łódź do Bydgoszczy, druga z Łodzi do Poznania. Sieć średniego napięcia zaopatrywać miała w energię cały obszar uprawnienia. Realizacja planu dawała następujące korzyści: niższe koszty inwestycyjne o 20–30%, bowiem wszystkie prace wykonywałby personel elektrowni „Gródek”, elektryfikacja rolnictwa województwa poznańskiego, tania i pewna elektryfikacja kolei Katowice–Gdynia⁶⁶.

Do realizacji projektu niezbędne były pokaźne kapitały, dlatego „Gródek” porozumiał się ze szwajcarską firmą Motor–Columbus, która miała wnieść kapitał rzędu 32–35 mln franków szwajcarskich, z zastrzeżeniem, że „Gródek” zachowa co najmniej 51% udziałów w przyszłej spółce⁶⁷. Biorąc pod uwagę ten ostatni fakt, Ministerstwo Robót Publicznych i Komitet Ekonomiczny Ministrów pozytywnie ustosunkowały się do propozycji, tym bardziej że „Gródek” miał już duże sukcesy w elektryfikacji Pomorza. W maju 1930 r. dotychczasowe warunki cofnięto, a firma szwajcarska postawiła nowe, niekorzystne dla strony polskiej żądania. Szły one w kierunku osłabienia pozycji „Gródka” w planowanym przedsięwzięciu i umniejszenia kompetencji władz polskich w razie zatargu między stronami. Rozmowy prowadzono jeszcze w 1931 r., zakończyły się one jednak fiaskiem⁶⁸.

Po zerwaniu negocjacji z firmą szwajcarską, odstąpiono od „Wielkiego Programu Gródka”. Postanowiono natomiast w oparciu o kapitał własny realizować „Mały Program Gródka”. Przewidywał on dostawę energii dla portu gdyńskiego, a w dalszej perspektywie budowę elektrowni w porcie lub w jego pobliżu, połączenie elektrowni w Bydgoszczy i Poznaniu liniami wysokiego napięcia 60 lub 100 kV o długości 150 km⁶⁹.

⁶⁶ Tamże, s. 206; *Projekt elektryfikacyjny Gródka*, „Przegl. Elektr.” 1929 nr 21, s. 620–621; *Rola samorządu wojewódzkiego*, tamże 1930, nr 4, s. 77; *Pomorze*, tamże 1930, nr 20, s. 567; A. Hoffman, *Elektryfikacja Wielkopolski i Pomorza*, „Światło i Siła” 1930, nr 5, s. 20; *Wielki program Gródka*, Toruń 1929, s. 12–22.

⁶⁷ *Gródek*, „Przegl. Elektr.” 1930, nr 5, s. 126; *Elektryfikacja Północno–Zachodniej Polski*, tamże 1930, nr 8, s. 212.

⁶⁸ *Spory wokół sprawy elektryfikacji Polski...*, s. 207; *Projekty elektryfikacyjne Poznańskiego i Pomorza*, „Przegl. Elektr.” 1931, nr 2, s. 45–46.

⁶⁹ *Toruń*, „Przegl. Elektr.” 1931, nr 20, s. 644; H. Niesz, *Elektryfikacja Szwajcarii a inicjatywa prywatna*, „Światło i Siła” 1931, nr 4–5, s. 18; *Ostatnie wiadomości z Gródka*, tamże, nr 11–12, s. 34–35; *Bydgoszcz*, „Przegl. Elektr.” 1933, nr 1, s. 28; A. Hoffman, *Gdyńska elektrownia parowa w systemie sieciowym Gródka*, tamże 1936, nr 23, s. 787–788.

Odrzucono zatem propozycje kapitału obcego, popierając natomiast projekty, które miano realizować w oparciu o miejscowe zasoby finansowe i naturalne. W podobnym kierunku poszły plany elektryfikacji województw białostockiego i warszawskiego oraz ziemi kaliskiej i Wołynia⁷⁰. Prace te miały ułatwić ogólnokrajowy projekt elektryfikacyjny opracowany przez Polski Komitet Energetyczny.

PROJEKT ELEKTRYFIKACYJNY POLSKIEGO KOMITETU ENERGETYCZNEGO

W dyskusjach nad elektryfikacją Polski bardzo często postulowano utworzenie organu doradczego dla władz państwowych, składającego się z przedstawicieli rządu i organizacji fachowych, którego celem byłoby m.in. opracowanie projektu elektryfikacji Polski. Postulaty te uwzględniono 2 VI 1926 r., kiedy to Rada Ministrów powołała do życia Polski Komitet Energetyczny (PKEn)⁷¹.

W 1928 r. z okazji Powszechnej Wystawy Krajowej w Poznaniu PKEn zlecił prof. G. Sokolnickiemu opracowanie projektu elektryfikacji Polski. Do realizacji tego zamierzenia G. Sokolnicki utworzył specjalną komisję, w której skład weszli: Maurycy Altenberg ze Lwowa, Juliusz Glatman z Wilna, Alfons Hoffman z Torunia, Karol Trompeteur z Poznania i Jan Obrąpalski z Katowic. Opracować oni mieli projekty dla poszczególnych części kraju, których uzgodnienie i uogólnienie powierzono G. Sokolnickiemu. W 1930 r. Ministerstwo Robót Publicznych zgłosiło chęć przyjęcia tego projektu, aby – po zasięgnięciu opinii poszczególnych ministerstw – uczynić go obowiązującym dla całego państwa przy nadawaniu koncesji elektryfikacyjnych⁷².

Projekt elektryfikacji Polski opracowany przez PKEn został ogłoszony na przełomie lat 1929–1930. Punktem wyjścia było ustalenie mocy elektrowni i produkcji energii elektrycznej w poszczególnych powiatach i okręgach elektrycznych w latach 1925, 1926, 1927 oraz zasobów źródeł energii. Przewodną ideą projektu było racjonalne wykorzystanie do celów energetycznych wszystkich źródeł energii, a więc nie tylko węgla kamiennego, ale także brunatnego, gazu ziemnego, ropy naftowej i sił wodnych Podkarpacia i Pomorza oraz wyznaczenie tras sieci państwowej o napięciu 100 i 200 kV. Przy opracowywaniu projektu podzielono Polskę na 33 okręgi elektryfikacyjne i oszacowano w każdym z nich przypuszczalne zapotrzebowanie

⁷⁰ *Kalisz, Białystok, Wołyń, ZEORK*, „Przegl. Elektr.” 1929, nr 17, s. 525; 1930, nr 5, s. 126; nr 18, s. 511; nr 23, s. 652; *Oferty elektryfikacyjne*, tamże 1930, nr 21, s. 595; *O akcję elektryfikacji Wołynia*, „Światło i Siła” 1931, nr 1–2, s. 6–7; *Projekt utworzenia Związku Międzykomunalnego Elektryfikacyjnego powiatów: sochaczewskiego, łowickiego, skierniewickiego, rawskiego, kutnowskiego, gostyńskiego, plockiego, sierpeckiego, lipnowskiego i rypińskiego*, Łowicz 1933.

⁷¹ „Monitor Polski”, 1926, nr 132 s. 1; „Sprawozdania i Prace PKEn” 1929, nr 9 s. 473–475, [w:] „Przegl. Elektr.”, 1929; *Z Państwowej Rady Elektrycznej*, tamże 1923, nr 20, s. 346; *PKEn*, tamże 1923, nr 22, s. 374; *Dziesięciolecie Światowej Konferencji Energetycznej i PKEn 1926–1936*, Warszawa 1936, s. 8–11; „Gospodarka Elektryczna w Polsce” 1926, s. 59.

⁷² M. Altenberg, *Gospodarka elektryczna...*, s. 215; *Projekt elektryfikacji Polski*, „Przegl. Elektr.” 1929, nr 10, s. 233; *Elektryfikacja Polski*, tamże 1930, nr 13, s. 371.

energii w trzech okresach, tj. w latach 1935, 1950 i 1965. Lata te wyznaczały trzy etapy jego realizacji.

W poszczególnych okresach przewidywano następującą łączną moc elektrowni i produkcję energii elektrycznej:

1935	–	1 336 MW	–	5 650 mln kWh
1950	–	4 334 MW	–	18 460 mln kWh
1965	–	10 790 MW	–	47 680 mln kWh

Zakładano zatem następujące roczne przyrosty produkcji energii elektrycznej w poszczególnych okresach – 12%, 8,2%, 6,4%⁷³. Tak wysokie wskaźniki były następstwem uznania za zjawisko trwałe wysokiej dynamiki wzrostu produkcji energii elektrycznej w latach 1925–1927⁷⁴.

W projekcie zakładano, że do 1965 r. koniunktura gospodarcza przebiegać będzie normalnie, gdyby zaś zmieniła się, to realizacja całego projektu miała przesunąć się odpowiednio w czasie. Było to założenie wielce optymistyczne, tym bardziej że za podstawę do wszelkich obliczeń przyjęto lata szybkiego rozwoju gospodarczego, tzn. okres 1926–1928. Dało to w sumie śmiało zarysowane perspektywy. W obliczu wielkiego kryzysu gospodarczego lat 1930-tych projekt stał się nierealny, a wówczas dał się odczuć brak alternatywnej wersji przystosowanej do aktualnych możliwości gospodarczych kraju.

Podstawową ilość energii elektrycznej do 1965 r. miały wytwarzać elektrownie ciepłne w liczbie 17 o łącznej mocy 6630 MW⁷⁵. Natomiast elektrowniom wodnym wyznaczano skromną rolę, ponieważ na rok 1965 przewidywano ogólną ich moc na 587 000 kW z produkcją 1,4 mld kWh⁷⁶. W miarę upływu lat malejący udział sił wodnych w ogólnej produkcji energii elektrycznej (w 1935 r. miał on wynosić 5,16%, a w 1965 r. tylko 3,60%), sprawiał, że Zagłębie Węglowe zyskiwało decydujące znaczenie. Była to niebezpieczna ze strategicznego punktu widzenia koncentracja produkcji, bowiem od obszaru położonego na granicy państwowej uzależniano większość życia gospodarczego. Autorzy projektu zdawali sobie z tego doskonale sprawę, postulowali zatem energiczne poszukiwania geologiczne węgla kamiennego i brunatnego oraz wyzyskanie, choćby w małym zakresie, sił wodnych, węgla brunatnego i torfu⁷⁷.

Projekt uważano tylko za propozycję, która winna być ciągle aktualizowana. Wyrazem tego założenia było uzupełnienie projektu już w 1930 r., uwzględniające w szerszym zakresie siły wodne. Podwyższono udział sił wodnych z przewidzianych

⁷³ *Materiały do projektu elektryfikacji Polski*, „Przegl. Tech.” 1929, nr 50, s. 1130; *Projekt elektryfikacji Polski*, tamże 1930, nr 33–34, s. 599.

⁷⁴ M. Altenberg, *Gospodarka elektryczna...*, s. 222.

⁷⁵ *Projekt elektryfikacji Polski*, „Przegl. Tech.” 1930, nr 33–34, s. 604; Cz. Mejro, *Historia projektów elektryfikacji Polski*, „Przegl. Elektr.” 1969, nr 5, s. 191.

⁷⁶ M. Altenberg, *Udział sił wodnych w programie elektryfikacji Polski*, „Przegl. Elektr.” 1930, nr 23, s. 637.

⁷⁷ *Projekt elektryfikacji Polski*, „Przegl. Tech.” 1930, nr 33–34, s. 603.

pierwotnie 5,4% mocy i 3,60% produkcji energii elektrycznej w roku 1965 odpowiednio do 10,8% i 14,2%⁷⁸.

Stanowiło to już znaczny odsetek, podkreślano jednak, że siły wodne w Polsce nie odegrają tak dużej roli, jak w innych krajach, gdzie były podstawowym źródłem energii. Mimo to nie należało ich pomijać ze względów strategicznych, usytuowane były bowiem wzdłuż południowych granic, a zaopatrywać w energię mogły przemysł nie tylko południowej części kraju, ale również znaczne połacie uprzemysłowionych województw centralnych.

Następstwem silnej koncentracji wytwarzania energii elektrycznej w Zagłębiu Węglowym była konieczność budowy linii dalekonośnych, a także wybór 200 kV jako podstawowego napięcia sieci przesyłowej, doprowadzającej energię do rejonów gospodarczo rozwiniętych⁷⁹. Natomiast na terenach słabiej rozwiniętych gospodarczo projektowano linie 100 kV i 60 kV, przy czym te ostatnie zamierzano podwyższyć w ciągu 15 lat do 100 kV.

W okresie pierwszym, do 1935 r., przewidywano połączenie liniami wysokiego napięcia „Gródka” z Gdynią, Grudziądem, Bydgoszczą, Poznaniem i Kaliszem oraz budowę obwodu zamkniętego, łączącego Zagłębie Węglowe z Tarnowem, Radomiem, Warszawą i Łodzią; planowano też szynę zbiorczą łączącą Zagłębie Węglowe poprzez Tarnów z Rożnowem i dalej w kierunku wschodnim z terenami naftowymi i gazowymi oraz Lwowem. Miał to być etap wstępny, przygotowujący podstawę wyjściową do racjonalnej gospodarki energetycznej w latach 1935–1950. Do 1935 r. nie projektowano więc jeszcze połączenia całego kraju liniami wysokiego napięcia, zwraca również uwagę brak połączenia Pomorza i Poznańskiego z sieciami Polski centralnej i południowej.

Nastąpić to miało dopiero w drugim etapie, tzn. w latach 1935–1950. W tym okresie planowano właśnie połączenie Kalisza z Radomskiem oraz Bydgoszczy z Łodzią. Duże zmiany przewidywano w południowej części kraju, gdzie z Zagłębiem Węglowym zamierzano połączyć elektrownię wodną w Porąbce. Ponadto projektowano drugą szynę zbiorczą, łączącą Lwów poprzez Przeworsk, Tarnów i Kraków, z Zagłębiem Węglowym. Dopiero w latach 1935–1950 elektryfikacja poczynić miała pierwsze kroki na terenie województwa białostockiego i lubelskiego. Projektowano tam wybudowanie linii 60 kV z Warszawy do Białegostoku i z Radomia do Lublina.

W okresie trzecim 1950–1965 przewidywano prawie wyłącznie tylko zmiany ilościowe, poprzez budowę nowych dodatkowych linii wysokiego napięcia na obszarze Polski centralnej, głównie z Zagłębia do Łodzi, a także przez Radom do Warszawy. Elektryfikacja wkraczała w tym etapie na kresy wschodnie, dzięki projektowanej linii 100 kV Lwów–Łuck.

⁷⁸ M. Rybczyński, *Materiały do projektu elektryfikacji Polski. Zasoby sił wodnych*, „Przegl. Tech.” 1930, nr 44, s. 860–864; M. Altenberg, *Udział sił wodnych...*, s. 637–638; M. Altenberg, *Gospodarka elektryczna...*, s. 223, 225.

⁷⁹ Cz. Mejro, *Historia projektów...*, s. 191.

Wielkość nakładów niezbędnych do realizacji projektu elektryfikacji PKE (w zł)

	Okres I Do 1935 r.	%	Okres II Lata 1935–1950	%	Okres III Lata 1950–1965	%
Zakłady wytwórcze	828 300 000	83,5	3 021 300 000	84,5	6 993 500 000	88,0
Podstacje transformatorowe	37 900 000	3,7	219 640 000	6,1	440 100 000	5,5
Linie dalekooszczędne	127 673 000	12,8	333 240 620	9,4	521 691 860	6,5
Razem	993 873 000		3 574 180 620		7 955 291 860	

Łączna suma nakładów w latach 1930–1965 wynosiła – 12 523 346 480.

Źródło: *Sprawozdanie i Prace Polskiego Komitetu Energetycznego. Projekt elektryfikacji Polski*, „Przegląd Techniczny” 1930, nr 33–34, s. 607, 609, 612.

W sumie, do 1965 r. projektowano wybudowanie 3566 km linii, w tym 1384 km linii 200 kV, 1762 km linii 100 kV i 420 km linii 60 kV⁸⁰. Oszacowano również koszty 30-letnich prac elektryfikacyjnych na sumę przeszło 12,5 mld złotych (por. tab. 1). Największych nakładów wymagała budowa elektrowni ciepłych, natomiast sumy przeznaczone na budowę elektrowni wodnych były daleko mniejsze i stanowiły od 1/3 do 1/5 nakładów na elektrownie ciepłe⁸¹. W miarę lepszego wykorzystywania mocy elektrowni, maleć miał sukcesywnie koszt 1 kWh energii elektrycznej⁸².

Autorzy nie uważali swego projektu za ostateczny i zamknięty. Stwierdzali, że przedstawia on „ogólny zarys elektryfikacji państwa, nie tej, jaka być musi lub nawet powinna, lecz tej, jaka być może przy dzisiejszym stanie pojęć o wysokości napięć i mocy zakładów wytwórczych”⁸³.

Cechą ujemną projektu była jego jednowariantowość, nie przewidziano ewentualności, które mogły utrudnić realizację projektu, nie wskazywano, w jakim kierunku powinny iść korekty, które elementy projektu muszą być bezwzględnie wykonane, a które w razie niesprzyjających warunków gospodarczych mogą być odłożone. Brak także w projekcie danych o rozwoju sieci średniego i niskiego napięcia.

Mimo tych ujemnych cech, projekt był dużym osiągnięciem polskiej myśli technicznej. Pod względem projektowym pozostawaliśmy w tyle jedynie za ZSRR i może Czechosłowacją. Zastanawiające jest znikome zainteresowanie projektem sfer fachowych, a przede wszystkim sfer gospodarczych, co postawiło pod znakiem

⁸⁰ M. Altenberg, *Gospodarka elektryczna...*, s. 224.

⁸¹ *Projekt elektryfikacji Polski*, „Przegl. Tech.” 1930, nr 33–34, s. 612–614.

⁸² Tamże, s. 613–615.

⁸³ Tamże, s. 603. Fragment projektu PKE przesłany został do Ligi Narodów jako program elektryfikacji Polski na lata 1931–1940 lub 1932–1941. Por. *Program elektryfikacji Polski*, „Światło i Siła” 1931, nr 11–12 s. 20–27; *W sprawie programu elektryfikacji Polski*, tamże 1932, nr 2–3, s. 7–9.

zapytania jego realizację. Brak globalnej realizacji projektu oraz poniechanie dalszych nad nim prac sprawiły, że stał się on w latach 1930 – jak stwierdził G. Sokolnicki – przestarzały⁸⁴.

Projekt polski ogłoszono równoległe z projektem niemieckim i angielskim, które ukazały się w 1930 r. W projekcie niemieckim, opracowanym przez znanego pioniera elektryfikacji Oskara von Millera, szacowano przyrosty mocy i produkcji energii elektrycznej oraz wytyczono sieci przesyłowe do 1935 r., w angielskim natomiast do 1940 r.⁸⁵ Projekt polski był zatem najbardziej perspektywiczny.

Na przełomie lat dwudziestych i trzydziestych pojawiły się również projekty elektryfikacyjne obejmujące kilka krajów. Projekt francuski z 1929 r., którego autorem był G. Viel, ograniczał się tylko do nakreślenia możliwości przesyłania nadwyżek energii elektrycznej między krajami Europy. Bardziej kompleksowy był projekt Oskara Olivena zgłoszony na II Wszczęświatowej Konferencji Energetycznej w Berlinie w czerwcu 1930 r. Proponował on budowę sieci ogólnoeuropejskich łączących źródła energii: siły wodne Norwegii, Szwecji, Alp, Rodanu, Pirenejów, Luksemburga, Dunaju na Żelaznej Bramie, Dalmacji i Dniepru; zagłębia węglowe: północno – francuskie, reńsko – westfalskie, saskie, górnośląskie, donieckie; zagłębia naftowe: rosyjskie, rumuńskie i polskie. Wymienione źródła energii miały być połączone sieciami o długości 10 000 km. Propozycja ta była jednak skonstruowana pod kątem potrzeb niemieckich. Centrum rozdzielcze oraz główne linie dalekooszczędne miały znajdować się na terenie Niemiec. Na przykład dla Polski przewidziano budowę tylko jednej linii dalekooszczędnej Katowice – Warszawa o długości ponad 300 km⁸⁶. Projekt nie mógł być zrealizowany, nie uwzględniał bowiem w dostateczny sposób potrzeb energetycznych wszystkich krajów, w grę wchodziły również rozbieżne cele strategiczno-wojskowe. W innej sytuacji geopolitycznej idea tego planu jest w części realizowana obecnie.

4. RZĄDOWE PROGRAMY ELEKTRYFIKACJI POLSKI W LATACH 1930-TYCH

Kryzys gospodarczy, jaki ogarnął świat kapitalistyczny w 1929 r., zmusił rządy do podjęcia kroków przeciwdziałających jego skutkom. Jednym z elementów kompleksowego działania była analiza aktualnej sytuacji gospodarczej i wytyczenie na tej

⁸⁴ G. Sokolnicki, *O program elektryfikacji państwa*, [w:] *O program elektryfikacji. Sprawozdanie z obrad Zjazdu Związku Elektrowni Polskich we Lwowie dn. 7–9 III 1937*. Warszawa 1937, s. 111.

⁸⁵ M. Altenberg, *Gospodarka elektryczna...*, s. 226–236; A. Hoffman, *Rozwój elektryfikacji w Niemczech (od 1884 – do 1936 r.)*, [w:] *O program elektryfikacji...*, s. 55–56; K. J., *Gospodarka elektryczna w Anglii*, „Przegl. Elektr.” 1933, nr 20 s. 747–750; R. Podoski, *Elektryfikacja Anglii i jej ustawodawstwo elektryczne*, [w:] *O program elektryfikacji...*, s. 106–111.

⁸⁶ M. Altenberg, *Gospodarka elektryczna...*, s. 239–242; W. Bielecki, *Panuropejskie zakusy Niemiec w dziedzinie gospodarki energetycznej*, Warszawa 1930, s. 1–12; A. Smolański, *Początki rozwoju linii przesyłowych wysokiego napięcia i zwrot do prądu stałego*, „Przegl. Elektr.” 1932, nr 11, s. 316–317; *Trans europejska sieć elektryczna*, „Nowiny Techniczne” 1930, nr 29–30, s. 93–96.

podstawie postulatów na najbliższą przyszłość, dotyczących najbardziej newralgicznych odcinków danej gałęzi przemysłu. Aczkolwiek energetyka polska nie odczuła ogólnego kryzysu gospodarczego w takim stopniu jak inne gałęzie przemysłu, to jednak stosunkowo wcześniej opracowano dla niej programy mające na celu choćby częściowe ograniczenie skutków kryzysu poprzez racjonalizację wytwarzania, ułatwienia finansowe i usprawnienia typu administracyjnego.

a. Programy w latach 1930–1933

Próbą takiego rozwiązania był wniosek „w sprawie elektryfikacji kraju” przedłożony Komitetowi Ekonomicznemu Ministrów przez ministra robót publicznych Mariana Norwid-Neugebauera 23 II 1931 r. Celem wniosku było ustalenie ogólnych wytycznych polityki elektryfikacyjnej. Proponowano w nim podział całego kraju na okręgi elektryczne, obejmujące po kilka lub kilkanaście powiatów dojrzałych do elektryfikacji. Utworzenie takich okręgów pozwoliłoby na prowadzenie racjonalnej elektryfikacji poprzez lepsze wykorzystanie elektrowni położonych na terenie danych okręgów. Elektryfikacji okręgowej, a także ogólnopństwowej miała zostać podporządkowana polityka koncesyjna. Dla towarzystw podejmujących się elektryfikacji jednego lub kilku okręgów przewidywano ułatwienia, zwłaszcza w wypadkach, kiedy dane przedsięwzięcie nie będzie rentowne, lecz pożądane ze względów ogólnopństwowych. Ułatwienia miały przyciągnąć do energetyki kapitał prywatny, chętnie widziano spółki o kapitale mieszanym: prywatnym, rządowym i samorządowym⁸⁷.

Wskazywano, że zagadnienie elektryfikacji w Polsce nabrało znaczenia ogólnopństwowego. Mimo znacznego postępu w drugiej połowie lat 1920, Polska pozostawała nadal daleko w tyle za przodującymi państwami. Zacofanie uwidaczniało się we wskaźnikach nie tylko ilościowych, ale również jakościowych; w krajach przodujących szybko postępowała centralizacja wytwarzania energii, co powodowało obniżkę jej cen, natomiast w Polsce elektryfikacja rozwijała się przeważnie drogą budowy wielkiej liczby drobnych i średnich elektrowni, głównie oświetleniowych, drogo produkujących i sprzedających energię elektryczną. Przejście do następnego, wyższego etapu elektryfikacji – twierdzono we wniosku – wymaga ogólnopństwowego programu.

W myśl założeń Ministerstwa Robót Publicznych, punktem wyjścia programu powinien być projekt połączenia sieciami wysokiego napięcia wszystkich źródeł energii w Polsce w jedną całość lub w kilka dużych grup. Uznano, że do planowej elektryfikacji ogólnopństwowej dojrzały obszary południowo–zachodnie, centralne i zachodnie, gdzie można było przystąpić do budowy wielkich elektrowni ciepłych i wodnych oraz dalekonośnych linii przesyłowych. Na tym obszarze należało więc hamować powstawanie małych elektrowni. Zgodnie z projektem PKEn proponowano budowę wzdłuż Podkarpacia przewodów zbiorczych, łączących elektrownie węglowe, fazowe, naftowe i wodne. Analogiczne przewody miały powstać również w Polsce zachodniej.

⁸⁷ *Spory wokół sprawy elektryfikacji Polski...*, s. 215–217.

Połączyłyby one elektrownie ciepłe istniejące w Poznaniu, Bydgoszczy, Toruniu i Grudziądzu oraz elektrownie wodne w Gródku i Żurze; a w przyszłości ciepłe elektrownie powstałe w oparciu o węgiel brunatny w Poznańskim i na Pomorzu. W Polsce centralnej energetyka miała opierać się na zakładach ciepłych w Warszawie i Łodzi, a przede wszystkim w Zagłębiu Węglowym, oraz na elektrowniach wodnych, które projektowano na Sołe, Dunajcu i Sanie. W dalszej perspektywie – dla uzupełnienia potrzeb energetycznych Polski centralnej – zamierzano wybudować elektrownie na kanale Bug–Narew oraz elektrownie torfowe⁸⁸. W województwach północnych, wschodnich i południowo–wschodnich miano natomiast popierać budowę nawet małych elektrowni, szczególnie takich, które wykorzystywałyby miejscowe źródła energii, tzn. torf, węgiel brunatny, siły wodne i drewno. Podkreślano szczególnie znaczenie strategiczne tego programu, stwierdzając: „Zniszczenie jednej elektrowni lub nawet całej ich grupy na jednej granicy państwa nie będzie miało jeszcze decydującego znaczenia, gdyż każdy zakątek kraju, każda fabryka lub linia kolejowa będą miały zapewniony dopływ prądu z innego źródła, względnie z innej granicy”⁸⁹.

Realizacja programu wymagała olbrzymich nakładów. Według szacunków resortu wydatki państwa miały wynosić w pierwszych 10 latach jego realizacji 120 mln złotych rocznie⁹⁰. Przekraczało to możliwości finansowe skarbu państwa, postulowano więc pobudzenie inicjatywy prywatnej przez stworzenie korzystnych dla niej warunków, z jednoczesnym zabezpieczeniem nadzoru rządowego oraz możliwością upaństwowienia elektrowni w odpowiednim czasie.

Ponieważ jednak dotychczasowe próby zainteresowania kapitału prywatnego programem elektryfikacji nie przyniosły niemal żadnych rezultatów, resort zamierzał podjąć odpowiednie, bardziej skuteczne inicjatywy. Jednym ze środków miały być posunięcia czysto organizacyjne, polegające na wyodrębnieniu okręgów elektryfikacyjnych. Uznano, że przy ówczesnym stanie elektryfikacji możliwe będzie powstanie okręgów: poznańsko–pomorskiego, łódzko–warszawskiego, radomsko–kieleckiego, węglowego, krakowskiego, borysławsko–krośnieńskiego i lwowskiego. Posunięciom organizacyjnym towarzyszyć miały finansowe, popierające budowę zakładów wodnoelektrycznych poprzez zwalnianie na pewien okres od obciążeń finansowych. Oprócz tego władze państwowe przewidywały podjęcie na własny rachunek budowy zbiorników wodnych mających również znaczenie melioracyjne, a następnie wydzierżawienia uzyskanej energii prywatnym przedsiębiorstwom elektrycznym.

Myślano o utworzeniu funduszu elektryfikacyjnego dla udzielania pomocy zakładom nierentownym, ale niezbędnym ze względu na ogólne interesy państwowe, dla

⁸⁸ Tamże, s. 217–218. Por. także, *Najpilniejsze roboty elektryfikacyjne w Polsce*, „Przegl. Elektr.” 1931, nr 8, s. 244.

⁸⁹ *Spory wokół sprawy elektryfikacji Polski...*, s. 218.

⁹⁰ *Najpilniejsze roboty elektryfikacyjne w Polsce*, „Przegl. Elektr.” 1931, nr 8, s. 245; *Elektryfikacja Polski. Wywiad u Pana Ministra Robót Publicznych gen. dyw. M. Norwid–Neugebauera*, „Światło i Siła” 1931, nr 4–5, s. 5.

wykupywania tych zakładów energetycznych, których wykup był przewidziany w uprawnieniach, a posiadanie ich leżało w interesie państwa oraz dla przejmowania przez państwo udziału w przedsiębiorstwach elektryfikacyjnych o znaczeniu ogólnopaństwowym. Fundusz zamierzano utworzyć z opłat od uprawnień na zakłady elektryczne, z części sum, przekazywanych corocznie przez skarb państwa Bankowi Gospodarstwa Krajowego i Bankowi Komunalnemu, z dochodów skarbu państwa z tytułu jego udziałów w przedsiębiorstwach elektryfikacyjnych oraz z sum uzyskanych na innej drodze⁹¹.

W 1931 r. przedstawił swój program elektryfikacji kraju, a raczej ogólne warunki rozwoju elektryfikacji, Związek Elektrowni Polskich (ZEP). Program ten został opracowany na propozycję Ministerstwa Robót Publicznych z 15 IX 1930 r., a wpłynął do resortu 16 I 1931 r. Za jeden z zasadniczych warunków powodzenia akcji elektryfikacyjnej uznawał stworzenie przez władze państwowe sprzyjającej atmosfery, przez co rozumiano likwidację barier biurokratycznych przy udzielaniu koncesji, a zatem skrócenie czasu oczekiwania na ostateczną decyzję. Chcąc dokonać w Polsce elektryfikacji na dużą skalę, należało — zdaniem ZEP — stworzyć pomyślne warunki dla każdego kapitalisty, który będzie zamierzał inwestować, tym bardziej że kapitał obcy w dalszym ciągu przejawiał spore zainteresowanie energetyką polską, kapitał krajowy zaś był zbyt słaby, aby zrealizować szeroko zakrojony program. Dlatego, według ZEP, należało utworzyć okręgi elektryfikacyjne, w których działałyby spółki okręgowe o kapitale mieszanym. Domagano się szczególnych ułatwień dla elektrowni wodnych, w postaci pożyczek oraz zwolnienia od podatków i opłat na dłuższy okres czasu⁹². Nie był to zatem program, ale katalog postulatów ZEP pod adresem władz państwowych. Część z nich została uwzględniona w późniejszej działalności państwa na polu elektryfikacji.

Problem elektryfikacji kraju ponownie stał się przedmiotem rozważań władz rządowych w 1933 r., kiedy to premier Aleksander Prystor polecił ministrowi przemysłu i handlu Ferdynandowi Zarzyckiemu opracowanie i przedłożenie Komitetowi Ekonomicznemu Ministrów ogólnych wytycznych polityki elektryfikacyjnej. Wpłynęły one do KEM 20 IX 1933 r.⁹³ Wśród czynników stymulujących rozwój elektryfikacji wymieniano samorządy, kapitał prywatny i państwowy. Zdawano sobie sprawę z fikcyjności kapitału samorządowego, gdyż budował on elektrownie w oparciu o pożyczki z Banku Gospodarstwa Krajowego. Zakłady komunalne osiągały z reguły gorsze rezultaty od prywatnych, co było wynikiem uzależnienia dyrekcji od władz miejskich, często niekompetentnych fachowo. Widziano możliwość uzdrowienia energetyki samorządowej poprzez wydzielenie i uniezależnienie ekonomiczne elek-

⁹¹ *Spory wokół sprawy elektryfikacji Polski...*, s. 219–220; *Najpilniejsze roboty elektryfikacyjne...*, s. 245.

⁹² *Projekt elektryfikacji całej Polski*, „Przegl. Elektr.” 1930, nr 21, s. 595; *O programie polityki elektryfikacyjnej w Polsce*, tamże 1931, nr 3, s. 74–78.

⁹³ AAN, PEM-KEM, sygn. 1401, k. 52, Wniosek Prezesa Rady Ministrów na KEM w sprawie bieżących prac gospodarczych rządu z 2 II 1933; tamże, sygn. 1123, k. 2, Pismo Ministerstwa Przemysłu i Handlu do Premiera w sprawie przedstawienia KEM-owi ogólnych wytycznych polityki elektryfikacyjnej państwa z 20 IX 1933 r.

trawni od ogólnej gospodarki samorządowej oraz udzielanie koncesji tylko tym samorządom, które posiadały na cele energetyczne duże własne kapitały lub zapewnione kredyty na dogodnych warunkach. Dotychczasową działalność kapitału prywatnego, w tym również zagranicznego, w energetyce oceniano także ujemnie⁹⁴. Mimo takiej oceny, resort zdawał sobie sprawę, że elektryfikacji nie można dokonać wyłącznie w oparciu o kapitał państwowy — proponowano więc szereg udogodnień dla kapitału prywatnego⁹⁵.

Ponadto resort przedstawił Komitetowi Ekonomicznemu Ministrów program prac elektryfikacyjnych na okres 5–10 lat. Proponowano połączenie istniejących źródeł energii poprzez budowę linii przesyłowych i sieci rozdzielczych w okręgu krakowsko-tarnowskim oraz okręgu radomsko-kieleckim, a także budowę linii przesyłowej z Mościc do Starachowic i poprzez Radom do Warszawy. W okręgu łowicko-płockim projektowano powołanie międzykomunalnego związku elektryfikacyjnego w celu racjonalnego wykorzystania istniejących elektrowni samorządowych. W okręgu poznańsko-pomorskim planowano rozbudowę sieci wysokiego i niskiego napięcia, aby właściwie eksploatować elektrownie, co uniezależniałoby powiaty nadgraniczne od elektrowni położonych w Niemczech. Zagłębie Węglowe miało być połączone liniami wysokiego napięcia z Łodzią i Warszawą, a także z okręgiem radomsko-kieleckim.

Prace na prawym brzegu Wisły koncentrować się miały w okręgu naftowogazowym. Natomiast na terenie województw wschodnich zakładano tylko ogólne poparcie dla wszystkich przedsięwzięć elektryfikacyjnych.

Program Ministerstwa Przemysłu i Handlu przewidywał uporządkowanie stosunków energetycznych na terenie Śląska i w okręgu łódzkim. W późniejszym okresie ministrowie przemysłu i handlu, skarbu, spraw wojskowych, spraw wewnętrznych i komunikacji, mieli ustalić kolejność realizacji powyższego programu. Jego koszt szacowano na 100–115 mln złotych⁹⁶. Realizację projektu przyspieszyć miała ustawa o popieraniu elektryfikacji oraz podział kraju na okręgi elektryfikacyjne⁹⁷.

b. Czteroletni program inwestycji elektryfikacyjnych 1937–1940

Program rozwoju energetyki stał się integralną częścią planów gospodarczych opracowywanych przez ekipę rządową pod kierunkiem wicepremiera i ministra skarbu Eugeniusza Kwiatkowskiego. Dostarczając energii dla rozwijającego się przemysłu,

⁹⁴ Tamże, sygn. 1123, k. 57–58, Uzasadnienie do wniosku Ministerstwa Przemysłu i Handlu na KEM w sprawie wytycznych polityki elektryfikacyjnej z 20 IX 1922 r.

⁹⁵ Tamże, sygn. 1123, k. 21–23, Projekt uchwały KEM w sprawie zasad, na jakich miałyby być w przyszłości nadawane uprawnienia rządowe na zakłady elektryczne z 18 X 1933 r.; tamże, sygn. 1123, k. 10–16, Przedstawienie KEM-owi ogólnych wytycznych polityki elektryfikacyjnej państwa z 20 IX 1933 r.

⁹⁶ Tamże, sygn. 1123, k. 37–40, 49–51, Wniosek ministra Przemysłu i Handlu na KEM w sprawie wytycznych polityki elektryfikacyjnej państwa z 20 IX 1933 r.

⁹⁷ „DzURP” 1933, nr 85, poz. 633, s. 1621–1622; 1937, nr 24 poz. 156, s. 319–320; 1938, nr 69 poz. 503, s. 1170.

energetyka musiała być rozbudowywana wyprzedzająco, a co najmniej równocześnie, aby nowo wybudowane zakłady przemysłowe uniknęły przestojów. Rozbudowa energetyki nie mogła być skoncentrowana tylko na określonym terenie, jak np. przemysł w Centralnym Okręgu Przemysłowym (COP), ale musiała być kompleksowa, obejmować duże obszary kraju, co było rezultatem położenia źródeł energii i ośrodków jej zużycia, które nie pokrywały się z sobą. Nie można było w drugiej połowie lat trzydziestych utracić z pola widzenia warunków strategicznych, dyktujących określone rozwiązania, nie zawsze zgodne z przesłankami ekonomicznymi gospodarki pokojowej. Nowa sytuacja polityczna zmuszała do szybkiego dozbierania armii polskiej poprzez rozwój przemysłu zbrojeniowego w COP-ie⁹⁸, do czego niezbędne były odpowiednie moce energetyczne.

Władze centralne, zdając sobie sprawę z ogromnych braków na odcinku elektryfikacji, rozpoczęły w 1936 r. dyskusję i prace nad planem elektryfikacji kraju i programem inwestycji na lata 1937–1940. Koncentrowały się one w Biurze Elektryfikacji Ministerstwa Przemysłu i Handlu. Czteroletni plan inwestycji elektryfikacyjnych oparto na siłach wodnych, węgla i gazie ziemnym. Bazą wyjściową dla elektryfikacji był pas południowy z projektowanymi tzw. podkarpackimi szynami zbiorczymi, łączącymi zagłębie węglowe, siły wodne Podkarpacia, zagłębie gazowe oraz siły wodne Dniestru. Otrzymałą na południu energię zamierzano przesyłać do ośrodków przemysłowych w centrum Polski. W pierwszym etapie główną uwagę skupiono na dostarczeniu energii powstającym zakładom przemysłowym na terenie COP-u, który pod względem energetycznym nie był przygotowany do tak szybkiego rozwoju przemysłowego. Popierano też zabiegi o rozbudowę elektryfikacji okręgowej⁹⁹.

Takie były założenia ogólne, brak niestety dokumentów mówiących o szczegółowych założeniach programu inwestycji. Można je jednak odtworzyć na podstawie dyskusji oraz planów inwestycyjnych na poszczególne lata. Podstawowym założeniem programu było uznanie, że najpilniejszą sprawą w najbliższych 4 latach jest elektryfikacja poszczególnych okręgów sieciami rozdzielczymi o napięciu 30 kV. Konsekwencją tego był nacisk na budowę sieci wysokiego i niskiego napięcia, wyjątkowo natomiast uwzględniano budowę nowych elektrowni bądź rozbudowę istniejących. Sądono bowiem, że na tym etapie rozwoju elektryfikacji Polski istniała wystarczająca moc elektrowni, które były często nieracjonalnie wykorzystywane. Rozbudowa sieci

⁹⁸ Literatura na temat COP-u – genezy, programu rozbudowy oraz jego realizacji – jest bogata. Wśród powojennych opracowań należy wymienić: M. M. Drozdowski, *Polityka gospodarcza rządu polskiego 1936–1939*, Warszawa 1963; tenże, *Geneza i rozwój COP-u*, „Najnowsze Dzieje Polski. Materiały i studia z okresu 1914–1939”, t. II, s. 35–73; Z. Landau, *Polityka tzw. nakręcania koniunktury w Polsce w okresie 1936–1939*, tamże, s. 75–92; A. Żebrowski, *COP w gospodarce Polski międzywojennej*, Warszawa 1967 (praca doktorska w SGPiS).

⁹⁹ CAW, Sztab Główny, Oddział I, Sekretariat Komitetu Obrony Rzeczypospolitej (dalej SG, Od. I, SeKOR), sygn. 43, k. 2–3, Protokół konferencji w Ministerstwie Przemysłu i Handlu dn. 12 IX 1936 r. w sprawie programu inwestycji elektryfikacyjnych; *Przemówienie ministra przemysłu i handlu A. Romana w Sejmie wygłoszone na posiedzeniu Komisji Budżetowej dn. 27 I 1939*, „Polska Gospodarcza” 1939, nr 4, s. 115–116; W. Günther, *Najbliższe zamierzenia elektryfikacyjne*, „Przegl. Elektr.” 1937, nr 20, s. 749–751.

Tabela 2

Plan inwestycji elektryfikacyjnych w latach 1937–1940

Nazwa inwestycji	Przewidziana kwota w planie 4-letnim	Otrzymano do 1939 r.	Preliminowana kwota na 1939 rok	Uwagi
1	2	3	4	5
Budowa rozdzielni elektrycznej dla elektrowni w Czchowie	1 000 000	—	1 000 000	Zakład wodny w Czchowie buduje Ministerstwo Komunikacji.
Elektrownia w Stalowej Woli (w Nisku)	—	5 492 000	2 100 000	Nie była przewidziana w planie 4-letnim. Buduje ją firma Alsthom. Koszt inwestycji 15 mln zł.
Linia 150 kV Starachowice – Warszawa (odcinek Mościce – Starachowice)	9 000 000	4 638 000	5 500 000	Koszt linii wzrósł i wyniesie ok. 12 mln zł.
Linia 150 kV Mościce – Rzeszów	7 000 000	2 500 000	4 000 000	—
Linia 150 kV Różnów – Mościce	5 000 000	1 000 000	3 000 000	—
Linia 150 kV Rzeszów – Nisko	—	—	1 000 000	Inwestycje te nie były przewidziane w planie 4-letnim.
Linia 150 kV Nisko – Lublin	—	—	1 500 000	O ile będzie uzyskana pożyczka zagraniczna koszt ich w wysokości 14 mln zł będzie z niej pokryty.
Linia 30 kV Mościce – Rzeszów	1 500 000	1 500 000	—	Inwestycja wykonana.
Linia 30 kV Rzeszów – Nisko	1 200 000	1 200 000	—	Zamiast linii 30 kV Rzeszów – Nisko wykonano ze względu na konieczność szybkiego zaopatrzenia Stalowej Woli w energię linię 30 kV Starachowice – Sandomierz – Nisko.
Udział OZET w spółce z ZEOL-em dla elektryfikacji okręgu przemysłowego	—	500 000	500 000	Pozycja ta nie była przewidziana planem 4-letnim. Okręg przemysłowy należący do COP-u musiał być ze względu na przemysł wojenny szybko zelektryfikowany kosztem ok. 1 mln zł.
Linia 150 kV Śląsk – Mościce	10 000 000	—	—	Inwestycja ta miała być wykonana przy udziale kapitałów prywatnych lub zagranicznych.

1	2	3	4	5
Rozbudowa elektrowni w Mościcach	3 500 000	—	—	Sprawa została odłożona, ale rozbudowa musi być wykonana.
Elektryfikacja Okręgu Pomorskiego i Bydgoskiego	4 300 000	500 000	500 000	Budowa linii wysokiego napięcia.
Elektr. Okręgu Poznańskiego	6 000 000	—	500 000	jak wyżej
Elektr. Okręgu Kaliskiego	4 000 000	400 000	500 000	jak wyżej
Elektr. Okręgu Łowicko-Kujawskiego	4 000 000	650 000	500 000	jak wyżej
Elektr. Okręgu Łódzkiego	5 000 000	800 000	500 000	jak wyżej
Elektr. Okręgu Warszawskiego	5 000 000	200 000	500 000	jak wyżej
Elektr. Okręgu Radomsko — Kieleckiego	5 700 000	500 000	500 000	Częściowo wchodzi do COP-u i musiał być dozbrojony.
Elektr. Okręgu Krakowskiego	4 000 000	—	400 000	Budowa linii wys. nap.
Elektr. Okręgu Tarnowskiego	9 000 000	1 650 000	1 000 000	Wchodzi w skład COP musiał być dozbrojony.
Elektr. Okręgu Południowo — Lubelskiego	3 000 000	600 000	500 000	jak wyżej
Elektr. Okręgu Przemyskiego	4 000 000	—	500 000	jak wyżej
Elektr. Okręgu Lwowskiego	4 000 000	—	500 000	Budowa linii wys. nap.
Elektr. Okręgu Północno — Lubelskiego	2 500 000	—	300 000	jak wyżej
Elektr. Wołynia	4 000 000	400 000	500 000	Postulat Sztabu Głównego
Elektr. Wileń — szczyzny	10 000 000	—	1 000 000	Budowa elektrowni wodnej
Elektr. rejonu trembowelskiego	400 000	—	200 000	Częściowa elektryfikacja okręgu
Elektr. doliny Prutu	600 000	—	300 000	jak wyżej
Elektr. rejonu augustowsko-suwalskiego	700 000	—	200 000	jak wyżej
Budowa sieci wys. nap. poza poprzednimi pozycjami	1 800 000	700 000	500 000	
Drobne zakłady elektr., doraźna pomoc w rozbudowie elektr. lokalnych	2 000 000	500 000	500 000	

1	2	3	4	5
Pomoc kredytowa na elektr. przemysłu i rzemiosła	3 000 000	—	200 000	
Zamówione projekty i plany linii 150 kV	142 000	142 000	—	
Obsługa kredytu	128 000	128 000		
Razem	121 470 000	24 000 000	28 700 000	Wraz z sumami nie przewidzianymi w planie 4-letn. wyniesie 152 mln zł

Źródło: CAW, Sztab Główny Oddział I SeKOR, syg. 35, Wnioski do planu inwestycyjnego na 1939 r. Inwestycje elektryfikacyjne.

okręgowch miała być etapem wstępnym do elektryfikacji międzyokręgowej, a w przyszłości ogólnokrajowej.

Założenia powyższe podyktowały następujący program inwestycyjny na lata 1937 — 1940 (tab. 2). Za sprawę najważniejszą uznano budowę linii wysokiego napięcia (150 kV): Mościcie — Starachowice (którą następnie zamierzano przedłużyć do Warszawy), Mościce — Rzeszów, Mościce — Rożnów, Mościce — Górny Śląsk, oraz linii o napięciu 30 kV: Mościce — Rzeszów, Rzeszów — Nisko. Przewidywano również elektryfikację następujących okręgów elektryfikacyjnych: pomorskiego, bydgoskiego, poznańskiego, kaliskiego, łowicko — kujawskiego, łódzkiego, warszawskiego, radomsko — kieleckiego, krakowskiego, tarnowskiego, południowolubelskiego, przemyskiego, lwowskiego, północnolubelskiego oraz ziem wschodnich nie podzielonych na okręgi elektryfikacyjne, a przede wszystkim Wołynia, Wileńszczyzny, rejonu trembowelskiego, doliny Prutu, rejonu augustowsko — suwalskiego. Planowano także wydatki na budowę sieci wysokiego napięcia poza poprzednimi pozycjami, na zakładanie drobnych zakładów elektrycznych, doraźną pomoc kredytową na elektryfikację drobnego przemysłu i rzemiosła, projekty i plany linii 150 kV, obsługę kredytu inwestycyjnego. Natomiast jeśli chodzi o elektrownie, to zakładano jedynie rozbudowę elektrowni w Mościcach oraz budowę rozdzielni elektrycznej dla elektrowni w Czchowie.

Koszty realizacji tego programu inwestycyjnego szacowano na sumę 121 470 000 złotych. Nie był on jednak wcielany w życie w pierwotnej postaci, bowiem w latach 1937 — 1938 postanowiono wybudować elektrownię w Nisku dla potrzeb przemysłu zbrojeniowego. Pociągało to za sobą konieczność zaprojektowania i wybudowania nie przewidzianych w planie czteroletnim linii wysokiego napięcia (150 kV) Rzeszów — Nisko, Nisko — Lublin oraz — zamiast planowanej linii 30 kV Rzeszów — Nisko — taką samą linią Starachowice — Sandomierz — Nisko. Były one konieczne ze względu na potrzebę szybkiego zaopatrzenia w energię Stalowej Woli. Zwiększono także kwotę na elektryfikację okręgu przemyskiego ze względu na skoncentrowanie tam przemysłu

zbrojeniowego. Koszty rozszerzonego programu inwestycji wzrosły do około 152 mln złotych¹⁰⁰.

Fachowcy na ogół oceniali program pozytywnie, chociaż różnie rozkładano priorytety inwestycyjne i różnie widziano metody ich realizacji. Zgadzano się, że wielkie linie przesyłowe powinny być w rękach państwa, ale podkreślano także konieczność popierania kapitału prywatnego, jeśli działać on będzie zgodnie z tym programem. Uważano (Roman Podoski, A. Kühn, A. Hoffman, M. Kuźnicki), że pilniejsza i bardziej celowa od linii Mościce – Śląsk byłaby linia Warszawa – Śląsk, bowiem okręg warszawski potrzebował dużej ilości energii, której nie były w stanie dostarczyć istniejące tam elektrownie. Ponadto energia dostarczana ze Śląska byłaby tańsza od produkowanej w Warszawie. Powinna zatem linia Śląsk – Warszawa powstać do 1940 r., co pozwoliłoby zrezygnować z budowy elektrowni w Warszawie za sumę 22 mln złotych, tym bardziej że linia Rożnów – Mościce – Starachowice – Warszawa najprawdopodobniej nie będzie mogła dostarczyć Warszawie odpowiedniej ilości energii, bowiem większość jej pochłonałaby fabryki chemiczne i przemysł zbrojeniowy Mościc, Starachowic i COP-u. Postulowano (R. Podoski) koncentrację robót, a nie rozpoczynanie wszystkich jednocześnie i przeciąganie ich przez 4 lata, kiedy większość mogłaby być ukończona w rok lub dwa.

Krytycznie ocenił program G. Sokolnicki, stwierdzając, że nie był on konsultowany i dyskutowany z zainteresowanymi kołami społecznymi. Niedostateczną – jego zdaniem – uwagę zwrócono na budowę nowych elektrowni nie tylko lokalnych, które jeszcze w Polsce długo będą odgrywać znaczną rolę, ale także dużych o charakterze ogólnokrajowym. Województwa wschodnie wykluczał z programu jako nie dojrzałe do elektryfikacji okręgowej.

Program inwestycyjny na lata 1937–1940 był układany przede wszystkim pod kątem obrony państwa, dlatego też kolejność inwestycji nie była dyktowana względami wyłącznie ekonomicznymi. Energetyczną sytuację Polski z wojskowego punktu widzenia tak określił inż. Wacław Günther: „Państwo nasze, posiadając swój przemysł wojenny, oparty o źródła energii węglowej, w razie zajęcia przez wojska nieprzyjacielskie naszych Zagłębi Węglowych, zmuszone będzie już w krótkim czasie do kapitulacji. Cóż z tego, że rozbudujemy nasz przemysł wojenny, jeżeli w wypadku odcięcia od węgla nasze fabryki broni i amunicji najdalej za trzy miesiące będą stały w śmiertelnej martwocie. Toteż wszystkim zakładom, które mają jakikolwiek związek pośredni czy bezpośredni z obroną państwa, musi być dana możliwość czerpania z innych źródeł, nie tylko z węgla. Jedynie rozbudowa sieci, łączenie już istniejących elektrowni między sobą, budowa nowych elektrowni wodnych, gazowych i ewentualnie na torfie może nas od takiej katastrofy zabezpieczyć”¹⁰¹.

¹⁰⁰ CAW, SG, Od. I, SeKOR, sygn. 35, Wnioski do planu inwestycyjnego na 1939 r. Inwestycje elektryfikacyjne.

¹⁰¹ Tamże, sygn. 3, k. 3–4, W. Günther, *Uwagi w sprawie 4-letniego programu inwestycyjnego w dziale elektryfikacji, opracowanego przez Biuro Elektryfikacji MPiH*, z 22 IX 1936 r.

Program był wynikiem kompromisu między potrzebami pokojowymi a wojennymi, a ponadto został przystosowany do możliwości finansowych państwa. Gdyby natomiast uwzględniono wszystkie wymogi wojskowe i ekonomiczne, trzeba by było wydać na elektryfikację kraju około 1,5 mld złotych¹⁰².

W ogólnych zarysach program szedł w kierunku proponowanym przez W. Günthera, położono bowiem nacisk na rozbudowę sieci oraz budowę elektrowni wodnych i gazowych. Potrzebami przemysłu zbrojeniowego podyktowane były zmiany w programie, uwzględniające głównie potrzeby energetyczne COP-u, aczkolwiek starano się sytuować przemysł wzdłuż linii Starachowice – Mościce¹⁰³. W COP-ie właśnie zaplanowano budowę trzech elektrowni: w Nisku na węgiel i gaz (oddana do użytku w maju 1939 r.), w Lublinie na węgiel i w Starachowicach na gaz. Na budowę dwu ostatnich podpisano umowę w maju 1939 r.¹⁰⁴ Posunięcia te były niezbędne, ponieważ COP pod względem energetycznym był zupełnie nieprzygotowany i w pierwszej fazie rozbudowy przemysłu zarysował się deficyt energetyczny – np. Zakładom Południowym w Stalowej Woli groził przestój, gdyby nie wybudowano szybko elektrowni w Nisku i linii łączącej zakłady z elektrownią¹⁰⁵.

Chcąc uniezależnić COP od Zagłębia Węglowego, sfery wojskowe postulowały oparcie jego elektryfikacji o siły wodne, głównie o kompleks elektrowni wodnych na Sanie oraz elektrownię gazową w Krośnie o mocy 50 000 kW. Nie były one przewidziane w planie inwestycyjnym, ich budowę proponowano zrealizować przy pomocy kapitału zagranicznego. Do czasu realizacji tych inwestycji, energetyka COP-u miała opierać się na elektrowniach w Nisku, Mościcach i Rożnowie, z zakładem uzupełniającym w Czchowie. Ukończenie kompleksu wodnego Rożnów – Czchów projektowano na 1940 r.¹⁰⁶ Natomiast przedstawiciele energetyki śląskiej

¹⁰² Tamże, sygn. 43, k. 1–50, Protokół konferencji w MPiH z 12 IX 1936 w sprawie inwestycji elektryfikacyjnych; tamże, sygn. 3, k. 1–5, Pismo M. Kuźmickiego do MPiH z X 1936 r.

¹⁰³ Z punktu widzenia potrzeb przemysłu wojennego tworzonego w COP-ie, przebieg budowanej linii Rożnów – Mościce – Starachowice – Warszawa nie był najszybszy. Sztab Główny postulował budowę drugiej, równoległej linii położonej bardziej na wschód w stosunku do pierwszej, zdając sobie jednak sprawę, że będzie to bardzo trudne ze względów finansowych. Por. CAW, SG, Od. I, SeKOR, sygn. 43, k. 2, Protokół z posiedzenia odbytego w MPiH 8 XII 1936 r. w sprawie elektryfikacji okręgów: przemyskiego i tarnowskiego.

¹⁰⁴ Tamże, sygn. 8, Pismo II wiceministra Spraw Wojskowych do MPiH z 17 IV 1937; tamże, sygn. 3, Plany rozmieszczenia zakładów przemysłu wojennego. Referat z 5 X 1936 r.; tamże, sygn. 26, Notatka z 1 II 1938 r. dotycząca lokalizacji elektrowni w Nisku; AAN, Ministerstwo Skarbu, sygn. 5, k. 30–32. Elektryfikacja (brak daty); *Kredyt francuski na elektrownię w Nisku*, „Polska Gospodarcza” 1938, nr 11, s. 467; *Elektryfikacja COP-u*, tamże 1939, nr 21, s. 814–815.

¹⁰⁵ T. Grabowski, *Inwestycje zbrojeniowe w gospodarce Polski międzywojennej*, Warszawa 1963, s. 117–118; A. Żebrowski, *COP w gospodarce Polski...* s. 188; CAW, SG, Od. I, SeKOR, sygn. 34, Pismo Departamentu Uzbrojenia MSWojsk. do II wiceministra Spraw Wojskowych z 11 VIII 1937; tamże, sygn. 43, k. 6–7, Protokół konferencji w sprawie programu inwestycji elektryfikacyjnych odbytej w MPiH 8 X 1936 r.

¹⁰⁶ Tamże, sygn. 46, k. 1–3, Wyniki konferencji w sprawie elektryfikacji nowego rejonu przemysłowego odbytej u ministra przemysłu i handlu 29 IV 1937; tamże, sygn. 50, k. 24, 112–113, Wnioski i propozycje 1937. Surowce i źródła energii; *Inwestycje publiczne w COP*, „Polska Gospodarcza” 1938, nr 48, s. 1716; AAN, Ministerstwo Komunikacji, sygn. 2655, k. 11–14, Pięcioletni program inwestycji wodnych na lata

apelowali, aby wykorzystać zbędne moce (szacowano je wówczas na 30 000 kW) poprzez budowę linii wysokiego napięcia dla zaopatrzenia Warszawy i COP-u, uzyskując dla tych ośrodków tanią energię¹⁰⁷. Przedstawiciele kół wojskowych, a także naukowców, np. prof. Stanisław Turczynowicz, postulowali wykorzystanie torfu dla elektryfikacji Lubelszczyzny oraz COP-u proponując budowę elektrowni o wydajności 1–1,8 mld kWh rocznie; miała ona działać 25–45 lat¹⁰⁸.

Największym przedsięwzięciem inwestycyjnym w drugiej połowie lat trzydziestych była budowa magistrali wysokiego napięcia 150 kV Rożnów – Mościce – Starachowice – Warszawa. Budował ją na zlecenie Ministerstwa Spraw Wojskowych ZEORK (Zjednoczenie Elektrowni Okręgu Radomsko – Kieleckiego). Odcinek Mościce – Starachowice został wykonany jesienią 1937 r., przygotowywano się do realizacji odcinka Starachowice – Warszawa¹⁰⁹. W związku z budową tego ostatniego odcinka powstał problem elektryfikacji okręgu podwarszawskiego. Tereny te postanowiono zelektryfikować w oparciu o siły własne – bez udziału kapitału obcego – ze względu na szczególne znaczenie strategiczne tego obszaru. W tym celu w końcu 1938 r. ZEORK wspólnie z władzami miasta Warszawy powołało do życia Zakład Elektryczny Okręgu Podstołecznego „ZEOP”¹¹⁰.

We wszystkich planach i programach elektryfikacji Polski pomijana była ciągle sprawa elektryfikacji kresów wschodnich, jako niedojrzałych do planowej elektryfikacji. Szersza dyskusja na ten temat odbyła się dopiero w latach 1936–1939, a dotyczyła przede wszystkim Wołynia. Podnoszono, że ma on możliwość uzyskać samowystarczalność pod względem energetycznym, wykorzystując znaczne zasoby sił wodnych oraz torf i trociny¹¹¹. W lutym 1937 r. zastanawiano się w Ministerstwie Przemysłu i Handlu nad tym zagadnieniem, dochodząc do wniosku, że Wołyń nie dojrzał jeszcze do budowy linii przesyłowych, a ponadto resort nie posiadał funduszy na studia nad programem elektryfikacji Wołynia, a tym bardziej na jego realizację¹¹².

Natomiast wiele uwagi Wołyniowi poświęcił resort wojskowy. Staraniem Biura Wojskowego Ministerstwa Przemysłu i Handlu, przy współpracy Biura Elektryfikacji

1936–1940; AAN, Ministerstwo Komunikacji, sygn. 2357, k. 3, 13, Referat prof. K. Pomianowskiego w sprawie projektu zakładu wodnego w Czchowie z 7 III 1938 r.

¹⁰⁷ APMKat., UWS, Wydział Przemysłu i Handlu, sygn. 1137a, Notatka w sprawie możliwości eksportu energii elektrycznej ze Śląska z 23 IV 1938; tamże, sygn. 1653, k. 1–17, Pismo Jerzego Korwin-Gosiewskiego do dr M. Grażyńskiego z 6 XI 1936 w sprawie elektryfikacji.

¹⁰⁸ CAW, SG, Od. I, SeKOR, sygn. 3, k. 2, Uwagi gen. bryg. Malinowskiego do studium rejonu bezpieczeństwa z 5 X 1963 r.; AAN, Ministerstwo Komunikacji, sygn. 1872, k. 2–8, Referat prof. S. Turczynowicza – Torfowiska woj. lubelskiego jako źródło energii dla COP-u z 14 IV 1939.

¹⁰⁹ AAN, Akta F. Doleżala, sygn. 11, k. 27, Sprawozdanie S. A. ZEORK za rok administracyjny 1936; tamże, sygn. 12, k. 5, Przybliżony kosztorys linii przesyłowej Starachowice – Warszawa (brak dat).

¹¹⁰ AAN, Akta F. Doleżala, sygn. 13, k. 1–63, Protokoły konferencji i korespondencja w sprawie elektryfikacji okręgu podwarszawskiego X–XI 1936 r.

¹¹¹ S. Chotkowski, *I Wołyń może mieć tanią prąd*, „Przegl. Elektr.” 1936, nr 21, s. 744–746; nr 24, s. 868–871.

¹¹² CAW, SG, Od. I, SeKOR, sygn. 35, k. 1–4, Pismo MPiH do Biura Wojskowego MPiH z 4 II 1937 r. w sprawie programu elektryfikacji Wołynia.

tegoż ministerstwa, opracowano w początkach 1938 r. wstępny szkic projektu elektryfikacji Wołynia¹¹³. Inicjatywa ta znalazła poparcie Konferencji Gospodarczej Senatorów i Posłów Województwa Wołyńskiego, odbytej 5 XII 1938 r. i 10 I 1939 r. Wysłunięto wówczas postulat utworzenia Związku Międzykomunalnego Elektryfikacyjnego Wołynia, którego zadaniem miało być opracowanie szczegółowego planu elektryfikacji oraz zapewnienie środków finansowych dla jego realizacji. Na 1939 r. przewidywano kredyt w wysokości 1 mln złotych, nie precyzując, skąd tę sumę ma Związek otrzymać¹¹⁴. Również program elektryfikacji Małopolski Wschodniej na lata 1928–1943, wysunięty w lutym 1938 r. przez Radę Gospodarczą Małopolski Wschodniej, nie wszedł w fazę realizacji z powodu braku środków finansowych¹¹⁵.

Szerszą perspektywę rozwoju elektryfikacji kraju zaproponował w 1937 r. inż. Mieczysław Günther. Posiadała ona wiele elementów wspólnych z 4-letnim programem inwestycyjnym. M. Günther zarysował 12-letni (1937–1948) projekt budowy dalekosiężnych sieci elektrycznych bardzo wysokiego napięcia, głównie w okręgach południowych i centralnych Polski. Realizacja projektu miała przebiegać w trzech kolejnych 4-leciach (por. tab. 3 i mapa 3). Autor uznał za konieczne, z uwagi na względy obronności kraju, zapewnienie dostaw energii elektrycznej Warszawie i centralnym dzielnicom państwa ze źródeł gazowych i wodnych. Natomiast dla umożliwienia racjonalnej gospodarki energetycznej w czasie pokoju należało również szybko zbudować linię Śląsk – Kraków – Mościce.

W dalszej perspektywie, zdaniem Günthera, należało dążyć do budowy elektrowni u źródeł złóż gazowych w okolicy Jasła, skąd powinna być przeprowadzona druga linia do Warszawy, elektrowni wodnych na Sanie i linii Śląsk – Łódź – Warszawa, później zaś linii z Mościc do Lwowa i dalej do pól gazowych w Daszawie, gdzie zlokalizowano elektrownię, wreszcie linii Lwów – Warszawa. W przyszłości postulowano budowę odgałęzienia linii Mościce – Starachowice – Warszawa do Łodzi, która mogłaby w ten sposób być zasilana energią z zakładów wodnych i gazowych.

Projekt Günthera przewidywał szynę zbiorczą dla energii ze źródeł węglowych, wodnych i gazowych, biegnącą od Chorzowa poprzez Janów, Jaworzno, Kraków, Mościce, Rzeszów, Przemysł do Lwowa. Od tej szyny zbiorczej zamierzano przeprowadzić trzy główne magistrale, biegnące w kierunku północnym i łączące się w punkcie węzłowym umieszczonym w Warszawie. Miały to być następujące linie: Jaworzno – Radomsko – Łódź – Warszawa, Mościce – Starachowice – Radom – Warszawa, Rzeszów – Nisko – Lublin – Warszawa. Zarysowano również przypuszczalny dalszy rozwój sieci państwowej wysokiego napięcia (por. mapa 3). Oprócz Wielko-

¹¹³ Tamże, sygn. 13, Korespondencja w sprawie elektryfikacji Wołynia II – VII 1938 r.

¹¹⁴ Tamże, sygn. 35, k. 5–6, Pismo Wojewody Wołyńskiego A. Hauke-Nowaka z 3 II 1939 r. do Inspektora Armii gen. dyw. S. Burchardt-Bukackiego.

¹¹⁵ M. Szarski, *Postulaty gospodarcze przemysłu, handlu i rzemiosła Wschodniej Małopolski*, Lwów 1938, s. 12–13.

Tabela 3

Linie projektowane przez inż. M. Günthera w okresie 1937–1948 oraz koszty ich realizacji

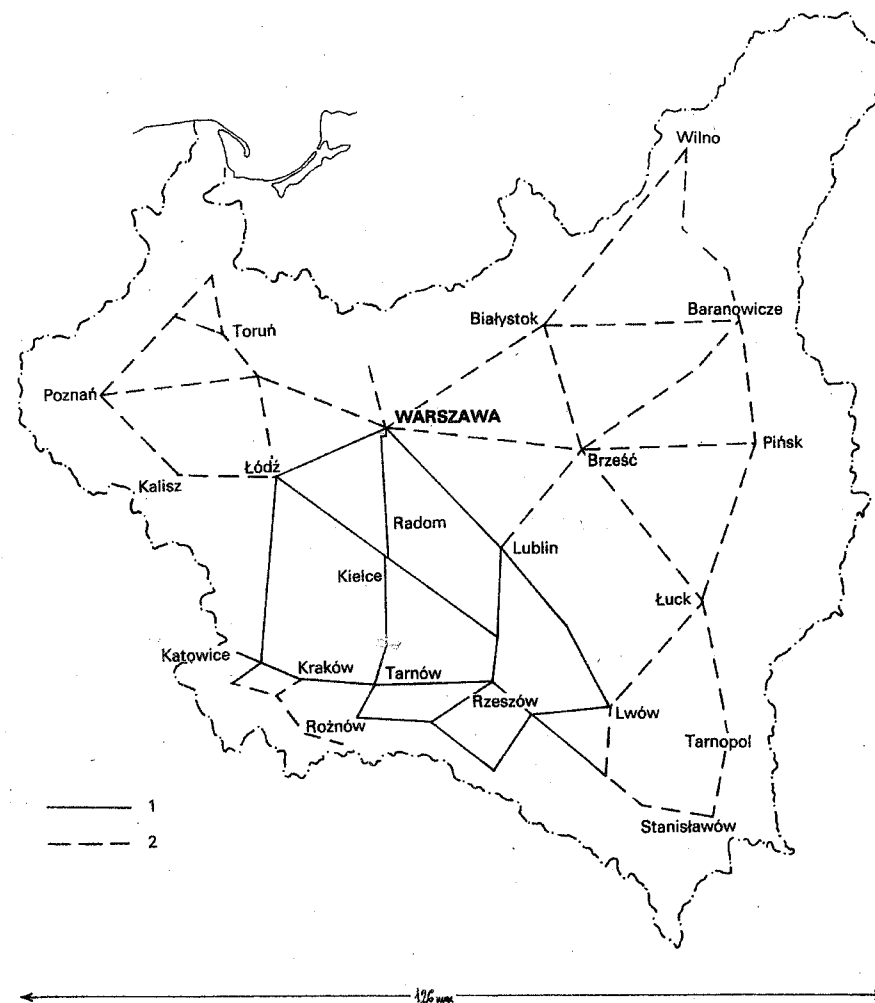
Okresy	Lp.	Linie	Długość w km	Koszt w mln zł
1937–1940	1	Mościce – Rożnów	40	5,9
	2	Mościce – Kraków	75	6,5
	3	Kraków – Siersza Wodna – Jaworzno	50	6,7
	4	Jaworzno – Janów – Chorzów	26	6,9
	5	Mościce – Rzeszów	80	6,2
	6	Starachowice – Radom – Warszawa	140	12,2
	7	Rzeszów – Nisko	60	5,2
	8	Rzeszów – Roztoki	60	5,9
Razem			531	55,5
1941–1944	1	Nisko – Starachowice	90	5,1
	2	Nisko – Lublin	90	6,6
	3	Lublin – Warszawa	150	8,2
	4	Starachowice – Łódź	140	10,3
	5	Jaworzno – Radomsko – Łódź	190	11,8
	6	Łódź – Warszawa	140	7,6
	7	Jaworzno – Brzeszcze	30	3,4
Razem			830	53,0
1945–1948	1	Rzeszów – Przemyśl	70	5,4
	2	Przemyśl – Lwów	100	7,2
	3	Przemyśl – Solina	50	6,0
	4	Lwów – Rawa Ruska – Zamość – Lublin	200	13,6
	5	Rożnów – Roztoki – Solina	140	7,9
	6	Przemyśl – Daszawa	110	8,6
Razem			670	48,7
Ogółem		21	2 031	157,2

Źródło: M. Günther, *Aktualne zagadnienia elektryfikacyjne Polski i wytyczne do projektu państwowych linii przesyłowych dalekosiężnych bardzo wysokiego napięcia*, „Sprawozdania i Prace PKE n” 1939, nr 1, s. 10.

polski i Pomorza skupiały się one przede wszystkim w województwach wschodnich, dopiero zatem po 1949 r. przewidywano tam elektryfikację na szerszą skalę¹¹⁶.

Autor postulował, aby realizację jego programu konfrontować każdorazowo z potrzebami gospodarki i programem inwestycyjnym w pozostałych gałęziach prze-

¹¹⁶ M. Günther, *Aktualne zagadnienia elektryfikacyjne Polski i wytyczne do projektu państwowych linii przesyłowych dalekosiężnych bardzo wysokiego napięcia*, „Sprawozdania i Prace PKE n” 1939, nr 1, s. 1–22. [w:] „Przegl. Elektr.” 1939 nr 4; tenże, *Zagadnienie elektryfikacji*, „Życie Techniczne” 1937, nr 7, s. 216–219.



Ryc. 3. Linie wysokiego napięcia 100 kV projektowane przez inż. M. Günthera

Źródło: M. Günther, *Aktualne zagadnienia elektryfikacyjne Polski i wytyczne do projektu państwowych linii przesyłowych dalekosiężnych bardzo wysokiego napięcia*, „Sprawozdania i Prace PKE n” 1939, nr 1, s. 4

mysłu. Projektowaną sieć zasilać miały elektrownie śląskich kopalń i zakładów przemysłowych, Częstochowy, Krakowa, Lwowa, Łodzi, Warszawy, Pruszkowa, Lublina i ZEORK-u. Dzięki temu uzyskiwano możliwość wykorzystywania rezerw. Zdecydowana większość zainstalowanej mocy skomasowana była w elektrowniach Zagłębia Węglowego na południowo-zachodnim krańcu Polski, konieczna więc była rozbudowa elektrowni w innych częściach kraju i budowa nowych, możliwie w pobliżu

źródeł energii. Postulował więc M. Günther rozbudowę elektrowni w Mościcach, Lwowie i Warszawie oraz budowę nowych, wodnych: w Rożnowie (50 000 kW), Czechowie (10 000 kW), Solinie (ok. 22 000 kW), Myczkowcach na Sanie (ok. 5000 kW), Lesku na Sanie (ok. 7000 kW); ciepłych: w COP-ie na ogólną moc 60 000 kW; gazowych; w Jasielskiem (ok. 50 000 kW) i Daszawie (ok. 50 000 kW). Elektrownie ciepłe powinny być projektowane w jednostkach maszynowych co najmniej około 20 000 kW, z możliwością kilkakrotnej rozbudowy.

Projekt powyższy nie wszedł w fazę realizacji. Autor wychodził z tych samych założeń, które legły u podstaw 4-letniego programu elektryfikacji – uważał mianowicie, że istniejące elektrownie posiadają wystarczającą moc dla pierwszego etapu elektryfikacji, a deficyt związany jest z niedostatkiem linii przesyłowych. Dlatego skupiano główną uwagę na tych ostatnich, budowę zaś nowych elektrowni traktowano jako konieczność w dalszej perspektywie. Wydaje się jednak, że sięgając w projekcie aż pod koniec lat czterdziestych autor powinien również uwzględnić precyzyjnie budowę elektrowni o mocy wynikającej z szacunków zapotrzebowania, co uczyniłoby projekt bardziej kompleksowym. Jeśli w pierwszym etapie słusznie położono duży nacisk na rozbudowę sieci, co pozwoliłoby wykorzystać zbędne moce, to już w następnym koniecznością była budowa nowych elektrowni, zwłaszcza o charakterze szczytowym, opartych na torfie, gazie ziemnym i siłach wodnych.

Tym ostatnim poświęcono szczególną uwagę w 30-letnim programie ich wykorzystania dla celów energetycznych, opracowanym w 1938 r. przez inż. Henryka Herbicha¹¹⁷. Proponował on budowę 34 zakładów wodnych o ogólnej mocy 479 500 kW z roczną produkcją około 2 mld kWh, z której na poszczególne okręgi przypadająby: podkarpacki – 46%, środkowy – 43%, wileński – 8%, pomorski – 3%. Koszt całego programu szacowano na 588 mln zł, co obejmowało już nakłady na budowę zbiorników retencyjnych o łącznej pojemności 2 601 mln m³, które złagodzić miały klęski powodziowe i poprawić warunki żeglugi. Za najpilniejsze zadania uznano budowę elektrowni w Porąbce na Sole, Rożnowie na Dunajcu, Czechowie na Dunajcu, Turniszkach na Wilii (wymienione były już w budowie), Zabrodziu – Solinie na Sanie, Czorsztynie na Dunajcu, Jazowsku na Dunajcu, Lesku – Łukawicy i Studennach na Sanie, Bielanych na Wiśle, Modlinie na Wkrze, Uniżu na Dniestrze i Koronowie na Brdzie.

Opracowano zatem w latach trzydziestych kilka programów i projektów. Realizacja ich była jednak znikoma. Z ważniejszych wykonanych inwestycji należy wymienić przede wszystkim magistralę 150 kV Mościce–Starachowice o długości 116 km, oddaną do użytku w 1937 r., oraz elektrownię w Nisku uruchomioną w maju 1939 r. Nadto na terenie COP-u zbudowane zostały linie 30 kV o długości 350 km, m.in.

¹¹⁷ H. Herbich, *Zagadnienie sił wodnych*, Warszawa 1938, s. 7–32; tenże, *Stan i program wyzyskania sił wodnych dla elektryfikacji Polski*, „Tech. Ciepł.” 1939, nr 1, s. 1–10; tenże, *Zasoby i wyzyskanie energii wodnej w Polsce*, „Gospodarka Wodna” 1938, nr 5, s. 254–256.

Sandomierz–Stalowa Wola, Mościce–Rzeszów, Mościce–Dąbrowa–Mielec, Lublin–Kraśnik, Mościce–Nowy Sącz¹¹⁸.

5. ZAKOŃCZENIE

Żaden z omówionych wyżej programów i projektów elektryfikacji ziem polskich nie został w znaczniejszej mierze zrealizowany. Mimo to stały się one jednym ze stymulatorów rozwoju elektroenergetyki w drugiej połowie lat 1930, głównie poprzez analizę aktualnego stanu i kreślenie perspektyw rozwoju. Unaoczniając niedostatki i wskazując bliższe i dalsze cele, zmuszały do podejmowania kroków realizacyjnych.

Szczególne sukcesy zanotowano w elektroenergetyce w końcowej fazie dwudziestolecia międzywojennego, co związane było z ogólnym ożywieniem koniunktury gospodarczej i wzrostem interwencjonizmu państwowego. W 1938 r. liczba elektrowni osiągnęła 3198. Dysponowały one ogólną mocą 1692 tys. kW i dawały produkcję około 4 mld kWh¹¹⁹. Powoli ulegała zmianie struktura wielkościowa zakładów na korzyść elektrowni o mocy powyżej 1000 kW, których było tylko 200, ale które reprezentowały niemal 90% mocy ogólnokrajowej, a wytwarzały około 95% energii elektrycznej. Coraz większą rolę odgrywały duże elektrownie o mocy powyżej 10 tys. kW. Były to z reguły nowoczesne zakłady, posiadające urządzenia turbinowe, wytwarzające prąd trójfazowy. W krajach o dobrze rozwiniętej elektroenergetyce następowała w tym czasie koncentracja produkcji w niewielkiej liczbie elektrowni o znacznej mocy jednostkowej drogą eliminacji zakładów poniżej 10 tys. kW. W Polsce natomiast, obok tego procesu przebiegał jeszcze jeden, diametralnie różny, charakteryzujący się wzrostem liczby drobnych elektrowni, drogo produkujących, przeważnie dla celów oświetleniowych.

Nastąpił znaczny wzrost sieci elektrycznych okręgowych. Ich długość w 1938 r. wyrażała się liczbą 9116 km, w tym przy napięciu 20 kV – ok. 5000 km, przy napięciu 20 do 40 kV – 3459 km, przy napięciu 60 kV – 456 km, przy napięciu 100 kV – 25 km oraz magistrala 150 kV Mościce–Starachowice (116 km) oddana do użytku w grudniu 1937 r.¹²⁰ Dobrze zorganizowana sieć okręgowa, obejmująca nie tylko miasta, ale i wsie, funkcjonowała na Śląsku, Pomorzu oraz terenach działalności ZEORK-u i Elektrowni Okręgu Warszawskiego w Pruszkowie¹²¹.

¹¹⁸ *Inwestycje energetyczne i morskie. Przemówienie Pana Ministra PiH A. Romana wygłoszone na posiedzeniu Komisji Budżetowej Sejmu 29 I 1938*, „Polska Gospodarcza” 1938, nr 6, s. 204–207; *Inwestycje publiczne w COP*, tamże, nr 48, s. 1716; *Przemówienie Pana Ministra PiH A. Romana w Sejmie wygłoszone na posiedzeniu Komisji Budżetowej w dn. 27 I 1939*, tamże, 1939, nr 4, s. 109–125; W. Günther, *Elektryfikacja COP*, „Przegl. Elektr.” 1939, nr 3, s. 57–58.

¹¹⁹ „Mały Rocznik Statystyczny”, 1939, s. 127.

¹²⁰ AAN, Ministerstwo Przemysłu Handlu i Żeglugi w Londynie 1939–1945, sygn. 1133, k. 4, *Elektryfikacja* (marzec 1944).

¹²¹ J. Piłatowicz, *Rozwój polskich sieci elektroenergetycznych okręgowych i krajowych oraz projekty dalszej elektryfikacji w latach 1918–1939*, „Przegl. Elektr.” 1979, nr 1 s. 98–99; tenże, *Dzieje elektrowni pruszkowskiej*, „Rocznik Pruszkowski” 1978, s. 21–33.

Wzrost mocy, a zwłaszcza rozbudowa sieci, pozwoliły na szerszą elektryfikację procesu produkcji oraz miast i wsi. W 1936 r. silnik elektryczny dominował już w zakładach wytwórczych jeśli idzie o liczbę, stanowiąc 85,1%, ale w zakresie mocy jego udział sięgał tylko 43,7%. Najlepiej zelektryfikowane były przemysły: poligraficzny, elektrotechniczny, metalowy i skórzanym¹²². Zaznaczyl się postęp w elektryfikacji miast, których 481 korzystało w 1939 r. z energii elektrycznej; stanowiło to około 79% ogółu miast, a zamieszkiwało je 95% ludności¹²³. Natomiast elektryfikacja wsi była niewspółmiernie słaba w stosunku do potrzeb i oczekiwań jej mieszkańców. W 1936 t. zelektryfikowanych było 1944 wsi, czyli zaledwie około 5% ogólnej ich liczby, w których zamieszkiwało 10,3% ludności wiejskiej¹²⁴.

Ogólny bilans elektryfikacji kraju daleko odbiegał od celów wytyczanych w programach i projektach. Wskazywały one jednak na związki elektroenergetyki z całością życia społeczno-gospodarczego. Podkreślano w nich, że właściwe rozwiązanie zagadnienia elektryfikacji będzie w przyszłości decydowało o rozwoju przemysłu i rolnictwa, miast i wsi. Elektryfikacja zatem miała być dźwignią rozwoju gospodarki i kultury masowej. Już w okresie I wojny światowej, a potem przez całe dwudziestolecie międzywojenne zdawano sobie sprawę ze specyficznych cech energetyki, traktując energię elektryczną jako powszechne, a zarazem niezbędne dobro konsumpcyjne. Mając tak ogromne znaczenie, elektryfikacja nie mogła odbywać się bezplanowo — sądzono więc, że władze państwowe powinny wypracować projekt elektryfikacji, a następnie kontrolować jego realizację, mając na względzie nie partykularne, ale ogólnopństwowe i ogólnospołeczne interesy. Traktowano więc elektryfikację bardzo nowocześnie.

Można to również powiedzieć o czysto technicznej stronie zagadnienia. Postulowano budowę wielkich elektrowni okręgowych, umiejscowionych u źródeł energii, które miały zapewnić podstawy elektryfikacji okręgowej i stać się punktem wyjścia do systemu ogólnokrajowego. W ten sposób zostałby zbudowany nowoczesny system energetyczny, pozwalający na wykorzystanie wszystkich źródeł energii i wymianę energii w zależności od potrzeb konsumpcyjnych. Tak pomyślany system energetyczny mógł przyczynić się do intensyfikacji integracji gospodarczej obszaru państwowego II Rzeczypospolitej¹²⁵. Nie dotyczyło to obszarów wschodnich, gdzie elektryfikację odkładano na bliżej nieokreśloną przyszłość.

Prześledzenie kształtowania się międzywojennego systemu energetycznego i koncepcji jego rozwoju wyjaśnia w znacznej mierze genezę współczesnej ogólnokrajowej

¹²² Statystyka przemysłowa. Zeszyt uzupełniający. Maszyny wytwarzające energię, 1936. „Statystyka Polski”, Seria C, z. 93, Warszawa 1938, s. 2–5, tabl. 1.

¹²³ „Rocznik Polityczny i Gospodarczy Polskiej Agencji Telegraficznej” 1939, s. 328–422.

¹²⁴ J. Piłatowicz, *Elektryfikacja wsi polskiej w latach 1918–1939*, „Wiś Współczesna” 1980, nr 1, s. 101–108.

¹²⁵ J. Piłatowicz, *Integracja elektroenergetyki w latach 1918–1939*, „Dzieje Najnowsze 1978, nr 4, s. 81–101.

sieci energetycznej, tym bardziej że projekty elektryfikacji kraju obejmowały niemal wyłącznie tereny wchodzące w skład Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej. W pracach nad projektami elektryfikacji Polski po 1945 r. korzystano z osiągnięć myśli technicznej XX-lecia międzywojennego.

Ю. Пилатович

ПРОЕКТЫ И ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ ПОЛЬШИ В ПЕРИОД 1918–1939

(Резюме)

Концепции плановой электрификации будущего независимого Польского государства родились в период I мировой войны. Самые важные проекты разработали Томаш Арлитэвич в рамках работ Комиссии электрификации страны Общества электротехников при Ассоциации техников в Варшаве, (1915–1919), а также Людвик Толлочко (1917–1919) под покровительством Польского экономического совещания в Петербурге.

После нормализации юридическо-организационного положения электроэнергетики в независимом государстве первая программа электрификации страны была разработана в 1925–1928 гг. Она предусматривала прежде всего рациональное использование 20 самых больших электростанций Угольного бассейна путем соединения их сетью высокого напряжения в один энергетический комплекс — комбинат. Постоянно должны были работать только 4 электростанции — Хожув, Лазиска Гурне, Малоболья и Церша Водна, общая мощность которых составляла 122 000 кв. Остальные электростанции оставались как запасные или удовлетворяли пиковые нагрузки. Предвиделось, что реализация этой программы произойдет в двух пятилетних этапах: 1928–1933, 1934–1938.

В связи с нехваткой соответствующих финансовых средств было принято решение использовать иностранный капитал, начав переговоры в основном с двумя американскими фирмами: Америкэн — Европан Утилитиз Ко. (1925–1928) и В. А. Гарриман и Ко. Инкорпорэйтед (1929–1930). Вокруг проектов этих фирм, которые охватывали значительную часть программы электрификации страны в период 1925–1928, разгорелась дискуссия с участием журналистов, политиков, хозяйственных деятелей и электриков. Она показала, что оба предложения имели больше отрицательных, чем положительных сторон для польской экономики, в связи с чем были отвергнуты.

Наиболее комплексным был проект электрификации Польши, разработанный в период 1929–1930 под шефством Польского энергетического комитета (консультативного органа правительства) группой выдающихся электротехников, во главе которой стоял Габриэль Сокольников, профессор Львовского политехнического института. Основной идеей проекта было рациональное использование всех источников энергии, т. е. не только каменного угля, но также и бурого угля, природного газа, нефти и водных сил Прикарпатья и Приморья, соединенных государственной сетью напряжением 100 и 200 кВ. Во время разработки этой программы Польша была разделена на 33 электрификационных округа, в каждом из них оценена предварительно потребность в энергии на годы 1935, 1950, 1965. Эти периоды определяли три очередных этапа, в которых должен был быть реализован этот проект. Предвиделось достичь следующих параметров в объеме мощности и производства электроэнергии: 1935 г. — 1336 мВ, 5,6 млрд кВт.ч, 1950 г. — 4334 мВ, 18,5 млрд кВт.ч, 1965 г. — 10790 мВ, 47,7 млрд кВт.ч. Основное количество электроэнергии должны были производить теплоэлектростанции.

К основной идее, содержащейся в этом проекте, возвращались, развывая ее в тридцатые годы: в программе на 1931–1933 годы, а особенно в четырехлетней инвестиционной программе электрификации, которая была сосредоточена на доставке энергии строящемуся в то время Центральному промышленному округу. Более широкие перспективы развития электрификации Польши предна-

чертал инженер Мечислав Гюнтер в 1937 г., предлагая двенадцатилетний (1937—1948) проект строительства далеко идущих электрических сети, в основном в южных округах и в центральной Польше. Два последних проекта подчеркивали строительство линии высокого и среднего напряжения, предполагая, что имеющиеся в то время мощности электростанций уже достаточны. Общие проекты дополнял тридцатилетний план использования водных сил в энергетических целях, разработанный инженером Г. Гербихом в 1938 г. Но ни один из упомянутых выше проектов не был реализован.

Проекты и программы электрификации Польши в межвоенный период рассматривались на широком хозяйственном и общественном фоне. В них видели не только рычаги хозяйственного и культурного развития, но и средство интеграции польских земель путем строительства общепольской энергетической системы.

J. Piłatowicz

PROJECTS AND PROGRAMMES OF POLAND'S ELECTRIFICATION DURING THE YEARS 1918 — 1939

(Summary)

The idea of a planned electrification of Poland, then the would-be independent state, was conceived during the First World War. The major projects were worked out by Tomasz Arlitewicz as part of the activities (1915 — 1919) of the Country's Electrification Commission in the Electricians' Circle at the Association of Technicians in Warsaw, and by Ludwik Tołłoczko (1917 — 1919) under the auspices of the Polish Economical Council in Petersburg.

After the organizational and legal status of electrical industry had been normalized in the by then independent state, the first electrification programme of the country was drawn up in the years 1925 — 1928. It provided first of all for the rational exploitation of 20 biggest power stations of the Coal Basin through linking them up by high — tension system into a single energetical works. Only 4 power stations, — Chorzów, Łaziska Górne, Małobądz, and Siersza Wodna the combined power of which amounted to 122 000 KW, were to be working. The rest of the power stations remained in reserve or covered the peak consumption of energy. This programme was supposed to be carried out in two five-year stages: 1928 — 1933, 1934 — 1938.

In view of the deficiency of financial funds it was decided to involve foreign capital and so negotiations were opened with mainly two American firms: American European Utilities Co. (1925 — 1928), and W. A. Harriman and Co. Incorporated (1928 — 1930). The projects submitted by these firms, covering a good portion of the country's electrification programme in 1925 — 1928, were subjected to a wide-ranging discussion in which journalists, politicians, industrialists and electricians took part. It appeared from it that both proposals had more negative than positive aspects for Polish economy and consequently they were rejected.

The most complex was the project of Poland's electrification, drawn up in the years 1929 — 1930 under the patronage of the Polish Electrical Committee (an advisory body to the Government) by a team of distinguished electro-technicians headed by Gabriel Sokolnicki, professor at the Lvov Technical College.

The guiding idea of the project was to rationally make use of all sources of energy, so not only of coal, but also of brown coal, natural gas, oil and water power of the Carpathians and Pomerania, linked into a system of 100 and 200 KV. According to the project Poland was divided into 33 electrical areas and it was estimated what amount of energy each of them would need in the years 1935, 1950, 1965. These years marked three successive stages at which the project was to be carried out. It was assumed that the following parameters of power and production would be achieved: 1935 — 1336 MW, 5, 6, mld KWh; 1950 — 4334 MW, 18,5 mld KWh; 1965 — 10790 MW, 47,7 mld KWh. The basic amount of electrical power was to be produced by thermic power stations.

The ideas of the project were resumed and developed in the 1930s: in the programme of 1931 — 1933, and particularly in the 4-year (1937 — 1940) programme of electrification expenditure focussed at that time on the supply of power to the then being built Central Industrial Area. A wider prospect for Poland's electrification was traced by Mieczysław Günther in 1937 who suggested the 12-year project (1937 — 1948) of wide-ranging power systems, mainly in the southern and central regions of Poland. The last two projects laid emphasis on the constitution of high and middle tension lines, assuming that the energy of the then existing power stations was sufficient. The general electrification projects were supplemented by the 30-year programme of using water power for energy, drawn up by H. Herbich in 1938. None of these projects was fully carried out.

The Poland's electrification projects and programmes were drawn up in the prewar period against a broad economical and social background. They were supposed to be not only of economic and cultural importance, but also were regarded as way of intergrating Polish territories through a nation-wide power system.

SPIS TREŚCI

J. Piaskowski — Koncepcja starożytnego żelaza „świętokrzyskiego“ w świetle nowych badań	3
J. Piaskowski, H. Piaskowska — Początki procesu żeliwiakowego. Wytop na węglu drzewnym i jego wskaźniki techniczno-ekonomiczne	55
L. Królikowski — Michał Doliwo-Dobrowolski — pionier techniki prądu trójfazowego	85
J. Piłatowicz — Projekty i programy elektryfikacji Polski w latach 1918—1939	119
J. Piaskowski — Kazimierz Gierdziejewski jako historyk techniki	165

СОДЕРЖАНИЕ

Е. Пясковски — Теория древнего свентокшиского железа в свете новейших исследований	51
Е. Пясковски, Г. Пясковска — Начало ваграночного процесса. Плавка на древесном угле и ее техничеки-экономические показатели	82
Л. Круликовски — Михаил Доливо-Добровольский — пионер техники трехфазного тока	115
Ю. Пилатович — Проекты и программы электрификации Польши в период 1918—1939	161
Е. Пясковски — Казимеж Гердзеевски как историк техники	178

CONTENTS

J. Piaskowski — New investigations into the theory of the Ancient „Holy-Cross Mountains iron“	53
J. Piaskowski, H. Piaskowska — The beginnings of the cupola process. Charcoal-based melting process and the technical-economical characteristics	83
L. Królikowski — Michał Doliwo-Dobrowolski — pioneer of the three-phase current technology	116
J. Piłatowicz — Projects and programmes of Poland's electrification during the years 1918—1939	162
J. Piaskowski — Kazimierz Gierdziejewski — the historian of technique	178