

Mirosław I. DĄBROWSKI
Politechnika Poznańska

WKŁAD ZYGMUNTA GOGOLEWSKIEGO W ROZWÓJ MASZYN ELEKTRYCZNYCH

Zawrotny rozwój przemysłu maszyn elektrycznych w Polsce, jaki nastąpił po 1947 r. i utrzymał się przez niemal czterdzieści lat, nie byłby możliwy bez twórczej działalności wielu pracowników nauki, projektantów oraz organizatorów produkcji. Jako szczęśliwy zbieg okoliczności, sprzyjający temu rozwojowi, należy uznać uratowanie się po zawierusze wojennej grona niezwykle ofiarnych, obdarzonych wyobraźnią i inwencją twórczą ludzi zdolnych jednocześnie działać w obszarze nauki oraz współpracować w budowie przemysłu na dużą skalę. Do ich grona - obok Eugeniusza Jezierskiego, Andrzeja Kordeckiego, a później także Tadeusza Śliwińskiego i wielu innych - należał Zygmunt Gogolewski.

Ten krótki przyczynek jest poświęcony głównie przypomnieniu wkładu Zygmunta Gogolewskiego w rozwój przemysłu maszyn elektrycznych i transformatorów. Autor uczestnicząc od początku lat pięćdziesiątych w naradach organizowanych przez powstałe w grudniu 1948 r. Centralne Biuro Konstrukcyjne Maszyn Elektrycznych w Katowicach, a następnie po 1959 r. - przez Zakłady Konstrukcyjno-Doświadczalne Maszyn Elektrycznych, a także pracując jako konstruktor w Zakładach Maszyn Elektrycznych i Transformatorów M-1 w Żychlinie, wielokrotnie miał możność ten wkład stwierdzać. Współpraca i przyjaźń prof. Gogolewskiego z prof. Jezierskim pozwoliły poznać Go osobiście w Katedrze Maszyn Elektrycznych i Transformatorów Politechniki Łódzkiej.

Pracę w przemyśle maszyn elektrycznych rozpoczął inż. Z. Gogolewski w 1926 r. jako konstruktor w fabryce w Żychlinie. Był to początkowy rozwój tych zakładów powstałych z inicjatywy inż. Zygmunta Okoniewskiego, od wielu lat utrzymującego handlowe kontakty z firmą Société Anonyme Brown, Boveri a Cie Baden w Szwajcarii.

Inżynier Okoniewski zdołał przekonać zarząd koncernu BBC, żeby kierowane przez niego przedstawicielstwo w Warszawie przekształcić w poważny zakład przemysłowy. W wyniku działań powstały w 1921 roku Polskie Zakłady Elektryczne Brown-Boveri SA oraz w tym samym roku stworzone zostały warunki uruchomienia fabryki maszyn elektrycznych w Żychlinie na terenie nieczynnej od kilku lat cukrowni Walentynów, ale dopiero w 1923 r. podjęto w tej fabryce produkcję - początkowo tylko silników indukcyjnych niskiego napięcia.

Z. Gogolewski - trzydziestoletni wówczas inżynier, który rozpoczął studia na Politechnice Petersburskiej, a ukończył je przed czterema laty na nowo utworzonym Wydziale

Elektrotechnicznym Politechniki Warszawskiej - okazał się w 1926 r. bardzo zdolnym i twórczym pracownikiem. Mimo stosunkowego krótkiego stażu przemysłowego - od 1923 do 1926 w powstającej fabryce lokomotyw w Chrzanowie - bardzo szybko rozwinął produkcję, tak że już w 1928 r. Zakład w Żychlinie wytwarzał silniki o mocy do kilkuset kW, maszyny prądu stałego o mocy do kilkudziesięciu kW, silniki do napędu tramwajów, prądnice synchroniczne wolnobieżne o prędkości obrotowej 125+250 obr/min i mocy do kilkuset kW, a także transformatory olejowe o mocy do 300 kV·A. Fabryka w Żychlinie oraz uruchomiona trzy lata wcześniej fabryka w Cieszynie zatrudniały w 1929 r. 1350 pracowników, a całkowity personel PZE Brown-Boveri SA liczył niemal 1800 osób [8]. Zygmunt Gogolewski szybko awansował zostając, w kilka miesięcy po zatrudnieniu, szefem Biura Technicznego, a w 1928 r. zastępcą dyrektora do spraw technicznych fabryki w Żychlinie. Swoje poglądy na potrzebę rozwoju przemysłu maszyn elektrycznych w Polsce przedstawił w pierwszej na ten temat publikacji [1]. Światowy kryzys gospodarczy zahamował rozwój fabryki i doprowadził do upadłości PZE Brown-Boveri SA w 1932 r.

Pod koniec 1932 r. nastąpiło porozumienie między firmą Rohn, Zieliński i Spółka SA w Warszawie z koncernem BBC w Baden co do nabycia fabryki w Żychlinie i utworzenia nowej firmy pod nazwą: „Zakłady Elektromechaniczne Rohn-Zieliński, Spółka Akcyjna, Licencja Brown-Boveri”. Zygmunt Gogolewski uczestniczył w tworzeniu nowego przedsiębiorstwa i obejmuje stanowisko dyrektora technicznego jej centrali w Warszawie. W końcu marca 1933 r. przyczynia się do ponownego uruchomienia produkcji w fabryce w Cieszynie, która także została zakupiona przez ZE Rohn-Zieliński. W latach od 1933 do 1939 r., a zwłaszcza po 1935r., kiedy wraz z inż. Stanisławem Skibińskim oraz Karolem Tomankiem tworzy trzyosobowy dyrektoriat, Jego działalność jest szczególnie intensywna i twórcza. Ujawnia się przy tym ogromny talent organizacyjny Z. Gogolewskiego oraz umiejętność w doborze współpracowników oraz zgodnego z nimi współdziałania. Bardzo wzmocniona zostaje obsada kierowniczych stanowisk w Żychlinie i w Cieszynie oraz tworzy On biuro techniczne przy ul. Bielańskiej 6 w Warszawie zatrudniające aż ok. trzydziestu inżynierów, z których wielu zapisało się twórczymi osiągnięciami w nauce oraz w przemyśle. To Z. Gogolewski zaangażował do pracy w Żychlinie m.in. przyszłego profesora Politechniki Łódzkiej Eugeniusza Jezierskiego, przyszłego dyrektora technicznego i doktora nauk technicznych Zbigniewa Kratochwila, przyszłego twórcę wielu nowych odmian maszyn elektrycznych Jerzego Szmita. W Biurze Technicznym w Warszawie zatrudnieni zostali m.in. przyszli profesorowie Politechniki Warszawskiej: Bolesław Dubicki, Włodzimierz Kotelewski, Jerzy Lando, przyszli organizatorzy nowoczesnego przemysłu: Wilhelm Smoluchowski, Edward Turowski, Leszek Zienkowski. Na wymienienie zasługują także wszyscy pozostali, z którymi Z. Gogolewski prowadził wnikliwe rozmowy przed zaangażowaniem. W tym czasie zajmował się On głównie dwoma zagadnieniami, tj. rozwojem transformatorów wysokiego napięcia oraz rozwojem specjalnych maszyn prądu stałego. W obu tych wyrobach fabryka w Żychlinie miała bardzo duże osiągnięcia. Tam bowiem wyprodukowano w latach 1937-38 transformatory o mocy 25 MV·A na najwyższe wówczas napięcie 150 kV. Transformatory zamówiło Zjednoczenie Elektrowni Okręgu Radomsko-Kieleckiego dla potrzeb linii przesy-

łowej Mościce-Starachowice-Warszawa uruchamianej w związku z rozbudową Centralnego Okręgu Przemysłowego - największej inwestycji przemysłowej w II Rzeczpospolitej.

Drugim znanym osiągnięciem, któremu bezpośrednio patronował Z.Gogolewski, było wyprodukowanie w Żychlinie kilku typów specjalnych maszyn prądu stałego (prądnic, silników, przetwornic) do wyposażenia łodzi podwodnej „Śep”. Poniższa fotografia z 1938 r. przedstawia kierownictwo centrali Zakładów Elektromechanicznych Rohn-Zieliński w Warszawie oraz kierownictwo fabryki w Żychlinie skupione przy pierwszym dwutornikowym wirniku przetwornicy typu GGCUB/750/8.



Kierownictwo Zakładów Elektromechanicznych Rohn-Zieliński SA Licencja Brown-Boveri oraz fabryki w Żychlinie.

W pierwszym rzędzie od lewej stoją: inż. Wacław Ciepłowski - dyrektor Fabryki w Żychlinie, Karol Tomanek - dyrektor ds. handlowych w Centrali, inż. Stanisław Skibniewski - przewodniczący trójosobowego dyrektoriatu w Centrali, inż. Zygmunt Gogolewski - dyrektor ds. technicznych w Centrali, H. Panek - szef biura ruchu w Żychlinie, J. Michel - szef wydziału transformatorów w Żychlinie, inż. Eugeniusz Jezierski - szef stacji prób w Żychlinie. W drugim rzędzie od lewej stoją: Stanisław Woyda - szef produkcji transformatorów w Żychlinie, Edward Ciepłowski - kierownik działu uruchomień i reklamacji w Żychlinie, inż. Edward Turowski - kierownik działu maszyn prądu zmiennego w Żychlinie, inż. Jerzy Szmít - kierownik biura technicznego w Żychlinie, Królikowski - główny księgowy w Żychlinie.

Zygmunt Gogolewski zajmował się nie tylko rozwojem produkcji maszyn elektrycznych i transformatorów - angażował się w rozbudowę całego przemysłu elektrotechnicznego. Najdobitniej dał temu wyraz na XI Walnym Zjeździe Stowarzyszenia Elektryków Polskich, który odbył się w 1939 r. w Katowicach. Wygłosił tam jeden z głównych referatów nt. „Widoki rozwoju przemysłu elektrotechnicznego w Polsce” [3]. Wskazał w nim na znacznie szybszy rozwój tego przemysłu - ponad 3,7-krotny w ciągu 10 lat - niż innych gałęzi wytwórczości. Ubolewał nad tym, że wydajność tego przemysłu jest w Polsce mniejsza niż np. w Niemczech, gdzie produkcję na jednego robotnika oceniał jako 1,4 razy większą. Ambitne plany rozwoju

przemysłu zaczął inżynier Gogolewski realizować już w 1939 r., podejmując m.in. decyzje o rozbudowie i nowym wyposażeniu fabryki w Cieszynie [10]. W dużej mierze Jego zasługą był ogromny wzrost zysków spółki Zakłady Elektromechaniczne Rohn-Zieliński, które w 1933 r. wynosiły 4831,- zł a w 1938 r. aż 794 213,- zł.

Niestety, zbliżający się wybuch wojny przekreślił realizację tych zamierzeń i skłonił Z. Gogolewskiego w ostatnich dniach sierpnia 1939 do zajęcia się zabezpieczeniem mienia, dokumentacji oraz szczególnie cennego wyposażenia technologicznego. Zorganizowana przez Niego ewakuacja wyposażenia fabryki w Cieszynie i jego ukrycie przed okupantem w Lublinie nie powiodły się [10]. Wkrótce sam w trosce o bezpieczeństwo musiał opuścić Polskę. Schronił się w Rumunii, gdzie uzyskiwał pomoc ze strony tamtejszego przedstawicielstwa koncernu BBC.

Natychmiast po wyzwoleniu części ziem polskich Z. Gogolewski wraca do kraju i z niezwykłą energią oraz talentem organizacyjnym włącza się do zabezpieczenia mienia i odbudowy przemysłu maszyn elektrycznych.

Fabryki należące do Zakładów Elektromechanicznych Rohn-Zieliński SA Lic. Brown-Boveri przeszły na podstawie ustawy z 6 maja 1945 r. pod tymczasowy zarząd państwowy. We wrześniu 1945 r. Z. Gogolewski obejmuje stanowisko dyrektora technicznego Zjednoczenia Przemysłu Maszyn Elektrycznych z siedzibą w Katowicach, ale obejmującego zasięgiem działania całą Polskę. Zjednoczenie grupowało 18 zakładów i do jego zadań należało koordynowanie, nadzór i kontrola działalności oraz planowego rozwoju przedsiębiorstw pod względem technicznym, administracyjnym i handlowym. Jednostką nadrzędną nad Zjednoczeniem był Centralny Zarząd Przemysłu Elektrotechnicznego w Warszawie. Już od początku Gogolewskiemu nie odpowiadała usztywniona machina biurokratyczna, w której decyzje gospodarcze oraz personalne były w coraz większym stopniu motywowane względami politycznymi. W dniu 30 listopada 1946 r. ukazało się zarządzenie Ministra Przemysłu z wykazami przedsiębiorstw przechodzących w całości na własność państwa. W wykazie tym znalazły się także Zakłady Elektromechaniczne Rohn-Zieliński z centralą w Warszawie. W tych zakładach był przed 1945 r. zaangażowany duży kapitał zagraniczny i to zarówno państwa neutralnego - Szwajcarii, jak również firmy niemieckiej Brown-Boveri et Co. AG Mannheim. Związane z przejściem na własność państwa problemy odszkodowawcze, niezaspokojone roszczenia co do odpłatności za dalsze korzystanie z licencji, doprowadziły do zerwania na wiele lat kontaktów z koncernem BBC. Zygmunt Gogolewski przeżywał te zmiany bardzo osobiście, tym bardziej że dobrze znał zasługi tego koncernu dla interesów gospodarki polskiej w zmaganiach się z konkurencją kapitału zagranicznego innych państw.

W 1946 r. Z. Gogolewski podejmuje dodatkowo pracę na Politechnice Śląskiej i zostaje kierownikiem Katedry Urządzeń Prądów Silnych. Nawiązanie współpracy z uczelnią wynikało nie tylko z aspiracji naukowych, ale także ze zrozumienia potrzeby rozszerzenia kształcenia kadr dla przemysłu. Kierowane przez niego Zjednoczenie Przemysłu Maszyn Elektrycznych zostało zlikwidowane pod koniec 1948 r. Jednocześnie rozszerzony został zakres działania i uprawnień Centralnego Zarządu Przemysłu Elektrotechnicznego w Warszawie, w którym powstały cztery dyrekcje branżowe. Dyrekcją branżową maszyn elektrycznych i transfor-

matorów kierował inż Leszek Zienkowski, bliski współpracownik Gogolewskiego przed 1939 r. w biurze technicznym ZE Rohn-Zieliński. Następują przy tym kolejne zmiany w zarządzaniu przemysłem w Polsce, zmierzające do jeszcze większego ograniczenia samodzielności przedsiębiorstw i wprowadzenia scentralizowanego kierowania produkcją. W grudniu 1948 r. zostało powołane w Katowicach Centralne Biuro Konstrukcyjne Maszyn Elektrycznych, przejmując pomieszczenia po zlikwidowanym ZPME. Stanowisko dyrektora CBKME objął prof. mgr inż. Zygmunt Gogolewski. W tymże roku opracował On plan rozwoju przemysłu maszyn elektrycznych w Polsce, zawierając w nim poglądy oraz zamierzenia, którym częściowo dał już wyraz w 1939 r. na XI Walnym Zjeździe SEP. Prof. Z. Gogolewski był zwolennikiem rozwijania przemysłu przede wszystkim na podstawie prac badawczych i projektowych rozwijanych w Polsce. W pracy [4] m.in. stwierdził: „Na czoło zagadnień wysuwa się zatem zadanie opracowania nowych konstrukcyjnych rozwiązań, zadanie stworzenia nowych polskich serii silników i transformatorów, przystosowanych do nowoczesnych wymagań i techniki produkcji. Specjalnie ważne jest to zagadnienie w dziale silników asynchronicznych o mocy do 100 kW i dziale transformatorów do 1600 kV·A ...”. Postulował On wprowadzenie nowoczesnej organizacji biur konstrukcyjnych, zmierzającej do ścisłej współpracy projektantów, konstruktorów i technologów.

Dzisiaj ponownie stajemy przed zadaniem wytyczenia kierunków rozwoju przemysłu maszyn elektrycznych i sprostaniu zagranicznej konkurencji. Warto zapoznać się ze śmiałymi i twórczymi koncepcjami przedstawionymi w pracy z 1948 r., z których znaczna część okazała się ponownie aktualna.

Na stanowisku dyrektora CBKME prof. Gogolewski miał wiele osiągnięć, zwłaszcza w opracowaniu silników prądu stałego największej mocy dla potrzeb hutnictwa oraz górnictwa. Spotykało Go także wiele przykrości. Nieufnie odnosił się do poleceń centralnych urzędów z Warszawy. Sam z urodzenia warszawianin nie zdołał doprowadzić do zgodnego współdziałania z Centralnym Zarządem Przemysłu Elektrotechnicznego oraz z tymi zespołami Instytutu Elektrotechniki w Warszawie, które zajmowały się rozwojem maszyn elektrycznych. Wydaje się, że o odejściu prof. Z. Gogolewskiego z Centralnego Biura Konstrukcyjnego w 1951 r. zadecydowało wymuszenie podjęcia produkcji silników indukcyjnych serii d według dokumentacji otrzymanej z ZSRR. Prof. Gogolewski był przeciwny w podjęciu produkcji tych silników. Przysłowiowe „uderzenie pięścią w stół” przez osoby uprawnione wówczas do narzucenia decyzji, a które kilka lat później opuściły Polskę, przesądziło o zaprzestaniu na szereg lat prac rozpoczętych w Polsce nad rozwojem nowoczesnych silników indukcyjnych i o uruchomieniu produkcji silników serii d. Dopiero po ok. 10 latach, głównie dzięki prof. T. Śliwińskiemu i współdziałaniu Instytutu Elektrotechniki w Warszawie, Branżowego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Maszyn Elektrycznych KOMEL z zakładami produkcyjnymi, powstały w Polsce nowe typoszeregi silników indukcyjnych na światowym poziomie. Prof. Z. Gogolewski jeszcze za życia doczekał się uznania za swoją postawę na początku lat pięćdziesiątych.

W 1951 r. Prof. Z. Gogolewski objął kierownictwo Katedry Budowy Maszyn Elektrycznych na Politechnice Śląskiej - przemianowanej następnie na Katedrę Maszyn Elektrycznych - i poświęcił się głównie pracy naukowej oraz dydaktycznej. Utrzymywał

jednak bliskie związki z przemysłem, m.in. jako członek Komisji Głównej Elektrotechniki działającej w Komitecie Nauki i Techniki, jako uczestnik sesji ówczesnej Rady Wzajemnej Pomocy Gospodarczej oraz jako realizator prac badawczych dla BOBRME oraz dla zakładów produkcyjnych.

W pracy badawczej prof. Gogolewski zajmował się głównie transformatorami i maszynami prądu stałego. Wykorzystywał swoje duże doświadczenie i w większym stopniu dbał o praktyczną przydatność wyników niż o teoretyczną dokładność rozważań. Dobrym przykładem takiego ujęcia może być Jego pierwsza praca badawcza na temat strat dodatkowych w uzwojeniach [5]. Miał On dużą intuicję oraz doświadczenie w budowie układów elektroizolacyjnych transformatorów wysokiego napięcia. W tej dziedzinie współpracował z prof. E. Jezierskim. Wynikiem bliskiej współpracy tych dwóch przyjaciół była m.in. książka o budowie i projektowaniu transformatorów [9]. Rozdziały: o materiałach i układach izolacyjnych, konstrukcji układów, badaniach profilaktycznych oraz o uszkodzeniach transformatorów, obejmujące ok. 15% objętości książki, napisał prof. Gogolewski. Największym Jego osiągnięciem jest wydana w 1960 roku obszerna książka o projektowaniu maszyn prądu stałego [6]. Poprzedziły ją skrypty uczelniane wydane w 1951 oraz w 1955 r.

Jedną z ostatnich prac prof. Z. Gogolewskiego, nawiązującą do zagadnień konstrukcyjno-technologicznych, była publikacja zawierająca poglądy na aktualne zagadnienia produkcji turbogeneratorów [7].

Pełny dorobek publikacyjny prof. Z. Gogolewskiego zostanie zapewne przedstawiony w innych publikacjach okolicznościowych. W tym szkicu zwróciłem uwagę na Jego prace bezpośrednio związane z rozwojem przemysłu.

Prof. Zygmunt Gogolewski był współtwórcą najbardziej rentownego i najbardziej dynamicznie rozwijającego się za Jego życia przemysłu w Polsce. Trudno przecenić Jego wkład i zasługi w tej dziedzinie. Zapoznanie się z Jego życiorysem jest pomocne nie tylko do zrozumienia czasów minionych, ale także do oceny sytuacji obecnej, a może być pożyteczne przy wytyczaniu właściwych kierunków działania na przyszłość. Moje uznanie i szacunek dla prof. Z. Gogolewskiego ukształtowały się głównie pod wpływem dyskusji z prof. E. Jezierskim. Podzielał żal odczuwany przez prof. Jezierskiego, że ten tak zasłużony człowiek rozstawał się z umiłowaną przez siebie dziedziną z poczuciem doznanego zawodu.

LITERATURA

1. Gogolewski Z.: O warunkach rozwoju przemysłu maszyn elektrycznych. „Przegląd Elektrotechniczny”, 1930, nr.7, s. 163.
2. Gogolewski Z.: Pierwsze krajowe transformatory 150 kV. „Przegląd Elektrotechniczny”, 1938, nr.12.
3. Gogolewski Z.: Widoki rozwoju przemysłu elektrotechnicznego na tle osiągnięć ostatnich lat. „Przegląd Elektrotechniczny”, 1939, Nr.12, s. 428.
4. Gogolewski Z., Morsztyn K.: Plan rozwoju przemysłu maszyn elektrycznych. „Przegląd Elektrotechniczny”, 1948, ss.126÷129.

5. Gogolewski Z., Manitus J.: Straty dodatkowe w uzwojeniach. „Przegląd Elektrotechniczny”, 1948, ss.166÷171.
6. Gogolewski Z., Gabrys W.: Maszyny prądu stałego. Obliczenia. Konstrukcja. Zagadnienia Specjalne. PWT, Warszawa 1960.
7. Gogolewski Z.: Aktualna problematyka techniki turbogeneratorów wielkich mocy. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, seria „Elektryka” z.16, 1963, ss. 5÷17.
8. Januszewski P., Barthel W.: Polski przemysł elektrotechniczny. Przewodnik. Wydawnictwo Polskiego Związku Przemysłowców Elektrotechnicznych, Warszawa 1933.
9. Jezierski E., Gogolewski Z., Koczyński Z., Szmit J.: Transformatory. Budowa i projektowanie. Wyd.II, WNT, Warszawa 1963.
10. Pilch A.: 50 lat Fabryki Maszyn Elektrycznych CELMA w Cieszynie (1920-1970). Wydawnictwo Śląskie, Katowice 1970.