

## DOCENT DR INŻ. SAMUEL DUNIKOWSKI (1906-1939), ZAPOMNIANY WYCHOWANEK PROF. KAZIMIERZA DREWNOWSKIEGO

Przemysław SADŁOWSKI<sup>1</sup>, Jerzy HICKIEWICZ<sup>2</sup>

1. Pracownia Historyczna SEP  
e-mail: przemyslowsadlowski@gmail.com
2. Pracownia Historyczna SEP  
e-mail: j.hickiewicz@zw.po.edu.pl

**Streszczenie:** Artykuł ma na celu przybliżyć sylwetkę Samuela Dunikowskiego, naukowca, wychowanka i doktoranta prof. Kazimierza Drewnowskiego. Po studiach pracował naukowo w Zakładzie Miernictwa Elektrycznego i Wysokich Napięć PW. Przez dwa lata przebywał na wyjeździe naukowym we Francji. Wystąpił z odczytami na międzynarodowych zjazdach elektrotechnicznych. Był członkiem czynnym komisji i organów SEP. W roku akademickim 1938/39 uzyskał habilitację i zaczął wykładać na PW. Wraz z karierą naukową rozwijał działalność przemysłową w Rudzkim Gwarectwie Węglowym. Rozwój jego bujnej kariery zatrzymała śmierć w czasie kampanii wrześniowej.

**Słowa kluczowe:** historia elektrotechniki, biogramy, Politechnika Warszawska, Wydział Elektryczny.

### 1. WPROWADZENIE



Rys. 1. Samuel Dunikowski (źródło: [1])

Profesor Kazimierz Drewnowski miał wielu wybitnych wychowanków, którzy po II wojnie światowej zrobili kariery naukowe i zostali profesorami. Jednak o jednym z pierwszych wychowanków K. Drewnowskiego – S. Dunikowskim niewiele osób już pamięta. Niniejszy artykuł ma przypomnieć jego krótkie, ale i owocne życie.

### 2. POCHODZENIE

Samuel Józef Jan Dunikowski, urodził się 27 grudnia 1906 r. w Bochni [2]. Jego ród (herb Świerczek) wywodził z miejscowości Orsko<sup>1</sup> (Ursko, łac. Orzek, obec. Hurko).

<sup>1</sup> Jego przodkiem i imiennikiem był Samuel Dunikowski (1578-1615), podstarości przemyski, rotmistrz wojsk polskich. Brał on udział w wyprawie hetmana polnego koronnego Stanisława Żółkiewskiego na Moskwę w czasie wojny polsko-rosyjskiej. Dalsze informacje o rodzie przedstawił ojciec Samuela – Juliusz. Wpiero podawał, że jego ród pieczętował się herbem Abdank,

Jego dziadkiem był Stanisław (1847-1911), doktor prawa UJ, a babcią Maria z Zieleńskich. Jego ojcem był Juliusz (1879-1941), doktor prawa, notariusz, sędzia i prezes Najwyższego Trybunału Administracyjnego, matką Zofia Wolfsburg-Wolfram (1882-1956) [5, 6]. Samuel przez pierwsze lata mieszkał w: Bochni, Tarnobrzegu, Wiedniu i Lwowie, gdzie jego ojciec pracował w służbie państwowej. Od początku I wojny światowej aż do połowy 1915 r. wraz z matką przebywał w Luhačovicach (obecnie Czechy). Ojciec w tym czasie był w armii austriackiej, później do końca 1918 r. był w Piotrkowie starostą. W 1918 r. ojciec przeniósł się do Warszawy. Samuel uczęszczał do szkoły podstawowej we Lwowie do 1915 r., a potem w Luhačovicach (były w niej specjalne kursy dla dzieci ewakuowanych z Polski) oraz Piotrkowie. Następnie uczęszczał do: Gimnazjum Realnego w Krakowie, Gimnazjum ks. Mieczysława Janowskiego w Piotrkowie oraz Państwowego Gimnazjum im. Adama Mickiewicza w Warszawie, gdzie zdał maturę w 1924 r. Na świadectwie maturalnym miał bardzo dobre oceny z matematyki, fizyki i nauk przyrodniczych [2, 5] co świadczy, że miał predyspozycję do studiów technicznych.

### 3. PIERWSZE LATA NA POLITECHNICE WARSZAWSKIEJ

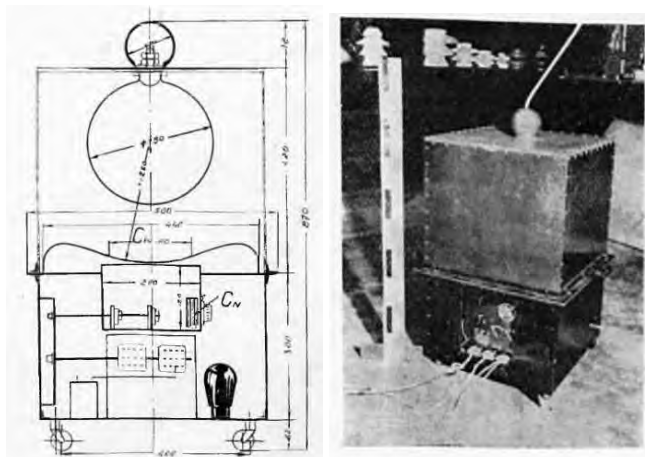
Samuel Dunikowski rozpoczął studia na Wydziale Elektrycznym Politechniki Warszawskiej. Półdyplom uzyskał w 1926 r., a studia ukończył w 1929 r. Już w trakcie studiów dał się poznać jako wybitnie uzdolniony [7]. Pracę dyplomową napisał na temat badania rozkładu pola potencjałów w układach elektrycznych. W 1929 r. opublikował jej skrót w „Przeglądzie Elektrotechnicznym” [8]<sup>2</sup>. Następnie pod kierunkiem prof. K. Drewnowskiego prowadził badania z techniki wysokich napięć. Był asystentem (wg planów PW - 1930/31 oraz 1933/34) [9, 10] w Zakładzie Miernictwa Elektrycznego i Wysokich Napięć.

jednak w trakcie dalszych badań genealogicznych stwierdził, że jednak przynależeli do herbu Świerczek. Zob. [3,4]

<sup>2</sup> Omówił w nim metodę wyznaczenia rozkładu potencjałów w polu elektrycznym. Wybrał do tego metodę kompensacyjną zaczerpniętą z publikacji J. Groszkowskiego i przystosował ją do wysokiego napięcia. Drewnowski zaprezentował tę metodę podczas zebrania komisji izolatorów Międzynarodowej Konferencji Wielkich Sieci Elektrycznych w Paryżu (1929).

W Laboratorium Wysokich Napięć badał rozkład pola elektrycznego. W 1931 r. ukazały się jego dwa artykuły *Oscylografowanie wysokich napięć* [11] oraz *Nowa metoda oscylografowania i pomiaru potencjałów zmiennych pól elektrycznych* [12]. Drugi artykuł kończył pierwszy okres badań prowadzonych w Laboratorium Wysokich Napięć nad metodami identyfikacji pól elektrycznych. Jak podał K. Drewnowski we wstępie do artykułu: *Badania doprowadziły do znalezienia metody, pozwalającej na mierzenie wartości średniej i maksymalnej napięcia, panującego w polu elektrycznym przy występowaniu ładunków przestrzennych, oraz na osylagrofowanie jego przebiegów czasowych w takich warunkach. Dotychczas – o ile nam wiadomo – innymi sposobami nie dało się tego osiągnąć.*

Dunikowski następnie przystąpił do przygotowania, w Zakładzie WN PW, nowego przyrządu pomiarowego wysokiego napięcia opracowanego na zasadzie metody automatycznej kompensacji napięcia. Wyniki badań opublikował w artykule w 1932 r. [13].



Rys. 2. Przekrój i wygląd zewnętrzny opracowanego przez S. Dunikowskiego nowego przyrządu pomiarowego wysokiego napięcia (źródło: [13])

W 1931 r. Dunikowski uczestniczył w szóstej sesji (edycji) Międzynarodowej Konferencji Wielkich Sieci Elektrycznych - Conseil International des Grands Réseaux Électriques - CIGRE w Paryżu<sup>3</sup>. Wspólnie z K. Drewnowskim miał tam referat o nowej metodzie kompensacji automatycznej w zastosowaniu do badania pól elektrycznych [15, 16].

Badania Dunikowskiego przyczyniły się do opracowania i opublikowania przez K. Drewnowskiego oryginalnej metody kompensacyjnej badania rozkładu pola elektrycznego. Jak podano w „Biogramach uczonych polskich” *stosując w układzie zerowym lampę elektronową działającą na zasadzie detekcji siatkowej, wybitnie zwiększając dzięki temu czułość układu* [cyt. za 17], nazwaną

<sup>3</sup> Pierwsza konferencja odbyła się w 1921 r. w Paryżu [14]. Duże zainteresowanie sprawiło, że postanowiono przekształcić konferencję na instytucję stałą, organizowaną co dwa lata w Paryżu. Oficjalnymi językami były francuski i angielski. Konferencja była poświęcona przedstawieniu zagadnień związanych z przesyłem energii elektrycznej przy bardzo wysokim napięciu. Dążeniami uczestników było doprowadzenie do przyjęcia jednolitych międzynarodowych uzgodnień w tym zakresie. Dodatkowo uczestnicy zwiedzali najnowsze i najciekawsze zakłady, gdzie mogli się zapoznać z najnowszymi problemami elektrotechniki wysokich napięć.

metodą Drewnowskiego. W 1933 r. Drewnowski opublikował artykuł o tej metodzie w niemieckim czasopiśmie „Archiv für Elektrotechnik” [18]<sup>4</sup>. Przedstawia w nim m.in. wcześniej wspomniany, opracowany przez S. Dunikowskiego nowy przyrząd pomiarowy.

#### 4. DOKTORAT

Wynikiem kilkuletnich prac Dunikowskiego była praca doktorska *Metoda automatycznej kompensacji napięcia i niektóre jej zastosowania w technice wysokich napięć* obroniona w grudniu 1931 r., a zatwierdzona przez Senat Akademicki w styczniu 1932 r. W pracy wykonanej pod kierunkiem K. Drewnowskiego przedstawił opracowaną przez siebie metodę, pozwalającą: *na badanie przebiegów napięciowych w polu elektrycznym, obarczonym ładunkami przestrzennymi* [7,20,21]. Pracę zreferował na posiedzeniu Akademii Nauk Technicznych i wydał ją w postaci odrębnej książki (1933).

#### 5. WYJAZD NAUKOWY DO FRANCJI

W celu zapoznania się z nowoczesnymi działami z tematyki urządzeń elektrycznych, nie będących w zakresie Zakładu Miernictwa Elektrycznego i Wysokich Napięć nie reprezentowanych w PW udał się na studia uzupełniające do Francji na dwa lata [7] (w okresie 1932-1934). Doksztalał się tam z tematyki związanej z zagadnieniami wielkich mocy. Odwiedził biura studiów największych przedsiębiorstw francuskich projektujących sieci (Alsthom) oraz wytwarzających energię i eksploatujących sieci okręgowe (Nord Lumière; Union d'Electricité). Miał sposobność poznać od strony praktycznej większość najważniejszych zagadnień związanych z projektowaniem, zabezpieczaniem i regulacją sieci najwyższych napięć. Pobyt we Francji dał mu możliwość uzupełnienia wiedzy teoretycznej i praktycznej oraz stał się wstępem do jego działalności praktycznej inżynierskiej.

Brał udział w Międzynarodowym Kongresie Elektrycznym w Paryżu w 1932 r.<sup>5</sup> Uczestniczył w obradach Sekcji II Miernictwo elektryczne podczas której, wspólnie z K. Drewnowskim, zabrał głos w sprawie pomiarów wysokich napięć. Zaprezentowali oni prace Zakładu

<sup>4</sup> Opracowanie nowej metody pomiarowej przyniosło Drewnowskiemu rozgłos. Przykładowo J. L. Jakubowski omawiając nowe wydanie niemieckiego podręcznika dotyczącego techniki wysokich napięć oraz jego zawartość podaje: *Jest charakterystyczne, że 40-stronicowy dział „Pole elektryczne” przeszedł prawie bez zmian z wydania „Hochspannungstechnik” z r. 1927 do wydania r. 1938. Świadczy to, że nauka o polu, jako całość, robi małe postępy. Jedynie doświadczałne badania pól stanowią wyjątek; na pierwszym miejscu wymienia A. Roth, w tej dziedzinie metodę kompensacyjną wg K. Drewnowskiego. Cyt. za [19].*

<sup>5</sup> Międzynarodowy Kongres Elektryczny w Paryżu, odbył się z okazji 50-lecia pierwszego międzynarodowego Kongresu Elektrycznego i Wystawy Elektrycznej (Paryż 1881). Zorganizowany był pod patronatem Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej (Commission Electrotechnique Internationale - CEI), przez Stowarzyszenie Elektryków Francuskich (La Société Française des Électriciens), Francuski Komitet Elektrotechniczny (Le Comité Électrotechnique Français), Związek Przedsiębiorstw Elektrycznych (L'Union des Syndicats de l'Électricité) i Francuskie Towarzystwo Fizyczne (La Société Française de Physique). Miał on za zadanie omówić ówczesny rozwój, stan nauki i techniki, postępy w dziedzinie elektryczności [22].

Wysokich Napięć PW oraz prace dokonane przez S. Dunikowskiego. Ponadto Dunikowski przedstawił komunikat o swoich pracach nad metodą automatycznej kompensacji napięcia w nawiązaniu do referatu Ugo Ruelle pt. *Zastosowanie lamp katodowych do miernictwa elektrotechnicznego*. S. Dunikowski uczestniczył również w obradach Sekcji III Wytwarzanie i przetwarzanie energii elektrycznej. Tam, w nawiązaniu do referatu Hauge pt. *Metody badania pól elektrycznych i magnetycznych w maszynach i aparatach elektrycznych*, przedstawił komunikat o metodach eksperymentalnych badania pól elektrycznych [22].

Na wspólnym zjeździe elektryków polskich i czechosłowackich SEP i EŠC w Warszawie w 1933 r. Dunikowski przedstawił część ze spostrzeżeń zaobserwowanych we Francji w referacie: *Sieci wysokiego napięcia w instalacjach oświetlenia publicznego*. Został on wydrukowany w materiałach pozjazdowych [23, 24]<sup>6</sup>.

W 1933 r. siódmej sesji (edycji) Konferencji Wielkich Sieci Elektrycznych Dunikowski wspólnie z inż. A. Dorra wygłosił referat dotyczący błędów przy obliczeniach sieci wysokiego napięcia [25,26]. W tym roku opublikował również artykuł, o metodzie automatycznej kompensacji napięcia i jej zastosowaniu do wyznaczania rozkładu potencjałów w polach elektrycznych niskiej częstotliwości, w organie L'Union des Syndicats de l'Électricité (Związku Przedsiębiorstw Elektrycznych) - „Revue Générale de l'Électricité” [27].

W 1934 r. opublikował kolejne trzy artykuły w „Przeglądzie Elektrotechnicznym”: pierwszy o *Dokładności pomiaru wartości maksymalnej napięcia zmiennego za pomocą układu jednoprostownikowego* [28], drugi *Oscylograf katodowy* [29]<sup>7</sup>, trzeci o *Antyrezonansowej metodzie pomiaru oporności rzeczywistej przy zmiennych prądach sinusoidalnych* [30]<sup>8</sup>.

<sup>6</sup> Jak podano w streszczeniu: *Praca jest poświęcona zagadnieniom otrzymanym w publicznych instalacjach oświetleniowych jak największej ilości odpowiednio rozmieszczonego światła przy możliwie małych ogólnych rocznych kosztach: kapitału zainwestowanego i eksploatacji. Autor przedstawia istniejące obecnie rozwiązania techniczne zasilających sieci oświetleniowych, rozpatruje je pod względem ekonomiczno-eksploatacyjnym i w zakończeniu przeprowadza porównanie gospodarcze ogólnych kosztów rocznych oświetlenia przy zastosowaniu sieci oświetleniowych różnych typów. W wyniku przeprowadzonej analizy autor podkreśla korzyści ekonomiczne, wypływające z zastosowania oświetleniowych sieci wysokiego napięcia, czy to typu równoległego, czy też szeregowego. Wywody swe opiera autor na danych gospodarczych, dotyczących warunków ekonomicznych we Francji w latach 1930-1932*

<sup>7</sup> Jak podano we wstępie do artykułu: *W poniższym referacie autor przedstawia w krótkim zarysie podstawy fizyczne i wykonania techniczne nowoczesnych oscylografów katodowych, dostosowanych do potrzeb współczesnej elektrotechniki pomiarowej.*

<sup>8</sup> Jak podano we wstępie do artykułu: *Praca poniższa ma na celu przedstawienie praktycznej metody pomiaru samoindukcji oporności rzeczywistej elementu obwodu zmiennego prądu sinusoidalnego z ewentualną składową statą w tym przypadku, gdy te wielkości nie są stałe, lecz zależne od stanu elektrycznego tegoż obwodu. Opiera się ona na zasadzie układu antyrezonansowego i pozwala wyznaczyć samoindukcję i oporność rzeczywistą elementu ściśle w tych warunkach elektrycznych, w jakich pragniemy go zbadać. Otrzymane układy pomiarowe są proste, technika pomiarowa łatwa, dokładność rezultatów 1-3%.*

## 6. KONKURS NA OBSADZENIE KATEDRY URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH

W 1931 r. zmarł prof. Stanisław Odrowąż - Wysocki [20, 31], kierownik Katedry Urządzeń Elektrycznych PW. Po jego śmierci katedrą do końca semestru kierował Roman Podoski, a zajęcia dydaktyczne po nim oraz kierowanie pracami dyplomowymi i egzaminowanie studentów, przejął starszy asystent Stanisław Kończykowski. Później kierowali i prowadzili zajęcia już jako zastępcy prof.: S. Kończykowski (1932/33) i Tadeusz Czaplicki (1933/34, 1934/35). Od roku akad. 1935/36 katedrą zastępczo kierował prof. Mieczysław Pożaryski, a wykłady objął Adolf Jan Morawski. W 1937 r. odbył się konkurs na obsadzenie wakującego stanowiska kierownika katedry. Kandydatami byli S. Dunikowski i A. Morawski. Kandydaturę Dunikowskiego popierał K. Drewnowski, podczas konkursu przedstawiając jego sylwetkę [7]. Sylwetkę Morawskiego zaprezentował prof. M. Pożaryski [7]. Poproszono również o opinię prof. Gabriela Sokolnickiego z Politechniki Lwowskiej, poparł on kandydaturę Morawskiego podkreślając, że posiada on większe doświadczenie praktyczne niż Dunikowski. Uważał, że kandydat na katedrę o charakterze praktycznym powinien mieć 10 lat doświadczenia praktycznego. Tak odniósł się do doświadczeń S. Dunikowskiego: *Nie wątpię ani na chwilę, że p. Dunikowski umiałby także wyciągnąć duże korzyści z działalności praktycznej i że po upływie lat 10-ciu, w ciągu których będzie się mógł jeszcze poszczycić niejedną pracą, dowodzącą „zapłodnienia” jego bardzo zdolnego umysłu aktualnymi problemami praktycznymi, rzeczywiście korzyści te wyciągnie* [Cyt. za 7]. Komisja składająca się z profesorów: K. Drewnowskiego, M. Pożaryskiego, Konstantego Żórawskiego i ówczesnego Dziekana Janusza Groszkowskiego po trzech posiedzeniach wybrała A. Morawskiego na kierownika katedry [7]. Zadecydowało większe doświadczenie praktyczne A. Morawskiego, które zebrał w ciągu 15 lat pracy w energetyce, zaś Dunikowskiego jedynie z 5 lat. W dniu 14 września 1937 r. Morawski został nominowany na profesora nadzwyczajnego urządzeń elektrycznych WE PW [7, 32, 33].

## 7. HABILITACJA

W 1936 r. Dunikowski złożył jako pracę habilitacyjną Radzie Wydziału Elektrycznego książkę *Przetężenia w urządzeniach elektrycznych prądów zmiennych*. Ujął w niej: *monograficznie zjawiska przetężeń występujących w sieciach wysokiego napięcia i sposoby obliczania ich, przy zastosowaniu metody składowych symetrycznych, prawie nieznannej w polskiej literaturze technicznej, a stosowanej głównie we Francji i Ameryce* [cyt. za 7]. Później ta pozycja ukazała się za pośrednictwem Komisji Wydawniczej SEP. Praca habilitacyjna pokazuje najlepiej uzdolnienia Dunikowskiego.

Metoda składowych symetrycznych stosowana do analizy niesymetrycznych układów trójfazowych, w szczególności zwarć jednofazowych i dwufazowych była w tym czasie również przedmiotem zainteresowania Izaaka Rosenzweiga z Politechniki Lwowskiej. Napisał na jej temat artykuł opublikowany w „Przeglądzie Elektrotechnicznym” w 1936 r. [34] oraz wykorzystał ją w swojej pracy doktorskiej [35] obronionej w 1939 r. I. Rosenzweig był uważany za wielce uzdolnionego w dziedzinie

elektrotechniki teoretycznej<sup>9</sup>. Następne polskie prace, w których prezentowana była i stosowana metoda składowych symetrycznych ukazały się po wojnie w latach 50-tych<sup>10</sup>.

W 1937 r. Dunikowski zrecenzował książkę Pawła Nowackiego pt. *Nowy sposób obliczania linii dalekosiężnych przy pomocy wykresów mocy ze szczególnym uwzględnieniem toru zamkniętego* [36]. Następnie Paweł Nowacki zrecenzował jego książkę, w której zaprezentowana była praca habilitacyjna Dunikowskiego, oceniając ją pozytywnie, na końcu recenzji napisał: *Książka w sumie jest b. cennym nabytkiem dla polskiej literatury elektrotechnicznej i daje dużo ciekawego, nowego materiału* [Cyt za. 37].

W 1938 r. Dunikowski opublikował artykuł o *Równowadze pracy sieci elektrycznych* [38]<sup>11</sup>. Była to również jedna z pierwszych polskich prac z zakresu równowagi systemów elektroenergetycznych. Ta tematyka pozostaje nadal bardzo aktualna w elektroenergetyce<sup>12</sup>.

W roku akademickim 1938/39 Dunikowski uzyskał *veniam legendi* i został docentem oraz objął nieobowiązkowy przedmiot Przetężenie elektryczne [39,40].

Jak wspomina inny wychowanek K. Drewnowskiego, późniejszy prof. J. L. Jakubowski: *W roku 1939 prof. Drewnowski zwierzył mi się, że od roku 1940 ma zamiar podzielić swój Zakład na dwie części: zachować dla siebie Miernictwo Elektryczne, a kierownictwo Zakładu Wysokich Napięć powierzyć mojemu koledze dr Samuelowi Dunikowskiemu*<sup>13</sup>. Wybuch wojny jednak to uniemożliwił.

## 8. PRACA W PRZEMYŚLE

S. Dunikowski jednocześnie podjął pracę w przemyśle górnośląskim. Po powrocie z Francji, w sierpniu 1934 r. rozpoczął pracę w koncernie „Rudzkie Gwarectwo Węglo-

we”<sup>14</sup> w Rudzie Śląskiej na Górnym Śląsku jako kierownik działu elektrycznego i elektrowni „Mikołaj”<sup>15</sup> w kopalni „Walenty-Wawel”. Zajmował się projektowaniem nowych urządzeń elektrycznych, nadzorem nad rozbudową i eksploatacją sieci, sprawami gospodarczymi i taryfowymi [7].

Zajmował się tam również modernizacją i podnoszeniem poziomu technicznego urządzeń elektrowni kopalnianej przyczyniając się do włączenia jej do współpracy z siecią Śląskich Zakładów Elektrycznych (Śłazel), rozszerzając znacznie swoją działalność elektryfikacyjną na Górnym Śląsku [43].

## 9. DZIAŁALNOŚĆ SPOŁECZNA

Dunikowski działał również społecznie w SEP. Od 1931 r. był członkiem Oddziału Warszawskiego. W marcu 1932 r. wspólnie z K. Drewnowskim wygłosili odczyt na zebraniu Oddziału Warszawskiego pt. *Nowe metody badania rozkładu pól elektrostatycznych* [44]. W 1934 r. został wybrany na członka Zarządu Oddziału [45]<sup>16</sup>. Później był członkiem Oddziału Zagłębia Węglowego SEP. W OZW SEP miał w lutym 1939 r. dwa wystąpienia: *Przetężenia w sieciach prądu silnego* oraz *Ochrona przeciw przetężeniom* [47].

Dunikowski działał w Polskim Komitecie Elektrotechnicznym (PKE). Był członkiem Komisji materiałów izolacyjnych (1931), sekretarzem PKE i PKWSE (1933/34), członkiem podkomisji przewodów górniczych w Komisji Przewodów i Kabli (1936/37), członkiem Komisji Przepięć i Zakłóceń Sieciowych (1936/37) oraz przewodniczącym podkomisji wielkości i jednostek w Komisji Definicji i Symboli (1937/38) [48-53]<sup>17</sup>. W ramach prac Komisji Definicji i Symboli był współautorem pierwszego projektu normy PNE /11-1939 „Znakownictwo elektryczne. Ważniejsze wielkości i jednostki używane w elektrotechnice” [54]. Był delegatem PKE do Komitetu Studiów Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej –Komitetu nr 22 Przyrządów elektrycznych (1937/38) oraz Komitetu 24 Wielkości i Jednostek (1937/38; 1938/39) [55]. Jako Delegat PKE do Komitetu nr 24 wziął udział w posiedzeniach tego Komitetu w 1938 r. w Torquay, a sprawozdanie z tego wydarzenia opublikował [56]. Był współautorem tomu I *Słownictwa elektrotechnicznego polskiego* (1936) oraz działu I *Definicji elektrycznych* (1937) opracowanych przez CKSE [57].

W 1937 r. uczestniczył w Pierwszym Polskim Kongresie Inżynierów we Lwowie i w ogólnokrajowym Zjeździe Elektrowni we Lwowie. W 1938 r. uczestniczył w IX Walnym Zgromadzeniu SEP, w grupie B Sieci przesyłowe najwyższych napięć [58].

<sup>9</sup> Jako ciekawostkę można podać, że S. Dunikowski urodził się w 1906 r. w Bochni, a I. Rosenzweig w 1907 r. w Wieliczce. Obaj zginęli tragicznie w początkach II wojny światowej.

<sup>10</sup> Były to: drugie wydanie uzupełnione *Teorii Prądów Zmiennych* Leona Staniewicza, wyd. Czytelnik, Warszawa 1951, następnie znakomite opracowanie P. J. Nowackiego *Składowe symetryczne*, skrypt PWN, Poznań 1954 oraz *Zwarcia w wysokonapięciowych układach elektroenergetycznych* Z. Skoczyńskiego i P. J. Nowackiego, PWT, Warszawa, 1954 r., s. 832.

<sup>11</sup> Jak podano w streszczeniu: *Ze względu na charakter zaburzeń występujących w sieciach, rozpatruje się równowagę pracy sieci statyczną, względnie dynamiczną. Najwrażliwszym punktem sieci, z punktu widzenia równowagi, są pracujące w niej maszyny synchroniczne. Przy analizie sieci rozpatruje się moce, występujące w poszczególnych jej punktach. Największe moce dopuszczalne ze względów statycznych, określa się na zasadzie danych elektrycznych sieci. Przy zaburzeniach dynamicznych wchodzi dodatkowo w rachubę czynniki bezwładności czasowej poszczególnych elementów. Analizę równowagi sieci przeprowadza się początkowo na najprostszyc układach maszyn synchronicznych, następnie zaś przechodzi się do sieci bardziej skomplikowanych. Rozpatrywane są typy zaburzeń najczęściej spotykane w praktyce, jakimi są zwarcia i nagłe obciążenia odbiorów.*

<sup>12</sup> W 1956 r. została wydana obszerna monografia prof. A. Kamińskiego z Pol. Śl. pt.: *Równowaga współpracy układów elektroenergetycznych*. Warto podkreślić, że była to pierwsza i przez długi czas jedyna książka wydana w języku polskim poświęcona wyłącznie zagadnieniom równowagi lokalnej oraz globalnej systemów elektroenergetycznych.

<sup>13</sup> J. Jakubowski zaś miał wyjechać na roczne stypendium do USA. Co ucieszyło, gdyż [...] z Dunikowskim jako z kierownikiem Zakładu, nie mógłbym współpracować; dzielita nas zasadnicza różnica postaw życiowych. Cyt. za [41].

<sup>14</sup> Rudzkie Gwarectwo Węglowe powstało w 1931 r. W 1938 r. w skład przedsiębiorstwa wchodziły: kopalnia węgla kamiennego „Walenty-Wawel”, „Pokój”, „Eminencja”, koksowania „Walenty”, elektrownia „Mikołaj”, cegielnia „Karol Emanuel”. W Gwarectwie zatrudniano 4415 robotników, 232 członków personelu technicznego i 195 urzędników [42].

<sup>15</sup> Kolejną ciekawostką jest, iż 14 lat później, bo w 1948 r. rozpoczął swoją pracę zawodową również w kopalni Walenty-Wawel w Rudzie Śl. Z. Białkiewicz, początkowo jako asystent ruchu maszynowego, a następnie jako sztygar zmianowy i oddziałowy ruchu elektrycznego.

<sup>16</sup> Jednak już w połowie 1934 r. wyjechał [46] na Górny Śląsk.

<sup>17</sup> W sprawozdaniach z komisji nie zawsze podawano spis ich członków. Najprawdopodobniej więc S. Dunikowski mógł być ich członkiem również w innych latach.

## 10. SŁUŻBA W WOJSKU<sup>18</sup> I II WOJNA ŚWIATOWA

S. Dunikowski w okresie od 14 sierpnia 1929 r. do 6 czerwca 1930 r. ukończył Kurs Szkoły Podchorążych w Centrum Wyszukolenia Łączności w Zegrzu. Został przydzielony do Pułku Radiotelegraficznego. W kolejnych latach (1931, 1933, 1935, 1937) odbył dodatkowo kilkutygodniowe ćwiczenia w pułku radiotelegraficznym. Otrzymywał bardzo dobre oceny, a czasem wybitne, wystawiane przez przełożonych, choć wytykano mu, że jest zarozumiały. Początkowo został sierżantem podchorążym rezerwy, następnie dzięki ukończonym ćwiczeniom awansował. Został podporucznikiem w korpusie oficerów łączności ze starszeństwem z 1 stycznia 1932 r., lokata 2, awans na stopień porucznika w tym samym korpusie ze starszeństwem z 1 stycznia 1937 r., lokata 8. Jak podano w dokumentacji był sympatykiem ruchu prorządowego. Był członkiem Związku Rezerwistów, Towarzystwa Przyjaciół Związku Strzeleckiego i Stowarzyszenia Urzędników Polskich. Odznaczony Medalem za ratowanie ginących.

We wrześniu 1939 r. został zmobilizowany i najprawdopodobniej trafił do Pułku Radiotelegraficznego. Zginął 29 września 1939 r. w Zdzielsku w Karpatach Wschodnich (wieś w województwie lwowskim obecnie na Ukrainie). Najprawdopodobniej jako ranny musiał zostać pozostawiony w tej wsi przez uchodzące w pośpiechu na Węgry Wojsko Polskie i tam ślad po nim zaginął. Jego nazwisko utrwalono na tablicy pamiątkowej w Elektrowni „Mikołaj” w Rudzie Śląskiej.

Z małżeństwa z Anną z domu Huber (1909-1995)<sup>19</sup> miał córkę Kingę (1939-) dr fizyki pracownika AGH, która urodziła się kilka miesięcy po śmierci ojca<sup>20</sup>. Była ona zamężną z Andrzejem Eskreyssem (1938-2011), prof. UJ.

## 11. PODSUMOWANIE

S. Dunikowski, w chwili śmierci, mimo młodego wieku (33 lata) i zaledwie 10-letniej kariery naukowej (1929-1939) był autorem dwóch publikacji książkowych, dwunastu artykułów naukowych i jednej recenzji. Obronił doktorat i uzyskał habilitację. Po studiach zaczął prowadzić intensywną działalność naukową z dziedziny techniki wysokich napięć. Zajmował się badaniem rozkładu pola elektrycznego. W jego czasach, kiedy nie istniały jeszcze wspomagane techniką komputerową metody badania pól była to nieporównywalnie żmudniejsza tematyka badawcza. Opracował nowy przyrząd pomiarowy wysokiego napięcia. Podejmując tematykę niesymetrii i równowagi systemów elektroenergetycznych był jednym z polskich pionierów tej tematyki badawczej, która nadal jest aktualna. Pracę badawczą uzupełniał praktyką. Wpierw przez dwa lata przebywał we Francji, później rozpoczął pracę w Rudzkim Gwarectwie Węglowym. Uczestniczył w dwóch Konferencjach Wielkich Sieci (1931 i 1933) oraz w Międzynarodowym Kongresie Elektrycznym (1932), mając tam wystąpienia bądź zabierając głos w dyskusjach naukowych. W wieku 31 lat kandydował do stanowiska

<sup>18</sup> Przebieg służby wojskowej opracowano na podstawie dokumentów z [5]: pozyskanych dzięki uprzejmości prof. Adama Ostanka z WAT za co serdecznie dziękujemy.

<sup>19</sup> Jej rodzicami byli Kazimierz Huber i Zofia z domu Schmidt, zaś siostrą Maria Piechotkowa (1920-2020) polska architektka.

<sup>20</sup> W czasie wojny żoną S. Dunikowskiego oraz jego córką zaopiekowała się Maria Piechotkowa jego szwagierka [59].

kierownika Katedry Urządzeń Elektrycznych, jednak o nieuzyskaniu go przesądziło, bardzo cenione w owych czasach, zbyt małe doświadczenie praktyczne. Widać więc jak w krótkim czasie S. Dunikowski osiągnął wiele sukcesów. Jego przedwczesna śmierć w czasie II wojny światowej zatrzymała dalszą działalność młodego naukowca. Miał predyspozycje, by po wojnie rozwijać dalej karierę naukową lub przemysłową i być może objąć na PW Katedrę po prof. K. Drewnowskim. Ze względu na jego wielki potencjał naukowy, wraz z jego śmiercią elektrotechnika polska poniosła dużą stratę.

## 12. BIBLIOGRAFIA

1. Materiały archiwalne z Muzeum Politechniki Warszawskiej.
2. Archiwum Działu Ewidencji Studentów PW, Teczka Samuela Dunikowskiego, sygn. 8523.
3. Rodowód rodziny z Urska Dunikowskich herbu Abdank od roku 1400-1900 zestawil na podstawie aktów grodzkich i ziemskich, ksiąg kościelnych i papierów familijnych Juliusz Dunikowski, Lwów 1900.
4. Dunikowski J.: O rodzinie Świerczków na Rusi w wieku XV i początkach rodziny Dunikowskich, Warszawa 1931.
5. Centralne Archiwum Wojskowe, Kolekcja Akt Personalnych, Teczka por. rez. Dunikowskiego Samuela, sygn. I.481.D.6484.
6. Czy wiesz kto to jest? pod red. S. Łozy, Warszawa 1938.
7. Archiwum Akt Nowych, Zespół MWRiOP, Akta osobowe Morawski Adolf sygn. 4465, [W tym dokumentacja związana z obsadzeniem Katedry Urządzeń Elektrycznych PW].
8. Dunikowski S.: Badanie rozkładu potencjałów w układach elektrycznych, „Przegląd Elektrotechniczny” (dalej PE), 1929, z. 19, s. 552-565.
9. PW. Program na rok akademicki 1930/31, Warszawa 1930.
10. PW. Program na rok akademicki 1933/34, Warszawa 1933.
11. Dunikowski S.: Oscylografowanie wysokich napięć, PE, 1931, z. 1, s. 3-9.
12. Dunikowski S.: Nowa metoda oscylografowania i pomiaru potencjałów zmiennych pól elektrycznych, PE, 1931, z. 9, s. 257-266.
13. Dunikowski S.: Nowy przyrząd pomiarowy wysokiego napięcia, PE, 1932, z. 4, s. 69-74.
14. The History of CIGRE (International Council of Large Electric Systems): a key player in the development of electric power systems, Paris 2011.
15. Drewnowski K.: VI Sesja Międzynarodowej Konferencji Wielkich Sieci Elektrycznych w Paryżu w czerwcu 1931 r., PE, 1931, z. 21, s. 650-653.
16. Drewnowski K., Dunikowski S.: Le méthode de compensation automatique adaptée à l'investigation des chaps électriques, Conférence Internationale des Grands Réseaux Électriques 1931.
17. Biogramy uczonych polskich, Część IV: Nauki techniczne, pod redakcją A. Śródki i P. Szczawińskiego, Ossolineum, Wrocław 1988.
18. Drewnowski K.: Die Ausmessung elektrischer Hochspannungsfelder mittels Kompensationsmethoden, „Archiv für Elektrotechnik“, 27 Bd, 1933, 4 Heft, s. 229-240.

19. Jakubowski J. L.: Dziesięć lat rozwoju techniki wysokich napięć w świetle nowego wydania „Hochspannungstechnik” A. Rotha, PE, 1938, z. 19, s. 663-669.
20. PW. Program na rok akademicki 1932/33, Warszawa 1932.
21. Doktorat inżynierji na Wydziale Elektrycznym Politechniki Warszawskiej, PE, 1932, z. 1, s. 19.
22. Podoski J.: Międzynarodowy Kongres Elektryczny r. 1932 (Paryż, lipiec), PE, 1932, z. 18, s. 467-470.
23. Dunikowski S.: Sieci wysokiego napięcia w instalacjach oświetlenia publicznego, Księga pamiątkowa pierwszego wspólnego Zjazdu SEP i ESČ w Warszawie, 1933, Warszawa 1933, s. 120-128.
24. Dunikowski S.: Sieci wysokiego napięcia w instalacjach oświetlenia publicznego, PE, 1933, z. 10, s. 283-292.
25. III-a Sesja Międzynarodowej Konferencji Wielkich Sieci Elektrycznych, PE, 1933, z. 21, s. 775.
26. Dunikowski S., Dorra A.: Contribution à l'étude des erreurs commises dans le calcul du fonctionnement électrique des lignes aériennes triphasées à très haute tension, Conférence Internationale des Grands Réseaux Électriques à Haute Tension. Paris, Session 1933, 18-24 jui. 2-e section. Rapport nr 136.
27. Dunikowski S.: Méthode compensation automatique des tensions et son application à la détermination de la répartition du potentiel dans les champs électriques à basse fréquence, „Revue Générale de l'Électricité” 1933, T. 33, s. 719-727.
28. Dunikowski S.: Dokładność pomiaru wartości maksymalnej napięcia zmiennego za pomocą układu jednoprostownikowego, PE, 1934, z. 1, s. 1-6.
29. Dunikowski S.: Oscylograf katodowy, PE, 1934, z. 9, s. 278-287.
30. Dunikowski S.: Antyrezonansowa metoda pomiaru oporności rzeczywistej przy zmiennych prądach sinusoidalnych, PE, 1934, z. 23, s. 685-689.
31. Śp. prof. Stanisław Odrowąż-Wysocki, PE, 1931, z. 2, s. 25-26.
32. Politechnika Warszawska. Kronika z. I. lata akademickie 1935/36 i 1936/37, Warszawa 1938.
33. Z Politechniki Warszawskiej, PE, 1937, z. 22, s. 1051-1052.
34. Rosenzweig I.: Składowe symetryczne układów wielofazowych, PE, 1936, z. 10, s. 397-399.
35. Rosenzweig I.: Symboliczny wielowymiarowy rachunek wektorowy jako metoda analizy układów wielofazowych. Praca doktorska, promotor prof. S. Fryze, Politechnika Lwowska 1939.
36. Dunikowski S.: Nowy sposób obliczania linii dalekosiężnych przy pomocy wykresów mocy ze szczególnym uwzględnieniem toru zamkniętego, inż. Paweł Nowacki, Warszawa 1937, [Recenzja], PE, 1937, z. 18, s. 956-957.
37. Nowacki P. J.: Przetężenia w urządzeniach elektrycznych prądów zmiennych. Dr. Inż. S. Dunikowski [Recenzja], PE, 1937, z. 19, s. 982.
38. Dunikowski S.: Równowaga pracy sieci elektrycznych, PE, 1938, z. 12, s. 322-331.
39. Z Politechniki Warszawskiej, PE, 1938, z. 23, s. 782
40. PW. Skład osobowy i plan studiów na rok akademicki 1938/39, Warszawa 1938.
41. Jakubowski J. L.: Fragmenty autobiografii. Od połowów motyli do badania sztucznych piorunów, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki”, 1988, nr 33/3, s. 588-660.
42. Rocznik polskiego przemysłu i handlu, Warszawa 1938, nr 1263.
43. Kubiowski J.: Doc. dr inż. Samuel Dunikowski (1906-1939), „Przegląd Elektrotechniczny”, 1972, z. 2, s. 86
44. Oddział Warszawski, PE, 1932, z. 8, s. 217-218.
45. Oddział Warszawski. Protokół, PE, 1934, z. 7, s. 145.
46. Oddział Warszawski. Protokół Zwyczajnego Walnego Zebrania Dorocznego Oddziału Warszawskiego z dnia 26 lutego 1935 r., PE 1935, z. 8, s. 183.
47. Oddział Zagłębia Węglowego, PE, 1939, z. 12, s. 675-676.
48. Skład PKE w dniu 1 marca 1931 r., PE, 1931, z. 5, s. 151-153
49. Komitety, PE, 1934, z. 11, s. 375-376.
50. Komitety, PE, 1935, z. 11, s. 356-358.
51. Informator o władzach i organach SEP w r. 1936/37 oraz spis członków indywidualnych i zbiorowych, Warszawa [1937].
52. Komisje Przepisowe, PE, 1938, z. 14, s. 516.
53. Komisje Przepisowe, PE, 1939, z. 12, s. 678.
54. Polskie Normy Elektrotechniczne. Znakownictwo elektryczne. Ważniejsze wielkości i jednostki używane w elektrotechnice, PE, 1939, z. 3, s. 79.
55. Komitety, PE, 1938, z. 14, s. 522.
56. Dunikowski S.: MKE XV. Komitet 24, Wielkości i Jednostki Elektryczne i Magnetyczne, PE, 1939, z. 6, s. 164-165.
57. 75 lat Stowarzyszenia Elektryków Polskich, 1919-1974, SEP, Zeszyt Historyczny nr 1, pod red. T. Skarżyńskiego, Warszawa 1994.
58. Dyskusja nad referatami zgłoszonymi na IX Walne Zgr. SEP. Sekcja elektryfikacyjna, PE, 1938, z. 4, s. 81-99.
59. Politechnika Warszawska 1939-1945. Wspomnienia pracowników i studentów, T. I., Warszawa 1990.

## **DOCENT SAMUEL DUNIKOWSKI (1906-1939), THE FORGOTTEN STUDENT OF PROF. KAZIMIERZ DREWNOWSKI**

The article aims to present the profile of Samuel Dunikowski, scientist, pupil and doctoral student of prof. Kazimierz Drewnowski. After graduation, he worked as a researcher at the Department of Electrical Measurement and High Voltage at the Warsaw University of Technology. He was on a research trip in France for two years. He gave lectures at international electrotechnical conferences. He was an active member of SEP committees and bodies. In the academic year 1938/39 he obtained his habilitation and began to lecture at the Warsaw University of Technology. Along with his scientific career, he developed industrial activities in Rudzki Coal Grooming. The development of his lush career was stopped by death during the September campaign.

**Keywords:** history of electrical engineering, biographies, Warsaw University of Technology, Faculty of Electrical Engineering.