

Poczet wrocławskich elektryków

Oskar Oliven – prekursor wspólnej energetycznej Europy

Andrzej Przytułski

Po zakończeniu pierwszej wojny światowej przez Europę przetaczała się fala nacjonalizmu. Przeciwko temu niebezpiecznemu zjawisku występowała odważnie grupa intelektualistów, przemysłowców i inżynierów, lansując tezę o wzajemnej pokojowej współpracy i tworzeniu dobrobytu dla wszystkich narodów zamieszkujących stary kontynent. Urzeczywistnianie tej idei miało się rozpocząć od powołania wspólnej unii celnej, a zakończyć utworzeniem Stanów Zjednoczonych Europy.

Jednym z prekursorów tej świetlanej europejskiej przyszłości lat dwudziestych i trzydziestych XX wieku był urodzony 1 kwietnia 1870 r. we Wrocławiu Oskar Oliven (fot. 1). Po studiach na kierunku elektrotechnika odbytych w przepięknym zamku Welfen (fot. 2) mieszczącym Hanowerską Politechnikę (*Technische Hochschule Hannover*), Oliven podjął pracę w firmie *Deutsche Elektrizitäts-Gesellschaft* w Buenos Aires [1].

Związek małżeński z Sophie Alice Loewe otworzył mu nowe zawodowe perspektywy, gdyż jego teść Izidor Loewe był współwłaścicielem przedsiębiorstwa o nazwie Berliner Ludwig Loewe Konzern, a w 1894 r. założył także w Berlinie spółkę zrzeszającą przedsiębiorstwa elektrotechniczne (*Gesellschaft für elektrische Unternehmungen*), zwaną w skrócie *Gesfürel*. Spółka ta we wczesnym okresie elektryfikacji Niemiec (przełom XIX i XX wieku) była dostarczycielem kapitału dla – w dzisiejszym rozumieniu – zakładów energetycznych, spółek elektryfikujących trakcje tramwajowe i kolejowe, jak i innych przedsiębiorstw branży elektrotechnicznej. Po śmierci Izydora Loewe w 1910 r. Oskar Oliven zasiadał w zarządzie koncernu, a po pierwszej wojnie światowej został dyrektorem generalnym *Gesfürelu* oraz był członkiem rad nadzorczych wielu uznanych firm, jak m.in. *Berliner Kraft und Licht AG* oraz *Allgemeine Elektrizität Gesellschaft*. Był też zastępcą przewodniczącego rady nadzorczej Dresdner Banku. Jako rzeczoznawca lobbował u polityków za rozbudową sieci energetycznej i systemu elektroenergetycznego Niemiec. Za zasługi na tym polu *Technische Hochschule Berlin* uhonorowało

Oskara Olivena godnością doktora *honoris causa*. 11 stycznia 1911 r. Oliven został członkiem Towarzystwa Naukowego Cesarza Wilhelma wspierającego rozwój nauki, otrzymując powitalne honorarium 20 tysięcy i coroczną pensję w wysokości 1000 marek [3]. Mimo że biografia Olivena znalazła się w niemieckim leksykonie słynnych elektryków, to nie był on autorem żadnych spektakularnych wynalazków, jakimi mogą się poszczycić jego wrocławscy krajanie, tacy jak: Max Schiemann, Leo Graetz czy Karl Steinmetz. Był on raczej wizjonerem i specjalistą w zakresie gospodarowania energią elektryczną.

Zanim powstał plan Olivena

W wyniku działań wojennych w latach 1914–1918 gospodarki większości krajów europejskich zostały w dużym stopniu zniszczone. Ich odbudowa i ożywienie produkcji przemysłowej wymagały rozwoju sektora energii, a zwłaszcza sektora energii elektrycznej. Już w 1920 r. Daniel Nicol Dunlop – wizjonerski dyrektor Towarzystwa Brytyjskich Wytwórców Elektryczności – uznał, że do odbudowy zniszczonej, europejskiej infrastruktury energetycznej niezbędne będzie włączenie się szerokiego grona inżynierów i ekonomistów. Trzy lata później podjął on działania mające na celu zwołanie międzynarodowej konferencji ekspertów, których dyskusje wypracowałyby listę niezbędnych przedsięwzięć zapewniających zaopatrzenie świata w energię. Jego inicjatywa zyskała poparcie w wielu krajach.



Fot. 1. Wrocławianin Oskar Oliven – wizjoner zjednoczonej Europy połączonej wspólną elektroenergetyczną siecią przesyłową*



Fot. 2. Politechnika w Hanowerze (zamek Welfen) ok. 1895 r. – tj. w czasie, gdy Oskar Oliven został jej absolwentem [2]

Pierwsza Międzynarodowa Konferencja Energetyczna (*The First World Power Conference*) odbyła się w 1924 r. w Wembley koło Londynu, gromadząc 1700 uczestników z czterdziestu państw, w tym również przedstawiciele polskiej energetyki [4]. USA wysłały do Anglii specjalny statek z trzystoma delegatami. Oprócz krajów europejskich i Stanów Zjednoczonych w konferencji udział wzięły również: Australia, Chiny, Japonia, Kanada i Afryka Południowa. Obrady były tak owocne, że zgromadzeni podjęli decyzję o organizacji kolejnych



Fot. 3. Prezydium Drugiej Światowej Konferencji Energetycznej (WPC). Od prawej dr Edouard Tissot, Oskar von Miller z żoną oraz inżynier i przemysłowiec Carl Köttingen, wg [6]



Fot. 4. Albert Einstein na Drugiej Światowej Konferencji Energetycznej. Na pierwszym planie budowniczy i projektant trójfazowych sieci przesyłowych – Oskar von Miller, wg [7]

cyklicznych mityngów. Ustalono też nazwę spotkania – *World Power Conference* (WPC) i wybrano pierwszego przewodniczącego, którym został oczywiście Dunlop.

Olivenplan

W 1930 r. konferencja odbywała się w Berlinie, a jej gospodarzem był Niemiecki Komitet WPC. W prezydium zasiadały same sławy niemieckiej i europejskiej techniki, a obrady otworzył przewodniczący – jego ekscelencja Oskar von Miller (fot. 3). Znany był on powszechnie jako doskonały inżynier, projektant m.in. pierwszej przesyłowej sieci wysokiego napięcia dla celów Wystawy Elektrotechnicznej we Frankfurcie nad Menem (1891) [5] i założyciel Niemieckiego Muzeum w Monachium (*Deutsches Museum München*). Obrady odbywały się głównie w gmachu Kroll-Oper – będącego siedzibą awangardowego teatru muzycznego zlokalizowanego naprzeciwko Reichstagu. O ich wysokiej randze może świadczyć fakt, że kluczowe referaty wygłosili: laureat nagrody Nobla w dziedzinie fizyki Albert Einstein (fot. 4) oraz wybitny astronom i kosmolog Sir Arthur Eddington.

Einstein przybliżył zebrany temat dotyczący kwantowej natury światła w kontekście podstaw technologii produkcji ogniw słonecznych i ich wykorzystania w zaopatrzeniu świata w energię elektryczną. Należy wspomnieć, że pierwsze doświadczalne baterie solarne powstały jeszcze w XIX wieku.

Prawdziwą furorę zrobiło jednak wystąpienie profesora z Cambridge. Eddington snuł wizję wykorzystania energii jądrowej zamiast pozyskiwania jej z tradycyjnych surowców energetycznych, jakimi były wówczas węgiel, gaz i ropa naftowa. Pozwolił sobie nawet na dygresję, że być może na sali znajdują się nieliczni naukowcy, którzy pracują już nad tym zagadnieniem. Miał on doskonale przeczucie, gdyż właśnie jego wystąpieniu przysłuchiwali się Lise Meitner, Otto Hahn, Leó Szilárd i Eugen Wigner. Wszyscy oni pracowali w instytutach badawczych zlokalizowanych w Berlinie i zajmowali się problematyką wykorzystania energii atomowej. Swoją referat zakończył szeptem klasycznego, angielskiego czarnego humoru, stwierdzając, że nie chciałby być w laboratorium w momencie, kiedy uda się doprowadzić do nuklearnej reakcji łańcuchowej.

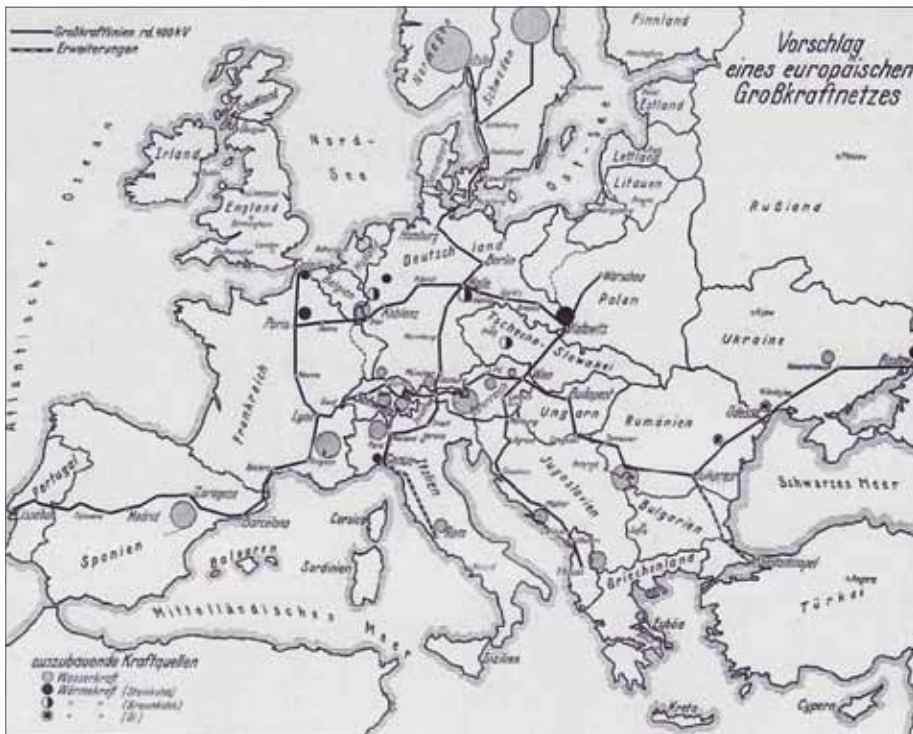
Na konferencji w Berlinie poruszono też sprawę wykorzystania innego rodzaju energii, a mianowicie energii wiatrowej. Sześćdziesiąt wiatraków mogłoby zaopatrzyć w tani prąd całe Niemcy. Tezę taką wysunął inżynier Hermann Honnef znany w stolicy Niemiec z budowy wysokiej na 263 m anteny nadawczej w Königs Wusterhausen. Właśnie występujące na takich i wyższych wysokościach stałe ruchy powietrza podsunęły mu ideę budowy elektrowni wiatrowych. Miał on w tym względzie doświadczenie, gdyż sam uczestniczył w montażu wspomnianej anteny radiowej. Według niego łopatkę śmigła miałyby mieć rozpiętość

60 m i pracować na słupach o wysokości do 500 m.

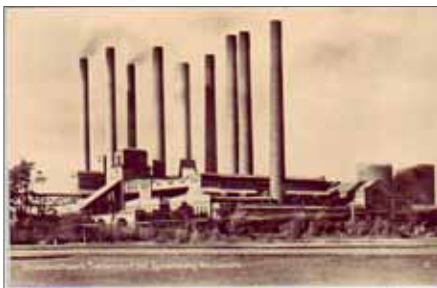
Poszukiwanie nowych form pozyskiwania energii elektrycznej wynikało z głębokiego zatroskania ówczesnych decydentów o stan zasobów surowców naturalnych. Szczególnie szybko postępowało wydobywanie węgla kamiennego. Jeszcze w 1800 r. jego światowe wydobycie było poniżej 12 mln t, pięćdziesiąt lat później ok. 50, a w następnych latach (1880 r.) wzrosło gwałtownie do 210 mln t i prawie 1110 mln t w 1907 r. Wzrost ten był jeszcze szybszy po zakończeniu pierwszej wojny światowej.

O ile wykorzystanie energii jądrowej, słonecznej czy wiatrowej miało nastąpić w nieokreślonej bliżej przyszłości, to przedstawiony przez Oskara Olivena plan dotyczący połączenia już istniejących źródeł celem efektywniejszego ich wykorzystania mógł być realizowany zaraz po zakończeniu konferencji. Fot. 5 przedstawia koncepcję wspólnej sieci zasilającej zaproponowanej przez słynnego wrocławianina. Plan ten był polityczną i ekonomiczną częścią idei jednoczenia Europy i doskonale wpisywał się w ruchy paneuropejskie. Został przedstawiony aż czterem tysiącom uczestników z pięćdziesięciu krajów.

Olivenplan uwzględniał trzy główne linie energetyczne biegnące z północy na południe Europy. Pierwsza z nich, środkowa miała łączyć elektrownie wodne Norwegii i Szwecji – na fot. 5 są to kółka ze skośnymi kreskami – przez Hamburg i Berlin oraz obszary Niemiec, w których zlokalizowane były kopalnie węgla bru-



Fot. 5. Projekt Oskara Olivena dotyczący wspólnej europejskiej sieci energetycznej wysokiego napięcia zaproponowany na konferencji w Berlinie w 1930 r., wg [8]



Fot. 6. Jedna z bardzo dużych elektrowni niemieckich na węgiel brunatny zlokalizowana w Trattendorf na Łużycach. Według planu Olivena miała dostarczać prąd na Śląsk i dalej na wschód, jak też do państw Europy Zachodniej

natnego i elektrownie na ten rodzaj paliwa (są to kółka zaczerpnięte do połowy) z wodnymi elektrowniami, zlokalizowanymi w wysokich Alpach. Jej przedłużenie przez Przełęcz Brenner (*Passo del Brennero*) miało sięgać do Rzymu, łącząc po drodze elektrownie konwencjonalne na węgiel kamienny (kółka w pełni zaczerpnięte), zlokalizowane w pobliżu Genui. Trzeba pamiętać, że obszar środkowych Niemiec przypadła w tamtym okresie na Łużyce, gdyż wschodnia granica tego państwa nie biegła na linii Odry i Nysy Łużyckiej. Druga linia miała mieć swój początek w Calais, w północnej Francji, gdzie zlokalizowane były elektrownie na węgiel kamienny, i miała biec przez Paryż i Lyon, roz-

dzielając się w kierunku zachodnim do Barcelony, Saragossy i Lizbony oraz w kierunku wschodnim, obejmując Ronegębię w Szwajcarii. Trzecia linia zaczynająca się w Warszawie biegła przez Górny Śląsk do Pragi i Wiednia, łącząc elektrownie konwencjonalne z elektrowniami wodnymi w Austrii i dalej aż do Jugosławii.

Przewidziano też dwie linie w kierunku wschód–zachód. Pierwsza z nich wykorzystywała częściowo ostatnią linię z północy na południe, na odcinku Warszawa–Katowice, a następnie skręcała na zachód do obszarów w środkowych Niemczech, w których zlokalizowane były elektrownie na węgiel brunatny (fot. 6) i dalej przez Koblencję, Trewir aż do Paryża.

Druga linia wschód–zachód miała się zaczynać w Rostowie nad Donem i biec wzdłuż Dniepru do Odessy, gdzie zlokalizowane miały być elektrownie olejowe (kółka z czarnymi kwadratami w środku), a następnie dalej do Bukaresztu i przez niezabudowane jeszcze wtedy Żelazne Wrota do Budapesztu i Wiednia. Odgańlenie tej linii miało sięgać aż do północnej Turcji.

Łączna długość jednotorowych linii elektroenergetycznych o jednokowym, niespotykanym wcześniej napięciu 400 kV miała wynosić 10 tys. kilometrów. W projekcie przewidziano 20

stacji transformatorowo-rozdzielczych i 25 stacji kompensatorów (przesuwników) fazowych.

Według samego Olivena jego plan miał mieć kolosalne znaczenie dla naszej części globu i miał być głównym czynnikiem zapewniającym polityczne i gospodarcze współdziałanie narodów zamieszkujących Europę. Miał również wzmocnić pozycję kontynentu w międzykontynentalnej konkurencji. Jego powodzenie uzależnione było w głównej mierze od pozbycia się wzajemnych niechęci na gruncie nacjonalistycznym i ekonomicznym, bo przecież różnica w poziomie życia w różnych częściach Europy była bardzo widoczna. Jego założenie było bardzo proste. Należało ze sobą połączyć niepołączone jeszcze lub połączone tylko regionalnie elektrownie celem zmniejszenia rezerw mocy, gdyż na tak dużym obszarze, jaki stanowiła Europa, istniały znaczne różnice czasowe w zapotrzebowaniu mocy szczytowej. Tak więc niepotrzebna w pewnej porze dnia energia elektryczna na wschodzie, mogła być wykorzystana na zachodzie i odwrotnie. Dotyczyło to również kierunku północ-południe.

Plan Olivena stanowił również szansę na zaopatrzenie w tanią energię elektryczną peryferyjnych obszarów Europy. Spotkał się on z bardzo dużym poparciem. Swoich olbrzymich sympatii dla tego pomysłu nie kryli m.in.: szef belgijskiego koncernu energetycznego Sofina – Dannie Heinemann oraz Szwajcar – pomysłodawca innego projektu energetycznego dla Europy Ernst Schönholz. Gdy w 1931 r. francuski polityk Edouard Herriot opublikował książkę pt. „Stany Zjednoczone Europy” wydawać by się mogło, że plan Olivena doczeka się realizacji. Jednak wielki kryzys gospodarczy z lat 1929–1933, rozwój faszystów i wybuch drugiej wojny światowej na długie lata zahamowały procesy unifikacji Europy.

Jako ciekawostkę można dodać, że na Drugiej Konferencji Energetycznej w Berlinie poruszono chyba pierwszy raz w dziejach rozwoju elektrotechniki i telekomunikacji problem kompatybilności elektromagnetycznej. Spowodowane było to przede wszystkim gwałtownym rozwojem radia, a więc pojawieniem się w środowisku człowieka sztucznych źródeł promieniowania elektromagnetycznego wysokiej częstotliwości.

Sam Oskar Oliven w 1931 r. podjął decyzję o wycofaniu się z Towarzystwa Naukowego Cesarza Wilhelma, uzasadnia-

jąc to podeszłym wiekiem. Na osobistą prośbę prof. Maxa Plancka, będącego wtedy prezydentem towarzystwa, odłożył jednak swoją decyzję o rok. W uzasadnieniu swej prośby Max Planck podkreślił, że oprócz jego wielkich zasług dotyczących tworzenia wspólnej energetycznej Europy – Oliven należy do wąskiego grona założycieli tej znacznej instytucji naukowej i jego wystąpienie spowodowałoby trudną do wypełnienia lukę.

Kilka lat później

W roku 1934 Oliven został zmuszony z powodu tzw. aryzacji firmy do ustąpienia ze stanowiska dyrektora generalnego przedsiębiorstwa Ludwig Loewe – AG i zarządu Koncernu *Gesfürel*. Rodzina Olivena wyemigrowała do Szwajcarii. Ruchy paneuropejskie w Niemczech zostały zakazane i mogły być wznowione dopiero kilka lat po drugiej wojnie światowej. Oskar Oliven zmarł w Zurychu 13 stycznia 1939 r., nie doczekawszy się realizacji swojego projektu. Ironizując, można by powiedzieć, że jego plan powiódł się po części, gdyż elektrownie niemieckie produkowały jednak prąd dla Związku Radzieckiego. Stało się tak między innymi z elektrownią z Trattendorf. Był to zakład, jak na tamte czasy, bardzo duży, gdyż jego moc w roku 1936 była większa od mocy wszystkich elektrowni istniejących w Polsce po odzyskaniu przez nasz kraj niepodległości w 1918 r.

Latem 1946 r. zgodnie z rozkazem władz wojskowych ZSRR elektrownia została zarekwirowana w ramach reparacji wojennych. Brygady wykwalifikowanych robotników niemieckich pod nadzorem Armii Czerwonej zdemontowały wszystkie urządzenia, spakowały do drewnianych skrzyń i załadowały na pociąg towarowy. Według późniejszych przekazów, kompletne urządzenia trafiły w rejony ówczesnego Leningradu i zostały tam zełomowane. W 2008 r. zgłosił się jednak świadek tamtych wydarzeń (niemiecki robotnik przymusowy rozładujący pociąg) i oznajmił, że elektrownia z Trattendorf została zmontowana w Kownie i produkowała prąd na potrzeby Związku Radzieckiego [11].

Technologie wytwarzania energii elektrycznej, o których snuto wizje na Drugiej Konferencji Energetycznej w Berlinie w 1930 r., są dzisiaj w powszechnym użyciu. Wymiana energii elektrycznej między państwami Unii Europejskiej funkcjonuje również bez przeszkód, cho-

ciaż mało kto pamięta o pochodzącym z Wrocławia pomysłodawcy tej wspólnej, nie tylko energetycznej Europy.

Literatura

- [1] JÄGER K., HEILBRONNER F.: *Lexikon der Elektrotechniker 2.*, überarbeitete und ergänzte Auflage, VDE Verlag GmbH Berlin und Offenbach 2010.
- [2] http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a0/Hannover_Welfenschloss_%28um_1895%29.jpg (06.01.2011).
- [3] Griesbaum, Arnfried: *Oliven Oskar*, in: *Neue Deutsche Biographie* 19 (1998), S. 521 f. [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/pnd136984134.html> (06.01.2011).
- [4] SOLIŃSKI J., JACZEWSKI M.: *85 lat Światowej Rady Energetycznej na tle rozwoju globalnego i polskiego sektora energii*. Warszawa, marzec 2009.
- [5] PRZYTUŁSKI A.: *Standaryzacja napięć i częstotliwości – cz. 2. Historia na kontynencie europejskim*. „Napędy i Sterowanie”, nr 9, 2010, s. 40–46.
- [6] http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/57/Bundesarchiv_Bild_102-09962%2C_Berlin%2C_Pr%C3%A4sidium_der_Weltraftkonferenz.jpg (06.01.2011)
- [7] http://ec.europa.eu/research/rtdinfo/45/images/einstein_3406.jpg (06.01.2011)
- [8] DITTMANN F.: *Wie neu ist die Idee eines gesamt europäischen Stromnetzes?* *elektro wirtschaft* Jg. 109 (2010), Heft 22 s. 50–56.
- [9] <http://www.antik-falkensee.de/catalog/images/vor2006/7590o7.JPG> (06.01.2011).
- [10] <http://www.v-like-vintage.net/uploads/images/Cropped700/00073168.jpg> (06.01.2011).
- [11] Heinz Kockrick: *Lausitzer Kraftwerk in Litauen*. Beilage *Lausitzer Rundschau*, 18. September 2008.

dr inż. Andrzej Przytułski – adiunkt na Wydziale Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki Politechniki Opolskiej oraz nauczyciel mianowany w Zespole Szkół Elektrycznych im. T. Kościuszki w Opolu

* Autor dziękuje dr. Frankowi Dittmannowi i prof. dr. hab. Friedrichowi Heilbronnerowi z Niemieckiego Muzeum w Monachium za udostępnienie portretu Oskara Olivena.