



Michał Doliwo-Dobrowolski (1862 - 1919)

patronem roku 2012

Pod koniec 2011 roku (wg kalendarza juliańskiego), czyli na początku 2012 r. (wg kalendarza gregoriańskiego) przypadła 150. rocznica urodzin jednego z twórców nowoczesnej elektrotechniki, a przede wszystkim przemiennej prądu trójfazowego jako wyniku działania wirującego pola magnetycznego, inżyniera i uczonego polskiego pochodzenia, Michała Doliwo-Dobrowolskiego.

Pod koniec XIX stulecia największy wpływ na rozwój elektrotechniki i elektroenergetyki wywarły trzy osoby: Thomas Alva Edison, Nikola Tesla i Michała Doliwo-Dobrowolski.

Thomas Edison reprezentował wzorcowy życiorys człowieka, który stwarza siebie sam, jako amerykański *self-made man*. Reprezentował kreatywność techniczną Ameryki i jej kompetencję technologiczną. Jest on uważany za wynalazcę, który zaczął od wynalezienia żarówki (1879), a 4 września 1882 r. uruchomił pierwszy w historii świata system elektroenergetyczny, na który składała się zlokalizowana przy Pearl Street w Nowym Jorku centralna elektrownia, szereg budynków – odbiorców energii (w tym biura słynnego bankiera J.P. Morgana) oraz łączący je system przesyłowy w postaci zakopanych pod powierzchnią ziemi kabli prądu stałego. System Edisona wykorzystujący centralną elektrownię miał istotną wadę, działał na niskim napięciu ze względów bezpieczeństwa, co powodowało wysokie straty przesyłu. W ówczesnych uwarunkowaniach ekonomiczny sens miał przesył energii na odległość nie większą niż pół mili. Odpowiedzią na problem było odkrycie przemiennej prądu elektrycznego zwanego zmiennym. Tego odkrycia nie dokonał jednak Edison, który do

końca, z uporem godnym lepszej sprawy, pozostał obrońcą systemu prądu stałego. Wielu historyków elektrotechniki reprezentuje pogląd, że przyczyny tego uporu były bardzo prozaiczne. Analizowanie zjawisk związanych z przepływem prądu przemiennej jest bardziej skomplikowane matematycznie niż w przypadku prądu stałego, dla którego wystarczy zwykła arytmetyka. Inaczej jest w przypadku prądu przemiennej. Aby wykonywać stosunkowo proste działania, jak sumowanie prądów przemiennej, trzeba opanować wprawdzie metodę symboliczną, a więc rachunek liczb zespolonych. Dla Edisona, genialnego, ale samouka, okazało się to niedostępne intelektualnie. Na propozycję zapoznania się z nową techniką miał odpowiedzieć: „*Nie, nie, prąd przemiennej to bzdury, nie ma on żadnej przyszłości. Nie chcę nie tylko oglądać silnika prądu przemiennej, ale nawet słyszeć o nim*”.

Pionierem techniki prądu przemiennej w USA i badań pola wirującego był Nicola Tesla, który swoje wynalazki ograniczył jednak do systemów jedno- i dwufazowych. Największe jednak zasługi w rozwoju systemu trójfazowego położyła berlińska firma AEG i jej główny inżynier, Michał Doliwo-Dobrowolski, który wynalazł prosty i praktyczny 3-fazowy silnik klatkowy, a nawet stworzył w języku niemieckim pojęcie prądu zmiennego („Drehstrom”).

Miarą wielkości jego dokonań jest fakt, że opracowany przez niego system trójfazowy (w tym silnik indukcyjny, transformator i system przesyłu energii) stały się standardem obowiązującym do dziś (dla porównania – system Edisona święcił triumfy przez ok. 10 lat).

Kalendarium życia i działalności Michała Doliwo-Dobrowolskiego¹⁾

1862 r.	2 stycznia 1862 r. (wg kalendarza gregoriańskiego), a 21 grudnia 1861 r. (wg kalendarza juliańskiego) urodził się w Gatczynie koło Sankt Petersburga, syn rosyjskiego szlachcica i obywatela ziemskiego Józefa syna Floriana Doliwo-Dobrowolskiego, z matki Olgi, córki Michała Jewrejnowa. Nadano mu imię Michał.
1862 – 1872	Dzieciństwo i lata szkolne w Gatczynie
1872 - 1878	Rodzina przeniosta się do Odessy, gdzie Michał skończył w 1878 r. szkołę realną
1878- 1880	W wieku 16 lat podjął Michał Doliwo-Dobrowolski studia na cieszącym się uznaniem Wydziale Chemii Instytutu Politechnicznego w Rydze. Językiem wykładowym w tej prywatnej uczelni był niemiecki, a jedną z najliczniejszych grup etnicznych stanowili Polacy z ziem obecnych Łotwy, Estonii i Litwy.

¹⁾ Przy sporządzaniu Kalendarium korzystano przede wszystkim z informacji zawartych w [1] oraz [8] (TEK)

<p>1881 – 1883</p>	<p>1 marca (13) 1881 r. zginął car Aleksander II w wyniku wybuchu bomby rzuconej przez studenta, członka „Narodnej Woli”, Polaka Ignacego Hryniewieckiego. Udział i rola Hryniewieckiego w zamachu obudziły antypolskie fobie. W rosyjskiej publicystyce zaczęto przedstawiać Polaków jako naród „jadem zatrujący” rosyjskie społeczeństwo, mający we krwi zdradę i spisek. Relegowano wówczas z wyższych uczelni rosyjskich wszystkich podejrzanych Polaków, w tym i studentów podejrzewanych o polskie pochodzenie. Relegowany został również Michał Doliwo-Dobrowolski. Został wówczas wolnym słuchaczem na uniwersytetach w Petersburgu, Odessie i Noworosyjsku. Zajmował się także badaniem zjawisk elektrochemicznych, współpracując z firmą <i>Widder</i> w Petersburgu, co zaowocowało wynalezieniem niewielkiego ogniwa galwanicznego do zasilania dzwonka elektrycznego. Ogniwo to zostało nagrodzone na Wystawie Elektrotechnicznej w Wiedniu w 1883 r.</p>
<p>1883 – 1884</p>  <p>Michał w wieku 22 lat</p>	<p>W 1883 r. Doliwo-Dobrowolski wyjechał do Wielkiego Księstwa Hesji i tam wstąpił do Wyższej Szkoły Technicznej w Darmstadt. Uczelnia ta zaliczana była do najstarszych i czołowych politechnik europejskich, znaczny procent jej studentów stanowili cudzoziemcy, w tym obywatele Cesarstwa Rosyjskiego, a także wielu Polaków. W 1884 roku Doliwo-Dobrowolski ukończył na tej politechnice, utworzony jako pierwszy w świecie, Wydział Elektryczny, zorganizowany przez profesora Erazma Kittlera.</p> <p>W oficjalnym spisie studentów pod numerem 494 figuruje zapis: „v. <i>Dolivo-Dobrowsky, Michael, Petersburg, Studienzeit 1883-1884.</i>”</p> <p>Po studiach przez trzy lata pracował jako asystent prof. Kittlera, prowadząc wykłady z elektrochemii w zastosowaniach do galwanoplastyki i metalurgii. Wykłady te cieszyły się dużym uznaniem studentów.</p>
<p>1887 r.</p>	<p>11 maja 1887 r. ożenił się w Odessie z 22-letnią Greczynką Kornelią Tumba</p>
<p>Lata 1887 – 1903</p>  <p>Historyczny generator trójfazowy</p>  <p>Elektrownia w Lauffen</p>  <p>Silnik klatkowy</p>	<p>W 1887 r. po powrocie do Niemiec, z opinią polecającą prof. Kittlera, podjął Doliwo-Dobrowolski pracę w firmie, która założył Emil Rathenau, <i>Deutsche Edison-Gesellschaft für angewandte Elektrizität – DEG</i>, przekształconej w tym samym roku na znaną do dziś firmę, <i>Allgemeine Elektrizitäts Gesellschaft – AEG</i>. Został tam szefem działu elektrycznego i objął nadzór nad sprawami technicznymi oddziału berlińskiego. Umożliwiło mu to prowadzenie badań i eksperymentowania jako konstruktor – wynalazca w dziedzinie wirującego pola magnetycznego i wielofazowego systemu elektroenergetycznego.</p> <p>W roku 1889 wynalazł, skonstruował i opatentował silnik trójfazowy z wirnikiem klatkowym. W tym samym roku skonstruował również trójfazowy generator prądu przemiennego o całkowicie nowej konstrukcji. Budował różnorodne wersje silników zarówno pod względem mocy, jak i rozwiązań konstrukcyjnych, m.in. z wirnikami uzwojonymi (z możliwością dołączenia opornika rozruchowego), zwanymi dzisiaj pierścieniowymi, oraz dwuklatkowymi o rozwiązaniach zapewniających dobre charakterystyki rozruchowe.</p> <p>W roku 1890 wynalazł transformator trójfazowy i rozpoczął współpracę z fabryką szwajcarską <i>Oerlikon</i>. Pracował nad konstrukcją i budową różnych wariantów transformatorów trójfazowych, zaczynając od rozwiązań tzw. promieniowych (patent niemiecki nr 56359 z 29 sierpnia 1889 r.), a kończąc na klasycznych konstrukcjach kolumnowych, z których pierwszą zgłoszono do urzędu patentowego 4 października 1891 r. Jest także twórcą autotransformatora trójfazowego, który z powodzeniem zastosował w 1892 r. do rozruchu silnika indukcyjnego.</p> <p>W roku 1891 Doliwo-Dobrowolski wprowadził nazwę „Drehstrom” (prąd trójfazowy) na trójfazowy prąd przemienny. W tym samym roku 1891 odbyła się we Frankfurcie nad Menem Światowa Wystawa Elektrotechniczna. Na wystawie zaprezentowano stworzony przez Doliwo-Dobrowolskiego trójfazowy system przesyłowy. Obydwa koncerny <i>AEG</i> i <i>Oerlikon</i> przedstawiły układ przesyłowy przemiennego prądu trójfazowego o napięciu 15-30 kV wytworzonego w generatorze napędzanym przez wolnobieżną turbinę wodną w odległym o 175 km Lauffen na teren wystawy we Frankfurcie. Generator oraz dwa transformatory o mocy 150 kVA każdy dostarczył <i>Oerlikon</i>. <i>AEG</i> natomiast dostarczyła silnik trójfazowy o mocy 100 KM (73 kW), czyli prawie 10-krotnie większej od ówczesnie budowanych; efektownie zaprezentowany w trakcie pracy, stał się – jako największy na świecie – główną atrakcją wystawy. Ponadto <i>AEG</i> dostarczyła także kilka mniejszych silników oraz 1000 żarówek i cały sprzęt pomocniczy.</p> <p>Po wystawie frankfurckiej, będącej wielkim sukcesem głównego konstruktora firmy <i>AEG</i>, tj. Michała Doliwo-Dobrowolskiego, dalsze wykorzystanie systemu trójfazowego zostało przesądzone. Bardzo szybko rozpoczęto budowę nowych elektrowni – wyłącznie w systemie prądu trójfazowego. Już w sześć lat po sukcesie we Frankfurcie, <i>AEG</i> uruchamiała pierwsze „trójfazowe” elektrownie ciepłe.</p> <p>Nadchodzące lata okazały się szczęśliwe dla Doliwo-Dobrowolskiego nie tylko na polu zawodowym. Dnia 23 maja 1891 r. przyszedł na świat jego pierwszy syn Dymitr, a cztery lata później, 21 lutego 1895, drugi – Serge. Rozpoczął także działalność w zawodowym związku elektryków (<i>Elektrotechnische Verein</i>), które w 1893 r. przyjęło nazwę <i>Verband Deutscher Elektrotechniker – VDE</i> (Stowarzyszenie Elektrotechników Niemieckich).</p>

	<p>Dobrowolski przystąpił do konstrukcji następnej generacji silników oraz transformatorów trójfazowych, na co uzyskał kilka kolejnych patentów. Zaprojektował również nowego typu generatory prądu trójfazowego oraz przyrządy pomiarowe, m.in. fazomierz. Wprowadził też stosowane powszechnie w elektrotechnice pojęcie współczynnika mocy $\cos \phi$. Zajmował się także zagadnieniami gaszenia łuku elektrycznego, opracowując m.in. tzw. komory jego gaszenia w wyłącznikach wysokonapięciowych. Opatentowany przezeń sposób gaszenia łuku w aparatach rozdzielczych miał ogromne znaczenie praktyczne i pozostał aktualny do dziś. W latach 1894-1895 Dobrowolski prowadził studia nad generatorami dużej mocy dla hydroelektrowni. Rezultatem tych prac były założenia techniczne pierwszej na świecie trójfazowej hydroelektrowni na Renie – w Rheinfelden. Współpracował też przy projektowaniu ciepłych elektrowni trójfazowych w Zabrze i Chorzowie (1897 r.). Pierwsza elektryfikacja znacznego obszaru przy wykorzystaniu sieci na napięcie 10 kV miała miejsce w 1896 roku na terenie obecnego województwa lubuskiego. Linia ta, długości 25 km, łączyła elektrownię wodno-parową <i>Eichdorf</i> z Zieloną Górą (Grünberg) [22]. Obecnie w tym miejscu na rzece Bóbr działa zbudowana w 1938 roku elektrownia <i>Dychów</i>.</p> <p>W latach 1899–1901, kiedy Doliwo-Dobrowolski zdobył już europejskie uznanie, władze Rosji zaproponowały mu objęcie funkcji dziekana nowo powstającego, pierwszego w Rosji, Wydziału Elektrotechnicznego Instytutu Politechnicznego w Petersburgu. W związku z tym jeździł kilkakrotnie do Petersburga, gdzie konsultował szczegóły dotyczące budowanego gmachu wydziału, programu studiów, zorganizował zakup wyposażenia, a nawet przekazał wydziałowi swój prywatny zbiór czasopism fachowych. Proponowanej funkcji nie objął wymawiając się złym stanem zdrowia. Około 1903 roku ustały praktycznie wszelkie kontakty Doliwo-Dobrowolskiego z Rosją.</p>
1903 – 1908	<p>W latach 1903-1909 zamieszkał z rodziną w Szwajcarii w Lozannie nad brzegami Jeziora Genewskiego. Wiązało się to z koniecznością poratowania słabego zdrowia. W roku 1906 uzyskał wraz z żoną i dwoma synami obywatelstwo szwajcarskie. Zmienił wówczas także część nazwiska stwierdzając, że do 1907 roku używał jako rosyjski szlachcic przedrostka „von”, a od czasu uzyskania obywatelstwa szwajcarskiego tego przedrostka nie używa.</p> <p>27 marca roku 1907 sąd szwajcarski orzekł rozwód państwa Michała i Kornelii Doliwo-Dobrowolskich, a 21 sierpnia tegoż roku Michał wstąpił w związek małżeński z wdową po Holendrze Izaaku van Taack-Trakranen, z domu Hedwig Pallatschek (Jadwigą Polackówną).</p> <p>Doliwo-Dobrowolski powrócił latem 1907 r. do Berlina.</p>
1909 – 1915	<p>W 1909 roku Michał Doliwo-Dobrowolski został mianowany dyrektorem berlińskiej fabryki aparatury elektrycznej koncernu <i>AEG</i>. W fabryce produkowano nie tylko 3 miliony sztuk rocznie aparatów łączeniowych niskiego napięcia (wyłączniki hebelkowe i obrotowe), ale także osprzęt i zabezpieczenia do lamp łukowych, przyrządy pomiarowe, liczniki energii elektrycznej czy małe silniki elektryczne. Produkowano także znane powszechnie małe maszyny do pisania modelu Mignon. W fabryce zatrudnionych był 7500 osób, w tym 3500 kobiet. Dyrektor dbał szczególnie o znakomicie wyposażone laboratorium, w którym pracowano nad nowymi rozwiązaniami.</p> <p>24 października 1911 r. Michał Doliwo-Dobrowolski otrzymał doktorat honorowy Wyższej Szkoły Technicznej w Darmstadt. W tym okresie opublikował kilkadziesiąt artykułów na łamach <i>Elektrotechnische Zeitschrift</i>. W końcowym etapie życia napisał studium historii elektrotechniki, w tym powstania systemu trójfazowego. W okresie I wojny światowej fabryka przestawiona została na produkcję wojenną.</p>
1916	<p>Uroczystości jubileuszu pierwszego przesyłu prądem trójfazowym Lauffen nad Neckarem do Frankfurtu nad Menem.</p>
1918	<p>Publikacja rozważań na temat związany z dalszą przyszłością przesyłu trójfazowym prądem przemiennym. Doliwo-Dobrowolski był przekonany, że w dalszej przyszłości dojdzie do ponownej „wojny” między prądem stałym i przemiennym. Tym razem zwycięży przesył wykorzystujący wysokonapięciowy prąd stały. Te prognozy zaczęły się spełniać w naszych czasach.</p>
<p>1919</p>  <p>Popiersie Doliwo-Dobrowolskiego w Muzeum Techniki w Monachium</p>	<p>Wiosną 1919 roku 57 letni Doliwo-Dobrowolski powrócił na uczelnię w Darmstadt. Niestety stan jego zdrowia, zwłaszcza osłabionego serca, pogorszył się po przejściu wiosennej grypy (prawdopodobnie szalejącej w latach 1918-1919 pandemii tzw. Hiszpanki). Ostatnie dni życia spędził w Klinice Uniwersyteckiej w Heidelbergu, gdzie starszy syn Dymitr był lekarzem asystentem.</p> <p>Zmarł 15 listopada 1919 r. w Heidelbergu. Pochowany został na cmentarzu w Darmstadt.</p>

Pochodzenie i narodowość rodziny Doliwo-Dobrowolskich

Temat pochodzenia i narodowości Michała Doliwo-Dobrowolskiego przewija się w prawie wszystkich materiałach omawiających jego życie i osiągnięcia. W zasadzie istnieją trzy opinie na ten temat.

Pierwsza, podzielana także przez niektóre źródła polskie, głosi, że był on rosyjskim elektrotechnikiem, inżynierem i wynalazcą²⁾.

Druga, przyznając, że był rosyjskim elektrotechnikiem, informuje także o polskim pochodzeniu³⁾.

Trzecia wreszcie definiuje Doliwo-Dobrowolskiego jednoznacznie jako Polaka⁴⁾.

Na marginesie stwierdzić można, że w Internecie, zwłaszcza na stronach rosyjskich, znaleźć można wiele stwierdzeń na temat tej postaci o co najmniej wątpliwym charakterze, o ile nie w ogóle fałszywych.

Przykładem mogą być następujące fragmenty tekstów:

„ЛЮДИ РУССКОЙ НАУКИ”: МИХАИЛ ОСИПОВИЧ ДОЛИВО-ДОБРОВОЛЬСКИЙ „Между тем отношения его с немецкими предпринимателями, у которых он работал, были строго официальными и даже недружелюбными; он всегда во всём сохранял независимость суждений. На их предложения отказаться от русского подданства он отвечал резким отказом. При объявлении в 1914 г. войны М. О. Долово-Добровольский немедленно уехал в Швейцарию и до 1918 г. жил в новой эмиграции.” <http://rusmir.in.ua/>

“New Challenges for Russian Energy System <http://eng.streamer.ru>

The history of Russian power engineering goes back to 1891 when a distinguished scholar Michael Dolivo-Dobrovolsky performed practical realization of 220kV power transmission to a distance of 175 km.”

Równie fałszywe informacje zawarte są także w źródłach polskich. Otóż w *Słowniku biograficznym historii Polski* pod hasłem „Michał Doliwo-Dobrowolski” przeczytać można, że urodził się on w Odessie (sic!)⁵⁾.

W ostatnich czasach dominuje jednak przekonanie o polskim pochodzeniu Michała Doliwo-Dobrowolskiego. Przeprowadzone badania i kwerendy w archiwach zdają się potwierdzać ten fakt. Szczególnie wiele dowodów przyniosło badanie prof. Lecha Królikowskiego i prof. Zbigniewa Woynarowskiego z Politechniki Gdańskiej, a także naukowców z Politechniki Szczecińskiej [1].

²⁾ Michael Osipovich Dolivo-Dobrovolsky – Russian electrical engineer, the founder of engineering of a three-phase current. www.to-name.ru

Mikhail Osipovich Dolivo-Dobrovolsky – the famous Russian engineer, electrical engineer, inventor. <http://persona.rin.ru>

³⁾ Encyklopedia PWN: elektrotechnik rosyjski, pochodzenia polskiego Wikipedia: was a Russian engineer, electrician, and inventor. Born in a mixed family between a Polish noble family originating from Mazowsze, and a Russian noble family

⁴⁾ Onet Wiem: Polak działający głównie w Niemczech

⁵⁾ Słownik biograficzny historii Polski, pod redakcją Janiny Chodery i Feliksa Kiryka, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław 2005, tom 1, s. 332

Z wyjaśnień wynika, że po pierwsze końcówki nazwisk –ski lub –cki wskazują z 99-procentową dokładnością na polskie pochodzenie nazwiska. Po drugie człon nazwiska Doliwo wskazuje na pochodzenie od nazwy polskiego herbu szlacheckiego Doliwa. Zamiana końcowej litery a na o tłumaczona jest jako fałszywa transkrypcja rosyjska. W języku rosyjskim bowiem zdarzają się przypadki, że pisane słowo zawierające literę o (np. *odin*) wymawia zmieniając ja na a (jak *adin*).

Zastanawiając się nad pochodzeniem narodowościowym trzeba niewątpliwie odnieść się do historii Polski, w tym okresu pod koniec wieku XVII i wieku XIX.

Wspomnieć można, że stan szlachecki liczący około 10% społeczeństwa, a więc znacznie więcej niż w krajach europejskich, stanowił główną siłę Rzeczypospolitej Obojga Narodów. Szlachectwo było związane przede wszystkim z posiadaniem ziemi, czyli dworu i gospodarstwa. Dowodu szlacheckiego pochodzenia dostarczało wieloletnie przekonanie sąsiadów, a także wielokrotne skoligacenia rodów w okolicy. Inne znamiona szlachectwa, takie jak dokumenty, herby sygnety były uznawane za niepotrzebne. Jednocześnie nie było w państwie królewskiego urzędu, który sprawowałby kontrolę nad heraldyką. W efekcie polski system dziedziczenia szlachectwa doprowadził do dość dużego bałaganu, zwłaszcza jeśli chodzi o posiadane herby. Najistotniejszy był bowiem sam fakt szlachectwa, herb był określany często błędnie. Bywały rody o tym samym nazwisku, a posiadające zupełnie różne herby. Dotyczyło to zwłaszcza drobnej, a często ubogiej szlachty mazowieckiej.

Taki był przypadek pochodzących z Mazowsza i szeroko rozrodzonych rodzin Dobrowolskich. Wprawdzie w księdze Bartosza Paprockiego *Herby rycerstwa polskiego na pięcioro ksiąg rozdzielone* (Kraków 1584) nazwisko Dobrowolskich nie występuje, to jednak w późniejszych herbarzach występuje bardzo często. Na przykład w herbarzu Adama Bonieckiego znaleźć można Dobrowolskich z herbami: Doliwa, Drzewica, Grabie, Nałęcz, Nieczuja, Nowina, Odyniec, Pocisk, Ślepowron, Jastrzębiec, Trzy Gwiazdy. Przypuszczać można, że część rodziny używająca herbu Doliwa osiedliła się na terenie województwa mściwskiego w okolicach Mohylewa. Tereny te już po pierwszym rozbiórce, czyli od sierpnia 1772 roku, weszły w skład Cesarstwa Rosyjskiego. Z części województw witebskiego, mściwskiego, połockiego oraz Inflant utworzono gubernię mohylewską na wzór sąsiednich rosyjskich guberni. Ludności zamieszkującej te ziemie automatycznie nadano obywatelstwo rosyjskie. Większość szlachty zrezygnowała z nadziei na odmianę losu. Charakterystyczna jest wypowiedź targowiczana Szczęsnego Potockiego, który w liście prywatnym napisał: „Ja już jestem Rosjaninem na zawsze”⁶⁾.

Dziwić nie powinien więc fakt, że dziadek Michała Doliwo-Dobrowolskiego, żyjący w latach 1776–1852 Florian s. Józefa, żonaty z Marią Fiodorowną Szaftuchiną, służył w armii rosyjskiej, a rodzina zarejestrowana była w 1822 r. w Mohylewie. Florian wraz z rodziną wpisany został przez gubernialną deputację szlachecką w 1799 r. do spisu szlachty białoruskiej. Był szefem policji w Mohylewie, a w armii służył jako inspektor poczty polowej. Brat

⁶⁾ P. Stefan Kieniewicz, *Historia Polski 1795 – 1918*, wyd. 11, PWN Warszawa 2002 str. 29

udział w wojnie z Napoleonem, a nawet uczestniczył w 1814 r. w oblężeniu Paryża, gdzie został ranny. Został odznaczony między innymi pruskimi orderami, Żelaznym Krzyżem oraz *Pour le mérite*. Florian miał dziewięcioro dzieci, z których najmłodszy syn Józef był ojcem Michała. Józef, urodzony w 1824 r. w Petersburgu, służył również w armii rosyjskiej i wziął udział w wojnie krymskiej (1854/55). Dosłużył się rangi pułkownika jęgrów, opuścił wojsko i w czasie narodzin Michała był dyrektorem Instytutu Sierot w Gątczynie. Żonaty był z Olgą Michajłowną Jewrejnową.

Widać więc, że zarówno babka jak i matka Michała były Rosjankami. Dziadek był najprawdopodobniej pochodzenia polskiego.

Jedną z charakterystycznych cech narodów Europy Wschodniej i Centralnej, w tym i polskiego, jest rozróżnianie pojęć narodowości i obywatelstwa. Inaczej jest w wielu krajach Europy Zachodniej, gdzie uznaje się, że narodowość jest przedmiotem wolności osobistej, podobnie jak wyznawana religia czy wyznanie. Nie powinno się przy tym na te tematy zadawać żadnych pytań, by nie być posądzonym o ksenofobię czy rasizm. Natomiast obywatelstwo uznawane jest w tych krajach za stwierdzenie przynależności do określonej wspólnoty.

Wydaje się, że fakty te związane są z dawną tradycją państw wielonarodowościowych, takich jak Rzeczpospolita Obojga Narodów, kiedy to organizm państwowy składał się z trzech wyraźnie odrębnych grup: polskiej, rusińskiej i litewskiej. Podobnie wiele odmiennych grup etnicznych było w Cesarstwie Rosyjskim czy Austriackim.

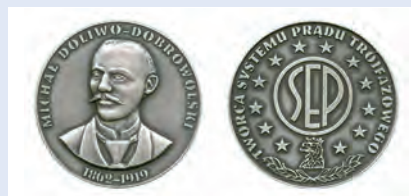
Wspomnieć można także, że w byłym Związku Sowieckim narodowość była kategorią prawną odnotowywaną w tzw. paszportach wewnętrznych. Przypuszczać także można, że w Polsce rozróżnienie narodowości i obywatelstwa utrwaliło się podczas rozbiorów, kiedy to brak własnego państwa nie pozwalał Polakom na pełne utożsamianie swej narodowości z przynależnością państwową. Zjawisko trwa nadal, jako że jednoznacznie nie zaprzecza się narodowości polskiej Polakom zamieszkującym w innych krajach i nieposiadającym obywatelstwa polskiego, na przykład w Stanach Zjednoczonych, w Kanadzie, Australii czy w Kazachstanie i na terenie dawnych Kresów Wschodnich.

Przyjmując, że hipoteza o polskim pochodzeniu Michała Doliwo-Dobrowolskiego jest prawdziwa, trzeba jednak wspomnieć o innej jeszcze hipotezie, o jakiej mowa w [8]. Otóż mówi ona o tym, że na przełomie wieku XVII i XVIII sprowadzona została do Petersburga przez cara rodzina Dolivo Benevolente. Słowa Benevolente zostały zruszczone na Dobrowolsky. Polscy historycy obalają tę hipotezę wywodząc nazwisko od nazwy wsi Dobra Wola.

Uznanie i upamiętnienie dzieła Michała Doliwo-Dobrowolskiego

Michał Doliwo-Dobrowolski należy do postaci, które stanowić mogą swoisty wzór zarówno odwagi jak i konsekwencji w dążeniu do celu. Władał biegle językiem rosyjskim, niemieckim i francuskim. Europejczyk. Pionier elektrotechniki stanowi symbol elektrotechniki europejskiej, podobnie jak Edison – amerykańskiej. Przypadła mu fundamentalna misja w rozwiązaniu najważniejszego problemu energetycznego na przełomie XIX i XX wieku.

Warto podkreślić, że Oddział Szczeciński Stowarzyszenia Elektryków Polskich odgrywa wybitną rolę w upamiętnieniu dzieła i postaci Michała Doliwo-Dobrowolskiego. Działacze tego Oddziału zorganizowali kilka międzynarodowych konferencji poświęconych osobie i pracom twórcy prądu trójfazowego. Byli także inicjatorami powstania Medalu SEP im. Michała Doliwo-Dobrowolskiego, a także poświęcenia roku 2012 pamięci Michała Doliwo-Dobrowolskiego.



Awers i rewers Medalu SEP

Regulamin przyznawania Medalu im. Michała Doliwo-Dobrowolskiego (Załącznik do uchwały nr 57 ZG SEP nr 14-2006/2010 ZG SEP w dniu 14.06.2007)

1. Postanowienia ogólne

- 1.1. Z inicjatywy szczecińskich elektryków, przy poparciu Centralnej Komisji Młodzieży i Studentów, Zarząd Główny SEP ustanowił - uchwałą z dnia 2 stycznia 2007 roku - Medal im. Michała Doliwo-Dobrowolskiego, w celu upamiętnienia Jego zasług dla rozwoju elektryki europejskiej i światowej. Michał Dobrowolski, herbu Doliwa, był wybitnym przedstawicielem europejskiej elektrotechniki, inżynierem i wynalazcą. Studiował na pierwszym w świecie Wydziale Elektrycznym Politechniki w Darmstadt. Zaliczany do Pocztu ośmiu Wielkich Elektryków Polskich. Pionier systemu prądu przemiennego trójfazowego i prekursor przesyłu energii na znaczne odległości. Opracował w 1889 roku konstrukcję taniego w produkcji i eksploatacji silnika indukcyjnego klatkowego, skonstruował w 1891 roku prądnicę i transformator trójfazowy. W 1891 roku podczas Międzynarodowej Wystawy Elektrotechnicznej we Frankfurcie nad Menem zademonstrował swoje osiągnięcia, przesyłając energię elektryczną na odległość 175 km. Osoba Michała Doliwo-Dobrowolskiego i jego działalność mogą być wzorem do naśladowania dla współczesnej młodzieży.
- 1.2. Medal wykonany jest z posrebrzanego brązu patynowanego i ma kształt okrągły o średnicy 80 mm i grubości 5 mm. AWERS - „podobizna Michała Doliwo-Dobrowolskiego” w formie płaskorzeźby, wokół której na obwodzie w górnej części napis „Michał Doliwo-Dobrowolski”, a w dolnej - data urodzin i śmierci „1862 - 1919”. REWERS - centralnie umieszczono „logo SEP”, wokół otoczone „dwunastoma gwiazdkami” symbolizującymi Unię Europejską, na obrzeżu medalu wokół napis „Twórca Systemu Prądu Trójfazowego”, a na dole dwa liście laurowe, nad którymi umieszczono mały symbol Szczecina - „Gryf w koronie”.
- 1.3. Medal został wykonany w liczbie 300 sztuk przez Mennicę Państwową w Warszawie w 2007 roku.

2. Tryb nadawania Medalu

2.1. Medal może być nadawany osobom, organizacjom i instytucjom krajowym i zagranicznym, legitymującym się wybitnymi zasługami, a w szczególności:

- 1) młodym członkom SEP z co najmniej dwuletnim stażem, wyróżniającym się szczególnie aktywnością w działalności stowarzyszeniowej i rozwijaniu współpracy międzynarodowej;
- 2) utalentowanej młodzieży, młodym pracownikom nauki i specjalistom za wyróżniające się osiągnięcia w nauce, technice i dydaktyce;
- 3) szkołom, instytucjom i innym organizacjom za opracowanie innowacyjnych technologii i ich wdrażanie, a także osiągnięcia w działalności dydaktycznej i działalności stowarzyszeniowej;
- 4) pracownikom naukowym, nauczycielom szkół średnich i specjalistom za wyróżniającą się działalność naukową i dydaktyczną;
- 5) osobom, instytucjom i organizacjom związanym w sposób szczególny z postacią Michała Doliwo-Dobrowolskiego.

2.2. Wnioski o nadanie medalu składać mogą:

- 1) wymienieni w części Ogólnej „Regulaminu Nadawania Odznaczeń i Wyróżnień SEP”, Centralna Komisja Młodzieży i Studentów oraz Studencka Rada Koordynacyjna SE;
- 2) w przypadku wniosków dotyczących młodzieży wymagana jest pozytywna rekomendacja Centralnej Komisji Młodzieży i Studentów SEP.

W Księdze Zasłużonych dla Technicznego Uniwersytetu w Darmstadt (Distinguished Members of the TU Darmstadt) znajduje się następujący wpis:

“Erasmus Kittler, German physicist and electronics pioneer. Darmstadt Polytechnic appointed Kittler as a Professor of Electrical Engineering in 1882. It was the first chair in this field worldwide. Notable disciples of Kittler are Michail von Dolivo-Dobrowolsky, Carl Hering and Waldemar Petersen. Kittler wrote one of the first German standard works on electrical engineering, the “Handbuch der Elektrotechnik”.



Erasmus Kittler

Michael von Dolivo-Dobrowolsky, who was an electrical-engineering student and, during the period 1885-1887, an assistant of Prof. Erasmus Kittler at the TH Darmstadt, invented the first operational three-phase motor in 1888 while at the “Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft” (AEG), installed the world’s first long-haul electric-power line, which operated at 15,000 Volts and was more than 175 km long.”

Tomasz E. Kołakowski

LITERATURA

- [1] Ciok Z., Królikowski L., Nowakowski R., Szymczak P.: Michał Doliwo-Dobrowolski – współtwórca cywilizacji technicznej XX wieku. Proc. of Fifth Inter. Conf. on Unconventional Electromechanical and Electrical Systems, Szczecin-Międzyzdroje, Poland 2001, www.bezel.com.pl
- [2] Elektryka na Pomorzu Zachodnim. Oprac. zbiorowe pod red. Lucyny Turek-Kwiatkowskiej. Oddział Szczeciński SEP, Politechnika Szczecińska – Instytut Elektrotechniki, Wyd. ZAPOL, Szczecin 2006
- [3] Kołakowski T.: Michał Doliwo-Dobrowolski 1862-1919. *Energetyka* 1986, nr 8
- [4] Kołakowski T., Wiadomości nie zawsze prawdziwe (o dobrych obyczajach w prasie technicznej). *Energetyka* 1992, nr 2
- [5] Królikowski L.: Doliwo-Dobrowolski Michał (nota biograficzna) [w:] Słownik polskich pionierów techniki, pod red. B. Orłowskiego, Wyd. Śląsk, Katowice 1986, s. 53-54
- [6] Kwieciński M., Dobrowolski-Doliwo Michał (nota biograficzna) [w:] Słownik biograficzny historii Polski, pod red. J. Chodery i F. Kiryka, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław 2005, t. 1
- [7] Marusak A., Przygodzki J.: Wielcy elektrycy polscy [w:] *Biuletyn PTETiS* 1991, nr 4 (jubileuszowy)
- [8] Molęda S., Michał Doliwo-Dobrowolski – 120 lat elektroenergetycznego trójfazowego systemu przesyłowego w Europie, *Elektroenergetyka – współczesność i rozwój* 2011, nr 3(9), Wyd. PSE Operator S.A., Gdańsk 2011
- [9] Neidhöfer G., Michael von Dolivo-Dobrowolsky und der Drehstrom. Anfänge der modernen Antriebstechnik und Stromversorgung, Geschichte der Elektrotechnik 19, VDE Verlag GmbH, Berlin und Offenbach 2. Auflage 2008
- [10] Prace Włodzimierza Krukowskiego. Praca zbiorowa pod red. J. Groszkowskiego, PWN, Warszawa 1956

Uchwała 51- 2010/2014 Zarządu Głównego SEP z dnia 8 września 2011 r. w sprawie ustanowienia roku 2012 jako Roku Michała Doliwo-Dobrowolskiego

W roku 2012 przypada jubileusz 150-lecia urodzin Michała Doliwo-Dobrowolskiego (1862-1919), absolwenta pierwszego w świecie Wydziału Elektrycznego utworzonego w czołowej politechnice europejskiej - w Darmstadt w Hesji, wybitnego specjalisty z dziedziny elektrotechniki, twórcy nowej epoki w elektryce - epoki prądu przemiennego i twórcy systemu trójfazowego.

Zarząd Główny SEP postanawia uczcić Jego pamięć przez ustanowienie roku 2012 Rokiem Michała Doliwo-Dobrowolskiego.

Prezes SEP
Jerzy Barglik