

ELEKTRYCY KRAKOWSCY W GRONIE WYBINYCH WYNALAZCÓW

Dr inż. Jan Strzałka

Oddział Krakowski SEP

1. Wstęp

Krakowska Rada Federacji Stowarzyszeń Naukowo – Technicznych NOT była w 2023 r. Pomysłodawcą i Organizatorem Plenerowej Wystawy „Polscy Wynalazcy Dawniej i Dziś”, zorganizowanej pod Patronatem Honorowym prof. Jana Dudy – Przewodniczącego Sejmiku Województwa Małopolskiego, Witolda Kozłowskiego – Marszałka Województwa Małopolskiego oraz prof. Jacka Majchrowskiego – Prezydenta Miasta Krakowa.

Oddział Krakowski SEP włączył się w organizację tego przedsięwzięcia przygotowując charakterystyki kilkunastu wybitnych elektryków krakowskich, zarówno nieżyjących, jak i współczesnych, którzy w swoim dorobku zawodowym w zakresie elektryki legitymują się znaczącą ilością wynalazków i patentów.

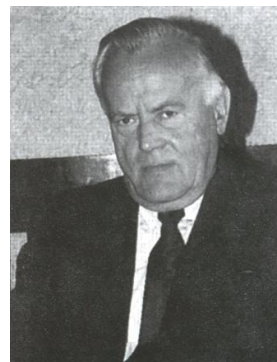
W referacie zaprezentowano przygotowane krótkie charakterystyki elektryków, z których część zaprezentowana została na planszach wystawowych II-go etapu Wystawy.

2. Sylwetki nieżyjących elektryków wynalazców

Prof. zw dr hab. inż.

Kazimierz Bisztyga

(1922-2010)



Urodzony 22 stycznia w Myślenicach, zmarł 8 stycznia 2010r. w Krakowie. Absolwent Gimnazjum i Liceum Humanistycznego w Myślenicach (1940r.) Państwowej Szkoły Budowy Maszyn i Elektrotechniki w Krakowie (1943r.) i Wydziału Elektrycznego Politechniki Śląskiej (1950r.). W latach 1952-1992 związany zawodowo z Wydziałem „Elektrycznym” Akademii Górniczo – Hutniczej, gdzie pełnił m.in. funkcję dyrektora Instytutu Automatyki Napędu i Urządzeń Przemysłowych (1981 – 1992) oraz Prodziekana i Dziekana Wydziału.

Autor publikacji naukowych z teorii napędów elektrycznych oraz skryptów i podręczników. Długoletni, aktywny członek Stowarzyszenia Elektryków Polskim, członek Honorowy SEP, Patron 2022 roku w SEP.

Prof. K. Bisztyga w trakcie pracy na Uczelni ściśle współpracował z przemysłem, wykonywał ekspertyzy i prowadził konsultacje naukowo – techniczne dla biur projektowych i zakładów hutniczych.

W latach 1973 – 1995 opatentował 33 wynalazki, z czego większość została wdrożona do praktyki przemysłowej. W 30-tu patentach występuje jako główny twórca.

Do ważniejszych wynalazków, których twórcą lub współtwórcą był Profesor można zaliczyć:

1. Sterownik tyrystorowy (PL—1973),
2. Sposób i układ do włączania kondensatorów łącznikiem tyrystorowym na napięcie przemienne (PL-1975),
3. Układ automatycznej regulacji prądu wzbudzenia silnika synchronicznego (PL-1978),
4. Sposób i układ kompensacji mocy biernej symetrycznych odbiorników trójfazowych (PL-1983),
5. Sposób i układ do cyfrowego pomiaru susceptancji(PL-1984),
6. Sposób kompensacji mocy biernej asymetrycznych odbiorników trójfazowych(PL-1986).

Prof. dr inż.

Eugeniusz HOROSZKO

(1909-1998)



Urodzony 20 września 1909r. we Lwowie, zmarł 08 lutego 1998r. w Krakowie. Ukończył studia na Politechnice Lwowskiej (1936r.) Pełnił kierownicze funkcje w Hutach Górnego Śląska oraz w BIPROHUT – Gliwice.

W latach 1955 – 1979 zawodowo związany z Wydziałem „Elektrycznym” Akademii Górniczo – Hutniczej, gdzie pełnił m.in. funkcję Prodziekana WEGiH (1964-1969) oraz kierownika Zakładu Elektrotermii.

Prowadził działalność naukową i dydaktyczną w zakresie elektrotermii. Jest uznawany za jednego z twórców elektrotermii w Polsce. Od 1933r. był aktywnym członkiem Stowarzyszenia Elektryków Polskich, jednym z założycieli Polskiego Komitetu Elektrotermii SEP.

W latach 1951 – 1984 prof. E. Horoszko prowadził aktywną działalność w zakresie wynalazczości i wdrożeń przemysłowych oraz patentów. W okresie tym był twórcą lub współtwórcą 20 patentów, z których 4-ry opracował jako samodzielny twórca a 14-cie, jako główny twórca.

Do ważniejszych wdrożonych wynalazków prof. E. Horoszko można zaliczyć:

1. Elektryczny piec łukowy półportalowy (PL-1959),
2. Układ automatycznej regulacji elektrod pieców łukowo – oporowych (PL-1961),
3. Sposób indukcyjnego wyżarzania taśm i drutów oraz urządzenie do stosowania tego sposobu (PL-1968),
4. Trójfazowy bifilarny tor wielkoprądowy(PL-1977),
5. urządzenie do indukcyjnego nagrzewania rozjazdów kolejowych (PL-1977),
6. Komora do odmrażania wagonów kolejowych(PL-1984).

Mgr inż.

Tadeusz STASICKI

(1931-2011)



Urodzony 10 lipca 1931r., zmarł 16 lipca 2011r. w Krakowie. Ukończył Liceum Ogólnokształcące w Bytomiu, Liceum Elektrotechniczne przy Śląskich Technicznych Zakładach Naukowych w Katowicach oraz Wydział Elektryfikacji Górnictwa i Hutnictwa Akademii Górniczo – Hutniczej. W latach 1955-2000 zawodowo związany z Biurem Projektów Kolejowych w Krakowie. Posiada bogaty dorobek zawodowy w postaci opracowań projektowych instalacji elektrycznych w obiektach przemysłowych oraz publikacji technicznych. Długoletni, aktywny członek Stowarzyszenia Elektryków Polskich, Zasłużony Senior SEP.

Mgr inż. T. Stasicki był niezwykle aktywnym wynalazcą i racjonalizatorem. W latach 1965-1984 był twórcą lub współtwórcą 18 opracowań patentowych, spośród których w 4-ch figuruje jako samodzielny twórca.

Do ważniejszych wdrożonych wynalazków mgr inż. T. Stasickiego można zaliczyć:

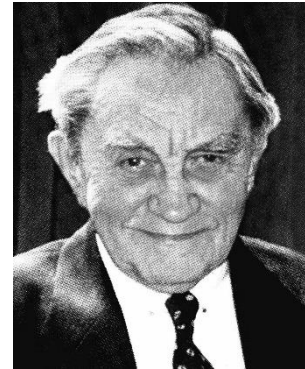
1. Sposób kontroli ruchu pojazdów w warunkach złej widoczności, zwłaszcza wagonów na kolejowych górkach rozrządowych(PL-1968),
2. Układ elektroniczny do sterowania sygnalizatorem prędkości pojazdów, w szczególności dla myjni taboru kolejowego(PL-1972),

3. Elektroniczny układ do pomiaru jednostkowych oporów ruchu wagonów, zwłaszcza do automatyzacji hamulców torowych na górkach rozrządowych(PL-1972),
4. Elektroniczny układ sygnalizacji ruchowej, zwłaszcza w urządzeniach do ogrzewania zwrotnic kolejowych(PL-1973),
5. Układ do sygnalizacji uszkodzeń w urządzeniach elektrycznego ogrzewania zwrotnic kolejowych(PL-1973),
6. Układ napędu i regulacji hamulców torowych(PL-1977).

Prof. zw. dr hab. inż.

Ludger SZKLARSKI

(1912-2003)



Urodzony 26 marca 1912 w Jekaterynowce, zmarł 19 lipca 2003r. w Krakowie. Ukończył Gimnazjum w Leningradzie (1929r.) i studia na Wydziale Elektromechanicznym Instytutu Górniczego w Leningradzie(1934r.) W latach 1945-1922 związany z Akademią Górniczo – Hutniczą, gdzie był inicjatorem utworzenia Wydziału Elektro-Mechanicznego, a po utworzeniu Wydziału Elektryfikacji Wydziału Elektryfikacji Górnictwa i Hutnictwa objął stanowisko kierownika Katedry Elektryfikacji Urządzeń Górniczych. W roku 1951 pełnił funkcję prodziekana Wydziału Elektromechanicznego a w latach 1957-58 oraz 1963 -66 Dziekanem Wydziału „Elektrycznego” AGH. Pełnił też funkcję z-cy dyrektora IANiUP. Był wybitnym naukowcem w zakresie automatyki napędu maszyn wyciągowych i urządzeń górniczych oraz optymalnego sterowania, członkiem Polskiej Akademii Nauk.

Był aktywnym członkiem Stowarzyszenia Elektryków Polskich oraz Polskiego Towarzystwa Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej, w którym w 2022r. był Patronem PTETiS. Posiada Godność doktora honoris causa trzech uczelni, w tym AGH.

W niezwykle bogatym dorobku zawodowym prof. L. Szklarskiego występuje 12 opracowań patentowych z lat 1949-1975, z pośród których Profesor figuruje jako samodzielny twórca (2 patenty), główny twórca (6 patentów) i współtwórca (4 patenty).

Do ważniejszych wynalazków Profesora można zaliczyć:

1. Przyrząd do magnetycznego badania lin kopalnianych magnesowanych podłużnie przy pomocy elektromagnesu(PL-1949),
2. Defektograf magnetyczny do badania lin, prętów i rur stalowych(PL-1964),

3. Zadajnik prędkości maszyn wyciągowych(PL-1965),
4. Zespół elektromagnetycznych hamulców zabezpieczających ruch maszyn wyciągowych i wind(PL-1968),
5. Sposób automatycznego sterowania i regulacji prędkości obrotowej silników asynchronicznych w napędach przenośników oraz układ do stosowania tego sposobu(PL-1968),
6. Sposób regulacji prędkości obrotowej silników asynchronicznych i synchronicznych oraz układ do stosowania tego sposobu.

Dr hab. inż.

Henryk ZYGMUNT, prof. AGH

(1929-2015)



Urodzony 06 stycznia 1929r. w Wojniczu, zmarł 22 kwietnia 2015r. w Krakowie. Absolwent Wydziału Elektrycznego Politechniki Śląskiej (1951r.). Pracował w Centralnym Zarządzie Budowy Zakładów Chemicznych w Gliwicach oraz w Elektromontażu nr 2 w Krakowie – Nowa Huta. W l. 1958-1994 związany był zawodowo z Wydziałem „Elektrycznym” Akademii Górniczo – Hutniczej, gdzie pełnił m.in. funkcję kierownika Zakładu Energoelektroniki (1971-92) i zastępcy dyr. IANiUP (1981-1992). Prowadził działalność naukową i dydaktyczną w zakresie energoelektroniki oraz zastosowań techniki cyfrowej do sterowania zespołami napędów i urządzeń technologicznych. Długoletni, aktywny członek Stowarzyszenia Elektryków Polskich.

Wyniki prowadzonych przez dr hab. inż. H. Zygmunta prac badawczych znalazły liczne zastosowania w praktyce przemysłowej. W latach 1961 – 1999 był współtwórcą ponad 100 patentów w tym 42, w których występuje jako główny twórca wynalazku. Do ważniejszych wdrożonych wynalazków, których współtwórcą był prof. H. Zygmunt można zaliczyć:

1. Układ regulacji napędu przekształtnikowego nienawrotnego z hamowaniem inwertorowym(PL-1969),
2. Generator impulsów do sterowania przekształtników tyrystorowych dużej mocy(PL-1970),
3. Sposób regulacji prędkości grupy napędów i układ do stosowania tego sposobu(PL-1974),
4. Sposób i układ regulacji prędkości i sterowania napędu w układzie Leonarda, zwłaszcza w maszynach wyciągowych (PL-1978),
5. Układ sterowania napędu asynchronicznego z falownikiem prądu (PL-1986),

6. Sposób i układ do sterowania częstotliwościowego napędu elektrycznego(PL-1987),
7. Sposób i układ regulacji przekształtnikowego napędu wielosilnikowego(PL-1992).

3. Sylwetki współczesnych elektryków wynalazców

Dr hab. inż.

Andrzej BIEŃ, prof. AGH

(1954 r.)



Urodzony 25 stycznia 1954r. w Warszawie. Ukończył Technikum Mechaniczno – Elektryczne w Tarnowskich Górach (1974r.) oraz Wydział „Elektryczny” Akademii Górniczo Hutniczej. Od 1979r. związany zawodowo z AGH, początkowo z Zakładem Metrologii, później z Instytutem Automatyki Napędu i Urządzeń Przemysłowych. Od 2017r. Kieruje Katedrą Energoelektroniki, Automatyki i Przetwarzania i Energii.

Zajmuje się naukowo i dydaktycznie problematyką metrologii, w tym pomiarami parametrów energii elektrycznej. Aktywny członek Stowarzyszenia Elektryków Polskich.

Prof. A. Bień w latach 2000-2019 był twórcą lub współtwórcą 12 patentów z zakresu metrologii, z których dwa opracował samodzielnie a w ośmiu występuje jako główny twórca.

Do najważniejszych opracowań patentowych należy zaliczyć:

1. Sposób i układ pomiaru poślizgu i prędkości obrotowej silnika asynchronicznego(PL-2007),
2. Sposób i układ pomiaru całkowitego współczynnika odkształcenia THD sygnałów elektrycznych w systemach zasilających(PL-2007),
3. Sposób i układ do pomiaru wartości skutecznej napięcia, prądu i mocy czynnej(PL – 2017),
4. Sposób kalibracji i układ kalibracji układu przetwarzania sygnałów w układzie do bezdotykowego pomiaru napięcia szyny fazowej(PL-2017),
5. Wysokonapięciowy woltomierz kompensacyjny(PL-2017).

Dr inż.

Aleksander DZIADECKI

(1951)



Urodzony w 1951r. Ukończył II Liceum Ogólnokształcące (1963r.) oraz Wydział „Elektryczny” Akademii Górniczo – Hutniczej (1974r.) W 1974r. podjął pracę w Instytucie Automatyki Napędu i Urządzeń Przemysłowych, gdzie zajmował się problematyką energoelektroniki i napędu elektrycznego.

Jest autorem ponad 150 publikacji naukowych oraz szeregu wdrożeń przemysłowych.

Dr inż. A. Dziadecki posiada duży dorobek w zakresie wynalazczości, jako autor lub współtwórca 63 patentów polskich i 1 patentu europejskiego.

Do najbardziej znaczących patentów autorstwa lub współautorstwa A. Dziadeckiego należy zaliczyć:

1. Układ sterowania przemiennika częstotliwości z falownikiem prądu zasilającego silnik indukcyjny (PL-2008),
2. Układ regulacji przemiennika częstotliwości z falownikiem prądu zasilającego silnik indukcyjny (PL-2016),
3. Sposób sterowania wysokoobrotowego silnika reluktancyjnego i układ do sterowania wysokoobrotowego silnika reluktancyjnego (PL-2017),
4. Układ do diagnostyki stanów awaryjnych w układach dynamicznego odtwarzania napięcia (PL 2018),
5. Układ poprawy jakości energii elektrycznej (PL – 2018),
6. Sposób i układ odzyskiwania energii elektrycznej z obwodu elektrycznego wymagającego użycia rezystora (PL-2019).

Dr hab. inż. Konrad KOWALCZYK, prof. AGH

(1981r.)



Urodzony w 1981r., ukończył studia na kierunku Elektronika i Telekomunikacja Akademii Górniczo–Hutniczej w Krakowie w 2005r., doktorat obronił na Wydziale Elektroniki, Elektrotechniki i Informatyki w Queen’s University Belfast w Wielkiej Brytanii w 2009r. W latach 2009-2014 pracował naukowo w Niemczech, początkowo na Uniwersytecie w Erlangen-Norymberdze, a następnie w Dziale Audio i Multimediów Instytutu Fraunhofera IIS w Erlangen. Od 2015r. związany z Instytutem Elektroniki AGH, gdzie obecnie kieruje Zespołem Przetwarzania Sygnałów. Jego zainteresowania naukowe dotyczą przetwarzania sygnałów multimedialnych.

Jest współautorem ponad 70 publikacji naukowych, redaktorem czasopisma IEEE Signal Processing Letters oraz członkiem elektmem Komitetu Technicznego Europejskiego Stowarzyszenia Przetwarzania Sygnałów EURASIP. Kierował lub kieruje 5 projektami krajowymi finansowanymi przez NCN, FNP oraz NCBR, 1 projektem brytyjskim, był też kierownikiem grupy zadań w 2 projektach europejskich.

Efekty prac B+R zostały wdrożone w kilku produktach upHear Instytutu Fraunhofera, VerbaVoice czy Yandex, w tym w kamerach 3D umożliwiających spójne odtwarzanie audio i video, interfejsie audio systemu telekonferencyjnego i interfejsie audio asystenta głosowego. Do istotnych patentów współautorstwa prof. K. Kowalczyka można zaliczyć:

1. „System, apparatus and method for consistent scene reproduction based on informed spatial filtering” (przyznany patent europejski, w Stanach Zjednoczonych Ameryki, Japonii, Rosji, Brazylii, Indiach i Chinach).
2. „System, apparatus and method for consistent scene reproduction based on adaptive functions” (przyznany patent europejski, w Stanach Zjednoczonych Ameryki, Japonii, Rosji, Brazylii, Indiach i Chinach).

Mgr inż.

Piotr MACKO

(1936r.)



Urodzony 1 września 1936r. w Krakowie. Ukończył II Liceum im. J. Sobieskiego (1953r.) i Wydział Elektrotechniki Górniczej i Hutniczej AGH (1958r.) W latach 1959-2001 zatrudniony w Katedrze/Instytucie Automatyki i Napędu i Urządzeń Przemysłowych na stanowisku st. specjalisty naukowo – badawczego. Laureat Nagród Państwowych i nagród MNiSzW za opracowanie i wdrożenie w przemyśle układów napędowych dużej mocy. Posiada specjalizację zawodową I-szego stopnia i tytuł rzeczoznawcy SEP w zakresie energoelektroniki. Od 2002r. zajmuje się tłumaczeniem specjalistycznym w ramach Biura Doradztwa Technicznego.

W latach 1961-2001 mgr inż. P. Macko był współautorem ponad 80-ciu patentów z zakresu automatyki napędu.

W l. 1960-1984 zdobył doświadczenie przemysłowe przy wdrażaniu wynalazków opracowanych w Katedrze napędów walcowni w HiL oraz napędów maszyn wyciągowych.

Do ważniejszych wdrożonych wynalazków, których współtwórcą był mgr inż. Piotr Macko można zaliczyć:

1. Automatyczny tranzystorowy regulator napięcia prostowników (PL-1962),
2. Sposób i układ regulacji prądu wzbudzenia maszyny prądu stałego(PL-1977),
3. Sposób i układ regulacji napędu przekształtnikowego z rewersem wzbudzenia dla maszyn wyciągowych(PL-1978),
4. Układ blokowania impulsów wyzwających przekształtnika(PL-1985),
5. Układ do sterowania napędem w wybranych stanach szczególnych(PL-1987),
6. Sposób i układ do kontroli pracy przekształtnika tyrystorowego(PL-1988).

Dr hab. inż.

Konstanty Marszałek, prof. AGH

(1953 r.)



Urodzony w 1953r. w Krakowie. W 1977r. ukończył studia magisterskie na Wydziale „Elektrycznym” Akademii Górniczo – Hutniczej. Od tego roku związany zawodowo z Katedrą Metrologii a następnie z Katedrą Elektroniki AGH.

W swoim dorobku naukowym posiada ponad 50 publikacji krajowych i zagranicznych. Odbył szereg staży w kraju oraz za granicą (m.in. RFN, Brazylia, Finlandia i Francja).

Jest członkiem Stowarzyszenia Elektryków Polskich oraz Stowarzyszenia Polskich Wynalazców i Racjonalizatorów.

Prof. K. Marszałek posiada niezwykle duże osiągnięcia w zakresie wynalazczości i wdrożeń. W latach 1987 – 2023 był autorem lub współautorem ponad 30 patentów i szeregu wdrożeń przemysłowych z zakresu nanoszenia cienkich warstw i rozpylania magnetronowego (m.in. w firmie Maryland w Rzeszowie, ZELMER S.A., Dexpol w Dębicy) oraz z zakresu instalacji próżniowych i ciśnieniowych(m.in. WSK Rzeszów, Valeo Chrzanów, Magnietti Marelli Sosnowiec).

Do ważniejszych patentów autorstwa lub współautorstwa prof. K. Marszałka można zaliczyć:

1. Układ do zasilania źródła magnetronowego urządzenia rozpylającego (PL-2008),
2. Głowica do nanoszenia cienkich warstw metali i ich związków metodą naparowania łukiem elektrycznym (PL-2011),
3. Hybrydowy konwerter energii słonecznej (PL-2016),
4. Zintegrowana matryca czujników gazu (PL – 2018),
5. Portable device for biomarkers in exhaled air method of biomarker detection in exhaled air (EP-2020),

Prof. K. Marszałek w ostatnich latach uzyskał liczne wyróżnienia za działalność wynalazczą, w tym m.in.:

- Platynowy Medal na Wystawie Wynalazków IWIS 2015
- Złoty Medal na Wystawie Wynalazków
 - Tajpej – 2017,
 - IIDC Hong Kong – 2017,
 - IPITEX Bangkok, 2018 i 2019,

- INOVAMAK Skopje – 2018,
- Seul – 2018
- Platynowy Medal Prix Eiffel International Invention Contest, Paryż 2022.



Dr hab. inż.

Cezary WOREK, prof. AGH

(1965r.)



Urodzony w 1965r. ukończył Technikum Mechaniczno – Energetyczne w Szczecinie (1984r.) i studia na Akademii Górniczo – Hutniczej w Krakowie na kierunku elektronika. Od 1989r. związany z Katedrą Instytutu Elektroniki AGH, gdzie pełni aktualnie funkcję kierownika Zespołu Przemysłowych

Systemów Elektronicznych. Zajmował się opracowywaniem specjalizowanych układów i urządzeń elektronicznych dla górnictwa i przemysłu.

Posiada osiągnięcia w pracach nad energooszczędnymi systemami kontrolno – pomiarowymi oraz systemami radiowymi pracującymi w piśmie ISM. Jest współautorem wielu publikacji naukowych i posiada doświadczenie w kierowaniu projektami badawczo – rozwojowymi, w tym międzynarodowymi.

Prof. C. Worek jest autorem lub współautorem 15 patentów dotyczących analizatora optycznego substancji płynnych, układów rezonansowego przetwarzania energii oraz systemów radiowych, z których 10 znalazło zastosowanie w aplikacjach przemysłowych a 6 zdobyło ochronę w innych krajach.

Do ważniejszych patentów autorstwa lub współautorstwa prof. C. Worka można zaliczyć:

1. Reflektometryczny analizator pyłu unoszonego w strumieniu gazu, zwłaszcza pozostałości węgla w popiele emitowanym w gazach odlotowych z urządzeń grzewczych opalanych węglem kamiennym (PL – 2002),
2. Przenośny zestaw do radiowej identyfikacji urządzeń w wyrobiskach górniczych, zwłaszcza sekcji obudów zmechanizowanych (PL-2011),
3. Sposób korekcji pasma częstotliwości wejściowego sygnału do monolitycznych odbiorników radiowych i układ korekcji pasma częstotliwości wejściowego sygnału do monolitycznych odbiorników radiowych (PL-2013)
4. Wielorezonansowy zasilacz z integralnym ogranicznikiem dobroci (PL,US – 2014),
5. Zintegrowany element indukcyjny (PL-2015),
6. Zasilacz rezonansowy z dławikiem wielouzwojeniowym (PL, EU -2015),
7. Przetwornica izolacyjna (PL-2015),
8. Sposób łączności radiowej i wybudzania lokalizatorów położenia oraz lokalizator położenia (PL-2018).

4. Podsumowanie

We współczesnym świecie szczególnego znaczenia nabiera wzrost i rozwój innowacyjności, która realizuje się w znacznej mierze poprzez opracowywanie i wdrażania nowych wynalazków decydujących o postępie naukowo – technicznym.

W niniejszej publikacji zaprezentowano 11 sylwetek elektryków w większości członków Stowarzyszenia Elektryków Polskich wywodzących się z Akademii Górniczo – Hutniczej, którzy charakteryzują się olbrzymim dorobkiem w zakresie wynalazczości. Należy żywić nadzieję, że zaprezentowano sylwetki elektryków wynalazców stanowiąc będą inspirację dla młodzieży akademickiej oraz młodych inżynierów elektryków.