



*Siła i światło
– kto nam ją daje*

Siła i światło – kto nam ją daje

Trasa pod patronatem Fundacji Polskiej Grupy Energetycznej

Zbigniew Adamów-Bielkowicz

we współpracy z:



Prowadzimy w zielonej zmianie

1.1. Cele ogólne i szczegółowe zajęć

1.2. Słowo wstępu

1.3. Załącznik nr 1

Kontekst historyczny

1.4. Załącznik nr 2

*Biogramy, postaci
omawianych w trakcie lekcji*

1.1. Cele ogólne i szczegółowe zajęć

ADRESAT ZAJĘĆ:

uczennice i uczniowie klas VII i VIII szkoły podstawowej oraz uczniowie i uczennice szkół ponadpodstawowych.

CEL OGÓLNY:

Przybliżenie (utrwalenie) wiadomości o historii energetyki w Polsce (a szczególnie w Warszawie) w powiązaniu z osobami pochowanymi na Cmentarzu Stare Powązki.

CELE SZCZEGÓLNE:

Zamierzone umiejętności ucznia:

- uczennica i uczeń znają historie energetyki i elektryfikacji
- potrafią wymienić niektórych polskich inżynierów i przedsiębiorców zajmujących się energetyką
- potrafią wymienić niektóre firmy historyczne i współczesne działające w sektorze energetyki

METODY PRACY:

wykład informacyjny o historii energetyki i elektryfikacji w Polsce, spacer po cmentarzu Stare Powązki

1.2. Słowo wstępu

Historia polskiej elektryfikacji rozpoczęła się jeszcze w XIX wieku. Pierwsza lampa łukowa (poprzedniczka żarówki) na ziemiach polskich zaświeciła się na stacji kolejowej w dzisiejszym Chorzowie w roku 1878. Nieco później prawdopodobnie pierwszym zakładem przemysłowym, który posiadał elektryczne oświetlenie stała się warszawska fabryka B. Handke (na miejscu była prądnica).

Wprawdzie okazało się, że ówczesne lampy łukowe często gasły i pomimo dużego zainteresowania i wycieczek chcących zobaczyć ten cud techniki, fabryka musiała wrócić do lamp naftowych.

W Warszawie, w roku 1879 „sztuczne słońce” zobaczyć mógł każdy, kto udał się do galerii Ungra przy ulicy Niecałej, gdzie zainstalowano to nowoczesne oświetlenie. Pierwsze elektryczne latarnie stanęły jednak w Warszawie dopiero w maju 1906. roku na ulicy Marszałkowskiej. W roku 1882 po raz pierwszy na polskich ziemiach użyto silnika elektrycznego. Miało to miejsce w kopalni Hohenzollern (Szombierki w Bytomiu)

Na terenie Królestwa Polskiego pierwsza elektrownia powstała w Radomiu w roku 1901. W Warszawie elektrownia powstaje na Powiślu w roku 1904 i będzie wytwarzać prąd dla miasta do roku 2001. Zdobyć tej elektrowni przez powstańców na początku powstania Warszawskiego, zapewniło prąd części walczącego miasta.

Pracownicy elektrowni na Powiślu pomimo walki i ostrzałów starali się zapewnić produkcję i dostawę energii elektrycznej walczącemu miastu.

Rozwój urządzeń elektrycznych w tym silników powodował rewolucyjne zmiany w wielu dziedzinach życia w tym w komunikacji miejskiej. W dniu 26 marca 1908 roku na ulice Warszawy wyjechał pierwszy tramwaj. Aby zapewnić zasilanie tym nowym pojazdom wybudowano na Woli specjalnie na potrzeby tramwajów elektrownię (dziś w jej budynkach ma siedzibę Muzeum powstania Warszawskiego).

Po odzyskaniu przez Polskę niepodległości na jej terytorium znajdowało się około 300 elektrowni. Były one jednak w zdecydowanej większości niewielkie i zasilaty lokalne zakłady przemysłowe. Pomimo intensywnej pracy i ułatwień tworzonych przez władze państwowe do wybuchu wojny poziom elektryfikacji kraju, poza miastami był niewielki.

Po zakończeniu II wojny światowej infrastruktura energetyczna była zniszczona i wymagała odbudowy. W roku 1945 jedynie 10% wsi mało dostęp do energii elektrycznej. Następnie rozpoczęto intensywną elektryfikację kraju. W ciągu 17 lat od roku 1950, zwiększono odsetek gospodarstw mających dostęp do sieci energetycznej z 20% do 81%.

Dziś z energii elektrycznej może korzystać w Polsce praktycznie każdy. Zmieniają się za to sposoby produkcji energii, oraz zapotrzebowanie na nią. Korzystamy z coraz większej liczby urządzeń, które muszą mieć dostęp do sieci energetycznej. Dotyczy to również rosnącej liczby samochodów elektrycznych.

1.3. Załącznik nr 2

Biogramy, postaci omawianych w trakcie lekcji

JANUSZ GROSZKOWSKI (1898–1984)

(kw. 100, rz. 2 mca 12–13).

Inżynier i naukowiec o światowej sławie, specjalizujący się w elektronice i radiotechnice.

Kandydat do nagrody Nobla. Należał do pierwszych studentów Politechniki Warszawskiej, gdzie później pracował jako pracownik naukowy i gdzie prowadził zajęcia ze studentami, a w roku 1929 został najmłodszym profesorem tej uczelni.

Był założycielem Instytutu Radiotechnicznego oraz członkiem licznych organizacji technicznych zarówno polskich jak i zagranicznych. Zajmował się badaniami z wielu dziedzin, ale przede wszystkim uważany jest za jedną z osób, która wniosła ogromny wkład w rozwój elektroniki.

Zajmował się zarówno teorią, jak i badaniami praktycznymi. Miał wkład w opracowanie zasad działania radaru, opracowywał wzory i dokonywał obliczeń wykorzystywanych w wielu późniejszych pracach. Po wojnie zajmował się badaniami nad półprzewodnikami. Miał na swoim koncie kilkanaście patentów.

W czasie okupacji był żołnierzem Armii Krajowej. Opracował dla AK nadajniki radiowe. Rozpracował system sterowania niemieckich rakiet V2.

KAZIMIERZ GAYCZAK (1872–1933)

(kw. PPRK, rz. 1 m. 142)

Inżynier energetyk należał do pionierów elektryfikacji na ziemiach polskich.

Ukończył szkołę w Bielsku oraz politechnikę w Darmstadt. Pracował przy budowie elektrowni w Petersburgu i Dreźnie. Był jednym z twórców elektrowni miejskiej w Krakowie, po uruchomieniu której w roku 1905 pełnił funkcję dyrektora do roku 1911. Następnie budował kolejne elektrownie.

W roku 1919 należał do inicjatorów założenia Związku Elektrowni Polskich. Była to organizacja zasłużona dla elektryfikacji Polski. Również w roku 1919 uczestniczył w zjeździe założycielskim Stowarzyszenia Elektryków Polskich (SEP), którego był aktywnym działaczem.

Był również dyrektorem spółki Siła i Światło, członkiem wielu organizacji energetycznych, w tym także Państwowej Rady Elektrycznej i Polskiego Komitetu Elektrycznego.

MIECZYŚLAW KUŹMICKI (1889 – 1952)

(kw. 194, rz. 2, m. 27)

Związany ze Związkiem Elektryków Polskich (1919–1945), należał do SEP, działał na polu elektryki także w organizacjach międzynarodowych.

Dyrektor Związku Przedsiębiorstw Tramwajowych i Kolei Dojazdowych w Polsce (1921–1949). Sekretarz generalny Komitetu Organizacyjnego XXII Kongresu Międzynarodowego w Warszawie (1929–1930).

Inicjator zorganizowania Wystawy Komunikacji i Turystyki w Poznaniu (1930). W latach 1921–1934 był administratorem, a do 1936 r. członkiem zarządu „Przeglądu Elektrotechnicznego”. W okresie okupacji hitlerowskiej współpracował nad konspiracyjnie opracowywanym programem elektryfikacji Polski po wyzwoleniu.

Wykładał gospodarkę elektroenergetyczną na Politechnice Łódzkiej (1946–1949). Współpracował nad projektem linii elektrycznej na Żerań oraz nad studiami płytkiego metra w Warszawie.

TADEUSZ SUŁOWSKI (1874–1952),

(kw. PPRK, rz. 1 mca 140, 141).

Inżynier elektryk. Był inicjatorem utworzenia pierwszej w niepodległej Polsce spółki akcyjnej – Siła i Światło. Jej nazwa mówi czym zajmowała się powstała w grudniu 1918 roku firma – dostarczaniem energii elektrycznej.

W roku 1939, a więc zaledwie po nieco ponad 20. latach koncern, do którego rozrosła się skromna początkowo spółka był właścicielem dziewięciu spółek z różnych dziedzin. Były to więc firmy górnicze, elektrownie, tramwaje elektryczne czy zakłady produkujące kable elektryczne.

„W spółce utworzono nawet odrębny dział komunikacji (...). Już od 1920 roku opracowywano koncepcję utworzenia sieci kolejowej (m.in. z Warszawy do Modlina), a następnie budowy kolei dojazdowej na trasie: Warszawa–Grodzisk Mazowiecki–Żyrardów (w trakcie realizacji ograniczonej do Grodziska, lecz za to z odgałęzieniem do Włoch i Milanówka).” W roku 1923 powołano spółkę „Elektryczne Koleje Dojazdowe” (EKD), której jednym z szefów był Kazimierz Szpotański.

Był jednym z założycieli spółki Polskie Radio i przez wiele lat zasiadał w Radzie Zarządzającej tej spółki.

KAZIMIERZ SZPOTAŃSKI (1887 – 1966),

(kw. 53, rz. 6 mca 8,9).

Inżynier elektryk, pionier przemysłu aparatów elektrycznych i założyciel Fabryki Aparatów Elektrycznych K. Szpotański i Spółka. Skrót FAE na urządzeniach elektrycznych był doskonale znany w całym kraju.

Studiował elektrotechnikę w Niemczech, początkowo w Wyższej Szkole Technicznej w Mittweidzie, a następnie w wyróżniającej się wysokim poziomem oddziały elektrotechnicznego, Politechnice w Berlinie-Charlottenburgu. Pracował w zakładach AEG w Niemczech.

Z odłożonego kapitału uruchomiła, początkowo niewielki zakład (zatrudnił 2 osoby), który z czasem stał się dużą fabryką. Produkowała ona wiele, rozmaitych urządzeń elektrycznych, min. liczniki elektryczne, podgrzewacze wody, transformatory, czy wreszcie aparaty rentgenowskie. Z czasem stała się największą firmą produkującą urządzenia elektryczne w Polsce zatrudniająca 1600 osób, w tym ponad 100 inżynierów pracujących w biurach projektowych firmy.

Sama fabryka była zorganizowana z troską o pracowników i rozbudowaną ofertą socjalną (sklep, wyjazdy sportowe, stołówka itp.) bowiem Szpotański był również społecznikiem. Był również współzałożycielem Stowarzyszenia Elektryków Polskich. Po wojnie fabryka została upaństwowiona, a rodzina Szpotańskich musiała wyprowadzić się ze swojego domu przy fabryce. Kazimierz Szpotański miał zakaz zajmowania stanowisk państwowych.

STEFAN CISZEWSKI (1876 – 1938)

(kwatery 196 rzqd 5 miejsce 12)

Inżynier elektryk, pionier produkcji urządzeń elektrotechnicznych w Polsce.

Urodził się w Warszawie, gdzie ukończył szkołę. Studiował w Niemczech w Mittweidzie. Następnie praktykował min. w Berlinie, by zacząć pracę w Charkowie. W tym czasie poznał min. Kazimierza Szpotańskiego [kwatery 53-6-8/9].

Po odzyskaniu przez Polskę niepodległości w 1919 roku został współnikiem Kazimierza Szpotańskiego w firmie produkującej aparaty elektrotechniczne. Brał udział w wojnie polsko-bolszewickiej w 1920 roku.

W 1923 wycofuje się ze spółki z Kazimierzem Szpotańskim i w Bydgoszczy wraz z Władysławem Gniazdowskim zakłada Fabrykę Wyrobów Elektrotechnicznych. Prowadzi rozbudowaną działalność społeczną (min. zakłada klub piłkarski). Zmarł w 1938 roku po krótkiej chorobie.

OSSOWSKI STEFAN ALFRED (1874–1936)

(kwatery 51, rząd 6 miejsca 8,9)

Inżynier elektryk, minister II RP, działacz gospodarczy.

Urodził się w Borzyminie niedaleko Rypina w niezamożnej rodzinie ziemiańskiej. Był ciotecznym bratem Aleksandra Kakowskiego, prymasa Królestwa Polskiego. Naukę podjął w Warszawie, gdzie po śmierci ojca musiał uczyć się i pracować, a przed ukończeniem gimnazjum został z niego usunięty za działalność patriotyczną.

Maturę uzyskał w 1894 w Płocku i rozpoczął studia na Wydziale Budowy Maszyn Szkoły Politechnicznej we Lwowie. Po ukończeniu studiów, od 1899 do 1901 r. pełnił funkcję asystenta przy Katedrze Teorii Maszyn Lwowskiej Szkoły Politechnicznej. W 1902 został skierowany do Szwajcarii, gdzie badał zagadnienie wykorzystywania energetycznego sił wodnych. Poznał tam późniejszego prezydenta Gabriela Narutowicza, który był inżynierem-hydraulikiem oraz Ignacego Mościckiego również późniejszego prezydenta.

Po powrocie w 1907 r. uzyskał stopień doktora nauk technicznych w Szkole Politechnicznej we Lwowie. Został nauczycielem Państwowej Szkoły Przemysłowej w Krakowie, w której prowadził zajęcia do 1919 r. Prowadził prace dotyczące wyzyskania sił wodnych Dunajca. W 1910 r. – we współpracy z Narutowiczem – ukończył projekt budowy elektrowni wodnej Szczawnica – Jazowsko.

Był jednym z inicjatorów budowy Fabryki Związków Azotowych pod Jaworzniem. W 1922 r. został ministrem przemysłu i handlu a w 1923 został kierownikiem Ministerstwa Przemysłu i Handlu w rządzie generała Władysława Sikorskiego. Był członkiem władz wielu firm min. Zakładów Mechanicznych „Ursus” S. A.

W 1925 jako przedstawiciel BGK zawarł umowę z American European Utilities Co. w sprawie elektryfikacji dużej części Polski. Był prezesem ZEOR, które między 1930 a 1936 doprowadziło do zelektryfikowania 183 miejscowości.

Gdy powstał Centralny Okręg Przemysłowy, w jego ramach 460 zakładów przemysłowych korzystało z energii elektrycznej od Zjednoczenia Elektrowni Okręgu Radomsko-Kieleckiego S. A. W 1925 r. został odznaczony Krzyżem Komandorskim z Gwiazdą Orderu Odrodzenia Polski.