

Artykuł poświęcony działalności prof. Janusza Groszkowskiego i jego uczniów.

historia nauki, Janusz Groszkowski

Janusz Groszkowski (1898–1984) – jeden z głównych twórców Instytutu Radiotechnicznego powołanego w 1928 r., od 1934 r. funkcjonującego jako Państwowy Instytut Telekomunikacyjny, a dziś m.in. jako Instytut Łączności i ich długoletni dyrektor – był postacią z wielu powodów wyjątkową. Tak dalece wyjątkową, że trwale zapisał się w dziejach naszego narodu w kilku, jakże odmiennych, fazach jego dramatycznej historii.

Najświetniej na kartach Drugiej Rzeczypospolitej. Należał wówczas do grupy kilkunastu, może kilkadziesiątu ludzi, dzięki którym odrodzona, ale i osłabiona po zaborach Polska była w stanie skutecznie podjąć i realizować wyzwania nowoczesności. A był to czas niezwykły, bowiem, paradoksalnie, nigdy w dziejach nie byliśmy tak blisko, jak wówczas światowej czołówki w tak wielu dziedzinach postępu naukowo-technicznego. W położonym peryferyjnie, średnich rozmiarów państwie – pozbawionym kluczowego dla podstaw gospodarczych samodzielnego rozwoju w XIX wieku i zniszczonym przez wielką wojnę – zgromadziła się bowiem niezwykła konstelacja talentów. Zapoznanych i mających za sobą sukcesy na obczyźnie, jak Ignacy Mościcki (1867–1946), Gabriel Narutowicz (1865–1922), Jan Czochralski (1885–1953), Karol Adamiecki (1866–1933), Aleksander Wasutyński (1859–1944) czy Ludwik Eberman (1885–1945). Wywodzących się z Galicji, gdzie Polacy już od lat siedemdziesiątych XIX wieku czuli się u siebie, jak Maksymilian Tytus Huber (1872–1950), Jan Szczepanik (1872–1926) i cała plejada matematyków ze Stefanem Banachem (1892–1945) i Stanisławem Marcinem Ułamem (1909–1984) na czele. Uzupełnionych silną grupą młodych wilków, gotowych z najsilniejszymi brać się za bary – ludźmi, którzy w Dwudziestoleciu Niepodległości zapoczątkowywali własną wielką karierę. Składali się na nią Tadeusz Sędzimir (1894–1989), Stefan Bryła (1886–1943), Eugeniusz Kwiatkowski (1888–1974), Tadeusz Wenda (1863–1948), Waław Szukiewicz (1896–1992), cały hufiec zdolnych konstruktorów lotniczych, grupa utalentowanych kryptologów, twórcy polskiej radiofonii.

Do tej ostatniej grupy należał Janusz Groszkowski, który – po zapoznaniu się jako dwudziestolatek w oficerskiej szkole łączności we Francji (1919–1921) z najnowszymi zdobyczami w dziedzinie radiotechniki – wprowadził Polskę do krainy elektroniki. W 1925 r. opublikował monografię *Lampy katodowe i ich zastosowanie w radiotechnice*, jedno z pierwszych tego rodzaju opracowań na świecie (w 1927 r. ukazał się przekład francuski). Od 1929 r. był profesorem Politechniki Warszawskiej, a w latach trzydziestych kierował Państwowym Instytutem Telekomunikacyjnym.

Na początku lat trzydziestych Groszkowski zaczął wносить istotny wkład do elektroniki światowej w zakresie nieliniowej generacji i stabilizacji drgań, których założenia i wypływające z nich wnioski opublikował po angielsku w *Proceedings of the Institute of Radio Engineers* (1933). W 1936 r. jako pierwszy zwrócił uwagę na zmiany w indukcyjności cewek zachodzące nie tylko pod wpływem zmian temperatury, lecz znacznie bardziej wskutek zmiany gęstości rozpyłu prądu elektrycznego w przekroju cewki spowodowanego zjawiskiem naskórkowości. Wraz ze swym współpracownikiem, Stanisławem Ryżko (1910–1974), jako pierwszy zastosował w magnetronie katodę tlenkową (1937), a następnie zbudował pierwszy magnetron całkowicie metalowy, z wewnętrznym obwodem rezonansowym, katodą tlenkową i korpusem chłodzonym olejem (1939). Te prekursorskie osiągnięcia miały wpływ na rozwój kształtującej się wówczas światowej techniki radarowej, która odegrała ważną rolę podczas drugiej wojny światowej. A w 1938 r. Groszkowski opublikował monografię *Podstawy elektrycznej stabilizacji częstotliwości*.

Groszkowski był uczonym formatu światowego, cieszył się powszechnym uznaniem i doznał w nadchodzących latach jego licznych przejawów (także międzynarodowych), był m.in. prezesem Polskiej Akademii Nauk, 1962–1972. Ale z dzisiejszej perspektywy jawi się nam nie tylko jako pionier poszerzający horyzonty wiedzy naukowej, ale najdobitniej jako wielki nauczyciel, spod którego ręki wyszło mnóstwo nietuzinkowych uczonych i wynalazców w rozlicznych specjalnościach telekomunikacji i elektroniki.

Rzadko się zdarza, by ktoś odgrywający tak długo kluczową rolę w jakiejś dziedzinie potrafił mieć na nią tak pozytywny wpływ. Brało się to zapewne z zalet osobowości profesora, który był prawym, bezinteresownym, a przy tym czarującym człowiekiem. To, co uczynił jako przewodnik, nauczyciel i selekcjoner najzdolniejszych jest być może jego najważniejszym osiągnięciem.

Kiedy Rzeczpospolita Niepodległa nie zdołała obronić własnych granic, ale wciąż uczestniczyła aktywnie w wojnie na cudzych frontach, ważną część polskiego potencjału stanowili – obok wojskowych – także pracujący dla zwycięstwa doskonaląc sprzęt przydatny militarnie inżynierowie i naukowcy. Wedle ewidencji na dzień 1 stycznia 1944 r. było ich, głównie w Wielkiej Brytanii, 5592, z czego w siłach zbrojnych 4049. Wkład, który wnieśli efektywnie przyczynił się do uzyskania przewagi, zminimalizowania strat własnych i skrócenia czasu trwania wojny. Większość polskich osiągnięć najwyższej rangi było wówczas zasługą „stajni Groszkowskiego”.

Pracujący w Admirality Signal and Radar Establishment Waław Struszyński (1904–1980) skonstruował antenę namiarową goniometryczną umożliwiającą wykrywanie i lokalizację niemieckich okrętów podwodnych, kiedy w wynurzeniu korzystały z łączności radiowej z bazą na wysokich częstotliwościach. Wyprodukowano około 3 tys. takich anten, które instalowano na okrętach eskortujących konwoje. Pomogło to sprzymierzonym wygrać Bitwę o Atlantyck. Pikanterii tej sprawie dodaje fakt, że antena Struszyńskiego funkcjonowała na zasadzie układu namiarowego, na który złożył wniosek patentowy w 1938 r. i w 1943 r. uzyskał patent nr 32442 przyznany przez Urząd Patentowy Generalnego Gubernatorstwa. Antena ta została zresztą podczas wojny skopiowana przez Niemców i wykorzystywana w radionamiernikach Adcock. W 1948 r. Struszyński uzyskał na nią patenty brytyjskie nr 601096 i nr 603328. W latach 1955–1970 pracował w Marconi Research Laboratories w Great Baddow w hrabstwie Essex.

Pracujący w Admirality Signal Establishment Juliusz Hupert (1910–1995) wynalazł stabilizator częstotliwości nadajników okrętowych. Zainstalowano go próbnie na pancerniku HMS Anson, a niebawem zastosowano na lotniskowcach i innych okrętach wojennych. Hupert konstruował też pionierskie

mikronadajniki pozwalające na dokładną lokalizację (np. spadochroniarza czy agenta), a także nadajniki krótkofalowe, w które wyposażano okręty wojenne od 1944 r. Po wojnie wykładał na De Paul University w Chicago i uzyskał kilka patentów amerykańskich, m.in. na system zdalnego sterowania drogą radiową (1954, nr 695977), na wielozakresowy generator skompensowany (1959, nr 2881315) i tłumik falowodu (1961, nr 2973491).

Pracujący od 1940 r. w amerykańskiej firmie Galvin (od 1947 r. Motorola) Henryk Magnuski (1909–1978) opracował jedną z pierwszych, opartą na modulacji częstotliwości radiostację wojskową dla najniższych szczebli dowodzenia SCR-300FM, lekką i o stosunkowo dużym zasięgu (*walkie-talkie*). Wyprodukowano co najmniej 100 tys. takich urządzeń stosowanych przez wojska amerykańskie od 1943 r. w Europie i na Pacyfiku, za co Magnuski uzyskał pochwały i podziękowania dowództwa sprzymierzonych. Skonstruował też radiolatarnię radarową AN/CPN-6 dla marynarki amerykańskiej, ułatwiającą powrót samolotów na lotniskowce w warunkach ograniczonej widoczności. Pozostał do końca życia w USA, uzyskując łącznie 30 patentów z zakresu radiokomunikacji (jego imię nosi jedna z katedr na University of Illinois w Chicago).

Najbardziej spektakularnego wyczynu dokonał pewnie Zygmunt Jelonek (1909–1994) pracujący w ośrodku badawczym Signal Research and Development Establishment w Christchurch w południowej Anglii. Kierował tam zespołem, który stworzył radiostację WS nr 10, pionierską w skali światowej linię radiową o 8 kanałach komunikacyjnych, która umożliwiła łączność dowództwa z oddziałami walczącymi na plażach Normandii podczas inwazji na początku czerwca 1944 r. Został za to osiągnięcie, jako jedyny, wymieniony w rozkazie dziennym głównej kwatery sprzymierzonych w dniu lądowania D-Day (6 VI 1944). Warto wspomnieć, że Jelonek zaprojektował w latach 1935–1936 konstrukcję generatora Radiostacji Wileńskiej o najlepszej wówczas stabilności częstotliwości w Europie.

Spod ręki Groszkowskiego wyszedł też por. inż. Józef Kosacki (1909–1990), kierownik działu wzmacniaków telefonicznych w przedwojennym Państwowym Instytucie Telekomunikacyjnym. Pracując w polskim Centrum Wyszkożenia Łączności w Szkocji skonstruował pod koniec 1941 r. elektromagnetyczny wykrywacz min. Zadbany by polska proweniencja tego wynalazku został odnotowana w jego nazwie patentowej: *Mine Detector Polish Mark 1*. Wykrywacz ten okazał się kilkakrotnie wydajniejszy od wcześniej stosowanych, ważną jego zaletą była też możliwość posługiwania się nim również w nocy. Po raz pierwszy użyto go do oczyszczania pól minowych podczas bitwy pod El-Alamein w listopadzie 1942 r. Produkowany masowo, wszedł w 1944 r. do standardowego wyposażenia brytyjskich sił zbrojnych i pozostawał w użyciu, po nieznacznych modyfikacjach, do 1995 r.

W wyniku usilnych starań profesora Janusza Groszkowskiego Kosacki w 1947 r. wrócił do pracy w Przemysłowym Instytucie Telekomunikacyjnym w Warszawie, następnie kierował Zakładem Transmisji Przewodowej, a w latach 1956–1976 działem elektroniki w Instytucie Badań Jądrowych w Świerku, wykładając jednocześnie w Wojskowej Akademii Technicznej.

Sam Groszkowski, ewakuując się we wrześniu 1939 r. na rozkaz Sztabu Głównego z Instytutem, utknął we Lwowie. Po aneksji miasta przez ZSRR i przekształceniu Politechniki Lwowskiej w Instytut Politechniczny, zorganizował na tej uczelni Katedrę Radiotechniki, skupiając wokół siebie grono Polaków, którzy dzięki temu uniknęli wywózki. W 1941 r. powrócił do okupowanej przez Niemców Warszawy, gdzie wykładał w Państwowej Wyższej Szkole Technicznej, uczestnicząc też w tajnym nauczaniu politechnicznym. Należał do AK. Wraz z profesorami chemii Marcelim Struszyńskim (1880–1959) i Józefem Zawadzkiem (1886–1951) zbadał system napędowy i sterujący niemieckiej rakiety bojowej V-2, przechwyconej przez AK w maju 1944 r. po zboczeniu z kursu podczas lotu cwi-

czelnego we wschodniej Polsce. Informacje na ten temat przekazano do Londynu. Wiedząc o tym, że archiwa II Oddziału Sztabu Głównego zostały przejęte przez niemieckie władze okupacyjne, Groszkowski czuł się zagrożony, że kiedy jego przedwojenna współpraca naukowa z Wojskiem Polskim stanie się im znana, może stracić życie. Bo tak by się zapewne skończyła niewykluczona przecież propozycja współpracy dla zwycięstwa Trzeciej Rzeszy. Los jednak czuwał nad nim w tej sprawie.

Wykorzystując swą niekwestionowaną pozycję naukową robił Groszkowski co mógł, by chronić przed represjami tych niezliczonych polskich bohaterów, którzy zdecydowali się wrócić do pojałańskiej Polski.

Po wojnie był od chwili utworzenia Polskiej Akademii Nauk (1952) jej członkiem rzeczywistym, od 1955 roku członkiem prezydium, w latach 1957–1962 wiceprezesem, a w latach 1962–1972 prezesem. W latach 1966–1970 wniósł po raz drugi istotny wkład do światowej elektroniki ulepszając metodę pomiaru ciśnienia szczątkowego w warunkach najwyższej próżni. Był autorem ponad 360 publikacji i 16 patentów na wynalazki.

W epoce Gierka uległ naiwnej nadziei, że przy pewnym współdziałaniu uda się w istotny sposób naprawić system polityczno-społeczny PRL-u. W 1972 r. zgodził się zostać posłem na Sejm i zastępcą Przewodniczącego Rady Państwa. Brak satysfakcjonującej reakcji władz na jego liczne interwencje w sprawach ludzi pokrzywdzonych, skłonił go do złożenia najpierw memoriału do Rady Państwa o postępowaniu wymiaru sprawiedliwości, a w 1976 r. do zrzeczenia się piastowanych funkcji. W atmosferze rodzącej się Solidarności, wygłosił 23 października 1980 r. słynne przemówienie o potrzebie odnowy moralnej na forum Zgromadzenia Ogólnego PAN. W tym czasie przy wielu okazjach, popierając Solidarność, deklarował, że do końca życia nie zmaże plamy związanej ze współpracą z władzami PRL-u. Miałem okazję do częstych z nim rozmów od 1974 r., odkąd – wspólnie z ówczesnym prezesem PAN, prof. Witoldem Nowackim (1911–1986) – patronował badaniom nad polskimi osiągnięciami technicznymi na obczyźnie, w których uczestniczyłem w ramach kierowanej przez niego Komisji Wydawnictw Monograficznych przy Wydziale IV PAN.

Pamiętam, jak późnym popołudniem na Politechnice Warszawskiej w 1982 r. zwrócił uwagę, że prawie w żadnym gmachu uczelni nie ma oświetlonych okien. Powiedział, że przed wojną mało które z nich bywało ciemne, bo wtedy tutaj się pracowało naukowo.

Myślę, że epizod gierkowski Groszkowskiego, nad którym on tak wówczas ubolewał, w gruncie rzeczy świadczy tylko o tym, że potrafił w sobie przezwyciężyć najgłębsze opory, kiedy jawił mu się choćby cień nadziei na polepszenie polskiego losu. Rzecz raczej w tym, że miał o przedstawicielach władzy mimo wszystko zbyt dobrą opinię. Ale wiadomo, każdy sędzi według siebie...

Bolesław Orłowski

Prof. dr hab. Bolesław Orłowski, historyk techniki, absolwent PW, od 1956 pracownik Inst. Historii Nauki PAN (doktorat z historii w 1977, habilitacja w 1993), od 2001 profesor, wykładowca PW, UW, Politechniki Śląskiej, WSP w Częstochowie, Akad. Humanistycznej w Pułtusku, członek Międzynarodowego Komitetu Historii Techniki (ICOHTEC, 1970), Komisji Historii Nauki PAU (2003), korespondent TNW (2009).

Najważniejsze książki: *Na tropach faraonów* (1976), *Polacy świata* (1987), *Osiągnięcia inżynierskie Wielkiej Emigracji* (1992), *Technika* (w serii Ossolineum „Zrozumieć Europę”, 1999), *Historia techniki polskiej* (2006), *Polska przygoda z techniką* (2009), *Powszechna historia techniki* (2010), *Polski wkład w przyrodoznawstwo i technikę. Słownik polskich i związanych z Polską odkrywców, wynalazców oraz pionierów nauk matematyczno-przyrodniczych i techniki* (2015). Popularyzator (kilkaset artykułów, m.in. w: „Młody Technik”, „Mówią Wieki”), człowiek roku „Problemów” (1988), także autor przekładów. Zob. *Autobiografia* (nie tylko) naukowa, „Nauka Polska”, 2014, s. 85-100.

e-mail: boleslaw.orlowski@gmail.com