



PISMO OZ NSZZ „SOLIDARNOŚĆ” W POLITECHNICE WARSZAWSKIEJ

26/2013/53-e

WYDANIE SPECJALNE

Kończy się 2013 rok... rok poświęcony

profesorowi Janowi Czochralskiemu

Wynalazca, krystalograf, chemik, metalurg. Twórca podstaw przemysłu elektronicznego. Najczęściej wymieniany w świecie polski uczoney. W sześćdziesiątą rocznicę Jego śmierci Sejm Rzeczypospolitej Polskiej ogłosił prof. Jana Czochralskiego patronem roku 2013.



MONITOR POLSKI

DZIENNIK URZĘDOWY RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Warszawa, dnia 19 grudnia 2012 r.

Poz. 990

UCHWAŁA

SEJMU RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

z dnia 7 grudnia 2012 r.

w sprawie ustanowienia roku 2013 Rokiem Jana Czochralskiego

W sześćdziesiątą rocznicę śmierci Jana Czochralskiego Sejm Rzeczypospolitej Polskiej postanawia oddać hołd jednemu z najwybitniejszych naukowców współczesnej techniki, którego przełomowe odkrycia przyczyniły się do światowego rozwoju nauki.

Odkryta przez niego metoda otrzymywania monokryształów, nazwana od jego nazwiska metodą Czochralskiego, wyprzedziła o kilkadziesiąt lat swoją epokę i umożliwiła rozwój elektroniki. Dziś wszelkie urządzenia elektroniczne zawierają układy scalone, diody i inne elementy z monokrystalicznego krzemu, otrzymywanego właśnie metodą Czochralskiego.

Wkład polskiego uczonego prof. Jana Czochralskiego w dziedzinę światowej nauki oraz techniki został doceniony przez uczonych świata, którzy zaczęli korzystać z jego najważniejszego wynalazku. Wynalazku, bez którego trudno byłoby funkcjonować w XXI wieku.

Sejm Rzeczypospolitej Polskiej ogłasza rok 2013 Rokiem Jana Czochralskiego.

Marszałek Sejmu: E. Kopacz

Jego nazwisko i osiągnięcia otwierają poczet słynnych uczonych polskich...



...**Stefan Banach** – matematyk samouk, gwiazda słynnej lwowskiej szkoły matematyki, twórca analizy funkcjonalnej. Pierwsze jego prace dotyczyły szeregów Fouriera (w pierwszej opublikowanej wspólnie ze Steinhausem pracy rozstrzygnął negatywnie problem zbieżności średniej sum częściowych szeregu Fouriera), funkcji i szeregów ortogonalnych, równań Maxwella, funkcji pochodnych funkcji mierzalnych, teorii miary. W pracy doktorskiej (opublikowanej w 1922 r.) i w monografii „*Théorie des opérations linéaires*” podał pierwszą aksjomatyczną definicję przestrzeni, nazwanych później jego imieniem (przestrzeń Banacha), które sam określił jako ...*przestrzeń typu B*. Ugruntował podstawy ważnej w nowoczesnych zastosowaniach matematyki analizy funkcjonalnej. Podał jej fundamentalne twierdzenia, wprowadził jej terminologię, którą zaakceptowali matematycy na całym świecie.



...**Stefan Bryła** – pionier spawalnictwa i konstrukcji spawanych, polityk. Absolwent szkoły realnej w Stanisławowie i Wydziału Inżynierii Szkoły Politechnicznej we Lwowie. W 1910 uzyskał stopień naukowy doktora habilitowanego. Kontynuował naukę na uczelniach zagranicznych w Charlottenburgu, École des Ponts et Chaussees w Paryżu oraz na University of London. Pracował na budowach w Niemczech, Francji, Anglii, Kanadzie, USA. W latach 1915–1917 wykładowca Polskiego Kolegium Uniwersyteckiego w Kijowie. Od 1921 r. wykładał budowę mostów na Politechnice Lwowskiej, od 1934 r. budownictwo na Politechnice Warszawskiej. W latach 1938–1939 był dziekanem Wydziału Architektury PW. W 1928 roku opracował pierwsze na świecie przepisy spawania konstrukcji stalowych w budownictwie. Był autorem lub konsultantem wielu konstrukcji w tej technologii, m.in. pierwszego na świecie drogowego mostu na rzece Słudwi w Maurzycach pod Łowiczem (1929r.) i wieżowca „Prudential” (1933 r.).



Most Stefana Bryły

W 1929 r. został powołany na członka stałej międzynarodowej komisji mostów i konstrukcji inżynierskich. Był cenionym inżynierem oraz teoretykiem spawalnictwa o międzynarodowym uznaniu; współpracował m.in. przy budowie wieżowców w USA – np. Woolworth Building w Nowym Jorku (wówczas najwyższego budynku na świecie).

Stefan Bryła (1886 – 1943)



Wielkiej miary uczonego typu inżyniera naukowca. Jego wszystkie dociekania naukowe były prowadzone z myślą o zastosowaniu w konstrukcjach inżynierskich. Ponadto jego działalność naukowa znajduje wyraz w prowadzonej z wielkim talentem i wielką żarliwością walce o realizowanie osiągnięć naukowych i wynikającego z nich postępu technicznego.

(Monografia działalności naukowej Stefana Bryły, 1959)

THE FIRST ARC-WELDED BRIDGE
IN EUROPE
near ŁÓWICZ, POLAND
by STEFAN BRYŁA, C.E., D.E.T., Professor of the Technical College,
Łódź (Poland)

STEFAN BRYŁA
BUDOWA 16-PIĘTROWEGO GMACHU
TOWARZYSTWA „PRUDENTIAL”
W WARSZAWIE

Profesor zwyczajny od 1934 r. w Katedrze Budownictwa II, Wydział Architektury; dziekan tego Wydziału w latach 1938/39 do 1943.

Inżynier budowlany, pionier i teoretyk spawalnictwa o międzynarodowym uznaniu. Twórca pierwszych na świecie przepisów spawania konstrukcji stalowych.

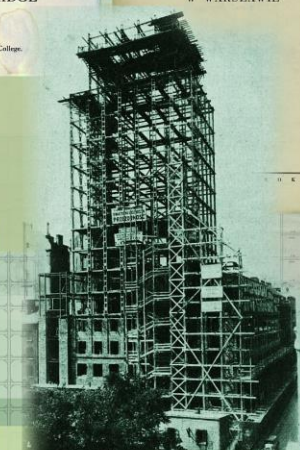


Wykonanie konstrukcji spawanych
(Czasopismo Techniczne, 1930)

ZABYTEK GRUPY "O"

PIERWSZY MOST SPAWANY
NA ŚWIECIE WYKONANY
wg. PROJEKTU PROFESORA
POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ
STEFANA BRYŁY

Rok Budowy 1929



Budowa gmachu Towarzystwa Prudential w Warszawie;
dziś Hotel Warszawa (Przegląd Techniczny, 1932)

Le
Bâtiment de l'Amirauté
à Varsovie

Stefan Bryła et Rudolf Świerczyński
Professeurs à l'École Polytechnique de Varsovie



Pierwszy na świecie drogowy most spawany na rzece Słudwi w Maurycach
koło Łowicza (1928-1929) wg projektu S. Bryły (fot. Szczypkowska E., 2009)

Extrait du n° 9 - Septembre
REVUE METALLURGIQUE
de la Société des Ingénieurs
et Architectes de la Région
de Luxembourg
BRUXELLES



歐洲に於ける最初の電弧溶接橋

Poland Łódź 工科大学教授 Stefan Bryła

本邦はポーランド方面の依頼により本會に於て調査せるものにして最良の設計せる電弧溶接橋の設計図を提出す。

ポーランド政府は Łódź 附近に於て Słudwi 河に電弧溶接橋を架設した。之れは歐洲に於ける最初の電弧溶接橋の最初のものである。本橋は Warsaw より Poznań を經て Berlin 迄の主要國道に於て全長 10 米、幅間 24 米のものとして設計せる主要橋の外形の設計を授けられてゐる。

設計に對する計算はポーランド政府が 1928 年に規定せる仕様書に基いて、本仕様書は車道を幅 3.5 米の幅間に分割して、各幅間に長さ 6.0 米の 50 噸級鋼梁 (C34-B) と其の前後に 1 平方メートルを 500 分の電弧溶接鋼梁の板 1 塊に付き 1.50 噸) を敷設することを規定してある (第一圖參照)。

全幅間に敷設せる各桁梁は次の通りである。a) 50 噸級鋼梁 (C34-B) と其の前後に 1 平方メートルを 500 分の電弧溶接鋼梁の板 1 塊に付き 1.50 噸) を敷設することを規定してある (第一圖參照)。

全幅間は幅間 24 米にして、其の前後に 1 平方メートルを 500 分の電弧溶接鋼梁の板 1 塊に付き 1.50 噸) を敷設することを規定してある (第一圖參照)。

全幅間は幅間 24 米にして、其の前後に 1 平方メートルを 500 分の電弧溶接鋼梁の板 1 塊に付き 1.50 噸) を敷設することを規定してある (第一圖參照)。

全幅間は幅間 24 米にして、其の前後に 1 平方メートルを 500 分の電弧溶接鋼梁の板 1 塊に付き 1.50 噸) を敷設することを規定してある (第一圖參照)。

全幅間は幅間 24 米にして、其の前後に 1 平方メートルを 500 分の電弧溶接鋼梁の板 1 塊に付き 1.50 噸) を敷設することを規定してある (第一圖參照)。

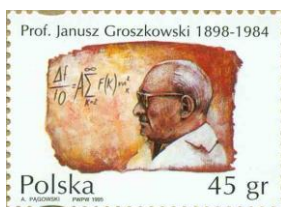
Stefan Bryła

Plansza Biblioteki Cyfrowej Politechniki Warszawskiej



...**Maria Skłodowska-Curie**

– uczona polsko-francuska, fizyk, chemik, dwukrotna noblistka. Większość życia spędziła we Francji, tam też studiowała (na ziemiach polskich w XIX w. kobiety nie mogły studiować, a i we Francji było to rzadkością), a następnie rozwinęła swoją karierę naukową jako prekursorka nowej gałęzi chemii – radiochemii. Do jej dokonań należą: opracowanie teorii promieniotwórczości, technik rozdzielania izotopów promieniotwórczych oraz odkrycie dwóch nowych pierwiastków – radu i polonu. Z jej inicjatywy prowadzono także pierwsze badania nad leczeniem raka za pomocą promieniotwórczości. Była dwukrotnie wyróżniona Nagrodą Nobla za osiągnięcia naukowe, po raz pierwszy w roku 1903 z fizyki wraz z mężem i Henrim Becquerелеm za badania nad odkrytym przez Becquerela zjawiskiem promieniotwórczości, po raz drugi w 1911 roku z chemii za wydzielenie czystego radu i badanie właściwości chemicznych pierwiastków promieniotwórczych. Jest jedyną kobietą, która tę nagrodę otrzymała dwukrotnie, a także jedynym uczonym w historii uhonorowanym Nagrodą Nobla w dwóch różnych dziedzinach nauk przyrodniczych. Jest też jedyną kobietą, która spoczęła w paryskim Panteonie w dowód uznania zasług na polu naukowym. Doktor h.c. Politechniki Warszawskiej – 1926 rok.



...**Janusz Groszkowski**

– profesor Politechniki Warszawskiej odkrył tajemnicę tajnej broni Hitlera, stworzył podstawy elektroniki, był kandydatem do nagrody Nobla. Bez profesora Groszkowskiego polska radiotechnika i radioelektronika nie zaistniałyby na arenie międzynarodowej. Prowadził prace nad wysoką próżnią. W latach siedemdziesiątych przewidywał, że łączność satelitarna zawojuje świat nauki. Stworzył oryginalną metodę analizy elektrycznych drgań nieliniowych znanej w literaturze pod nazwą „Metoda harmonicznych Groszkowskiego”. Skonstruował pierwszy na świecie magnetron metalowy.



...**Mikołaj Kopernik**

– astronom, autor dzieła „De revolutionibus orbium coelestium” przedstawiającego w naukowo użytecznej formie heliocentryczną wizję Wszechświata. Dzieło to, dokonano przełomu i wywołało jedną z najważniejszych rewolucji naukowych od czasów starożytnych, nazywaną przewrotem kopernikańskim. Był wybitnym renesansowym polihistorem, zajmował się astronomią, matematyką, prawem, ekonomią, strategią wojskową, astrologią, był lekarzem oraz tłumaczem.



...**Ignacy Mościcki**

– chemik, wynalazca, twórca przemysłowej metody produkcji kwasu azotowego z powietrza atmosferycznego stosowanego do produkcji barwników, środków farmaceutycznych i materiałów wybuchowych... Prekursor polskiego przemysłu chemicznego. W latach 1912–1922 profesor i w 1925 r. rektor Politechniki Lwowskiej. W latach 1925–1926 profesor Politechniki Warszawskiej. Doktor h.c. Politechniki Warszawskiej - 1924 r.



...Mieczysław Wolfke

– fizyk, profesor Politechniki Warszawskiej.

W 1920 r. opracował teorię holograficznego zapisu na wiele lat przed tym, nim można ją było eksperymentalnie przetestować. Zaproponował sposób obrazowania, na płycie fotograficznej, sieci krystalicznych i tym samym podał podstawową zasadę wykorzystywaną w holografii znaną jako metoda Wolfkego-Bragga. Wolfke przeniósł tradycje zagranicznych uczelni na grunt polski, inicjując liczne przewody doktorskie i habilitacyjne. Egzaminów nie lubił, bo rzadko docierali do niego porządnie przygotowani studenci. Egzaminował w gmachu Fizyki. Przed gmachem znajduje się fontanna. Panował przesąd, że profesor sam uruchamiał fontannę, w zależności od swego humoru. Jeżeli była wysoko, to można było ryzykować i iść na egzamin, jeśli była nisko, to lepiej się było profesorowi nie pokazywać na oczy.

Mieczysław Wolfke $e^2(1883 - 1947)$

Wizyta Prezydenta Ignacego Mościckiego (Zych W., Grabowski J., 2005)

Już w maju 1939 roku, na podstawie podanego w czasopiśmie naukowych materiałów, byłem w stanie przewidzieć możliwość zastosowania energii atomowej do celów wojennych i obliczyć niszczycielską siłę jej działania. Na temat ten publikowałem w „Polsce Zbrojnej” artykuł p.t. „Eksplozja atomów” w którym zwracałem uwagę naszego społeczeństwa na groźne możliwości bomby atomowej. (Wolfke M., 1945)

Pracownia profesora M. Wolfke (Przewid. Techniczny, 1937)

Profesor zwyczajny od 1922 r. w Katedrze Fizyki (Doświadczalnej), Wydział Elektrotechniczny (Elektryczny od 1924 r.)

Fizyk, prekursor telewizji, dokonał zeskalenia helu pod ciśnieniem. Jego rozprawa habilitacyjna nawiązywała do teorii powstania obrazu w mikroskopie. W 1920 roku ogłosił w Physikalische Zeitschrift pracę, która zawierała ideę naświetlania powstającego w mikroskopie pośredniego obrazu dyfrakcyjnego światłem z innego źródła i otrzymania w ten sposób obrazu właściwego. Idea ta, po odkryciu lasera stała się podstawą rozwoju holografii.

PRZEGLĄD MECHANICZNY

Zapoznacie się z...
O...
...

Mieczysław Wolfke

Heft 25
...

ZASADY TEORII CIEPŁA

W...
...

FIZYKA

...

RACHUNEK WEKTOROWY

...

Wizyta Willema Hendrika Kiszora, Zakład Fizyczny i Politechniki Warszawskiej, 1931 r. (Zych W., Grabowski J., 2005)

Wizyta Alberta Einsteina

(Zych W., Grabowski J., 2005)

2. Wydział Ignacego Mościckiego (Zych W., Grabowski J., 2005)



...**Jan Czochralski** – posiadał obywatelstwo i polskie i niemieckie, co stało się przyczyną różnych pomówień. Nigdy nie podpisał volklisty. W grudniu 1939 r. zorganizował w gmachu byłego Instytutu Metalurgii i Metaloznawstwa Zakład Badań Materiałów, którym kierował do wybuchu Powstania Warszawskiego w 1944 r. Zakład zatrudniał kilkudziesięciu byłych pracowników Instytutu, chroniąc ich przed wywiezieniem na przymusowe roboty. Z obozu w Buchenwaldzie wydostał późniejszego profesora Politechniki Warszawskiej Mariana Świderka, a z Gusen Stanisława Porejko. Przy okazji oficjalnej produkcji, w Zakładzie wykonywano dla AK korpusy granatów i elementy broni palnej. Jednakże kierowanie Zakładem Badania Materiałów i niemieckie znajomości stały się po wojnie powodem do oskarżenia go o kolaborację. Śledztwo w tej sprawie, z braku dowodów, zostało umorzone.

Pod koniec 1945 r. Czochralski zgłosił gotowość przystąpienia do pracy w PW, ale jego oferta została odrzucona. Ostatnie lata życia spędził w osamotnieniu.

Na początku lat 90. Politechnika Warszawska zwracała się o informacje o Czochralskim do prokuratur okręgowych w Warszawie, Łodzi, Wrocławiu, do Głównej Komisji Badania Zbrodni Hitlerowskich, przejrzano też archiwa sądu podziemnego AK. Nie znaleziono żadnych dowodów na kolaborację Czochralskiego. Odwrotnie, coraz więcej przesłanek wskazywało, na współpracę profesora z AK, do czego po wojnie lepiej było się nie przyznawać.

Ostatnie kwerendy prowadził prof. Mirosław Nader z senackiej Komisji Historii i Tradycji Szkoły PW. W Archiwum Akt Nowych odnaleziony został meldunek z 8. czerwca 1944 r. przesłany do kontrwywiadu AK, oparty na informacjach od prof. Jana Czochralskiego. Odnaleziony dokument potwierdził, że profesor współpracował z Oddziałem II (wywiadem) Komendy Głównej AK. 29. czerwca 2011 r., Senat Politechniki po 66. latach zrehabilitował profesora. Przyjęto uchwałę w sprawie przywrócenia dobrego imienia prof. Jana Czochralskiego: „w związku z ujawnionymi dokumentami potwierdzającymi jego patriotyczną postawę w czasie II wojny światowej uważa za konieczne przywrócenie Jego dobrego imienia, podważonego na Politechnice Warszawskiej w 1945 r.

Senat zwraca się do rektora i całej społeczności akademickiej Uczelni o podjęcie działań przypominających postać i dokonania prof. Jana Czochralskiego, w celu zapewnienia mu należnego miejsca w historii Politechniki Warszawskiej i nauki w Polsce”.

Uchwała nr 338/XLVII/2011
Senatu Politechniki Warszawskiej
z dnia 29 czerwca 2011 r.

w sprawie przywrócenia dobrego imienia prof. Jana Czochralskiego

Senat Politechniki Warszawskiej, działając na podstawie § 45 ust. 1 pkt 7 Statutu PW, w nawiązaniu do uchwały nr 134/XLI/93 Senatu PW z dnia 23 czerwca 1993 r. w sprawie Profesora Jana Czochralskiego, po zapoznaniu się z dokumentami w archiwach państwowych, w tym z pismem Dyrektora Archiwum Akt Nowych z dnia 9 czerwca 2011 r. - stanowiącym załącznik nr 1 do niniejszej uchwały, stanowiskiem Senackiej Komisji ds. Historii i Tradycji - stanowiącym załącznik nr 2 oraz stanowiskiem Senackiej Komisji ds. Etyki Zawodowej - stanowiącym załącznik nr 3, doceniając wybitne w skali światowej osiągnięcia naukowe prof. Jana Czochralskiego, będące podstawą nadania Mu w 1929 r. tytułu doktora *honoris causa* Politechniki Warszawskiej, w związku z ujawnionymi dokumentami potwierdzającymi Jego patriotyczną postawę w okresie II Wojny Światowej, uważa za konieczne przywrócenie Jego dobrego imienia, podważonego w Politechnice Warszawskiej w roku 1945.

Senat zwraca się do Rektora i całej społeczności akademickiej Uczelni o podjęcie działań przypominających postać i dokonania prof. Jana Czochralskiego, w celu zapewnienia mu należnego miejsca w historii Politechniki Warszawskiej i nauki w Polsce.

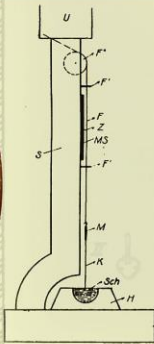
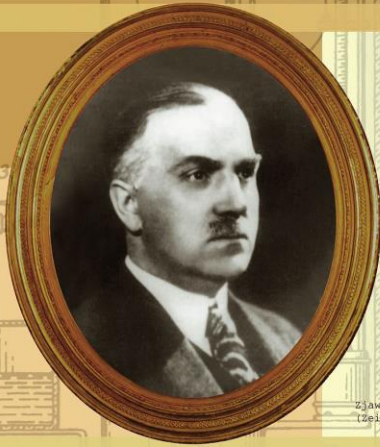
Sekretarz Senatu

mgr Danuta Soltyska

Rektor

prof. dr hab. inż. Włodzimierz Kurnik

Jan Czochralski (1885 - 1953)



„Właśnie ze względu na to szerokie zastosowanie metody krystalizacji i otrzymywania kryształów o najwyższej jakości strukturalnej nazwisko Jana Czochralskiego



znalazło trwałe miejsce w literaturze i jest częściej cytowane w literaturze światowej niż niejedno nazwisko laureata Nagrody Nobla.”

(Postępy Fizyki, 2000)

Profesor zwyczajny od 1930 r. w Katedrze Metalurgii i Metaloznawstwa, Wydział Chemiczny; doktor honoris causa Politechniki Warszawskiej od 1929 r.

Chemik, metaloznawca; odkrywca stosowanej do dziś metody otrzymywania monokryształów krzemu wykorzystywanych współcześnie do produkcji mikroprocesorów.



Moderne Metallkunde

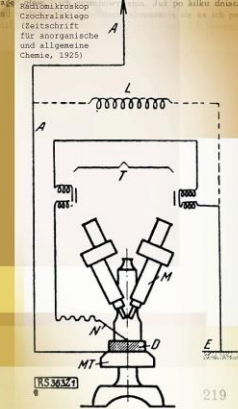
in Theorie und Praxis

Von
J. Czochralski
Oberingenieur

Mit 298 Textabbildungen



Berlin, 190



219

LAGERMETALLE UND IHRE TECHNOLOGISCHE BEWERTUNG

EIN HAND- UND HILFSBUCH
FÜR DEN BETRIEBS-, KONSTRUKTIONS- UND
MATERIALPRÜFUNGSINGENIEUR

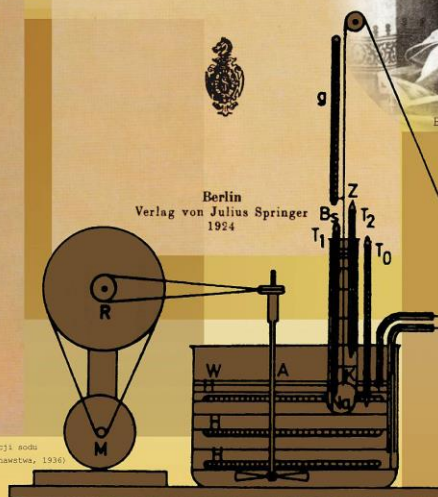
J. CZOCHRAJSKI UND G. WELTER

ZWEITE, VERBESSERTE AUFLAGE
MIT 135 TEXTABBILDUNGEN



BERLIN
VERLAG VON JULIUS SPRINGER
1974

Urządzenie do pomiaru szybkości krystalizacji sodu
(Wiadomości Instytutu Metalurgii i Metaloznawstwa, 1936)



Ein neues Verfahren zur Messung der Kristallisationsgeschwindigkeit der Metalle.

Von
J. Czoghralaki

(Mit 3 Figuren im Text.)

(Eingegangen am 19. 8. 16.)

Die Bestimmung der Kristallisationsgeschwindigkeit (KG) geht, wie man sieht, bei den nichtmetallischen Stoffen in der Regel über die Messung der Kristallisationszeit bei einer bestimmten Temperatur hinaus. Bei den Metallen konnte dagegen infolge deren Unlöslichkeit in Wasser das Tauplan'sche Verfahren nicht angewandt werden. Deshalb hat der Verfasser des Buches, das hier vorliegt, die Messung der Kristallisationsgeschwindigkeit von Metallen auf einfache Weise durchzuführen. Das Verfahren beruht auf der Messung der Höchstgeschwindigkeit der Kristallisation.

© Biblioteka Główna Politechniki Warszawskiej

Jan Czochralski

Plansza Biblioteki Cyfrowej Politechniki Warszawskiej



Profesor Jan Czochralski patronem roku 2013

Na Krajowego Koordynatora Obchodów Roku Jana Czochralskiego został powołany przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego prof. dr hab. Mirosław Nader, a Biblioteka Główna PW koordynowała tworzenie kalendarium obchodów oraz archiwizowała dokumenty i informacje związane z obchodami.

Obchody odbywały się pod wysokim patronatem:

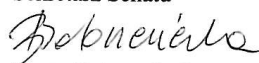


PATRONAT HONOROWY PREZYDENTA
MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY

Uchwała nr 21/XLVIII/2012
Senatu Politechniki Warszawskiej
z dnia 21 listopada 2012 r.

w sprawie ogłoszenia roku 2013 rokiem prof. Jana Czochralskiego w Politechnice Warszawskiej

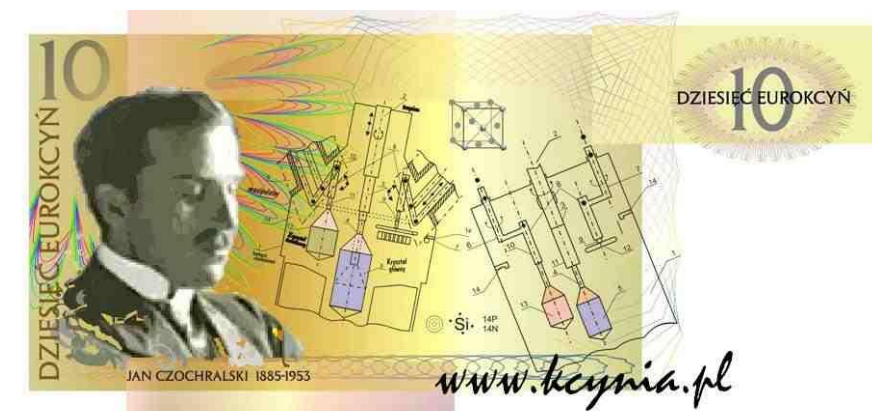
Senat Politechniki Warszawskiej, działając na podstawie § 45 ust. 1 pkt 7 w związku z § 9 ust. 3 Statutu PW, oraz w związku z uchwałą nr 134/XLI/93 Senatu PW z dnia 23 czerwca 1993 oraz uchwałą Senatu PW nr 338/XLVII/2011 z dnia 29 czerwca 2011 r., ustanawia rok 2013 rokiem prof. Jan Czochralskiego w Politechnice Warszawskiej.

Sekretarz Senatu

mgr Beata Dobrzeniecka

~~Rektor~~

prof. dr hab. inż. Jan Szmidt

Obchody Roku Jana Czochralskiego rozpoczęło otwarcie wystawy zorganizowanej na rynku w Kcyni, rodzinnym mieście profesora. Na ekspozycję złożyło się dziesięć plansz prezentujących życiorys profesora, opis jego metody oraz działań podjętych w celu promocji jego osoby.



Pamiątkowy „banknot kcyński”



Profesor Jan Czochralski patronem roku 2013



1885 - 1953

Prekursor rozwoju światowej elektroniki, wybitny metalurg, krystalograf i chemik, którego odkrycie pozwoliło na dynamiczny rozwój współczesnej nauki i techniki, przez wiele lat po wojnie był w Polsce zapomniany.

OTWARCIE WYSTAWY

odbędzie się w dniu 6 lutego 2013 roku o godzinie 11.00

Otwarcia dokona:

- prof. dr hab.inż. Jan Szmidt - Rektor Politechniki Warszawskiej
- dr Zygmunt Łuczyński - Dyrektor Instytutu Technologii Materiałów Elektronicznych
- mgr Piotr Hemmerling - Burmistrz Kcyni
- słowo wstępne prof. dr hab. Anna Pajączkowska - Polskie Towarzystwo Wzrostu Kryształów

Dzień 6. lutego 2013 r. zapisał się w kronice Roku Jana Czochralskiego doniosłym wydarzeniem – otwarciem w budynku Sejmu RP wystawy poświęconej prof. Janowi Czochralskiemu i jego dokonaniom. Organizatorami byli Urząd Miejski w Kcyni (przedstawił plansze znane z wystawy na kcyńskim Rynku), Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych (gabloty z kryształami otrzymanymi metodą Czochralskiego), Polskie Towarzystwo Wzrostu Kryształów oraz Politechnika Warszawska. Patronat nad wystawą objęła Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego prof. Barbara Kudrycka; w jej imieniu wystąpił podsekretarz stanu dr hab. Jacek Guliński. Imprezę prowadziła prof. Anna Pajączkowska. Oficjalnego otwarcia wystawy dokonali: rektor Politechniki Warszawskiej prof. Jan Schmidt, dyrektor ITME dr Zygmunt Łuczyński oraz burmistrz Kcyni Piotr Hemmerling.

W imieniu Pani Minister, podczas otwarcia wystawy, głos zabrał Podsekretarz stanu dr hab. Jacek Guliński z okolicznościowym adresem:

„Z uznaniem przyjąłam wiadomość, że Sejm Rzeczypospolitej Polskiej postanowił oddać hołd jednemu z najwybitniejszych uczonych, który tak bardzo przyczynił się do rozwoju współczesnej nauki i techniki. Odkryta przez tego znakomitego badacza metoda hodowli monokryształów leży u podstaw dzisiejszej rewolucji informatycznej. Bez niej nie byłoby układów scalonych, które sterują pracą otaczających nas urządzeń elektronicznych. To dzięki niezwyklej pasji, determinacji, pracowitości i innowacyjności myślenia Profesor Jan Czochralski wyprzedził swoją epokę i tym samym zapewnił swoim pracom trwale miejsce w kanonie światowej literatury naukowej. Wierzę, że program obchodów Roku Jana Czochralskiego umożliwi Polakom bliższe poznanie osoby i dokonań tego wybitnego metalurga, krystalografa i chemika. Służyć temu będzie niewątpliwie inaugurowana dziś wystawa, zorganizowana przez Polskie Towarzystwo Wzrostu Kryształów we współpracy z Urzędem Miejskim w Kcyni, Instytutem Technologii Materiałów Elektronicznych i Politechniką Warszawską. Chciałabym jednocześnie zapewnić o swoim poparciu dla wszelkich działań, które przyczyniają się do upamiętnienia osiągnięć Profesora Czochralskiego”.



– „To jeden z wielkich polskich uczonych, często stawiany obok Mikołaja Kopernika i Marii Skłodowskiej-Curie. Profesor umożliwił rozwój podstaw elektroniki, a jego metoda hodowli kryształów wykorzystywana jest dzisiaj na całym świecie” – powiedział wiceminister.

Oficjalnego otwarcia wystawy dokonali: Rektor Politechniki Warszawskiej prof. dr hab. inż. Jan Schmidt, dyrektor ITME dr Zygmunt Łuczyński oraz Burmistrz Kcyni Piotr Hemmerling. Słowo wstępne wygłosiła prof. dr hab. Anna Pajączkowska, niekwestionowany autorytet w kwestii prof. Jana Czochralskiego. Wystawa została wzbogacona o eksponaty pochodzące m.in. ze zbiorów muzeum Politechniki Warszawskiej. Poza tym podczas wystawy można było pobrać materiały informacyjno-promocyjne o Kcyni, ITME, Politechnice Warszawskiej, metodzie Czochralskiego.



„Prof. Jan Czochralski żył w bardzo burzliwym okresie międzywojennym, II wojny światowej i okresu powojennego. To wszystko, jak się okazało, nie sprzyjało właściwej ocenie Jego osoby i dorobku życiowego, wybitnego dorobku życiowego. W 2011 r. Senat Politechniki Warszawskiej podjął jednogłośnie uchwałę przywracającą dobre imię Pana Profesora Jana Czochralskiego i przywracającą mu wszystkie godności, które wcześniej były mu przyznane, a potem odebrane. (...) To wspaniale, że Parlament Najjaśniejszej Rzeczypospolitej Polskiej podjął tę uchwałę, jesteśmy bardzo wdzięczni. To wspaniale, że możemy dzisiaj otwierać tę wystawę” – podkreślił Rektor Politechniki Warszawskiej jednocześnie informując, że Politechnika Warszawska poczuwa się do roli bycia koordynatorem działań związanych z Rokiem Jana Czochralskiego i takie działania będzie koordynować.



22. kwietnia, w 60. rocznicę śmierci profesora, w Dużej Auli Politechniki Warszawskiej otwarta została wystawa zorganizowana przez Muzeum PW przy współudziale Biblioteki Głównej.



PROGRAM OBCHODÓW „ŚWIĘTA POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ” 2013

15 listopada 2013 roku (piątek)

12⁰⁰ Odśłonięcie popiersia Profesora Jana Czochralskiego

przed Małą Aulą, Gmach Główny PW

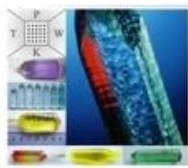
**13⁰⁰ Uroczysta sesja naukowa z okazji Roku Profesora Jana Czochralskiego.
Wykład profesora Krzysztofa Jana Kurzydłowskiego pt. „Wkład profesora
Jana Czochralskiego w rozwój Politechniki Warszawskiej”**

Mała Aula, Gmach Główny PW

Konferencja Polskiego i Niemieckiego Towarzystwa Chemicznego poświęcona
życiu i dokonaniom naukowym profesora Jana Czochralskiego

***Politechnika Warszawska: Akcent kończący obchody
Roku Profesora Jana Czochralskiego***

Okolicznościowe obchody odbywały się również na innych uczelniach.



Profesor Jan Czochralski patronem roku 2013

Prekursor rozwoju światowej elektroniki, wybitny metalurg, krystalograf i chemik, którego odkrycie pozwoliło na dynamiczny rozwój współczesnej nauki i techniki, przez wiele lat po wojnie był w Polsce zapomniany.



1885-1953

Symposium

Instytut Fizyki UŚI. w Katowicach, 8 maja 2013 g.12.00,
Sala III Audytoryjna

Dyrektor Instytutu Fizyki UŚI. prof. dr hab. Henryk Czyż
Powitanie gości, otwarcie Symposium i wystawy

Ewa Talik, Uniwersytet Śląski
„Metoda Czochralskiego otrzymywania monokryształów”

Joachim Kusz, Uniwersytet Śląski
„Znaczenie monokryształizacji w rentgenowskich badaniach strukturalnych”

Dorota A. Pawlak, Instytut Technologii Materiałowych Elektronicznych,
Warszawa
„Zastosowanie kierunkowej krystalizacji dla materiałów nowoczesnej fotoniki (metamateriały, materiały plazmoneczne)”



Nie miał matury, nie skończył żadnej uczelni, a mimo to odcisnął piętno na światowej nauce. W 1916 roku wpadł na genialny pomysł hodowania kryształów metali. Do dziś stosują go najwięksi na świecie producenci układów scalonych...

JAN CZOCHRALSKI

- OJCIEC ŚWIATOWEJ ELEKTRONIKI

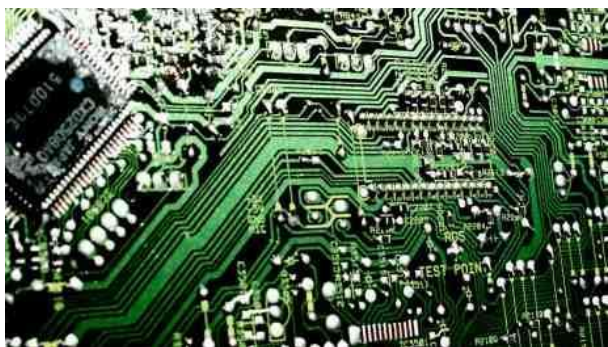
Nazwisko profesora jest pierwszym miejscem spośród najczęściej wymienianych w publikacjach związanych z elektroniką. Bez niego nie byłoby wszystkich tych urządzeń, w których znajdują się układy z krzemu: - telewizorów, komputerów, telefonów, robotów, kuchenek mikrofalowych, zegarków kwarcowych i wielu innych nowoczesnych urządzeń. Jego wynalazek jest wykorzystywany przy produkcji półprzewodników przez największe koncerny produkujące elektronikę, takich jak amerykańskie Intel i Motorola, IBM i AMD, koreański Samsung albo japoński NEC.

Jan Czochralski w 1916 r. stał się autorem genialnego odkrycia - sposobu hodowania dużych monokryształów metali. Współcześnie, metodą Czochralskiego hoduje się monokryształy krzemu dla przemysłu półprzewodników. Ta metodyka znalazła swoje zastosowanie dopiero w 50-tych latach, po skonstruowaniu tranzystora przez Waltera Brattaina, Johna Bardeena i Williama Shockleya. Za wynalazek tranzystora cała trójka otrzymała nagrodę Nobla z Fizyki w 1956 roku.



William Shockley, John Bardeen i Walter Brattain

Współcześnie kryształy krzemu stanowią podstawowy materiał do produkcji różnego typu układów scalonych.



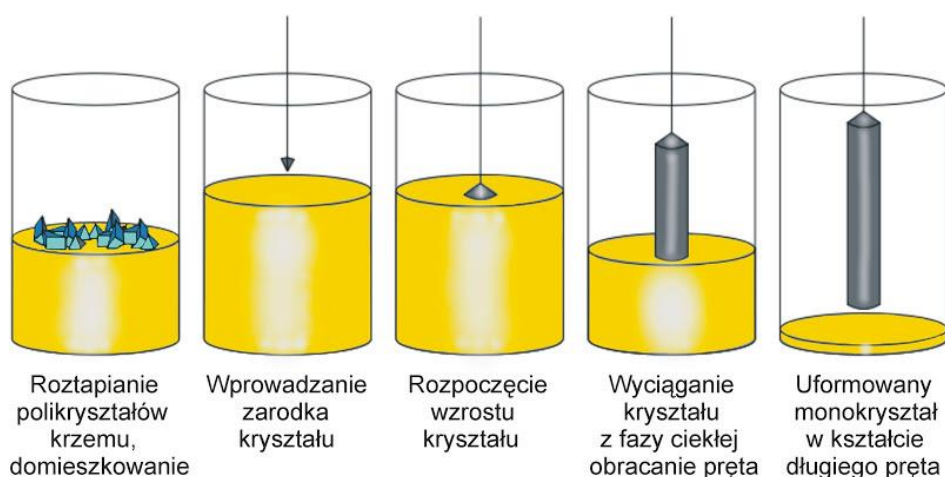


. To w **Bell Laboratories** w 1950 roku po raz pierwszy użyto metody Czochralskiego do otrzymania monokryształu półprzewodnika.

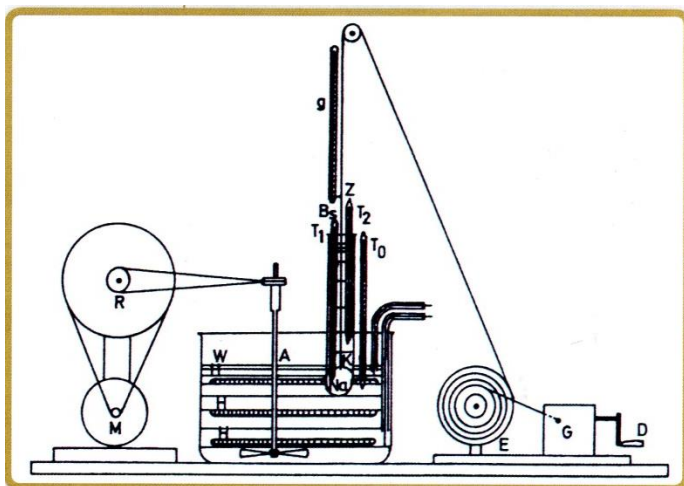


Czipy układów scalonych produkuje się na płytkach krzemowych w pomieszczeniach, które są tysiące razy czystsze niż sale w blokach operacyjnych szpitali.

Istota metody jest prosta: wirujący mały kryształ krzemu - zarodek, opada w roztopioną masę, a następnie jest bardzo powoli wyciągany. Powolne wyciąganie umożliwia uporządkowane narastanie kolejnych warstw kryształu.

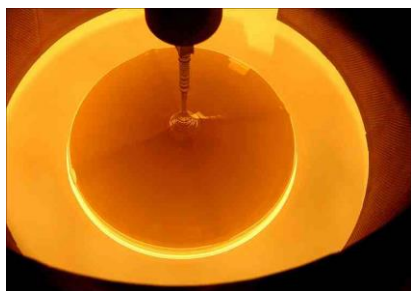


Schemat technologii otrzymywania monokryształów krzemu według "Metody Czochralskiego"



„Schemat mieszania i wyciągania”

Wytwarzanie monokryształów metodą Czochralskiego odbywa się w piecach do monokrysztalizacji. We wnętrzu pieca, w atmosferze chemicznie obojętnego argonu, umieszczony jest tygiel wykonany z krzemionki, czyli tlenku krzemu (SiO_2). Materiał tygla jest tak dobrany aby w wysokiej temperaturze do znajdującego się w tyglu roztopionego krzemu nie przenikały atomy obcych pierwiastków (w praktyce nawet tlen w krzemionce jest źródłem wielu problemów).



Wnętrze pieca podczas wyciągania monokryształu

W efekcie otrzymuje się monokryształ - materiał o szczególnie cennych właściwościach fizycznych. Przy tym odbywa się rekryształizacja - stopiona masa polikrystalicznego krzemu przekształca się w bardzo czysty krystaliczny krzem, posiadający strukturę, nadającą się do tworzenia układów mikroelektronicznych.

Gdy wnętrze pieca nagrzej się do ponad 1400. stopni Celsjusza i krzem w tyglu zmieni się w ciec, do jej powierzchni zostaje dosunięty cienki pręt z monokryształu krzemu. Pełni on rolę zarodka, wokół którego stopniowo osadzają się atomy ciec. Dobierając szybkość wyciągania zarodka z wnętrza tygla, prędkość obracania pręta, temperaturę, a nawet skład i ciśnienie atmosfery wewnątrz pieca – można precyzyjnie sterować procesem wzrostu kryształu. Rosnący kryształ jest stale ważony za pomocą wag elektronicznych, a specjalne oprogramowanie monitoruje tempo wzrostu. Jeśli kryształ przyrasta zbyt szybko, można temu zaradzić podwyższając temperaturę pieca, co zmniejsza lepkość ciec i obniża tempo przyrostu.

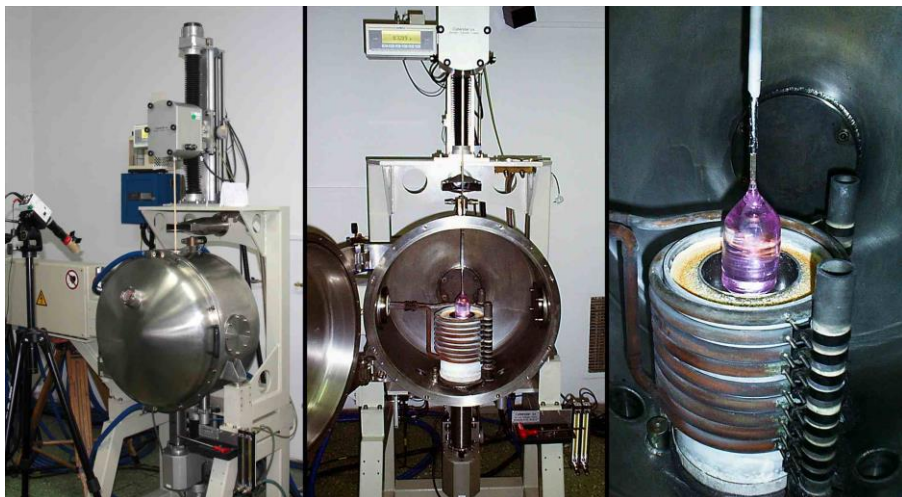
Sterowane komputerowo silniki gwarantują właściwą prędkość wysuwania pręta z tygla, co ma wpływ na średnicę powstającego kryształu. Atomy płynnej substancji w tyglu muszą mieć czas, by trafić we właściwe miejsce w sieci krystalicznej rosnącego zarodka. Jeśli zarodek jest wyciągany zbyt szybko, struktura krystaliczna będzie mieć liczne defekty, a w skrajnych przypadkach może się w ogóle nie wytworzyć. Kryształy krzemowe rosną bardzo szybko: 1 m kryształu powstaje w 30 godzin.



Monokryształ krzemu i wafle krzemowe wycięte z kryształu

Pierwsze kryształy wytworzone przez prof. Czochralskiego przypominały metalowe druty: miały milimetr średnicy i długość do półtora metra. Dziś produkuje się przede wszystkim kryształy z krzemu i związków półprzewodnikowych. Te pierwsze mogą mieć nawet ponad dwa metry długości, średnicę zbliżoną do pół metra i masę kilkuset kilogramów. Wyhodowany kryształ krzemu jest poddawany obróbce. Nadaje mu się postać walca o dopasowanej do wymogów linii przemysłowych średnicy, po czym tnie się na płytki. Po wypolerowaniu płytki stają się idealnym materiałem do budowy elementów elektronicznych.

Najczystsze chemicznie fragmenty kryształów, o najdoskonalszej strukturze krystalicznej, są wycinane i używane jako zarodki przy wytwarzaniu kolejnych kryształów. Proces otrzymywania kryształów jak najwyższej jakości przypomina prawdziwą hodowlę.



Laboratorium im. prof. Jana Czochralskiego w Instytucie Technologii Materiałów Elektronicznych

Odkrycie z 1916 r. zapewniło Czochralskiemu znaczącą pozycję we współczesnej nauce. Znalazł stałe miejsce nie tylko w historii nauki, ale przede wszystkim we współczesnej terminologii naukowej. Użycie opracowanej przez Niego metody, nie tylko do hodowania półprzewodników, ale także innych materiałów, i to na skalę przemysłową, zmieniło naszą cywilizację. Wprowadzenie nazwiska Czochralskiego do nazwy metody stało się także hołdem kolejnych pokoleń za jego wielkie odkrycie. Dzięki jego odkryciu mogła dokonać się najważniejsza rewolucja XX wieku – rewolucja elektroniczna.

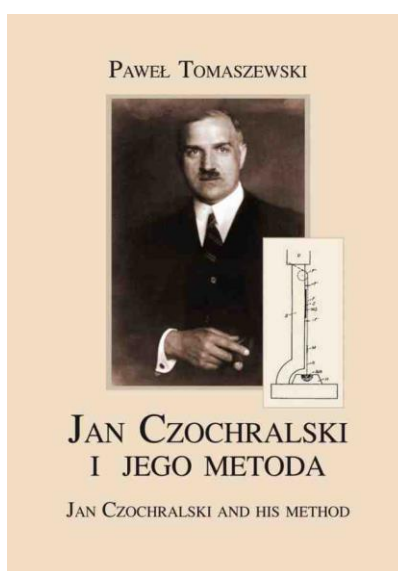
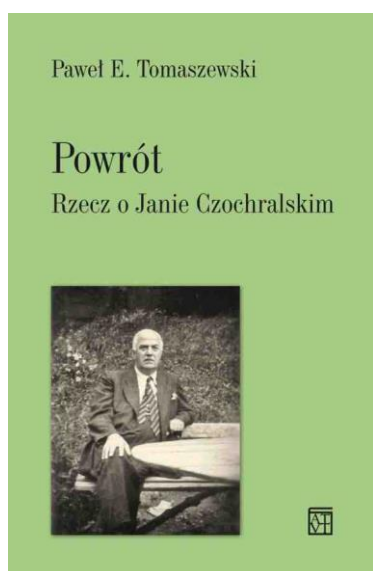
Firma Intel jest najnowocześniejszą fabryką procesorów na świecie. Wybudowano ją na pustyni w pobliżu miasta Chandler w Arizonie. Pierwsze procesory z nowego zakładu powstają już w bieżącym roku. Wszystkie na krzemie otrzymany metodą Czochralskiego.



„Fab42” Intela najbardziej zaawansowany obiekt technologiczny na świecie, gdzie produkuje się wafle krzemowe.

Już jest opracowana technologia klejenia półprzewodników, która pozwala połączyć ze sobą nawet sto płytek półprzewodnikowych. W ten sposób powstaje stos krzemowy, w którym materiał pełniący funkcję kleju jest jednocześnie izolatorem. Dzięki temu efektywnie można odprowadzać ciepło, co pozwala uniknąć przegrzania takiego elektronicznego wieżowca zbudowanego z wielu chipów.

Czy krzemowi grozi konkurencja? Czy zostanie wyparty przez nowe lepsze materiały bądź nowocześniejsze technologie zapewniające lepszą miniaturyzację podzespołów? Krzem stał się materiałem – hitem XX wieku dzięki prof. Janowi Czochralskiemu. I pozostaje nim nadal w XXI wieku. | A prof. Jan Czochralski będzie nadal najczęściej wymienianym Polakiem w publikacjach naukowych związanych z elektroniką. Wszak jest ojcem światowej współczesnej elektroniki.



Niestety, zrzędzeniem losu, Jan Czochralski i jego osiągnięcia były przemilczane przez dziesięciolecia. Nie wymieniały go podręczniki, nawet dla szkół wyższych.

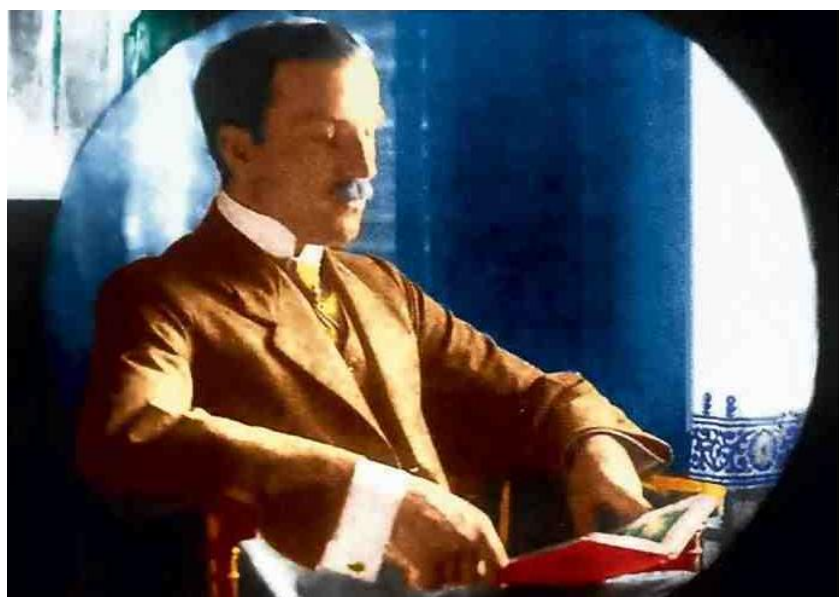
...Odmówił Henry`emu Fordowi

Jan Czochralski urodził się w 1885 roku.

Zbliżał się przełom wieków. Panowała moda, a raczej szaleństwo nowych odkryć, wspaniałych wynalazków, śmiałych przedsięwzięć i wypraw geograficznych. W 1903 roku bracia Wright zaprezentowali swój samolot, Albert Einstein ogłosił teorię względności, Ernest Rutherford i Niels Bohr odkryli prawdziwą budowę atomu. Damy w kapeluszach jak ogrody szeptały o „tej emancypantce” Marii Skłodowskiej-Curie.

W tym czasie, pod zaborem pruskim w Kcyni, syn właściciela zakładu stolarskiego, ukończył Seminarium Nauczycielskie. Zaczął interesować się chemią „eksperymentalną” - czynił pirotechniczne fajerwerki. Kiedy po jednym z nich wyleciały szyby, ojciec wyrzucił go z domu.

Zamieszkał w Berlinie, pracując w aptece. Doksztalał się jako samouk. W wieku 19. lat znalazł pierwszą naukową pracę w laboratorium firmy Kunheim&Co. Rok później był już kierownikiem produkcji w berlińskiej firmie Allgemeine Elektrizitat Gesellschaft oraz inspektorem produkcji w rafinerii miedzi.



Czochralski w latach pracy w AEG

W 1916 r. Zrzeszenie Niemieckiego Przemysłu Metalowego ufundowało mu kompletnie wyposażony Instytut Metaloznawczy dla prowadzenia dalszych badań nad metalami zastępczymi. Zajmował się aluminium-stopem, który miał w tym czasie zawrotne zastosowanie.

Podobno był wolnym słuchaczem na Politechnice w Charlottenburgu, ale uczelni nie ukończył. Nadszedł rok 1916 - rok największego odkrycia – hodowanie dużych kryształów metali.

Początki takiego odkrycia są jak zwykle związane z anegdotą.

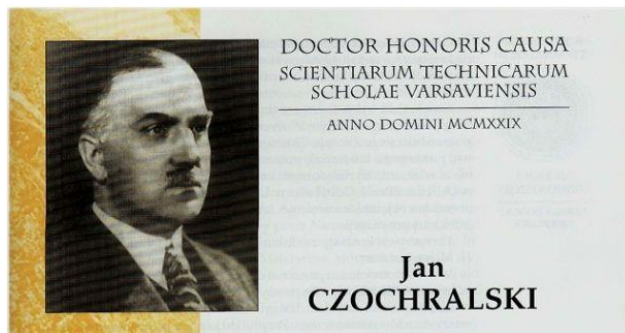
... Roztargniony Czochralski – zamiast w kałamarzu – zanurzył pióro w tygielku z roztopioną cyną. Podczas wyjmowania pióra, za stalówką ciągnął się cienki jak włos drucik cyny... idealny kryształ. W efekcie doprowadziło to do odkrycia metody pomiaru szybkości krystalizacji metali, wykorzystywanej obecnie do produkcji monokryształów krzemu. Zastosowanie tej metody dało mu znaczącą pozycję w nauce i technologii. Jego nazwisko zostało na stałe przypisane do tej metody. Tego wynalazku nie opatentował.

Ale... w 1924 roku opatentował bezcynowy stop B łożyskowy, który spowodował rewolucję w kolejnictwie. Patent zakupiony został przez niemiecką kolej (Bahnmetel) oraz liczne państwa. Płacono sownie odkrywcę.

Pionierskie prace nad technologią produkcji blach, drutów, standaryzacja badań metalograficznych - stały się Jego pasją. W latach 1924-1929, był już uczonym o światowej sławie, posiadacz wielu patentów, konsultantem największych firm metalowych, autorem książek, artykułów naukowych i raportów, pełnił funkcję prezesa Niemieckiego Towarzystwa Metaloznawczego.

W 1925 roku **Henry Ford zaproponował Mu pracę** w laboratorium swojej firmy w Detroit – z tej propozycji **Czochralski nie skorzystał**.

Zawsze uważał się za Polaka i utrzymywał kontakty z polskimi naukowcami (m.in. z Ignacym Mościckim). W 1925 roku pojawiła się propozycja powrotu do Polski i objęcia katedry w Politechnice Warszawskiej. Po rozmowach m.in. z prezydentem RP powrócił do Polski. 17. listopada 1929 roku otrzymał doktorat honoris causa i objął posadę na Wydziale Chemicznym Politechniki Warszawskiej. Specjalnie dla Niego została utworzona Katedra Metalurgii i Materiałoznawstwa, która bezpośrednio współpracowała z MSW.



Ponieważ urodził się jako poddany pruski, miał obywatelstwo niemieckie. W myśl ówczesnego prawa polskiego nadanie tak wysokiego stopnia akademickiego równało się otrzymaniu obywatelstwa polskiego. Na życzenie Rektora PW, Czochralski podpisał oświadczenie, że będzie się starał o zrzeczenie obywatelstwa niemieckiego. Oficjalny dokument ambasady niemieckiej o zrzeczeniu się przez Czochralskiego obywatelstwa niemieckiego wpłynął do kancelarii Prezydenta RP w 1934 roku, ale zrzeczenie to nie było przez władze niemieckie uznawane.

Doktorzy h.c. PW w II Rzeczypospolitej:

- 1924 - Karol Pollak
- 1924 - Ignacy Mościcki
- 1924 - Aleksander Rothert
- 1925 - Andrzej Kędzior
- 1926 - Maria Skłodowska-Curie
- 1926 - Józef Boguski
- 1926 - Hendrik Keesom Willem (Holandia)
- 1929 - Jan Czochralski
- 1929 - Maksymilian Thullie
- 1930 - Bogdan Hutten-Czapski
- 1931 - Stanisław Grzybowski



Prezydent Ignacy Mościcki podczas wizyty na Politechnice Warszawskiej. 1931 r.

- 1938 - Andrzej Pszenicki
- 1938 - Edward Śmigły-Rydz
- 1938 - Lucjan K. Grabowski

Według podanej parę lat temu, przez Stefana Bratkowskiego hipotezy, Czochralski prawdopodobnie współpracował z polskim wywiadem wojskowym i został ściągnięty do kraju, bo groziła mu dekonspiracja. Może chodziło też o tytuły akademickie, których nie miał szans otrzymać w Niemczech, nie mając doktoratu i habilitacji.

Katedrę wyposażono w najnowocześniejszy sprzęt MSW. Instytut wykonywał głównie zlecenia dla wojska. Od 1929/30 prowadził wykłady z metalurgii i metaloznawstwa na Wydziale Chemicznym, początkowo jako profesor kontraktowy, a od 1930 r. jako profesor zwyczajny (profesurę otrzymał z rąk prezydenta Mościckiego).



W latach 1930-1939 kierował Katedrą i Zakładem Metalurgii i Metaloznawstwa, a od 1934 r. był jednocześnie kierownikiem nowo utworzonego Instytutu Metalurgii i Metaloznawstwa, prowadzącego specjalne badania metaloznawcze dla wojska.

Czochralski był bogatym człowiekiem. Jak twierdził, do Polski przywiózł około 1,5 mln. złotych. Patenty przynosiły mu dalsze dochody. Brał ogromne sumy za konsultacje w Polsce i poza granicami. Kupił willę w Warszawie przy ul. Nabelaka, w Kcyni budował willę, pełniącą funkcję letniej rezydencji. Fundował stypendia dla studentów. W willi na Nabelaka Czochralscy prowadzili salon literacki, profesor pisał poezję, kolekcjonował dzieła sztuki i udzielał się społecznie. Wspomagał finansowo rekonstrukcję dworku Chopina w Żelazowej Woli, współfinansował wykopaliska w Biskupinie oraz prace odkrywkowe ropy w rejonie Kcyni. Przyjaźnił się z prezydentem.

W 1934 roku popadł w konflikt z profesorem Witoldem Broniewskim, który zarzucał mu czerpanie korzyści majątkowych z „nieudolnego wynalazku”, z działalności społecznej oraz sprzedanie polskiemu wojsku i kolejom złego stopu w celu sabotażu na rzecz Niemiec. Zarzucał też, że stop B ma gorsze właściwości niż inne stopy i nie nadaje się do stosowania w komunikacji. Broniewski konkludował, że Czochralski działał na szkodę polskiego przemysłu zbrojeniowego, a tym samym państwa polskiego.

Według profesora Broniewskiego „*z ducha jest raczej Niemcem niż Polakiem*” i dlatego nie powinien być szefem Instytutu Metalurgii i Metaloznawstwa. Czochralski nazywał Broniewskiego wrogiem państwa polskiego. Adwersarze stanęli do pojedynku (rezultat nie jest znany), a później spotkali się w sądzie. Proces przerodził się w spór nad polskością Czochralskiego. Szczególnie drażliwa okazała się sprawa niemieckiego obywatelstwa. Sprawa okazała się złożona. Czochralski był słynnym naukowcem, związanym kontraktami i patentami. Ze względu na sprawy finansowe, kapitały w Niemczech i nieruchomości, jemu samemu nie zależało na przyspieszaniu procedury. Niemcy odwlekali ze zwolnieniem z obywatelstwa. Procedury z Niemcami w tych sprawach w tamtym czasie trwały od 10. do 15. lat. Utrata obywatelstwa niemieckiego oznaczała problemy dewizowe i uszczuplenie dochodów. W procesie na Jego rzecz zeznawali m. in. minister oświaty Świętochowski, prezydent Mościcki i oficerowie wywiadu. Ostatecznie proces o zniesławienie zakończył się w połowie lat 30. Wygrał Czochralski. Sąd skazał Broniewskiego na dwa miesiące aresztu w zawieszeniu i 500 zł grzywny. Czochralski wygrał, lecz część środowiska akademickiego nigdy mu tego nie wybaczyła.

Przed rozpoczęciem II Wojny Światowej Czochralski nie wychodził praktycznie z MSW. Wojna przerwała jego działalność naukową. Po wejściu Niemców podjął decyzję, które przez dziesięciolecia będą atrybutem jego przeciwników. Pod koniec 1939 roku uzyskał od Niemców pozwolenie i uruchomił w Warszawie na bazie przedwojennego Instytutu Politechniki - Zakład Badań Materiałów. Nastąpiło to za zgodą władz konspiracyjnych Politechniki i miało na celu ochronę pracowników uczelni i wyposażenia. W późniejszym czasie podczas okupacji powstały kolejne zakłady wzorowane na zakładzie Czochralskiego. Zakład wykonywał zadania na rzecz instytucji cywilnych, a także dla Wehrmachtu. Zatrudniał wielu żołnierzy Armii Krajowej. Wykonywał też prace dla podziemia: odlewano w nim granaty żeliwne z części zbadanych fragmentów V-1 oraz części do maszyn drukarskich i pistoletów, a sam Czochralski sabotował produkcję dla Wehrmachtu oraz składał meldunki wywiadowi AK. W zakładzie niszczone także przez przetopienie części elektryczne rakiet V-1 i V-2 po zbadaniu ich przez prof. Janusza Groszkowskiego.

Jan Czochralski wykorzystywał też swoje osobiste kontakty z Niemcami do wydobywania ludzi z więzień i ratowania zbiorów muzealnych, dzięki jego interwencji zwolniono z obozów koncentracyjnych profesorów Mariana Świderka i Stanisława Porejko. Pośrednikiem była jego córka. Wyciągnął z Gestapo około 30.-50. osób. Pomógł wnukowi Ludwika Solskiego, doktorowi Marianowi Świderkowi – ojcu prof. Anny Świderkówny. Profesor mieszkając nadal na Nabelaka – w tym czasie dzielnicy niemieckiej. Spotykał się z Niemcami, jednak w jego domu odbywały się nadal spotkania „czwartków literackich”, w których brali udział: Wacław Berent, Ludwik Solski, Leopold Staff, Alfons Karny, Juliusz Kaden-Bandrowski, Adolf Nowaczyński, Kornel Makuszyński.

W pierwszych dniach wojny pod Poznaniem rozstrzelano Kornela - brata profesora, prowadzącego tajne nauczanie (Czochralski dowiedział się o tym na początku 1940 roku). Po Powstaniu Warszawskim uzyskał zezwolenie na wjazd do Warszawy, skąd mógł wywozić m.in. aparaturę z Politechniki.

Koniec wojny oznaczał dla profesora nowe kłopoty. Ówczesny prokurator apelacyjny w Warszawie wydał postanowienie o aresztowaniu. 7. kwietnia 1945 roku profesor został aresztowany jako „*niejaki Jan vel Johan Czochralski, obywatel Rzeszy, dawny honorowy profesor Politechniki Warszawskiej*”, pod zarzutem „*współpracy z niemieckimi władzami okupacyjnymi na szkodę osób spośród ludności cywilnej, względnie Państwa Polskiego*”. Od 18. kwietnia 1945 roku spędził cztery miesiące w więzieniu w Piotrkowie Trybunalskim. Jednak Specjalny Sąd Karny w Łodzi na rozprawie 13. sierpnia 1945 roku uniewinnił go od stawianych zarzutów.

PROKURATOR
REPUBLICANIEGO SĄDU KARNEGO
Okręgu S. u. Apelacyjnego
w Warszawie
z siedzibą w Łodzi
Dnia 8 września 1945 r.
Nr. WA DSSpec 1330/45

Do
Pana Rektora Politechniki Warszawskiej
w Ł o d z i

Zawiadamiam, że dochodzenie w sprawie Jana Czochralskiego, podejrz. z art. 1 dekretu P.K.W.N. z dn. 31.8.1944 r. postanowieniem z dnia 13.8.45 r. zostało umorzone.

Nadmieniam, że w posiadaniu prof. Czochralskiego powinny się znajdować przedmioty Inst. Metalurgii i Metaloznawstwa, w Warszawie.

PROKURATOR
H. [signature]

110/10

Uzasadnienie

Jan Czochralski, Mieczysław Wojciechowski i Leonia z Czochralskich Wojciechowska podejrzani są o współpracę z niemieckimi władzami okupacyjnymi na szkodę osób spośród ludności cywilnej względnie Państwa Polskiego.

W toku przeprowadzonego dochodzenia ustalono, że Jan Czochralski przybył do kraju w roku 1928 r. z Niemiec na wezwanie władz państwowych, jako fachowiec w dziedzinie metalurgii i otrzymał katedrę metalurgii na Politechnice Warszawskiej. Następnie zostało mu również powierzono kierownictwo Instytutu Metalurgii i Metaloznawstwa w Warszawie /k.32/.

Wskutek działań wojennych we wrześniu 1939 r. Instytut ten zawiesił swą pracę. Na początku 1940 r. Instytut, za pozwoleniem niemieckich władz okupacyjnych wznowił swą pracę, lecz już jako przedsiębiorstwo przemysłowo-handlowe /k.8,33-34,43,46,58/. Między innymi przedsiębiorstwo to produkowało panewki i tłoki dla wojskowych reperacyjnych warsztatów samochodowych. W związku z tym Czochralski wszedł w kontakt z niemieckimi władzami okupacyjnymi, co było niewątpliwie asumptem do przypuszczeń, że Czochralski uprawia działalność, szkodliwą dla Państwa Polskiego względnie osób spośród ludności cywilnej. Jednakże materiały zebrane w dochodzeniu nie potwierdziły tych przypuszczeń. Przeciwnie z akt dochodzenia wynika, że dzięki stosunkom Czochralskiego udało się wydostać szereg osób z obozów koncentracyjnych względnie więzień /k.25,35,36,39,46,58/.

Dochodzenie nie dostarczyło również żadnych konkretnych faktów szkodliwej działalności ze strony innych członków rodziny Jana Czochralskiego, a w szczególności ze strony Mieczysława i Leonii Wojciechowskich. Szanując tym należy, że Leonia Wojciechowska w szeregu wypadków skutecznie interweniowała u władz niemieckich na rzecz osób, aresztowanych przez władze okupacyjne /k.12,13,15,19-23/.

W świetle tych ustaleń brak jest podstaw do ścigania Jana Czochralskiego oraz Mieczysława i Leonii Wojciechowskich przed Specjalnym Sądem Karnym w kierunku jednego z przestępstw, przewidzianych w dekreście P.K.W. N. z dnia 31.8.1944 r. w brzmieniu dekretu z dnia 16.2.1945 r./Dz.U.R.P. Br.7/45, poz.29/.

p.o. Prokurator

St. Walczak

P o s t a n o w i e n i e

Postanawiam zgodnie z wnioskiem Wiceprokuratora rejonowego.

Odniesiono

Prokurator

Złoż. dnia 13 sierpnia 1945 r.

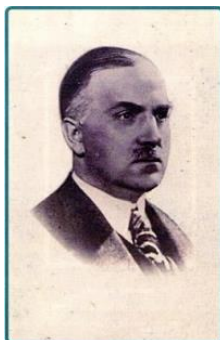
W procesie min. zeznawał Ludwik Solski. Pomimo tego Senat (10. profesorów) Politechniki Warszawskiej odmówił przyjęcia go do pracy uchwałą z 19. grudnia 1945 roku. W ten sposób wykluczono Go ze środowiska i skazano na zapomnienie. Czochralski nie mógł się bronić, nie mógł też ujawnić współpracy z AK, za którą groziło kilkuletnie więzienie.

Wrócił do Kcyni i założył Zakłady Chemiczne BION, produkujące różnego rodzaju wyroby kosmetyczne i drogerijne, w tym „proszek od kichania z Goląbkim”.

Zmarł w Poznaniu 22. kwietnia 1953 roku po rewizji Urzędu Bezpieczeństwa w jego willi. Przyczyną śmierci był atak serca. Został pochowany na starym cmentarzu w rodzinnej Kcyni. Dopiero w 1998 roku na anonimowym grobie umieszczono tablicę z nazwiskiem.

Dziś...

Dowód niewinności składa się z dwóch kartek. Pożółkłych, jak przystało na zapiski z czerwca 1944 roku. Na pierwszej wykaligrafowano: „Przesyłam inf. od prof. Czochralskiego”. Druga to spisany na maszynie raport dla Oddziału II Komendy Głównej AK. Autor, konkretny, skrupulatny i pragmatyczny, podaje, że na terenie zakładu są tartaki i hale kryte drewnianym dachem, co ułatwia pożar. Doradza jednak „raczej opanowanie w stosownej chwili tych magazynów z najrozmaitszym wysokowartościowym sprzętem”.



Otrzymane dzięki metodzie Czochralskiego monokryształy cechują się wysoką czystością i jednorodnością. Bez nich elektronika nigdy nie stałaby się powszechna. Mogła stać się popularna, bo dzięki kryształom Czochralskiego wyprodukowanie jednego tranzystora jest dziś tańsze od wydrukowania jednej litery w książce!

Materiały:

Biblioteka Cyfrowa Politechniki Warszawskiej,

Internet – Wikipedia „Profesor Jan Czochralski – dokumenty 1945 r.” opracowanie - prof. dr hab. Anna Pączkowska

Nasz Dziennik: 24.-26. grudnia 2005; 11.-12. marca 2006,

Miesięcznik PW: nr 4 (172) 2012 – „prof. Jan Czochralski” nr 3 (183) 2013, nr 5 (185) 2013,

Rzeczpospolita 16.-17. lipca 2011,

aleHISTORIA- nr 3(4) 2012,

Internet - Wikipedia

Solidarność PW – Pismo OZ NSZZ „S” w PW wydawane przez Komisję Zakładową
e-mail: nszz@ca.pw.edu.pl; adres internetowy; www.solidarnosc.pw.edu.pl
tel. 234 7872; tel./fax 22 234 53 43