

# Instytut Pamięci Narodowej

<https://ipn.gov.pl/pl/historia-z-ipn/160028,Giganci-nauki-infografiki-historyczne-Kazimierz-Funk.html>  
2022-06-24, 23:52

## Giganci nauki - infografiki historyczne: Kazimierz Funk

Instytut Pamięci Narodowej przypomina, jak polscy wynalazcy i uczeni zmieniali świat, jak wiele wnieśli w rozwój naszego kraju i innych państw.

### Biochemik

**KAZIMIERZ FUNK**  
UR. 23 II 1884 R., ZM. 20 XI 1967 R.

**BIOCHEMIK**

- 1 TWÓRCA NAUKI O WITAMINACH. CHOROBLIWI BRAK TYCH SUBSTANCJI W ORGANIZMIE NAZWAŁ AWITAMINOZĄ
- 2 AUTOR TERMINU „WITAMINA”, WPROWADZONEGO W 1912 R.
- 3 JAKO PIERWSZY WYODRĘBNIŁ WITAMINĘ B1
- 4 BYŁ PREKURSOREM WIEDZY NA TEMAT ZDROWEGO ŻYWIENIA
- 5 ZAJMOWAŁ SIĘ IDENTYFIKACJĄ I BADAANIEM HORMONÓW (WYZIŁOWAŁ INSULINĘ ORAZ DOKONAŁ SYNTETYZU ESTROGENU)
- 6 PROWADZIŁ BIOCHEMICZNE BADAANIA NAD PRZYCZYNAMI POWSTAWANIA NOWOTWORÓW ORAZ NAD TWORZENIEM SIĘ WRZODÓW W ŻOŁĄDKU

**WITAMINY**  
HISTORIA ICH ODKRYCIA I ZNACZENIE PRAKTYCZNE  
TUMARDELL & PRACHOVERBERG  
EDMUND FORELLE  
Z PRZEKŁADU AUTORA DR. WYDZIAŁU POLSKIEGO

**B1**

WYNALEZCA  
FIZYKA  
KOSMOLOG  
PROJEKTANT  
MATEMATYKA  
MEDYCYNA  
CHEMIA

WITAMINY. HISTORIA ICH ODKRYCIA I ZNACZENIE PRAKTYCZNE, FOT. DOMENA PUBLICZNA  
RYT. WITAMINA B1

OPRACOWANIE HISTORYCZNE: MAGDALENA RUCZYŃSKA, KONSULTACJA HISTORYCZNA: MAREK ŁUKASIK  
OPRACOWANIE GRAFICZNE: ROMAN KUCHARSKI, MACIEJ CZAPLIKI

INSTYTUT PAMIĘCI NARODOWEJ

**FUNK** Kazimierz (23 II 1884, Warszawa – 20 XI 1967, Albany, stan Nowy Jork), biochemik, współodkrywca witamin. Syn Jakuba, lekarza dermatologa, oraz Gustawy z domu Zysan.

F. ukończył w 1900 prywatne Gimnazjum J. Pankiewicza w Warszawie i wyjechał na studia biologiczne do Genewy. Szybko jednak zmienił zdanie i 1900–04 studiował chemię na

uniwersytecie w Bernie. Pracę doktorską przygotował pod kierunkiem **S. Kostaneckiego**. W 1904–06 pracował u G. Bertranda w Inst. Pasteura w Paryżu. W 1906–10 działał na uniwersytecie w Berlinie, w Katedrze Chemii Organicznej, kierowanej przez E. Fischera (z przerwą 1907–08, gdy był zatrudniony w miejskim szpitalu w Wiesbaden). W Berlinie F. współpracował także z E. Abderhaldenem, prywatnym asystentem Fischera; doszło między nimi do napiętych stosunków, więc F. przeniósł się do Charité, szpitala uniwersyteckiego, gdzie pracował przez ostatnie kilka miesięcy pobytu w Berlinie. W 1910 wyjechał do Londynu, gdzie do 1913 pracował na stanowisku adiunkta w Inst. Listera, ośrodku, w którym zajmowano się głównie badaniami z zakresu medycyny prewencyjnej, a 1913–15 działał w Research Institute of the Cancer Hospital. W 1915 przeniósł się do USA i podjął pracę w Harriman Research Laboratory w Nowym Jorku, a później w firmie H.A. Metz & Company, gdzie m.in. zajął się produkcją preparatu nazwanego Oscodal, będącego koncentratem witaminy A oraz D. W 1920–23 pracował także jako asystent na Columbia University, prowadząc badania biochemiczne.

W 1923 powrócił do Warszawy i do 1927 był zatrudniony w Państwowym Zakładzie Higieny jako kierownik Oddziału Biochemii. Aby uzyskać fundusze na prowadzenie badań, F. rozpoczął produkcję insuliny, inwestując własne pieniądze. Podczas licznych podróży po kraju nabawił się bardzo ciężkiego zapalenia płuc. Sytuacja finansowa kierowanej przez niego placówki poprawiła się po przyznaniu mu środków z Inst. Rockefellera. W okresie pracy w Polsce F. odbył kilka podróży zagranicznych: do Szwecji, Rumunii oraz ZSRR – gdzie zaoferowano mu objęcie funkcji dyrektora instytutu w Moskwie, zajmującego się badaniem żywienia oraz hormonami.

W 1928 wyemigrował do Paryża, we Francji pełnił funkcję konsultanta różnych firm farmaceutycznych, zorganizował także prywatny instytut – Casa Biochemica, ośrodek, w którym pracował oraz mieszkał. W 1940 ponownie wyjechał do USA, gdzie pozostał do końca życia. Początkowo podjął pracę dla US Vitamin Corporation w Nowym Jorku. W 1947 został dyrektorem założonej dla siebie The Funk Foundation for Medical Research.

Głównym obszarem działalności naukowej F. była biochemia, przede wszystkim **nauka o witaminach, której podstawy stworzył**. Był on autorem nazwy „witamina” (czyli amina życia, pierwotnie w angielskiej formie *vitamine*, a później *vitamin*), określając w ten sposób czynny składnik ekstraktu wyizolowanego w 1912 z otrębów płatków ryżowych. Badania nad ryżem prowadził, próbując odkryć przyczynę powstawania choroby beri-beri, występującej w tym okresie powszechnie w Azji, a związanej ze spożywaniem białego ryżu, oczyszczanego z otrębów przez maszyny sprowadzane z Europy. F. stwierdził, że niedobór substancji zawartej w otrzymanym przez niego ekstrakcie (związek ten, tiamina, został później nazwany witaminą B1) był odpowiedzialny za rozwój choroby beri-beri. W 1914, niezależnie od E. McColluma i M. Davis, stwierdził obecność innej witaminy w tranie (w 1920 otrzymała ona symbol A), w 1915 zaś wyizolował i zidentyfikował kwas nikotynowy z badanego już wcześniej ekstraktu z otrębów – początkowo jednak nie zaliczając go do witamin (symbol B3).

F. określił witaminy jako substancje czynne, w niewielkich ilościach niezbędne do normalnego życia i rozwoju ludzi oraz zwierząt. Nazywał je również substancjami wzrostowymi (1915). Postulował, że pełnią funkcję enzymów. Chorobliwy brak tych substancji w organizmie nazwał awitaminozą, zaliczając do grupy tych chorób już w 1912 beri-beri, szkorbut, pelagrę oraz gruźlicę. Zwracał uwagę na rolę witamin w utrzymaniu właściwego działania układu odpornościowego podczas zakażeń; przypuszczał także, że istnieje związek pomiędzy niedoborem witamin w organizmie, a zapadalnością na choroby nowotworowe. Zwrócił również uwagę na szkodliwy wpływ niektórych metali, np. miedzi, na aktywność biologiczną witamin. Jego początkowe przypuszczenie, iż wszystkie witaminy zawierają azot, okazało się błędne.

W 1925 F. dokonał nowego podziału dotychczasowej grupy witamin na: witaminy, tj. związki zawierające azot i wrażliwe na działanie zasad (B, C, D, P) oraz witasteryny (A, E, F), związki nie zawierające azotu i odporne na zasady.

Obecnie większość witamin, czyli niejednolitej pod względem struktury grupy koenzymów, a zatem niebiałkowych składników enzymów, jest otrzymywana syntetycznie.

F. zajmował się także identyfikacją i badaniem hormonów, m.in. **wyizolował insulinę** oraz **dokonał syntezy estrogenu**. Ustalił również strukturę molekularną tiamin. Prowadził także biochemiczne badania nad przyczynami powstawania nowotworów, szczególnie w okresie działalności w The Funk Foundation, kiedy podjął prace nad związkiem pomiędzy chorobami onkologicznymi a stężeniem hormonów w organizmie. Prowadził także badania nad tworzeniem się wrzodów w żołądku oraz cukrzycy.

F. był autorem oraz współautorem kilkuset prac naukowych oraz monografii *Die Vitamine, ihre Bedeutung für die Physiologie und Pathologie mit besonderer Berücksichtigung der Avitaminosen (Beriberi, Skorbut, Pellagra, Rachitis)* ['witaminy, ich znaczenie dla fizjologii i patologii ze szczególnym uwzględnieniem awitaminoz (beri-beri, szkorbutu, pellagry, krzywicy)'], opublikowanej w Wiesbaden w 1914 i dwukrotnie wznawianej, o fundamentalnym znaczeniu dla biochemii.

F. do końca życia uważał się za Polaka i podkreślał swoje pochodzenie. Mniej chętnie natomiast przyznawał się do swoich żydowskich korzeni. W 1914 poślubił Belgijkę, Alice Denise Schneidesch. Mieli dwoje dzieci: syna Jana, lekarza psychiatrę, oraz córkę Doriane.

Polish Institute of Arts and Sciences in America (PIASA), organizacja polonijna założona w 1942 w Nowym Jorku, od 1995 nadaje coroczne nagrody im. K. Funka (Casimir Funk Natural Sciences Award) wybitnym naukowcom polskiego pochodzenia.

DSB (A.J. Ihde).

B. Giędosz: *Kazimierz Funk i jego dzieło*, odtwórka z „Przeglądu Lekarskiego” 1949, nr 19; P.

Griminter: *Casimir Funk (1884–1967)*, „The Journal of Nutrition” 1972, Vol. 102, No. 9; B. Harrow: *Casimir Funk – Pioneer in Vitamins and Hormones*, New York 1955; J.P.: *Kazimierz Funk (1884–1967)*, „Chemik” 2012, nr 1; „New York Times” z 21 XI 1967; „The Times” z 22 XI 1967.

**Marcin Dolecki**

**Zobacz poprzednie infografiki:**

**[Jan Szczepanik](#)**

**[Kazimierz Prószyński](#)**

**[Stanisław Ulam](#)**

**[Tadeusz Sędzimir \(Sendzimir\)](#)**

**[Jan Czochralski](#)**

**[Ignacy Mościcki](#)**

**[Maria Skłodowska-Curie](#)**

**[Marian Rejewski](#)**

Zapraszamy na portal [gigancinauki.pl](http://gigancinauki.pl)

**[Polecamy karty edukacyjne do infografik Giganci nauki - do pobrania](#)**

## **PLIKI DO POBRANIA**

[Kazimierz Funk \(pdf, 303.27 KB\) 25.02.2022 08:00](#)