

John Forbes Nash

Aleksandra Akonom
Kryminologia stosowana gr.1
Rok akademicki 2020/2021



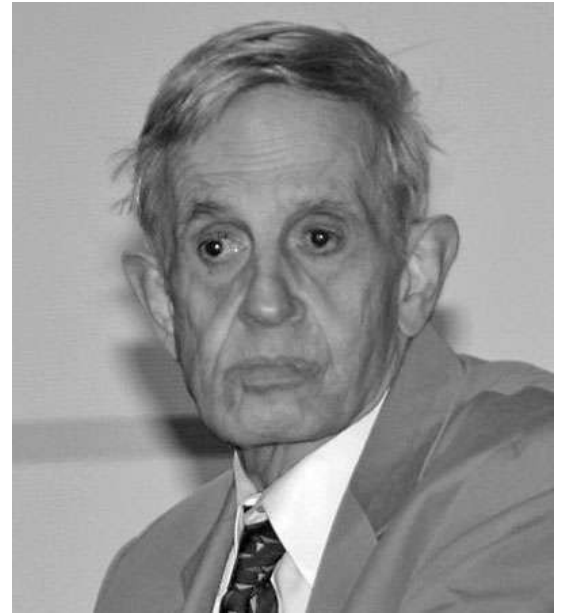
John Forbes Nash, Jr.

Urodzony

13 czerwiec 1928 rok

Bluefield, Zachodnia Wirginia, Stany Zjednoczone

Rodzeństwo: młodsza siostra



„Piękny umysł”

W 2001 roku wyprodukowano film pod tytułem „Piękny umysł” ukazujący życie słynnego matematyka. Postać Johna zagrał Russell Crowe. Film zdobył 4 oscary oraz zebrał bardzo dobre recenzje.



Dzieciństwo-samotność i książki

John nie był typowym dzieckiem. Nie posiadał on umiejętności społecznych. Zamiast bawić się z rówieśnikami wolał czytać książki naukowe. Jego ulubionym zajęciem było przeprowadzanie doświadczeń naukowych we własnym pokoju. Rodzice chcąc ,aby John nawiązał kontakt z innymi dziećmi zapisywali go na różne zajęcia np. taniec, on jednak sądził ,że to tylko strata czasu.



Pierwszym krokiem Johna w
kariery okazała się książka a
tytułem „ Człowiek matematyk
chłopiec starał się zrozumieć opis
twierdzenie Fermata. John oczywiście
chodzi w tym zagadnieniu.

WIELKIE TWIERDZENIE FERMATA

DLA KAŻDEJ LICZBY NATURALNEJ $n > 2$ NIE
ISTNIEJĄ TAKIE DODATNIE LICZBY NATU-
RALNE, KTÓRE SPEŁNIAJĄ RÓWNANIE:

$$x^n + y^n = z^n$$



Studia

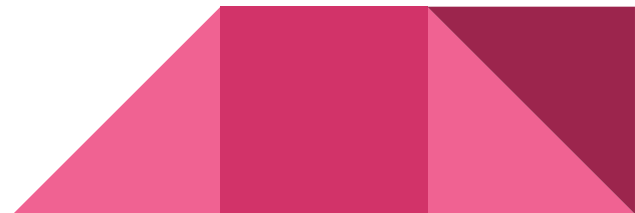
W 1941 roku rozpoczął studia na uczelni w Bluefield. Chłopak planował zostać inżynierem elektrycznym tak jak jego ojciec.

John w dalszym ciągu uwielbiał przeprowadzać eksperymenty naukowe, a jego ulubionym przedmiotem była chemia.


Niestety podczas jednego z doświadczeń przeprowadzanych na uczelni miała miejsce eksplozja, w wyniku której zginął jeden z uczniów.

John Nash nadal był „dziwnym“ chłopakiem. Nie szukał towarzystwa, wolał samotność.

Podczas nauki na uczelni w Bluefield stał się zauważalny matematyczny talent Johna.



Nash dostał stypendium, dzięki któremu w 1945 roku mógł zacząć naukę w Carnegie Institute of Technology w Pittsburghu na kierunku inżynieria chemiczna(później jednak przepisał się na chemię). Jednak zainteresowanie matematyką w dalszym ciągu u niego rosło. Wybrał się więc na parę kursów. Na jednym z nich poznał Johna Synge (dyrektora wydziału matematyki). Mężczyzna wraz z innymi wykładowcami dostrzegł talent Johna ,namówił go aby przeniósł się na matematykę.



Podstawą myślenia matematycznego i logicznego jest autorefleksja, intelektualna introspekcja. Rozumowanie logiczne stanowi narzędzie porozumiewania się z innymi. Zbyt intensywna praca intelektualna prowadzi do zaburzeń umysłowych.

John Nash

W 1948 roku John Nash zdobył tytuły licencjata i magistra. Dostał propozycję stypendiów z uczelni takich jak: Harvard, Princeton, Chicago, Michigan. Ostatecznie John wybrał Princeton, gdzie zaczął pracować nad pracą podyplomową.

Zwykle gdy ktoś nie uczy się na wykładach, korzysta z książek. Zasada ta nie dotyczyła jednak Nasha. John próbował najpierw sam wszystko zrozumieć, dojść o co chodzi w danym zadaniu, zagadnieniu.

W przyszłości przy rozwiązywaniu jakiegoś problemu nie sugerował się działaniami, opiniami innymi. Zabierał się za niego od własnej strony.

John w wieku 22 zdobył doktorat na uniwersytecie w Princeton.



Praca

W 1951 roku John zaczął pracować w Massachusetts Institute of Technology . Poświęcał się tam badaniom nad równaniami różniczkowymi cząstkowymi.



Romans



John Nash spotkał Eleanor Stier w 1952 roku w szpitalu, gdzie ta pracowała jako pielęgniarka. Eleanor w przeciwieństwie do Nasha (klasa wyższa) pochodziła z klasy robotniczej. Była też od niego o 5 lat starsza. Mimo wszystko niedługo później zaczęli się spotykać. 10.07.1953 roku urodził się ich syn. John nie ożenił się z Eleanor mimo jej wielokrotnych prób przekonania go.

Często lekcewał Eleanor ze względu na jej niższy status społeczny. Utrzymywał ich związek, istnienie syna w tajemnicy przed rodziną, przyjaciółmi. Odmowa Nasha płacenia alimentów na syna ostatecznie doprowadziła do zakończenia jego związku z Eleanor. Zdenerwowana Eleanor poinformowała rodziców Johna o ich związku oraz o synu. Przypuszcza się, że szok związany z tymi informacjami doprowadził do śmierci jego ojca.

W 1955 roku Eleanor nakryła Johna w łóżku razem z Alicją Larde.

Gdy objawy schizofrenii zaczęły ustępować John zaczął odwiedzać Eleanor i syna w Bostonie.

Żona fizyk

Para poznała się na zajęciach z zaawansowanej analizy matematycznej. Młoda studentka MIT zajęła ważne miejsce w życiu Nasha, to właśnie z nią zdradził Eleanor.

„Oboje byli blisko swoich matek; dorastali w domach, w których osiągnięcia intelektualne i status były najwyższe; i oboje byli outsiderami.” -Sylvia Nasar

John i Alicia pobrali się w 1957 roku. Dwa lata później urodził się ich syn .Gdy

Nash zachorował, Alicia starała się ukryć chorobę męża przed światem, uratować jego karierę .

Jednak nie wytrzymała długo takiego życia i sześć lat po ślubie Alicia złożyła pozew o rozwód. Sama wychowywała ich syna.

Piętnaście lat później Alicia przyjęła pod dach Johna jako „pensjonariusza”. Prawdopodobnie Alicia pomagając wtedy Johnowi uratowała mu życie. Nie miał on wtedy ani domu ,ani pieniędzy.

W 2001 roku para pobrała się ponownie.

„Myśleliśmy, że to dobry pomysł”. „W końcu spędziliśmy razem większość naszego życia”.- Alicia Nash



Choroba

Gdy Nash miał 29 lat świat leżał u jego stóp. Jednak chwilę później wszystko się zmieniło. U Johna ujawniła się schizofrenia paranoidalna. Najpierw John zaczął niespodziewanie znikać na długie okresy czasu, gdy wreszcie wracał nie usprawiedliwiał swojego zniknięcia. Podczas prowadzenia swoich zajęć wydawał studentom absurdalne polecenia. Zakazywał gościom w swoim biurze stać pomiędzy nim a drzwiami. Następnie zaczęły się słuchowe urojenia. John sądził, że jest śledzony. Słyszał w radiu zakodowane wiadomości, w których Bóg nakazywał mu utworzenie światowego rządu. Nash był pewien, że Związek Radziecki i Watykan knują, aby udaremnić jego zadanie. Słyszał w głowie „rozmowy telefoniczne”, w których ludzie sprzeciwiali się jego pomysłom. W końcu tak jak można było się tego spodziewać Nash został zwolniony z pracy.



Przez chorobę przestał praktykować matematykę na 25 lat. Zdarzały się krótkie okresy czasu ,gdy John czuł się lepiej,wracał on wtedy do matematyki. Gdy choroba znowu dawała o sobie znać podróżował, próbował przekonać rządy obcych krajów do nadania mu statusu uchodźcy. Również maniakalnie,obłąkańczo analizował fragmenty Biblii, John odnosił je do własnego życia. W 1961 roku rodzina skierowała Nasha do szpitala psychiatrycznego. Dostawał tam odpowiednie leki oraz przechodził terapię,mogącą go wyleczyć .

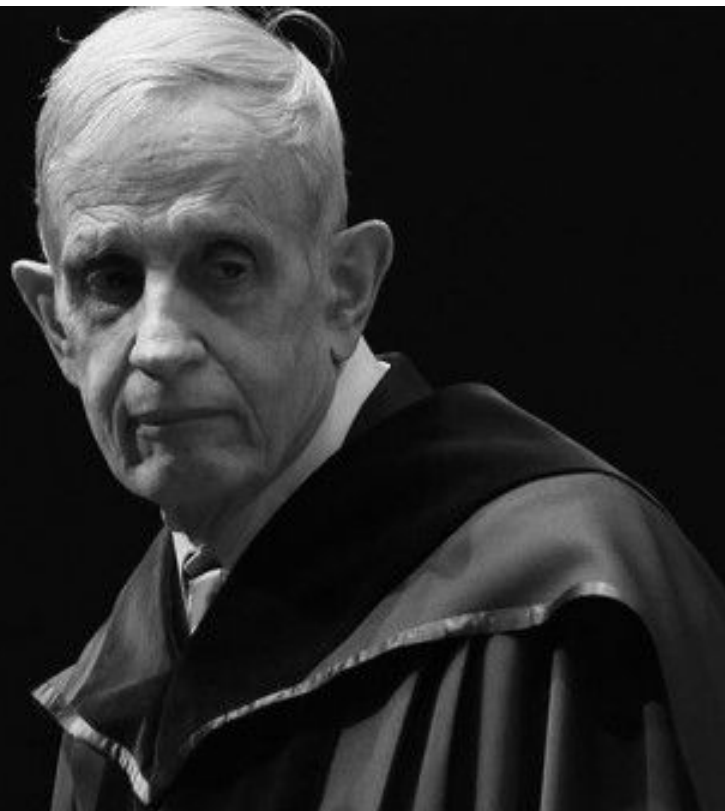


Ku zdziwieniu wszystkich pod koniec lat 80 objawy schizofrenii u Johna zaczęły ustępować. W 1990 roku John Nash został uznany za wyleczonego z schizofrenii paranoidalnej. Niestety John Charles Martin Nash również zachorował na schizofrenię, którą odziedziczył po ojcu. "Nie uznałbym siebie za wyleczonego, gdybym nie umiał tworzyć dobrych rzeczy w mojej pracy".-John Nash



„Nie śmiałbym powiedzieć, że istnieje bezpośredni związek między matematyką a szaleństwem, ale nie ma wątpliwości, że wielu matematyków cierpią z powodu cech maniakałnych, majaczenia i objawów schizofrenii.”

- John Nash (1928-2015)



Pomysł życia

Pewnego dnia, podczas spotkania z przyjaciółmi w pubie John Nash wpadł na pewien pomysł. Studenci siedzieli przy stoliku, rozmawiali, gdy nagle do baru weszła grupa pięknych dziewczyn. Jedna z nich szczególnie wyróżniała się urodą, była to kobieta o blond włosach. Mężczyźni zaczęli obmyślać plan jak zaprosić dziewczynę do tańca, każdy miał zamiar poprosić blond piękność. Przysłuchując się rozmowie kolegów Nash wpadł na pewien pomysł. Zaczął objaśniać go innym.

„Jeśli wszyscy poprosimy blondynkę, zablokujemy się wzajemnie. Zatem później poprosimy jej koleżanki, ale dostaniemy kosza, bo nikt nie lubi być wybrany w drugiej kolejności. Ale co stałoby się, gdyby nikt nie podszedł do blondynki? Nie zastąpimy sobie drogi i nie zrazimy do siebie koleżanek blondynki. To jedyna szansa na sukces”.-

John Nash

Tak narodziła się „równowaga Nasha”.



Równowaga Nasha

Gracz i wybierając strategię s^*_i , wybiera najlepszą odpowiedź dla strategii wybranych przez innych graczy. To oznacza, że nie może on zwiększyć swojej wypłaty poprzez wybranie innej strategii, jeżeli pozostali gracze pozostaną przy swoim dotychczasowym wyborze. Tak jest dla każdego i , czyli dla każdego gracza - żaden gracz nie ma motywacji do jednostronnej zmiany swojej decyzji, jeżeli pozostali nie zmienią swoich wyborów.



Przykład zadania-dylemat więźnia

więzień I/więzień II	współpracować	nie współpracować
współpracować	0,0	7,-2
nie współpracować	-2,7	5,5

(W,W)- równowaga Nasha

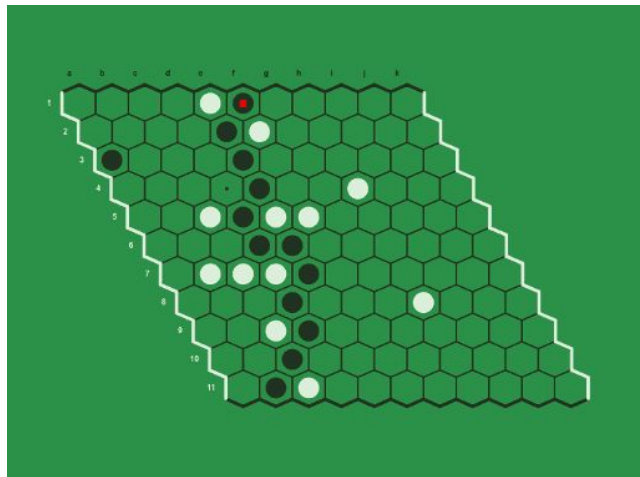


Gra Hex

Grę tę wymyślili niezależnie od siebie Piet Hein-1942 rok, oraz John Nash -1948 rok. Jest to gra planszowa dla dwóch osób.

Cel gry:

„połączenie boków planszy swojego koloru za pomocą nieprzerwanego ciągu kamieni (swojego koloru), które gracze umieszczają na przemian na wolnych polach planszy (po jednym na ruch), zaczynając od grającego czarnymi.”



Wypadek

John zmarł 23 maja 2015 roku w New Jersey (w wieku 86 lat). Razem z żoną jechał taksówką. Z niewiadomych przyczyn kierowca stracił panowanie nad pojazdem, auto uderzyło w barierkę. Kierowca taksówki przeżył wypadek. Niestety Nash razem z żoną Alicją wypadli z samochodu, obrażenia pary okazały się śmiertelne.



Parę dni po śmierci Nasha matematyk Cedric Villani wyznał dziennikarzowi „The Times”, że John trzy dni przed wypadkiem opowiedział mu , że pracuje nad rewolucyjnym odkryciem. Cedric wyznał, że chodziło o „nową wersję równania Einsteina, która lepiej tłumaczy grawitację kwantową”.



Nagrody



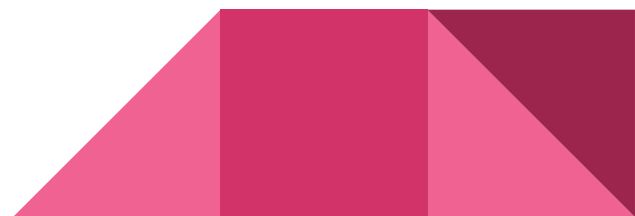
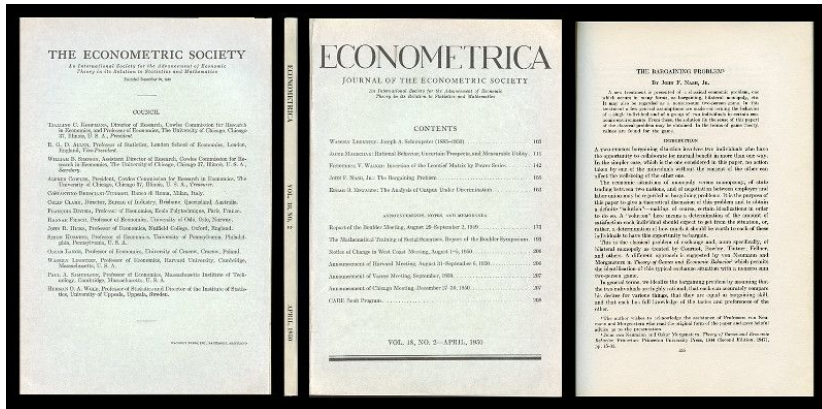
1. W 1978 zdobył nagrodę John von Neumann Theory za odkrycie równowagi nie współpracującej ,która obecnie jest znana jako równowaga Nasha;
- 2.W 1994 roku razem z Reinhard Selten i Johnem C.Harsanyi zdobył Nagrodę Nobla w dziedzinie ekonomii, za pionierską analizę równowagi w teorii gier niekooperacyjnych .Jego teoria gier znalazła praktyczne zastosowanie w badaniach nad organizacją przemysłu i rynków finansowych. ;
- 3.W 1999 roku zdobył nagrodę Leroy P. Steele od Amerykańskiego Towarzystwa Matematycznego za wkład w badania naukowe;
- 4.W 2010 roku zdobył Double Helix Medal-nagroda przyznawana osobom ,które pozytywnie wpłynęły na zdrowie ludzi poprzez podnoszenie świadomości i funduszy na badania biomedyczne;
5. W 2015 roku razem z Louistem Nirenbergiem zdobył Nagrodę Abela za wkład w teorię cząstkowych równań różniczkowych.

Wybrane prace

1., „The Bargaining Problem” - pierwsza praca Johna

2., „Non-Cooperative Games” - Praca doktorska Johna, John rozszerza w niej swój matematyczny model negocjacji.

3., „Real Algebraic Manifolds” - praca ukazująca badania Nasha nad równaniami różniczkowymi.



Bibliografia

1. <https://pieknoumyslu.com/john-nash-historia-geniusza/>;
2. http://www.tomaszgrebski.pl/viewpage.php?page_id=238;
3. <https://www.britannica.com/biography/John-Nash>;
4. <https://www.litcharts.com/lit/a-beautiful-mind/characters/eleanor-stier>;
5. <https://polskatimes.pl/nie-zyje-john-nash-genialny-matematyk-ktorego-zycie-zainspirowalo-tworcow-pieknego-umyslu/ar/3874695>;
6. <https://www.pbs.org/wgbh/americanexperience/features/nash-alicia/>;
7. https://mfiles.pl/pl/index.php/R%C3%B3wnowaga_Nasha.