

### Osoby

#### Francis Galton

Ojciec genetyki zachowania

#### John L. Fuller

- Pionier współczesnej genetyki zachowania
- "Behavior genetics"

### Współczesne badania

Podział ze względu na strategie badawcze:

- **Genetyka ilościowa**- np. badania bliźniąt, metoda adopcyjna
- **Genetyka molekularna**- poszukiwanie konkretnych genów związanych z zachowaniem. Np. modele zwierzęce, studia rodzinne

Genetyka psychiatryczna

Genetyka osobowości

### Dziedziczenie wielogenowe

Większość cech zachowania ma charakter **ilościowy**

#### Charakter poligenowy

Cechy uwarunkowane są przez kilka genów

Każdy z wpływających na daną cechę genów dziedziczy się zgodnie z prawami Mendla

#### Polimeria

Zjawisko współdziałania genów addytywnych

### Założenia genetyki zachowania

Jednostki w populacji różnią się z przyczyn **genetycznych** i **środowiskowych**

Zmienność w zakresie większości cech lub zachowań wynika z wpływów **poligenowych**

- To znaczy, że różnice indywidualne są uwarunkowane działaniem wielu genów, niekiedy różnie umiejscowionych na chromosomach
- Uzasadnione przede wszystkim w odniesieniu do cech/zachowań, których wyniki pomiaru mają **rozkład normalny**

### Składowe wariacji fenotypowej

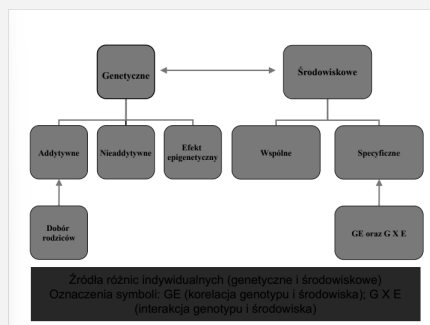
$$V_p = V_g + V_e$$

$V_p$ - całkowita wariacja populacji

$V_g$ - wariacja genetyczna

$V_e$ - wariacja środowiskowa

### Źródła różnic indywidualnych



By KontoDoNauki

Published 28th August, 2023.

Last updated 28th August, 2023.

Page 1 of 3.

Sponsored by **ApolloPad.com**

Everyone has a novel in them. Finish Yours!

<https://apollopad.com>

### Czynniki genetyczne

#### Addytywne

- Pojęcie odnoszące się do **procesu dziedziczenia**- przekazu genów z pokolenia na pokolenie
- Odchylenie od średniej fenotypu spowodowane dziedziczeniem określonego allelu i jego względny wpływ (w stosunku do średniego fenotypu populacji) na fenotyp

#### Nieaddytywne

- Pojęcie odnoszące się do zjawiska **interakcji**- wzajemnego oddziaływania na siebie alleli genów w chromosomach organizmu potomnego
- Zjawisko obejmuje **dominację** (interakcję alleli o tym samym umiejscowieniu albo **epistazę** (interakcję alleli o różnym umiejscowieniu)
- Wpływ nieaddytywny **nie jest wspólny** dla osób spokrewnionych, poza bliźniakami monozygotycznymi

### Efekt epigenetyczny

### Środowisko wspólne

#### Środowisko wspólne

W genetyce: zespół składników opisujących środowisko danej rodziny, również niespokrewnionej genetycznie

Składniki środowiska wspólnego:

- SES- status społeczno-ekonomiczny rodzinny
- Otoczenie fizyczne
- Liczba członków rodziny wspólnie mieszkających
- Tradycje rodzinne
- Klimat rodzinny
- Osobowość członków rodziny, zwłaszcza rodziców
- Rodzaj wzajemnej relacji
- Sposób wychowania

### Środowisko specyficzne

#### Środowisko specyficzne

Zasób indywidualnych, niepowtarzalnych doświadczeń środowiskowych danej osoby. Tworzy się w wyniku specyficznych interakcji i korelacji genotypu i środowiska w rodzinie i poza nią

Składniki środowiska specyficznego:

- Kolejność urodzenia
- Losowe zdarzenia i przeżycia (np. choroby, traumy)
- Wyniki interakcji z innymi osobami w rodzinie
- Czynniki pozarodzinne (np. grupa rówieśnicza, interakcja z nią, nauczyciele, telewizja)
- Składniki u osób starszych:
  - Doświadczenia w pracy
  - Warunki ekonomiczne i psychologiczne
  - Zachorowania, urazy
- Relacje z innymi ludźmi

### Badania genetyki zachowania

#### Badania bliźniąt monozygotycznych oraz dyzygotycznych

- Bliźnięta DZ mają średnio połowę wspólnych genów, a MZ są genetycznie jednakowe
- Założenie równości środowiska

#### Badania rodzinne

- Porównanie podobieństwa fenotypowego rodziców i dzieci biologicznych
- Są to badania uzupełniające do badań bliźniąt

#### Badania adopcyjne

- Porównywanie stopnia podobieństwa dzieci adoptowanych do rodziców adopcyjnych i biologicznych



By KontoDoNauki

Published 28th August, 2023.

Last updated 28th August, 2023.

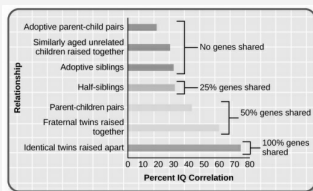
Page 2 of 3.

Sponsored by [ApolloPad.com](https://apollopad.com)

Everyone has a novel in them. Finish Yours!

<https://apollopad.com>

### Korelacja IQ w relacjach



### Korelacja genotypu i środowiska

#### Korelacja pasywna

Przekazowi genetycznemu warunkującemu cechę towarzyszą warunki środowiskowe sprzyjające jej rozwojowi

#### Korelacja aktywna

Jednostka aktywnie poszukuje środowiska wzmacniającego genetycznie uwarunkowane właściwości

#### Korelacja reaktywna

Środowisko zwrotne reaguje na genetycznie uwarunkowane cechy jednostki, osłabiając je lub wzmacniając

### Efekt Wilsona

#### Ronald Wilson

Zajmował się genetyką zachowania w ujęciu rozwojowym

#### Efekt Wilsona

Udział czynnika genetycznego w wariancji odziedziczalności **inteligencji rośnie** wraz z wiekiem człowieka.

#### Możliwe implikacje

- Czynniki genetyczne mogą odpowiadać nie tylko za **stałość**, ale też **zmienność zachowania w czasie**, przyczyniając się do podtrzymywania sprawności intelektualnej na przestrzeni życia. Istotną rolę w tym procesie odgrywa **środowisko rodzinne**

### Trzy prawa genetyki zachowania (Turkheimer, 2000)

1. Wszystkie cechy zachowania człowieka są odziedziczalne
2. Wpływ wychowania w tej samej rodzinie na zachowanie jest mniejszy niż wpływ genów
3. Znacząca część zmienności fenotypowej nie jest wyjaśniana ani wpływem genów, ani środowiska

### Interakcja genotyp-środowisko (GxE)

Możliwość odmiennego reagowania jednostek o różnych genotypach na czynniki środowiskowe

Odmienny wpływ środowiska na jednostki w danej populacji

#### Przykład efektu: Cloninger i in. (1982)

- Badanie 862 szwedzkich osób adoptowanych
- Porównanie skłonności do **zachowań przestępczych** w związku z czynnikami genetycznymi i społecznymi
- Wykazano dużo większą predyspozycję w przypadku interakcji genów i środowiska



By KontoDoNauki

Published 28th August, 2023.

Last updated 28th August, 2023.

Page 3 of 3.

Sponsored by [ApolloPad.com](https://apollopad.com)

Everyone has a novel in them. Finish Yours!

<https://apollopad.com>