

# NEUROPSYCHOLOGIA I MÓZG ZABURZONY

Od Molekuł do Świadomości: Biologiczna Architektura Mądrości



Inter

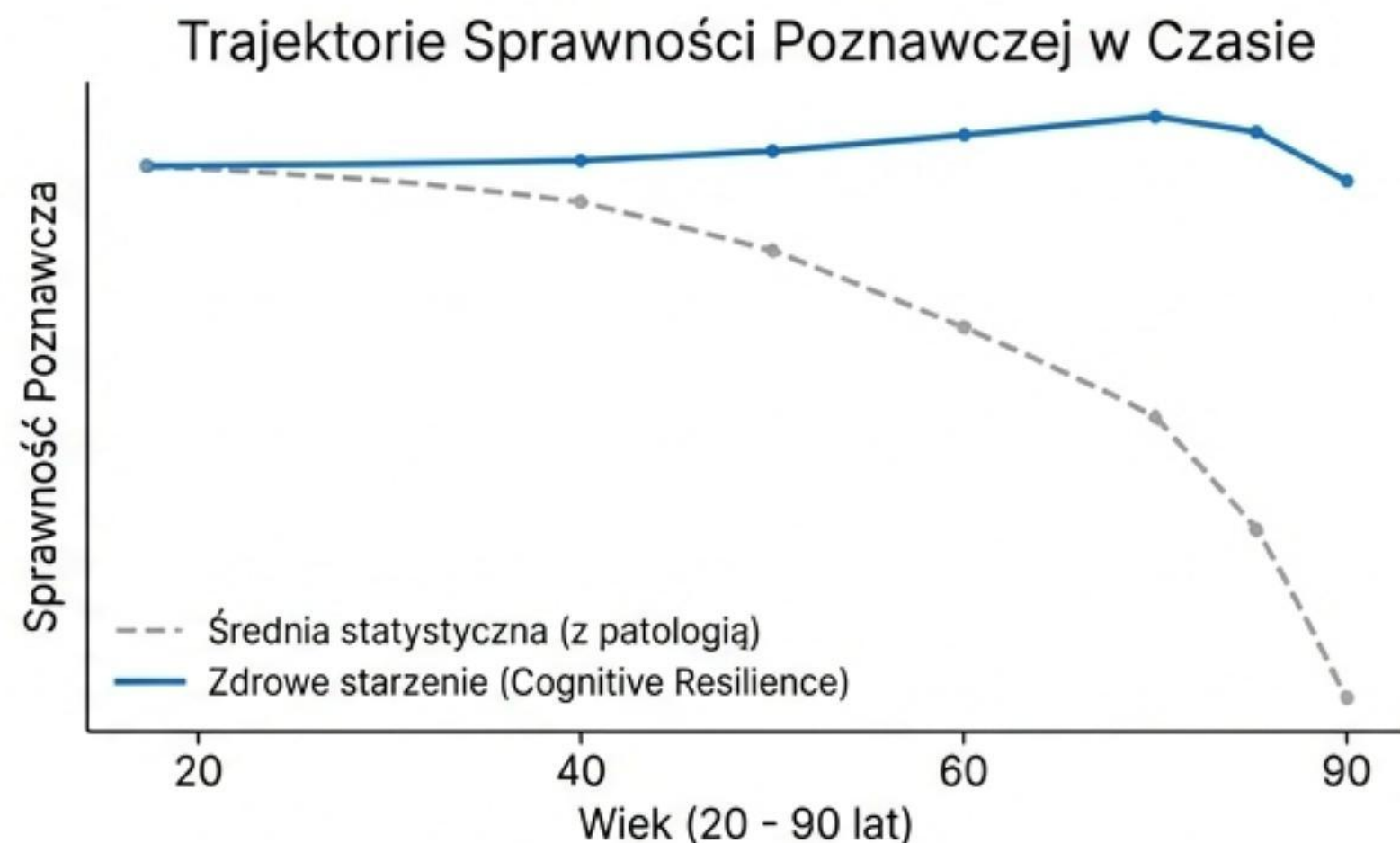
Opracowanie na podstawie wykładów 'Wstęp do Kognitywistyki - Neuropsychologia'

# Mit nieuchronnego upadku: Zdrowe starzenie się

Utrata sprawności umysłowej nie jest nieunikniona. Badania (Ramscar et al., 2014) wykazują, że w zdrowym starzeniu się sprawność mózgu może wzrosnąć. Spadki w testach często wynikają z uśredniania wyników osób chorych ze zdrowymi.

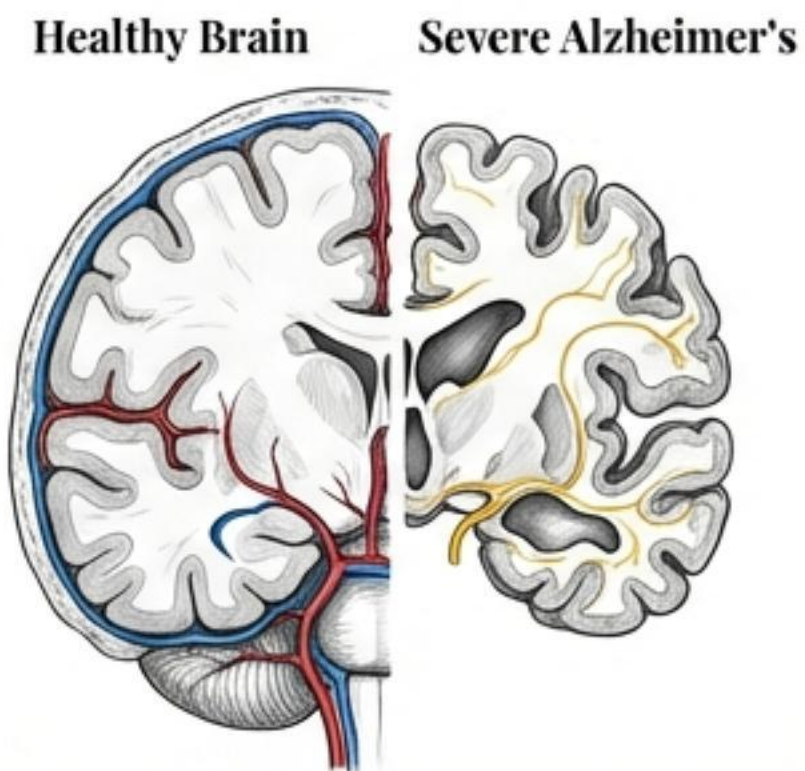
## Mechanizm: Hipoteza Antagonistycznej Plejotropii

Geny korzystne dla reprodukcji w młodości mogą szkodzić w starości (np. Płásawica Huntingtona: wysoka płodność vs. późne otępienie).



### Odporność Poznawcza

Aktywność intelektualna i muzyczna buduje rezerwę neuronalną.

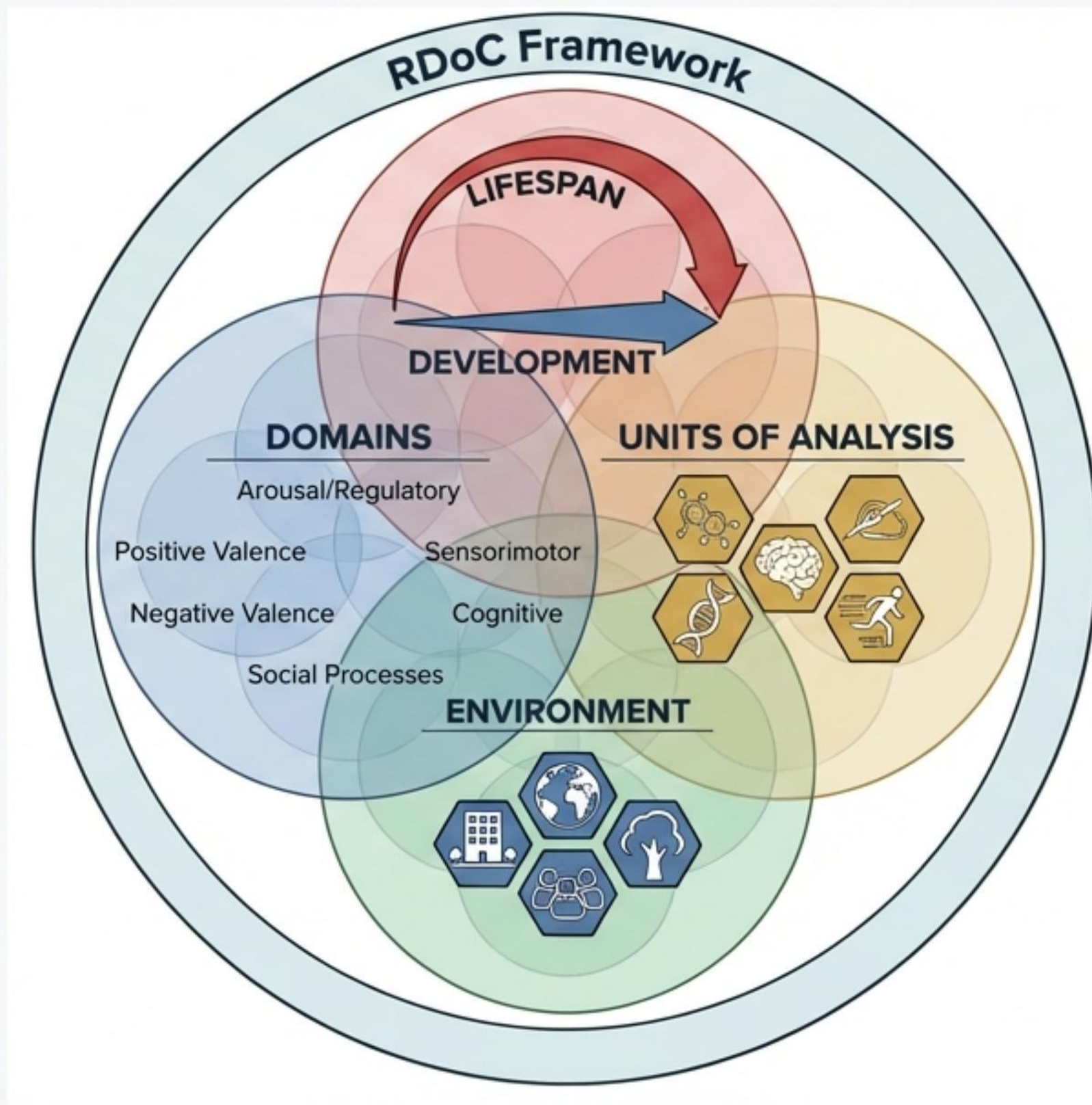


# Architektura chaosu: Koszty i nowe paradygmaty

## 800 mld €

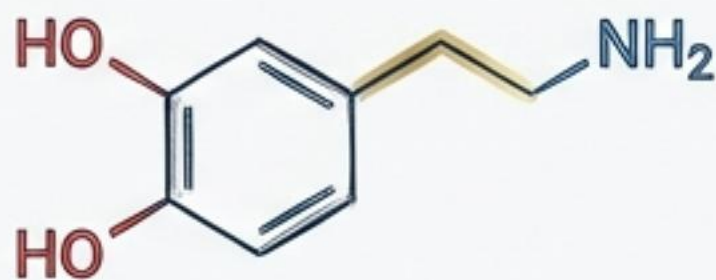
Roczne koszty chorób mózgu w Europie (DiLuca & Olesen, 2014).

- Neurologia (Hardware):  
Udary, guzy, urazy.
- Psychiatria (Software):  
Depresja, lęki, zaburzenia biochemiczne.



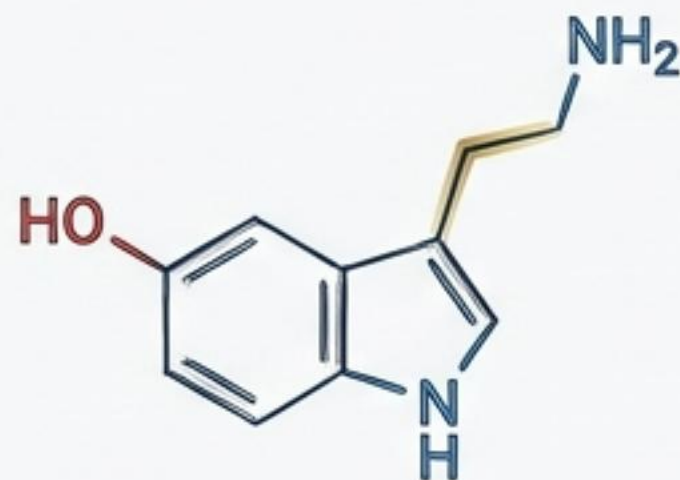
Nowy standard diagnozy: RDoC (Research Domain Criteria). Odejście od etykiet na rzecz analizy 6 domen (np. Negatywne wartości, Funkcje poznawcze) na wielu poziomach: Geny → Molekuły → Obwody → Zachowanie.

# Język neuronów: Mechanizmy molekularne i plastyczność



**DOPAMINA**

Pamięć robocza, Układ nagrody.



**SEROTONINA**

Regulacja nastroju, Sen.

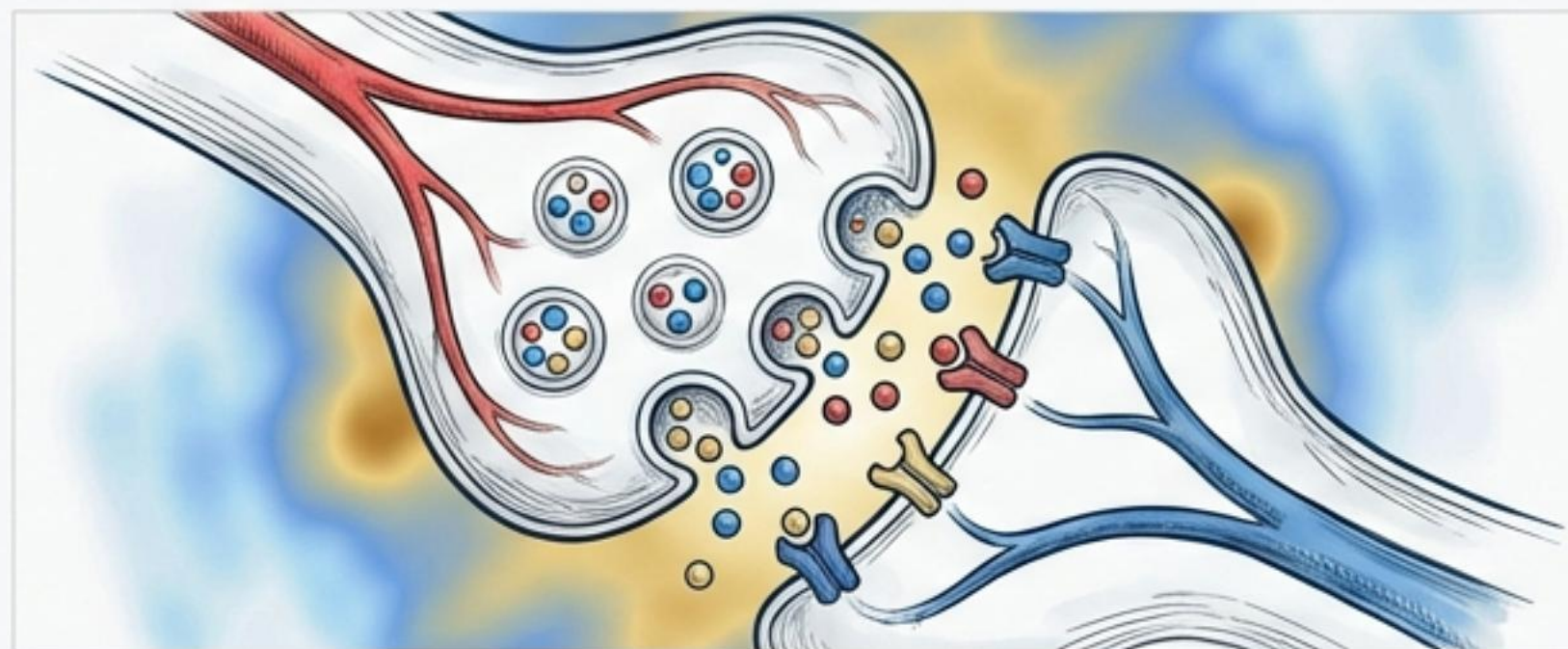


**GABA**

Główny inhibitor, Uspokojenie szumu.

## Zasady Erica Kandela

- Doświadczenie zmienia ekspresję genów (Epigenetyka).
- Wychowanie staje się naturą.
- LTP (Długotrwałe wzmocnienie synaptyczne) to biologiczny ślad pamięci.



*Umysł zmienia mózg, a mózg zmienia umysł.*

# Gdy zmysły kłamią: Agnozje i konstrukcja bólu

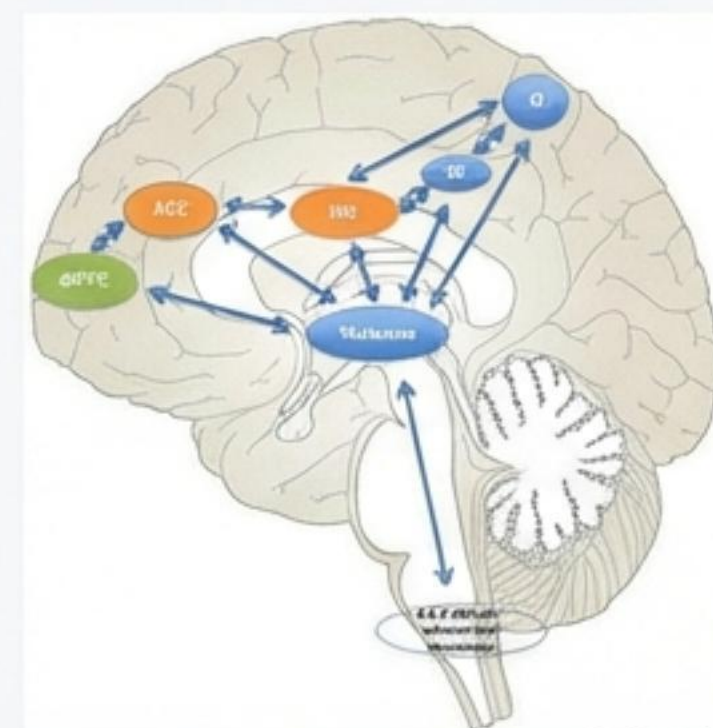


**Agnozja:** Utrata 'wiedzy' o obiekcie przy sprawnych zmysłach.

**Prozopagnozja** (Ślepotą twarzy): Uszkodzenie zakrętu wrzecionowatego.

**Symultanagnozja:** Widzenie tunelowe, brak dostrzegania całości sceny.

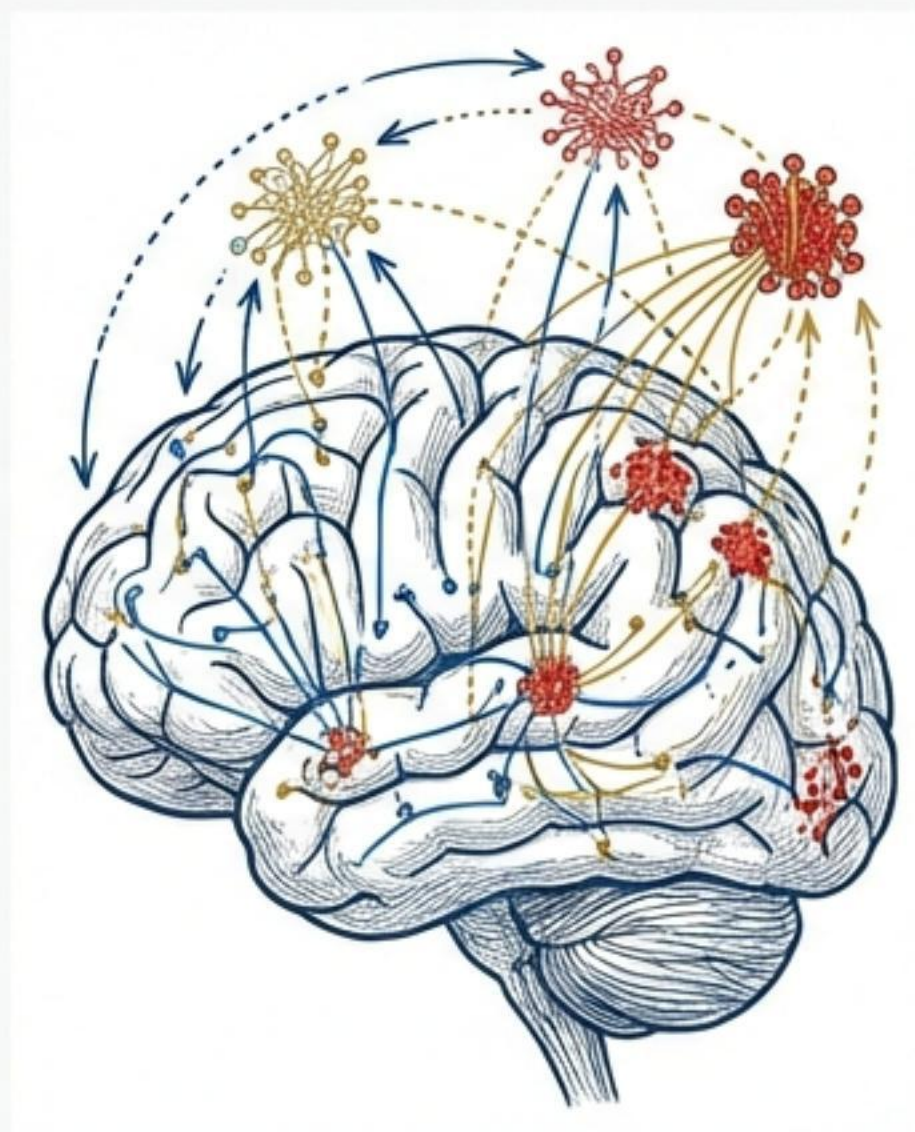
**Asymbolia bólu:** Rozłączenie kory wyspy i ACC. Ból jest czuty, ale obojętny emocjonalnie.



# Rozpad rzeczywistości: Schizofrenia i Depresja

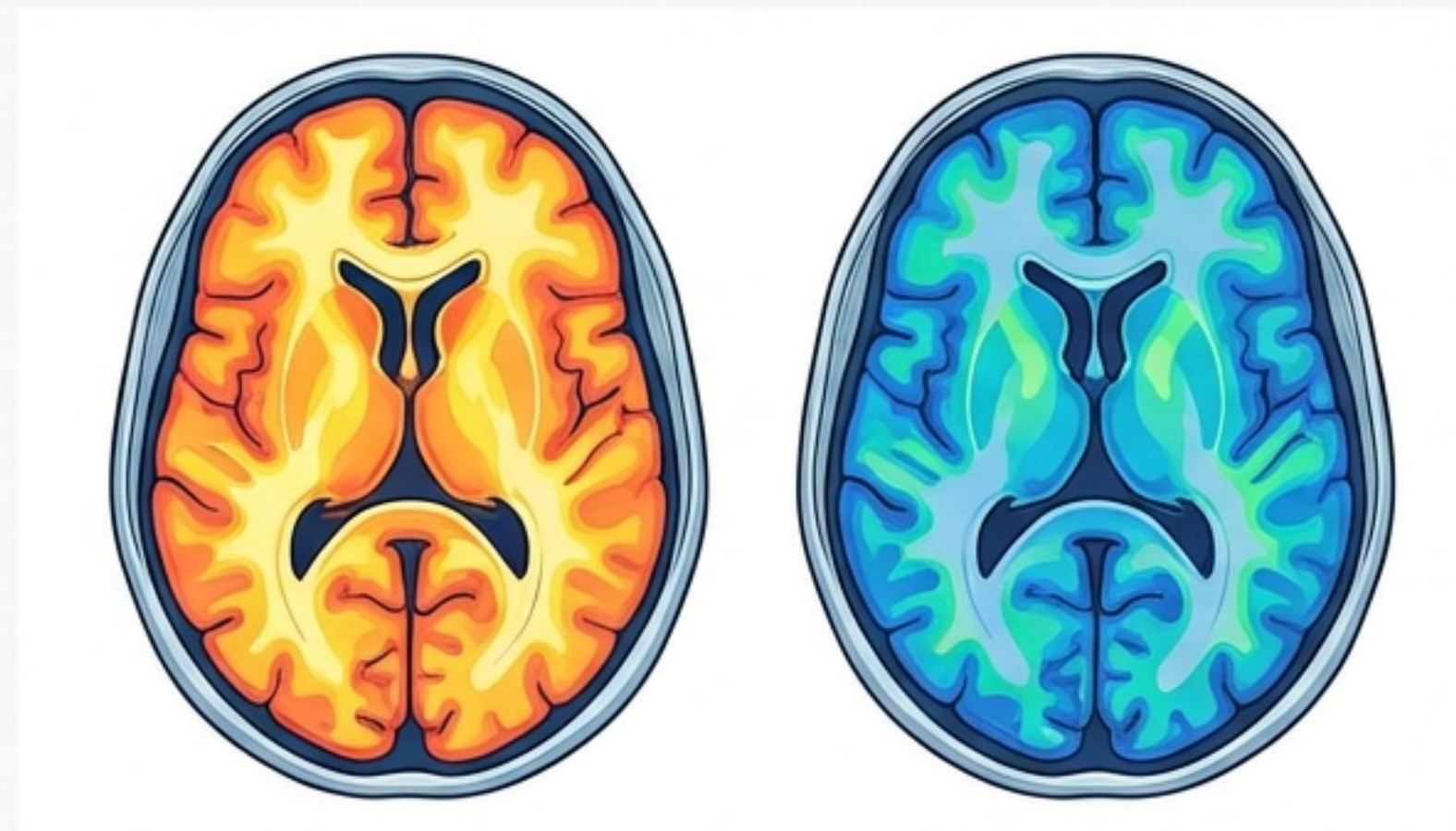
## Schizofrenia

Błędy komunikacji długodystansowej. Spontaniczne myśli ("mind-pops") nie są hamowane, stając się halucynacjami.



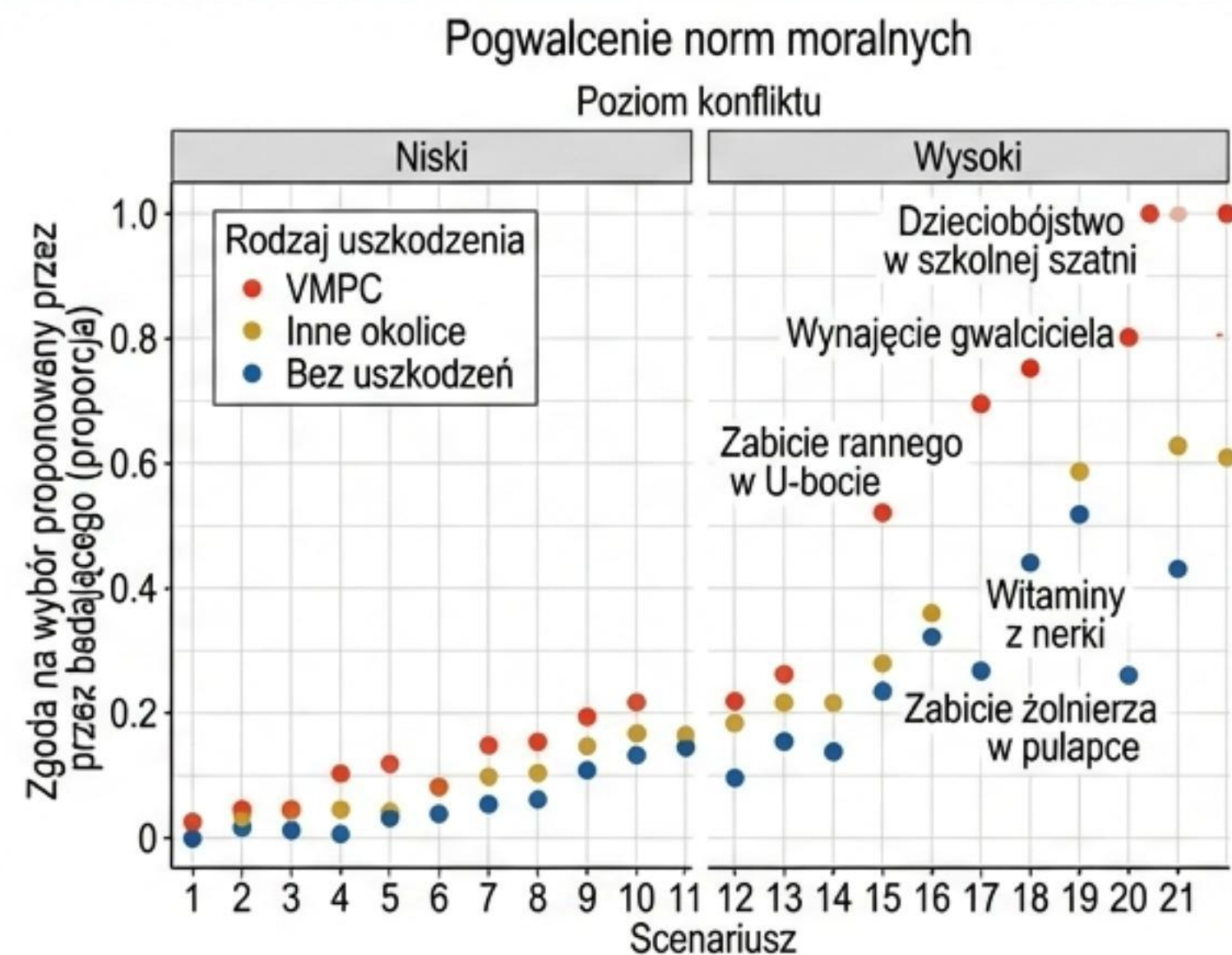
## Depresja

Stan zapalny i dysregulacja układu nagrody. "Pasożytnicze tło" (DMN) dominuje.



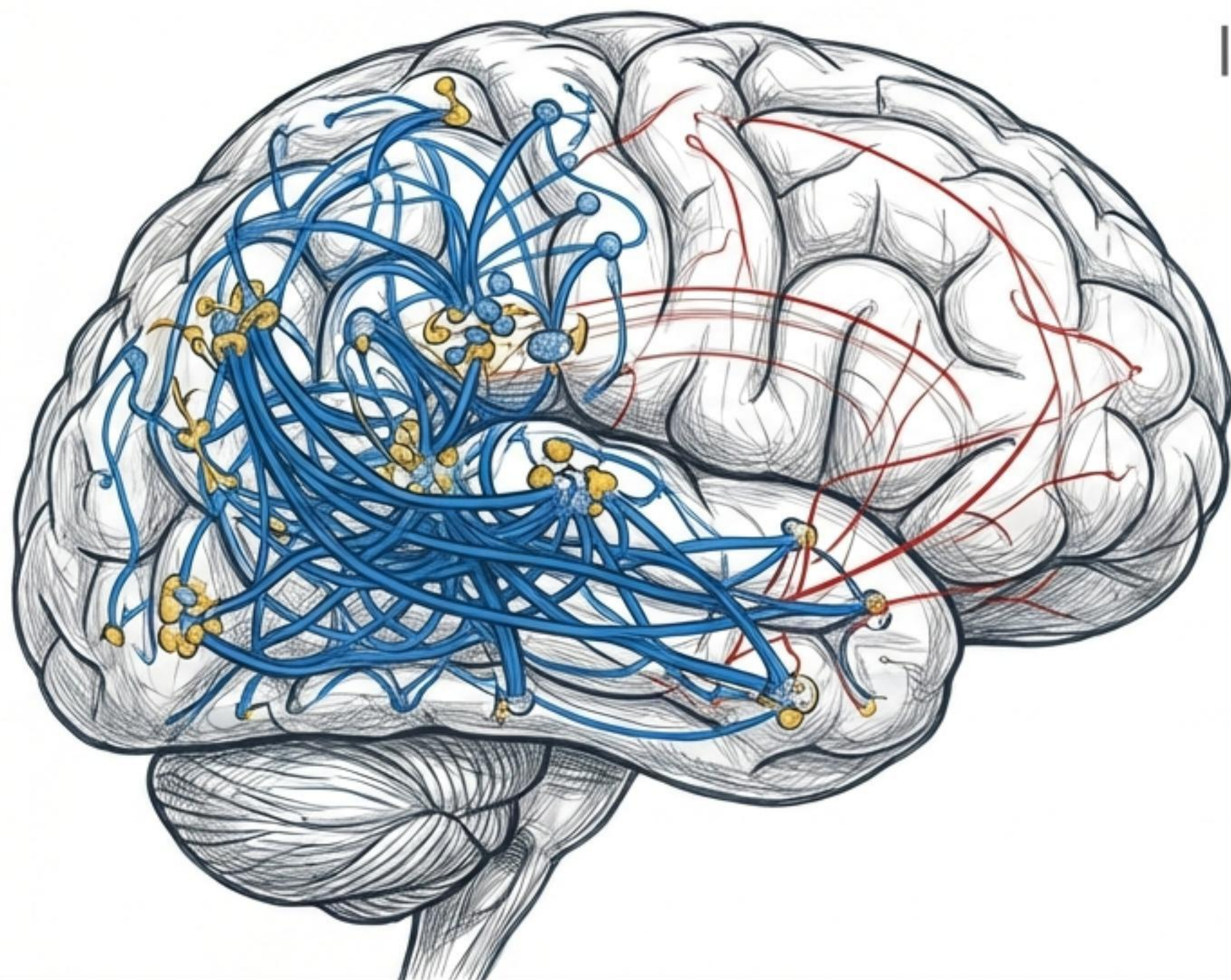
# Choroby woli: Moralność i biologia zła

- Ribot: "Choroby woli". Decyzje to proces fizjologiczny.
- Nabyta socjopatia: Uszkodzenie kory przedczołowej (PFC) usuwa hamulce społeczne.
- Przypadek Charlesa Whitmana: Guz uciskający ciało migdałowe → niekontrolowana agresja.



**Dylemat Wagonika:** Uszkodzenie VMPC (czerwone kropki) zwiększa zgodę na drastyczne rozwiązania utilitarne (np. zepchnięcie człowieka).

# Inne okablowanie: Spektrum Autyzmu (ASD)



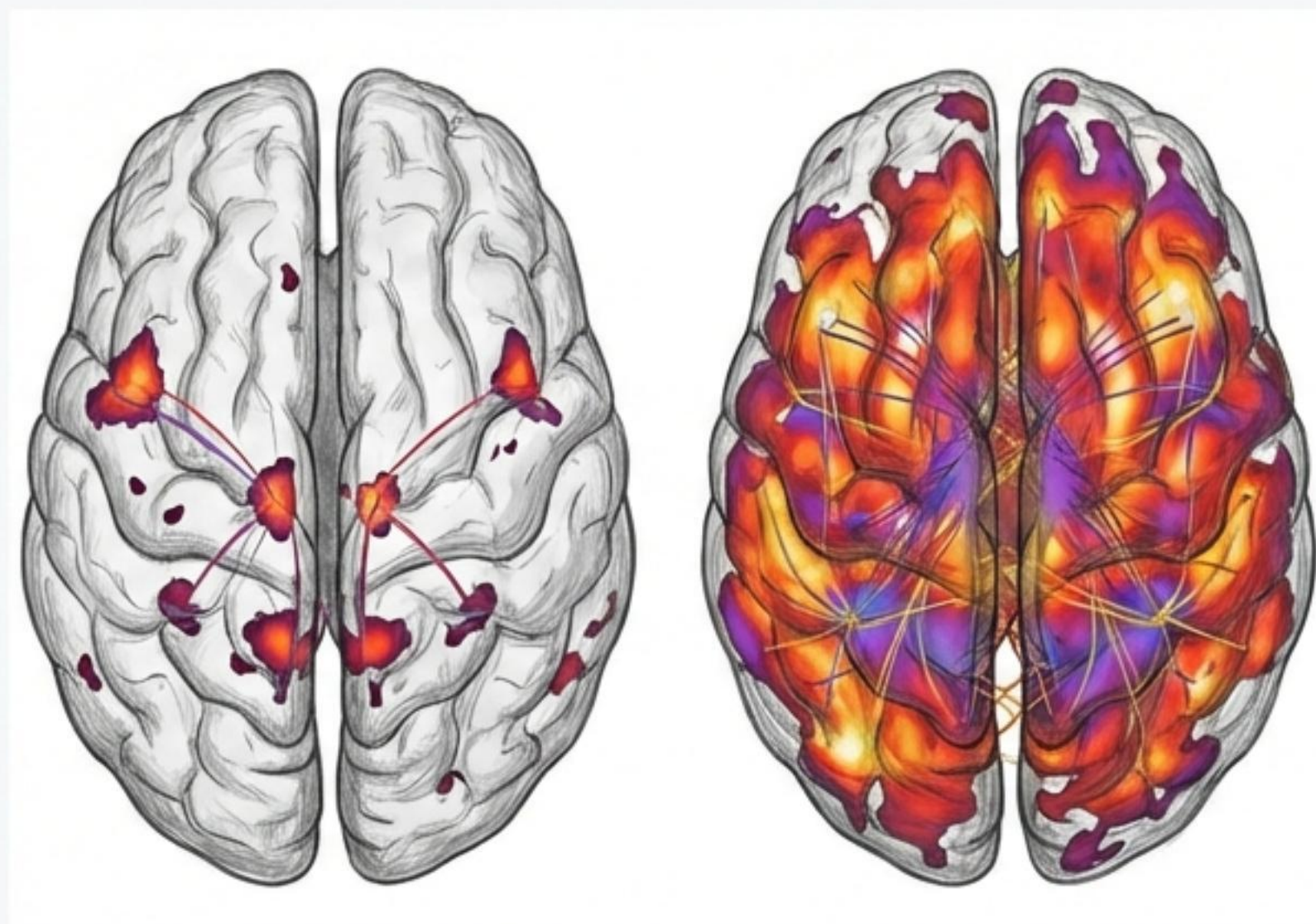
Inter

Teoria: **Silne połączenia lokalne** (szczegółowość, nadwrażliwość) vs. **Słabe połączenia odległe** (integracja, teoria umysłu).

Sensoryzmy: Nadmierne projekcje wzgórzowo-korowe prowadzą do 'Intense World Theory' – wycofanie jest reakcją na przeładowanie bodźcami.

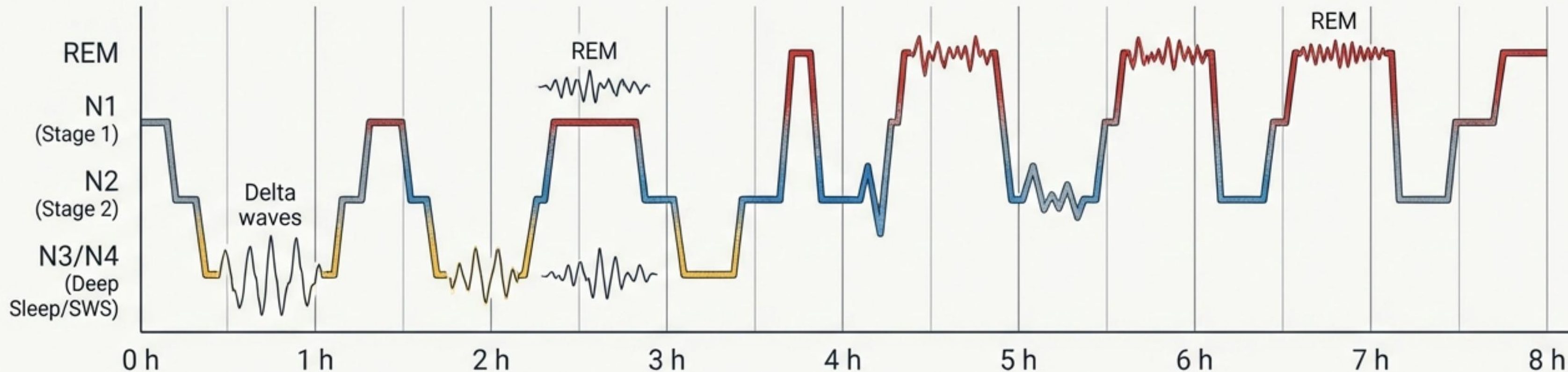
# Hakerzy percepcji: Substancje psychoaktywne

- Mechanizm: Naśladowanie neuroprzekaźników w układzie nagrody (VTA → Jądro półleżące).
- Efekt Psychodeliczny (LSD/Psylocybina): Hamowanie sieci DMN (Ego) i kory przyśrodkowej (mPFC). Skutek: Wzrost entropii mózgu i globalnej komunikacji.
- Zastosowanie: Reset w depresji lekoopornej.

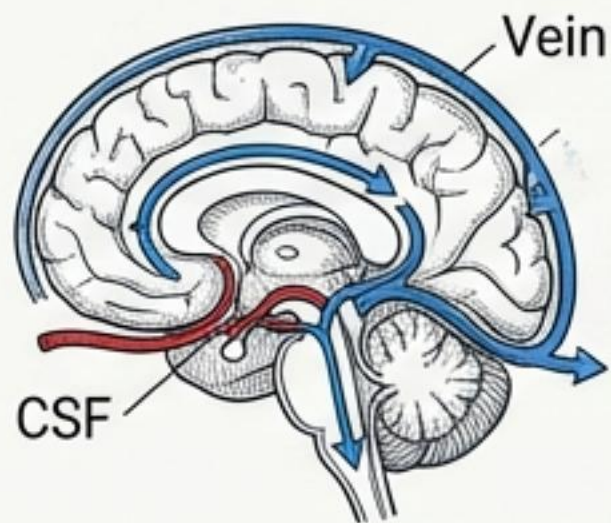


Wzrost globalnej łączności funkcjonalnej pod wpływem LSD (po prawej).

# Niezbędny reset: Architektura snu



## Układ Glimfatyczny

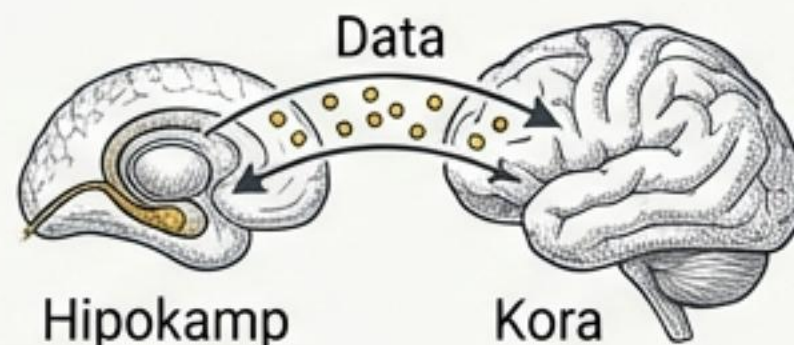


### Inter

Aktywny w fazie SWS (Deep Sleep).

Wyplukuje toksyny (beta-amyloid).

## Konsolidacja Pamięci

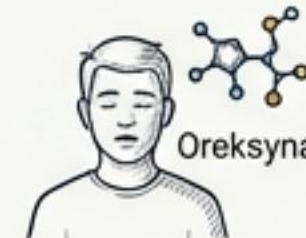


Przenoszenie danych  
Hipokamp → Kora.

## Patologia

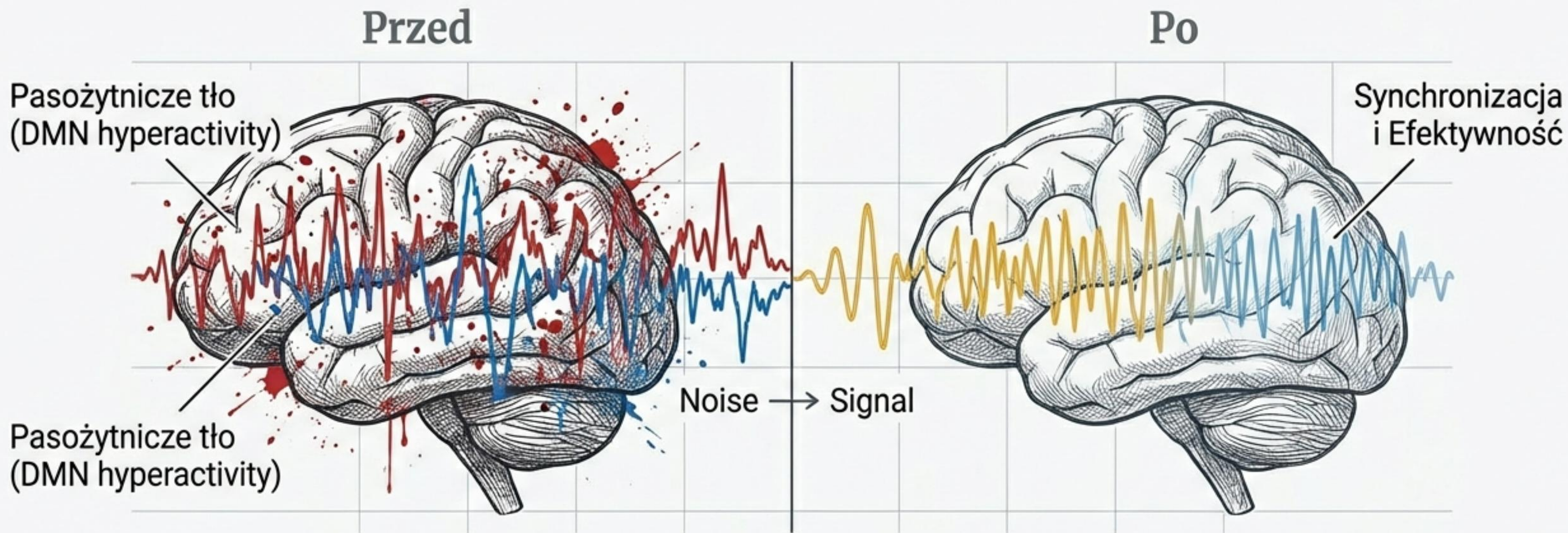


“Sen lokalny”  
(częściowe wyłączenie się mózgu na jawie).



Narkolepsja  
(niedobór oreksyny).

# Inżynieria własnego umysłu: Psychoterapia i Medytacja



**Psychoterapia:** Samosterowna neuroplastyczność.  
Emocje + Kontekst = Przepisanie ścieżek.

**Medytacja:** Redukcja aktywności DMN (błądzenie myśli). Zwiększenie kontroli uwagowej i energetycznej.

**Neurofeedback:** Wizualizacja stanów mózgu w czasie rzeczywistym.

# Powrót do równowagi: Podsumowanie



- Stan ‘Konfucjański’ (jedność pragnień i słuszności) to wynik sprawnego systemu biologicznego.
- Mózg wpływa na umysł, a umysł kształtuje mózg.

**“Boże, wybacz bo nie wiedzą co czynią, spraw, by wiedzieli co myślą...”**

(Z wiersza osoby chorej na schizofrenię)