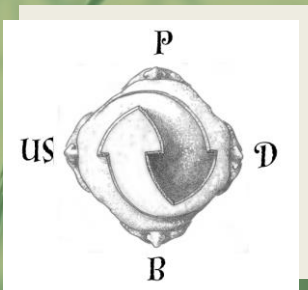
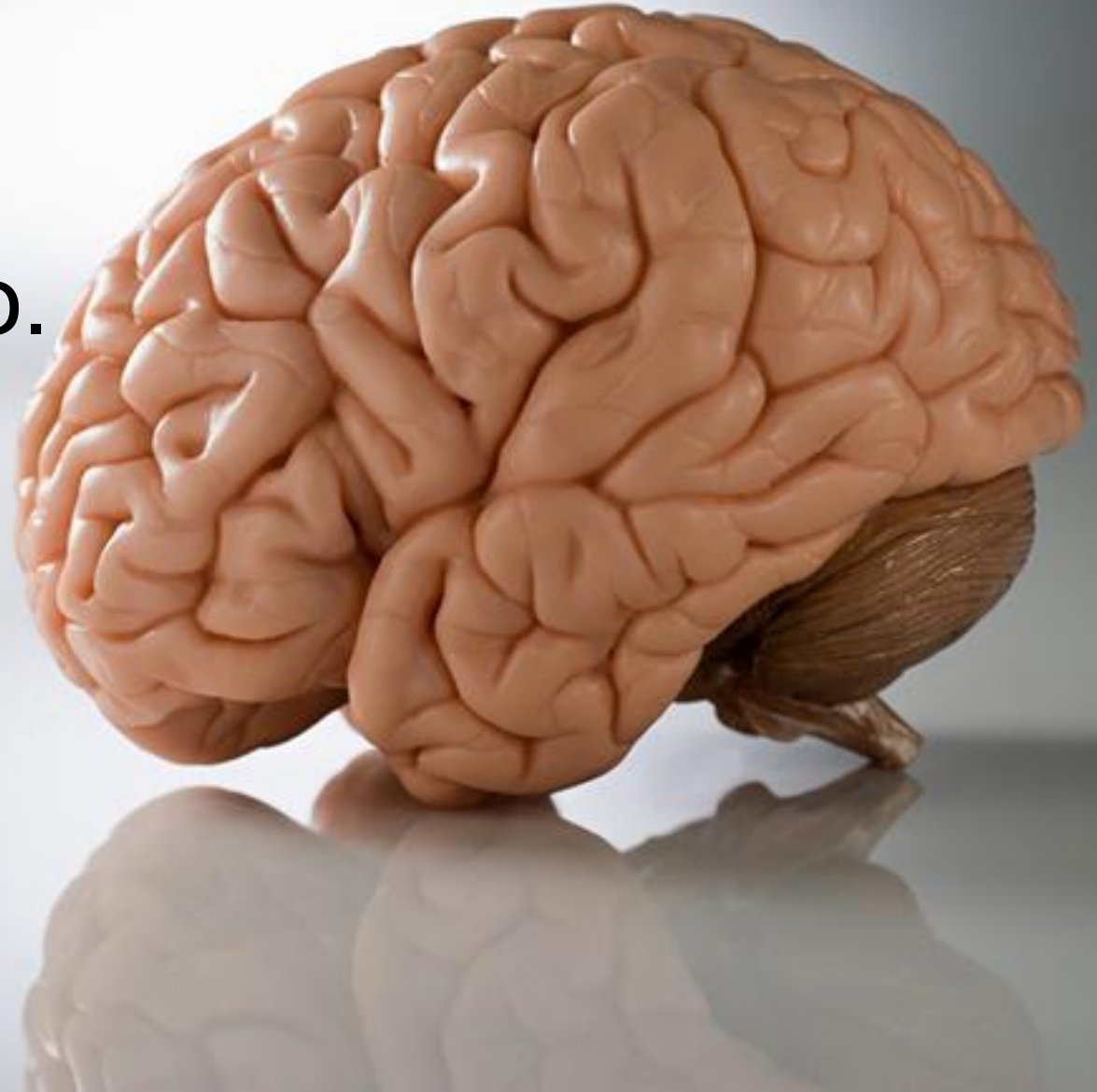


# Neurobiologia rozwoju małego dziecka.



**Marek Kaczmarzyk,  
Pracownia Dydaktyki Biologii  
Uniwersytet Śląski**

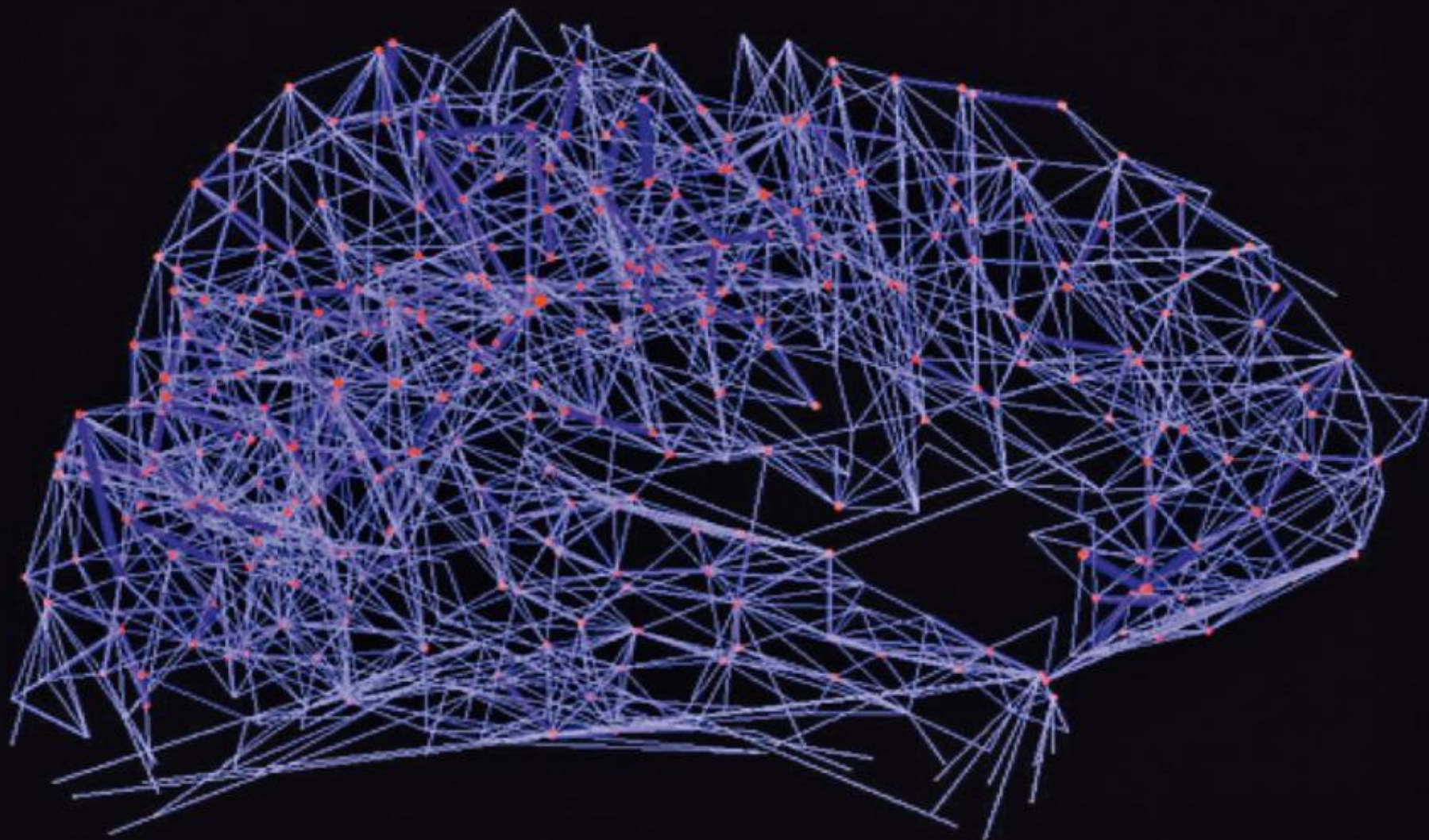
Neurologiczny kontekst zmian  
w regułach  
życia  
społecznego.




# złota liczba

# 150

pochodzimy ze świata deficytu,  
żyjemy w uniwersum nadmiaru



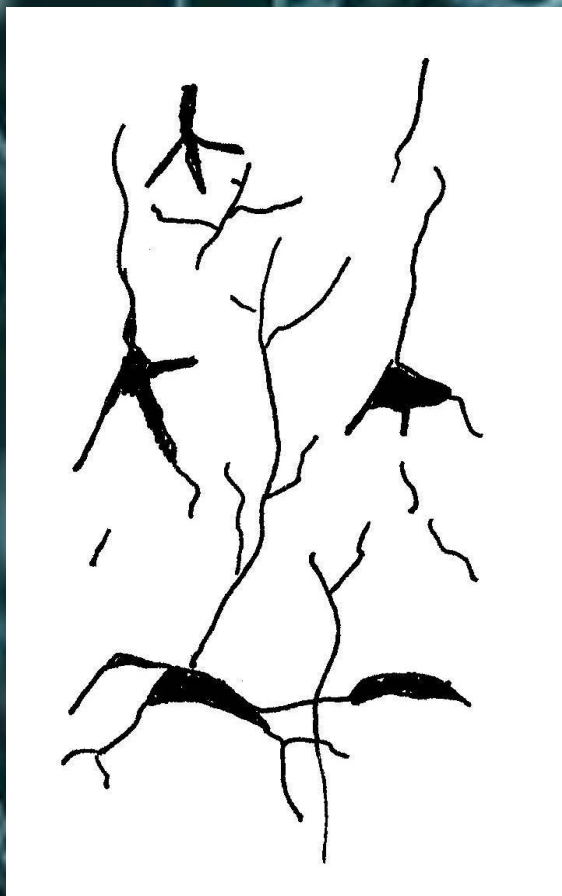


ludzki mózg ma  
tylko jedną wadę:

jest

**OGROMNY**

Zmiany w mózgu dziecka to **wyбір spośród**  
prawie nieograniczonej **różnorodności**.



1 miesiąc

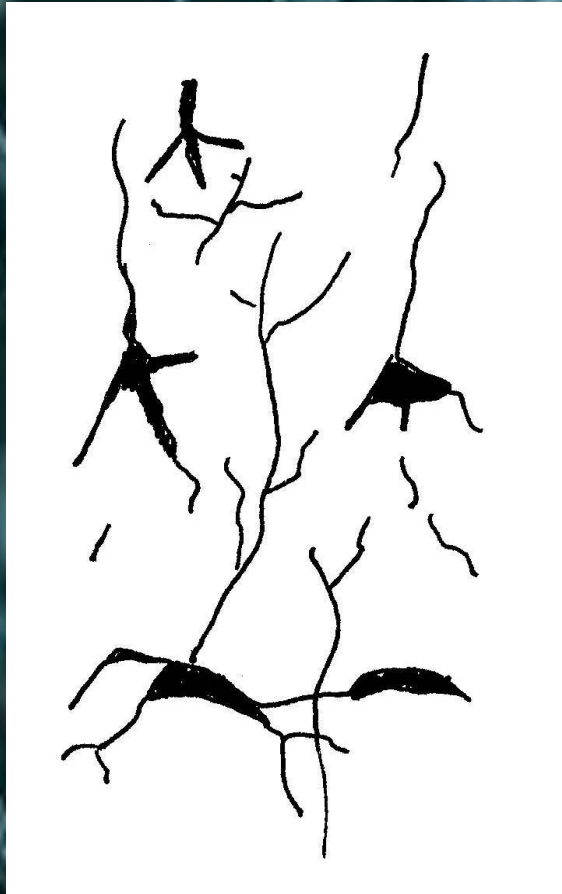


5 lat

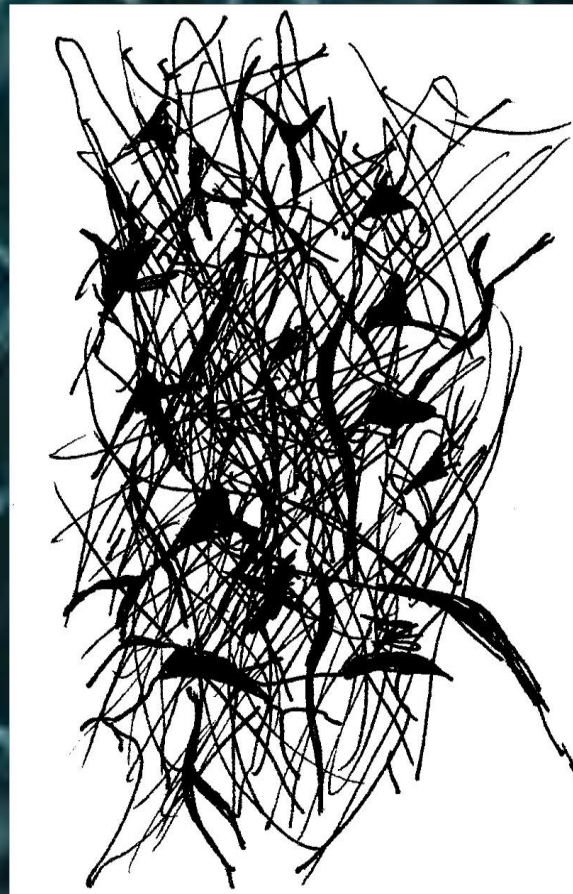


17 lat

Zmiany w mózgu dziecka to **wybór spośród** prawie nieograniczonej **różnorodności**.



**1 miesiąc**

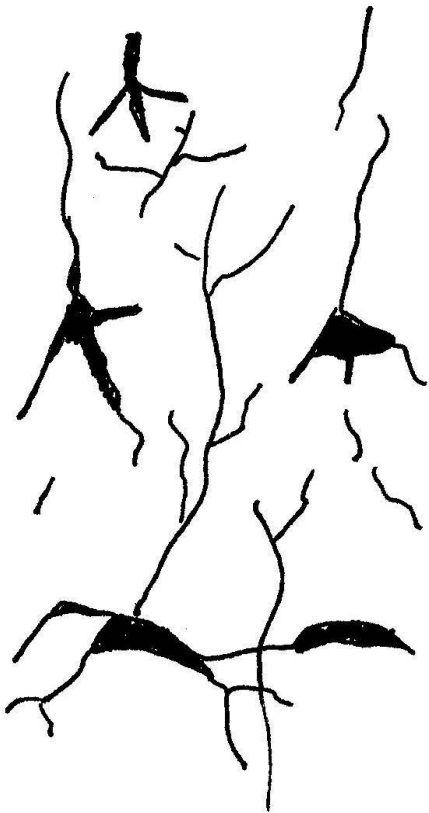


**5 lat**

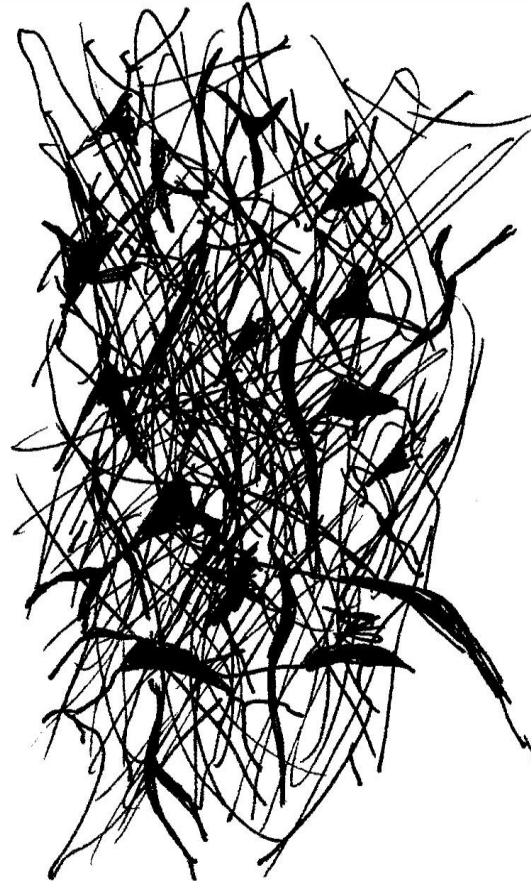


**17 lat**

Zmiany w mózgu dziecka to **wyбір spośród**  
prawie nieograniczonej **różnorodności**.



**1 miesiąc**

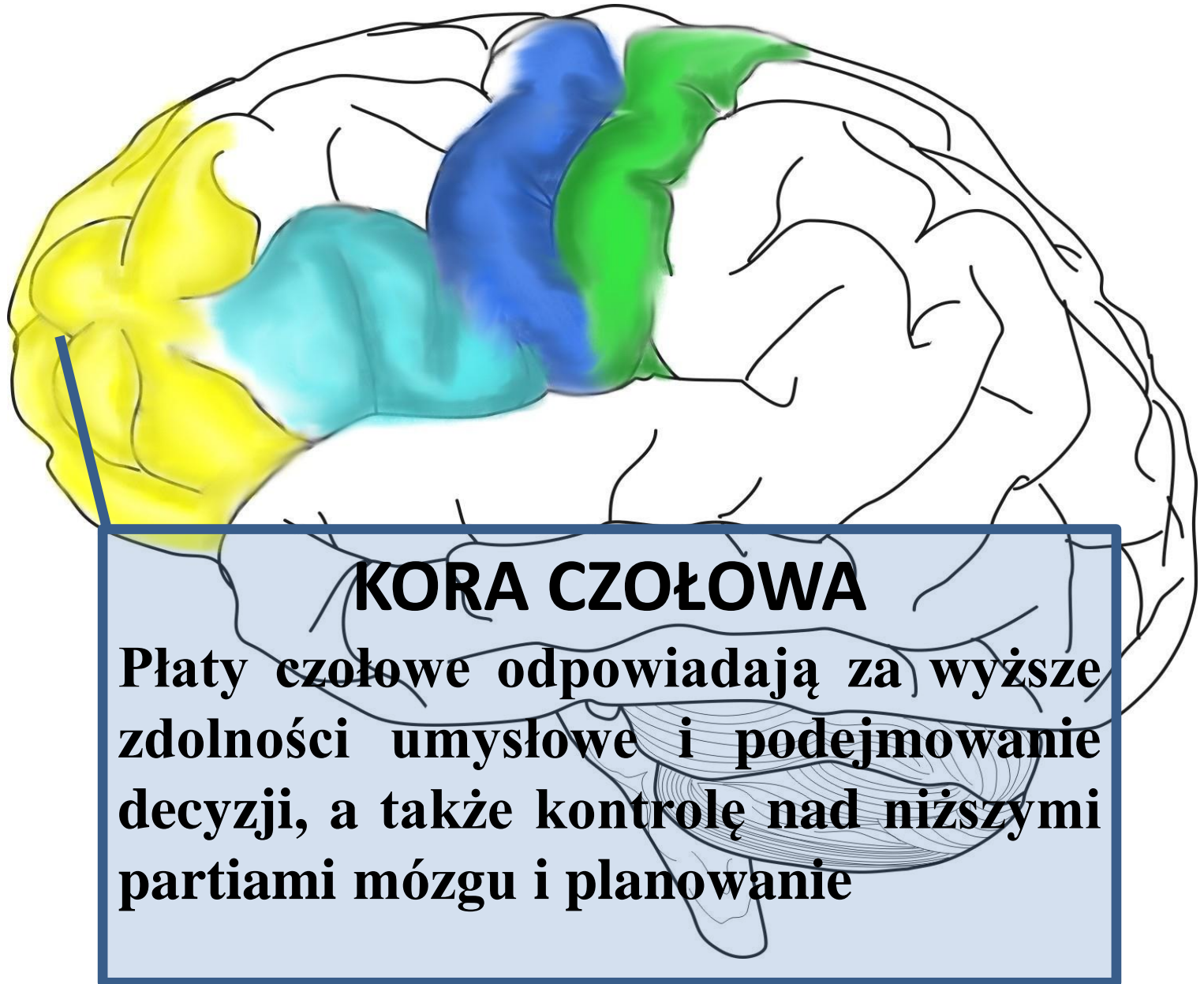


**5 lat**



**17 lat**



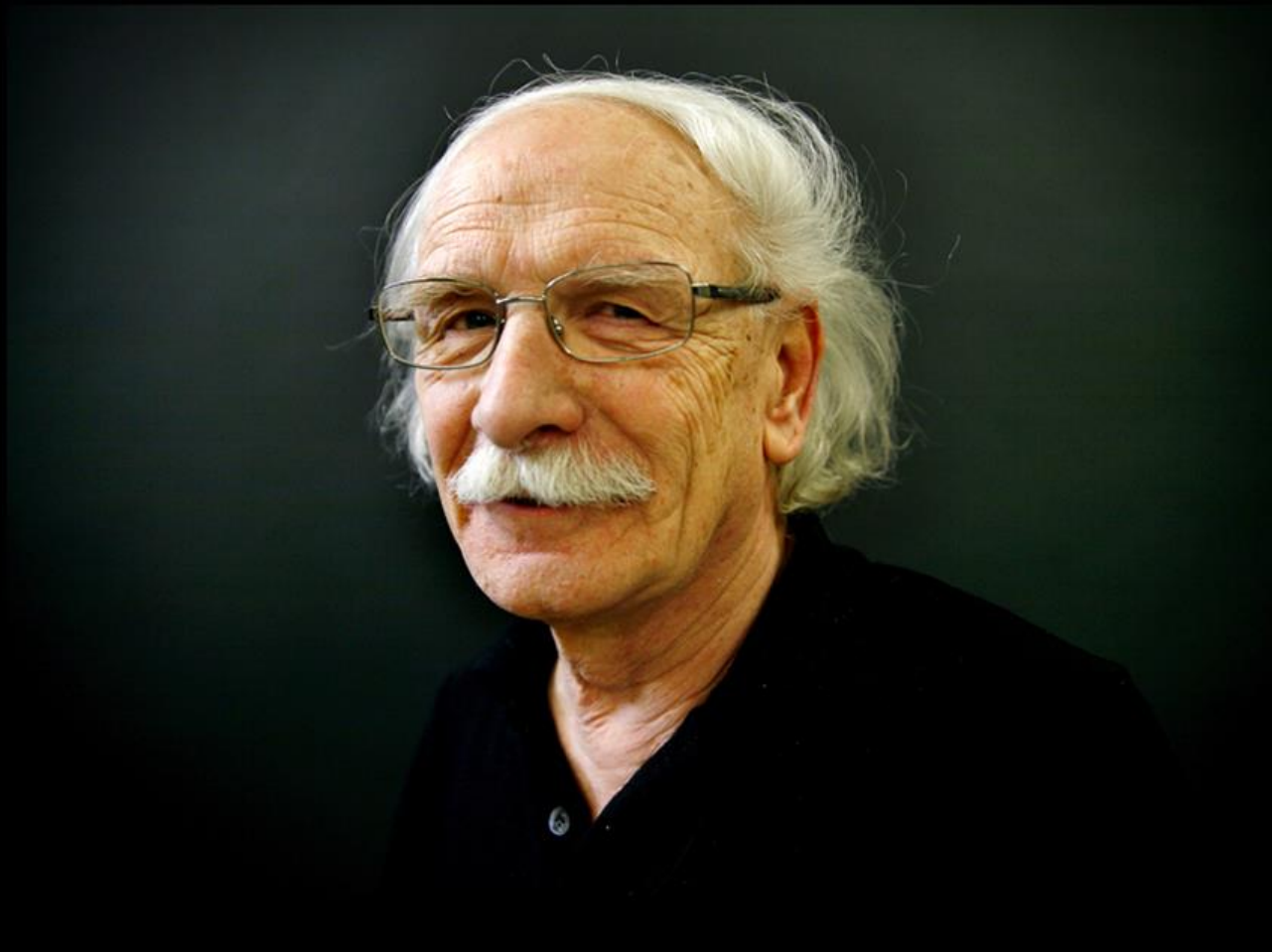


## **KORA CZOŁOWA**

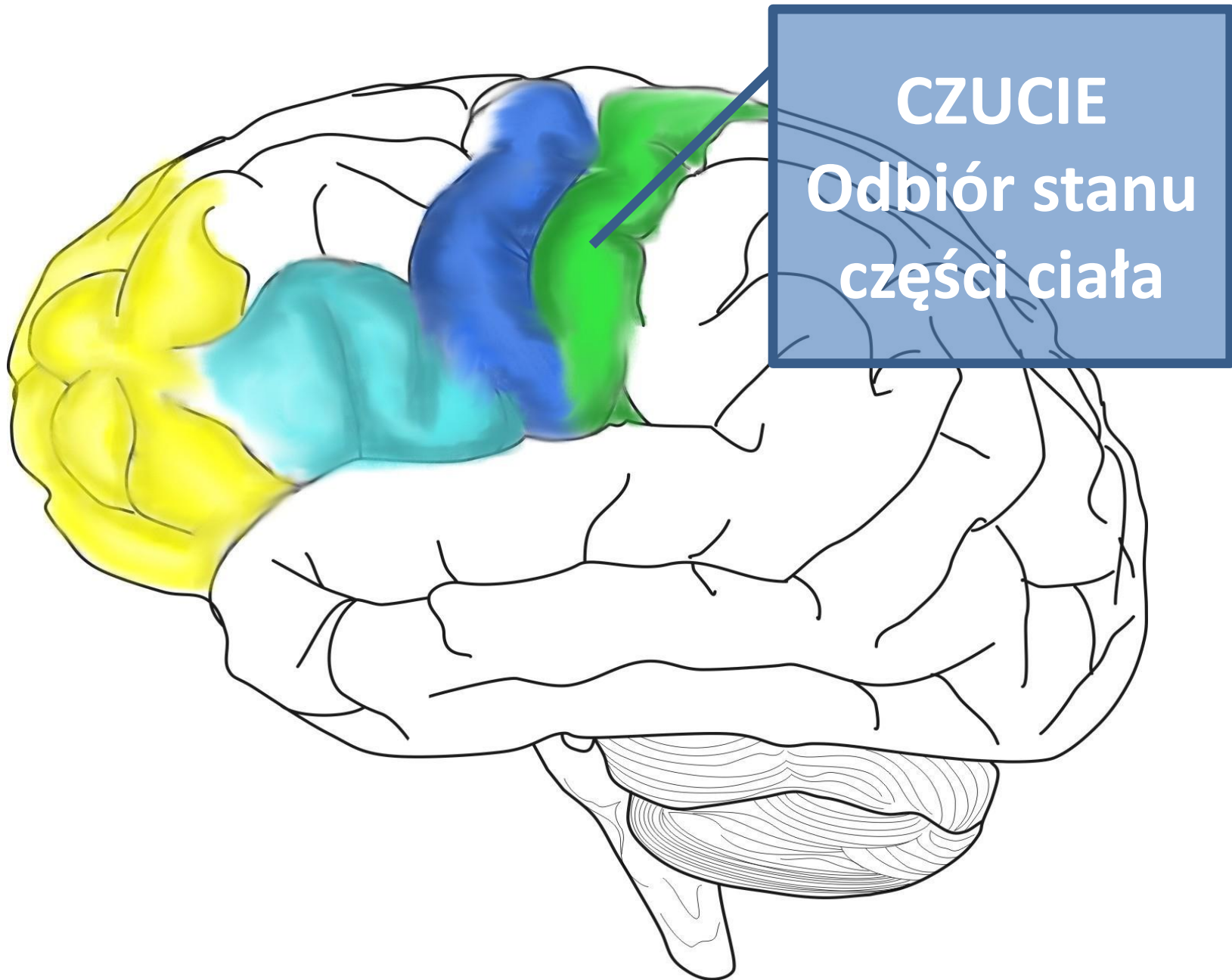
**Płaty czołowe odpowiadają za wyższe zdolności umysłowe i podejmowanie decyzji, a także kontrolę nad niższymi partiami mózgu i planowanie**



# **Makaki, Giacomo Rizzolatti i NEURONY LUSTRZANE**



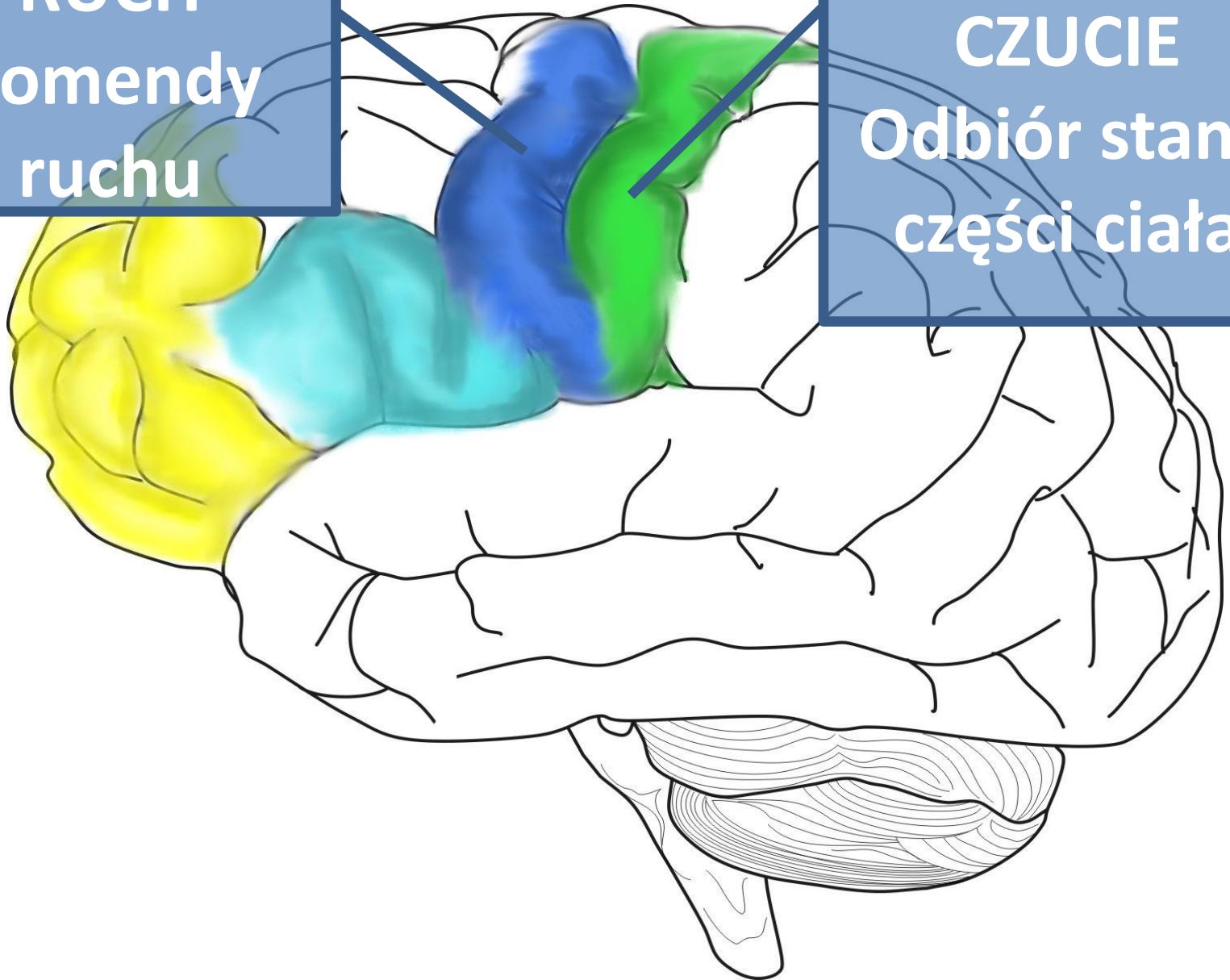
**Makiki, Giacomo Rizzolatti  
i NEURONY LUSTRZANE**



**CZUCIE**  
Odbiór stanu  
części ciała

**RUCH**  
Komendy  
ruchu

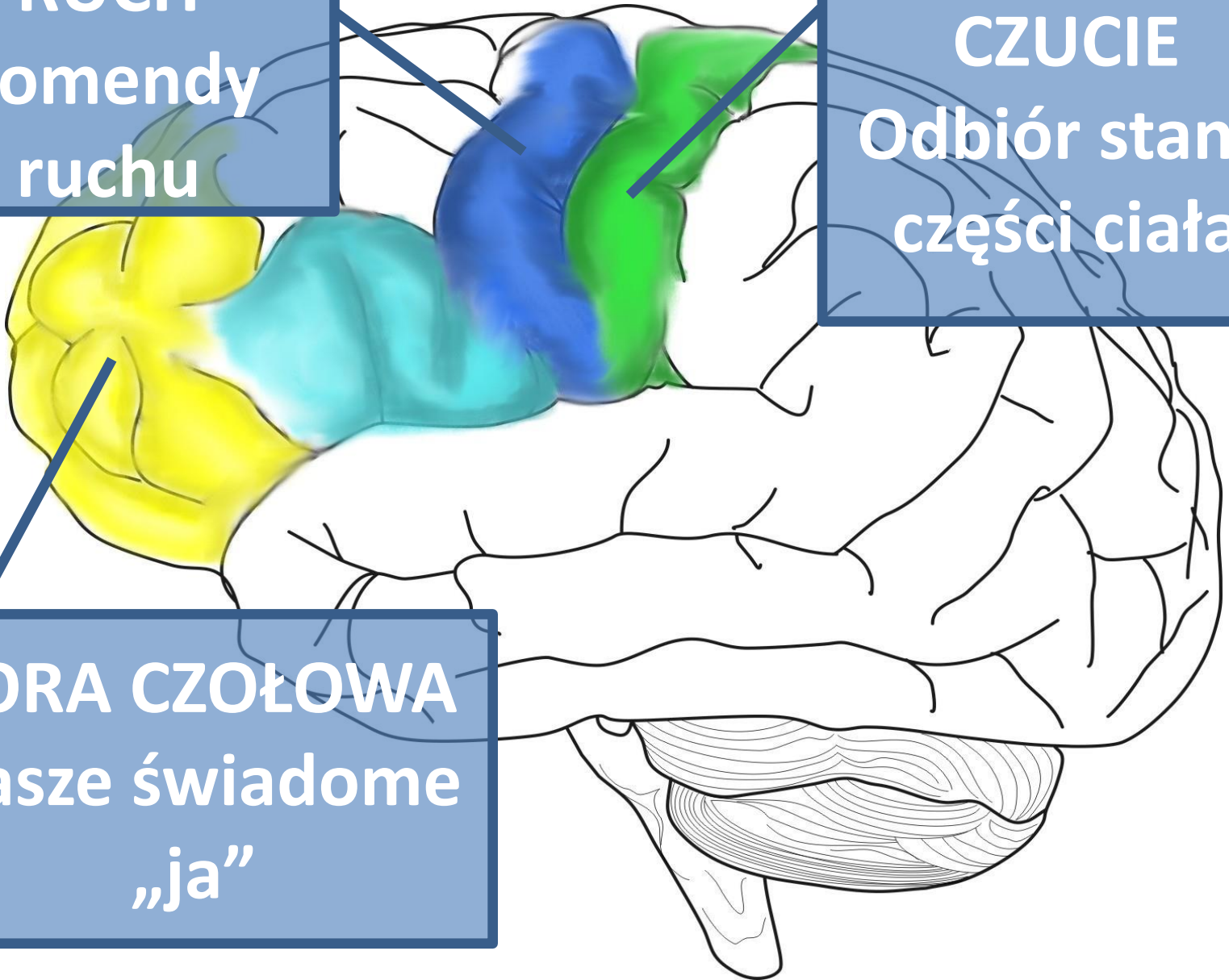
**CZUCIE**  
Odbiór stanu  
części ciała

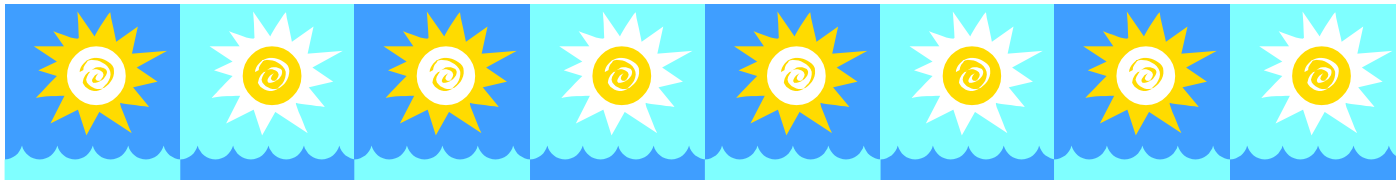


**RUCH**  
Komendy  
ruchu

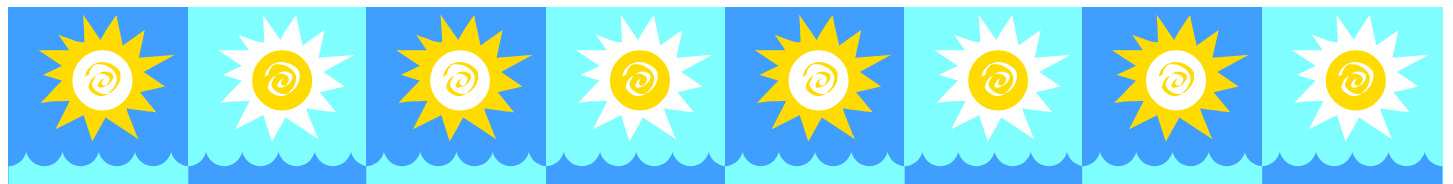
**CZUCIE**  
Odbiór stanu  
części ciała

**KORA CZOŁOWA**  
Nasze świadome  
„ja”





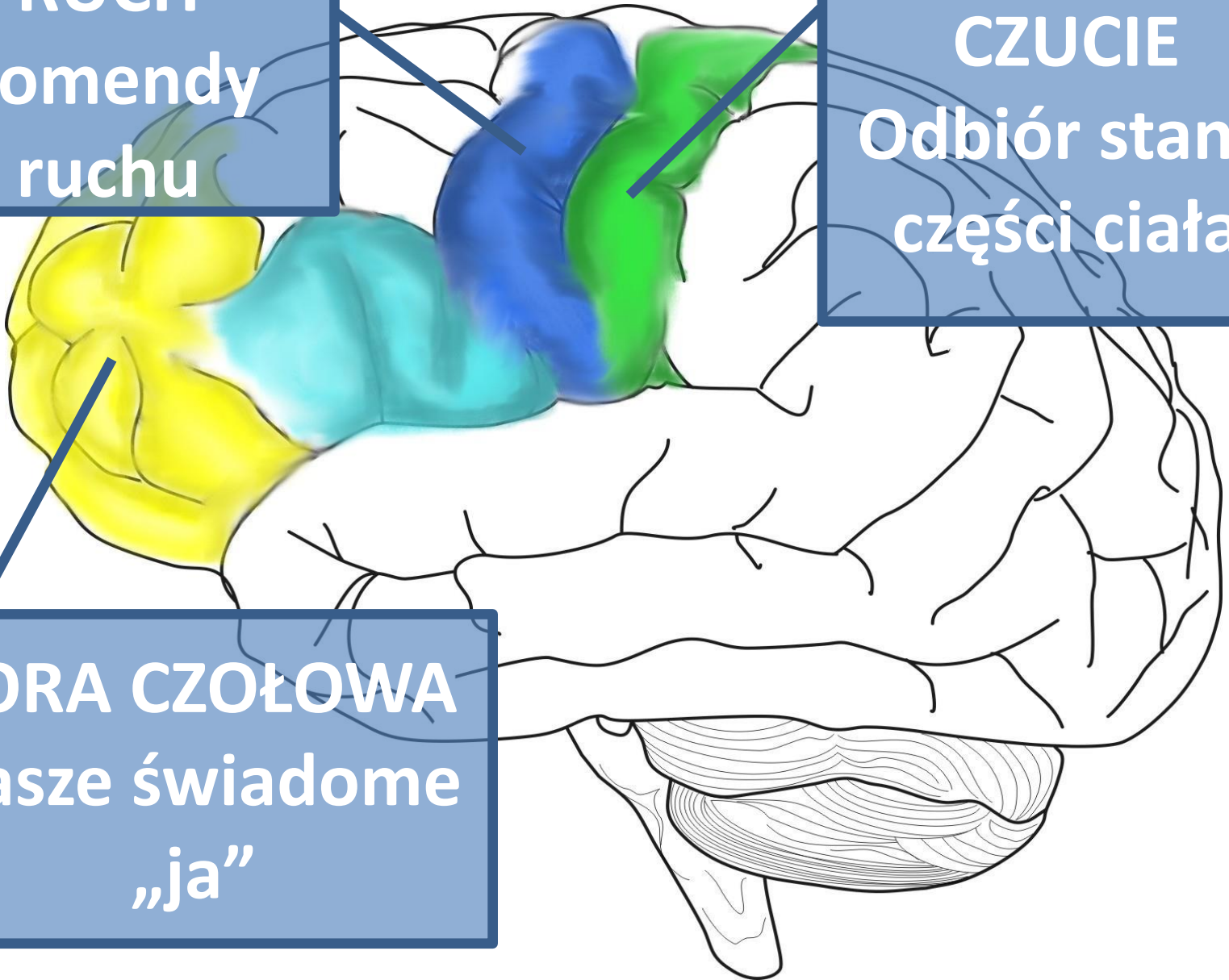
**200 milisekund opóźnienia**



**RUCH**  
Komendy  
ruchu

**CZUCIE**  
Odbiór stanu  
części ciała

**KORA CZOŁOWA**  
Nasze świadome  
„ja”





**RUCH**  
Komendy  
ruchu

**CZUCIE**  
Odbiór stanu  
części ciała


**KORA CZOŁOWA**  
Nasze świadome  
„ja”

**EMULATOR RUCHU**  
Przewidywanie  
przyszłych stanów  
środowiska



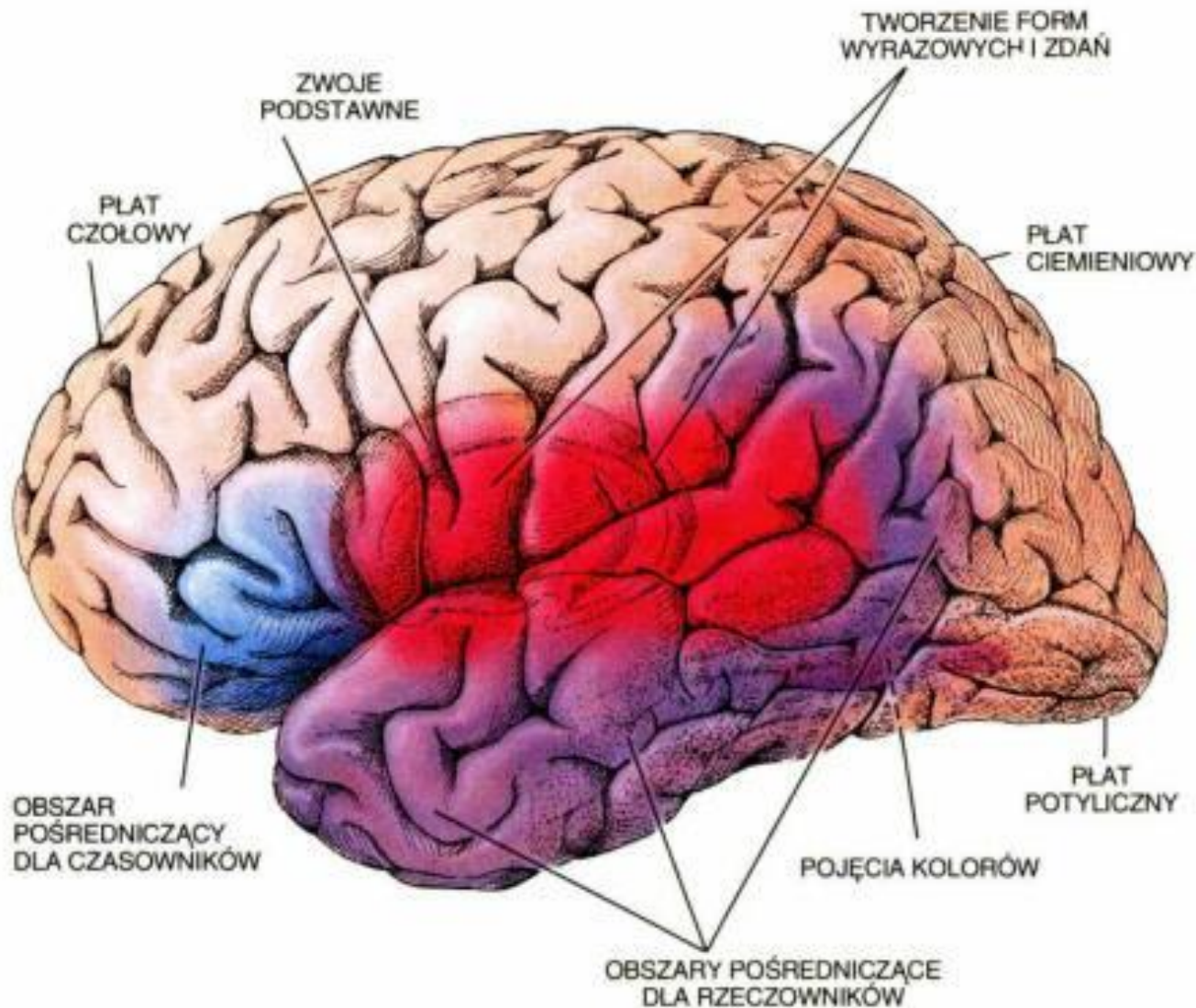




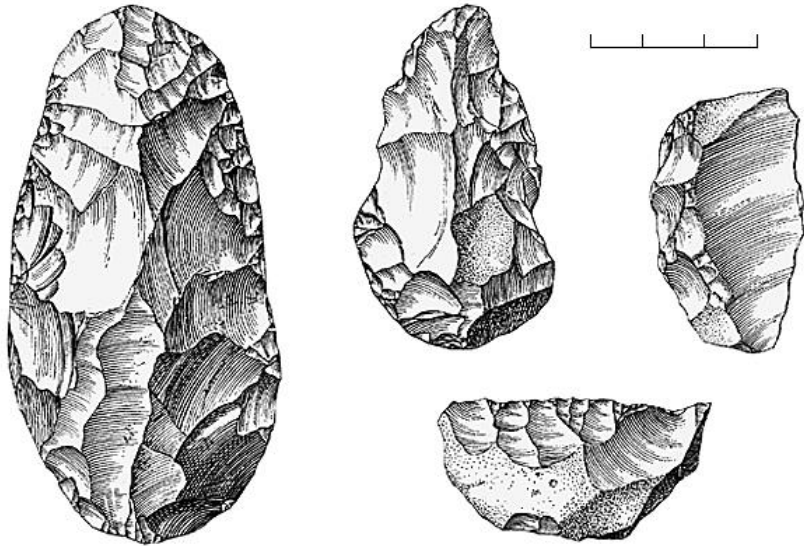


**Przykład:  
Dziecięce zachwyty  
i niepewne losy  
dżdżownic...**



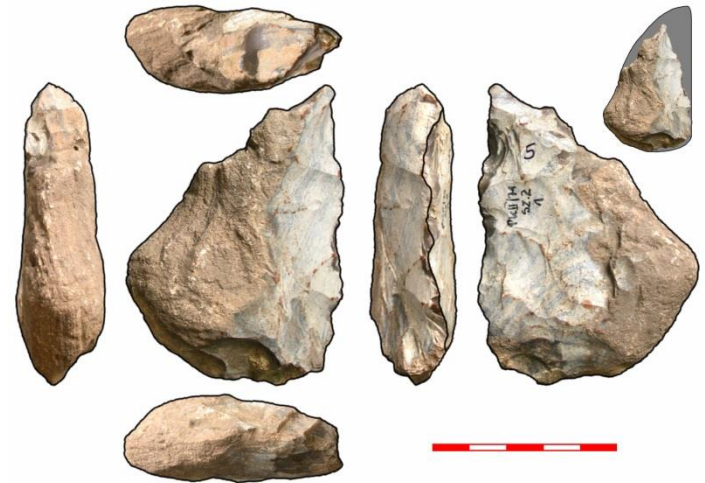


**Język wydaje się typowo ludzkim dodatkiem do mechanizmów lustrzanych.**



Badania aktywności ludzkich mózgów w czasie wytwarzania neolitycznych narzędzi.

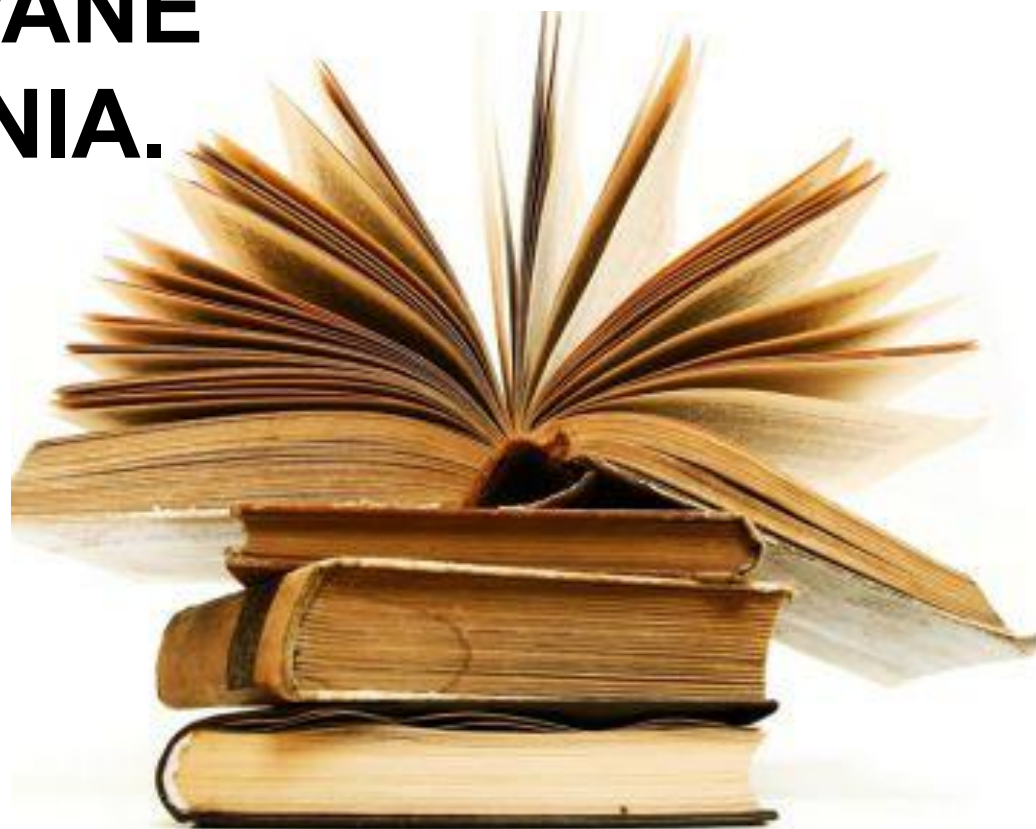
Aktywność wzrasta w tych samych obszarach, które aktywne są w czasie myślenia symbolicznego





**OPOWIEŚCI ZMIENIAJĄ  
NASZ MÓZG TAK SAMO,  
JAK PRZEŻYWANE  
DOŚWIADCZENIA.**

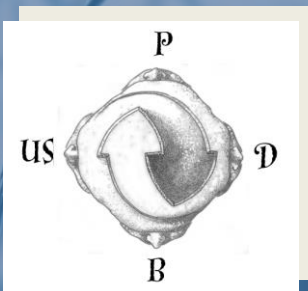
**Dzięki nim  
pokonujemy  
przestrzeń  
i czas.**



Wciąż trwają poszukiwania **engramu (śladu pamięciowego)**, tj. mechanizmu dzięki któremu nasze mózgi przechowują określone informacje. Nadal nie rozumiemy **co to znaczy, że zapamiętaliśmy np. jabłko.**



**DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ**



**Marek Kaczmarzyk,  
Pracownia Dydaktyki Biologii  
Uniwersytet Śląski**

# Zapraszam również na Facebooka

The image shows a screenshot of a Facebook profile page for 'Neurodydaktyka doktora Kaczmarzyka'. The browser address bar shows the URL: <https://www.facebook.com/pages/Neurodydaktyka-doktora-Kaczmarzyka/302218309976671>. The profile cover photo features a large blue 'N' logo with red outlines, and the text 'EWOLUCJA NEURODYDAKTYKA MEMETYKA' in red and blue. Below the cover photo is a profile picture of a man and the text 'Neurodydaktyka doktora Kaczmarzyka Edukacja'. The page has 1,174 likes and 9 likes for the page. The right sidebar shows statistics: 9 likes for the page, 847 post reach, 0 unread notifications, and 0 unread messages. The bottom of the page shows the Windows taskbar with the date 14:01 2015-02-18.

Neurodydaktyka doktora Kaczmarzyka

Strona Aktywność Statystyki Ustawienia

Zbuduj grupę odbiorców Pomoc

9 Polubienia strony

847 Zasięg posta

NIEPRZECZYTANE

0 Powiadomienia

0 Wiadomości

Najnowsze

2015

2014

Zobacz swoją reklamę tutaj

Polubienia: 1 174

Status Zdjęcie / film Oferta, wydarzenie +

O czym teraz myślisz?

Czat (12)

14:01 2015-02-18