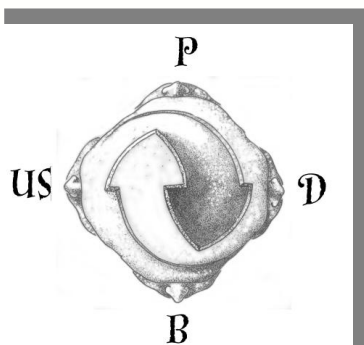


NEURODYDAKTYKA ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM DZIECKA MŁODSZEGO



Marek Kaczmarzyk,
Pracownika Dydaktyki Biologii
Uniwersytet Śląski
marek.kaczmarzyk@us.edu.pl

Projekt współfinansowany z Unii Europejskiej w ramach
Europejskiego Funduszu Społecznego

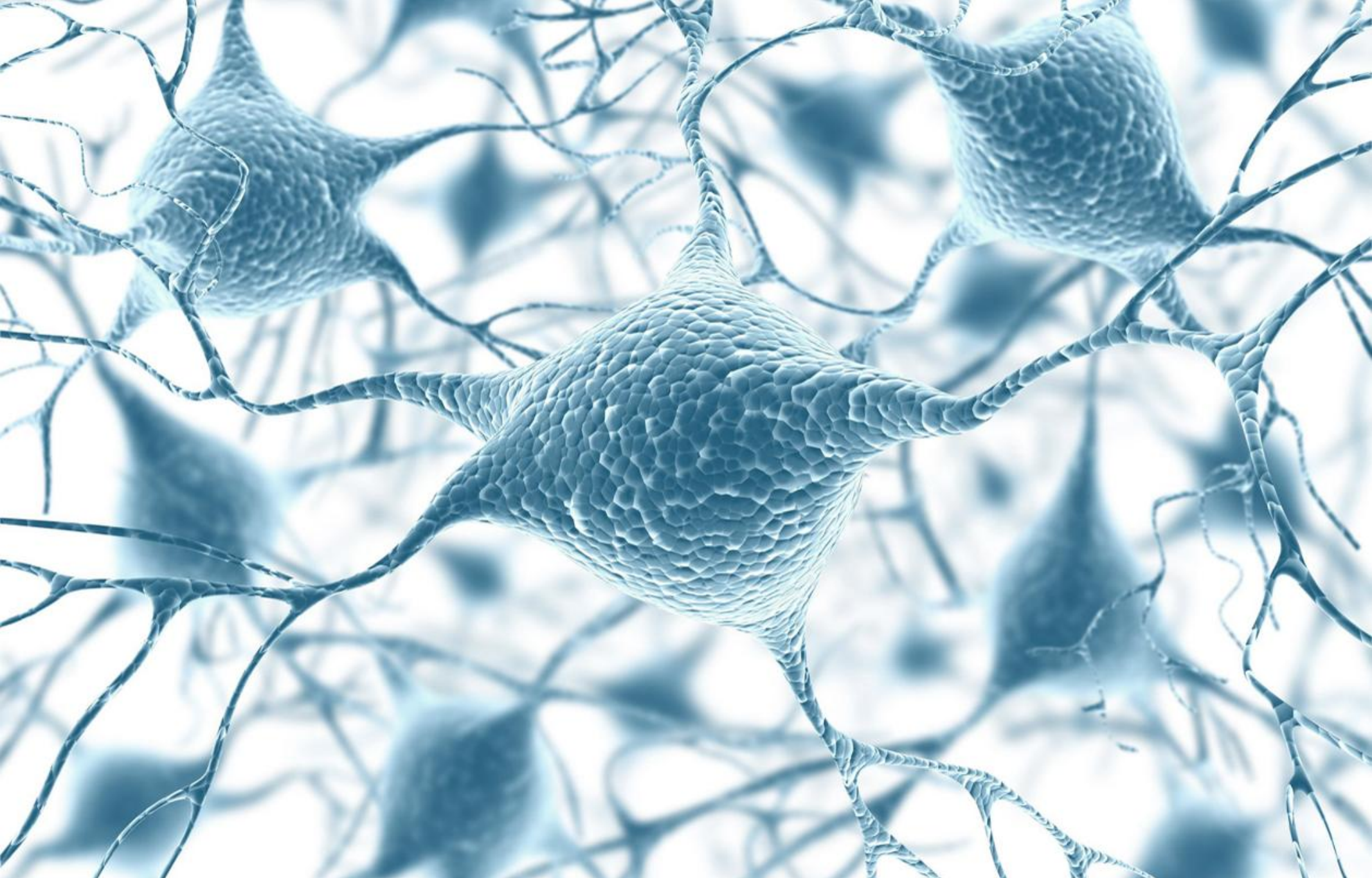


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



złota liczba

150

pochodzimy ze świata deficytu,
żyjemy w uniwersum nadmiaru

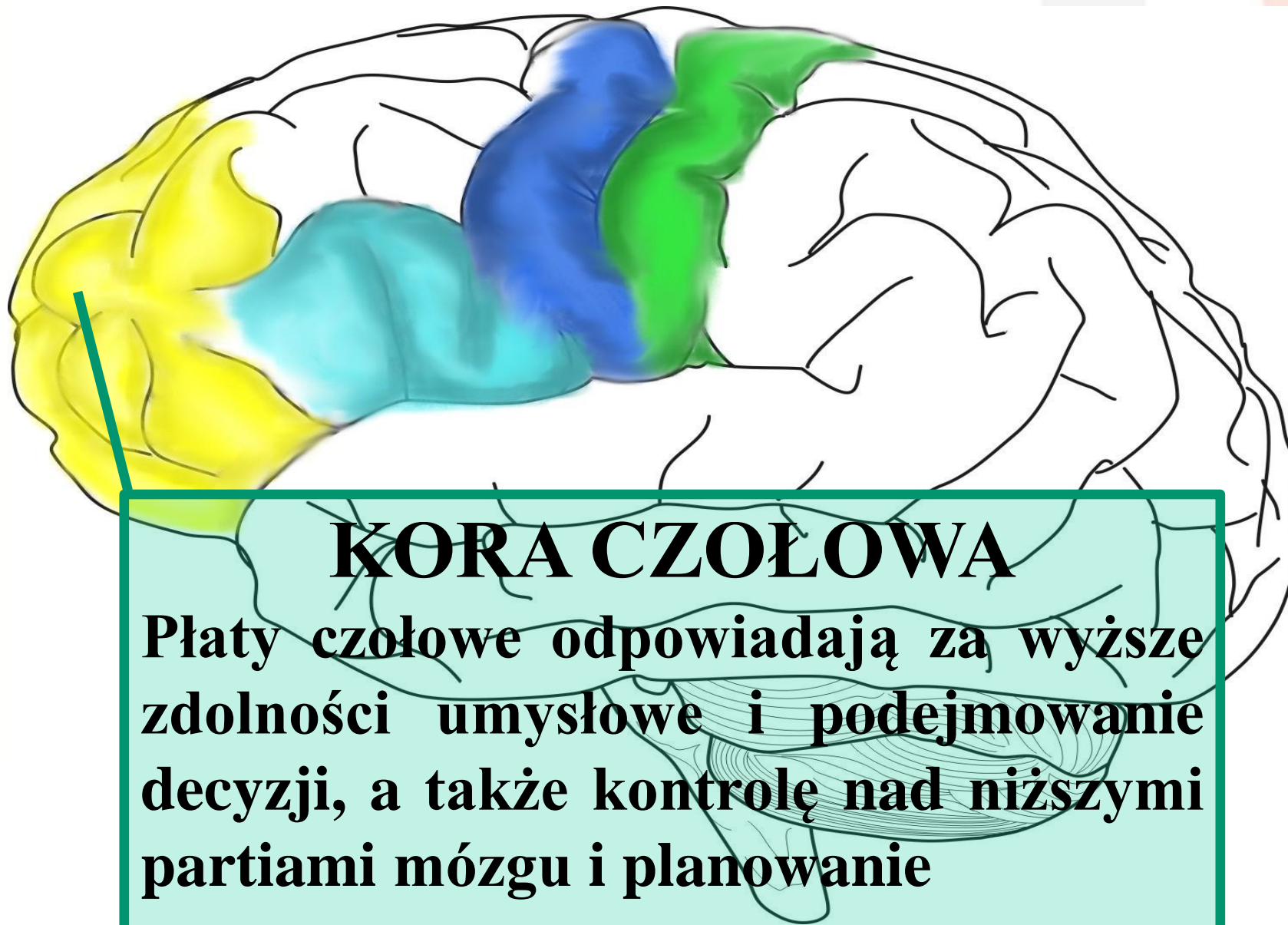


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



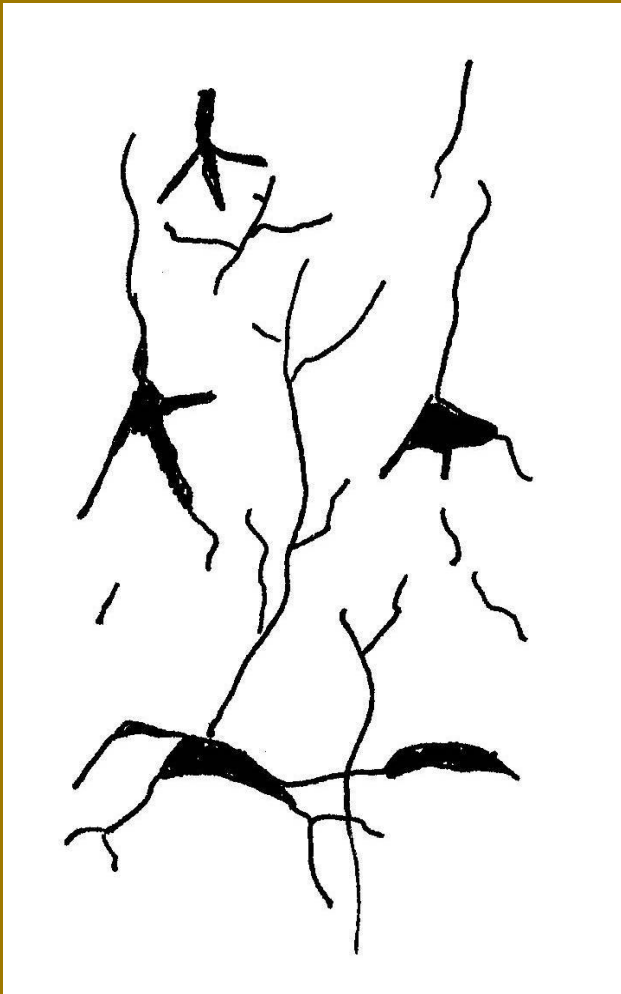


KORA CZOŁOWA

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



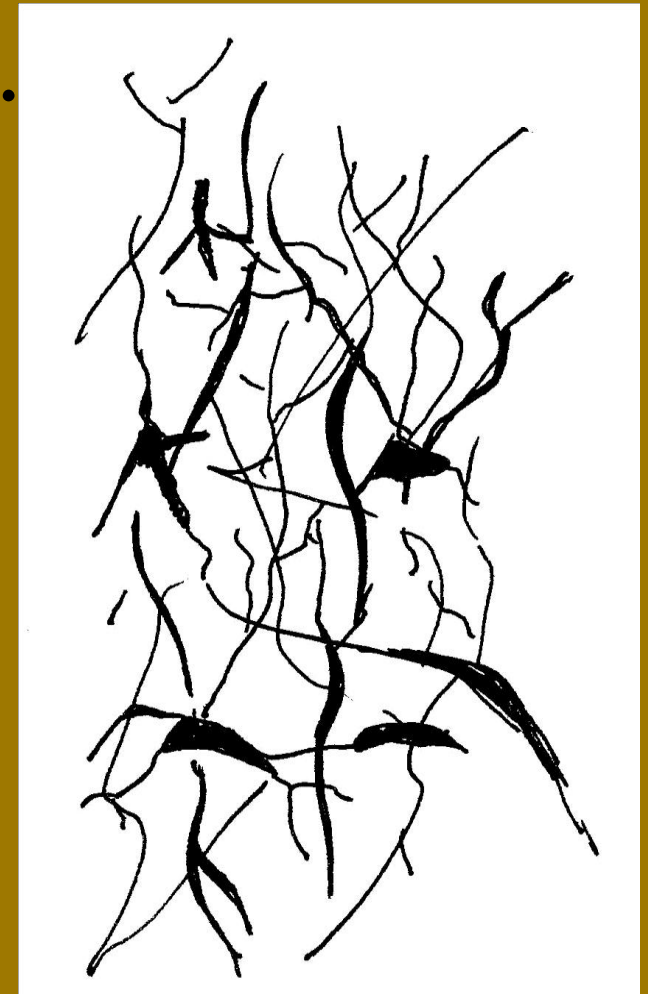
Zmiany w mózgu dziecka to **wyбір** **spośród** prawie nieograniczonej



1 miesiąc



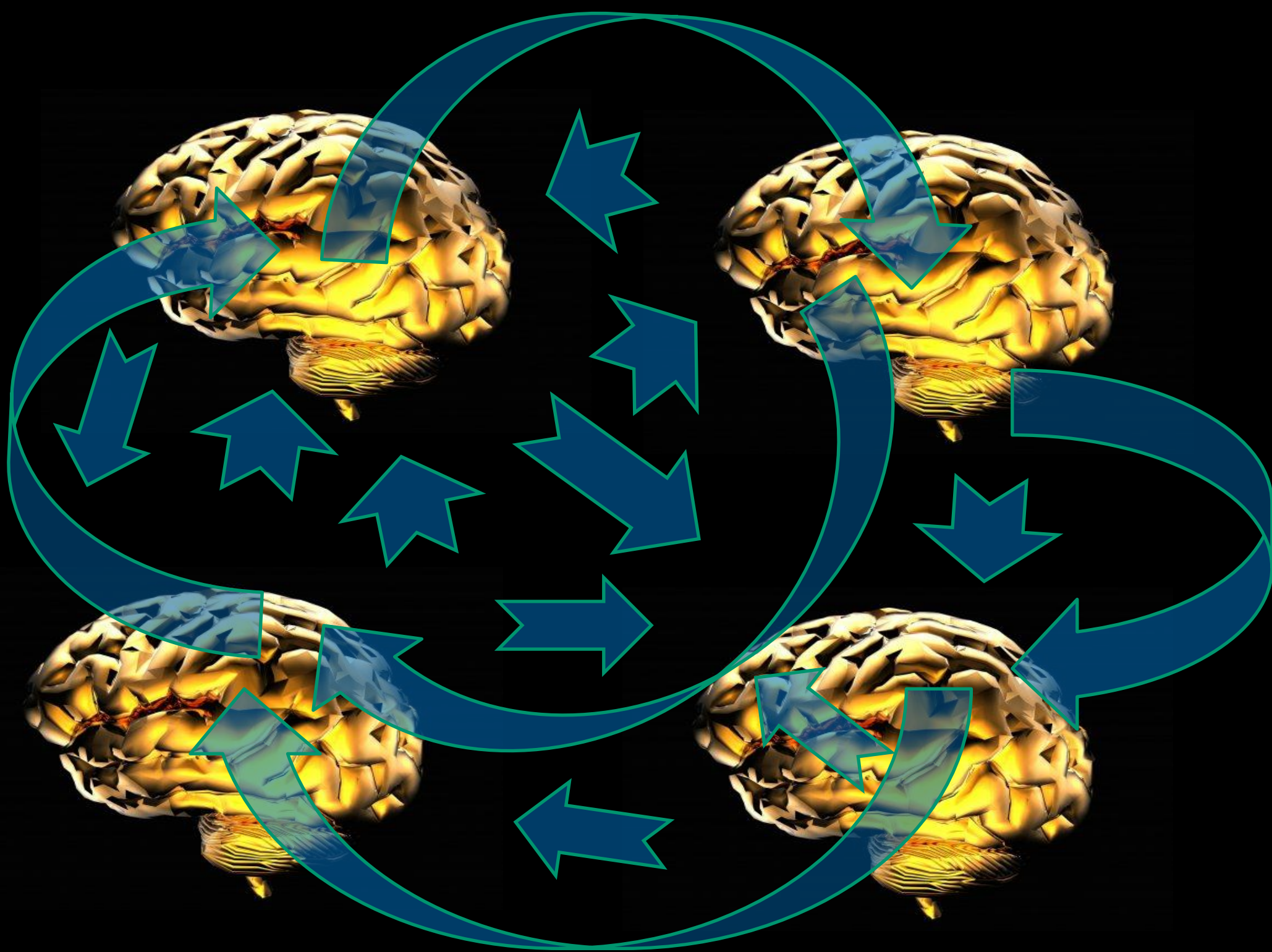
5 lat



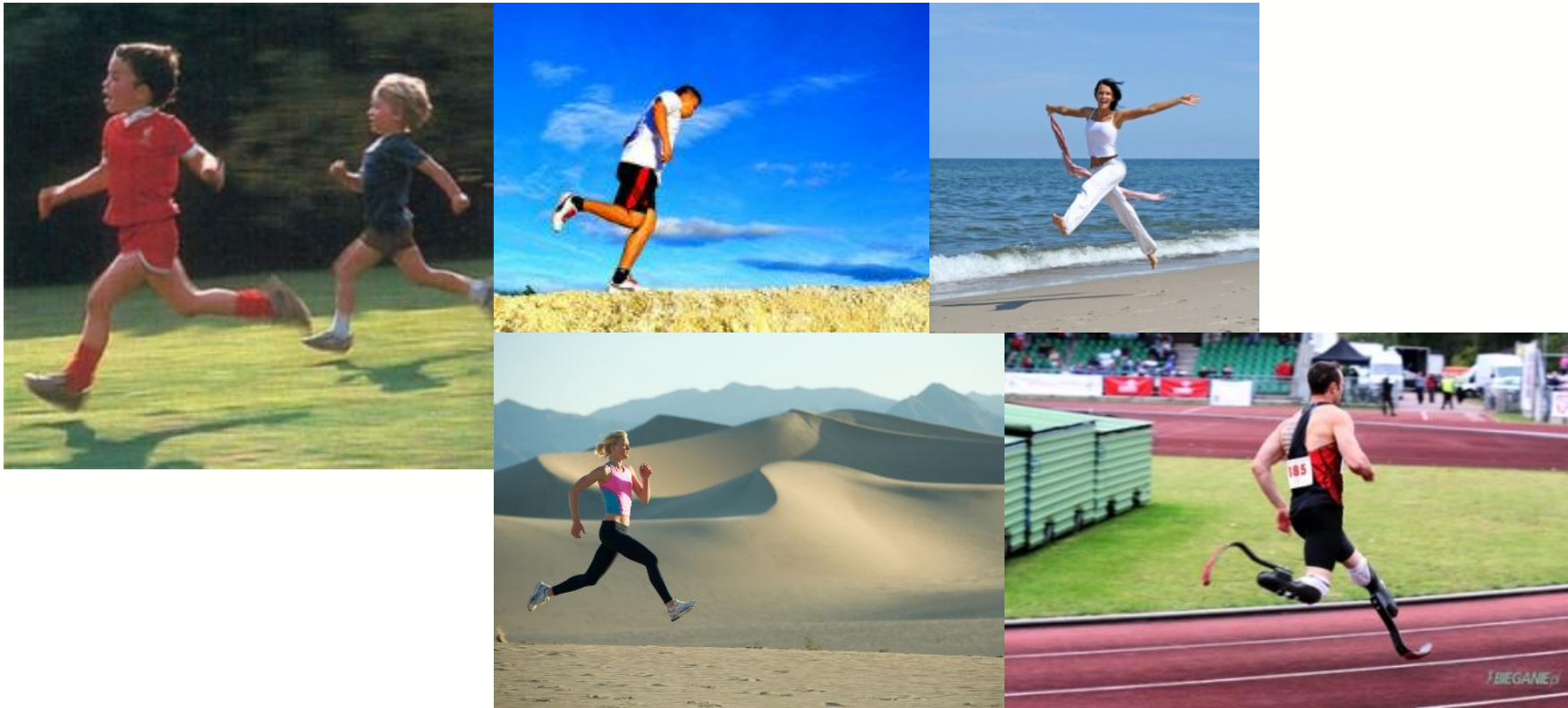
17 lat

Magia neuronów lustrzanych, czyli dlaczego wolimy pogodnych nauczycieli?





Jednym z obszarów funkcjonalnych, badanych szczególnie dokładnie pod koniec XX wieku, był system przetwarzania informacji o ruchu.

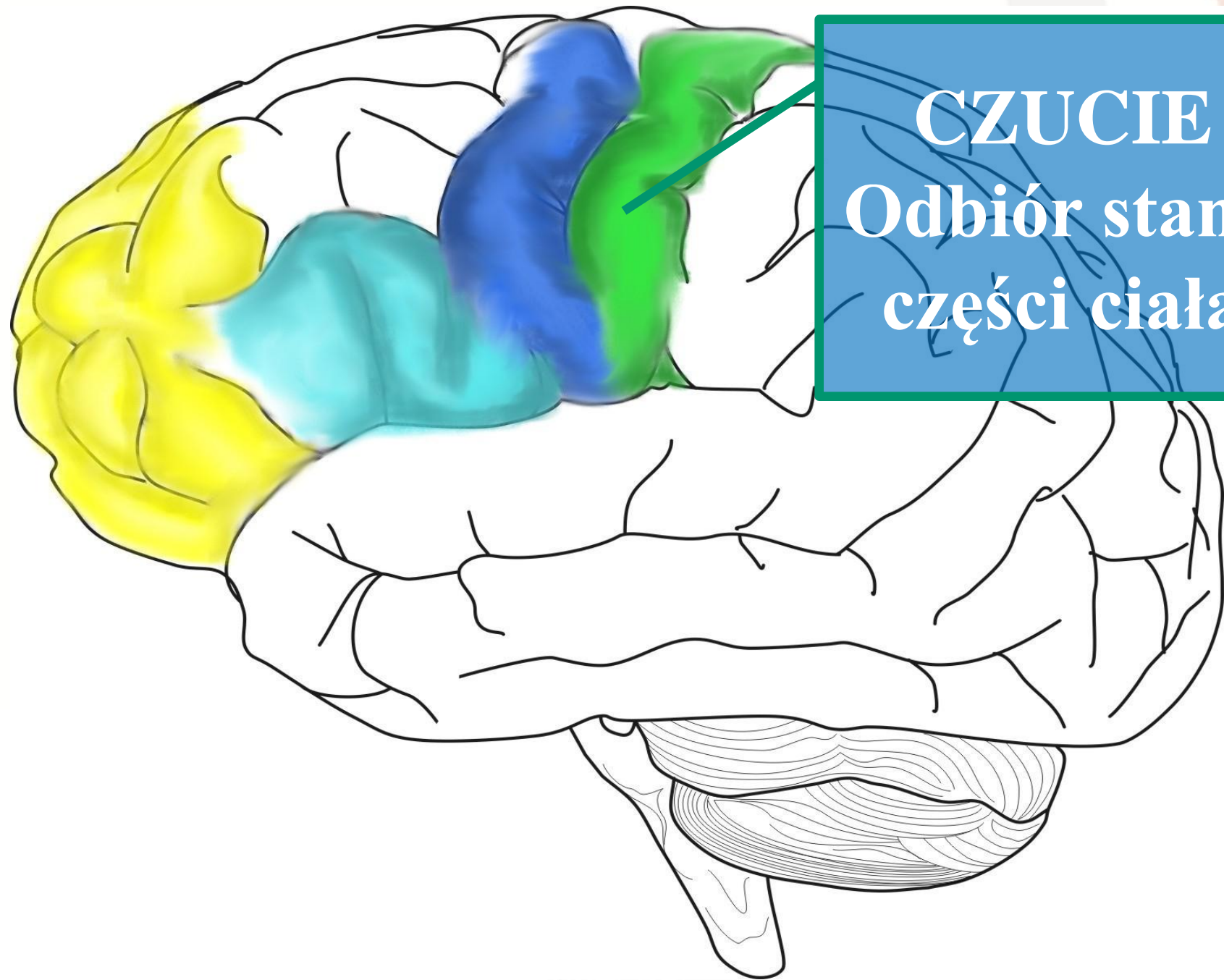


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





CZUCIE
Odbiór stanu
części ciała



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

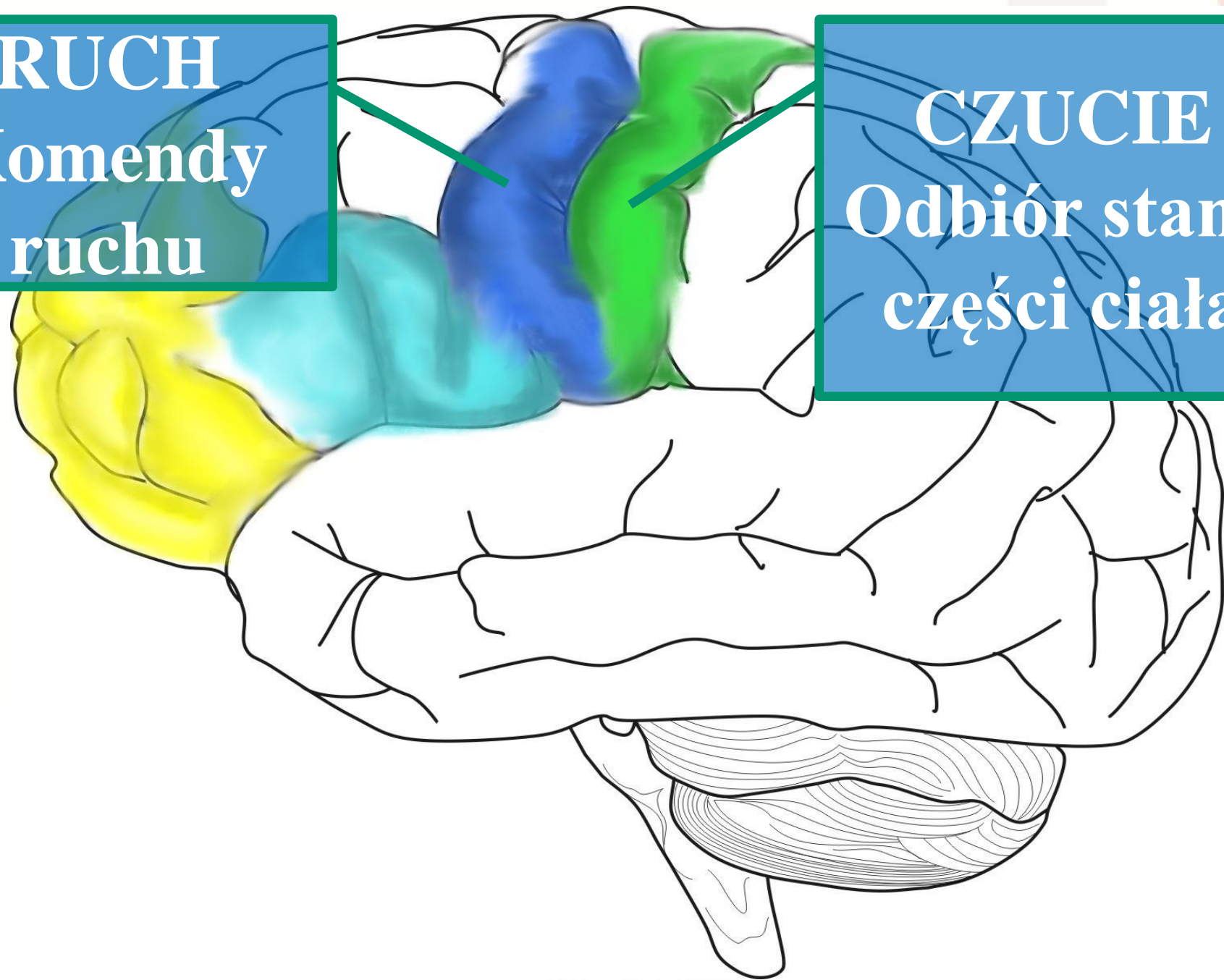


UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



RUCH
Komendy
ruchu

CZUCIE
Odbiór stanu
części ciała



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





RUCH
Komendy
ruchu

CZUCIE
Odbiór stanu
części ciała

**KORA
CZOŁOWA**
Nasze świadome
„ja”

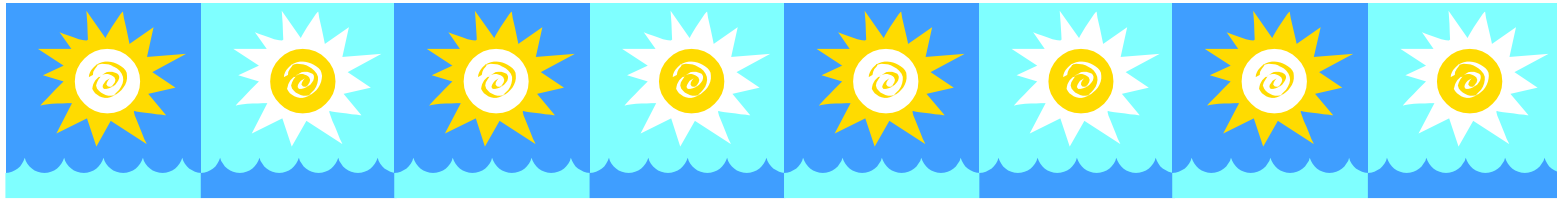


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

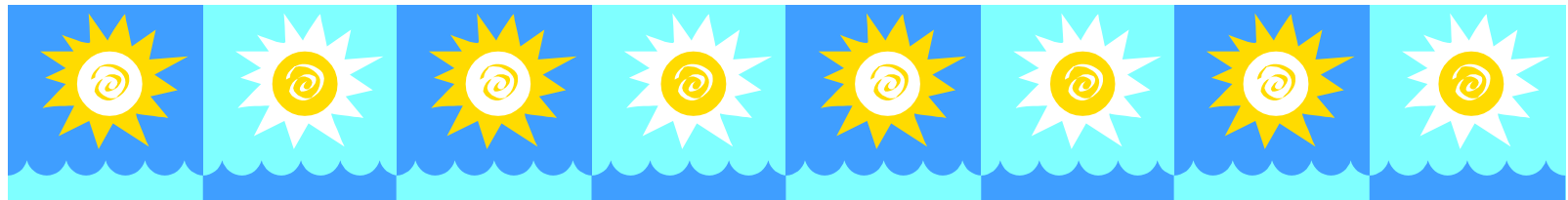


UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





200 milisekund opóźnienia



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



A diagram of the human brain with several regions highlighted in different colors. A blue box on the left points to a blue region, a green box on the right points to a green region, and a yellow box at the bottom points to a yellow region. The rest of the brain is shown in black and white line art.

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





Makaki, Giacomo Rizzolatti i NEURONY LUSTRZANE

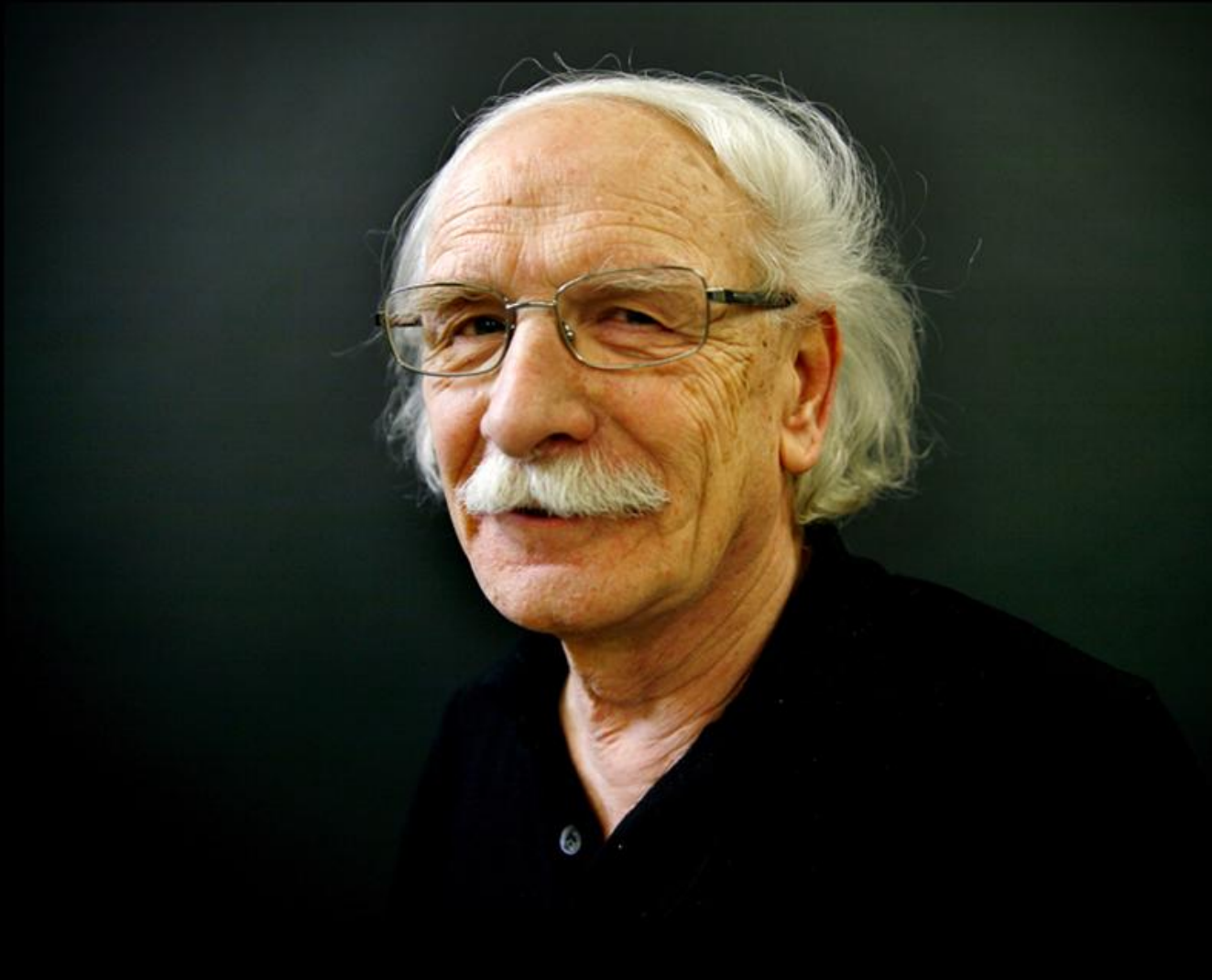


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





**Makaki, Giacomo Rizzolatti
i NEURONY LUSTRZANE**



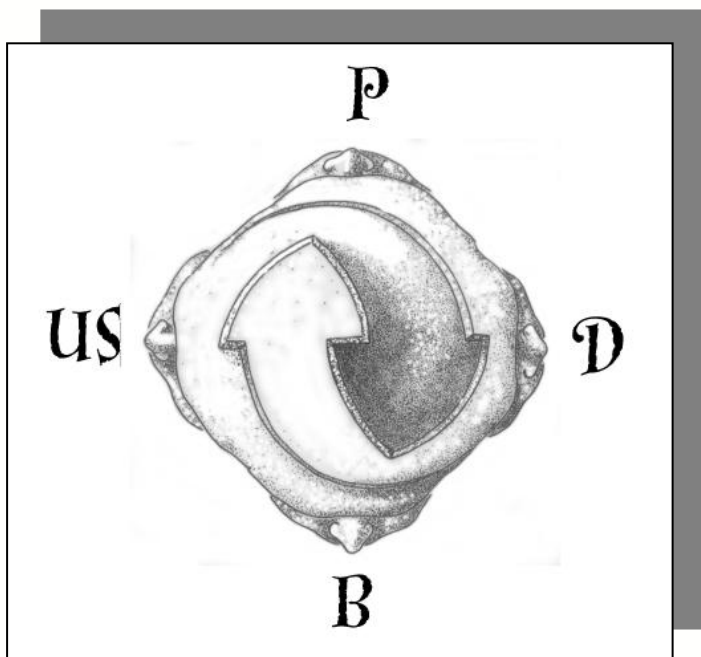
KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY







Dziękuję

marek.kaczmarzyk@us.edu.pl

Projekt współfinansowany z Unii Europejskiej w ramach
Europejskiego Funduszu Społecznego