

Projekt 1.7. Różnice indywidualne w subiektywnym przeżywaniu czasu: wskaźniki neuropsychologiczne, EEG i fMRI

Promotor: prof. dr hab. Elżbieta Szelaąg

Pracownia: Neuropsychologii

www: www.pracownia-neuropsychologii.nencki.gov.pl; www.elzbietaszelaag.pl

Opis:

Wszechobecność czasu w życiu człowieka powoduje rosnące zainteresowanie badaczy poznaniem, jak czas dociera do człowieka i jak w naszych umysłach tworzy się poczucie czasu. Pojęcie 'czas psychologiczny' nie jest tożsame z 'czasem zegarowym', który obiektywnie płynie wokół nas. W ostatnim okresie nastąpiła eksplozja badań nad neuronalnym podłożem czasowego przetwarzania informacji (CzPI) przez umysł człowieka, gdyż pełni ono kluczową rolę w funkcjonowaniu umysłu. Dotychczasowe badania (w tym prowadzone w naszej Pracowni) wykazały, że wiele funkcji poznawczych (mowę, uwagę, pamięć, aktywność ruchową, itp.) charakteryzuje określona dynamika, czyli przebieg w czasie.

Badania wskazują także, że CzPI nie jest monolitem i wyróżnić tu można kilka poziomów, które są kształtowane przez mechanizmy mózgowe. Niniejszy projekt koncentruje się na dwóch wybranych poziomach, a mianowicie domenie milisekundowej i sekundowej. Ich wybór uzasadniony jest udziałem w kompleksowym CzPI, a także w w/w procesach poznawczych. Pomimo, że wiele badań koncentruje się na czasie psychologicznym, neuronalne mechanizmy kontrolujące CzPI ciągle nie zostały poznane. Ponadto, niewyjaśniona pozostaje kwestia istniejących różnic indywidualnych w CzPI i ich neuronalnego podłoża, co wymaga łączenia wiedzy z psychologii poznawczej, neuropsychologii, elektrofizjologii i neuroobrazowania. Projekt koncentruje się na poznaniu tych relacji i ich neuronalnych korelatów w interdyscyplinarnych badaniach obejmujących metody neuropsychologiczne (behawioralne), elektrofizjologiczne (EEG) i neuroobrazowe (fMRI).

Cel:

Ten interdyscyplinarny projekt ma na celu analizę neuropsychologicznych i elektrofizjologicznych mechanizmów leżących u podłoża subiektywnego przeżywaniu czasu przez umysł człowieka. Podstawowe pytanie, na które w niniejszym projekcie poszukujemy odpowiedzi brzmi: w jaki sposób i gdzie w naszych mózgach przetwarzany jest czas.

Równolegle badane będzie neuroanatomiczne podłożo tych procesów techniką fMRI, w ramach innej pracy doktorskiej. Istnieje możliwość współpracy także w tej części projektu.

Wymagania:

- ukończone do 1 marca 2021 studia magisterskie z kognitywistyki, neuroinformatyki, psychologii, biologii, fizyki, lub kierunków pokrewnych: płynna znajomość języka angielskiego i polskiego w mowie i piśmie;
- zainteresowanie tematyką projektu, znajomość programów statystycznych (np. SPSS, R); umiejętność współpracy w interdyscyplinarnym zespole badawczym, pełna dostępność i dyspozycyjność w trakcie trwania projektu.
- dodatkowo pod uwagę brane będą: udokumentowane dotychczasowe uczestnictwo w projektach badawczych, doświadczenie w badaniach wykorzystujących metody elektrofizjologiczne (także neuroobrazowe), znajomość programów statystycznych używanych w badaniach prowadzonych z wykorzystaniem metod elektrofizjologicznych (np. EEGLab, także neuroobrazowania: Brain Analyzer, SPM), wysoka średnia ocen z toku studiów.