

1. Cel projektu naukowego:

W dzisiejszej wielojęzycznej i przepełnionej emocjami rzeczywistości społecznej szczególnie ważne jest zrozumienie *interakcji między emocjami, a językiem*. Za pomocą języka wymieniamy informacje ale też wyrażamy uczucia i postawy. Najnowsze badania pokazują, że mózg wykrywa treść emocjonalną zawartą w słowach już w ciągu 0,1 sekundy. To wskazuje, jak silny jest wpływ emocji na rozumienie języka. Jednak niekoniecznie musi tak być, gdy postrzegamy lub wyrażamy emocje w naszym drugim języku. Istnieje coraz więcej dowodów na to, że osoby dwujęzyczne posługując się swoim drugim językiem mogą być niewrażliwe na negatywne emocje. Jednak dotychczas badania dotyczyły tego, jak ludzie *rozumieją* treści emocjonalne w językach, którymi się posługują. Niewiele wiemy zatem o *neurofizjologii produkcji mowy emocjonalnej*, której zrozumienie jest kluczowe dla głębszego zrozumienia tego jak emocje wpływają na komunikację w kontekście społecznym, klinicznym, politycznym i wielokulturowym.

2. Cel badawczy:

W projekcie tym zamierzamy poszerzyć wiedzę naukową na temat 1) roli emocji w produkcji mowy, 2) podstawowych mechanizmów neurofizjologicznych związanych z produkcją słów i zdań wyrażających emocje 3) modulacji tych procesów przez pierwszy i drugi język. W tym celu, badamy fizjologię i dynamikę procesów angażujących mózg do produkcji treści emocjonalnych w pierwszym i drugim języku polsko-angielskich osób dwujęzycznych. Analizujemy również, w jaki sposób osoby dwujęzyczne fizjologicznie przygotowują się do produkowania mowy emocjonalnej (tzw. *przewidywanie afektywne*) oraz jak może być to regulowane przez kontekst emocjonalny i językowy. W ramach dwóch badań składających się z czterech eksperymentów będziemy rejestrować przewodnictwo skóry (SC) i reakcje elektrofizjologiczne (EEG) uczestników i uczestniczek podczas gdy będą oni produkować negatywne i neutralne słowa (Badanie 1: Eksperyment 1A, 1B) i zdania (Badanie 2: Eksperyment 2A, 2B). Różnicując typ sygnału antycypacyjnego (Eksperyment 1A i 2A: sygnał neutralny; Eksperyment 1B i 2B: sygnał emocjonalny) zbadamy czy i w jakim stopniu rodzaj sygnału antycypacyjnego wpływa na produkcję pojedynczych słów (Badanie 1) i zdań (Badanie 2).

3. Zastosowana metodologia:

Przewodnictwo skórne jest nieinwazyjną miarą, która odzwierciedla reakcje elektrodermalne na bodźce emocjonalne. Metoda ta jest oparta na założeniu, że zwiększone pocenie się powoduje wzrost poziomu przewodności skóry. EEG z kolei zapewnia bezpośredni pomiar aktywności neuronów z milisekundową precyzją. Połączenie obu tych metod daje optymalny wgląd w procesy fizjologiczne i elektrofizjologiczne jakie zachodzą pod wpływem bodźców emocjonalnych w mózgu i ciele w czasie rzeczywistym. Poprzez skoordynowane rejestrowanie przewodnictwa skóry oraz reakcji elektrofizjologicznych uczestników i uczestniczek naszych badań uzyskamy cenny wgląd w neurofizjologię procesów zaangażowanych w wypowiedzanie treści emocjonalnych u osób dwujęzycznych.

4. Oczekiwane wyniki i znaczenie projektu:

Projekt nasz poczyni innowacyjne, przełomowe postępy w nauce o emocjach i języku, wykorzystując wiele technik w celu uzyskania wskaźników mierzących produkcję i przewidywanie mowy emocjonalnej w pierwszym i drugim języku. Biorąc pod uwagę fakt, że w dzisiejszych czasach ludzie coraz częściej komunikują się za pomocą swojego obcego języka, wyniki naszych badań pomogą zrozumieć, w jaki sposób emocje, zwłaszcza te negatywne, kształtują produkcję języka i w konsekwencji komunikację. Pogłębi to obecną wiedzę na temat fizjologii i dynamiki procesów neuronalnych zachodzących w mózgu w trakcie produkcji mowy emocjonalnej. Metodologia, którą zastosujemy poszerzy obecny stan wiedzy na temat mowy emocjonalnej w kontekście populacji normalnych i klinicznych (np. depresji, zaburzeń ze spektrum autyzmu, afazji, zaburzeń neurodegeneracyjnych, psychopatii, itd.). Wyniki projektu mogą zatem mieć istotne zastosowania w obszarach takich jak edukacja, zdrowie i dobre samopoczucie.