

## Streszczenie

Ilość informacji napływających ze świata jest ogromna i przytłaczająca. Jednakżw, ludzie nie doświadczają stale konsekwencji ich ogromnego napływu. Jest to przede wszystkim wynik zachodzenia selekcji informacji, która nie zawsze jest zależna od świadomych decyzji. Jednym z możliwych kryteriów w selekcji informacji jest odniesienie jej do własnej osoby i wydajniejsze jej przetwarzanie. Efekt ten nazywany jest efektem priorytetyzacji informacji związanych z JA (ang. *self-prioritisation effect*, SPE). Choć SPE obserwuje się w wielu różnych kontekstach, czynniki odpowiedzialne za to zjawisko są wciąż dyskutowane. W dotychczasowej literaturze postulowane były dwa czynniki, znaność i emocjonalność, lecz większość badań skupiała się głównie na pierwszym z nich. W pracy doktorskiej, wykorzystując metody elektrofizjologiczne, zamierzałam niezależnie zbadać rolę każdego z czynników.

Pierwsze dwa badania poświęcone były czynnikowi emocjonalności. Ponieważ emocje mogą być postrzegane obiektywnie lub subiektywnie, rozróżnienie to przeniosłam na czynniki emocjonalności. W pierwszym doświadczeniu skupiałam się na wpływie obiektywnej emocjonalności, porównując przetwarzanie własnej twarzy i nieznanych twarzy emocjonalnych. Analiza ERP (skupiona na P3 i LPP) oraz testy permutacyjne oparte na klastrach aktywności mózgowej wykazały, że przetwarzanie twarzy własnej jest unikatowe i nie przypomina przetwarzania obiektywnie emocjonalnych twarzy. W kolejnym badaniu w centrum uwagi znalazła się subiektywna emocjonalność. Aby ocenić jej wpływ na SPE, do badania dodano twarz bliskiej osoby. Taka osoba prezentuje podobną kombinację czynników znaności i emocjonalności, jaką posiada JA, dlatego twarz bliskiej osoby wydaje się najlepszym porównaniem do własnej twarzy. Co więcej, ponieważ pandemia COVID-19 znacząco wpłynęła na życie ludzi w ciągu ostatnich lat, cele tego badania zostały rozszerzone i przetestowano, czy SPE wystąpi również w przypadku, gdy jest niepełny dostęp do informacji o twarzach. Analiza źródeł pokazała, że przetwarzanie twarzy częściowo zakrytych angażuje typowy dla twarzy region mózgu, zakręt wrzecionowaty. Amplitudy wczesnych (P1) i późnych (P3, LPP) komponentów ERP spójnie wskazywały, że wszystkie zakryte twarze wymagały większej uwagi, a maski chirurgiczne nie osłabiły SPE, gdyż twarz własna w obu warunkach (tzn. twarze z maseczkami lub bez) wywołała znacznie wyższe amplitudy P3 i LPP. Ponadto wystąpiła istotna różnica pomiędzy przetwarzaniem twarzy własnej i twarzy bliskiej osoby. Ten układ wyników podważa potencjalną rolę subiektywnej emocjonalności, a w połączeniu z ustaleniami z pierwszego badania, ogólnie minimalizuje rolę emocjonalności.

Ostatnie badanie poświęcone było czynnikowi znaności. Aby rozdzielić wzajemne oddziaływanie obu czynników, wyrównano poziom znaności bodźców. Oprócz wysoce znanych bodźców, jakimi są twarz własna i osoby bliskiej, wykorzystałam nieznane kształty, które zostały arbitralnie przypisane uczestnikowi oraz osobie bliskiej. Analiza zgromadzonych danych nie wykazała różnic w przetwarzaniu nowo nabytej informacji pomiędzy warunkami JA i osoba bliska (amplitudy P3 i LPP nie różniły się istotnie). Ponieważ wzorzec wyników dla przetwarzania twarzy okazał się typowy (większe amplitudy P3 i LPP w warunku JA), brak różnic w przetwarzaniu pomiędzy kształtem przypisanym do JA a kształtem przypisanym bliskiej osobie może być interpretowany jako kolejny istotny argument na rzecz znaności jako czynnika warunkującego wystąpienie SPE.

Wyniki przedstawione w tej rozprawie wskazują, że znaność jest kluczowym czynnikiem w występowaniu zjawiska priorytetyzacji informacji związanych z JA. Wykorzystując różne paradygmaty i techniki analiz wykazałam, że wysoka znaność informacji dotyczących JA jest kluczowa dla SPE. Badając wzajemne oddziaływanie między znanością a emocjonalnością, moja praca przyczynia się do głębszego zrozumienia, w jaki sposób ludzie przetwarzają informacje i podejmują decyzje w oparciu o SPE.

## **Abstract**

The volume of information flowing in from the world is enormous and overwhelming. Yet, individuals may not be constantly aware of this, as they do not permanently experience the consequences of this immense influx of information. This is primarily attributed to the selection process, which is not always contingent on conscious choices. One possible criterion for the selection of information is its association with the self, leading to more efficient processing. This effect is called the self-prioritisation effect (SPE). Although SPE is observed in many different contexts, the factors driving this phenomenon are still ambiguous. Scientists propound two factors, familiarity and emotionality, focusing mainly on the former. In this thesis, using electrophysiological techniques, I aimed to investigate the role of these two factors independently.

The first two studies were devoted to the emotionality factor. As emotions might be perceived objectively or subjectively, this distinction was transferred to the emotionality factor. In the first study, a plausible role of objective emotionality was investigated by comparing the processing of one's own face and emotional unknown faces. ERPs analysis (with P3 and LPP in the focus of attention) and cluster-based permutation tests revealed that the processing of the self-face is unique and does not resemble the processing of the objectively emotional faces. In the follow-up study, subjective emotionality was in the spotlight. To assess its impact on the SPE, a face of a close person was introduced into the study. Such a person presents a similar combination of familiarity and emotionality factors as is possessed by the self; thus, the face of a close-other seems to be the best comparison to the self-face. Moreover, as the COVID-19 pandemic significantly impacted human lives in the last few years, the study's goals were expanded, and the SPE was tested for partial facial information. Source analysis indicated that the processing of partially covered faces is associated with the brain area typically linked to the face processing, fusiform gyrus. Amplitudes of early (P1) and late (P3, LPP) ERP components consistently indicated that all covered faces require more attentional resources to be processed, and SPE is not impoverished by the surgical-like masks, as the self-face in both conditions (with and without mask) evoked significantly higher P3 and LPP amplitudes. Furthermore, a significant difference between the processing of the self-face and the close-other's face was depicted. This pattern of results undermines the plausible role of subjective emotionality, and in combination with findings from the first study, it deflates the role of emotionality in general.

The last study was dedicated to the familiarity factor. The familiarity of the presented stimuli was equalised to disentangle the mutual impact of both factors. Apart from the highly familiar stimuli as one's own and close-other's faces, we used unknown abstract shapes assigned to the participant and freely chosen close-other. Our findings revealed no differences in the processing of newly acquired information (similar P3 and LPP amplitudes in both cases). As the typical pattern of face processing was manifested (larger P3 and LPP for the self-face), the lack of differences between the self-assigned shape and the shape assigned to the close-other might be interpreted as a further substantial argument in favour of familiarity as a driving factor of self-prioritisation.

The findings presented in this thesis indicate that familiarity is a driving factor in the SPE. Through various paradigms and diverse analytical techniques, we have demonstrated that high familiarity of self-related information is crucial for the self-prioritisation effect. By shedding light on the intricate interplay between familiarity and emotionality, my work contributes to a deeper understanding of how individuals process information and make decisions based on SPE.