

mgr Krzysztof Hwaszcz

## **Przetwarzanie wyrazów złożonych języka angielskiego i polskiego w oparciu o psycholingwistyczne badania eksperymentalne**

praca doktorska napisana pod kierunkiem prof. dr hab. Bożeny Rozwadowskiej oraz dr Doroty Klimek-Jankowskiej

### **Streszczenie**

Niniejsza rozprawa doktorska jest pracą z zakresu psycholingwistyki, a jej celem było zbadanie przetwarzania złożzeń w języku polskim i angielskim. Cel ten został osiągnięty poprzez przeprowadzenie pięciu eksperymentów psycholingwistycznych, które badały wpływ wiodących czynników, warunkujących przetwarzanie złożzeń: zarówno ukierunkowanych na cechy wewnętrzne złożzeń, takich jak transparentność semantyczna, częstość użycia, stopień znajomości czy wyrazistość znaczenia, jak i tych ukierunkowanych na użytkowników języka, takich jak asymetria roli półkul mózgowych czy różnica między językiem ojczystym (L1) i językiem obcym (L2). Pierwsze cztery eksperymenty oparte zostały o metodologię torowania semantycznego w trakcie decyzji leksykalnej. W ostatnim eksperymencie zastosowano torowanie audiowizualne, dodatkowo z wykorzystaniem techniki dzielonego pola widzenia, mającą na celu aktywację przeciwstawnych półkul mózgowych.

Rozprawa składa się z pięciu rozdziałów, wstępu, zakończenia, bibliografii oraz aneksów, zawierających uporządkowany materiał badawczy. Pierwszy rozdział poświęcony jest miejscu wyrazów morfologicznie złożonych – w szczególności złożzeń – w dotychczasowych badaniach nad mentalnym leksykonem. Jednym z najważniejszych problemów tych badań jest rozstrzygnięcie, w jakiej formie kodowane są wyrazy w umyśle użytkownika języka. Istnieją dwie biegunowe teorie: według pierwszej, wszystkie wyrazy przechowywane są w pamięci (mentalnym leksykonie) jako nierozłączna całość i w ten sposób są aktywowane (Butterworth, 1983; Rueckl et al., 1997); według drugiej, wszystkie wyrazy morfologicznie złożone komponowane (składane) są z morfemów na bieżąco (Libben, 1998; Taft, 2004; Ji et al., 2011). W rozprawie kluczową rolę odgrywają modele dualne, które mieszczą się na pograniczu tych dwóch skrajnych podejść (Caramazza et al., 1988; Schreuder, Baayen, 1995; Giraudo, Grainger, 2001; Kuperman et al., 2009). Postulują one, że w niektórych przypadkach wyrazy złożone są dekomponowane, a w innych przechowywane, dzięki czemu możliwe było zbadanie poszczególnych czynników uznanych już wcześniej za kluczowe w przetwarzaniu wyrazów złożonych.

Trzy kolejne rozdziały stanowią część empiryczną niniejszej rozprawy, a każdy z nich rozpoczyna się od przeglądu stanu badań w zakresie danego czynnika oraz zastosowanej metody operacjonalizacji i metodologii badań. Rozdział drugi poświęcony jest transparentności semantycznej. Punktem wyjścia był podział złożzeń, zaproponowany przez Bissetto i Scalise (2005) oraz Scalise i Bissetto (2009). Następnie omówiono trzy eksperymenty psycholingwistyczne w języku polskim, które badały dostęp leksykalny do ośrodka złożenia (prawego komponentu) w torowaniu semantycznym w neutralnym środowisku (Eksperyment 1), w środowisku promującym aktywowanie złożzeń jako nierozłącznej całości (Eksperyment 2) oraz w środowisku promującym dekompozycję (Eksperyment 3). Środowiska te zostały uzyskane poprzez zastosowanie różnych typów tzw. fillerów, czyli odpowiednio dobranych wyrazów, występujących dodatkowo w materiale eksperymentalnym.

W rozdziale trzecim przedstawiono badanie częstości użycia i stopnia znajomości złożzeń (Eksperyment 4), w którym zastosowano dobrze i słabo znane złożenia w języku polskim (ich znajomość została sprawdzona we wcześniejszym teście). W każdej z obu tych grup znajdowały się zarówno częste, jak i rzadkie ośrodki złożzeń. Rozdział czwarty można uznać za najbardziej interdyscyplinarny. Rozpoczyna się on od opisu metodologii stosowanej w technice dzielonego pola widzenia, która związana jest z funkcjonowaniem mózgu i z potrzebą bardzo precyzyjnego kontrolowania zmiennych. Następnie omówiono trzy kluczowe modele w badaniach nad korelacją wyrazistości znaczenia, figuratywności i asymetrii półkul mózgowych: Hipotezę Stopniowalnej Wyrazistości Znaczenia (Giora, 1997), Teorię Słabego i Silnego Kodowania Map Semantycznych (Beeman et al., 1994; 2000) oraz podejście postulujące przetwarzanie integracyjne (Federmeier, Kutas, 1999a,b; 2002). W kolejnej części rozdziału przedstawiono badanie wyrazistości znaczenia, asymetrii półkul mózgowych i różnicy między językiem ojczystym i pierwszym językiem obcym (Eksperyment 5), w którym zastosowano nietransparentne złożenia w języku polskim i angielskim, semantycznie torowane przez trzy typy prymów: znaczeniowo niezwiązane ze złożeniami, związane dosłownie lub związane przenośnie.

Główne wnioski sformułowane na podstawie badań przeprowadzonych w ramach niniejszej dysertacji są najbardziej kompatybilne z teorią maksymalizacji wykorzystania możliwości Libben (2006). Wskazują bowiem, że system przetwarzania języka stara się zgromadzić jak najwięcej informacji o danym złożeniu, aby później móc wykorzystać zarówno mechanizmy kompozycji ze składników złożenia, jak i przechowywania go jako nierozłącznej całości. Rezultaty sugerują również, że transparentność semantyczna nie jest cechą zakodowaną jako reprezentacja w mentalnym leksykonie, tylko uwidaczniana jest w trakcie przetwarzania. Wyniki wskazują też na dostęp do ośrodka złożenia niezależnie od takich czynników jak transparentność semantyczna, częstość użycia, stopień znajomości czy status języka, co prowadzi do wniosku, że dekompozycja jest obecna podczas przetwarzania wszystkich typów wyrazów złożonych. Jednak w przypadku, gdy jedna ze ścieżek przetwarzania (kompozycji ze składników złożenia lub przechowywanie złożenia jako nierozłącznej całości) była promowana, rola ośrodka złożenia stawała się nieistotna. Zauważono dodatkowo, że to głównie lewa półkula odpowiedzialna jest za przeprowadzenie procesu dekompozycji, przynajmniej na wczesnych etapach przetwarzania.

Rozprawę doktorską zamyka rozdział piąty, stanowiący podsumowanie i interpretację wniosków. Rozpoczęto od zdefiniowania korelacji między transparentnością semantyczną, częstością użycia a poziomem trudności przetwarzania złożzeń. Zauważono, im bardziej transparentne jest znaczenie złożenia, tym krótsze wywołują czasy reakcji, a z kolei transparentność powiązana jest z częstością użycia poszczególnych komponentów oraz z produktywnością ośrodka złożenia. Następnie, bazując na wynikach najnowszych badań z dziedziny psycholingwistyki, zaproponowano wdrożenie nowych założeń do teorii przetwarzania złożzeń, które do tej pory nie były uwzględniane w większości istniejących modeli. Założenia te zakładają: (i) czasową dynamikę, która zakłada zależność liczby fiksacji od długości wyrazu złożonego; (ii) jednoczesny i umożliwiający interakcję dostęp do poziomu konceptualnego, leksykalnego i wizualnego; (iii) istnienie etapu ponownej kompozycji i etapu weryfikacji. Na podstawie wyciągniętych wniosków i po wdrożeniu powyższych założeń zaproponowano nowy model wizualnego przetwarzania złożzeń, który utożsamia przyspieszenie czasów reakcji w zależności od transparentności, częstości użycia i znajomości danego złożenia ze stopniem kompatybilności pomiędzy aktywowaną i skomponowaną reprezentacją złożenia.

Krzysztof Hwarcoz