

Karolina Broś

Uniwersytet Warszawski

ORCID: 0000-0001-6701-9257

k.bros@uw.edu.pl

Rozdział 2

Neurolingwistyka

Streszczenie

Neurolingwistyka to interdyscyplinarna dziedzina badająca neuronalne podstawy przetwarzania języka. Koncentruje się na lokalizacji funkcji językowych w mózgu, wpływie uszkodzeń neurologicznych na zdolności komunikacyjne oraz procesach percepcji i produkcji mowy w różnych modalnościach. Jej początki sięgają XIX w., kiedy to Paul Broca i Carl Wernicke odkryli kluczowe obszary lewej półkuli mózgu odpowiedzialne za wytwarzanie i rozumienie mowy. Początkowo badania neurolingwistyczne opierały się głównie na określaniu funkcji językowych na podstawie ich utraty w wyniku uszkodzeń mózgu. Niemniej jednak rozpoczęty w drugiej połowie XX w. rozwój technik neuroobrazowania, takich jak EEG, fMRI czy PET, umożliwił precyzyjne badanie funkcji językowych w czasie rzeczywistym, w trakcie używania języka przez osoby zdrowe, ukazując bardziej złożoną sieć neuronalną, niż pierwotnie zakładano. Współczesne badania podkreślają znaczenie nie tylko lewej półkuli mózgu, lecz także prawej, szczególnie w zakresie przetwarzania pragmatyki i prozodii. Ponadto neurolingwistyka znajduje szerokie zastosowanie w badaniach nad dwu- i wielojęzycznością, przyswajaniem języka, zaburzeniami komunikacyjnymi (np. afazją) oraz w terapii logopedycznej. Dzięki nowoczesnym metodom eksperymentalnym naukowcy mogą lepiej poznać neuronalne mechanizmy języka oraz opracowywać skuteczniejsze strategie diagnozy i terapii zaburzeń językowych.

Słowa kluczowe: neurolingwistyka, funkcje językowe mózgu, neuroobrazowanie, afazja, dwujęzyczność

Nota bibliograficzna:

Broś, Karolina (2025): Neurolingwistyka. [W:] Topczewska, U., Jopek-Bosiacka, A., Leńko-Szymańska, A., Szupica-Pyrzanowska, M. (red.): *Lingwistyka stosowana. Kompendium*, t. II: *Język w badaniach interdyscyplinarnych*, pod red. M. Szupicy-Pyrzanowskiej. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar, 61–78. DOI: 10.7366/978836809139702.

Neurolinguistics

Abstract

Neurolinguistics is an interdisciplinary field that studies the neural basis of language processing. It focuses on the localisation of language functions in the brain, the effects of neurological damage on communicative abilities, and the processes of speech perception and production in different modalities. Its origins date back to the 19th century, when Paul Broca and Carl Wernicke discovered key areas of the left hemisphere of the brain responsible for producing and understanding speech. Initially, neurolinguistic research was mainly about determining language functions based on their loss due to brain damage. However, the development of neuroimaging techniques such as EEG, fMRI, and PET, which were discovered in the second half of the 20th century, made it possible to precisely study language functions in real time during language use by healthy individuals, revealing a more complex neuronal network than originally assumed. Modern research emphasises the importance of not only the left hemisphere of the brain, but also the right one, especially in the processing of pragmatics and prosody. In addition, neurolinguistics is widely used in the study of bilingualism and multilingualism, language acquisition, communication disorders (such as aphasia), and speech therapy. Owing to modern experimental methods, researchers can better understand the neural mechanisms of language and develop more effective strategies for diagnosing and treating language disorders.

Keywords: neurolinguistics, language functions in the brain, neuroimaging, aphasia