



Wpływ akustyki pomieszczenia i pozycji mikrofonu na jakość i zrozumiałość nagrań mowy – analiza wstępna do budowy bazy referencyjnej dla języka polskiego

Bartłomiej Kruk, Tomasz Kopciński, Jak Kucharczyk

Politechnika Wrocławska

Wybrzeże Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław

bartlomiej.kruk@pwr.edu.pl

Celem niniejszego badania było określenie wpływu warunków akustycznych pomieszczenia oraz konfiguracji mikrofonów na jakość i zrozumiałość nagrań mowy polskiej. Badania stanowią etap przygotowawczy do budowy referencyjnej bazy nagrań, wykorzystywanej w projektach dotyczących oceny mowy naturalnej i syntetycznej, a także detekcji deepfake audio. W ramach eksperymentu przeprowadzono nagrania dwóch lektorów w trzech przestrzeniach: komorze bezchowej, kabinie STUDIOBOX Premium oraz studiu nagrań Politechniki Wrocławskiej. Zastosowano dwa mikrofony pomiarowe klasy pierwszej (EarthWorks M23) oraz mikrofon pojemnościowy Neumann U89i – powszechnie stosowany przy nagraniach lektorskich. Nagrania wykonano z rozdzielczością 192 kHz/24 bit, a materiałem testowym były listy logatomowe oraz zdaniowe języka polskiego. Badania subiektywne przeprowadzono na grupie 20 ekspertów z doświadczeniem w analizie dźwięku. Oceniano jakość, zrozumiałość nagrań w warunkach referencyjnych przy użyciu słuchawek. Dodatkowo zaprojektowano badania porównawcze dla pozycji mikrofonu oraz dla pomieszczeń. Uzyskane wyniki pozwolą określić optymalne warunki rejestracji referencyjnych próbek mowy dla języka polskiego, stanowiąc podstawę do dalszych prac nad jakością przetwarzania mowy w warunkach rzeczywistych i syntetycznych.