

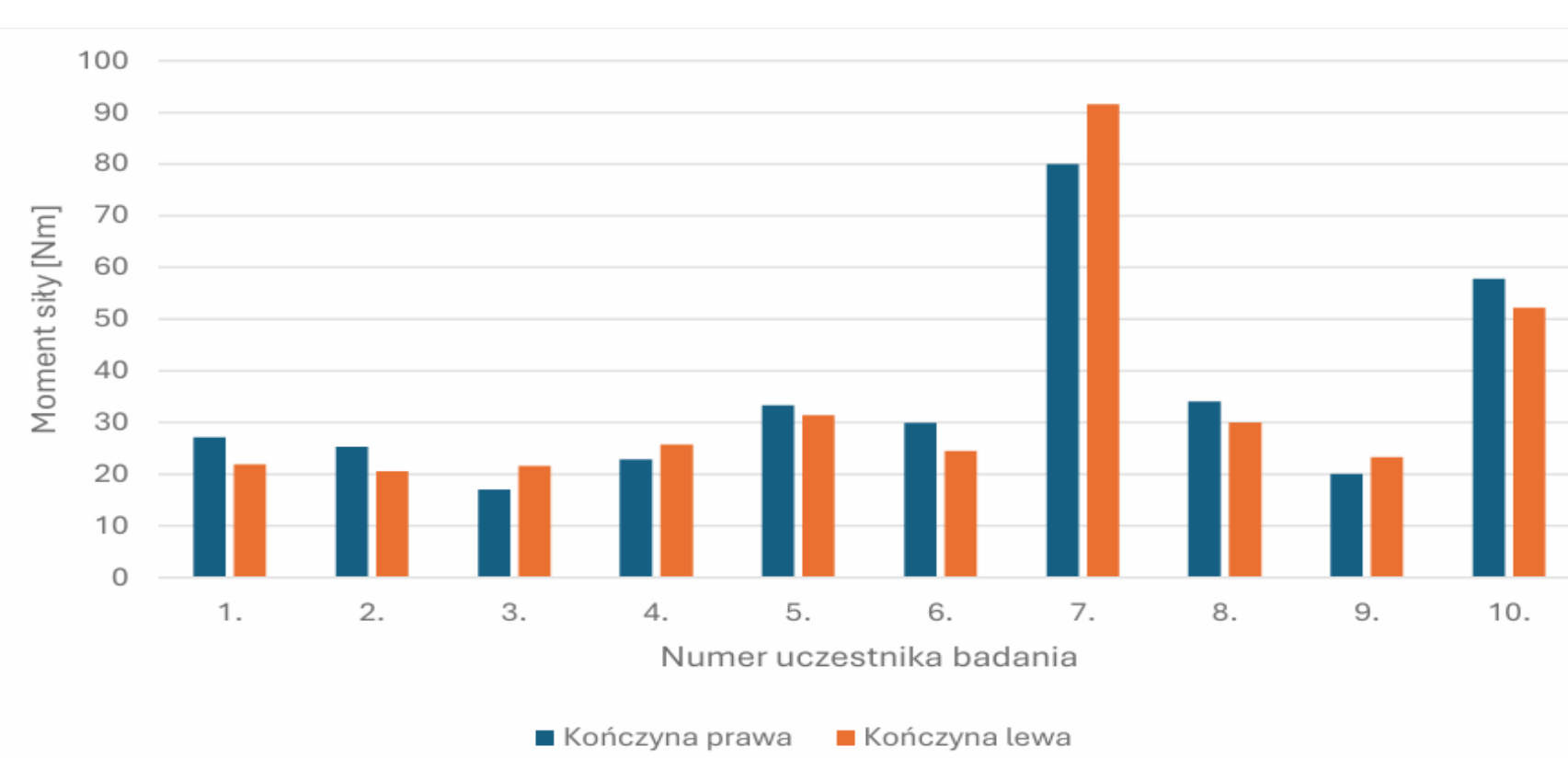
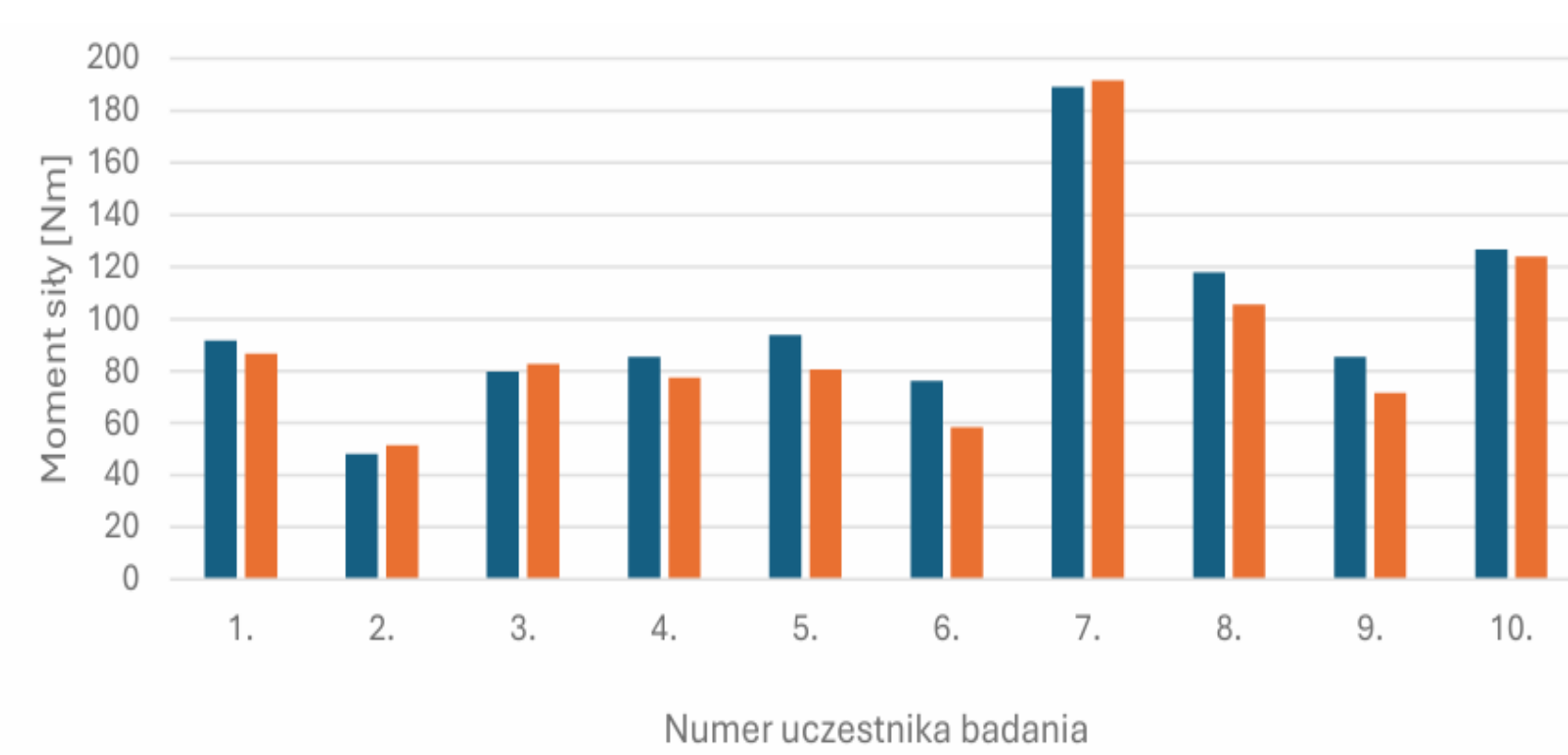
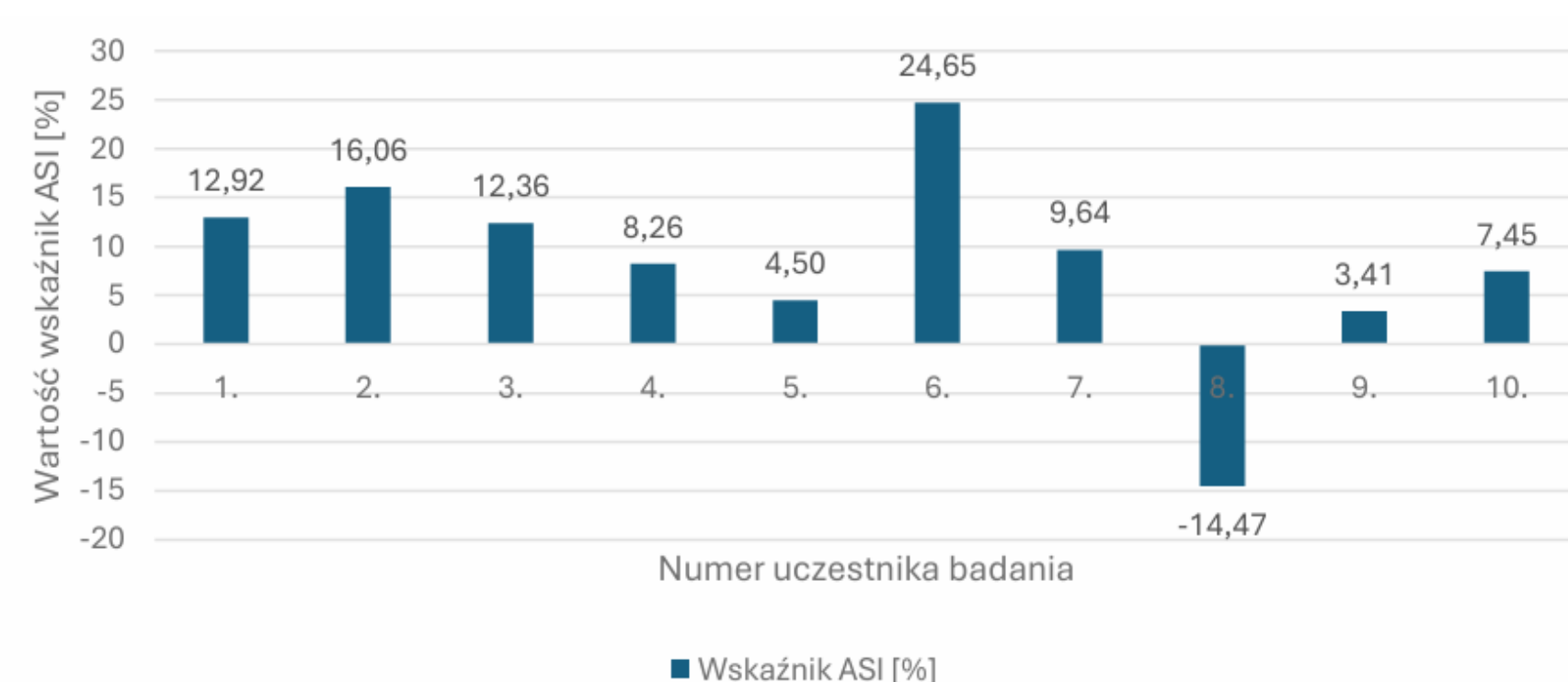
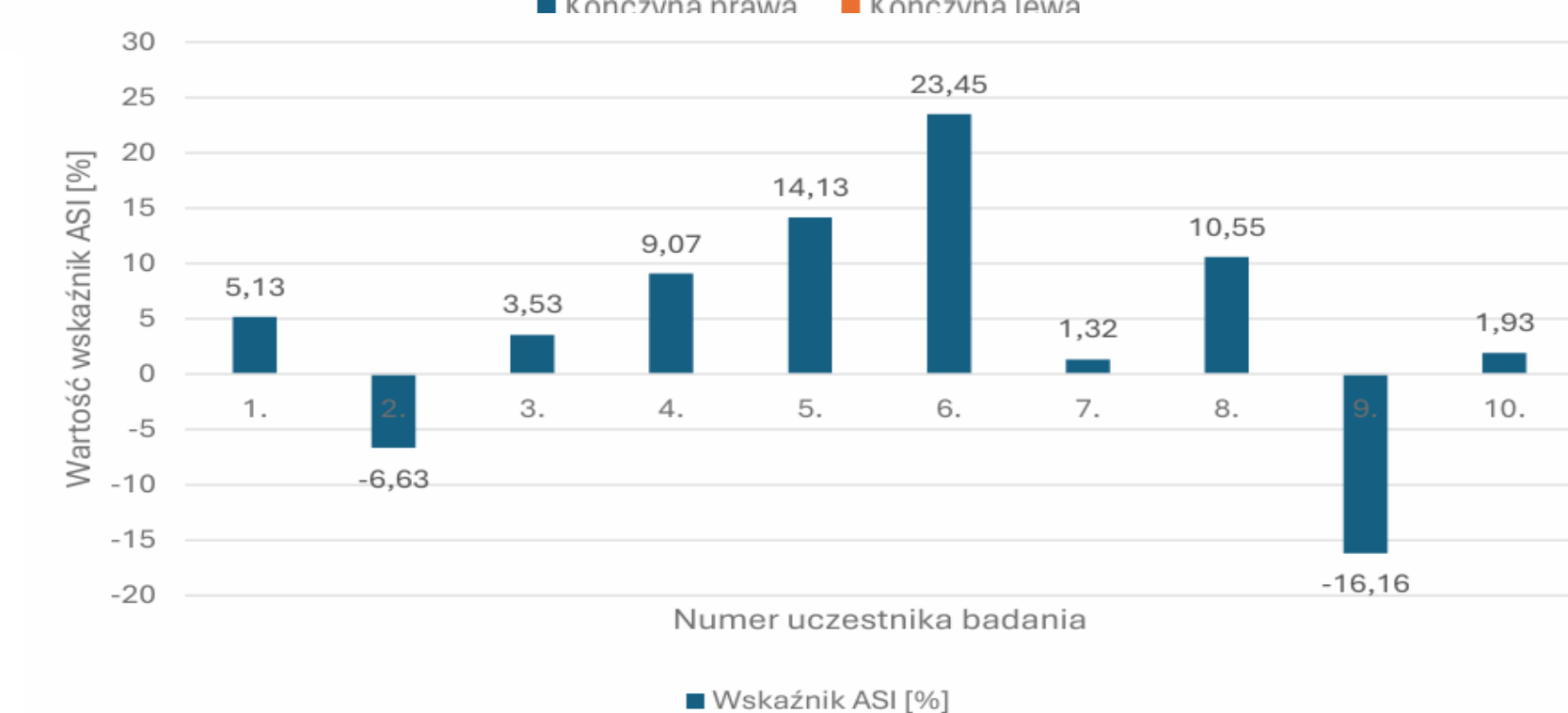
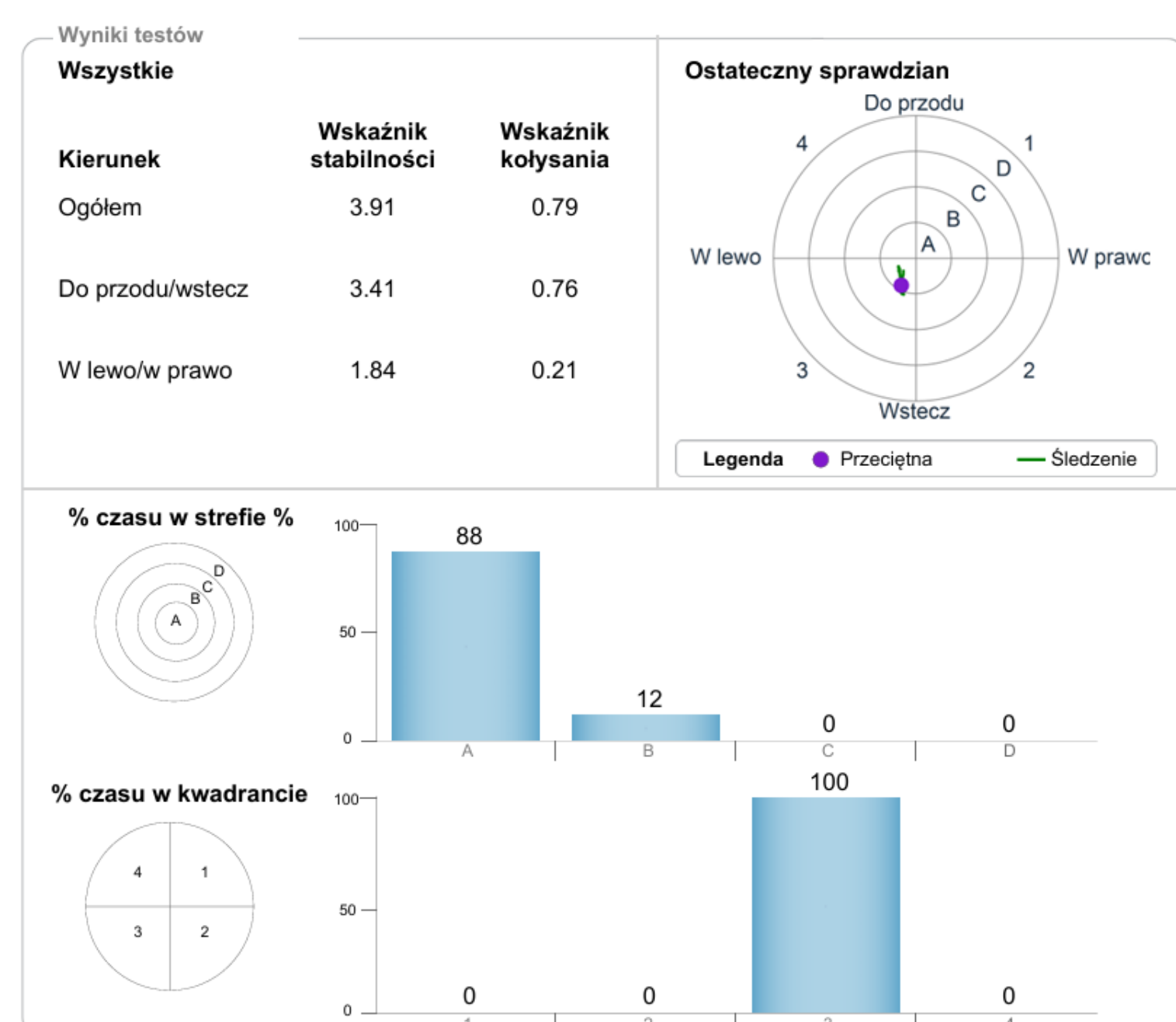


Autor: mgr inż. Julita Mróz Promotor: dr inż. Michał Stankiewicz

WPŁYW LATERALIZACJI NA ASYMETRIĘ SIŁY MIĘŚNIOWEJ KOŃCZYN GÓRNYCH I DOLNYCH

Głównym celem pracy była ocena parametrów biomechanicznych kończyn górnych i dolnych w grupie zdrowych uczestników pod kątem wpływu lateralizacji na asymetrię ich siły mięśniowej. Proces badawczy zrealizowano na podstawie protokołu, który obejmował wywiad z uczestnikami w tym kwestionariusze lateralizacji, testy stabilności posturalnej, testy izometryczne oraz izokinetyczne, a także synchroniczną rejestrację aktywności bioelektrycznej za pomocą elektromiografii powierzchniowej (sEMG). Cel ten zrealizowano przy użyciu specjalistycznej aparatury laboratoryjnej: platformy Biodex Balance System SD, wieloprzegubowego dynamometru Biodex System 4 Pro oraz systemu Noraxon Ultium EMG.

Otrzymane wyniki maksymalnej siły mięśniowej oraz wskaźnika asymetrii siły mięśniowej kończyn górnych i dolnych.



Zastosowana w pracy integracja metod kwestionariuszowych oraz pomiarów biomechanicznych pozwoliła na zweryfikowanie zbieżności pomiędzy subiektywną percepcją własnej stronności a rzeczywistym profilem neuromotorycznym badanych. Przeprowadzone analizy wykazały istotne różnice w świadomości własnej stronności w zależności od badanych segmentów ciała. W obrębie kończyn górnych odnotowano 90% zgodności między ankietą a próbami siłowymi, podczas gdy dla kończyn dolnych wskaźnik ten wyniósł 70%.

Raporty z platformy Biodex Balance System umożliwiające wyznaczenie wskaźnika stabilności posturalnej oraz procentowej różnicy między kończynami.

Podsumowanie i wnioski

Przeprowadzone badania wykazały, że u większości uczestników wskaźniki asymetrii siłowej mieszczą się w granicach fizjologicznej normy i nie przekraczają krytycznego progu 20%. Wyniki potwierdziły również, że badani charakteryzują się większą świadomością stronności w przypadku kończyn górnych niż dolnych. Jednocześnie odnotowano mniejszą asymetrię siłową w obrębie nóg, co wynika bezpośrednio z ich funkcji podporowej oraz lokomocyjnej. Wdrożenie procedur dynamicznych pozwoliło na dokładną ocenę kończyn dolnych i ujawnienie ukrytych dysproporcji, które w statyce były zrównoważone.

Specjalność: **BIOMECHATRONIKA I SPRZĘT REHABILITACYJNY**