

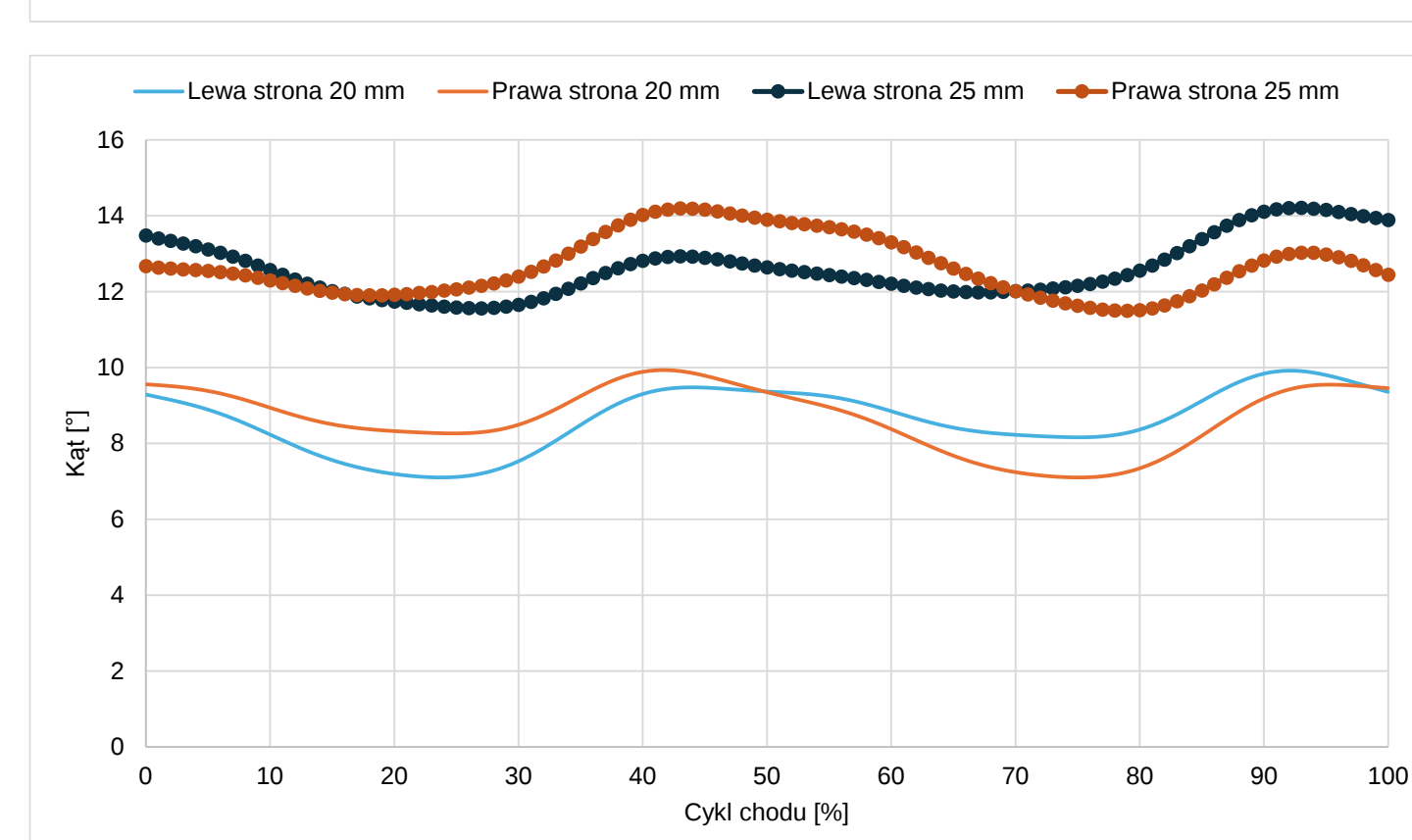
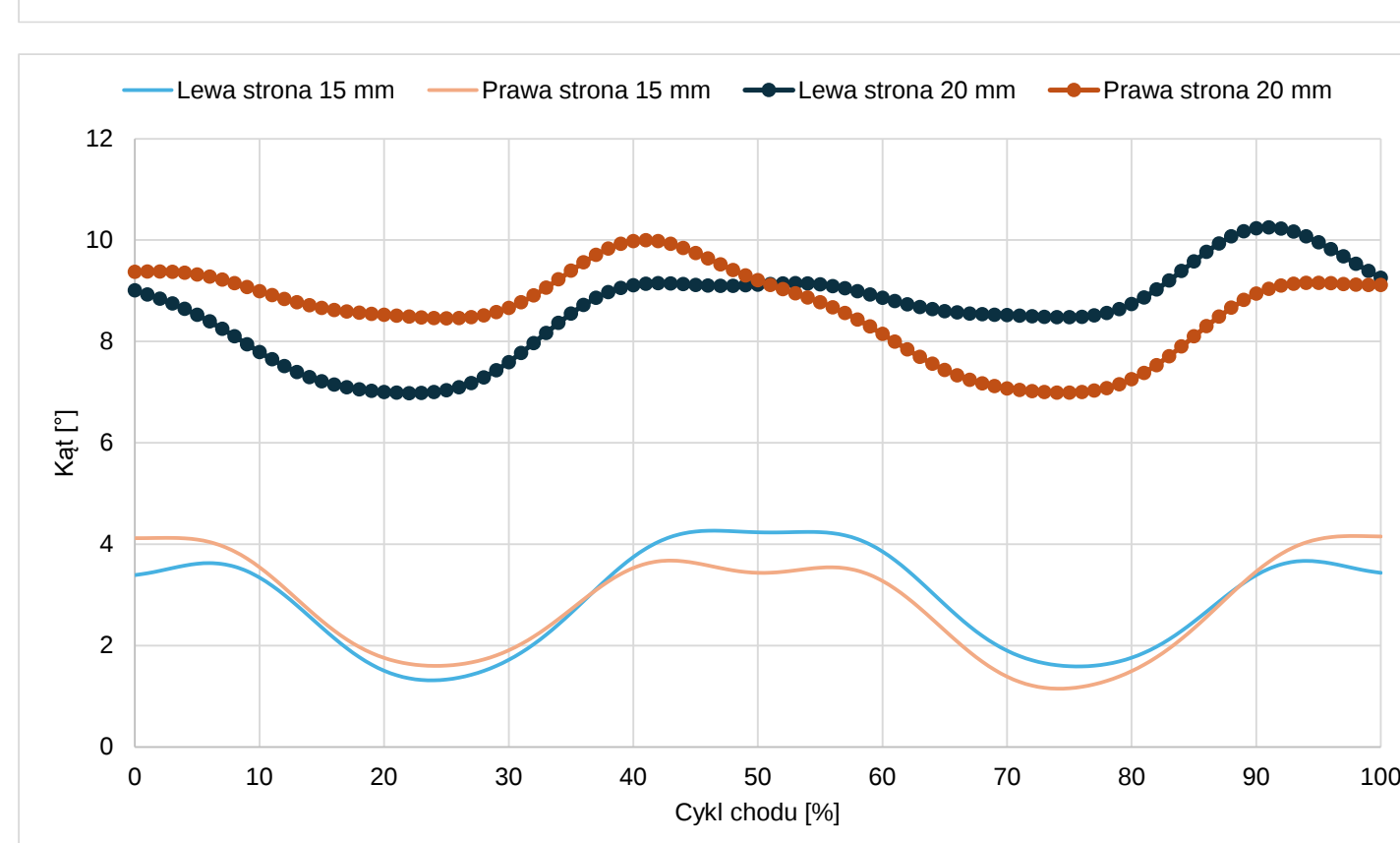
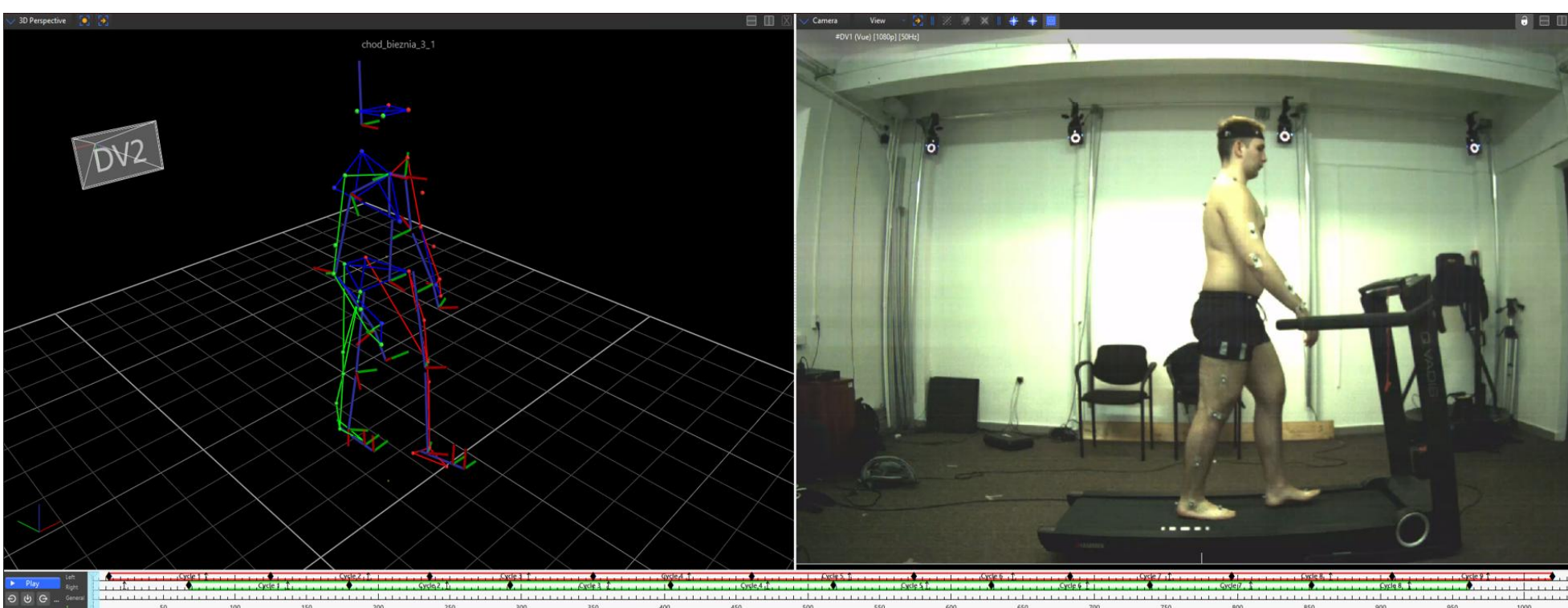
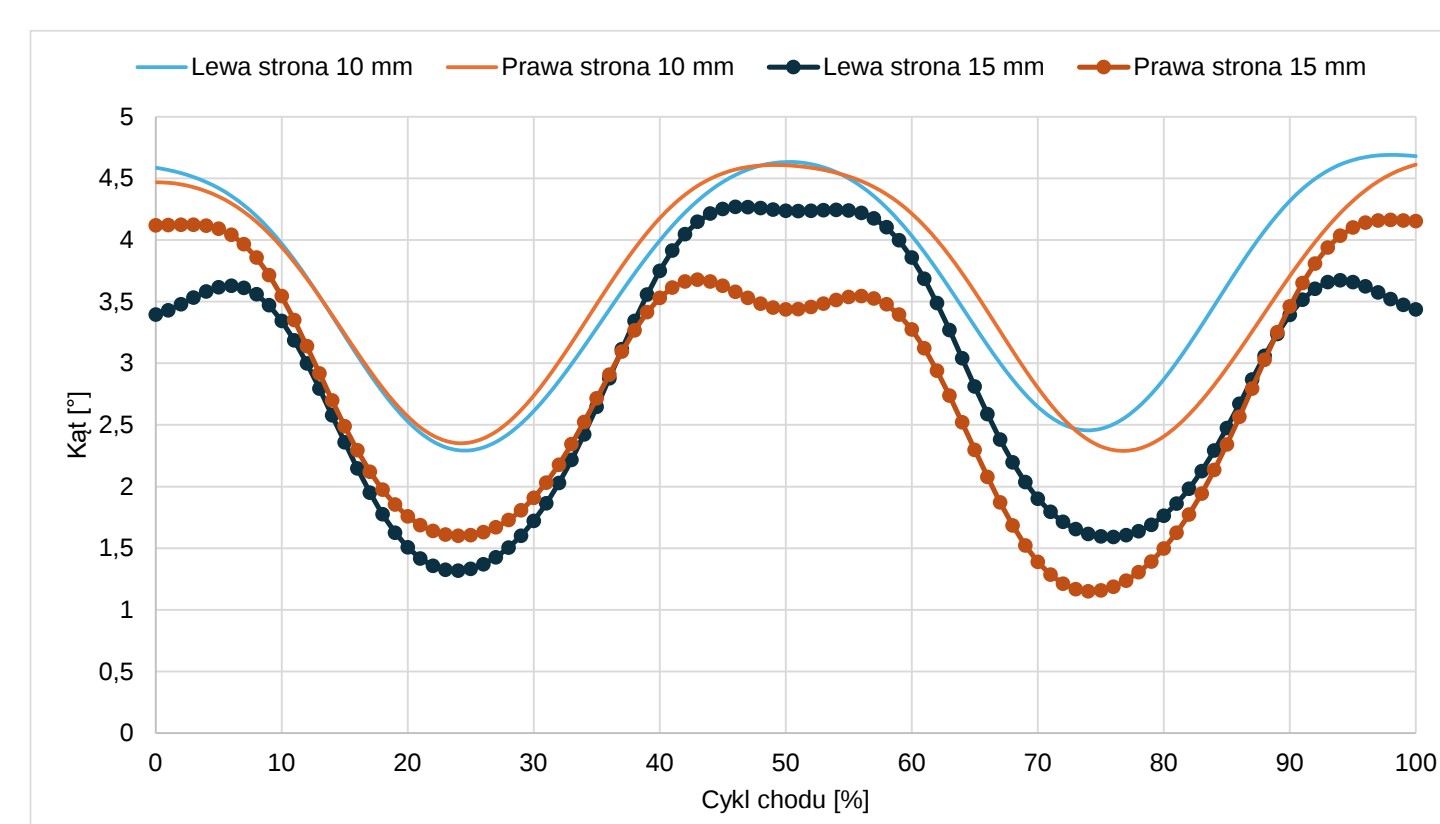
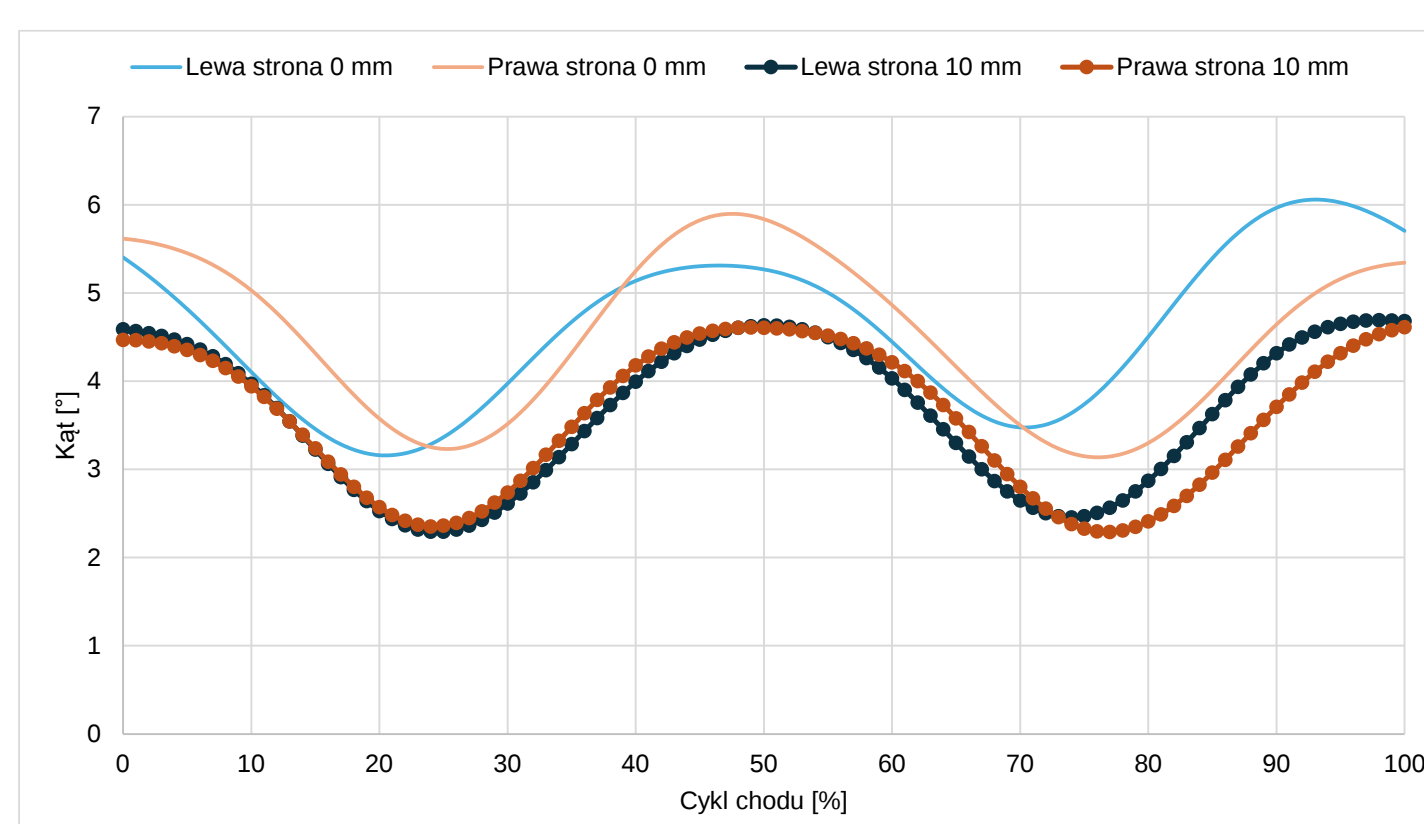
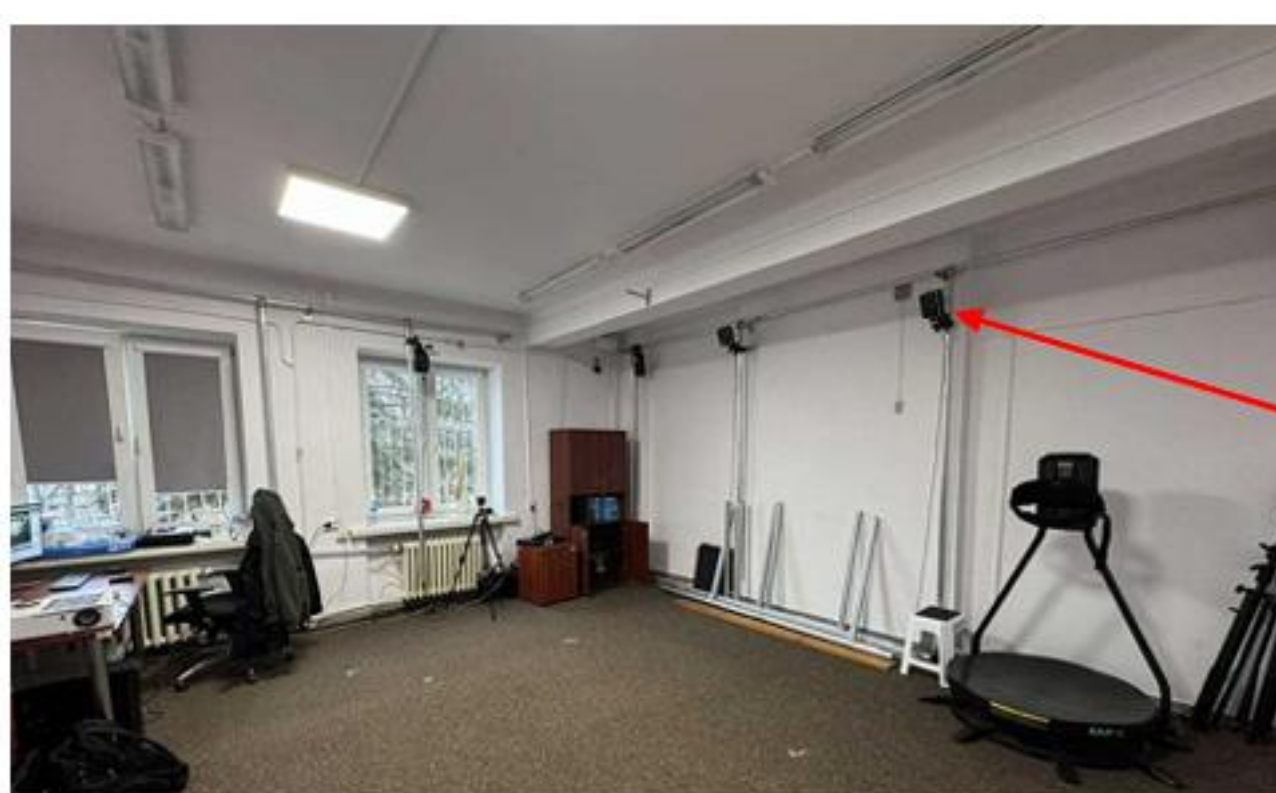


Autor: inż. Daniel Brejnak Promotor: dr inż. Michał Stankiewicz

ANALIZA WPŁYWU INDYWIDUALNIE DOSTOSOWANYCH WKŁADEK ORTOPEDYCZNYCH NA BIOMECHANIKĘ CIAŁA PODCZAS CHODU

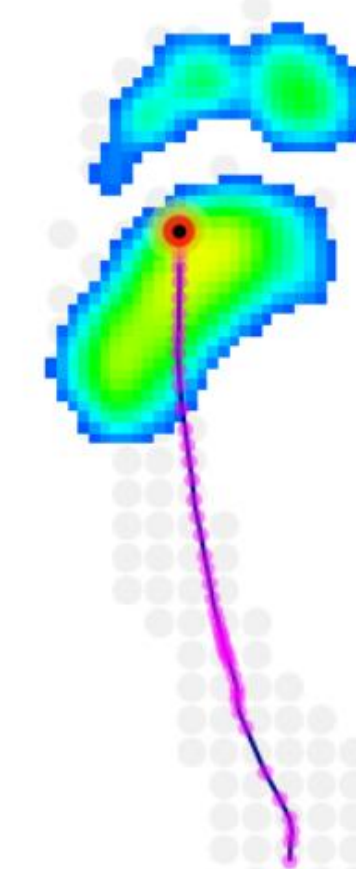
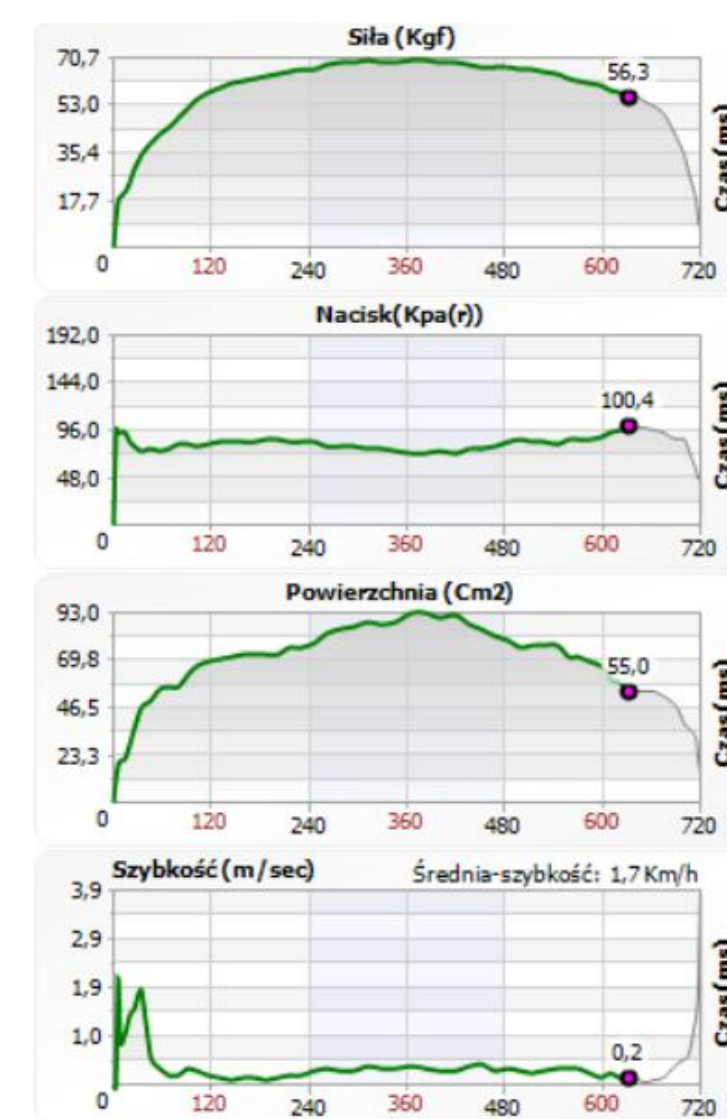
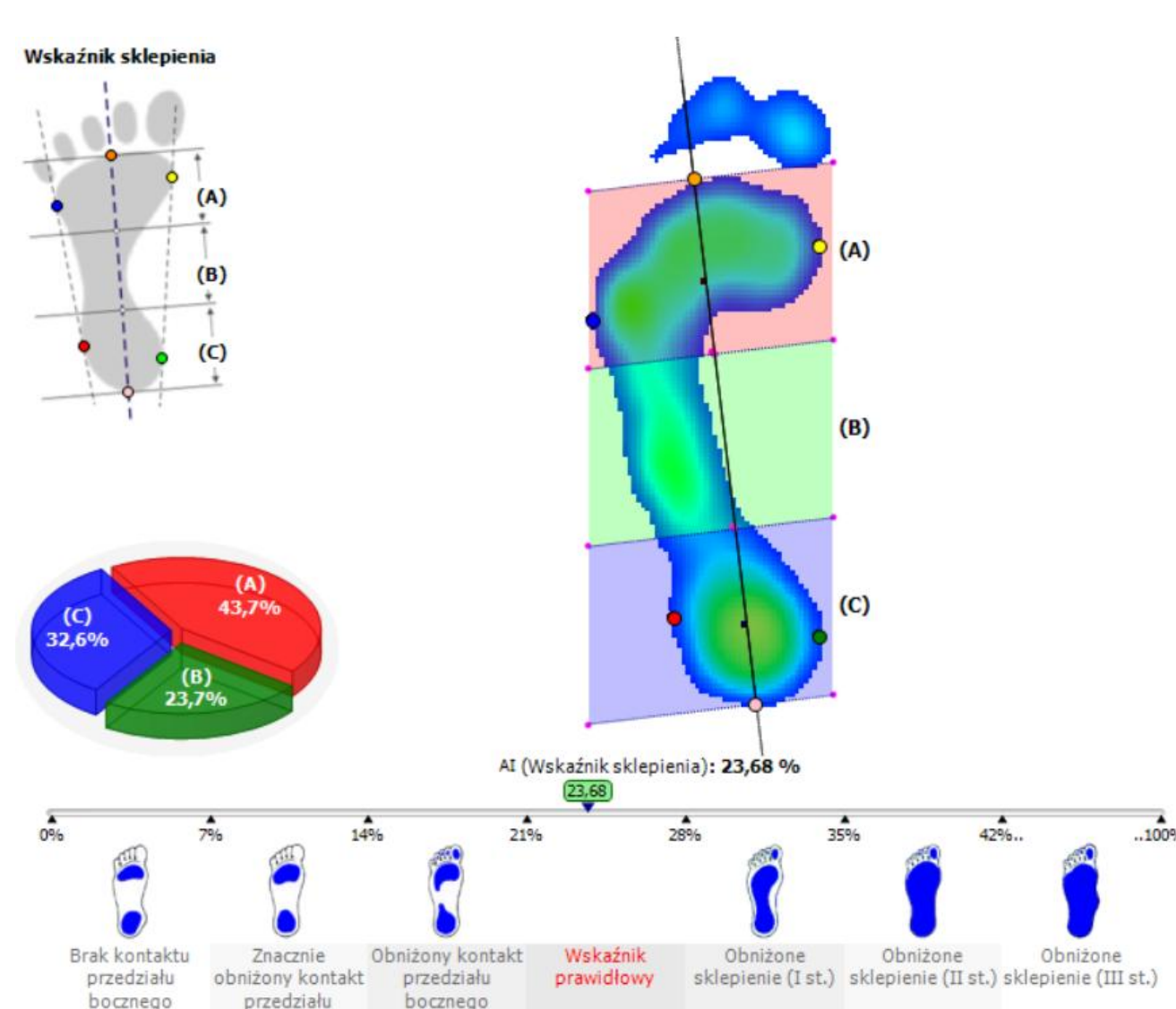
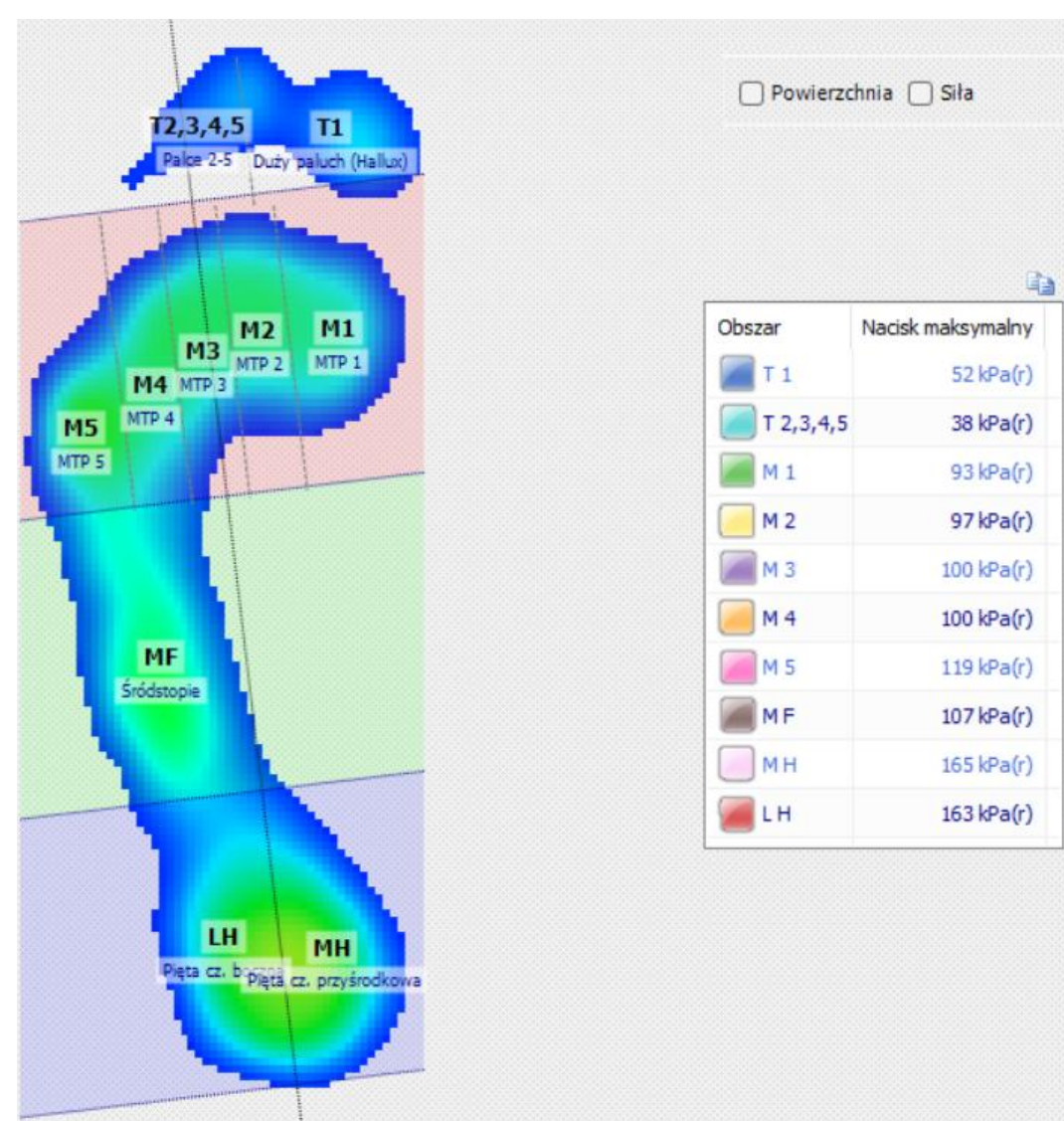
Głównym celem pracy było zbadanie wpływu indywidualnie dostosowanych wkładek ortopedycznych na biomechanikę ciała podczas chodu oraz identyfikacja ich wpływu na kluczowe parametry ruchowe. W badaniu uwzględniono różne wysokości łuku podłużnego wkładek (10 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm), analizując ich oddziaływanie na ruch miednicy, stawu biodrowego oraz stawu skokowego. Badania zrealizowano z wykorzystaniem optoelektronicznego systemu śledzenia ruchu Vicon oraz maty pedobarograficznej, służącej do oceny sił nacisku na podeszwie stóp.

Zestawienie i porównanie wyników pochylenia miednicy w płaszczyźnie strzałkowej – analiza kinematyczna



Mata pedobarograficzna - analiza statyczna

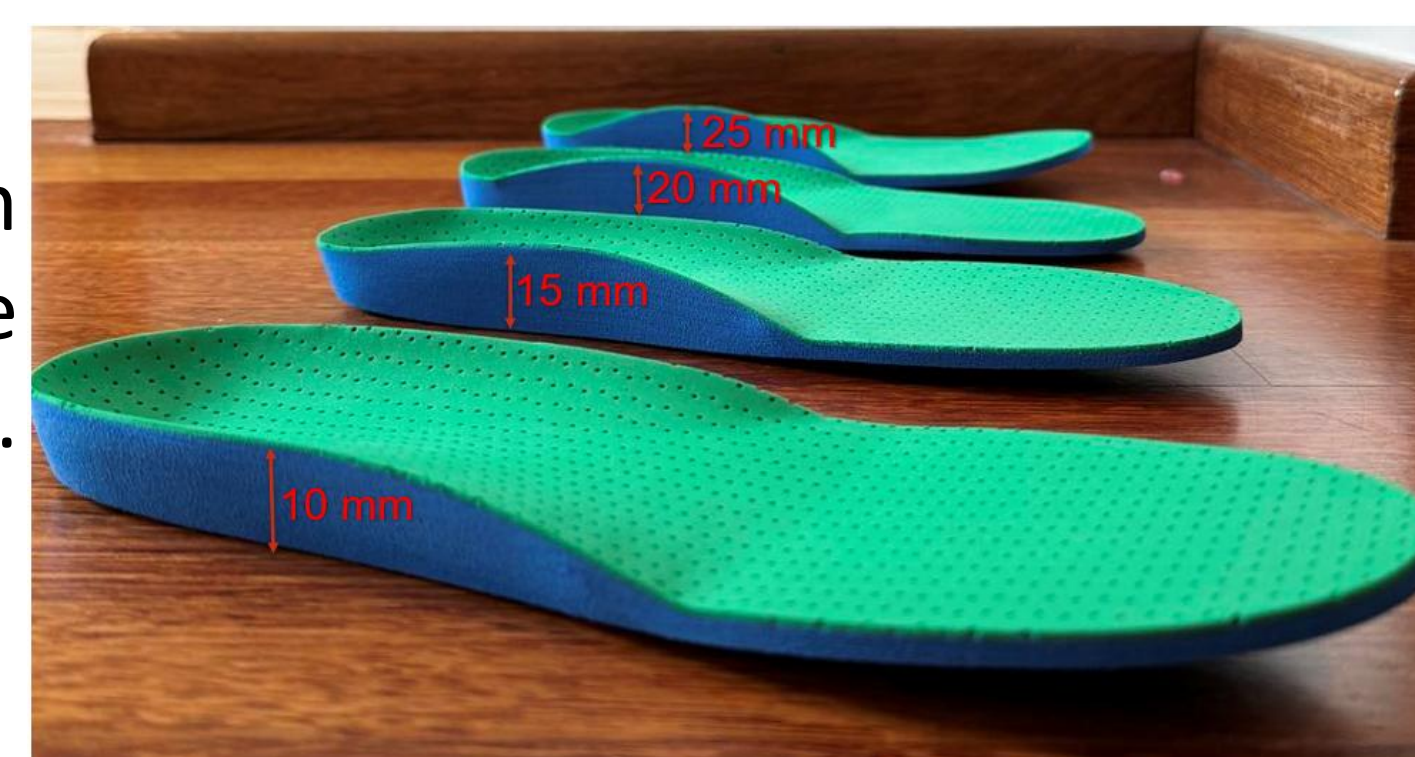
Mata pedobarograficzna - analiza dynamiczna



Wykorzystanie pedobarografu E.P.S./R2 umożliwiło zbadanie wskaźnika sklepienia stopy oraz odczytanie wartości punktowych nacisku stóp według modelu Cavanagh'a. Analiza dynamiczna pozwoliła odczytać wartości ich nacisku w czasie przetaczania przez matę.

Podsumowanie uzyskanych wyników

Odpowiednio dobrane wkładki zapewniają lepszy balans pomiędzy wsparciem łuku stopy a komfortem użytkowania, minimalizując przeciążenia w obrębie pięty i śródstopia. Ponadto, poprawiają one stabilizację postawy oraz zmniejszają koślawość pięty, co wpływa na poprawę biomechaniki chodu. Wpłynęły one korzystnie na szereg parametrów kinematycznych, statycznych i dynamicznych.



Specjalność: **BIOMECHATRONIKA I SPRZĘT REHABILITACYJNY**