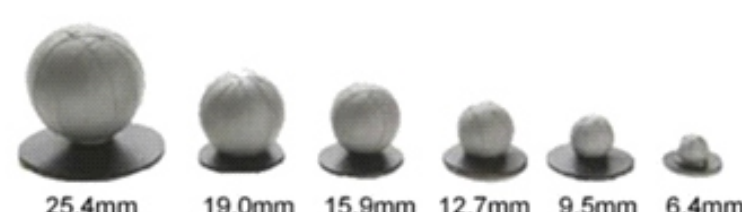




Analiza parametrów biomechanicznych biegaczy podczas biegu na bieżni mechanicznej oraz biegu rekreacyjnym



Markery – odbłaskowe



Kamera podczerwieni wraz ze źródłem promieniowania



W przeprowadzonych badaniach skupiono się na zarejestrowaniu oraz wyznaczeniu następujących parametrów biegu:

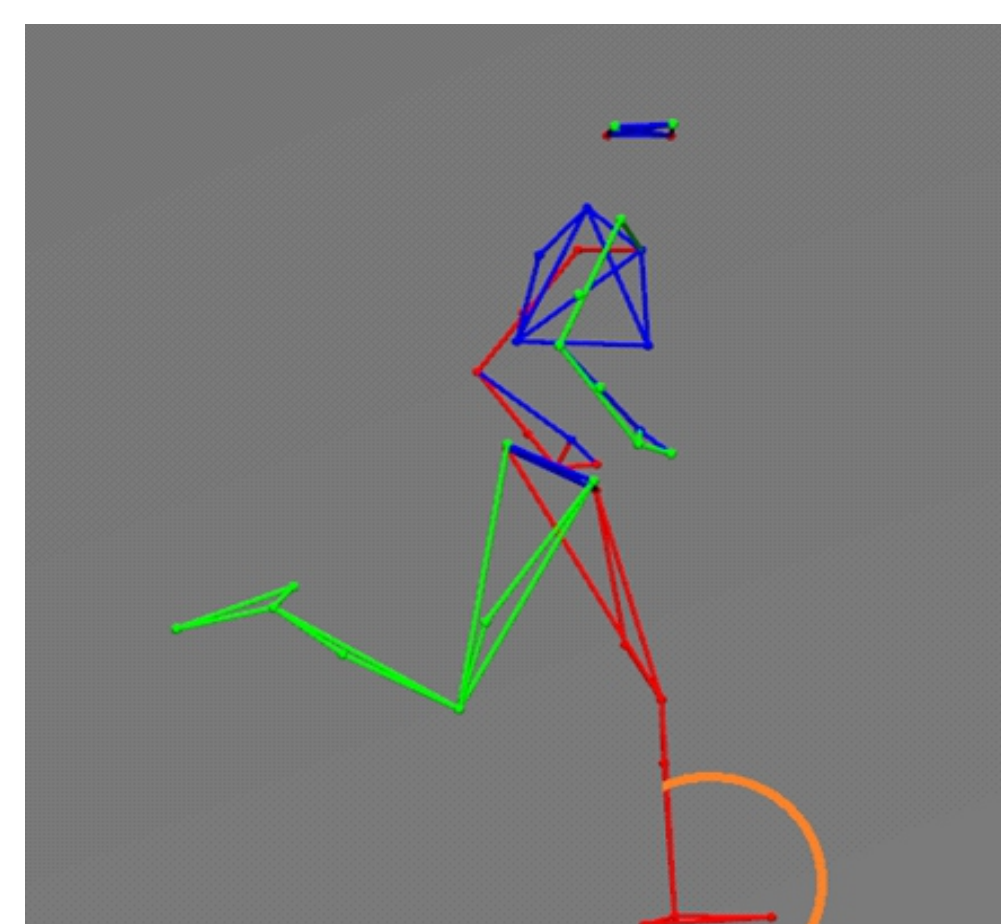
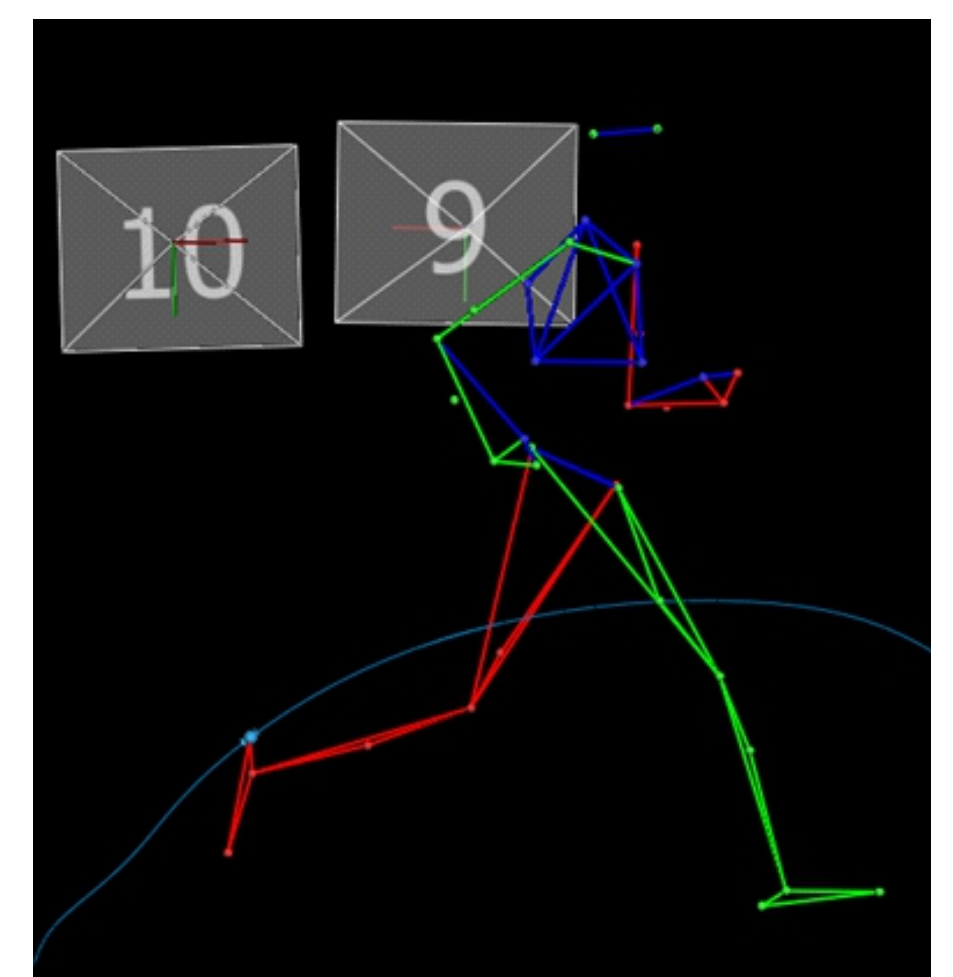
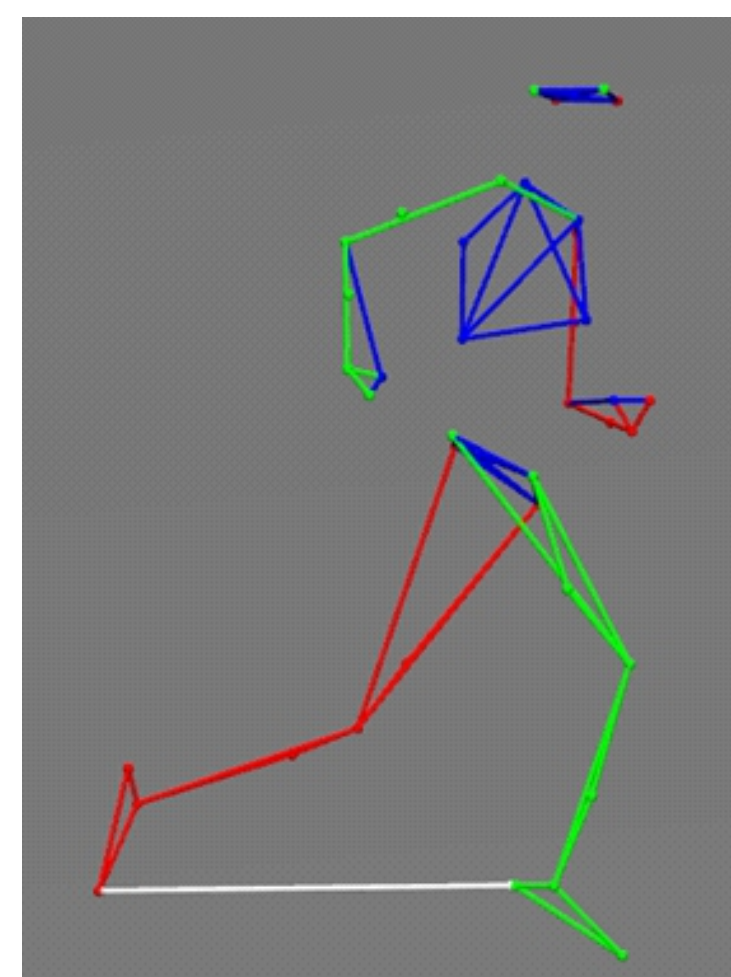
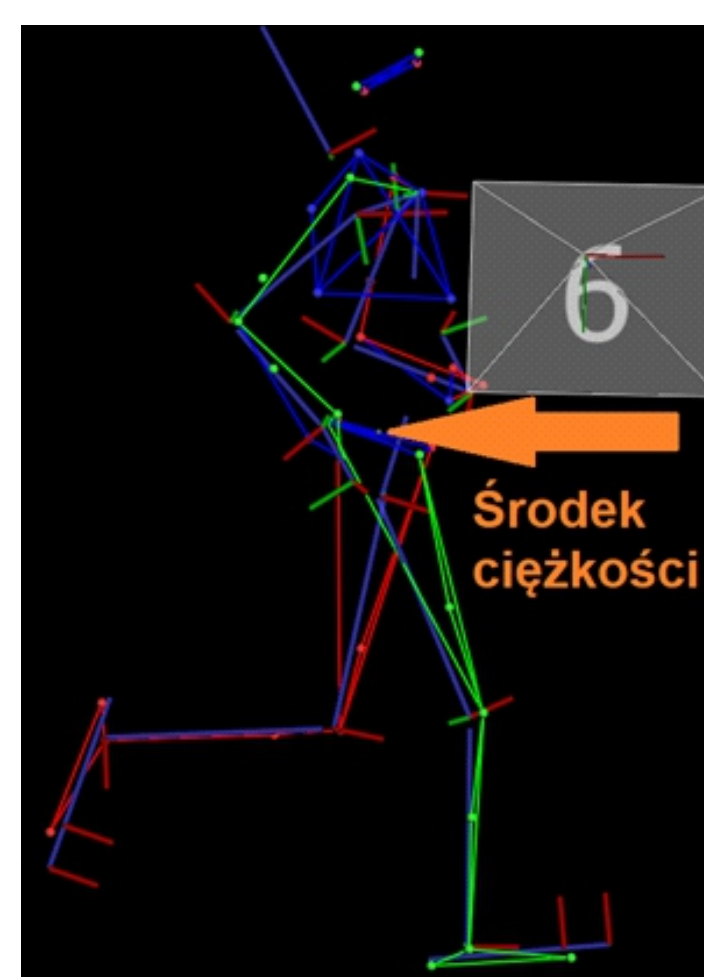
- odległość między środkiem ciężkości a stopą w momencie kontaktu z podłożem,
- kąt zgięcia kolana w fazie stabilizacji,
- czas kontaktu stopy z podłożem,
- długość kroku,
- kadencja (ilość kroków na minutę),
- prędkość wyrzutu pięty po fazie oderwania stopy od podłoża,
- kąt natarcia.



Badania przeprowadzono na grupie ośmiu biegaczy, którzy wykonali sześciokrotnie bieg rekreacyjny, a następnie bieg na bieżni z prędkością będącą średnią wartością prób biegu naturalnego.

Każdy uczestnik został poddany analizie parametrów biomechanicznych podczas obu rodzajów biegu.

Próby zostały zarejestrowane przy pomocy systemu Vicon oraz szybkiej kamery Phantom V12.



Po przeanalizowaniu wyników i konsultacji z fizjoterapeutką wyciągnięto następujące wnioski:

- Bieganie na bieżni mechanicznej powoduje spadek aktywności taśmy tylnej. Konsekwencją biegu na bieżni i spadku aktywności taśmy tylnej jest pochylenie środka ciężkości do przodu.
- Wahadło przednie jest słabsze i mniej napędzone podczas biegu na bieżni mechanicznej.
- Poczucie większej prędkości na bieżni mechanicznej wynika z krótszego czasu kontaktu stopy z podłożem oraz spadku aktywności taśmy tylnej przez co biegacz musi „nadgonić” ruch.
- Podczas biegu naturalnego stopa ma dużo więcej miejsca - jest podnoszona wyżej niż w przypadku biegu na bieżni, a co za tym idzie biegacz nie musi wykonywać zgięcia grzbietowego stopą w celu uniknięcia przedwczesnego zderzenia z podłożem.
- Podczas biegu na bieżni biegacze nie wybijają się tak jak powinni. Siła pochodząca z wybicia, która napędza ich podczas biegu naturalnego, w przypadku biegu na bieżni zostaje zastąpiona siłą mięśni i ciągnięciem zginaczy kończyny dolnej.

Specjalność: **BIOMECHATRONIKA I SPRZĘT REHABILITACYJNY**