

---

---

## Spis treści

<b>Spis stosowanych skrótów i symboli</b> . . . . .	<b>5</b>
<b>1. Wstęp</b> . . . . .	<b>9</b>
Cel badań . . . . .	18
<b>2. Materiał i metody badań</b> . . . . .	<b>19</b>
2.1. Charakterystyka badanych osób . . . . .	20
2.2. Badania wstępne . . . . .	20
2.3. Badania zasadnicze . . . . .	23
2.4. Technika wykonywania pomiarów . . . . .	25
2.5. Metody statystyczne . . . . .	30
<b>3. Wyniki badań</b> . . . . .	<b>32</b>
3.1. Wyniki badań wstępnych . . . . .	32
3.1.1. Wyniki testu Wingate kończynami dolnymi (LL) i górnymi (AA) oraz zmiany biochemiczne krwi . . . . .	32
3.1.2. Wskaźniki fizjologiczne i biochemiczne w teście stopniowanym kończynami dolnymi (LL) i górnymi (AA) . . . . .	33
3.2. Wyniki badań zasadniczych – (etap IV i V) . . . . .	35
3.2.1. Kształtowanie się mocy maksymalnej w powtarzanych wysiłkach anaerobowych wykonywanych kończynami dolnymi (LL) i górnymi (AA) w temperaturze 21°C i 31°C . . . . .	35
3.2.2. Rezultaty pracy całkowitej w powtarzanych wysiłkach anaerobowych w temperaturze 21°C i 31°C, wykonanej kończynami dolnymi ( $TW_{LL}$ ) i górnymi ( $TW_{AA}$ ) oraz wartości jej sumy ( $T_{TW}$ ) . . . . .	38
3.3. Wybrane wskaźniki biochemiczne krwi zarejestrowane przed i po wysiłku pulsacyjnym oraz przed i po każdej z pięciu serii tego wysiłku w temperaturze 21°C i 31°C . . . . .	40
3.4. Wybrane wskaźniki fizjologiczne zarejestrowane przed i po wysiłku fizycznym o charakterze pulsacyjnym w temperaturze otoczenia 21°C i 31°C . . . . .	42
3.5. Zmiany wskaźników hematologicznych krwi po wysiłku pulsacyjnym w różnych temperaturach otoczenia . . . . .	45
3.6. Zmiany wybranych markerów uszkodzenia mięśni (LDH, Mb), cytokin (IL-1 $\beta$ , IL-6) oraz białek szoku termicznego (HSP70) po wysiłku pulsacyjnym w temperaturze 21°C i 31°C . . . . .	46
3.7. Zmiany wybranych hormonów po wysiłku pulsacyjnym w temperaturze 21°C i 31°C . . . . .	50

<b>4. Dyskusja</b> . . . . .	<b>57</b>
4.1. Charakterystyka morfologiczna badanej grupy. Wskaźniki testu Wingate i wskaźniki fizjologiczne w teście stopniowanym na kończyny górne (AA) i dolne (LL) . . . . .	58
4.2. Kształtowanie się mocy maksymalnej i pracy całkowitej w wysiłku pulsacyjnym w temperaturze 21°C i 31°C oraz zmiany wybranych wskaźników biochemicznych przed i po jego zakończeniu, w tym po każdej z pięciu sekwencji wysiłkowych . . . . .	61
4.3. Zmiany wybranych wskaźników fizjologicznych pod wpływem serii interwałowych wysiłków w różnych temperaturach otoczenia . . . . .	64
4.4. Zmiany wybranych wskaźników hematologicznych i markerów uszkodzenia mięśni, cytokin oraz białek szoku termicznego pod wpływem serii wysiłków fizycznych w odmiennych temperaturach otoczenia . . . . .	67
4.5. Zmiany wybranych hormonów pod wpływem serii wysiłków fizycznych w różnych temperaturach otoczenia . . . . .	75
<b>5. Podsumowanie</b> . . . . .	<b>84</b>
<b>6. Piśmiennictwo</b> . . . . .	<b>86</b>
<b>Summary</b> . . . . .	<b>109</b>
<b>Streszczenie</b> . . . . .	<b>112</b>
<b>Aneks</b> . . . . .	<b>115</b>
<b>Spis rycin</b> . . . . .	<b>141</b>
<b>Spis tabel</b> . . . . .	<b>146</b>