



**Lekkoatletyka**  
dla każdego!

**#ZACZNIJODLEKKIEJ**

WPŁYW ĆWICZEŃ NA ZDROWIE  
I KONDYCJĘ POLSKICH NASTOLATKÓW



Jedz smacznie, żyj zdrowo



# #ZACZNIJODLEKKIEJ

OCENA KONDYCJI, ZWYCZAJÓW ŻYWIENIOWYCH  
I KOMPETENCJI PSYCHOSPOŁECZNYCH POLSKICH  
NASTOLATKÓW REGULARNIE ĆWICZĄCYCH W PROGRAMIE  
*LEKKOATLETYKA DLA KAŻDEGO* NA TLE NASTOLATKÓW  
Z TEJ SAMEJ GRUPY WIEKOWEJ

## RAPORT Z BADAŃ



**Lekkoatletyka**  
dla każdego!

# O RAPORCIE



**Lekkoatletyka**  
dla każdego!



Od kilku lat w krajach rozwiniętych coraz intensywniej toczy się debata społeczna na temat stanu zdrowia, sposobu żywienia, a także aktywności fizycznej dzieci i młodzieży. Według danych WHO<sup>1</sup>, od roku 1975 do dziś liczba osób otyłych na świecie niemal się potroiła. W 2016 roku liczba dzieci w wieku poniżej 5. roku życia z nadwagą i otyłością przekroczyła w skali świata 41 milionów. To samo dotyczyło 340 milionów dzieci i nastolatków w wieku od 5 do 18 lat i aż 1,9 miliarda dorosłych. Według danych WHO<sup>2</sup>, w 2002 roku częstość występowania otyłości wśród 13-letnich dziewcząt w Polsce wynosiła 0,7%, a w 2014 roku już 1,6%, natomiast w przypadku 13-letnich chłopców, w 2002 roku - 3,2%, a w 2014 - już 6,2%. Łączny odsetek dzieci otyłych w Polsce szacuje się na 12-18%<sup>3</sup>. Dodatkowo, badania przeprowadzone w Instytucie Matki i Dziecka wykazały, że co trzecie dziecko w Polsce w zajęciach wychowania fizycznego uczestniczy nieregularnie lub wcale<sup>4</sup>. To może przyczyniać się do nadmiernego przyrostu masy ciała oraz trudności społecznych w przyszłości.

Istotną rolę w kształtowaniu prawidłowych zwyczajów, w tym aktywnego stylu życia, odgrywa edukacja. Ogólnopolski program sportowo-edukacyjny *Lekkoatletyka dla każdego (LDK)*, organizowany przez Polski Związek

Lekkiej Atletyki (PZLA) pod patronatem Ministerstwa Sportu i Turystyki i w partnerstwie m. in. z Nestlé Polska, powstał, aby propagować wśród uczniów szkół podstawowych i gimnazjów prawidłowy styl życia i regularne uprawianie sportu, a w szczególności konkurencji lekkoatletycznych. Program obejmuje pozalekcyjne zajęcia sportowe dla dzieci i młodzieży, zawody oraz mistrzostwa w odpowiednich kategoriach wiekowych, a także szkolenia i materiały dydaktyczne dla trenerów, aby mogli nie tylko prowadzić zajęcia sportowe, ale również przekazywać wiedzę o zbilansowanej diecie, odpowiednim nawodnieniu i roli ćwiczeń w życiu każdego człowieka. W program zaangażowani są najlepsi polscy lekkoatleci i trenerzy PZLA, a także eksperci ds. żywienia Nestlé Polska.

Organizatorzy programu *LDK* postanowili sprawdzić, czy poza oczywistymi korzyściami, jakie dla organizmu nastolatka ma regularna aktywność fizyczna, taki program sportowo-edukacyjny wpływa także na poprawę zwyczajów żywieniowych, kondycję fizyczną czy rozwój kompetencji społecznych. Dlatego wraz z Wydziałem Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji SGGW w Warszawie, zdecydowali się przeprowadzić unikatowy w skali naszego kraju projekt badawczy #zacznijodlekkiej (#goathletics).

<sup>1</sup> <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>

<sup>2</sup> Adolescent obesity and related behaviours: trends and inequalities in the WHO European Region, str. 50: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0019/339211/WHO\\_ObesityReport\\_2017\\_v3.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0019/339211/WHO_ObesityReport_2017_v3.pdf?ua=1)

<sup>3</sup> Oblacińska A., Jodkowska M. (red.): Otyłość u polskich nastolatków: epidemiologia, styl życia, samopoczucie. Instytut Matki i Dziecka. Warszawa, 2007,

<sup>4</sup> Oblacińska A., Tabak I.: Jak pomóc otyłemu nastolatkowi?, IMiD, Warszawa 2006, 13-30.





W kompleksowym, ogólnopolskim badaniu nastolatków ćwiczących w programie *LDK* (grupa badana) oraz nastolatków niećwiczących w podobnym programie sportowo-edukacyjnym (grupa kontrolna), porównano w następujących obszarach:

- **stan odżywienia** – masa ciała, wzrost, obwód talii i skład ciała,
- **sprawność fizyczna** – ogólna sprawność fizyczna (OSF) i ocena reakcji ciała na wysiłek fizyczny,
- **zwyczaje żywieniowe** – częstość spożycia określonych grup produktów spożywczych,
- **kompetencje psychospołeczne** – m.in. odporność na stres, wiara we własne możliwości itp.

Badanie pokazało, że regularna aktywność fizyczna, inicjowana poprzez udział w programie *LDK*, ma istotny wpływ na parametry antropometryczne dzieci. **Aż 77,9% nastolatków z grupy objętej programem *LDK* miało prawidłową dla wieku masę ciała w stosunku do wzrostu.** Jedynie u 8,9% nastolatków ćwiczących stwierdzono nadmierną masę ciała (nadwaga 6,7% i otyłość 2,2%), podczas gdy **w grupie nastolatków niebiorących udziału w tego typu programie aż 25% miało** nieprawidłową masę ciała (nadwaga 16,2% i otyłość 9,3%). Badania wykazały także, że **aż 35,5% nastolatków z grupy niećwiczącej w *LDK* miało zbyt duży obwód talii, tj. obwód powyżej 90. centyla** (zgodnie z normami Instytutu „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka”), podczas gdy **81,7% nastolatków ćwiczących w programie *LDK* miało obwód talii w normie.**

**W grupie uprawiającej regularne ćwiczenia stwierdzono istotnie wyższy odsetek nastolatków z wysoką zawartością tkanki mięśniowej niż w przypadku grupy niećwiczącej w *LDK*.** Aż 43,2% nastolatków ćwiczących miało wysoką zawartość masy mięśniowej (powyżej 50% masy ciała), podczas gdy taki poziom zawartości tkanki mięśniowej osiągnęło zaledwie 26,4% nastolatków, które nie ćwiczą regularnie.

Dodatkowo, przeprowadzone przez ekspertów PZLA testy sprawnościowe i wydolnościowe wykazały, że **wszyskie**

**nastolatki ćwiczące w programie *LDK* miały wyższy poziom sprawności fizycznej, w tym wytrzymałości, niż nastolatki, które nie ćwiczyły.**

Kolejnym ważnym filarem badania była analiza zwyczajów żywieniowych, w szczególności spożycia warzyw, owoców, cukrów prostych i napojów mlecznych. **Badanie potwierdziło, że nastolatki zarówno z grupy ćwiczącej jak i niećwiczącej w *LDK* spożywają za dużo cukrów prostych, a za mało warzyw i napojów mlecznych.**







**Blanka Mellova**

Kierownik Centrum ds. Żywienia, Zdrowia i Wellness,  
Nestlé Polska

Nestlé Polska od 3 lat wspiera program LDK. Naszą rolą, jako głównego partnera, jest edukacja w zakresie prawidłowego bilansowania diety i nawadniania organizmu. Wierzymy, że właśnie aktywny tryb życia w połączeniu z odpowiednimi zwyczajami żywieniowymi ma decydujący wpływ na zdrowie i dobre samopoczucie. Traktujemy to jako globalną misję, dlatego stworzyliśmy inicjatywę Nestlé for Healthier Kids, która stanowi parasol dla naszych działań i obejmuje wiele inicjatyw z całego świata, w tym m.in. LDK. Do 2030 roku zobowiązaliśmy się pomóc 50 milionom dzieci i nastolatków w prowadzeniu zdrowszego stylu życia. Chcemy uświadomić rodziców i opiekunów, jak ważne jest dokonywanie lepszych wyborów żywieniowych i wspierać ich w wychowywaniu zdrowszych pokoleń.



**Prof. dr hab. Krystyna Gutkowska**

Dziekan Wydziału Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji,  
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Wydział Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji SGGW jest partnerem w projekcie #zaczyniodlekkiej, w którym odpowiada za empiryczną weryfikację efektów programu edukacyjnego LDK. Współpraca z Nestlé i PZLA w zakresie propagowania aktywności fizycznej wśród dzieci i młodzieży była dla nas dużą przyjemnością. A fakt, że dzięki wspólnym działaniom mogliśmy pozyskać spektakularne wyniki badań, daje nam satysfakcję. Udało się bowiem osiągnąć synergię efektów społecznych ze współpracy trzech organizacji. Jednak to nie wszystko. Wyniki badań, potwierdzające pozytywny wpływ sportowej aktywności najmłodszych na osiągnięte przez nie pomiary antropometryczne i żywieniowe, są dla nas również unikatowymi danymi dla działań naukowych.



**Sebastian Chmara**

Wiceprezes Polskiego Związku Lekkiej Atletyki

Otrzymane wyniki nie są dla nas zaskoczeniem. Stanowią cenne naukowe potwierdzenie tego, że aktywność fizyczna, z którą dzięki LDK styka się każdego roku ponad 15 000 dzieci i nastolatków w całej Polsce, znajduje odzwierciedlenie w ich kondycji fizycznej. Przeprowadzony przez Nestlé, PZLA oraz SGGW projekt #zaczyniodlekkiej, z jednej strony pozwolił uwypuklić skalę problemu, jaką jest zagrożenie otyłością wśród dzieci, a z drugiej zaś uwypuklił prozdrowotne walory lekkiej atletyki. Jest ona niezwykle atrakcyjną dyscypliną, ale również pozwala wykształcić właściwe zwyczaje. Dzięki temu radość z jej uprawiania, możliwość poznania gwiazd sportu i przeżycia fantastycznej przygody staje się dla dzieci i młodzieży ważnym celem. Nam natomiast zależy przede wszystkim na wychowaniu zdrowego i sprawnego pokolenia kochającego ruch fizyczny.

# SZCZEGÓŁOWA PREZENTACJA WYNIKÓW RAPORTU #ZACZNIJODLEKKIEJ



**Lekkoatletyka**  
dla każdego!





# A PREZENTACJA PARAMETRÓW ANTROPOMETRYCZNYCH NASTOLATKÓW ĆWICZĄCYCH REGULARNIE W RAMACH PROGRAMU LDK W PORÓWNANIU Z GRUPĄ KONTROLNĄ

Nieprawidłowości masy ciała u nastolatków identyfikowane są przy pomocy norm wskaźnika BMI opracowanych w postaci siatek centylowych dla płci i wieku dzieci. Aktualne siatki centylowe dla polskich dzieci zostały skonstruowane w wyniku badań OLA i OLAF prowadzonych przez Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka”<sup>5</sup>. Ponieważ wskaźnik BMI nie określa udziału tkanki tłuszczowej w organizmie, w badaniu #zacznijodlekkiej zbadano także zawartość tkanki tłuszczowej oraz mięśniowej, a także zmierzono obwód talii. Obwód talii to wskaźnik mierzący ryzyko otyłości

brzuszej. Interpretacji pomiaru dokonuje się również przy pomocy siatek centylowych. Natomiast pomiar składu ciała został przeprowadzony metodą bioelektrycznej impedancji – BIA. Metoda ta polega na pomiarze oporu różnego typu tkanek na przepływ prądu o niskim natężeniu (tkanka mięśniowa, kości oraz woda przewodzą prąd lepiej niż tkanka tłuszczowa).

**Badanie #zacznijodlekkiej wykazało, że udział w programie LDK i tym samym regularna aktywność fizyczna mają istotny wpływ na parametry antropometryczne.**

W grupie badanej stwierdzono istotny wpływ uczestnictwa w programie LDK na **masę ciała** – wykazano przede wszystkim niższy odsetek nastolatków z nadmierną masą ciała niż w przypadku grupy kontrolnej.



Masa ciała	LDK	Kontrola
Niedowaga 	13,2%	9,7%
Prawidłowa masa ciała 	77,9%	64,9%
Nadwaga 	6,7%	16,2%
Otyłość 	2,2%	9,3%

<sup>5</sup> [http://www.czd.pl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1717&Itemid=538](http://www.czd.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=1717&Itemid=538)





## CZĘŚĆ II SZCZEGÓŁOWA PREZENTACJA WYNIKÓW RAPORTU #ZACZNIJODLEKKIEJ

W grupie badanej zaobserwowano istotny wpływ uczestnictwa w programie *LDK* na **obwód talii** – stwierdzono niższy odsetek nastolatków z wysokimi wartościami obwodu talii (powyżej 90. centyla) niż w przypadku grupy kontrolnej.

Obwód talii	<i>LDK</i>	Kontrola
Obwód talii poniżej 90. centyla 	81,7%	64,5%
Obwód talii powyżej 90. centyla 	18,3%	35,5%

W grupie badanej dostrzeżono istotny wpływ uczestnictwa w programie *LDK* na **zawartość tkanki mięśniowej** – stwierdzono wyższy odsetek nastolatków z wysokimi wartościami zawartości tkanki mięśniowej niż w przypadku grupy kontrolnej.

Zawartość tkanki mięśniowej	<i>LDK</i>	Kontrola
Mniejsza zawartość tkanki mięśniowej (poniżej 50% masy ciała) 	56,8%	73,6%
Większa zawartość tkanki mięśniowej (powyżej 50% masy ciała) 	43,2%	26,4%

Oprócz wcześniej przedstawionych wyników stwierdzono również istotny wpływ uczestnictwa w programie *LDK* na **zawartość tkanki tłuszczowej**. W grupie nastolatków ćwiczących w programie *LDK* zaobserwowano wyższą częstość występowania niskiej zawartości tkanki tłuszczowej (36,3% nastolatków) niż w grupie kontrolnej (21,5% nastolatków). Parametr ten należy oceniać w powiązaniu z zawartością tkanki mięśniowej.

Parametry mierzone w badaniu #zacznijod-  
lekkiej (BMI, obwód talii, zawartość tkanki  
tłuszczowej, zawartość tkanki mięśniowej)

w większości przypadków u dziewcząt jak i chłopców wykazały podobne tendencje.

**Zarówno u dziewcząt, jak i chłopców ćwiczących w *LDK* stwierdzono niższy odsetek osób z nadmierną masą ciała, z obwodem talii powyżej 90. centyla oraz wyższy odsetek osób z większą zawartością tkanki mięśniowej niż u ich rówieśników tej samej płci niećwiczących w *LDK*.** U dziewcząt nie stwierdzono istotnej różnicy w poziomie tkanki tłuszczowej w grupie ćwiczącej w programie *LDK* i grupie niećwiczącej, natomiast u chłopców różnił się on istotnie.



**Dr hab. Dominika Głabska**

*Katedra Dietetyki, Wydział Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie*

” Zaobserwowano, że udział w programie LDK przyczynia się do korzystniejszych parametrów antropometrycznych w grupie, niż w przypadku młodzieży nieuczestniczącej w programach sportowych. Szczególnie cieszy niższy odsetek dziewcząt i chłopców z nadmierną masą ciała. Ma to szczególne znaczenie w kontekście globalnej strategii Światowej Organizacji Zdrowia, która wskazuje, że w XXI wieku otyłość dzieci i młodzieży jest jednym z najpoważniejszych wyzwań dla zdrowia publicznego.



## B PREZENTACJA ZWYCZAJÓW ŻYWIENIOWYCH W GRUPIE ĆWICZĄCEJ W PROGRAMIE LDK I NIEĆWICZĄCEJ

Oceny zwyczajów żywieniowych u 12- i 13-latków w projekcie badawczym #zacznijodlekkiej dokonano z wykorzystaniem kwestionariusza ankiety, w którym uczestnicy i ich rodzice wskazywali częstość spożycia określonych grup produktów spożywczych.

**Badanie wykazało, że spożycie warzyw jest na zbyt niskim poziomie – ponad 75% badanych 12- i 13-latków spożywa mniej niż 3 porcje warzyw dziennie**, zarówno w grupie ćwiczącej w programie LDK (76,1% nastolatków z programu), jak i u nastolatków z grupy niećwiczącej (79,5%).

Nieco lepiej wyglądało spożycie owoców w diecie: **ponad połowa 12- i 13-latków biorących udział w badaniu spożywała minimum 2 porcje owoców dziennie** (59,8% nastolatków z grupy ćwiczącej w LDK i 51,7% nastolatków z grupy niećwiczącej).

Warzywa i owoce powinny być najważniejszym składnikiem diety dzieci i młodzieży. Eksperci zalecają spożywanie ich w ilości minimum 400g dziennie, z czego minimalnie

3 porcje powinny stanowić warzywa, a 2 owoce.

**Badanie #zacznijodlekkiej pokazało, że większość nastolatków spożywała mniej niż 1 porcję napojów mlecznych dziennie (65,7% nastolatków z grupy ćwiczącej LDK i 71,4% z grupy niećwiczącej).** Zgodnie z zaleceniami Instytutu Żywności i Żywienia im. prof. dr med. Aleksandra Szczygła należy spożywać 3-4 szklanki mleka dziennie (zamiennie z kefirem, jogurtem i częściowo serami).

**Wyniki badania pokazują też, że zarówno nastolatki z programu LDK jak i z grupy kontrolnej spożywają za dużo cukrów prostych. Zaledwie niecałe 10% badanych dostarcza mniej niż 10% wartości energetycznej dziennego spożycia z sacharozy (6,7% nastolatków ćwiczących w LDK i 8,7% z grupy niećwiczącej).** Zdaniem ekspertów, energia pochodząca z cukrów prostych (w tym sacharozy) w codziennej diecie nie powinna przekraczać 10% całkowitej wartości energetycznej diety. Nie stwierdzono istotnego wpływu uczestnictwa

w programie LDK na spożycie warzyw, napojów mlecznych i sacharozy. Obszar ten wymaga dalszej edukacji żywieniowej dzieci, a przede wszystkim rodziców.







**Katarzyna Zadka**  
Starszy Specjalista ds. Żywienia, Nestlé Polska

W Nestlé jesteśmy przekonani, że kształtowanie prawidłowych postaw żywieniowych oraz propagowanie aktywności fizycznej wśród dzieci, rodzin, a także nauczycieli i trenerów jest niezwykle ważne dla zdrowia przyszłych pokoleń. W przyszłości dołożymy wszelkich starań, aby przygotowane materiały edukacyjne jeszcze bardziej uświadamiały znaczenie odpowiednio zbilansowanej diety.



## C PREZENTACJA SPRAWNOŚCI I WYTRZYMAŁOŚCI FIZYCZNEJ WŚRÓD NASTOLATKÓW

Aby ocenić sprawność i reakcję organizmu na wysiłek, eksperci Polskiego Związku Lekkiej Atletyki przeprowadzili testy sprawnościowe i wydolnościowe wśród 12- i 13-latków ćwiczących regularnie w programie sportowo-edukacyjnym *LDK* oraz wśród ich równolatków niećwiczących w *LDK* i niebiorących udziału w żadnym tego typu programie.

### Test Oceny Sprawności Fizycznej (OSF)

składał się z 4 prób poprzedzonych rozgrzewką:

- biegu wahadłowego 3x10 m,
- skoku w dal z miejsca,
- rzutu piłką lekarską,
- biegu 4-minutowego.

Jednocześnie dokonano oceny reakcji organizmu na wysiłek fizyczny – **próba Ruffiera, która pozwala ocenić wydolność układu krążenia**. Przeprowadzenie tej próby polegało na założeniu urządzenia pomiarowego na klatkę piersiową oraz wykonaniu kolejno:

- serii 3-5 przysiadów próbnych,
- 3 minut odpoczynku w pozycji siedzącej,
- 30 przysiadów w ciągu 1 minuty,
- a następnie 5 minut odpoczynku w pozycji siedzącej.

W czasie każdej z tych czynności nastąpił pomiar tętna.

Test OSF przeprowadzony w ramach badania pokazał, że **wszystkie nastolatki ćwiczące w programie *LDK* charakteryzowały się wyższym poziomem sprawności fizycznej niż nastolatki, które nie ćwiczą w programie**. Zarówno wśród chłopców, jak i dziewcząt te różnice są statystycznie istotne.

Wynik testu OSF w grupie chłopców ćwiczących w programie *LDK* był wyższy o 39,1% w stosunku do grupy chłopców niećwiczących w *LDK*, a w przypadku dziewcząt wyniki były o 36,7% lepsze w porównaniu do grupy niećwiczącej w *LDK*. Lepsze wyniki nastolatków ćwiczących w programie *LDK* dotyczyły wszyst-

kich prób z testu OSF: bieg wahadłowy i 4-minutowy, skok w dal i rzut piłką lekarską. Na tej podstawie można stwierdzić, że systematyczne zajęcia z lekkiej atletyki pozytywnie wpływają na poprawę wszystkich cech motorycznych oraz na ogólną sprawność fizyczną.

**Nastolatki, które ćwiczą w programie *LDK*, wykazały się lepszą wydolnością (mierzoną próbą Ruffiera) niż nastolatki, które nie ćwiczą w programie**. Indeks próby Ruffiera dla grupy ćwiczących chłopców był korzystniejszy o 9,8% w stosunku do grupy kontrolnej oraz o 5,9% w przypadku dziewcząt.







**Marek Wochna**

Główny Metodyk programu Lekkoatletyka dla każdego,  
Polski Związek Lekkiej Atletyki

Podczas wielu moich obserwacji w zakresie poziomu adaptacji dzieci i młodzieży do wysiłku fizycznego oraz rozwoju cech motorycznych młodego pokolenia, dało się zauważyć tendencję, która charakteryzowała się spadkiem wartości cech decydujących o kondycji psychofizycznej młodzieży. Dotyczyło to przede wszystkim wytrzymałości. Badania prof. R. Trześniowskiego prowadzone w latach 70. 80. i 90-tych, wskazywały na obniżanie się poziomu tej cechy, która wyrażała nie tylko możliwości fizyczne młodzieży, ale także aspekt psychospołeczny, w tym zdolność do podjęcia pracy dla społeczeństwa w różnych jego odcieniach. Realizacja projektu #zacznijodlekkiej, potwierdza słuszność założeń programu LDK, w którym jednym z ważniejszych zadań jest zmiana tych niekorzystnych trendów. Pierwsze efekty tych działań pokazują, że właściwie ukierunkowany strumień odpowiednich ćwiczeń i metod przynajmniej wyhamowuje niekorzystne parametry kondycyjne młodego pokolenia. Pozwala to z optymizmem patrzeć na rozwój polskiej młodzieży, a także na odpowiedni poziom uświadomienia tychże w zakresie ruchu fizycznego i prawidłowego odżywiania.



## D PREZENTACJA KOMPETENCJI SPOŁECZNO-EMOCJONALNYCH

Kolejnym obszarem badawczym projektu #zacznijodlekkiej było porównanie kompetencji społeczno-emocjonalnych nastolatków ćwiczących w programie *LDK* i niećwiczących. Dokonano tego, wykorzystując kwestionariusz dotyczący silnych i słabych stron (ang. Strengths and Difficulties Questionnaire). Korzysta z niego brytyjski Departament Zdrowia jako element The Family Pack of Questionnaires and Scales. Przeznaczony jest do wykorzystania przez edukatorów niebędących lekarzami czy psychologami w ramach programów edukacji oraz pomocy zdrowotnej i społecznej do oceny dzieci w wieku 11-16 lat. Uzasadnieniem dla wykorzystania tego testu były konsultacje przeprowadzone z psychologiem oraz psychologiem dziecięcym, którzy zarekomendowali jego zastosowanie na potrzeby projektu badawczego.

Badanie potwierdziło, że **zaangażowanie nastolatków w aktywność fizyczną i programy takie jak *LDK* może wspierać rozwijanie pożądanых kompetencji społeczno-emocjonalnych.**

Sport może przyczyniać się do kształtowania **tzw. profilu mistrza**. Terminem tym określa się zespół użytecznych kompetencji społeczno-emocjonalnych, takich jak m.in. otwartość, wiara we własne możliwości, ukierunkowanie na zwycięstwo odnoszone przez pracę w zespole, sprawne funkcjonowanie w grupie rówieśniczej. Te kompetencje zwiększają szansę na sukces w przyszłości, zarówno zawodowy, jak i osobisty. Nastolatkom, którzy regularnie ćwiczą, uczą się wytrwałości, niepoddawania się oraz współpracy, łatwiej uwierzyć, że uda im się zrealizować obrane cele.



PROFIL MISTRZA



Aż 30% nastolatków ćwiczących w programie *LDK* charakteryzowało się kompetencjami cechującymi „profil mistrza”, a w grupie nastolatków niećwiczących w *LDK* odsetek ten wynosił 21,5%. Prawie połowę (43,6%) nastolatków z grupy niećwiczącej w *LDK* dotykały rozmaite trudności interpersonalne, natomiast odsetek ten był znacząco niższy u nastolatków z grupy ćwiczącej w *LDK* (33,1%). Różnica była widoczna przede wszystkim u dziewcząt w aspekcie trudności społeczno-emocjonalnych, które odczuwał wyższy odsetek dziewcząt z grupy niećwiczącej w *LDK*, podczas gdy dziewczęta ćwiczące częściej wykazywały cechy tzw. profilu mistrza.

Można zatem przypuszczać, iż wśród uczestników badania występuje zależność pomiędzy regularnym uprawianiem sportu a występowaniem pożądanых kompetencji społeczno-emocjonalnych.





## DUŻE MIASTA, MAŁE MIASTA - WPŁYW MIEJSCA ZAMIESZKANIA NA KONDYCJĘ FIZYCZNĄ I KOMPETENCJE SPOŁECZNO-EMOCJONALNE NASTOLATKÓW

Zarówno w przypadku nastolatków z dużych, jak i z małych miast, stwierdzono istotny wpływ uczestnictwa w programie *LDK* na BMI. W grupie ćwiczącej w programie *LDK* odsetek nastolatków z nadwagą i otyłością jest istotnie niższy niż w przypadku grupy niećwiczącej w *LDK*. **Szczególnie duże różnice dotyczą chłopców z małych miast oraz dziewcząt z dużych miast.**

Tabela 1. Porównanie BMI – nadmierna masa ciała (nadwaga + otyłość)

Dziewczęta				Chłopcy			
Duże miasta		Małe miasta		Duże miasta		Małe miasta	
ćwiczące w <i>LDK</i>	niećwiczące w <i>LDK</i>	ćwiczące w <i>LDK</i>	niećwiczące w <i>LDK</i>	ćwiczący w <i>LDK</i>	niećwiczący w <i>LDK</i>	ćwiczący w <i>LDK</i>	niećwiczący w <i>LDK</i>
9,1% w tym 0,8% otyłość	28,9% w tym 11,9% otyłość	10,4% w tym 3,7% otyłość	22,5% w tym 8,0% otyłość	7,7% w tym 1,7% otyłość	19,6% w tym 10,9% otyłych	7,6% w tym 2,2% otyłość	28,8% w tym 5,9% otyłość

Analogicznie, zarówno u dziewcząt jak i chłopców pochodzących z dużych i małych miast, stwierdzono istotny wpływ regularnego uprawiania sportu w ramach programu *LDK* na obwód talii. Zaobserwowano **duże różnice pomiędzy nastolatkami ćwiczącymi w programie *LDK* i nastolatkami z grupy niećwiczącej. Dotyczyły one chłopców z małych miast oraz dziewcząt z dużych miast.**

Tabela 2. Porównanie obwodu talii

Badany wskaźnik	Dziewczęta				Chłopcy			
	Duże miasta		Małe miasta		Duże miasta		Małe miasta	
	ćwiczące w <i>LDK</i>	niećwiczące w <i>LDK</i>	ćwiczące w <i>LDK</i>	niećwiczące w <i>LDK</i>	ćwiczący w <i>LDK</i>	niećwiczący w <i>LDK</i>	ćwiczący w <i>LDK</i>	niećwiczący w <i>LDK</i>
Obwód talii w normie tj. poniżej 90. centyla	81,2%	57,2%	78%	66,7%	83,8%	70,7%	86%	66,9%
Obwód talii powyżej 90. centyla	18,8%	42,8%	22%	33,3%	16,2%	29,3%	14%	33,1%

Zaobserwowano ponadto, że większą zawartością tkanki mięśniowej w ciele charakteryzowały się dziewczęta ćwiczące w *LDK* pochodzące z dużych miast oraz chłopcy pochodzący głównie z małych miast.

Tabela 3. Porównanie zawartość tkanki mięśniowej

Badany wskaźnik	Dziewczęta				Chłopcy			
	Duże miasta		Małe miasta		Duże miasta		Małe miasta	
	ćwiczące w <i>LDK</i>	niećwiczące w <i>LDK</i>	ćwiczące w <i>LDK</i>	niećwiczące w <i>LDK</i>	ćwiczący w <i>LDK</i>	niećwiczący w <i>LDK</i>	ćwiczący w <i>LDK</i>	niećwiczący w <i>LDK</i>
Zawartość tkanki mięśniowej poniżej 50% masy ciała	66,9%	86,2%	75,6%	80,4%	41%	57,6%	29%	61%
Zawartość tkanki mięśniowej powyżej 50% masy ciała	33,1%	13,8%	24,4%	19,6%	59%	42,4%	71%	39%



W teście Oceny Sprawności Fizycznej (OSF) nie było statystycznie istotnych różnic w wynikach uzyskiwanych przez chłopców zamieszkujących duże i małe miasta. W wypadku dziewcząt, lepsze wyniki uzyskiwały te zamieszkujące duże miasta zarówno w grupie niećwiczącej, jak i ćwiczącej w LDK.

Pod względem wydolności fizycznej mierzonej próbą Ruffiera, lepsze wyniki osiągnęli chłopcy i dziewczęta z dużych miast, zarówno w grupie niećwiczącej w LDK, jak i wśród nastolatków ćwiczących w programie. Wywnioskować z tego można, że nastolatkowie w wieku 11-13 lat z dużych miast posiadają lepsze parametry adaptacyjne do wysiłku fizycznego.

Sposób żywienia badanych nastolatków z małych i dużych miast nie różni się. Wspo-

mniej jednak należy, że w grupie dziewcząt z dużych miast ćwiczących w programie LDK odnotowano wyższy odsetek osób spożywających większe ilości owoców oraz napojów mlecznych niż w grupie dziewcząt niećwiczących w LDK.

Warto podkreślić jeszcze aspekt społeczno-emocjonalny, istotnie wyróżniający dziewczęta ćwiczące w programie LDK z małych miast. **Aż 28%, czyli prawie 1/3 dziewcząt z małych miast ćwiczących w programie LDK, posiadała tzw. profil mistrza, czyli predyspozycje do osiągnięcia sukcesu.** Występowały one znacznie częściej niż w grupie niećwiczącej w LDK, w której profilem mistrza cechowało się mniej niż 1/5 badanych (18%).



**Marek Wochna**

Główny Metodyk programu Lekkoatletyka dla każdego,  
Polski Związek Lekkiej Atletyki

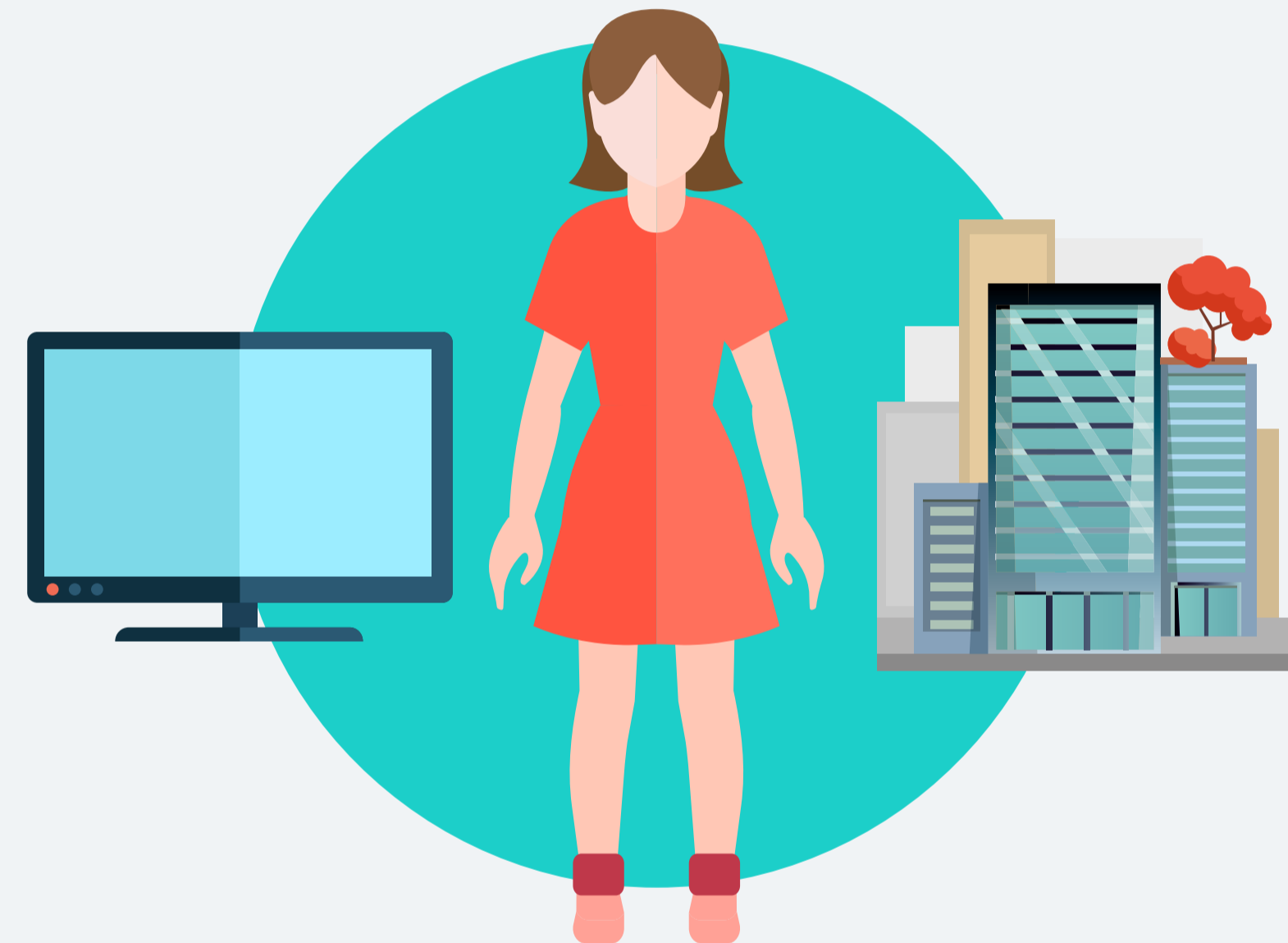
*To dość zaskakujące odkrycie, biorąc pod uwagę powszechny pogląd, że w małych społecznościach i środowiskach wiejskich żyje się aktywnie. Można to tłumaczyć faktem, że w ostatnich latach znacząco zrównał się dostęp do dóbr cywilizacyjnych (komputery, internet) i sposób spędzania wolnego czasu dzieci i młodzieży zarówno w dużych, jak i małych miastach. Dodatkowo rośnie świadomość pokolenia młodych rodziców, wyrażająca się większą odpowiedzialnością i potrzebą optymalnego rozwoju swoich pociech. W większych miastach rozwija się baza sportowa i rekreacyjna (baseny, hale itp.), co sprzyja dywersyfikacji zajęć i stwarza bogatą ofertę dla nastolatków i młodzieży z większych miejscowości. Zmiany te mają pozytywny wpływ na pokolenie dzieci wielkomiejskich.*

PODSUMOWANIE  
DZIEWCZĘTA Z DUŻYCH MIAST  
ĆWICZĄCE W LDK



PRAWIDŁOWA MASA CIAŁA  
MNIJSZY OBWÓD TALII  
MNIJSZA ZAWARTOŚĆ TKANKI TŁUSZCZOWEJ  
WIĘKSZA ZAWARTOŚĆ TKANKI MIĘŚNIOWEJ  
WIĘKSZE SPOŻYCIE OWOCÓW  
WIĘKSZE SPOŻYCIE NAPOJÓW MLECZNYCH

PODSUMOWANIE  
DZIEWCZĘTA Z DUŻYCH MIAST  
NIEĆWICZĄCE W LDK



NADMIERNA MASA CIAŁA  
WIĘKSZY OBWÓD TALII  
WIĘKSZA ZAWARTOŚĆ TKANKI TŁUSZCZOWEJ  
MNIJSZA ZAWARTOŚĆ TKANKI MIĘŚNIOWEJ  
MNIJSZE SPOŻYCIE OWOCÓW  
MNIJSZE SPOŻYCIE NAPOJÓW MLECZNYCH



PODSUMOWANIE  
DZIEWCZĘTA Z MAŁYCH MIAST  
ĆWICZĄCE W LDK



PRAWIDŁOWA MASA CIAŁA  
MNIEJSZY OBWÓD TALII  
PROFIL MISTRZA

PODSUMOWANIE  
DZIEWCZĘTA Z MAŁYCH MIAST  
NIEĆWICZĄCE W LDK



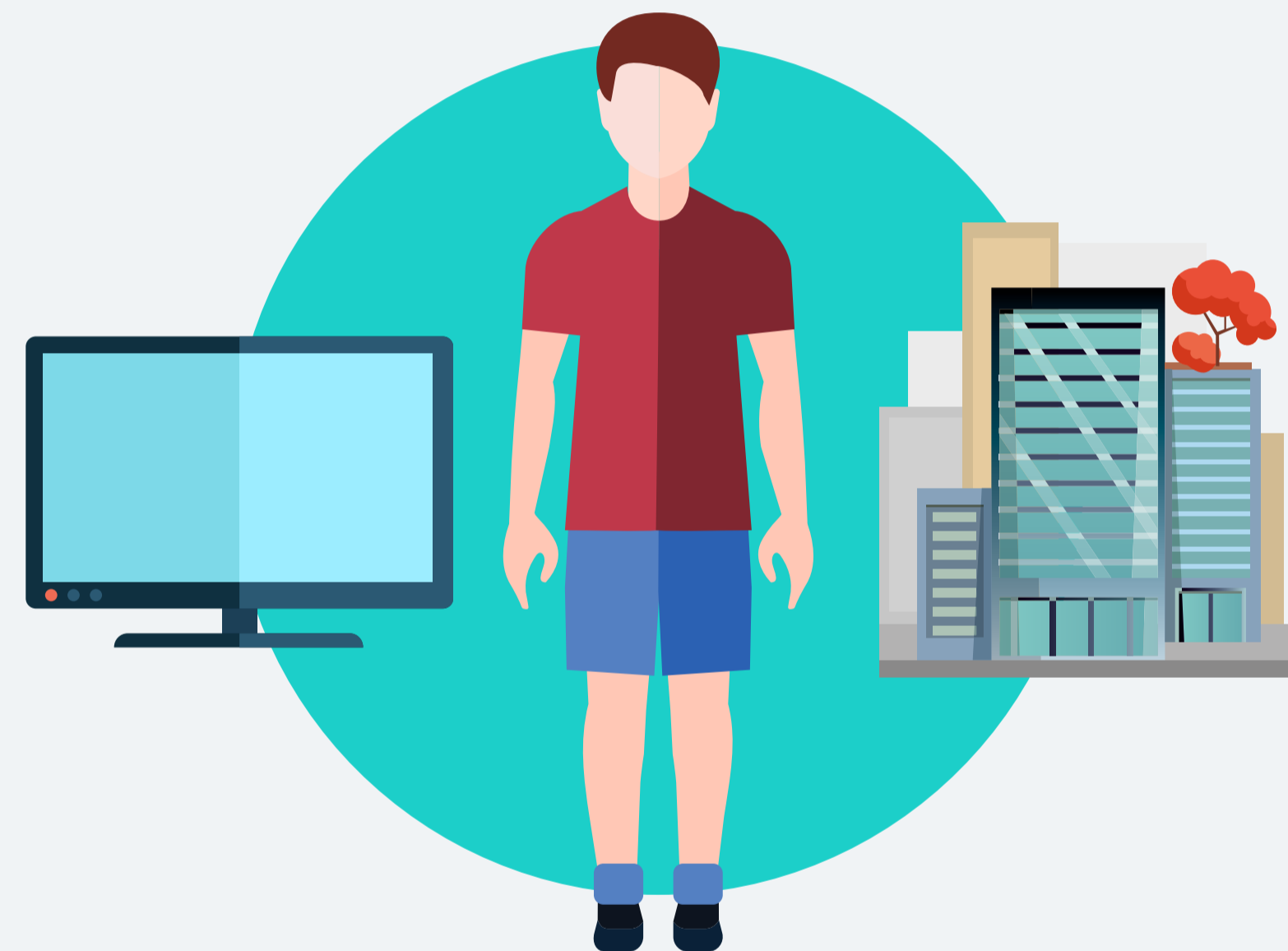
NADMIERNA MASA CIAŁA  
WIĘKSZY OBWÓD TALII  
BRAK PROFILU MISTRZA

PODSUMOWANIE  
CHŁOPCY Z DUŻYCH MIAST  
ĆWICZĄCY W LDK



PRAWIDŁOWA MASA CIAŁA  
MNIJSZY OBWÓD TALII  
MNIJSZA ZAWARTOŚĆ TKANKI TŁUSZCZOWEJ  
WIĘKSZA ZAWARTOŚĆ TKANKI MIĘŚNIOWEJ

PODSUMOWANIE  
CHŁOPCY Z DUŻYCH MIAST  
NIEĆWICZĄCY W LDK



OTYŁOŚĆ  
WIĘKSZY OBWÓD TALII  
WIĘKSZA ZAWARTOŚĆ TKANKI TŁUSZCZOWEJ  
MNIJSZA ZAWARTOŚĆ TKANKI MIĘŚNIOWEJ

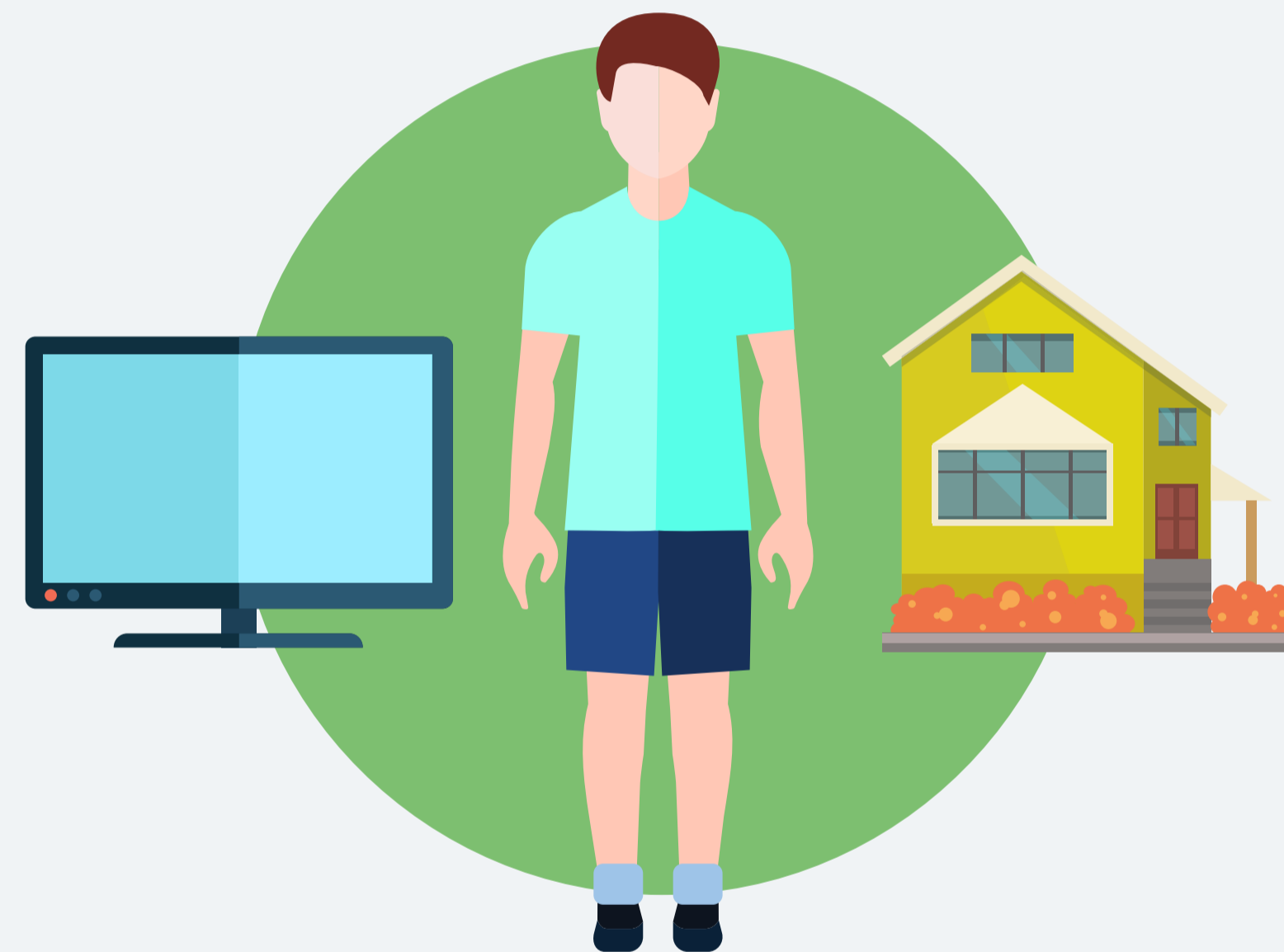


PODSUMOWANIE  
CHŁOPCY Z MAŁYCH MIAST  
ĆWICZĄCY W LDK



PRAWIDŁOWA MASA CIAŁA  
MNIEJSZY OBWÓD TALII  
MNIEJSZA ZAWARTOŚĆ TKANKI TŁUSZCZOWEJ  
WIĘKSZA ZAWARTOŚĆ TKANKI MIĘŚNIOWEJ

PODSUMOWANIE  
CHŁOPCY Z MAŁYCH MIAST  
NIEĆWICZĄCY W LDK



NADWAGA  
WIĘKSZY OBWÓD TALII  
WIĘKSZA ZAWARTOŚĆ TKANKI TŁUSZCZOWEJ  
MNIEJSZA ZAWARTOŚĆ TKANKI MIĘŚNIOWEJ

# JAK KSZTAŁTUJĄ SIĘ WYNIKI NASTOLATKÓW ĆWICZĄCYCH I NIEĆWICZĄCYCH W PROGRAMIE LDK W POSZCZEGÓLNYCH REGIONACH KRAJU

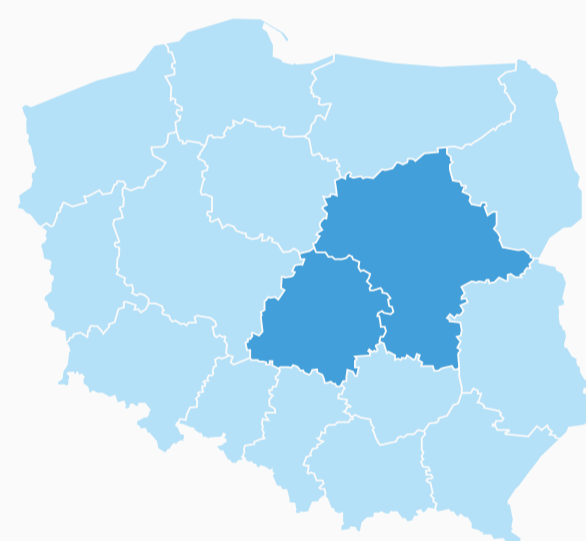
Miasta i szkoły, które brały udział w badaniu #zacznijodlekkiej, zostały wybrane metodą doboru celowego. We wszystkich regionach badania prowadzono na reprezentatywnej próbie. Dla celów analitycznych obszar Polski podzielono na **6 regionów**:

1. **region centralny** – Łódź, Mława, Piaseczno, Warszawa,
2. **region południowy** – Częstochowa i Trzebinia,
3. **region południowo-zachodni** – Wrocław i Korfantów,
4. **region północny** – Gdańsk, Słupsk i Nakło nad Notecią,
5. **region północno-zachodni** – Szczecin i Folwark k. Wrześni,
6. **region wschodni** – Białystok, Augustów i Międzyrzec Podlaski, Biała Podlaska.

W regionach porównywano, w ramach poszczególnych płci, grupę nastolatków ćwiczących w programie LDK z grupą nastolatków niećwiczących w programie LDK.

Celem tak przyjętego podziału była weryfikacja wpływu lokalizacji na analizowane parametry.

## REGION CENTRALNY

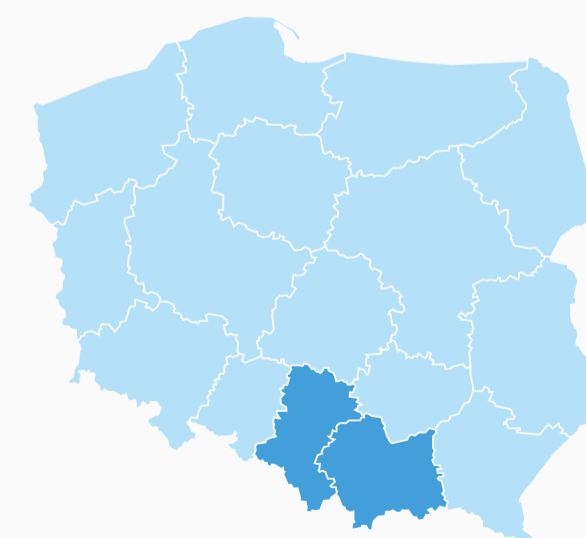


W regionie centralnym, podobnie jak w innych regionach, zarówno u nastolatków biorących udział w programie, jak i tych z grupy niećwiczącej, udział tkanki tłuszczowej w ogólnej masie ciała był zbyt wysoki oraz spożywali oni zbyt dużo cukrów prostych. Nie stwierdzono istotnych różnic parametrów antropometrycznych (BMI, obwód talii, zawartość tkanki tłuszczowej i mięśniowej) pomiędzy chłopcami ćwiczącymi w programie

LDK a tymi z grupy niećwiczącej w LDK. Odmienne wnioski wyciągnięto jednak, porównując dziewczęta ćwiczące w programie LDK z grupą niećwiczącą w programie LDK, gdyż w tym przypadku występujące różnice okazały się statystycznie istotne.

W przypadku dziewcząt i chłopców z tego regionu wyniki próby Ruffiera oraz testu OSF wykazały wysokie parametry. Różnice pomiędzy ćwiczącymi w programie LDK a niećwiczącymi są znaczne, na korzyść dzieci ćwiczących.

## REGION POŁUDNIOWY



W regionie południowym **nastolatki ćwiczące w ramach LDK (zarówno chłopcy jak i dziewczęta) miały mniejszy obwód talii, mniejsze wartości BMI, mniejszą zawartość tkanki tłuszczowej w organizmie, a większą tkanki mięśniowej** w porównaniu z ich rówieśnikami niećwiczącymi w programie LDK.

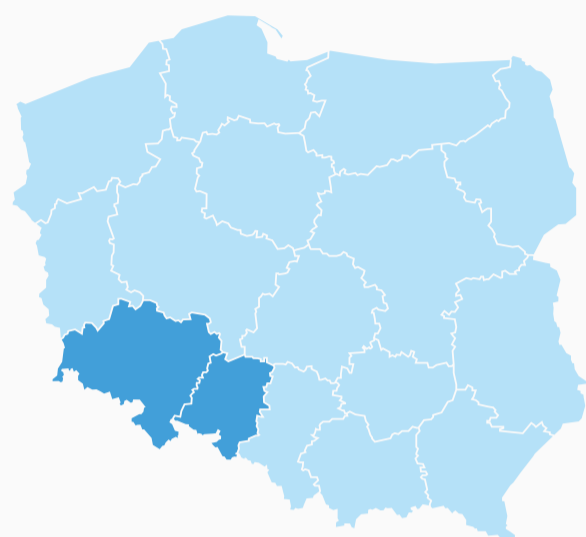
Region południowy, podobnie jak region północny, charakteryzuje się **mniejszym niż w innych regionach spożyciem warzyw przez nastolatków ćwiczących w programie LDK**. Tylko 15,2% nastolatków z tej grupy je co najmniej 3 porcje warzyw dziennie.

Region ten jest jedynym, w którym stwierdzono statystycznie istotne różnice w wynikach próby Ruffiera uzyskane przez dziewczęta ćwiczące i niećwiczące w LDK.

W regionie południowym dziewczęta objęte programem LDK uzyskały najwyższe wyniki sprawności fizycznej w teście OSF, w porównaniu do pozostałych regionów.



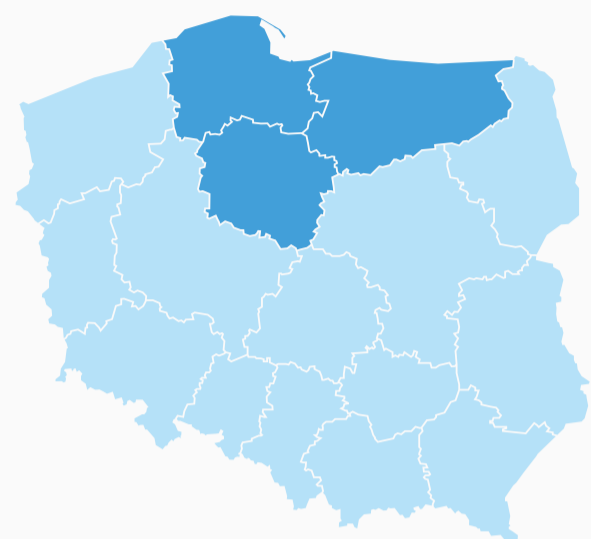
### REGION POŁUDNIOWO-ZACHODNI



W regionie południowo-zachodnim **nastolatki ćwiczące w programie LDK (zarówno chłopcy, jak i dziewczęta) charakteryzują się mniejszym obwodem talii, mniejszym udziałem tkanki tłuszczowej, a większym masy mięśniowej w porównaniu z ich rówieśnikami spoza programu sportowego.** W grupie chłopców ćwiczących w LDK w porównaniu z tymi z grupy niećwiczącej w programie, nie stwierdzono natomiast istotnych różnic masy ciała (BMI). Niemniej jednak u dziewcząt występuje znacząca różnica na korzyść ćwiczących w programie LDK.

W regionie południowo-zachodnim występują najmniejsze dysproporcje w wynikach testu ogólnej sprawności przeprowadzonego wśród chłopców ćwiczących w programie LDK oraz chłopców niećwiczących w programie. Podobne wyniki uzyskano w regionie północnym i wschodnim.

### REGION PÓŁNOCNY



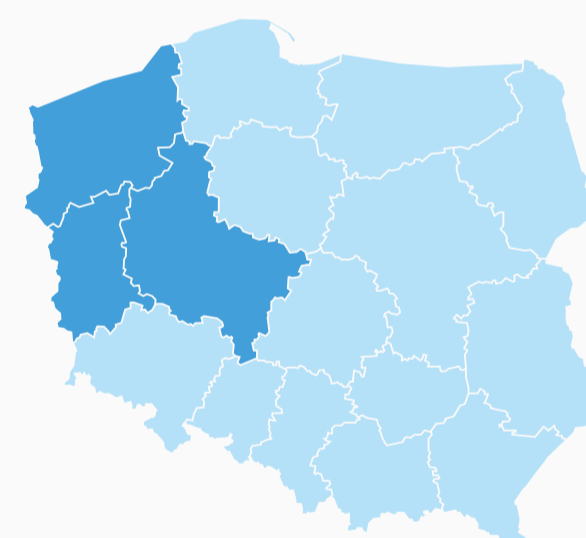
**W regionie północnym ćwiczący w programie LDK chłopcy, mieli mniejszy obwód talii, mniejszy udział tkanki tłuszczowej a większą masę mięśniową w porównaniu z ich rówieśnikami tej samej płci niećwiczącymi w programie LDK.** U dziewcząt nie stwierdzono natomiast tak dużych różnic pomiędzy ćwiczącymi w LDK a grupą niećwiczącą. Istotne różnice dotyczyły wyłącznie **większego odsetka dziewcząt o wysokiej masie mięśniowej w grupie dziewcząt ćwiczących w programie LDK.**

**W regionie północnym zwraca uwagę i jednocześnie niepokoi zdecydowanie mniejsze niż w innych regionach spożycie warzyw przez nastolatki ćwiczące w programie LDK.** Tylko 16,8% nastolatków z tej grupy spożywało co najmniej 3 porcje warzyw dziennie, czyli ponad 80% nastolatków ćwiczących jadło mniej warzyw niż jest zalecane. Kolejnym zaskakującym wyróżnieniem na tle innych regionów jest wynik

próby Ruffiera określającego wydolność fizyczną. Region północny to jedyny obszar, w którym chłopcy ćwiczący w programie LDK wykazują się nieco gorszymi parametrami adaptacji do wysiłku fizycznego mierzonego próbą Ruffiera niż chłopcy niećwiczący w programie LDK.

Zarówno chłopcy jak i dziewczęta ćwiczący w programie LDK osiągnęli wyższą sprawność fizyczną mierzoną testem OSF, niż ich rówieśnicy niebiorący udziału w programie.

### REGION PÓŁNOCNO-ZACHODNI

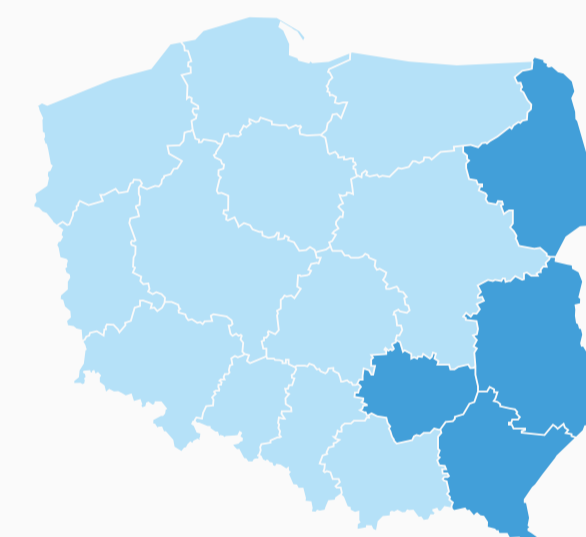


**W regionie północno-zachodnim, zarówno u dziewcząt, jak i chłopców ćwiczących w programie LDK, stwierdzono mniejszy niż u ich nieobjętych programem rówieśników, udział tkanki tłuszczowej.** Dodatkowo u chłopców ćwiczących w programie LDK zaobserwowano **istotnie większy udział masy mięśniowej.** Natomiast u dziewcząt

ćwiczących w programie zaobserwowano istotnie **mniejsze wartości obwodu talii oraz mniejsze wartości BMI** niż u ich rówieśników niećwiczących w programie LDK.

Region ten charakteryzował się najmniejszą dysproporcją w uzyskanych wynikach prób OSF pomiędzy ćwiczącymi i niećwiczącymi dziewczętami.

### REGION WSCHODNI



Wyniki testu OSF, oceniającego sprawność fizyczną, wykazały niewielkie dysproporcje pomiędzy dziećmi z tego regionu ćwiczącymi w programie LDK a niećwiczącymi, na korzyść tych pierwszych. Podobne wyniki uzyskano w próbie Ruffiera.

ZAKOŃCZENIE



**Lekkoatletyka**  
dla każdego!



Zarówno właściwe zachowania żywieniowe, jak i aktywność fizyczna w okresie intensywnego rozwoju dzieci oraz młodzieży, są istotnym elementem zdrowia mającym ogromny wpływ na kondycję organizmu w wieku dorosłym.

Z punktu widzenia rozwoju organizmu, wiek 12-13 lat u nastolatków jest momentem szczególnym, gdyż wchodzi one wówczas w okres dojrzewania oraz intensywnego wzrostu. Dlatego tak ważna jest na tym etapie edukacja dotycząca zarówno zasad prawidłowego odżywiania, jak i zalet płynących z regularnego uprawiania sportu.

Uprawianie konkurencji lekkoatletycznych jest idealnym rozwiązaniem, ponieważ jest to sport niewymagający na wczesnym etapie specjalistycznego sprzętu, przez co nie wiąże się z koniecznością ponoszenia przez rodziców znacznych wydatków. Elementy tej dyscypliny sportu są ponadto nieodłączną częścią zajęć wychowania fizycznego w każdej szkole. Dostęp do nich jest zatem bardzo powszechny.

*Lekkoatletyka dla każdego* to program edukacyjno-sportowy, ukazujący lekką atletykę jako sport atrakcyjny, niosący wiele radości młodszym dzieciom, a młodzieży dający satysfakcję z aktywności fizycznej, rywalizacji z rówieśnikami i szansę zdobywania nowych umiejętności oraz rozwijania pożądanych kompetencji społeczno-emocjonalnych.

Program *Lekkoatletyka dla każdego* realizowany jest od 2014 roku. Obecnie obejmuje 807 grup treningowych w klasach I-III oraz IV-VI szkół podstawowych i gimnazjach w całej Polsce.

Dzięki finansowaniu przez Ministerstwo Sportu i Turystyki, zaangażowaniu jednostek samorządu terytorialnego oraz wsparciu sponsorów takich jak Nestlé Polska wszystkie zajęcia w programie są bezpłatne.

Więcej informacji o programie oraz zasadach zdrowego żywienia:  
[www.lekkoatletykadlakazdego.pl](http://www.lekkoatletykadlakazdego.pl)





## #ZACZNIJODLEKKIEJ

#zacznijodlekkiej to ogólnopolski projekt badawczy, realizowany przez Polski Związek Lekkiej Atletyki, Wydział Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie oraz Nestlé Polska. Celem tego unikatowego projektu badawczego była ocena sposobu żywienia, stanu odżywienia, kompetencji społeczno-emocjonalnych i sprawności fizycznej 12- i 13-latków ćwiczących w programie edukacyjnym *LDK*, na tle nastolatków z tej samej grupy wiekowej, niećwiczących w *LDK*. Badania, przeprowadzone w całej Polsce od czerwca do listopada 2017 roku, objęły swym zasięgiem 1014 nastolatków w wieku 12-13 lat (dziewczyny i chłopcy) z całej Polski, w tym 507 nastolatków ćwiczących w programie *LDK* oraz

507 nastolatków niećwiczących w tym programie. Badanie składało się z części ankietowej – kwestionariusz wypełniany przez dzieci i rodziców, dotyczący częstości spożycia określonych grup produktów spożywczych oraz kwestionariusz dotyczący silnych i słabych stron (kompetencji społeczno-emocjonalnych). Trenerzy Polskiego Związku Lekkiej Atletyki przeprowadzili w szkołach biorących udział w badaniu testy sprawności fizycznej i ocenę wydolności fizycznej. Następnie Polski Związek Lekkiej Atletyki przeprowadził analizę zebranego materiału. Z kolei oceny wskaźników antropometrycznych, zwyczajów żywieniowych i kompetencji społeczno-emocjonalnych dokonano na Wydziale Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji SGGW w Warszawie.





## SŁOWNICZEK

**Wskaźnik masy ciała (BMI)** – ang. *Body Mass Index* – to wskaźnik masy ciała, czyli masa ciała wyrażona w kilogramach, podzielona przez wzrost w metrach podniesiony do kwadratu.

**Siatki centylowe** to wykresy opracowane na podstawie ogólnopolskich danych statystycznych pozwalające na ocenę czy dziecko rozwija się prawidłowo w porównaniu z innymi. Siatki centylowe wysokości, masy ciała, wskaźnika masy ciała (BMI) zostały opracowane na podstawie danych reprezentatywnych dla populacji dzieci i młodzieży w Polsce, pozyskanych w projektach badawczych OLAF i OLA koordynowanych przez Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka” w latach 2007-2012.

**Obwód talii** to wskaźnik mierzący ryzyko otyłości brzusznej. Mierzy się ją, odnosząc wartość obwodu talii do siatki centylowej.

**Test Oceny Sprawności Fizycznej (OSF)** to 4 próby sprawnościowe poprzedzone rozgrzewką: bieg wahadłowy 3x10 m, skok w dal z miejsca, rzut piłką lekarską oraz bieg 4-minutowy.

**Próba Ruffiera** to test na wydolność układu krążenia, polegający na założeniu urządzenia pomiarowego na klatkę piersiową oraz wykonaniu kolejno serii 3-5 przysiadów próbnych, 3 minut odpoczynku w pozycji siedzącej, 30 przysiadów w ciągu 1 minuty, a następnie 5 minut odpoczynku. W czasie każdej z tych czynności następuje pomiar tętna.