



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



„Wykwalifikowany nauczyciel WF absolwentem AWF w Katowicach”

(POWR.03.01.00-00-KN27/18)

Skrypt nr 5

Edukacja zdrowotna w różnych etapach edukacji

Opracowali:

Dorota Groffik

Monika Marszołek

Jacek Polechoński

Katowice 2019

Spis treści

Edukacja zdrowotna w podstawie programowej kształcenia ogólnego	3
Komentarz do postawy programowej – blok edukacja zdrowotna	8
Edukacja żywieniowa.....	13
Piśmiennictwo	20
Trening funkcjonalny w szkole	20
Pojęcie treningu funkcjonalnego	20
Fundamentalne wzorce ruchowe	22
Cechy i charakterystyka treningu funkcjonalnego	23
Sprzęt wykorzystywany w treningu funkcjonalnym	24
Testy funkcjonalne – ocena wzorców ruchowych	25
Trening funkcjonalny dzieci i młodzieży w młodszym wieku szkolnym (6/7-11 lat).....	27
Zalecenia dotyczące trening funkcjonalnego dzieci w młodszym wieku szkolnym (6/7-11 lat)	28
Zalecenia dotyczące trening funkcjonalnego młodzieży w wieku pokwitania (11/12-17 lat)	31
Piśmiennictwo	36

Edukacja zdrowotna w podstawie programowej kształcenia ogólnego

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej oraz Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 stycznia 2018 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia ogólnego dla liceum ogólnokształcącego, technikum oraz branżowej szkoły II stopnia.

I ETAP EDUKACYJNY: KLASY I–III – EDUKACJA WCZESNOSZKOLNA

W zakresie fizycznego obszaru rozwoju uczeń osiąga:

- 1) sprawności motoryczne i sensoryczne tworzące umiejętność skutecznego działania i komunikacji;
- 2) **świadomość zdrowotną w zakresie higieny, pielęgnacji ciała, odżywiania się i trybu życia;**
- 3) umiejętność wykorzystania własnej aktywności ruchowej w różnych sferach działalności człowieka: zdrowotnej, sportowej, obronnej, rekreacyjnej i artystycznej;
- 4) umiejętność respektowania przepisów gier, zabaw zespołowych i przepisów poruszania się w miejscach publicznych;
- 5) umiejętność organizacji bezpiecznych zabaw i gier ruchowych.

II ETAP EDUKACYJNY: KLASY IV-VIII

Edukacja zdrowotna.

W tym bloku tematycznym zawarto treści dotyczące zdrowia i jego diagnozowania w kontekście przeciwdziałania chorobom cywilizacyjnym. Łączenie treści z tego bloku z wdrażaniem kompetencji społecznych sprzyja rozwijaniu poczucia odpowiedzialności za zdrowie własne i innych ludzi, wzmocnieniu poczucia własnej wartości i wiary w swoje

możliwości. Treści w tym bloku wzmacniają znaczenie aktywnego i zdrowego trybu życia w celu jak najdłuższego zachowania sprawności i zdrowia.

Realizacja podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej z przedmiotu wychowanie fizyczne w bloku tematycznym edukacja zdrowotna powinna być dostosowana do potrzeb uczniów (po przeprowadzeniu diagnozy tych potrzeb) oraz do możliwości organizacyjnych szkoły. Warunkiem skuteczności realizacji tego bloku jest integrowanie treści z innymi przedmiotami, w tym np. biologią, wychowaniem do życia w rodzinie, wiedzą o społeczeństwie, edukacją dla bezpieczeństwa. Wymaga to współdziałania nauczycieli różnych przedmiotów, współpracy z pielęgniarką albo higienistką szkolną oraz z rodzicami. Niezbędne jest także skoordynowanie tych zajęć z programami edukacyjnymi dotyczącymi zdrowia i profilaktyki zachowań ryzykownych lub chorób, oferowanymi szkołom przez różne podmioty.

KLASA IV

Edukacja zdrowotna.

1. W zakresie wiedzy. Uczeń:

- 1) opisuje jakie znaczenie ma aktywność fizyczna dla zdrowia;
- 2) opisuje piramidę żywienia i aktywności fizycznej;
- 3) opisuje zasady zdrowego odżywiania;
- 4) opisuje zasady doboru stroju do warunków atmosferycznych w trakcie zajęć ruchowych.

2. W zakresie umiejętności. Uczeń:

- 1) przestrzega zasad higieny osobistej i czystości odzieży;
- 2) przyjmuje prawidłową postawę ciała w różnych sytuacjach.

KLASY V i VI

Edukacja zdrowotna.

1. W zakresie wiedzy. Uczeń:

- 1) wyjaśnia pojęcie zdrowia;
- 2) opisuje pozytywne mierniki zdrowia;
- 3) wymienia zasady i metody hartowania organizmu;
- 4) omawia sposoby ochrony przed nadmiernym nasłonecznieniem i niską temperaturą;
- 5) omawia zasady aktywnego wypoczynku zgodne z rekomendacjami aktywności fizycznej dla swojego wieku (np. WHO lub UE).

2. W zakresie umiejętności. Uczeń:

- 1) wykonuje ćwiczenia kształtujące nawyk prawidłowej postawy ciała w postawie stojącej, siedzącej i leżeniu oraz w czasie wykonywania różnych codziennych czynności;
- 2) wykonuje ćwiczenia oddechowe i inne o charakterze relaksacyjnym;
- 3) podejmuje aktywność fizyczną w różnych warunkach atmosferycznych.

KLASY VII-VIII

Edukacja zdrowotna.

1. W zakresie wiedzy. Uczeń:

- 1) wymienia czynniki, które wpływają pozytywnie i negatywnie na zdrowie i samopoczucie, oraz wskazuje te, na które może mieć wpływ;
- 2) omawia sposoby redukowania nadmiernego stresu i radzenia sobie z nim w sposób konstruktywny;
- 3) omawia konsekwencje zdrowotne stosowania używek i substancji psychoaktywnych w odniesieniu do podejmowania aktywności fizycznej;
- 4) wymienia przyczyny i skutki otyłości oraz nieuzasadnionego odchudzania się i używania sterydów w celu zwiększenia masy mięśni;
- 5) wyjaśnia wymogi higieny wynikające ze zmian zachodzących w organizmie w okresie dojrzewania.

2. W zakresie umiejętności. Uczeń:

- 1) opracowuje rozkład dnia, uwzględniając proporcje między pracą a wypoczynkiem, wysiłkiem umysłowym a fizycznym, rozumiejąc rolę wypoczynku w efektywnym wykonywaniu pracy zawodowej;
- 2) dobiera rodzaj ćwiczeń relaksacyjnych do własnych potrzeb;
- 3) demonstruje ergonomiczne podnoszenie i przenoszenie przedmiotów o różnej wielkości i różnym ciężarze.

III ETAP EDUKACYJNY: SZKOŁA PONADPODSTAWOWA (LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE I TECHNIKUM)

Edukacja zdrowotna.

W tym bloku tematycznym zawarto treści dotyczące zdrowia i jego diagnozowania w przeciwdziałaniu chorobom cywilizacyjnym i zawodowym. Łączenie treści z tego bloku

z wdrażaniem kompetencji społecznych sprzyja rozwijaniu poczucia odpowiedzialności za zdrowie własne i innych ludzi, wzmocnieniu poczucia własnej wartości i wiary w swoje możliwości.

Realizacja podstawy programowej kształcenia ogólnego dla liceum ogólnokształcącego i technikum w zakresie edukacji zdrowotnej powinna być dostosowana do potrzeb uczniów (po przeprowadzeniu diagnozy tych potrzeb) oraz do możliwości organizacyjnych szkoły.

Warunkiem skuteczności realizacji bloku tematycznego Edukacja zdrowotna jest integrowanie treści z innymi przedmiotami, w tym np. biologii, wychowania do życia w rodzinie, wiedzy o społeczeństwie, edukacji dla bezpieczeństwa. Wymaga to współdziałania nauczycieli różnych przedmiotów, współpracy z pielęgniarką albo higienistką szkolną oraz z rodzicami. Niezbędne jest także skoordynowanie tych zajęć z programami edukacyjnymi dotyczącymi zdrowia i profilaktyki zachowań ryzykownych lub chorób, oferowanymi szkołom przez różne podmioty.

Edukacja zdrowotna.

1. W zakresie wiedzy. Uczeń:

- 1) wyjaśnia, co oznacza odpowiedzialność za zdrowie własne i innych ludzi;
- 2) wyjaśnia zależności między odżywianiem i nawadnianiem a wysiłkiem fizycznym i rodzajem pracy zawodowej;
- 3) wyjaśnia, gdzie szukać wiarygodnych informacji dotyczących zdrowia oraz dokonuje krytycznej analizy informacji medialnych w tym zakresie (trendy, mody, diety, wzorce żywieniowe);
- 4) wymienia choroby cywilizacyjne uwarunkowane niedostatkami ruchu, nieodpowiednim odżywianiem, w szczególności choroby układu krążenia, układu ruchu i otyłość, oraz omawia sposoby zapobiegania im;
- 5) wyjaśnia relacje między sportem profesjonalnym i sportem dla wszystkich a zdrowiem, w tym omawia problem dopingu;
- 6) wyjaśnia, dlaczego zdrowie jest wartością dla człowieka i zasobem dla społeczeństwa oraz na czym polega dbałość o zdrowie w różnych okresach życia;
- 7) omawia zasady racjonalnego gospodarowania czasem i dostosowania formy aktywnego wypoczynku do rodzaju pracy zawodowej i okresu życia;
- 8) wyjaśnia, na czym polega samobadanie i samokontrola zdrowia oraz dlaczego należy poddawać się badaniom profilaktycznym w okresie całego życia;

9) omawia przyczyny i skutki stereotypów i stygmatyzacji osób z niepełnosprawnością, chorych psychicznie i dyskryminowanych;

10) omawia szkody zdrowotne i społeczne związane z paleniem tytoniu, nadużywaniem alkoholu i używaniem innych substancji psychoaktywnych; wyjaśnia, dlaczego i w jaki sposób należy opierać się presji oraz namowom do używania substancji psychoaktywnych i innych zachowań ryzykownych.

2. W zakresie umiejętności. Uczeń:

1) opracowuje indywidualny, jednodniowy plan żywienia, z uwzględnieniem bilansu energetycznego i zgodny z planem treningu zdrowotnego;

2) opracowuje projekt dotyczący wybranych zagadnień zdrowia oraz wskazuje na sposoby pozyskania sojuszników i współuczestników projektów w szkole, domu lub w społeczności lokalnej;

3) dobiera sposoby redukcji nadmiernego stresu i radzenia sobie z nim w sposób konstruktywny;

4) opracowuje i wykonuje zestaw ćwiczeń kształtujących i kompensacyjnych w zakresie treningu funkcjonalnego, ze szczególnym uwzględnieniem profilaktyki bólów kręgosłupa oraz rodzaju pracy zawodowej.

SZKOŁA BRANŻOWA II STOPNIA

Edukacja zdrowotna.

W tym dziale zawarto treści nauczania dotyczące zdrowia i jego diagnozowania w kontekście przeciwdziałania chorobom cywilizacyjnym i zawodowym. Łączenie treści z tego działu z wdrażaniem kompetencji społecznych sprzyja rozwijaniu poczucia odpowiedzialności za zdrowie własne i innych ludzi, wzmocnieniu poczucia własnej wartości i wiary w swoje możliwości.

Realizacja podstawy programowej w zakresie edukacji zdrowotnej powinna być dostosowana do potrzeb uczniów (po przeprowadzeniu diagnozy tych potrzeb) oraz do możliwości organizacyjnych szkoły.

Edukacja zdrowotna. Uczeń:

1) wyjaśnia, gdzie szukać wiarygodnych informacji dotyczących zdrowia oraz dokonuje krytycznej analizy informacji medialnych w tym zakresie (trendy, mody, diety, wzorce żywieniowe);

- 2) wyjaśnia relacje między sportem profesjonalnym i sportem dla wszystkich a zdrowiem, w tym problem dopingiu;
- 3) wyjaśnia, dlaczego zdrowie jest wartością dla człowieka i zasobem dla społeczeństwa oraz na czym polega dbałość o zdrowie w okresie młodości i wczesnej dorosłości, szczególnie w kontekście różnego rodzaju używek i substancji psychoaktywnych;
- 4) omawia przyczyny i skutki stereotypów i stygmatyzacji osób z niepełnosprawnością, chorych psychicznie i dyskryminowanych;
- 5) dobiera sposoby redukcji nadmiernego stresu i radzenia sobie z nim;
- 6) opracowuje i wykonuje zestaw ćwiczeń kształtujących i kompensacyjnych w zakresie treningu funkcjonalnego, ze szczególnym uwzględnieniem profilaktyki bólów kręgosłupa oraz rodzaju pracy zawodowej.

KOMENTARZ do postawy programowej

– blok edukacja zdrowotna

Powszechnie znane korzyści wynikające z podejmowania ruchu mogą stanowić istotny czynnik przeciwdziałający problemom, które powstają w związku z wykonywaniem pracy zawodowej. Aktywność fizyczna dobrana świadomie i indywidualnie może korygować postawę ciała, niwelować pojawiające się bóle, usuwać zmęczenie, redukować stres jak również opóźnić moment wystąpienia procesu fizjologicznego starzenia się organizmu.

W związku z powyższym treści podstawy programowej dla wszystkich typów szkół ponadpodstawowych uwzględniają znaczenie ruchu jako środka przeciwdziałającego negatywnym skutkom przyszłej pracy zawodowej i zawierają zapisy wskazujące na konieczność edukowania w tym zakresie, zarówno w obrębie wiedzy jak i umiejętności. Edukacja w szkole ponadpodstawowej niesie ze sobą konieczność przygotowania w zakresie radzenia sobie w sytuacjach stresowych. Wychowanie fizyczne jako przedmiot szkolny powinien zatem wyposażać uczniów w takie kompetencje. W treściach podstawy programowej umieszczono zatem zapisy dotyczące technik relaksacyjnych i ich wykorzystania w życiu codziennym.

Edukacja zdrowotna powinna być realizowana przy okazji innych bloków z podstawy programowej jak np. „aktywność fizyczna”, która przygotowuje w zakresie monitorowania tygodniowej aktywności fizycznej.

Monitorowanie aktywności fizycznej poprzez nowoczesne urządzenia, aplikacje itp. pozwala również na planowanie odpowiedniej diety niezbędnej dla utrzymania zdrowia.

Uświadamianie uczniów w zakresie prawidłowego odżywiania (edukacja żywieniowa), powinno odbywać się w integracji z innymi przedmiotami, jak i z wykorzystaniem np. nowoczesnych aplikacji. Informacje w tym zakresie pozwalają przygotować ucznia do dokonywania prawidłowych wyborów w zakresie programowania własnej aktywności fizycznej zgodnej z zainteresowaniami, sprawnością fizyczną, pracą zawodową i prawidłowym planem żywienia, który sprzyjać będzie zdrowemu stylowi życia i regularnemu uczestnictwu w aktywności fizycznej.

Edukacja w zakresie doboru ćwiczeń kompensujących nadmierne obciążenia organizmu związane z pracą zawodową czy wielogodzinnym przesiadywaniem przed komputerem jest kolejnym ważnym punktem dzisiejszej edukacji w wychowaniu fizycznym.

Nie ma lepszej sposobności niż lekcja wychowania fizycznego do przekazywania wiedzy i praktykowania ćwiczeń związanych z edukacją zdrowotną w celu przygotowania do całonocnej aktywności fizycznej.

Oto niektóre przykłady zachęcające do poszukiwania kreatywnych rozwiązań w realizacji treści podstawy programowej:

- *lekcja o tematyce ćwiczeń siłowych, podczas której uczniowie demonstrują prawidłowe dźwiganie, przesuwanie ciężkich przedmiotów,*
- *wykonywanie ćwiczeń rozciągających, wzmacniających podczas których przekazywana jest wiedza dotycząca udziału grup mięśniowych w danym ćwiczeniu,*
- *pomiar tętna podczas wybranego wysiłku o intensywności od umiarkowanej do wysokiej, podczas lekcji WF,*
- *rozpoznanie przejawów zdolności motorycznych akcentowanych podczas wybranych wysiłków, ćwiczeń.*

Lekcja wychowania fizycznego jest znakomitą okazją do przekazania wiedzy o organizmie ludzkim i jego funkcjonowaniu, wpływu odpowiedniej diety i aktywności fizycznej oraz szkodliwych skutkach braku tej aktywności na ludzki organizm, zdrowie fizyczne i psychiczne. Wystarczy niewiele, aby uczeń był świadomy co dzieje się w organizmie podczas wysiłku, jakie mięśnie biorą udział w danym ruchu, które z ćwiczeń są najkorzystniejsze w zachowaniu odpowiedniej masy ciała, a które odpowiednie dla rozluźnienia napiętych mięśni podczas długotrwałego przebywania w pozycji siedzącej np. przed komputerem. Uświadomienie celu ćwiczenia, z odpowiedzią na pytania: po co?, dlaczego?, jak długo?, z jaką intensywnością?, w jakiej pozycji wyjściowej?, dla kogo? pozwolą na świadome i aktywne

przygotowanie ucznia do samodzielnego uczestnictwa w całożyciowej aktywności fizycznej zgodnej z predyspozycjami i zainteresowaniami ucznia.

Poza tym rola lekcji wychowania fizycznego w dzisiejszym świecie, w którym stres jest nieodłącznym elementem naszego życia - wzrasta. Lekcja WF i aktywność szkolna jest bardzo ważna w kompensacji szkolnych obciążeń psychicznych. Stąd m.in. różnorodne techniki relaksacji (elementy jogi, tai-chi, treningu uważności, treningu autogennego, muzykoterapii itp.) w przygotowaniu młodych do radzenia sobie ze stresem w dorosłym życiu.

Przykładowe pytania/problemy inspirujące do realizacji podstawy programowej integrującej treści z różnych bloków ze szczególnym uwzględnieniem edukacji zdrowotnej w szkole ponadpodstawowej:

- *Które składniki odżywcze są niezbędne w budowaniu masy mięśniowej?*
- *Nadwaga – jak sobie z nią radzić?*
- *Jakie błędy popełniamy w codziennej diecie?*
- *Jaki wysiłek fizyczny jest wskazany przy redukcji masy ciała w nadwadze?*
- *Jak obliczyć BMI?*
- *Które zdolności motoryczne są niezbędne dla zachowania sprawności fizycznej przez całe życie?*
- *Zademonstruj przykłady ćwiczeń kształtujących siłę mięśni brzucha, mięśni nóg, grzbietu, ramion itp.*
- *Podaj przykłady ćwiczeń zwiększających zakres ruchu w stawach barkowych, biodrowych itp.*
- *Zaproponuj trening siłowy, wytrzymałościowy w połączeniu z odpowiednio dobraną dietą.*
- *Zademonstruj ćwiczenia kompensujące długotrwałe przebywanie w pozycji siedzącej.*
- *Ułóż jednodniowy program żywieniowy.*
- *Monitoruj własną tygodniową aktywność fizyczną.*
- *Itp.*

W szkole ponadpodstawowej należy angażować uczniów do samokształcenia i poszukiwania odpowiedzi na pytania związane z uczestnictwem w aktywności fizycznej, odpowiednim żywieniem czy kształtowaniem sprawności fizycznej. Uczniowie zachęceni do kreatywnego działania w zakresie rozwiązywania problemów stanowią fundament przyszłego społeczeństwa przygotowanego do prawidłowych wyborów w zakresie dbania o zdrowie przez całe życie.

Realizacja podstawy programowej kształcenia ogólnego **w zakresie edukacji zdrowotnej** powinna być dostosowana do potrzeb uczniów (po przeprowadzeniu diagnozy tych potrzeb) oraz do możliwości organizacyjnych szkoły. Warunkiem skuteczności realizacji bloku tematycznego „**Edukacja zdrowotna**” jest integrowanie treści z innymi przedmiotami, w tym np. biologii, wychowania do życia w rodzinie, wiedzy o społeczeństwie, a przede wszystkim edukacji dla bezpieczeństwa (**patrz poniżej**: np. podstawa programowa z tego przedmiotu dla LO i technikum w dużej mierze zbieżna z wychowaniem fizycznym). Wymaga to współdziałania nauczycieli różnych przedmiotów, współpracy z pielęgniarką albo higienistką szkolną, oraz z rodzicami. Niezbędne jest także skoordynowanie tych zajęć z programami edukacyjnymi dotyczącymi zdrowia i profilaktyki zachowań ryzykownych lub chorób, oferowanymi szkołom przez różne podmioty.

Podstawa programowa Edukacja dla bezpieczeństwa (LO i T)

IV. Edukacja zdrowotna. Zdrowie w wymiarze indywidualnym oraz zbiorowym.

Zachowania prozdrowotne. Uczeń:

1. Choroby cywilizacyjne. Uczeń:

- 1) zna czynniki ryzyka chorób cywilizacyjnych, takich jak: nadciśnienie tętnicze, cukrzyca, zaburzenia gospodarki lipidowej, otyłość; definiuje pojęcie zespołu metabolicznego (nadciśnienie tętnicze, otyłość, cukrzyca, zaburzenia lipidowe); dokonuje pomiaru ciśnienia tętniczego;
- 2) potrafi ocenić korzyści kontroli czynników ryzyka miażdżycy w populacji;
- 3) zna pojęcie wskaźnika masy ciała (BMI) i potrafi określić do czego służy; zna tendencje związane z otyłością wśród dzieci, młodzieży i dorosłych w Polsce.

2. Elementy zdrowia psychicznego. Uczeń:

- 1) wyjaśnia zależności między zdrowiem fizycznym, psychicznym, emocjonalnym, a społecznym; wyjaśnia wpływ stresu na zdrowie;
- 2) wymienia rzetelne źródła informacji o zdrowiu, chorobach, świadczeniach i usługach zdrowotnych;
- 3) ocenia własne zachowania związane ze zdrowiem, ustala indywidualny plan działania na rzecz własnego zdrowia;
- 4) zna podstawowe sygnały i objawy problemów ze zdrowiem psychicznym (stres fizyczny i emocjonalny, zaburzenia odżywiania, depresja kliniczna);
- 5) opisuje konstruktywne i niekonstruktywne sposoby radzenia sobie z emocjami, w tym negatywnymi;

6) określa, gdzie w okolicy swojego miejsca zamieszkania działają instytucje i organizacje świadczące leczenie, pomoc i wsparcie w przypadkach problemów zdrowia psychicznego, w szczególności świadczące usługi dla

młodzieży;

7) dobiera i demonstruje umiejętności komunikacji interpersonalnej istotne dla zdrowia i bezpieczeństwa (odmowa, zachowania asertywne, negocjowanie).

3. Aktywność fizyczna. Uczeń:

1) wymienia zachowania, które sprzyjają zdrowiu (prozdrowotne) oraz zagrażają zdrowiu oraz wskazuje te, które szczególnie często występują wśród nastolatków;

2) odróżnia czynniki środowiskowe i społeczne (korzystne i szkodliwe), na które człowiek może mieć wpływ od takich, na które nie może;

3) omawia krótkoterminowe i długoterminowe konsekwencje zachowań sprzyjających (prozdrowotnych) i zagrażających zdrowiu;

4) wyjaśnia zagadnienia związane z właściwą i racjonalną aktywnością fizyczną; uzasadnia jej znaczenie dla zdrowia i rozwoju, w tym ochrony przed chorobami przewlekłymi;

5) analizuje tendencje związane z brakiem aktywności fizycznej wśród dzieci, młodzieży i dorosłych w Polsce;

6) potrafi ocenić intensywność wysiłku fizycznego (np. na podstawie pomiaru częstości akcji serca w czasie i po wysiłku);

7) potrafi analizować wartość odżywczą produktów żywnościowych np. na podstawie informacji o ich składzie umieszczanych przez producenta na opakowaniu.

4. Odżywianie. Uczeń:

1) wyjaśnia związki między aktywnością fizyczną zwyczajami żywieniowymi i dobrostanem emocjonalnym;

2) wyjaśnia zagadnienia związane z właściwym, racjonalnym żywieniem; uzasadnia jego znaczenie dla zdrowia i rozwoju, w tym ochrony przed chorobami przewlekłymi;

3) definiuje pojęcia bulimia i anoreksja; wyjaśnia ich następstwa;

4) wyjaśnia zagadnienia związane z właściwym, racjonalnym odżywianiem; uzasadnia jego znaczenie dla zdrowia i rozwoju, w tym ochrony przed chorobami przewlekłymi.

5. Uzależnienia. Uczeń:

1) analizuje objawy różnych rodzajów uzależnień behawioralnych, w tym uzależnienie od komputera, internetu, hazardu;

2) wie, jakie przekonania dotyczące spożycia alkoholu, palenia tytoniu, brania dopalaczy i narkotyków przez młodzież mogą mieć wpływ na podejmowanie wymienionych zachowań;

- 3) zna wiarygodne źródła informacji na temat tendencji i skutków dotyczących spożycia alkoholu, palenia tytoniu, brania dopalaczy i narkotyków przez młodzież w Polsce; wyjaśnia, w jaki sposób można unikać picia alkoholu, palenia tytoniu, brania dopalaczy i narkotyków;
- 4) zna zasady odpowiedniego stosowania leków (produktów leczniczych) i suplementów diety;
- 5) ustala, co sam może zrobić, aby tworzyć warunki środowiskowe i społeczne, które są korzystne dla zdrowia (ochrona środowiska przyrodniczego, wsparcie społeczne, komunikacja interpersonalna, współpraca osób, instytucji i organizacji na rzecz zdrowia itp.);
- 6) wyjaśnia wpływ substancji psychoaktywnych na sprawność kierowcy, zna przepisy prawa dotyczące używania substancji psychoaktywnych i prowadzenia pojazdów.

Edukacja żywieniowa

Edukacja żywieniowa – kombinacja strategii edukacyjnych (...) zaprojektowanych w taki sposób, aby ułatwić dobrowolne dokonywanie wyborów oraz podejmowanie zachowań związanych z żywnością i żywieniem, które sprzyjają zdrowiu i dobremu samopoczuciu (...)

Piramida żywienia - graficzne przedstawienie zaleceń, które odnoszą się do ilości produktów spożywczych należących do poszczególnych grup żywności, które powinny być spożywane każdego dnia. Jej zadaniem jest ułatwienie skomponowania zdrowego i urozmaiconego menu. Produkty przyporządkowano do pięciu grup i uszeregowano według zalecanej ich ilości w diecie, gdzie podstawę stanowią produkty, które powinny być spożywane najczęściej.

<http://www.izz.waw.pl/pl/strona-gowna/3-aktualnoci/aktualnoci/643-piramida-zdrowego-zywienia-i-stylu-zycia-dzieci-i-mlodziezy>

Zasady zdrowego odżywiania się - <http://www.izz.waw.pl/pl/zasady-prawidowego-ywienia>

Zdrowie - stan pełnego, dobrego samopoczucia/dobrostanu (wellbeing) fizycznego, psychicznego i społecznego, a jednostki lub grupy muszą mieć możliwość określania i realizowania swoich dążeń, zaspokajania potrzeb, a także zmiany środowiska bądź radzenia sobie z nim. Dlatego zdrowie jest postrzegane jako zasób życiowy, a nie cel życia.

Zdrowie jest pojęciem pozytywnym, obejmującym zasoby osobiste i społeczne oraz możliwości fizyczne, a nie tylko brakiem-objektywnie istniejącej choroby, czy niepełnosprawności.”

(Definicja według WHO) – [Światowa Organizacja Zdrowia](#)

Mierniki zdrowia:

Negatywne – umieralność, zapadalność na choroby, chorobowość, rozpowszechnienie inwalidztwa, absencja chorobowa, inne,

Pośrednie – warunki życia, warunki pracy, warunki sanitarne, woda, żywność, inne,

Pozytywne – jakość życia i oczekiwana długość życia, rozwój fizyczny, aktywność fizyczna, wydolność fizyczna, sprawność fizyczna, spoczynkowa częstość skurczów serca, ciśnienie tętnicze krwi, % tkanki tłuszczowej, profil lipidów i inne.

Choroby cywilizacyjne - Choroby cywilizacyjne to schorzenia związane z ujemnymi skutkami życia w warunkach wysoko rozwiniętej cywilizacji (sytuacjach stresowych, napięciu nerwowym, małej ruchliwości mięśniowej, oddziaływaniu skażeń środowiska i hałasu, nieracjonalnym odżywianiu).

Otyłość - to uwarunkowane nadmiernym rozwojem tkanki tłuszczowej zwiększenie masy ciała znacznie powyżej wartości prawidłowych, ustalonych dla danego wieku, płci i rasy.

Wskaźniki masy ciała – siatki centylowe, BMI, obwód w pasie, grubość fałdów skórno-tłuszczowych, wskaźnik WHR.

Zaburzenia odżywiania - jednostki chorobowe charakteryzujące się zaburzeniem łaknienia na podłożu psychicznym.

RACJONALNE ŻYWIENIE – polega na systematycznym dostarczaniu w pokarmach i posiłkach optymalnych ilości energii oraz wszystkich niezbędnych składników odżywczych we właściwych proporcjach, odpowiadającym potrzebom organizmu i zapewniających mu normalne funkcjonowanie oraz utrzymanie należytnej masy ciała

1 kcal – (kaloria duża) – ilość energii potrzebna do ogrzania 1 kg chemicznie czystej wody o 1 stopień Celsjusza przy ciśnieniu 1 atmosfery

1 kcal = 1000 cal (kalorii)

Składniki odżywcze:

Energetyczne (węglowodany i tłuszcze) – niezbędne do przeprowadzania wszystkich procesów życiowych, stanowią „paliwo” dla człowieka

Budulcowe (białka i składniki mineralne) – ich zadaniem jest budowa i odbudowa wszystkich komórek ciała

Regulujące (składniki mineralne, witaminy) – biorą udział we wszystkich przemianach zachodzących w ciele człowieka

Wartość energetyczna składników odżywczych

białka: 1g = 4 kcal

węglowodany: 1g = 4 kcal

błonnik: 1g = 2,4 kcal

tłuszcze: 1g = 9 kcal

alkohol: 1g = 7 kcal

Prawidłowo zaplanowana dzienna racja pokarmowa powinna dostarczyć:

10-15% energii z białka

50-70% energii z węglowodanów

20-35% energii z tłuszczu

Przykład:

Ilość białka

$$12\% \text{ z } 2500 \text{ kcal} = 300 \text{ kcal}$$

$$300 \text{ kcal} : 4 \text{ kcal/g} = 75 \text{ g}$$

Ilość węglowodanów

$$58\% \text{ z } 2500 \text{ kcal} = 1450 \text{ kcal}$$

$$1450 \text{ kcal} : 4 \text{ kcal/g} = 362 \text{ g}$$

Ilość tłuszczu

$$30\% \text{ z } 2500 \text{ kcal} = 750 \text{ kcal}$$

$$750 \text{ kcal} : 9 \text{ kcal/g} = 83 \text{ g}$$

ROZKŁAD POSIŁKÓW W CIĄGU DNIA

Rodzaj posiłków	Liczba posiłków w ciągu dnia		
	3	4	5
I śniadanie	30 – 35%	25 – 30%	25 – 30%
II śniadanie	-	5 – 10 %	5 – 10%
obiad	35 – 40%	35 – 40%	30 – 35%
podwieczorek	-	-	5 – 10%
Kolacja	25 – 30%	25 – 30%	15 – 20%

DOBOWE ZAPOTRZEBOWANIE ENERGETYCZNE

PODSTAWOWA PRZEMIANA MATERII (PPM) – jest definiowana jako najniższy poziom przemian energetycznych, zachodzących w organizmie człowieka pozostającego w warunkach zupełnego spokoju fizycznego, psychicznego, na czczo oraz w optymalnym mikroklimacie (odpowiednia temperatura, wilgotność powietrza)

PPM – spoczynkowy wydatek energetyczny

PPM zależy od:

- płci
- wieku
- masy i wysokości
- stanu fizjologicznego
- stanu zdrowia i odżywienia
- aktywności niektórych hormonów
- czynników genetycznych

Obliczanie PPM (wzór Harrisa Benedicta)

PPM (kcal) dla kobiet = $665,09 + 9,56 \times \text{waga (kg)} + 1,85 \times \text{wzrost (cm)} - 4,67 \times \text{wiek}$

PPM (kcal) dla mężczyzn = $66,47 + 13,75 \times \text{waga (kg)} + 5 \times \text{wzrost (cm)} - 6,75 \times \text{wiek}$

Całkowita Przemiana Materii (CPM):

to całodobowe wydatki energetyczne człowieka związane z jego normalnym funkcjonowaniem w życiu codziennym, zawodowym oraz z uwzględnieniem aktywności fizycznej (praca mięśni).

CPM = PPM x PAL

współczynnik aktywności fizycznej **PAL**:

- 1,2-1,3 – obłożnie chory
- 1,4 – dla niskiej aktywności fizycznej
- 1,6 – dla umiarkowanej aktywności fizycznej
- 1,75 – aktywny tryb życia
- 2 – bardzo aktywny tryb życia
- 2,2-2,4 – wyczynowe uprawianie sportu

REDUKCJA MASY CIAŁA

1 kg tkanki tłuszczowej = **7000 kcal**

bezpieczne tempo odchudzania to max 0,5kg na tydzień

7 dni: 0,5kg = 3500 kcal

1 dzień: 500 kcal

Przy założeniu tempa odchudzania 0,5kg na tydzień z dziennej racji pokarmowej należy **odjąć 500 kcal**.

UWAGA: nie należy obniżać ilości kcal poniżej PPM!

Diety poniżej PPM (poniżej 1300 kcal) – pod nadzorem lekarza, należy wprowadzić odżywianie przemysłowe (koktajle) i suplementację.

ROLA WODY W ORGANIZMIE

- stanowi strukturalną część wszystkich komórek i tkanek,
- jest ważnym rozpuszczalnikiem dla większości związków chemicznych,
- jest środkiem transportu,
- jest niezbędna do procesów przemiany materii,
- usuwa z organizmu produkty toksyczne,
- uczestniczy w trawieniu,
- ułatwia przesuwanie się masy kałowej,
- reguluje temperaturę ciała.

EDUKACJA ŻYWIENIOWA W PRAKTYCE

Przykładowe scenariusze lekcji

Jak można urozmaicić swoją dietę o owoce i warzywa

<https://ncez.pl/zywienie-w-placowkach-edukacyjnych/edukacja-zywieniowa-w-praktyce/jak-mozna-urozmaicic-swoja-diete-o-warzywa-i-owoce->

Wybory żywieniowe – produkty zalecane i niezalecane

<https://ncez.pl/zywienie-w-placowkach-edukacyjnych/edukacja-zywieniowa-w-praktyce/wybory-zywieniowe-produkty-zalecane-i-niezalecane-w-zywieniu>

Piramida Zdrowego Żywienia dla dzieci w wieku szkolnym

<https://ncez.pl/zywienie-w-placowkach-edukacyjnych/edukacja-zywieniowa-w-praktyce/piramida-zdrowego-zywienia-dla-dzieci-w-wieku-szkolnym>

Przykładowe tematy pogadarek

- dlaczego warto jeść warzywa?
- dieta dobra na pamięć,
- jak zapobiegać otyłości?
- jak się nawadniać w trakcie aktywności fizycznej?
- jak ograniczyć cukier w diecie?

Warsztaty kulinarne – przykładowe tematy i scenariusze

- zdrowe słodycze
- kolorowe koktajle
- smaczne drugie śniadanie
- <file:///C:/Users/monik/Desktop/edukacja%20zywieniowa/materiały/SCENARIUSZ-ZAJĘĆ-KULINARNYCH-FSNW.pdf>

CHCESZ WIEDZIEĆ WIĘCEJ???

<http://www.szkolanawidelcu.pl/>

<http://www.zachowajrownowage.pl/pl/do-pobrania/>

„ZDROWE APLIKACJE”

Asystent zdrowego żywienia



Asystent Zdrowego Żywienia

Instytut Żywności i Żywienia Zdrowie i fitness

PEGI 3

 Dodaj do listy życzeń

Zainstaluj

fitatu

Najprostszy i najszybszy kalkulator kalorii

”ZDROWICE”



Piśmiennictwo

1. Ciborowska H, Rudnika A. (2017). *Dietetyka, żywienie zdrowego i chorego człowieka*. Warszawa: PZWL.
2. Drabik J. (Red.) (2006). *Pedagogiczna kontrola pozytywnych mierników zdrowia fizycznego*. Gdańsk: Wydawnictwo Uczelniane AWFIS.
3. Gawęcki J. (2012). *Żywienie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu*. Warszawa: PWN
4. Isobel, R. Contento (2018). *Edukacja żywieniowa*. Warszawa: PWN.
Petrozolin-Skowrońska B. Dyczkowski A. (1998). *Nowy leksykon PWN*. Warszawa: PWN.
5. Woynarowska B. (2008). *Edukacja zdrowotne*. Warszawa: PWN.

Źródła internetowe

1. <http://www.izz.waw.pl/pl/strona-gowna/3-aktualnoci/aktualnoci/643-piramida-zdrowego-zywienia-i-stylu-zycia-dzieci-i-mlodziezy>
2. <http://www.izz.waw.pl/pl/zasady-prawidowego-ywienia>

ZALICZENIE

Warunkiem zaliczenia jest aktywne uczestnictwo w zajęciach oraz przygotowanie:

1. Projekt programu profilaktyki zdrowotnej (w grupach 4 osobowych)
2. Indywidualny jednodniowy plan żywieniowy

Trening funkcjonalny w szkole

Pojęcie treningu funkcjonalnego

Na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat obserwuje się znaczący wzrost popularności treningu funkcjonalnego. Ćwiczenia funkcjonalne znajdują zastosowanie w fizjoterapii, sporcie i rekreacji. Zyskują również coraz większe zainteresowanie wśród nauczycieli wychowania fizycznego. Jednak mimo wzrastającej popularności treningu funkcjonalnego, brakuje jednej, spójnej i powszechnie akceptowalnej jego definicji (Santana, 2017).

Termin „funkcjonalny” według słownika języka polskiego należy rozumieć jako praktyczny, użyteczny lub dobrze spełniający swoją funkcję. Wydaje się, że wymienione określenia dobrze pasują do pojęcia treningu funkcjonalnego. Jest on praktyczny, bo wiąże się

z uprawianiem (praktykowaniem) ćwiczeń, jest użyteczny bo przynosi określone korzyści (poprawa sprawności fizycznej), spełnia również swoją funkcję, jeżeli jest prowadzony w sposób właściwy przez wykwalifikowanego instruktora. Oczywiście wymienione określenia nie wyjaśniają pojęcia treningu funkcjonalnego. Termin ten, przez wielu autorów jest różnie interpretowany.

Trening funkcjonalny został opisany w książce „*Functional Training for Sport*” przez Michaela Boyle jako trening motoryczny, za pomocą którego rozwijane są umiejętności ruchowe mające największy wpływ na efektywność zawodnika podczas rywalizacji sportowej w danej dyscyplinie sportu (Michael Boyle, 2004). Taka definicja silnie koresponduje z pojęciem treningu sportowego. Przykładowo Ulatowski (1992) opisuje trening sportowy jako proces zmierzający do maksymalnego rozwinięcia tych cech fizycznych i psychicznych zawodnika, które zapewniają mu osiągnięcie najlepszego wyniku sportowego. Podobnego zdania są Jaskólski i Jaskólska (2005), którzy uważają, że trening sportowy to: „świadomie kierowana działalność ruchowa człowieka, mająca na celu podniesienie jego zdolności wysiłkowej oraz umiejętności ruchowych z zamiarem osiągnięcia jak najlepszych wyników sportowych”.

Trening funkcjonalny ma jednak znacznie szersze zastosowanie i nie należy go ograniczać jedynie do działalności sportowej. Takiego zdania jest między innymi Allan Collins (2012). Według autora trening funkcjonalny to wykonywanie specyficznych ćwiczeń, które dają korzyści zdrowotne, pozytywnie wpływają na wykonywanie codziennych, zawodowych lub sportowych czynności, zmniejszają ryzyko urazów. Ta definicja wskazuje, że ćwiczenia funkcjonalne mogą przynieść korzyści nie tylko osobom uprawiającym sport, ale mogą być przydatne dla każdego. W takim rozumieniu pojęcie treningu funkcjonalnego jest bliższe założeniom treningu zdrowotnego, który według Kuńskiego i Jegier (1989) jest „świadomie kierowanym procesem, polegającym na celowym wykorzystaniu ściśle określonych ćwiczeń fizycznych dla uzyskania efektów fizycznych i psychicznych przeciwdziałających obniżaniu zdolności przystosowawczych organizmu do wysiłku fizycznego”. Trening zdrowotny w sposób podobny definiują Bator i Kasperczyk (2000), którzy twierdzą, że trening zdrowotny, to „rodzaj aktywności fizycznej, podjętej z motywów zdrowotnych, mającej na celu podniesienie poziomu wydolności i sprawności psychofizycznej oraz usprawnienie procesów życiowych własnego organizmu”.

Jeszcze inaczej próbuje wyjaśnić pojęcie treningu funkcjonalnego J.C. Santana (2017), który twierdzi, że jest to taka forma aktywności, która kształtuje zdolności specyficzne dla

funkcji jaką dana osoba pełni lub celu, który chce osiągnąć. W związku z tym ćwiczenia powinny być użyteczne, właściwie dobrane i dopasowane do potrzeb osoby ćwiczącej oraz powinny bazować na podstawowych wzorcach ruchowych.

Reasumując rozważania dotyczące pojęcia treningu funkcjonalnego w oparciu o odmienne jego interpretacje, wydaje się, że każdy z ww. autorów próbuje zaakcentować nieco inny, ważny z jego punktu widzenia aspekt tej formy treningu. Aby w sposób najbardziej ogólny, a jednocześnie wyczerpujący zdefiniować pojęcie, należy spróbować połączyć ww. poglądy w jedną definicję. W związku z tym trening funkcjonalny należy postrzegać, jako zaplanowany proces treningowy związany z kształtowaniem sprawności fizycznej w oparciu o doskonalenie fundamentalnych wzorców ruchowych, którego efekty powinny przekładać się w zależności od potrzeb osób ćwiczących na poprawę ich osiągnięć sportowych, efektywność, bezpieczeństwo i ergonomię wykonywania czynności codziennych i zawodowych, a także związanych z rekreacją fizyczną.

Fundamentalne wzorce ruchowe

Mimo różnych poglądów na temat istoty treningu funkcjonalnego, autorzy są zgodni co do tego, że podstawowym jego założeniem jest rozwijanie fundamentalnych wzorców ruchowych. Dlatego ważna jest ich identyfikacja. Niestety w tej kwestii nie ma już niestety pełnej zgodności, chociaż zdania różnych autorów są dość podobne. Najbardziej popularna klasyfikacja proponowana przez Paula Cheka (2004) zawiera 7 podstawowych wzorców ruchowych: przysiad, wykrok, skłon (w kontekście podnoszenia ciężarów chodzi raczej o opad tułowia lub martwy ciąg w czasie których fizjologiczne krzywizny kręgosłupa są zachowane, gdyż dźwiganie poprzez zgięcie i wyprost kręgosłupa jest ryzykowne – przyp. aut.), pchanie, - przyciąganie, skręcanie (rotacja), chodzenie/bieganie.

Aaberg (2009) wyróżnia również 7 zasadniczych wzorców ruchowych, jednak pomija wykrok, który prawdopodobnie zalicza do ruchów lokomocyjnych, wprowadza natomiast obok wzorca skłonu (zginania tułowia) wzorzec wyprost tułowia. Santana (2017) wyodrębnia natomiast 4 filary ruchu człowieka, wyróżniając: lokomocję, opuszczanie/podnoszenie, pchanie/ciągnięcie (rzuty, pchnięcia) oraz rotacje (zmiany kierunków).

Fundamentalne wzorce ruchowe, to przydatne czynności ruchowe, które człowiek wykonywał i doskonalił przez tysiące lat. Paul Chek (2004) twierdzi, że ewolucja wyznaczyła określone kierunki zmian anatomicznych u człowieka, które w szczególny sposób odpowiadają

wymaganiom środowiska naturalnego. Przyczyniło się to do ukształtowania specyficznych wzorców ruchowych umożliwiających funkcjonowanie w otaczającej go rzeczywistości i zwiększających jego szansę na przetrwanie.

Wzorce ruchowe kształtowane są od najmłodszych lat, a następnie doskonalone, modyfikowane i dopasowywane do wyzwań ruchowych dnia codziennego. Niestety w życiu dorosłym nie zawsze ich jakość jest odpowiednia. Wynika to w głównej mierze z sedynteryjnego trybu życia współczesnego człowieka oraz z braku świadomości, wiedzy i umiejętności odnośnie prawidłowego wykonywania czynności ruchowych. Zdarza się paradoksalnie bardzo często, że rozwijający się człowiek, u którego naturalnie wykształciły się prawidłowe wzorce ruchu, traci je wraz z wiekiem, stając się w wieku dorosłym osobą o bardzo niskiej sprawności fizycznej.

Należy pamiętać, że właściwe wykonywanie podstawowych wzorców ruchowych zmniejsza ryzyko przeciążenia i uszkodzenia aparatu ruchu. Natomiast zdolność ich łączenia stanowi podstawę wykonywania bardziej skomplikowanych aktów ruchowych, które składają się na złożone techniki sportowe, czynności codzienne i prace zawodowe. Przykładowo w działalności sportowej oznacza to, że jeżeli zawodnik nie jest w stanie wykonać prawidłowo pełnego podstawowego wzorca ruchowego w swojej dyscyplinie, to jego wyniki będą słabe, a ryzyko urazu wysokie (Brandon, 2011). Dlatego kształtowanie i doskonalenie fundamentalnych wzorców ruchowych ma kluczowe znaczenie w procesie treningu funkcjonalnego.

Cechy i charakterystyka treningu funkcjonalnego

Analizując pozycje literaturowe związane z treningiem funkcjonalnym można wyodrębnić najczęściej opisywane w publikacjach jego cechy. Autorzy charakteryzując tę formę treningu twierdzą, że:

- opiera się na treningu ruchu, nie mięśni,
- jest treningiem jakościowym, nie ilościowym,
- polega na kształtowaniu fundamentalnych wzorców ruchowych,
- jest nastawiona na trenowanie funkcji,
- jest zorientowana na zadanie,
- zmniejsza ryzyko urazów,

- bazuje na ćwiczeniach w zamkniętych łańcuchach kinematycznych (ruch wielostawowy, w którym dystalny segment jest ustabilizowany lub napotyka duży opór, który uniemożliwia ruch lub znacznie go utrudnia),
- zawiera ćwiczenia: z obciążeniem ciężarem własnego ciała (kalistenika), na niestabilnym podłożu, w podwieszeniu, z wolnymi obciążeniami,
- opiera się na ruchach wielostawowych wykonywanych w wielu płaszczyznach,
- kładzie nacisk na wzmocnienie mięśni głębokich, których siła i wytrzymałość stanowi bazę do optymalnego działania całego aparatu ruchu,
- zakłada wykonywanie testów funkcjonalnych mających na celu ocenę fundamentalnych wzorców ruchowych,
- zawiera ćwiczenia imitujące ruchy charakterystyczne dla danej dyscypliny sportu,
- obejmuje analizę strukturalną oraz funkcjonalną wymagań w zakresie motoryki w danej dyscyplinie sportu (M. Boyle, 2010; Michael Boyle, 2004; Collins, 2012; Kępka i Gaś, 2016; Radcliffe, 2007; Santana, 2017).

Sprzęt wykorzystywany w treningu funkcjonalny

Realizacja treningu funkcjonalnego, ze względu na ww. cechy wymaga wykorzystania różnorodnych przyborów i przyrządów. Wśród najbardziej użytecznych można wymienić:

- niestabilne podłoża (dyski sensoryczne, piłki szwajcarskie, bosu, trenażery równowagi, półwałki itp.)
- podwieszenia (taśmy typu TRX, kułka gimnastyczne),
- sprzęt wykorzystujący elastyczny opór (taśmy i rurki gumowe, ekspandery),
- wolne obciążenia (sztangielki, piłki lekarskie, odważniki kulowe, worki bułgarskie itp.),
- kamizelki obciążeniowe,
- sprzęt do rolowania strukturalnego (wałki z pianki poliuretanowej – rollery, twarde wałki, piłeczki),
- linki, linko-bloczki,
- liny,
- drabinki koordynacyjne.

Unika się natomiast maszyn treningowych (jedno i wielostanowiskowych) stosowanych w treningu kulturystycznym, na których wykonuje się ruchy w pozycjach izolowanych (Collins, 2012; Radcliffe, 2007).

Wiele ćwiczeń opiera się również na kalistenice (grec. kallos – piękno, sthenos – siła), czyli sztuce wykorzystaniu ciężaru własnego ciała i inercji do rozwoju sprawności i kształtowania sylwetki (Kalym, 2014).

Testy funkcjonalne – ocena wzorców ruchowych

Ważnym elementem treningu funkcjonalnego jest diagnoza sprawności funkcjonalnej osób ćwiczących oraz ocena ich postępów treningowych. Testy funkcjonalne dotyczą podstawowych wzorców ruchowych i obejmują głównie ocenę: stabilności segmentów ciała podczas wykonywania ruchu, siły potrzebnej do pokonywania oporu własnego ciała, które może być dodatkowo obciążone oraz zdolności układu nerwowego i mięśniowego do efektywnego oraz bezbolesnego wykonania podstawowych czynności ruchowych w optymalnym zakresie ruchu.

Jednym z najbardziej znanych i często w ostatnich latach stosowanych testów funkcjonalnych jest FMS (ang. Functional Movement Screen), który został stworzony przez Greya Cook'a i Lee Burton'a (Cook, Burton, i Hoogenboom, 2006a, 2006b) i stanowi element szerszej koncepcji „Functional Movement System”. FMS w dużym uproszczeniu składa się z 7 głównych prób testowych i 3 testów uzupełniających, do których przeprowadzenia potrzebne jest odpowiednie oprzyrządowanie. Zestaw testowy składa się z: podstawy (listwa o wymiarach 60×5×2 cali) i drążka (48 cali) z naniesioną skalą oraz płotka z możliwością regulacji wysokości. Główne zadania testowe obejmują: głęboki przysiad z utrzymaniem nad głową drążka, przeniesienie nogi nad poprzeczką (w postawie stojąc), przysiad w wyroku, ocenę ruchomości obręczy barkowej, aktywne uniesienie wyprostowanej nogi (w leżeniu tyłem), test stabilności tułowia w podporze przodem oraz ocenę stabilności rotacyjnej tułowia (w klęku podpartym). FMS zawiera również 3 testy uzupełniające, które pozwalają wykryć ewentualne dolegliwości bólowe. Każda z prób oceniana jest w 3-punktowej skali (od 1 do 3 pkt). Jeżeli jednak badany w trakcie wykonywania testu odczuwa ból, wtedy przyznaje się 0 punktów. W przypadku prób asymetrycznych ocenia się oddzielnie obie strony. Na koniec sumuje się uzyskane wyniki testu. Łączny wynik w przedziale 18-21 pkt świadczy o prawidłowych wzorcach ruchowych, 15-17 pkt wskazuje na pewne ich zaburzenia oraz występowanie kompensacji oraz asymetrii. Jeżeli natomiast pula uzyskanych punktów jest ≤ 14 , to świadczy to bardzo wysokim ryzyku wystąpienia urazu Kiesel i wsp. (2007; 2008). Szczegółowy opis testu znajduje się w artykułach Greya Cook'a i Lee Burton'a (Cook i in., 2006a, 2006b) oraz

kilku polskojęzycznych opracowaniach (Bompa, Zając, Waśkiewicz, i Chmura, 2013; Furmanek i Słomka, 2012; Zając i in., 2010).

Inny sposób oceny wzorców ruchowych proponuje J. C. Santana (2017), który jednocześnie krytykuje ww. test. Co prawda nie nawiązuje on bezpośrednio do testu FMS, jednak twierdzi, że „...głęboki przysiad z utrzymaniem nad głową poprzeczki...” nie jest pozycją funkcjonalną. Jest nawet zdania, że „...zastosowanie testu, takiego jak głęboki przysiad, do oceny funkcjonalnej ciała, można porównać do sytuacji, gdybyśmy próbowali ocenić funkcjonalnie obręcz barkową, polecając badanemu wykonać pozycję «żelaznego krzyża» na obręczach gimnastycznych...”. Autor proponuje 8 podstawowych ćwiczeń do oceny (i treningu) czterech filarów ludzkiej aktywności, które nazywa „Wielką Czwórką umiejętności sportowych”. Jak wcześniej wspomniano Santana zalicza do nich: lokomocję, opuszczanie/podnoszenie, pchanie/ciągnięcie (rzuty, pchnięcia) oraz rotacje (zmiany kierunków). Proponowany zestaw testów składa się z następujących prób:

- waga – sięganie w przód w staniu jednonog,
- przysiad jednonog,
- przysiad klasyczny,
- naprzemienne wykroki,
- „pompka” – ugięcie ramion w podporze,
- przyciąganie (wiosłowanie) w odchyleniu do tyłu z użyciem taśm,
- rotacja tułowia ze współrotacją kończyny dolnej,
- rotacja tułowia bez współrotacji kończyny dolnej.

Ww. próby oceniane są na podstawie liczby prawidłowych powtórzeń ćwiczenia, która jest dokładnie określona dla każdego z testów. Autor szczegółowo opisuje sposób wykonania poszczególnych ruchów i błędy, jakie mogą im towarzyszyć. Podaje także ćwiczenia pomocnicze dla osób, które mają problem z wykonaniem poszczególnych prób oraz wskazuje, w jaki sposób można zmodyfikować (utrudnić) wykonanie testu. Zadania testowe są jednocześnie ćwiczeniami, które należy wykonywać podczas treningu funkcjonalnego.

Według M. Boyle’a (2019) najlepszym sposobem na ocenę siły funkcjonalnej są proste testy ruchowe. W przypadku górnej części ciała proponuje on 3 testy, z których dwa oparte są na wzorcach przyciągania, a jeden na wzorcu odpychania:

- maksymalna liczba podciągnięć na drążku – podchwytem lub nachwytem,

- maksymalna liczba powtórzeń odwróconego wiosłowania w zwisie,
- maksymalna liczba „pompek” (ugięć ramion w podporze).

Wynikiem ww. testów, na co wskazuje sama ich nazwa, jest maksymalna liczba powtórzeń. Autor przewiduje możliwość utrudnienia zadań testowych poprzez zastosowanie dodatkowego obciążenia (kamizelki obciążeniowe, wolne ciężary).

Do oceny siły funkcjonalnej dolnej partii ciała autor proponuje natomiast zaledwie 2 testy:

- przysiad wykroczy z nogą zakroczną na podwyższeniu,
- wyskok pionowy (dosiężny).

W pierwszym teście ocenie podlega liczba wykonanych powtórzeń do momentu popełnienia błędu technicznego (do chwili, w której osoba ćwicząca nie jest już w stanie robić idealnych technicznie ruchów). Przysiady mogą być wykonywane z dodatkowym obciążeniem. W tym celu wykorzystuje się hantle, odważniki kulowe lub kamizelki obciążeniowe. W przypadku wyskoku pionowego liczy się jego wysokość.

Trening funkcjonalny dzieci i młodzieży w wieku szkolnym

Wprowadzenie ćwiczeń funkcjonalnych na lekcjach wychowania fizycznego oraz innych zorganizowanych zajęciach ruchowych dzieci i młodzieży może przyczynić się nie tylko do poprawy ich sprawności ogólnej, ale również pomóc w prawidłowym i bezpiecznym wykonywaniu różnych czynności codziennych. Ponadto wypracowane w dzieciństwie prawidłowe nawyki ruchowe będą procentować w życiu dorosłym. Propagowanie tego typu treningu u dzieci i młodzieży będzie sprzyjać zwiększeniu świadomości ich ciała oraz zrozumieniu sensu każdego z wykonywanych ćwiczeń. Wiedza na temat znaczenia przyjmowania odpowiedniej pozycji ciała i prawidłowej techniki podczas ćwiczeń oraz konsekwencji niewłaściwego wykonywania codziennych czynności ruchowych powinna procentować w przyszłym życiu dorosłym większą troską o własne ciało, a w szczególności aparat ruchu. Należy również zaznaczyć, że maksymalne korzyści zdrowotne z podejmowania aktywności fizycznej w okresie rozwojowym można osiągnąć jeżeli ćwiczenia wykonywane są w sposób przemyślany, a obciążenia, objętość oraz intensywność wysiłku dostosowane do wieku i możliwości ćwiczących. W związku z tym dobierając ćwiczenia funkcjonalne należy brać pod uwagę okresy sensytywne rozwoju zdolności motorycznych młodzieży oraz

wskazania metodyczne do pracy z dziećmi wynikające z ich rozwoju fizycznego, motorycznego i psychicznego. Biorąc pod uwagę dzieci i młodzież uczęszczające na zajęcia szkolne, często wyodrębnia się dwa okresy rozwojowe: młodszy wiek szkolny (6/7-11 lat) i okres pokwitania (11/12-17) lat.

Zalecenia dotyczące treningu funkcjonalnego dzieci w młodszym wieku szkolnym (6/7-11 lat)

Młodszy wiek szkolny charakteryzuje się dużą potrzebą ruchu, a także słabą jeszcze koncentracją na jednej czynności (Osiński, 2011). Ruchy dziecka w tym okresie stają się coraz bardziej celowe, harmonijne i ekonomiczne. W związku z tym nauka nowych czynności ruchowych przychodzi coraz szybciej i łatwiej. Stopniowo zwiększa się również precyzja ruchów, a pod koniec tego okresu poziom zdolności motorycznych jest już stosunkowo wysoki. W związku z wymienionymi przejawami rozwoju motorycznego końcowy etap tego okresu rozwojowego określa się mianem drugiego apogeum motorycznego lub etapem dziecka doskonałego (Fugiel, Czajka, Posłuszny, i Sławińska, 2017). Młodszy wiek szkolny jest w związku z tym optymalny zarówno do rozwijania większości zdolności motorycznych, jak i nauczania umiejętności ruchowych. Wydaje się więc, że okres ten jest odpowiedni także do zapoczątkowania treningu funkcjonalnego w szkole, gdyż istnieje duża szansa na łatwe przyswojenie i utrwalenie ćwiczeń opartych na prawidłowych wzorcach ruchowych.

W młodszym wieku szkolnym zaleca się kształtowanie wytrzymałości, szybkości, zwinności oraz utrzymywanie na odpowiednim poziomie gibkości ruchów. Z dużą ostrożnością należy natomiast podchodzić do podejmowania intensywnych wysiłków o charakterze siłowym (Osiński, 2011). Siła jest jednak jedną z najważniejszych (o ile nie najważniejszą) zdolnością motoryczną kształtowaną podczas treningu funkcjonalnego. To ona cementuje prawidłowe wzorce ruchowe. Zważywszy na to, że w treningu funkcjonalnym kładzie się nacisk przede wszystkim na technikę wykonywania zadania ruchowego, a nie wielkość obciążenia, czy ilość powtórzeń, jest on bezpieczny nawet w przypadku najmłodszych uczniów. Należy jednak bazować na ćwiczeniach z obciążeniem ciężarem własnego ciała oraz bezpiecznym dla dzieci sprzęcie. Szczególnie przydatne będą przybory oparte na elastycznym oporze (taśmy, pętle i rurki gumowe). Stopniowo można wprowadzać ćwiczenia z wykorzystaniem podwieszenia (taśmy typu TRX) oraz wolne obciążenia, takie jak: woreczki z piaskiem, lekkie hantle i piłki lekarskie (2-4 kg). Nauczyciel powinien koncentrować się jednak przede wszystkim na prawidłowej technice wykonania ćwiczenia i stabilizacji ruchu. Podczas prowadzenia treningu

funkcjonalnego z dziećmi w tym okresie rozwojowym przydatne będą również: dyski sensoryczne, piłki szwajcarskie, drabinki koordynacyjne, niskie płotki itp.).

Wytyczne dotyczące formy organizacji zajęć w młodszym wieku szkolnym w dużej mierze zależą od przejawów rozwoju psychicznego dziecka. Uczniowie dążą do towarzystwa i wspólnego działania, a pod koniec tego okresu zaczynają się utożsamiać i identyfikować z grupą rówieśników. Dążą także do porównywania z innymi swoich sił i zdolności (Górna-Łukasik i Garbaciak, 2012). W związku z tym istnieje potrzeba wdrażania ich do uczestnictwa w grach i zabawach ruchowych oraz sportach drużynowych. Dlatego w miarę możliwości ćwiczenia funkcjonalne należy wplatać w różnego rodzaju zabawy i gry ruchowe. Z tym, że rywalizację należy w taki sposób zaplanować, aby eksponować nie czas wykonania zadania ruchowego, a jego poprawność techniczną. Kształtowanie prawidłowych nawyków ruchowych może przybierać na lekcjach wychowania fizycznego różne formy. Można realizować zajęcia w formie frontalnej, zajęć w zespołach lub obwodu ćwiczebnego. Trening funkcjonalny może obejmować całą jednostkę lekcyjną lub stanowić jej część. Ważne jest, aby zajęcia tego typu nie były dla dzieci nużące, a uczniowie byli w stanie skupić się na ich wykonywaniu. Poniżej przedstawiono przykładowy zestaw ćwiczeń funkcjonalnych, realizowanych w formie obwodu ćwiczebnego.

Cel: utrwalanie i doskonalenie podstawowych wzorców ruchowych z wykorzystaniem różnorodnych przyborów i przyrządów;

Forma organizacji zajęć: obwód ćwiczebnny;

Sprzęt: taśmy typu TRX, hantle 2 kg, tyczki, piłki lekarskie (2 kg);

Klasa: III szkoła podstawowa;

Liczba ćwiczących: 24 (po 4 osoby na każdej stacji, ćwiczą jednocześnie);

Objętość:

- **czas trwania ćwiczenia:** 30 s.,

- **czas przerwy:** 1 min. – z uwzględnieniem przejścia między stanowiskami i przygotowania się do ćwiczeń;

Liczba obwodów: 2/3.

RUCH	ĆWICZENIE
PRZYCIĄGANIE	<p>Wiosłowanie z wykorzystaniem taśmy gumowej</p> <p><i>Pozycja wyjściowa:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Postawa stojąc (stopy ustawione szeroko), ramiona w przód (wyprostowane w stawach łokciowych), chwyt za końcówki taśmy gumowej przymocowanej do drabinek; <p><i>Przebieg ćwiczenia:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Poprzez zgięcie ramion w stawach łokciowych i odwiedzenie horyzontalne w stawach ramiennych, przyciąganie taśmy gumowej, podczas ćwiczenia tułów wyprostowany, łopatki złączone.
WYKROK	<p>Wykroki z obciążeniem</p> <p><i>Pozycja wyjściowa:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Postawa stojąc, ramiona wzdłuż tułowia trzymają hantle (2 kg); <p><i>Przebieg ćwiczenia:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pogłębione naprzemianstronne wykroki, tułów wyprostowany, głowa w pozycji neutralnej.
OPAD TUŁOWIA/ MARTWY CIĄG	<p>Opad tułowia z tyczką trzymaną oburącz za głową na ramionach</p> <p><i>Pozycja wyjściowa:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Postawa stojąc w lekkim rozkroku, tyczka trzymana oburącz za głową, oparta na ramionach; <p><i>Przebieg ćwiczenia:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Opady wyprostowanego tułowia, ćwiczący zwracają uwagę, aby ruch odbywał się w stawach biodrowych, a fizjologiczne krzywizny kręgosłupa były zachowane.
PCHANIE	<p>Wyprosty i ugięcia ramion w kłęku podpartym</p> <p><i>Pozycja wyjściowa:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Kłęk podparty; <p><i>Przebieg ćwiczenia:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Wyprosty i ugięcia ramion.

PRZYSIAD	<p>Przysiady z piłką lekarską trzymaną przed klatką piersiową</p> <p><i>Pozycja wyjściowa:</i></p> <p>- Postawa stojąc, stopy ustawione nieco szerzej niż biodra, ramiona w dół trzymają piłkę lekarską (2 kg);</p> <p><i>Przebieg ćwiczenia:</i></p> <p>- Przysiad z jednoczesnym wznosem ramion w przód – w przysiadzie piłka lekarska trzymana przed klatką piersiową na wyprostowanych ramionach.</p>
SKRĘCANIE (ROTACJA)	<p>Skręty tułowia w leżeniu tyłem na ławeczce</p> <p><i>Pozycja wyjściowa:</i></p> <p>- Leżenie tyłem na ławeczce, ramiona w przód trzymają piłkę lekarską (2 kg), nogi szeroko rozstawione, stopy oparte o podłoże;</p> <p><i>Przebieg ćwiczenia:</i></p> <p>Skręty tułowia w prawą i lewą stronę (tempo umiarkowane).</p>
CHODZENIE/BIEGANIE	<p>Marsz w miejscu w oparciu o ścianę pod kątem 45°</p> <p><i>Pozycja wyjściowa:</i></p> <p>Podpór dłońmi o ścianę stojąc na palcach jednej nogi w pochyleniu pod kątem około 45°, druga noga zgięta w stawie biodrowym i kolanowym, kolano uniesione wysoko, jak podczas pozycji startowej w sprincie, stopa zgięta grzbietowo w stawie skokowym;</p> <p><i>Przebieg ćwiczenia:</i></p> <p>Naprzemienne unoszenie i opuszczanie kolan stopa w zgięciu grzbietowym. Zgięte kolano należy utrzymać w górze przez około 2-3 s.</p>

Zalecenia dotyczące treningu funkcjonalnego młodzieży w okresie pokwitania (11/12-17 lat)

W związku ze specyfiką okresu pokwitania oraz przejawami rozwoju fizycznego, motorycznego i psychicznego młodzieży w tym czasie, należy nieco zmodyfikować podejście

do planowania i realizacji zajęć treningu funkcjonalnego. Trzeba także zaznaczyć, że okres wczesnej adolescencji jest bardzo istotny dla modelowania zachowań zdrowotnych (Mazur, 2013), do których niewątpliwie należy świadome i właściwe wykonywanie codziennych czynności ruchowych w oparciu o prawidłowe wzorce ruchowe. Należy pamiętać, że w okresie pokwitania obserwuje się niechęć do ruchu, a nawet tzw. „lenistwo” ruchowe, szczególnie u dorastających dziewcząt (Ostaszewski i in., 2013; Woynarowska, 2006). Z badań Chabros i in. (2008) wynika, że aktywność fizyczna polskiej młodzieży głównie w czasie wolnym jest niewystarczająca i daleka od zalecanej. Dlatego szczególnie wskazane jest wdrażanie na lekcjach wychowania fizycznego do intensywnej aktywności fizycznej, ponieważ jej wskaźniki uzyskiwane w Polsce znacząco odbiegają na niekorzyść od przeciętnego poziomu europejskiego (Mazur, 2013). Do tego rodzaju aktywności zalicza się również wysiłki o charakterze siłowym, które pod koniec okresu pokwitania mogą być wykonywane ze stosunkowo dużym obciążeniem. Trzeba jednak pamiętać, że zaplanowanie treningu siły w okresie dojrzewania jest metodycznie trudne i wymaga indywidualizacji, co wynika z faktu, że rozwój fizyczny młodzieży jest nierównomierny (Brady, Cahill, i Bodnar, 1982). Jak słusznie zauważają Zajac i in. (2010) należy więc przede wszystkim mieć na uwadze bezpieczeństwo ćwiczących zwracając szczególną uwagę na prawidłową technikę wykonywania ćwiczeń oraz kształtowanie i utrwalanie prawidłowych wzorców ruchowych. Odpowiednio dobrane ćwiczenia mogą również wpływać pozytywnie na postawę ciała dorastającej młodzieży. Pokwitanie jest bowiem ostatnim okresem, w którym można jeszcze korygować sylwetkę w trakcie jej formowania się. Rekomenduje się, aby młodzież podejmowała wysiłki o dużej intensywności, zwłaszcza te wzmacniające mięśnie i układ kostny, co najmniej 3 razy w tygodniu (Polechoński, Dębska, Nawrocka, Rozpara, i Tomik, 2019; Tomik i in., 2018).

Realizując trening funkcjonalny z młodzieżą, szczególnie w końcowej fazie okresu dorastania, należy wprowadzać większe obciążenia zarówno w kontekście objętości treningowej, jak i trudności wykonywanych ruchów. Wskazane jest także wprowadzenie ćwiczeń dynamicznych, kształtujących siłę eksplozywną. Preferowane w poprzednim okresie rozwojowym ćwiczenia z obciążeniem ciężarem własnego ciała można zastępować ćwiczeniami z dodatkowym oporem zewnętrznym w postaci wolnych ciężarów typu: odważniki kulowe, worki bułgarskie, lekkie sztangi itp. Podczas wielu ćwiczeń przydatne mogą być kamizelki obciążeniowe, które nie krępują ruchów, umożliwiając swobodną pracę ramion i nóg. W dalszym ciągu przydatne będą przybory oparte na elastycznym oporze, które umożliwiają wykonywanie symetrycznych i asymetrycznych ćwiczeń funkcjonalnych w

różnych płaszczyznach i kierunkach, podobnie jak urządzenia treningowe oparte na systemach linkowo-bloczkowych, które w warunkach szkolnych mogą być jednak trudno dostępne. W ćwiczeniach z wykorzystaniem podwieszenia można stosować zarówno taśmy typu TRX, jak i bardziej wymagające kółka gimnastyczne. Do ćwiczeń na niestabilnych podłożach nauczyciele mogą wykorzystywać: bosu, sztywne trenażery równowagi, półwałki itp. Istotnym elementem treningu funkcjonalnego jest także rolowanie strukturalne, które można z powodzeniem stosować na lekcjach wychowania fizycznego. W tym celu przydatne będą przede wszystkim wałki z pianki poliuretanowej oraz twarde piłeczki (np. do lacrosse). Poniżej przedstawiono przykładowy zestaw ćwiczeń funkcjonalnych dedykowanych młodzieży w okresie dorastania.

Cel: utrwalanie i doskonalenie podstawowych wzorców ruchowych z akcentem na siłę eksplozywną kończyn dolnych oraz stabilizację ciała;

Forma organizacji zajęć: obwód ćwiczebny;

Sprzęt: taśmy typu TRX, worki bułgarskie (8 kg), odważniki kulowe (8 kg), skrzynia do plyometrii, piłki lekarskie (2-5 kg);

Klasa: I liceum;

Liczba ćwiczących: 24 (po 4 osoby na każdej stacji, ćwiczą jednocześnie);

Objętość:

- **czas trwania ćwiczenia:** 40 s.,
- **czas przerwy:** 40 s. – z uwzględnieniem przejścia między stanowiskami i przygotowania się do ćwiczeń;

Liczba obwodów: 3/4.

RUCH	ĆWICZENIE
PRZYCIĄGANIE	<p>Wiosłowanie w zwisie podpartym</p> <p>Pozycja wyjściowa:</p> <p>- Postawa stojąc (stopy ustawione szeroko), ramiona w przód (wyprostowane w stawach łokciowych), chwyt za strzemiona taśmy typu TRX, tułów odchylony do tyłu o około 45 stopni (w zależności od możliwości osoby ćwiczącej kąt może być nieco większy lub mniejszy);</p>

	<p>Przebieg ćwiczenia:</p> <p>- Poprzez zgięcie ramion w stawach łokciowych i odwiedzenie horyzontalne w stawach ramiennych, przyciąganie się do trzymany w dłoniach uchwytów, podczas ćwiczenia tułów napięty, łopatki złączone.</p>
WYKROK	<p>Przeskoki z wykroku do wykroku z obciążeniem workiem bułgarskim</p> <p>Pozycja wyjściowa:</p> <p>Postawa stojąc w pogłębionym wykroku, chwyt za „rogi” ułożonego na barkach worka bułgarskiego (8 kg);</p> <p>Przebieg ćwiczenia:</p> <p>Dynamiczne przeskok z wykroku do wykroku, tułów wyprostowany, głowa w pozycji neutralnej.</p>
OPAD TUŁOWIA/ MARTWY CIĄG	<p>Martwy ciąg oburącz odważnika kulowego</p> <p>Pozycja wyjściowa:</p> <p>- Postawa stojąc w lekkim rozkroku, odważnik kulowy (8 kg) między nogami;</p> <p>Przebieg ćwiczenia:</p> <p>- Poprzez opad wyprostowanego tułowia i niewielkie ugięcie w stawach kolanowych (biodra przemieszczają się w tył, a nie w dół, jak podczas przysiadu) ćwiczący chwytą oburącz rączkę odważnika, który unosi poprzez wyprost kolan i bioder, tak aby ręce znajdowały się blisko ciała na wysokości bioder. Następnie opuszcza odważnik tą samą drogą, jednak ruch zatrzymuje zanim odważnik dotknie podłoża. Ćwiczący cały czas zwraca uwagę, aby ruch odbywał się w stawach biodrowych, a nie stawach kręgosłupa i żeby fizjologiczne krzywizny kręgosłupa były zachowane.</p>
PCHANIE	<p>Wyprosty i ugięcia ramion w podporze na uchwytach podwieszonych taśm typu TRX</p> <p>Pozycja wyjściowa:</p> <p>- Podpór na uchwytach przymocowanych do drabinek taśm TRX, stopy ustawione w lekkim rozkroku, tułów odchylony</p>

	<p>od pionu pod indywidualnie dobranym kątem, umożliwiającym wielokrotne powtórzenie ćwiczenia;</p> <p>Przebieg ćwiczenia:</p> <p>- Ugięcia i wyprosty ramion, tułów stabilny.</p>
PRZYSIAD	<p>Naskok na drewnianą skrzynię</p> <p>Pozycja wyjściowa:</p> <p>- Postawa stojąc przed skrzynią do plyometrii.</p> <p>Przebieg ćwiczenia:</p> <p>- Poprzez ugięcie nóg i zamach ramionami, dynamiczny wyskok w górę, zakończony naskokiem na skrzynię. Wysokość skrzyni indywidualnie dobrana do możliwości sprawnościowych ćwiczącego.</p>
SKRĘCANIE (ROTACJA)	<p>Skręty tułowia w leżeniu tyłem na piłce szwajcarskiej</p> <p>Pozycja wyjściowa:</p> <p>- Ćwiczący oparty plecami o leżącą na ziemi piłkę szwajcarską, ramiona w przód trzymają piłkę lekarską (2-5 kg), nogi szeroko rozstawione, stopy oparte o podłoże;</p> <p>Przebieg ćwiczenia:</p> <p>Skręty tułowia w prawą i lewą stronę (tempo umiarkowane).</p>
CHODZENIE/BIEGANIE	<p>Bieg w miejscu w oparciu o ścianę pod kątem 45°</p> <p>Pozycja wyjściowa:</p> <p>- Podpór dłońmi o ścianę stojąc na palcach jednej nogi w pochyleniu pod kątem około 45°, druga noga zgięta w stawie biodrowym i kolanowym, kolano uniesione wysoko, jak podczas pozycji startowej w sprincie, stopa zgięta grzbietowo w stawie skokowym;</p> <p>Przebieg ćwiczenia:</p> <p>- Dynamiczne naprzemienne unoszenie i opuszczanie kolan jak w czasie biegu – bieg w miejscu.</p>

Piśmiennictwo

1. Aaberg, E. (2009). *Trening siłowy. Mechanika mięśni*. Łódź: Aha!
2. Bator, A., i Kasperczyk, T. (2000). *Trening zdrowotny z elementami fizjoterapii*. Kraków: AWF.
3. Bompa, T., Zając, A., Waśkiewicz, Z., i Chmura, J. (2013). *Przygotowanie sprawnościowe w zespołowych grach sportowych*. Katowice: AWF.
4. Boyle, M. (2010). *Advances in Functional Training: Training Techniques for Coaches, Personal Trainers and Athletes*.
5. Boyle, M. (2019). *Nowoczesny trening funkcjonalny. Trenuj efektywniej i zmniejsz ryzyko kontuzji*. Łódź: Galaktyka.
6. Boyle, Michael. (2004). *Functional training for sports*. Human Kinetics Publishers.
7. Brady, T. A., Cahill, B. R., i Bodnar, L. M. (1982). Weight training-related injuries in the high school athlete. *The American journal of sports medicine*, 10(1), 1–5.
8. Brandon, L. (2011). *Anatomia w treningu szybkości*. Warszawa: Muza SA.
9. Chabros, E., Charzewska, J., Rogalska-Niedźwiedź, M., Wajszczyk, B., Chwojnowska, Z., i Fabiszewska, J. (2008). Mała aktywność fizyczna młodzieży w wieku pokwitania sprzyja rozwojowi otyłości. *Probl Hig Epidemiol*, 89(1), 58–61.
10. Chek, P. (2004). *How to eat, move and be healthy*. San Diego, CA: CHEK Institute.
11. Collins, A. (2012). *The complete guide to functional training*. London: A&C Black.
12. Cook, G., Burton, L., i Hoogenboom, B. (2006a). Pre-participation screening: The use of fundamental movements as an assessment of function-part 1. *North American journal of sports physical therapy: NAJSPT*, 1(2), 62–72.
13. Cook, G., Burton, L., i Hoogenboom, B. (2006b). Pre-participation screening: The use of fundamental movements as an assessment of function-part 2. *North American journal of sports physical therapy: NAJSPT*, 1(3), 132–139.
14. Fugiel, J., Czajka, K., Pośluszny, P., i Sławińska, T. (2017). *Motoryczność człowieka. Podstawowe zagadnienia z antropomotoryki*. Wrocław: MedPharm Polska.

15. Furmanek, M., i Słomka, K. (2012). Diagnoza potencjału koordynacyjnego. W *Sporty śnieżne. Wybrane aspekty przygotowania motorycznego i aktualna tematyka badawcza*. G. Juras, K. Słomka, K. Górską (red.). (s. 19–46). Katowice: AWF.
16. Górna-Lukasik, K., i Garbaciak, W. (2012). *Szkolne wychowanie fizyczne*. Katowice: AWF.
17. Jaskólski, A., i Jaskólska, A. (2005). *Podstawy fizjologii wysiłku fizycznego z zarysem fizjologii człowieka*. Wrocław: AWF.
18. Kalym, A. (2014). *Sila i sprawność. Kalistenika*. Łódź: Galaktyka.
19. Kęпка, K., i Gaś, T. (2016). *Trening funkcjonalny. Twoja droga do sukcesu*. Warszawa: Edipresse.
20. Kiesel, K., Plisky, P. J., i Voight, M. L. (2007). Can serious injury in professional football be predicted by a preseason functional movement screen? *North American journal of sports physical therapy: NAJSPT*, 2(3), 147.
21. Kiesel, K., Plisky, P., i Kersey, P. (2008). Functional movement test score as a predictor of time-loss during a professional football team's. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 40(5), S234.
22. Kuński, H., i Jegier, A. (1989). *Ruch doskonali i uzdrawia serce*. Warszawa: TKKF.
23. Mazur, J. (2013). Aktywność fizyczna młodzieży szkolnej w wieku 9-17 lat, aktualne wskaźniki, tendencje ich zmian oraz wybrane zewnętrzne i wewnętrzne uwarunkowania. *Instytut Matki i Dziecka, projekt realizowany na zlecenie Ministerstwa Sportu i Turystyki, Warszawa*.
24. Osiński, W. (2011). *Teoria wychowania fizycznego*. Poznań: AWF.
25. Ostaszewski, K., Bobrowski, K., Borucka, A., Okulicz-Kozaryn, K., Pisarska, A., Raduj, J., i Biechowska, D. (2013). *Monitorowanie zachowań ryzykownych i problemów zdrowia psychicznego młodzieży*. Warszawa: Instytut Psychiatrii i Neurologii w Warszawie.
26. Polechoński, J., Dębska, M., Nawrocka, A., Rozpara, M., i Tomik, R. (2019). Zalecenia prozdrowotnej aktywności fizycznej dla dzieci i młodzieży w świetle współczesnych potrzeb i wytycznych. W K. Skalik, J. Polechoński. *Współczesne problemy wychowania fizycznego część 3*. Katowice: AWF.

27. Radcliffe, J. C. (2007). *Functional training for athletes at all levels: Workouts for agility, speed and power*. Ulysses Press.
28. Santana, J. C. (2017). *Trening Funkcjonalny. Ćwiczenia, zasady planowania treningu i programy treningowe*. Błonie: DB Publishing.
29. Tomik, R., Dębska, M., Gołaś, A., Nawrocka, A., Polechoński, J., i Rozpara, M. (2018). *Raport badawczo-analityczny: Krajowe Rekomendacje Prozdrowotnej Aktywności Fizycznej*. Katowice: Ministerstwo Sportu i Turystyki, Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach.
30. Ulatowski, T. (1992). *Teoria Sportu*. Warszawa: RCMSKFiS.
31. Woynarowska, B. (2006). Aktywność fizyczna i zajęcia sedenteryjne w czasie wolnym. W A. Oblacińska, B. Woynarowska (red.). *Zdrowie subiektywne, zadowolenie z życia i zachowania zdrowotne uczniów szkół ponadgimnazjalnych w Polsce w kontekście czynników psychospołecznych i ekonomicznych. Raport z badań*. (s. 51–56). Warszawa: Instytut Matki i Dziecka.
32. Zając, A., Wilk, M., Poprzęcki, S., Bacik, B., Rzepka, R., Mikołajec, K., i Nowak, K. (2010). *Współczesny trening siły mięśniowej*. Katowice: AWF.