

KSZTAŁTOWANIE WYTRZYMAŁOŚCI MIĘŚNIOWEJ

Trening własną masą ciała

asp. szt. Łukasz Majewski

Zakład Interwencji Policyjnych CSP

Artykuł skierowany jest do osób, które chciałyby podnieść poziom swojej sprawności fizycznej oraz w najprostszy i najbardziej skuteczny sposób zamierzają osiągnąć najlepsze efekty w zdobywaniu większej siły, wytrzymałości i spalaniu tkanki tłuszczowej. Poprzez sprawność fizyczną należy rozumieć nie tylko siłę mięśni i wytrzymałość mięśniową, ale również gibkość, skład ciała oraz funkcje krążeniowo-oddechowe naszego organizmu. Należy pamiętać, że poziom sprawności fizycznej ma bardzo duży wpływ na jakość życia oraz pomaga w zapobieganiu wielu problemom zdrowotnym.

Wytrzymałość mięśniowa to cecha motoryczna charakteryzująca się zdolnością organizmu do wykonywania długotrwałego wysiłku o określonej intensywności oraz podwyższoną odpornością na zmęczenie. Można określić ją jako zdolność organizmu do utrzymania i kontynuowania wysiłku fizycznego na dużym stopniu intensywności lub inaczej mówiąc, umiejętność utrzymania i powtarzania określonego poziomu siły w dłuższym przedziale czasowym. Główną zaletą ćwiczeń własną masą ciała jest to, że angażują one wiele mięśni jednocześnie, ich wykonywanie sprawia, że wypracowujemy sobie siłę, wytrzymałość, moc, szybkość, gibkość, poprawia się wyczucie własnego ciała, stabilność, koordynacja i równowaga.

Pozwala to uzyskać lepszą kontrolę nad własnym ciałem i daje nam zdolność do prawidłowego wykonywania wielu ćwiczeń z własną masą ciała, takich jak: podciągnięcia, pompki, przysiady, wykroki, skoki, wznosy oraz ćwiczenia ogólnorozwojowe.

Ćwiczenia wykorzystujące własną masę ciała możemy wykonywać w dowolnym miejscu, nie potrzebujemy do nich

specjalistycznego sprzętu, ponoszenia dodatkowych kosztów. Stopień trudności wykonywanych ćwiczeń można dostosować praktycznie do każdej osoby.

Podstawowym narzędziem treningowym podczas kształtowania wytrzymałości mięśniowej będzie sesja treningowa, w której strukturę wchodzi serie i powtórzenia. Seria jest kompletem powtórzeń wykonanych od początku do końca, a powtórzenie to pojedynczy całościowy ruch, podczas którego wykonujemy dane ćwiczenie. W przebiegu treningu zapis 3 x 15 oznacza więc 3 serie po 15 powtórzeń w każdej z nich.

Jedną z metod kształtowania wytrzymałości mięśniowej jest tzw. drabina. Podczas tej metody treningowej czas przerw na odpoczynek pomiędzy seriami ma równać się czasowi, którego potrzebowaliśmy na wykonanie danej serii. W myśl tej zasady, kiedy w serii przybywa powtórzeń, odpoczywa się dłużej, a gdy wraca się do pojedynczego powtórzenia, przerwy ulegają skróceniu. „Drabinę” rozpoczyna się od pojedynczego powtórzenia danego ćwiczenia, następnie odpoczywa się, wykonuje się dwa powtórzenia,

odpoczynek, trzy powtórzenia itd. Zwiększa się liczbę powtórzeń do czasu, kiedy wykonanie kolejnego powtórzenia wiązałoby się z odmową mięśniową w kolejnej serii. Odmowa mięśniowa oznacza, że wykonujemy serię do momentu, kiedy wykonanie kolejnego powtórzenia nie będzie w ogóle możliwe.

Gdy osiągnięte ten moment podczas wykonywania ćwiczenia, należy zmniejszać liczbę powtórzeń w kolejnych

seriach bez powtarzania tej najdłuższej. Jedno ćwiczenie należy wykonywać przez 10 minut. W przypadku gdy wrócimy do najniższego szczebla „drabiny”, czyli pojedynczego powtórzenia w serii, a nie upłynął czas 10 minut, należy zacząć „wspinać się” od nowa.

W ćwiczeniach, w których następuje zmiana strony, wykonuje się wymaganą liczbę powtórzeń na obie strony i dopiero następuje odpoczynek.

TRENING WYTRZYMAŁOŚCI MIĘŚNIOWEJ

TYDZIEŃ pierwszy i drugi

Dzień pierwszy zginacze/prostowniki	Dzień drugi nogi/korpus	Dzień trzeci zginacze/prostowniki	Dzień czwarty nogi/korpus
Pompki	Wykroki w przód (raz jedną, raz drugą nogą) z pauzą w pozycji dolnej 1–3 sekundy	Pompki	Wykroki w przód (raz jedną, raz drugą nogą) z pauzą w pozycji dolnej 1–3 sekundy
Podciąganie z pozycji leżącej	Wymach nogi w tył z kłku podpartego	Podciąganie z pozycji leżącej	Wymach nogi w tył z kłku podpartego z pauzą 3 sekundy
Wyciskanie żołnierskie	Przysiad z wyskokiem z pauzą w pozycji dolnej 1–3 sekundy	Wyciskanie żołnierskie	Przysiad z wyskokiem z pauzą w pozycji dolnej 1–3 sekundy
Przyciąganie tułowia przy drzwiach lub drabince	Przeprasty pleców z ramionami na boki	Przyciąganie tułowia przy drzwiach lub drabince	Rosyjskie skręty

TYDZIEŃ trzeci i czwarty

Dzień pierwszy zginacze/prostowniki	Dzień drugi nogi/korpus	Dzień trzeci zginacze/prostowniki	Dzień czwarty nogi/korpus
Pompki szerokie	Przysiady sumo	Pompki z odbiciem	Bułgarskie przysiady na jednej nodze
Podciąganie na drzwiach lub drążku ze wsparciem. Do podparcia wykorzystaj krzesło lub wskakuj na drążek i ćwicz sam ruch negatywny	Wykroki w tył (raz jedną, raz drugą nogą) z pauzą w pozycji dolnej 3–6 sekund	Podciąganie na drzwiach lub drążku ze wsparciem. Do podparcia wykorzystaj krzesło lub wskakuj na drążek i ćwicz sam ruch negatywny	Wykroki w bok (raz jedną, raz drugą nogą) z pauzą w pozycji dolnej 1–3 sekundy
Wyciskanie żołnierskie	Wyprasty bioder	Wyciskanie żołnierskie	Wymach nogi w tył z kłku podpartego z pauzą 3 sekundy
Podciąganie z pozycji leżącej	Przeprasty tułowia z rękoma przed sobą	Przyciąganie tułowia przy drzwiach lub drabince	Wznosy nóg

OPISY POSZCZEGÓLNYCH ĆWICZEŃ

POMPKI

Ćwiczenie wzmacniające mięśnie piersiowe, tricepsy, mięśnie naramienne oraz mięśnie korpusu

Podczas tego ćwiczenia staraj się, aby twoje ciało było cały czas w linii prostej. Wykonując ćwiczenie, korzystasz z ramion, wypychasz własne ciało. Połóż się na brzuchu, złącz stopy, dłonie połóż pod barkami i odepchnij się od podłoża. Należy trzymać napięty tułów, zwrócić uwagę, aby miednica nie opadała, a pośladki nie były wypchnięte ku górze. Po wyprostowaniu ramion wykonaj ich ugięcie, aby znalazły się równoległe do podłoża. W prawidłowo wykonanej pompce klatka piersiowa powinna dotknąć do podłoża. Nieprawidłowa technika wykonania ćwiczenia może świadczyć o słabych mięśniach korpusu (fot. 1, 2).

Fot. 1.



Fot. 2.



PODCIĄGANIE Z POZYCJI LEŻĄCEJ

Ćwiczenie wzmacniające mięśnie najszerze grzbietu, przedramiona, bicepsy, mięśnie naramienne

Podczas tego ćwiczenia należy położyć się pod czymś, co utrzyma nasz ciężar podczas podciągania (np. pod drążkiem, stołem, biurkiem, ewentualnie poprzeczką na dwóch podporach). Drążek powinien być w odległości od 80 do 110 cm (mniej więcej na wysokości pasa) od podłoża i najlepiej, aby podczas zwisu plecy nie dotykały podłoża. Połóż się na plecach tak, aby klatka piersiowa znajdowała się pod przedmiotem używanym do podciągania. Złap „podporę” tak, aby ręce rozstawione były na szerokość barków tzw. nachwytem (dłonie wewnątrz ku stopom). Trzymając nogi wyprostowane, oparte na piętach, przyciągnij klatkę piersiową do drążka i ściągnij łopatki. Następnie powoli obniż się z powrotem i nie puszczaj drążka.

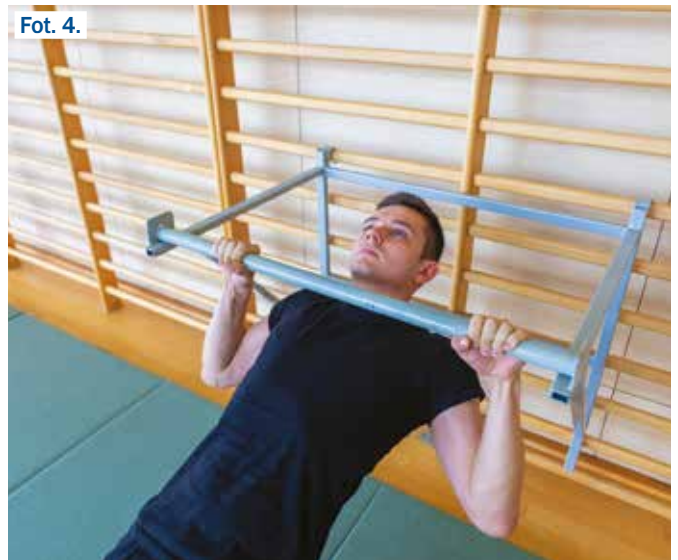
Aby zmniejszyć trudność ćwiczenia można oprzeć całe stopy na podłożu i ugiąć kolana.

Ćwiczenie można wykonywać zarówno nachwytem, jak i podchwytem (fot. 3, 4).

Fot. 3.



Fot. 4.



WYCISKANIE ŻOŁNIERSKIE

Ćwiczenie wzmacniające mięśnie barków i tricepsy

Wykonując to ćwiczenie, złącz stopy, zrób skłon, odmierz 5 długości dłoni od stóp, oprzyj dłonie na podłożu na szerokości barków. Pomiedzy tułowiem a nogami ma powstać kąt prosty. Podczas ćwiczenia staraj się utrzymać ciało w niezmienniej pozycji – poza ramionami. Uginaj ręce w łokciach, aż dotkniesz czubkiem głowy lub brodą do podłoża pomiędzy dłońmi, a następnie odepchnij się do pozycji początkowej (fot. 5, 6).

Fot. 5.



Fot. 6.



PRZYCIĄGANIE TUŁOWIA PRZY DRZWIACH LUB DRABINCE

Ćwiczenie wzmacniające mięśnie najszerze grzbietu, bicepsy, przedramiona i mięśnie naramienne

Ćwiczenie można wykonywać z wykorzystaniem drzwi, drabinek i innych stałych przeszkód, które umożliwiają prawidłowy sposób jego wykonania. Należy ustawić się naprzeciw krawędzi drzwi i chwycić za klamkę po obu stronach.

Do wykonania tego ćwiczenia można wykorzystać ręcznik, kawałek liny itp., aby zapleść pętlę wokół klamki czy drabinki i chwycić dłońmi za przedmiot wykorzystywany do ćwiczeń. Stopy są ustawione po obu stronach skrzydła drzwi w linii pod klamką i ściskają je. Należy odchylić się do wyprostu ramion, ugiąć nogi w stawach kolanowych i wypiąć pośladki. Pomiedzy udami a wyprostowanymi plecami ma się utworzyć kąt prosty. Stopy ustawione płasko na podłożu. Następnie przyciągamy klatkę piersiową do krawędzi drzwi, mocno ściągnając łopatki i zachowując kąt prosty pomiędzy udami a plecami.

Aby zwiększyć trudność ćwiczenia, należy przesunąć stopy dalej od ciała niż linia, na której trzymamy za klamkę, ręcznik czy linę (fot. 7, 8).

Fot. 7.



Fot. 8.



WYKROKI W PRZÓD

Ćwiczenie wzmacniające mięśnie czworogłowe uda, pośladkowe, w mniejszym stopniu zginacze bioder oraz mięśnie dwugłowe uda

Aby wykonać ćwiczenie, stań ze złączonymi nogami, stopy skierowane są na wprost. Wykonaj duży krok w przód prawą nogą, uginając nogi w kolanach, i obniż biodra, aż

TRENING WŁASNĄ MASĄ CIAŁA

kolano nogi zakroczej (lewej) prawie dotknie podłoża. Obie nogi powinny być w dolnej fazie ćwiczenia ugięte w stawach kolanowych pod kątem prostym. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby kolano nogi wykroczej znajdowało się w linii nad stopą i nie wychodziło poza nią. Podczas ćwiczenia plecy i głowę trzymamy prosto. Następnie odpychamy się od podłoża prawą nogą i wracamy do pozycji początkowej (unikamy blokowania kolan). Ćwiczenie należy powtórzyć drugą nogą, aby wykonać jedno powtórzenie (fot. 9, 10).

Fot. 9.



Fot. 10.



WYMACH NOGI W TYŁ W KLĘKU PODPARTYM

Ćwiczenie wzmacniające mięśnie dwugłowe uda, dolną partię pleców

Przyjmij pozycję w klęku podpartym na podłożu. Plecy trzymaj wyprostowane, ręce na szerokość barków. Kolana są ugięte pod kątem 90 stopni. Zrób powolny wymach jedną nogą prosto w tył, biodra staraj się

trzymać nieruchomo. Następnie opuść nogę do pozycji wyjściowej i wykonaj ten sam ruch drugą nogą. W kolejnym wariantcie ćwiczenia wytrzymaj z nogą w wymachu przez 3 sekundy (fot. 11, 12).

Fot. 11.



Fot. 12.



PRZYSIAD Z WYSKOKIEM Z PAUZĄ W POZYCJI DOLNEJ

Ćwiczenie wzmacniające mięśnie czworogłowe uda, pośladkowe, zginacze bioder, łydki oraz mięśnie dwugłowe uda

Ustaw się w rozkroku, stopy na szerokości barków. Zegnij nogi w kolanach i dotknij dłońmi do podłoża. W pozycji dolnej wytrzymaj od 1 do 3 sekund, a następnie wyskocz w górę z jednoczesnym wymachem ramion nad głowę. Wyląduj miękko na podłożu i płynnie przejdź do kolejnego powtórzenia.

Podczas przysiadu staraj się, aby kolana nie wychodziły za linię stóp oraz trzymaj głowę prosto, patrząc przed siebie (fot. 13–15).

Fot. 13.



Fot. 14.



Fot. 15.



PRZEPROSTY PLECÓW Z RAMIONAMI NA BOKI

Ćwiczenie wzmacniające mięśnie pośladkowe oraz mięśnie dolnej partii grzbietu

Leżąc na brzuchu na podłożu, wyciągnij ręce do boku i ugnij w stawach łokciowych pod kątem prostym. Staraj się utrzymać nogi i ręce wyprostowane i unieś je jednocześnie jak najwyżej nad ziemię. W tej fazie ćwiczenia z podłożem stykają się tylko biodra i klatka piersiowa. W górnej pozycji wytrzymaj do ok. 3 sekund (fot. 16, 17).

Fot. 16.



Fot. 17.



ROSYJSKIE SKRĘTY

Ćwiczenie kształtujące mięsień prosty brzucha, mięśnie międzyżebrowe i skośne brzucha

Aby wykonać ćwiczenie, usiądź na podłożu z wyprostowanym tułowiem, ręce skrzyżuj na wysokości klatki piersiowej, ugnij nogi w kolanach i unieś stopy nad ziemię. Następnie skręcaj tułów tak, aby dotykać prawym łokciem lewego kolana, a następnie lewym łokciem prawego kolana. Podczas skrętów nie opuszczaj stóp na ziemię. Dopuszcza się skrzyżowanie nóg na wysokości kostek (fot. 18, 19).

TRENING WŁASNĄ MASĄ CIAŁA

Fot. 18.



Fot. 19.

**POMPKI SZEROKIE**

Ćwiczenie wzmacniające mięśnie piersiowe, barki, tricepsy i mięśnie korpusu

Ćwiczenie wykonuje się tak jak pompkę klasyczną. Jediną różnicą jest to, że dłonie rozstawione są bardziej niż na szerokość barków (fot. 20, 21).

Fot. 20.



Fot. 21.

**PODCIĄGANIE NA DRZWIACH LUB NA DRAŻKU ZE WSPARCIEM**

Ćwiczenie wzmacniające mięśnie najszerze grzbietu, bicepsy i przedramiona

Otwórz drzwi, zablokuj, aby się nie zamykały. Połóż na górnej krawędzi ręcznik, koszulkę itp. Stań twarzą do drzwi, chwyć za górną ich krawędź. Ręce ustaw na szerokość barków. Następnie ugnij nogi w kolanach, tak aby ciało zwiisało na drzwiach. Podciągnij się, aby sięgnąć podbródkiem ponad górną krawędź drzwi i powoli się opuść. Jeden cykl to jedno powtórzenie.

Jeżeli masz problem z podciąganiem, postaw za plecami krzesło i oprzyj o niego stopy, aby sobie pomóc podczas podciągania. Ćwiczenie można wykonywać również na drążku. Podciąganie na drzwiach eliminuje efekt bujania ciałem w zwisie i podczas podciągania (fot. 22, 23).

Fot. 22.



Fot. 23.



WYKROKI W TYŁ

Ćwiczenie wzmacniające mięśnie czworogłowe uda, pośladkowe, dwugłowe uda i zginacze bioder

Ćwiczenie wykonujemy tak jak wykroki w przód, z tym że pierwszym ruchem jest postawienie dużego kroku w tył zamiast do przodu (fot. 26, 27).

Fot. 26.



Fot. 27.



PRZYSIADY SUMO

Ćwiczenie wzmacniające mięśnie dwugłowe uda, czworogłowe uda, mięśnie pośladkowe

W celu wykonania ćwiczenia stań w dużym rozkroku i zwróć stopy na boki. Następnie obniż biodra aż uda znajdą się równoległe do podłoża. Wyprostuj nogi do pozycji początkowej i napnij mięśnie pośladkowe. Napięcie mięśni pośladkowych utrzymaj około 3 sekund. Podczas wykonywania ćwiczenia utrzymaj wyprostowane plecy oraz ręce uniesione i wyprostowane przed sobą (fot. 24, 25).

Fot. 24.



Fot. 25.



WYPROSTY BIODER Z LEŻENIA

Ćwiczenie wzmacniające mięśnie pośladkowe, dwugłowe uda oraz mięśnie dolnej partii pleców

Aby wykonać ćwiczenie, połóż się na plecach, ręce ułóż wzdłuż tułowia. Ugnij nogi w kolanach i oprzyj pięty na podwyższeniu (można wykorzystać krzesło). Następnie wypchnij biodra jak najwyżej. Plecy i uda powinny być ułożone w jednej linii po wypchnięciu bioder. Wróć do pozycji wyjściowej (fot. 28, 29).

Fot. 28.



TRENING WŁASNĄ MASĄ CIAŁA

Fot. 29.

**POMPKI Z ODBICIEM****Ćwiczenie wzmacniające mięśnie piersiowe, naramienne, bicepsy i mięśnie korpusu**

Ćwiczenie wykonujemy podobnie jak pompkę klasyczną, lecz należy się odepchnąć mocno i energicznie, aby dłonie oderwały się od podłoża i ramiona były wyprostowane. Łądując, należy kontrolować fazę opadania od opusz-

Fot. 30.



Fot. 31.



ków palców poprzez dłonie i zginanie łokci do pozycji dolnej. Następnie ponownie należy się mocno odepchnąć (fot. 30, 31).

PRZEPROSTY PLECÓW Z RĘKOMI PRZED SOBĄ**Ćwiczenie wzmacniające mięśnie pośladkowe i mięśnie dolnej partii grzbietu**

Ćwiczenie wykonujemy jak przeprosty pleców z rękami z boku, ale ręce trzymamy wyprostowane przed sobą jako przedłużenie linii pleców i głowy (fot. 32, 33).

Fot. 32.



Fot. 33.

**BUŁGARSKIE PRZYSIADY NA JEDNEJ NODZE****Ćwiczenie wzmacniające mięśnie czworogłowe uda, dwugłowe uda, mięśnie pośladkowe i zginacze bioder**

Ćwiczenie wygląda podobnie jak wykroki, z tą różnicą, że noga zakroczna spoczywa na podwyższeniu, np. na krześle lub łóżku. Podczas ćwiczenia staraj się, aby największą pracę wykonywały mięśnie nogi wykroczonej,

spoczywającej na podłożu. Staraj się utrzymywać proste plecy i patrz przed siebie. Ćwiczenie wykonuj bez podparcia (fot. 34, 35).

Fot. 34.



Fot. 35.



WYKROKI W BOK Z PAUZĄ W POZYCJI DOLNEJ

Ćwiczenie wzmacniające mięśnie czworogłowe uda, pośladkowe, zginacze bioder i mięśnie dwugłowe uda

Aby wykonać ćwiczenie, stań z lekko rozstawionymi nogami, ręce ułożone przed biodrami. Zrób duży krok w bok w prawą stronę, prawa stopa skierowana na zewnątrz. Gdy stopa ma kontakt z podłożem, przenieś ciężar ciała na tę właśnie stronę. Lewa noga pozostaje wyprostowana, a tułów może nieznacznie przesunąć się do przodu. Górne partie ciała powinny pozostać w nieruchomej pionowej pozycji, prawe podudzie powinno znajdować się pionowo, prawe udo równoległe do podłoża. Wytrzymaj w pozycji dolnej 1–3 sekundy, odepchnij się prawą nogą od podłoża i wróć do pozycji początkowej (fot. 36, 37).

Fot. 36.



Fot. 37.



WZNOŚY NÓG

Ćwiczenie wzmacniające mięśnie brzucha, zginacze bioder

Leżąc na plecach, podłóż dłonie pod pośladki i unieś głowę. Nogi wyprostowane i połączone unieś około 20 cm nad ziemię, a następnie podnieś je pod kątem około 45 stopni do podłoża. Utrzymaj pozycję górną około 2 sekund, a następnie powoli opuść nogi do pozycji wyjściowej (fot. 38, 39).

Fot. 38.



TRENING WŁASNĄ MASĄ CIAŁA

Fot. 39.



Fot. 1–39 – R. Karyś.

Ćwiczenia wytrzymałości mięśniowej własną masą ciała powinny być bazą dla każdego programu treningowego. Angażują do pracy wiele mięśni naraz i wykorzystują do pracy mięśnie korpusu bardziej niż ćwiczenia wykonywane na maszynach czy z ciężarem zewnętrznym.

Odpowiednie przygotowanie wytrzymałości mięśniowej pozwala na lepsze kształtowanie siły mięśniowej, a następnie mocy.

Ćwiczenia wytrzymałości mięśniowej własną masą ciała możemy wykonywać w dowolnym miejscu, a do treningu wykorzystujemy naturalne obciążenie własnego ciała. Treningi własną masą ciała możemy modyfikować i dostosowywać do własnych umiejętności i poziomu sprawności fizycznej. Możemy zwiększać ich stopień trudności bez dokładania jakiegokolwiek obciążenia.

Aby osiągnąć taki efekt, możemy skrócić lub wydłużyć ramię działającej siły, wykonywać pauzy podczas poszczególnych faz ruchu, wykonywać ćwiczenia na niestabilnym podłożu, możemy zwiększać liczbę powtórzeń w serii, angażować do wykonywania ćwiczenia jedną kończynę.

Stopień trudności ćwiczeń własną masą ciała zależy od nas samych. I możemy wykonywać wiele wariantów poszczególnych ćwiczeń, a ich urozmaicenie zależy od naszej kreatywności.

Bardzo ważną rolę w treningu własną masą ciała odgrywa poprawa techniki wykonywanych ćwiczeń.

Trening wytrzymałości poprawia samopoczucie, budowę naszego ciała, wzmacnia serce, redukuje tkankę tłuszczową, sprawia, że stajemy się bardziej dynamiczni.

Formą treningu wytrzymałościowego własną masą ciała jest również 30-minutowa sesja nieprzerwanego biegania, jazdy na rowerze, pływania czy jazdy na rolkach. Intensywność i tempo takiego treningu należy dostosować do własnych możliwości i trening ten ma na celu redukcję tkanki tłuszczowej.

Należy pamiętać, że trening wytrzymałościowy nie powinien być stosowany w dni, kiedy kształtujemy siłę i budujemy muskulaturę.

Pamiętaj

Staraj się ćwiczyć 4–5 razy w tygodniu w sesjach trwających minimum po 30 minut.

Przed treningiem własną masą ciała należy:

- **wykonać minimum 10-minutową rozgrzewkę,**
- **stosować ćwiczenia rozciągające przed treningiem i po nim,**
- **uzupełniać płyny przed treningiem, w jego trakcie i po nim.**

Podczas ćwiczeń:

- **urozmaicaj sesje treningowe nowymi ćwiczeniami,**
- **modyfikuj ćwiczenia już wykonywane,**
- **bądź kreatywny w planowaniu kolejnych treningów.**

Innymi formami przeprowadzania treningu wytrzymałościowego są m.in. superserie, tabaty, trening obwodowy, serie interwałowe.

¹ Z. Even-Esh, *Encyklopedia undergroundowego treningu siłowo-kondycyjnego*, Wydawnictwo Aha!, 2015.

² M. Lauren, J. Clark, *Sila bez silki*, Wydawnictwo Aha!, 2016.

³ O. Lafay, *Trening siłowy bez sprzętu*, Wydawnictwo Aha!, 2015.

⁴ *Mała encyklopedia sportu 2*, Wydawnictwo Sport i Turystyka, 1987.

⁵ K. Birch, D. MacLaren, K. George, *Fizjologia sportu*, „Krótkie Wykłady”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2021.

Summary

Building muscular strength – training with one's body weight

The article is addressed to all those people who would like to improve their fitness level as well as intend to achieve the best results in the enhancement of strength, stamina and fat burning – in the easiest and most effective way.

Building muscular strength through working out with one's body weight should be the base of every training connected with endurance and physical strength. These exercises can be performed virtually anywhere and there is no need for any specialistic equipment or external weights. Going to a gym or fitness club is also not required.

The exercises, proposed by the author and consisting of both descriptive and illustrative parts, constitute a substantial section of this article.

Tłumaczenie: Katarzyna Olbryś