

Wspinaczka – Zacięcie techniką rozporu

Opracowanie: mgr Wojciech Krzyżanowski

Zadanie główne:

1. Opanowanie umiejętności przechodzenia zacięcia poprzez wykonywanie serii przechwytych rozporowych

Zadania dodatkowe:

1. Poprawa umiejętności wyczuwania położenia środka ciężkości ciała w zacięciu i właściwego balansowania punktem OSC
2. Opanowanie umiejętności wypoczywania w zacięciu
3. Wyrobienie nawyku przyjmowania pozycji wypoczynkowej w zacięciu w chwili przerywania wspinaczki
4. Wzmocnienie mięśni – dwugłowego uda (biceps femoris), brzuchatego łydki (gastrocnemius), trójgłowego ramienia (triceps brachii)
5. Rozciągnięcie mięśni przywodzicieli uda i ścięgna Achillesa
6. Wstęp do ćwiczenia umiejętności wspinaczki techniką rozporu w kominie
7. Rozwijanie gibkości (dotyczy to stawów i mięśni przede wszystkim dolnej połowy ciała)
8. Umiejętność odróżniania przechwyty rozporowego od przechwyty zapierania

Opis ćwiczeń

Ćwiczenia polegają na wykonywaniu przechwytych rozporowych (pojedynczo oraz seriami), najpierw w warunkach symulacji (z wykorzystaniem drabinek i innych przyrządów-symulatorów), potem na chwytach różnego kształtu i wielkości - w zacięciu.

Następna część szkolenia obejmuje wykonywanie przechwytych rozporowych na chwytach umieszczonych na różnorodnych skalnych formacjach.

W pierwszych etapach nauki, ćwiczenia wykonywane są podczas bulderingu (do wysokości 3 m). Potem można ćwiczyć z asekuracją typu wędka.

Wymagania dotyczące ćwiczących

Poziom zaawansowania

Naukę wspinaczki w zacięciu techniką rozporu możemy zacząć jeszcze na etapie słabego zaawansowania technicznego (po 2-3 treningach) po opanowaniu umiejętności pokonywania ściany położej i pionowej trawersem.

Pożądaną minimalną poziom sprawności fizycznej: umiejętność utrzymania się w zacięciu (przy pomocy samych RR oraz samych NN) przez 5-10 sekund.

Opanowana (wstępnie) umiejętność zeskakiwania ze ściany.

Liczebność grupy

Liczebność grupy jest ograniczona pojemnością ściany wspinaczkowej oraz możliwościami zaaranżowania na niej niezbędnych stanowisk ćwiczebnych.

Na jedno stanowisko nie powinno przypadać więcej niż 2-3 ćwiczących.

Największa liczebność grupy: 10 osób.

Miejsce i wyposażenie

Wstępny etap szkolenia

Do zapoznania ćwiczących ze specyfiką i sposobem wspinaczki w zacięciu techniką rozporu w warunkach symulacyjnych wykorzystuje się: poręczę gimnastyczne, drabinki gimnastyczne lub specjalnie do tego celu przygotowane symulatory. Drabinki powinny być umocowane do ściany w narożniku (pod kątem prostym – rys.2).

Pierwszy etap szkolenia

Zacięcie. Na każdej ze ścian zacięcia chwytów typu belka umocowane symetrycznie. Rozstawienie chwytów co 15-20 cm w pionie, w przedziale wysokości od 0,5 – 2 metrów. Chwyty o wymiarach 1 metr - długości, 5-10 cm - szerokości, 5-8 cm - głębokości, poziome oraz nachylone (spadziste) – rys.6.

Drugi etap szkolenia

Zacięcie j.w., W zacięciu mniej więcej jednakowej wielkości wygodne chwytów typu obłak, rozmieszczone symetrycznie na ścianach w przedziale wysokości od 0,5-2 metrów (rys.7).

Trzeci etap szkolenia

1.Zacięcie j.w. W zacięciu układy chwytów – ułożone przez instruktora (trening systemowy). Chwyty różnych typów i różnych rozmiarów (rys.8.).

2.Różne układy chwytów. Wspinacz opiera kończyny na przypadkowo znalezionych chwytach/stopniach lub na płaszczyźnie ściany.

Czwarty etap szkolenia – zastosowanie w praktyce (warunki narzucone przez ścianę)

1.Drogi układane w zacięciu ściany panelowej z wykorzystaniem różnego typu chwytów.

2.Różne ukształtowane formacje skalne (np.: zacięcie, komin, fragmenty ściany pionowej) o nieregularnej budowie lub zmiennym profilu.

Wyposażenie indywidualne:

Każdy ćwiczący posiada uprząż wspinaczkową.

Nowe słownictwo/słowa kluczowe

Pozycja rozporu, przechwyt rozporowy, technika rozporu, ciąg rozporów, „odpychanie chwytu”, rozpór „nożny”, rozpór „ręczny”, rozpór w kominie, rozpór w zacięciu, rozpór na płaskiej ścianie, ruch cykliczny, symetryczne przemieszczanie RR i NN, „mostek”, pozycje odpoczynkowe w technice rozporu.

Metody

W trakcie nauczania ruchu najczęściej stosowana jest **metoda kompleksowa**, tzn. ćwiczący poznają, opanowują i doskonalą umiejętność stosowania serii przechwytów rozporowych traktowaną jako całość. W trakcie szkolenia pojawia się również **metoda zadaniowa** (np. w I etapie nauki pkt.3), w której ćwiczący samodzielnie szuka rozwiązania zadania – zwiększa ona niewątpliwie zainteresowanie ucznia, stymuluje spostrzegawczość i szybkość myślenia.

W praktyce może się zdarzyć, że niektóre osoby mogą mieć trudności z utrzymaniem ciężaru ciała w rozporze z użyciem samych tylko rąk oraz z przyjęciem odpowiednio szerokiej pozycji rozkroczonej. W takich przypadkach należy na wstępie aplikować ćwiczenia wzmacniające mięśnie ramion oraz ćwiczenia rozciągające stawu biodrowego (zaleca się dążenie do osiągnięcia szpagatu). Przy kształtowaniu cech motorycznych (gibkości i siły) można zastosować **metodę powtórzeniową**.

Uwagi przed rozpoczęciem zajęć

Omawiając temat ćwiczeń, instruktor powinien wyjaśnić i podkreślić **praktyczne** znaczenie opanowania umiejętności wspinaczki techniką rozporu dla wspinacza. Należy to przedstawić jako umiejętność niezbędną każdemu, kto „poważnie myśli” o wspinaniu: jako warunek prawidłowego rozwoju techniki wspinaczkowej i swego rodzaju test „dojrzałości”. Chodzi o dodatkowe zmotywowanie ćwiczących.

Instruktor **musi sprawdzić** praktyczne umiejętności swoich uczniów w zakresie sprawnego zeskakiwania ze ściany. Na podstawie wyników tej oceny decyduje, czy ćwiczenia

bulderingowe należy prowadzić z asystą, czy też można zrezygnować z tej formy ubezpieczenia.

Pokaz

Instruktor demonstruje wspinaczkę techniką rozporu w zacięciu do wysokości 3m, po czym wyjaśnia istotę ułożenia ciała w pozycji frontальной i bocznej. Przypomina zasadę utrzymywania równowagi, balansowania punktem OSC w czasie wspinaczki, a także wylicza zalety i wady wykorzystania przechwytów rozporowych podczas wspinania (w pozycji frontальной, bocznej, mostku) i ukazuje znaczenie praktyczne tej techniki podczas wspinania.

1. **Powinien mocno zaakcentować wagę możliwie perfekcyjnego opanowania tej umiejętności dla każdego wspinacza (to podwyższa poziom motywacji).**
2. Następnie wyjaśnia pochodzenie nazwy: rozpór i podaje różnice pomiędzy przechwytem a techniką rozporową.
3. Instruktor powtórnie demonstruje poprawną wspinaczkę techniką rozporu, po czym pokazuje podstawowy błąd – przypadkowe korzystanie z trafiających się w ścianie nachwytów.

Wstępny etap nauki (symulator drabinka)

Potrzebne: drabinki gimnastyczne ustawione skośnie, poręcz gimnastyczne, kierownica z atlasu, wieża 3 m o przekroju cylindrycznym lub trójkątnym (symulator) (najlepiej – 1 segment dla każdego ćwiczącego).

Instruktor pokazuje każde z niżej wymienionych ćwiczeń wraz ze stosownym komentarzem, po czym uczniowie wykonują ćwiczenie.

1. Ćwiczący wykonują podpór na przedramionach (poręcz rys.1.) i przechodzą do pełnego podporu na poręczach. Ćwiczenie ma na celu wskazanie na ruch wypychający ramion, podobny jak podczas wspinaczki w zacięciu techniką rozporu, pozwoli ono także zorientować się z jak sprawną grupą ma do czynienia instruktor. W podporze uczniowie analizują położenie punktu OSC swego ciała (poręcz można zastąpić tak zwaną „kierownicą” stanowiącą element atlasu w siłowni).
2. Ćwiczący z pozycji frontальной przodem do drabinek ustawionych w narożniku ściany (rys.2.), podejmuje próby wejścia na 2-3 szczebelki i wykonuje zeskok. Ćwiczenie ma na celu określenie optymalnego rozstawu RR i NN w zacięciu. Ponadto można tutaj wskazać fazę podstawową i główną przechwyty rozporowego.
3. Ćwiczący w pozycji bocznej podejmuje próby wejścia na 2-3 szczebelki i wykonuje zeskok. Ćwiczenie ma na celu wskazanie różnic pomiędzy ustawieniem stóp w pozycji frontальной i bocznej (rys.2.).
4. Ćwiczenie nr 2 i 3 można również wykonać na specjalnie do tego celu skonstruowanych trenerach o wysokości do 2 metrów w kształcie cylindrycznym lub trójkątnym (rys.3.) lub pomiędzy dwoma słupkami (rys.4.)

Wariant: 1. Ćwiczący w pozycji frontальной przodem do drabinek stara się wykonać 5-6 przechwytów rozporowych przekładając najpierw jednocześnie obie NN potem obie RR.

Utrudnienie: 1. Ćwiczący z pozycji frontальной twarzą do drabinek stara się wykonać 5-6 przechwytów rozporowych – każdy następny przechwyty związany jest ze zmianą pozycji (frontalna/boczna).

Uwaga: Instruktor musi pilnie baczyć, aby nie zmęczyć uczniom rąk! Dotyczy to zwłaszcza początkujących wspinaczy. Nie wolno dopuszczać do zmęczenia. Przy najmniejszych oznakach – ćwiczący powinien przerywać ćwiczenie (zeskok). Ta uwaga obowiązuje aż do końca scenariusza.

Pierwszy etap nauki

(nauczanie wspinaczki techniką rozporu - 25-40 minut)

Zacięcie. W zacięciu kilka poziomych belek tworzących ciąg. Stopnie/chwyty typu belka 5-8 cm głębokości, 5-10 cm szerokości, ok. 100 cm długości – rozmieszczone symetrycznie na ścianach zacięcia od wysokości 0,5 m do max. 2,5 m, odległości pomiędzy belkami 15-20 cm.

1. Instruktor wykonuje pokaz przejścia zacięcia z wykorzystaniem przechwytyw rozporowych. Celem pokazu jest określenie prawidłowego ustawienia punktu OSC – tak aby „*stale znajdował się po wewnętrznej stronie dwóch linii prostych, łączących aktualnie wykorzystywane stopnie i chwyty*” (Sonelski 2002, s.97).
2. Instruktor ustawia ćwiczącego w pozycji rozporowej przodem do zacięcia, polecając stanie w większym lub mniejszym rozstawie – pyta się go, gdzie mu się stoi najlepiej? Uczeń wspólnie z prowadzącym określają optymalne rozstawienie RR i NN w zacięciu.
3. Ćwiczący ma do wykonania zadanie: kto ustoi na samych krawędziach w pozycji rozporowej? Ćwiczenie to łatwo pozwala przekonać ucznia, że w rozporze można ustać bez użycia RR.
4. Ćwiczący wykonuje 2-3 przechwyty w górę i dół w pozycji frontальной przodem do zacięcia (podstawić materace).
5. Ćwiczący podejmuje próby wykonania 2-3 przechwytyw twarzą do ekspozycji (materac). Ćwiczenie ma na celu stopniowo oswajać ucznia z ekspozycją.
6. Ćwiczący wykonuje 2-3 przechwyty w pozycji bocznej.

Warianty (urozmaicenie): 1. Ćwiczący wykonuje 5-6 przechwytyw w górę w pozycji frontальной twarzą do ekspozycji, na górze obraca się twarzą do ściany (lub jeśli ma kłopoty z pełnym obrotem przyjmuje pozycję boczną) i wykonuje zejście.

Utrudnienia: 1. Ćwiczący wykonują przechwyty rozporowe, korzystając z belek o różnym profilu i głębokości.

Instruktor ocenia każdorazowo ilość powtórzeń wykonywanych przez ćwiczących. Minimalna liczba: 2 powtórzenia.

Drugi etap

(Nauczanie, utrwalanie - 15-20 minut)

1. Ćwiczenia wykonywania przechwytyw rozporowych w zacięciu przebiegają jak w etapie pierwszym, ale tym razem chwyty typu belka zastąpione są przez układ wygodnych chwytów (oblaki) rozmieszczonych symetrycznie na ścianach zacięcia w stałej odległości od siebie (ok. 15-20 cm w pionie).

Warianty: 1. Wejście zacięciem w pozycji frontальной z jednoczesnym użyciem dwóch RR i dwóch NN. 2. Wejście i zejście zacięciem w pozycji bocznej. 3. Przechodzenie zacięcia ze zmianą pozycji (co przechwyty) na boczną i frontálną.

Utrudnienia: 1. Wykonywanie przechwytyw w górę i dół wykorzystując do tego celu co drugi stopień.

Sprawdzian: Przystępując do realizacji trzeciego etapu nauki wspinaczki w zacięciu techniką rozporu wspinacz powinien swobodnie radzić sobie z przechodzeniem zacięcia w pozycji frontальной i bocznej na dużych obłakach rozmieszczonych blisko siebie (15-20 cm w pionie, 5-10 cm w poziomie).

Trzeci etap

(Rozwijanie, utrwalanie - ok. 15 minut)

1. Zacięcie. W zacięciu rozmaite kombinacje chwytów/stopni. Ich ciągi są ustawione zarówno w poziomie jak i w pionie.
2. Zacięcie j.w. W zacięciu ciągi chwytów umieszczone j.w., ale w taki sposób, aby możliwe było wspinanie z asekuracją na wędkę.

Ćwiczenia przebiegają identycznie jak na etapie drugim. O liczbie powtórzeń każdorazowo decyduje instruktor oceniający postępy ćwiczących.

Ćwiczenia pomocnicze: Przed przystąpieniem do ćwiczenia wspinaczki techniką rozporu w terenie, można w celu zwiększenia siły mięśni RR i gibkości stawu biodrowego wykonywać ćwiczenia na trenażerze (rys.5.) Opis ćwiczenia: z podporu na stojaku, stopa L i PN w strzemionach – wymachy wykroczo-zakroczo obu NN z jednoczesnym ugięciem i wyprostem RR

W trzecim etapie nauki warto wprowadzić następującą innowację: ćwiczący przechodzą zaprojektowane przez instruktora odcinki dróg (układy chwytów), w określonych miejscach przyjmując pozycję odpoczynkową (uwalniając ręce). Te miejsca mogą być oznaczone w różny sposób: kolorem chwytów, znakami zrobionymi kredą, albo wg z góry zadanego programu (np. co trzeci chwyt). Celem tego ćwiczenia jest przygotowanie uczniów do rozwiązywania problemów taktycznych występujących podczas dokonywania przejść z dolną asekuracją. Ćwiczący mogą także przyjmować pozycje odpoczynkowe na komendę (np. na gwizdek)

Instruktor projektuje ćwiczebne układy chwytów (czyli „drogi”) zgodnie z założeniami przyjętej koncepcji szkolenia. Pozycje odpoczynkowe można przyjmować na chwytach o różnych kształtach, wielkości, nachyleniu itp.

Etap czwarty

(Rozwijanie - ok. 15 minut)

W tej fazie szkolenia (stosowanie opanowanej umiejętności w praktyce), ćwiczący musi każdorazowo adaptować wspinanie z wykorzystaniem przechwytów rozporowych do różnorodnych warunków występujących podczas pokonywania ściany (zacięcia, komina).

Ćwiczenie polega na przechodzeniu dróg o zmiennym charakterze, poprowadzonych na różnych formacjach. Projektując te drogi instruktor musi wziąć pod uwagę aktualne umiejętności swoich uczniów: ich znajomość technik pokonywania skalnych formacji oraz poziom pokonywanych trudności. Trudności ćwiczebnych dróg zawsze powinny być o stopień (a nawet dwa) niższe od tegoż poziomu.

Biorąc te czynniki pod uwagę, instruktor programuje ćwiczenia wspinaczki techniką rozporu w trakcie pokonywania różnych formacji: komin, zacięcie, ściana pionowa.

Planując problemy techniczne, ma do wyboru między innymi takie propozycje:

- przejście drogi z wykorzystaniem przechwytów rozporowych i przyjęcie pozycji odpoczynkowej w z góry określonych miejscach, niezależnie od rodzaju i jakości znajdujących się tam chwytów.
- droga wymagająca przejścia z wykorzystaniem przechwytów rozporowych z oparciem stóp na gładkiej ścianie
- droga, na której ćwiczący sam wybiera sobie miejsca zastosowania przechwytów rozporowych w różnych pozycjach (frontalnej, bocznej), mając z góry zadaną ilość pozycji wypoczynkowych (np. minimalną)

BŁĘDY POPEŁNIANE PRZEZ ĆWICZĄCYCH

Błędy typowe (początkujący)

1. Przypadkowe korzystanie z trafiających się w ścianie nachwyków
2. Umieszczanie kończyn w rozporze zbyt wysoko
3. Zbyt głębokie wchodzenie do zacięcia
4. Różne grupy mięśni są niepotrzebnie napięte

Ad.1. W początkowym etapie nauki **najważniejszym błędem** popełnianym przez początkujących jest przypadkowe korzystanie z trafiających się w ścianie nachwyków. Każde takie ściągnięcie zakłóca wewnętrzną strukturę ruchu, destabilizuje go i wytrąca wspinacza z rytmu.

Usuwanie. Ponieważ istnieje realne niebezpieczeństwo utrwalenia się złego nawyku należy temu konsekwentnie zapobiegać. Instruktor powinien wykonać pokaz adresowany bezpośrednio do osób popełniających omawiany błąd, podkreślając charakterystyczne cechy i szczegóły tego **błędu w ich wydaniu**, a jeśli to nie wystarczy, dokonać videonagrania ćwiczących i wspólnie przeanalizować niewłaściwie wykonywane ruchy.

Ad.2. Umieszczanie kończyn w rozporze zbyt wysoko. Błąd dość często spotykany u początkujących, którym zależy na szybkim przejściu danej formacji; Zbyt wysokie umieszczanie kończyn powoduje powstawanie niekorzystnego rozkładu sił w punktach podparcia, skutkiem czego przemieszczanie ciała wymaga znacznie większego wysiłku fizycznego. Błąd może także być spowodowany niewłaściwym rozmieszczeniem chwytów (wspinacz szuka wygodnego chwytu, zwłaszcza gdy są one o różnym kształcie i profilu).

Ad.3. Zbyt głębokie wchodzenie do zacięcia spowodowane jest głównie ograniczoną gibkością stawu biodrowego ucznia. Zdecydowana poprawa może nastąpić dopiero po pewnym okresie systematycznie wykonywanych ćwiczeń rozciągających.

Ad. 4. Zbędne napinanie nieobciążonych w danym momencie grup mięśni to częsty błąd początkujących wspinaczy. Chcąc rozluźnić mięśnie, trzeba najpierw uświadomić sobie, że są one napięte. Prosty sposób jest wydanie polecenia: „najpierw napnij te (lub owe) mięśnie – czujesz je? – teraz rozluźnij!” Umiejętność rozluźniania napiętych lub zmęczonych mięśni to ważny element „wyczuwania stanu własnego ciała”.

Błędy popełniane przez zaawansowanych

1. Podczas pokonywania formacji o zmieniającej się szerokości, wspinacz stara się przejść ją w jednej pozycji (np. frontalnej), a przy pojawiających się trudnościach, próbuje rozwiązać je poprzez zastosowanie nachwytu.

Kryteria oceny postępów opanowania czynności

Poziom – początkujący

Wspinacz prawidłowo wykonuje przechwyty rozporowe w zacięciu w pozycji frontalnej twarzą do ściany i bocznej – pod warunkiem, że chwytów są wygodne i rozmieszczone w niewielkiej odległości od siebie. Wspinacz kontroluje wzrokiem każdy ruch, dlatego podczas poruszania się brakuje mu płynności. Podczas wspinaczki twarzą do ekspozycji porusza się topornie i niepewnie.

Poziom – zaawansowany

Wspinacz potrafi płynnie przejść drogę w zacięciu z wykorzystaniem techniki rozporu. Potrafi zaplanować sobie drogę i w odpowiednim momencie przyjąć pozycję odpoczynkową. Potrafi przyjąć pozycję frontalną lub boczną zależnie od warunków narzuconych przez ścianę.

Nie stanowi dla niego problemu przejście zacięcia z chwytami/stopniami o różnej wielkości i profilu.

Poziom – ekspert

Wspinacz przechodząc drogę wspinaczkową wykorzystuje technikę rozporu przy każdej nadarzającej się okazji, bez namysłu (odruchowo), dla obserwatora widoczna jest charakterystyczna swoboda, z jaką przemieszcza się w najbardziej optymalny, jakby **naturalny** sposób, a także dobiera optymalny czas przyjmowania pozycji odpoczynkowych, niezbędny dla zapewnienia **rzeczywistego** odpoczynku mięśniom rąk.

Czasy: nauki i utrwalania czynności

Nauczanie wspinaczki techniką rozporu	25-40 minut (I etap)
Nauczanie (utrwalanie)	15-20 minut (II etap)
Rozwijanie, utrwalanie	15 minut (III etap)
Rozwijanie	15 minut (IV etap)
Dalsze utrwalanie	5-10 minut (przez okres 2-3 miesięcy)

Pytania kontrolne

Ogólna wiedza o temacie

1. Kiedy wspinacz przyjmuje pozycję rozporu?
– *Jeśli ściana jest wklęsła, tworzy zacięcie lub są na niej boczne chwytły oraz stopnie, które można wykorzystać do rozpierania się rękami i nogami (Kevin Walker, s.62)*
2. Jaka formacja zapewnia najlepsze warunki wykonywania rozporu?
– *Komin... (Wacław Sonelski 2002, s.95)*
3. Które kończyny (dolne czy górne) odgrywają nadrzędną rolę w rozporze?
– *Na ogół odgrywają one równorzędne role (W.Sonelski, s.95)*
4. Od czego zależy wybór wykorzystania RR lub NN do przemieszczania ciała w przechwycie rozporowym?
– *Zależy od: • kształtu formacji • aktualnej pozycji wspinacza w ścianie • doświadczenia i umiejętności technicznych wspinacza • innych czynników (W.Sonelski 2002, s.95)*
5. Czy przechwyt rozporowy jest przechwytem dynamicznym, czy statycznym?
– *Rozpór w swojej istocie jest przechwytem statycznym (choć zdarzają się wyjątki, np. w postaci dynamicznego przerzucenia obydwu stóp jednocześnie) (W.Sonelski 2002, s.96)*
6. Kiedy stosuje się pozycję frontalną a kiedy boczną przechodząc zacięcie techniką rozporu?
– *Płytkie zacięcia lepiej robić w pozycji frontalnej, a głębokie – w bocznej. Ta druga stwarza lepsze warunki wykorzystania tarciovych chwytów i stopni na ustawionych pod ostrym kątem ścianach zacięcia (W.Sonelski 2002, s.108)*
7. Kiedy wspinaczka staje się ciągiem rozporów?
– *Wspinaczka staje się ciągiem rozporów jeżeli komin czy zacięcie, które wspinacz przechodzi techniką rozporową, mają nieregularną budowę lub zmienny profil (W.Sonelski 2002, s.109)*

W trakcie nauki czynności

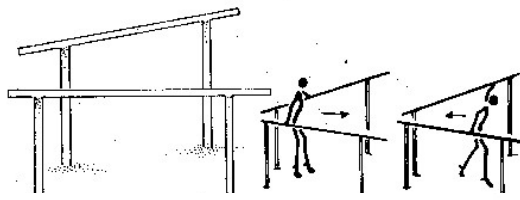
8. W fazie przygotowawczej przechwytu rozporowego, wspinacz przenosi w górę jedną czy obie stopy?
– *Może przenieść jedną lub obie stopy (W.Sonelski 2002, s.96)*

9. Na czym polega różnica w ustawieniu stóp wspinacza w rozporze w pozycji frontalnej i bocznej?
– *W pozycji frontalnej obie stopy wspinacza są ustawione jednakowo: piętą w dół...* (W.Sonelski 2002, s.96)
10. Jak powinien ustawić się wspinacz w szeroko rozwartym zacięciu, gdy ściany zacięcia nie są urzeźbione?
– *Wspinacz powinien się ustawić w taki sposób, aby punkt OSC stale znajdował się po wewnętrznej stronie dwóch linii prostych, łączących aktualnie wykorzystywane stopnie i chwyt; stopy i dłonie powinien opierać metodą na tarcie* (W.Sonelski 2002, s.97)
11. Czy wspinaczka z zastosowaniem techniki rozporu jest męcząca?
– *Przechwyty rozporowy jest bardzo ekonomiczny – oszczędza mięśniom sporo wysiłku, pod tym wszakże warunkiem, że nie jest wykonywany w zbyt rozciągniętym szpagacie* (W.Sonelski 2002, s.97)
12. Czy wspinanie techniką rozporu stwarza warunki do przyjmowania pozycji odpoczynkowych? Zaproponuj pozycje odpoczynkowe.
13. Dlaczego nie należy umieszczać kończyn w rozporze zbyt wysoko?
– *Ponieważ powoduje to powstawanie niekorzystnego rozkładu sił w punktach podparcia, skutkiem czego przemieszczanie ciała wymaga znacznie większego wysiłku* (W.Sonelski 2002, s.108)
14. Jak można przejść szerszy komin, w którym nawet rozstawienie nóg w klasycznym szpagacie nie wystarcza?
– *Można zastosować taką odmianę rozporu, w której obie dłonie oparte są na jednej, a stopy na drugiej ścianie komina (mostek)* (W.Sonelski 2002, s.108-109)

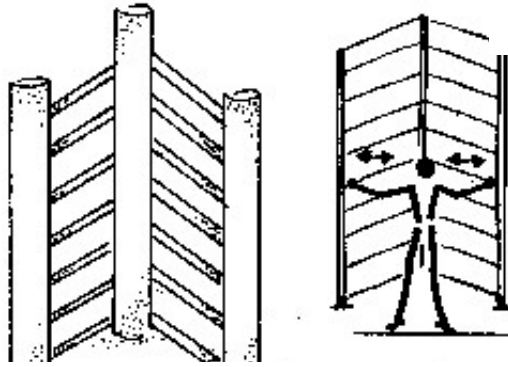
Literatura

- Sonelski W., Sas-Nowosielski K.: Wspinaczka halowa. Wademekum. Polski Związek Alpinizmu. Warszawa 1999
- Sonelski W.: W skale. Zasady Alpinizmu. Alma-Press. Czeladź 1990
- Walker K.: Nauka Wspinaczki w Weekend. Wiedza i Życie, Warszawa 1994
- Kocjasz J.: Atlas przyborów, przyrządów i urządzeń terenowych dla potrzeb wychowania fizycznego i sportu. Wydawnictwo Sport i Turystyka. Warszawa 1984
- Chromiński Z.: Metodyka sportu dzieci i młodzieży. Wydawnictwo Sport i Turystyka. Warszawa 1976
- Perkowski K., Śledziwski D.: Metodyczne podstawy treningu sportowego. Biblioteka Trenera, Centralny Ośrodek Sportu, Warszawa 1998
- Bartkowiak E.: Pływanie. Program Szkolenia Dzieci i Młodzieży. Centralny Ośrodek Sportu. Warszawa 1997
- Matwiejew S., Jagiełło W.: Judo. Trening Sportowy. Biblioteczka Trenera. Centralny Ośrodek Sportu. Warszawa 1997
- Ciereszko J.: Pływanie synchroniczne. Technika, metodyka, przepisy. AWF Poznań, Skrypty Nr 120 (1997), Poznań 1997
- Naglak Z.: Trening Sportowy. Teoria i Praktyka. Wydanie III, PWN, Warszawa-Wrocław 1979

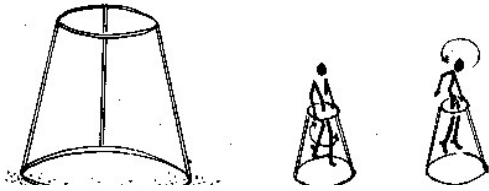
Rysunki



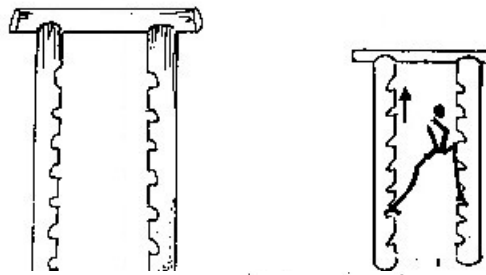
Rys. 1.



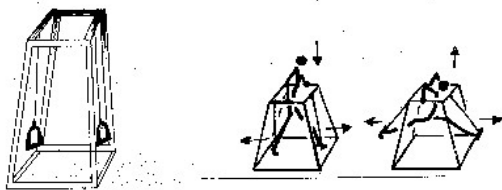
Rys. 2.



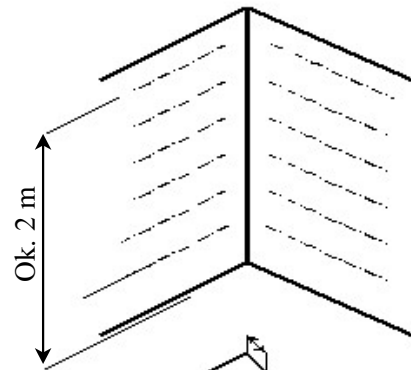
Rys. 3.



Rys. 4.

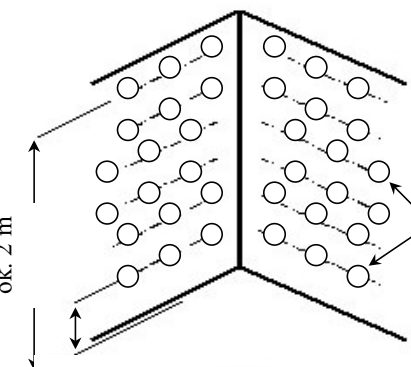


Rys. 5.



Rys. 6.

profile



Rys. 7.

Chwyty oblaki

ok. 2 m

ok. 2 m

Rys. 8.

Chwyty różnego kształtu i wielkości