



**THE INTERNATIONAL MOUNTAINEERING AND CLIMBING FEDERATION**  
**UNION INTERNATIONALE DES ASSOCIATIONS D'ALPINISME**

Office: Monbijoustrasse 61 • Postfach  
CH-3000 Berne 23 • SWITZERLAND  
Tel.: +41 (0)31 3701828 • Fax: +41 (0)31 3701838  
e-mail: office@uiaa.ch

---

# **STANOWISKO**

## **KOMISJI MEDYCZNEJ**

## **FEDERACJI ZWIĄZKÓW**

## **ALPINISTYCZNYCH**

### **CZĘŚĆ 11**

## **Używanie kijków trekkingowych w górach**

Przeznaczone dla lekarzy, osób zainteresowanych,  
operatorów wypraw trekkingowych i ekspedycji

**A. Koukoutsis**

**2008**

**[tłumaczenie: Maciej Uchowicz**

**korekta: Paweł Podsiadło]**

### Wprowadzenie

Wielu piechurów, turystów górskich i wspinaczy używa kijków teleskopowych ponieważ ułatwiają podchodzenie / schodzenie oraz zmniejszają obciążenia wywierane na kręgosłup i stawy kończyn dolnych, a szczególnie kolana. Wynika to w głównej mierze z przenoszenia obciążeń na kijki oraz zmianę postawy ciała poprzez zwiększenie wychylenia górnej połowy ciała do przodu.

Aby stosowanie kijków dało korzystny efekt, należy ich używać w prawidłowy sposób:

Kijki muszą mieć możliwość regulacji wysokości i posiadać uchwyty których konstrukcja umożliwi uzyskanie twardego podparcia dla rąk przy nacisku. Zasadnicze znaczenie ma ustawianie kijków najbliżej linii upadku ciała. Używanie jednego lub dwóch kijków przy przemarszu bez obciążenia nie daje wyraźnej korzyści [1], ale przy dodatkowym obciążeniu używanie dwóch kijków znacznie poprawia poczucie równowagi [2].

Na dużej wysokości lub w niskiej temperaturze kijki nie powinny być zbyt długie (ręce muszą znajdować się poniżej stawów łokciowych), ponieważ w przeciwnym wypadku dojdzie do pogorszenia przepływu krwi, co doprowadzi do wychłodzenia palców rąk.

### Zalety

1. Jeśli kijki są używane prawidłowo (szczególnie przy schodzeniu), w ciągu jednej godziny marszu mogą zamortyzować kilka ton obciążenia wywieranego na dolną połowę ciała [3]. Oprócz tego, przy dodatkowym obciążeniu kijki zmniejszają obciążenia wywierane na stawy kończyn dolnych [4], [5] i powodują, że przemarsze z plecakiem stają się bardziej komfortowe [4], [6], [7]. Prowadzi to do znacznego odciążenia kręgosłupa i stawów, szczególnie w następujących sytuacjach:
  - a. Podeszły wiek, nadmierna masa ciała.
  - b. Istniejące schorzenia stawów i kręgosłupa (np. zmiany zwyrodnieniowe, dyskopatia).
  - c. Noszenie dużych ładunków (np. w trakcie wypraw).
2. W trakcie używania kijków następuje poprawa poczucia równowagi. Związane z tym zwiększenie balansu statycznego może zmniejszyć ryzyko upadku i urazów w trakcie stania na niepewnym podłożu.
  - a. Ma to szczególne znaczenie przy pokonywaniu zaśnieżonych zboczy, przemarszu przez tereny podmokłe, przekraczaniu rzek i przy ograniczonej widoczności (mgła, noc).
  - b. W niektórych rejonach (np. Szkocja) kijki mogą służyć do badania bagnistego terenu - rozpoznanie twardego podłoża ułatwi przemarsz.
  - c. Jeśli przy przekraczaniu rzeki kijek jest wykorzystywany jako "trzecia noga" po stronie ciała skierowanej w dół strumienia, poprawia równowagę i zwiększa bezpieczeństwo przejścia.

3. W trakcie transportu dodatkowych niewielkich ładunków kijki zmniejszają poczucie wysiłku fizycznego.
4. Stosowanie kijków na początku wysiłku sprzyja utrzymaniu niskiej częstości pracy serca. Zjawisko nie utrzymuje się długo z powodu zwiększenia aktywności mięśni kończyny górnej.
  - a. Zjawisko można wykorzystywać w celach treningowych.

### Wady

1. Nieprawidłowa technika: Jeśli odległość między ciałem i kijkiem jest zbyt duża, nie tylko nie dochodzi do zmniejszenia obciążenia, ale może dojść do powstania znacznego momentu obrotowego. To może wpłynąć niekorzystnie na poczucie równowagi idącego.
2. Gorsze poczucie równowagi: Długotrwałe używanie kijków może upośledzić poczucie równowagi i koordynacji. Z czasem zjawisko nasila się i może prowadzić do zaburzeń równowagi, szczególnie w trudnym terenie górskim, gdzie nie ma możliwości używania kijków (np. wąskie półki skalne, teren wspinaczkowy). W wyniku tego może dojść do wzrostu ryzyka urazu marszowego najczęstszego typu, tj. upadku do którego dochodzi na skutek drobnienia nogami lub potknięcia. W związku z tym, takie wypadki występują nawet pomimo stosowania kijków.
3. Osłabienie fizjologicznych mechanizmów ochronnych: bodźce w postaci dużego nacisku i obciążenia odgrywają ważną rolę w procesie odżywiania chrząstki stawowej, a także w kontekście treningu i utrzymania sprężystości "dopracowanej muskulatury". Stałe używanie kijków trekkingowych osłabia te fizjologicznie ważne bodźce.
4. Wzrost części pracy serca z powodu większej aktywności mięśni kończyny górnej.

**Uwaga:** Maksymalne obciążenie ( $W_{max}$ ) nie jest ograniczone wyłącznie do mięśni kończyn dolnych, niezależnie od stosowania kijków. Kijek / kijki pośredniczą w dystrybucji obciążeń na większą liczbę mięśni. Dlatego używanie kijków wiąże się z (nieznacznym) zmniejszeniem odczuwanego wysiłku, co oznacza bardziej komfortowy chód [6], [7], głównie z powodu przeniesienia pracy z kończyn dolnych na mięśnie ramion [7], [8].

### **Prawidłowa technika chodu zmniejszającego obciążenia**

Generalnie, lepiej jest – z powodów ruchowo – fizjologicznych (układ proprioceptorów) – aby osoby zdrowe nauczyły się i wykorzystywały chód sprężysty, bezpieczny i odciążający stawy, niewymagający wspomagania kijkami, zamiast stałego ich używania.

W odniesieniu do wielkości obciążenia wywieranego na stawy kończyn dolnych ważne są następujące czynniki:

- Masa ciała (nadmierna)
- Ciężar plecaka
- Prawidłowa technika schodzenia

Osoba idąca powinna dążyć do równego rozkładu obciążeń za pomocą sprężystych i amortyzujących kroków tak długo, jak to możliwe. Oznacza to schodzenie małymi sprężystymi krokami z komfortową prędkością, bez zbiegania lub skakania. Szlaki wiodące w dół należy pokonywać zakosami, bez skrótów. Wybrany szlak powinien być dostosowany do możliwości fizycznych.

Postępowanie według powyższych zasad pozwala zdrowym piechurom i wspinaczom na unikanie dolegliwości ze strony stawów, nawet po dziesięcioleciach intensywnego chodzenia po górach.

### **PODSUMOWANIE**

Używanie kijków trekkingowych z regulowaną wysokością, szczególnie przy schodzeniu, jest korzystne i zalecane w następujących sytuacjach:

- Zaawansowany wiek, nadmierna masa ciała
- W chorobach stawów lub kręgosłupa
- W trakcie noszenia ciężkich plecaków

Używanie kijków nie jest konieczne w innych sytuacjach i nie należy z nich korzystać przez cały czas – głównie z powodu bezpieczeństwa.

W każdej sytuacji należy rozważyć wady i zalety używania kijków.

Ponieważ kijki mogą stać się niewygodne w sytuacji wymagającej wolnych rąk np. w trudnym terenie, musi istnieć możliwość umocowania ich na plecaku. Należy je mocować końcówkami w dół, co pozwala uniknąć uderzenia osoby idącej z tyłu.

### Piśmiennictwo:

1. Hefti, U., *Wanderstöcke und Sturzhäufigkeit*. Schweiz Ztschr Sportmed Sporttraumatol, 2001. **49**(2): p. 82-83.
2. Jacobson, B.H., B. Caldwell, and F.A. Kulling, *Comparison of hiking stick use on lateral stability while balancing with and without a load*. Percept Mot Skills, 1997. **85**(1): p. 347-50.
3. Neureuther, G., *[The ski pole in summer]*. MMW Munch Med Wochenschr, 1981. **123**(13): p. 513-4.
4. Bohne, M. and J. Abendroth-Smith, *Effects of hiking downhill using trekking poles while carrying external loads*. Med Sci Sports Exerc, 2007. **39**(1): p. 177-83.
5. Schwameder, H., et al., *Knee joint forces during downhill walking with hiking poles*. J Sports Sci, 1999. **17**(12): p. 969-78.
6. Jacobson, B.H., T. Wright, and B. Dugan, *Load carriage energy expenditure with and without hiking poles during inclined walking*. Int J Sports Med, 2000. **21**(5): p. 356-9.
7. Knight, C.A. and G.E. Caldwell, *Muscular and metabolic costs of uphill backpacking: are hiking poles beneficial?* Med Sci Sports Exerc, 2000. **32**(12): p. 2093-101.
8. Foissac, M.J., et al., *Effects of hiking pole inertia on energy and muscular costs during uphill walking*. Med Sci Sports Exerc, 2008. **40**(6): p. 1117-25.

### Członkowie Komisji Medycznej UIAA (w porządku alfabetycznym)

C. Angelini (Włochy), B. Basnyat (Nepal), J. Bogg (Szwecja), A.R. Chioconi (Argentyna), S. Ferrandis (Hiszpania), U. Gieseler (Niemcy), U. Hefti (Szwajcaria), D. Hillebrandt (Wielka Brytania.), J. Holmgren (Szwecja), M. Horii (Japonia), D. Jean (Francja), A. Koukoutsis (Grecja), J. Kubalova (Republika Czeska), T. Kuepper (Niemcy), H. Meijer (Holandia), J. Milledge (Wielka Brytania), A. Morrison (Wielka Brytania), H. Mosaedian (Iran), S. Omori (Japonia), I. Rotman (Republika Czeska), V. Schoeffl (Niemcy), J. Shahbazi (Iran), J. Windsor (Wielka Brytania)

### Historia niniejszych zaleceń

Pierwsza wersja powstała w 1994 (N.N). Na spotkaniu Komisji Medycznej UIAA na Snowdonie w 2006, Komisja zdecydowała o aktualizacji wszystkich zaleceń. Wersja przedstawiona powyżej została zaakceptowana na spotkaniu Komisji w Adrspachu – Zdonovie (Republika Czeska) w 2008 roku.