

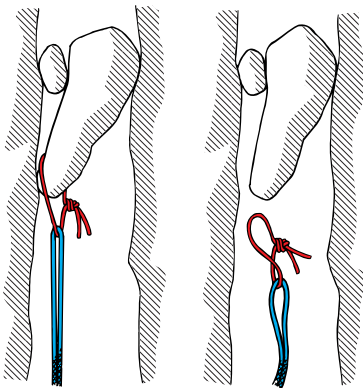
## WSZYSTKO SIĘ MOŻE ZDARZYĆ... TAKŻE PODCZAS ZJAZDÓW

To, że podczas zjazdów na linie wciąż dochodzi do wypadków, wynika z ludzkiej ułomności i niedoskonałości techniki. Wypadki te bywają tak kuriozalne, że nawet przy bardzo dużej wyobraźni, trudno byłoby je wymyślić. Rzeczywistość po raz kolejny okazuje się bardziej pomysłowa niż ludzka wyobraźnia.

### Banalne błędy ...

... przytrafiają się nawet najbardziej zaprawionym w boju. Pewien człowiek, wspinający się wyczynowo od ponad 40 lat, popełnił błąd, który z perspektywy czasu wydał mu się oczywisty, choć tuż przed zjazdem był pewien, że wszystko robi jak trzeba.

Do wypadku doszło w Dolnej Saksonii na ścianie Dreierwand (Weser-Leine-Bergland). Po zakończeniu wspinaczki mężczyzna przygotowywał się do powrotu na dół. Linę zjazdową przełożył przez pętlę, którą zawiesił na kamieniu zaklinowanym w szczelinie, zapomniał jednak sprawdzić, czy kamień siedzi stabilnie. Już po chwili boleśnie odczuł skutki swojego błędu. Kiedy obciążył linę, pętla zsunęła się z klina i wspinacz poleciał w dół – na szczęście tylko siedem metrów, więc



Zasada dźwigni działa również na kamienie zaklinowane w szczelinach

skończyło się „jedynie” na złamaniu trzech żeber. Warto zaznaczyć, że poszkodowany był dyplomowanym nauczycielem szkoły średniej (geografem i filologiem), nie wypadł więc sroce spod nieba, i powinien pamiętać z lekcji fizyki, że dźwignym polega mechanizm dźwigni. Pozwoliłem sobie na złośliwość, bo mowa o moim serdecznym przyjacielu, który dobrze znosi krytyczne uwagi, i w tym konkretnym wypadku – choć bez entuzjazmu – przyznał mi rację.

### Gdzie był środek liny?

W 1994 roku w Kalifornii (Reed's Pinnacle Area) doszło do wypadku, który powinniśmy potraktować jako przestrożę przed niefrasobliwym używaniem cudzych lin. Co się wydarzyło?

Dwuosobowy zespół wspiął się na wędkę na półwyciągowych drogach, używając pożyczonej liny. Po przejściu ostatniej drogi wspinaczkowej, postanowił zjechać. Wspinacze przełożyli linę przez hak zjazdowy, tak że zaznaczony przez właściciela środek liny znalazł się w uchu haka. Pierwszy z partnerów zaczął zjeżdżać i ... spadł 10 metrów w dół do podstawy ściany. Okazało się, że zaznaczony na linie punkt wcale nie dzielił jej na połowę – rzeczywisty środek liny był 5 metrów dalej. Co ciekawe, obu wspinaczom od początku wydawało się, że końce liny są nierówne, nie zweryfikowali jednak swoich podejrzeń, kierując się zasadą „damy radę”. Niestety, w górach metoda prób i błędów często prowadzi do naturalnej selekcji.

### Zabrakło scyzoryka

W 1996 roku trzyosobowy zespół wspiął się na Middle Cathedral Rock w Yosemite (USA). Niestety wspinaczom nie udało się przejść zaplanowanej drogi do końca i musieli się wycofać. Kiedy szykując się do trzeciego



z kolei zjazdu, zrzucili linę w dół, ta zaklino-  
wała się w głębokiej szczelinie skalnej. Naj-  
bardziej doświadczony z całej trójki zjechał  
kawalek i wisząc cały czas na linie, próbował  
ją oswobodzić. Po godzinie (!) odpuścił i wy-  
szedł metodą prusikowania z powrotem na  
stanowisko. Chwilę odpoczął i znów zjechał,  
by przez kolejną godzinę bezskutecznie szar-  
pać się z zaklinowaną liną. Gdyby wspinacze  
mieli ze sobą scyzoryk! Pozostała część liny  
w zupełności wystarczyłaby do bezpieczne-  
go powrotu na ziemię. Kiedy przez kolejne

dwie i pół godziny (!) nic się nie zmieniło,  
zrezygnowani i zmęczeni wezwali pomoc.  
Służby ratownicze oswobodziły ich z pułapki  
następnego dnia. Dodajmy, że do odcięcia liny  
wystarczyłyby też młotek skalny albo nawet  
jakiś większy, luźny kamień. Tych ostatnich,  
niestety, na miejscu też nie było.

Podobny wypadek wydarzył się w 1997  
roku Niemcom wspinającym się na Stein-  
platte w Alpach Chiemgawskich. Tu także nie  
obyło się bez interwencji ratowników.

### Znowu się udało

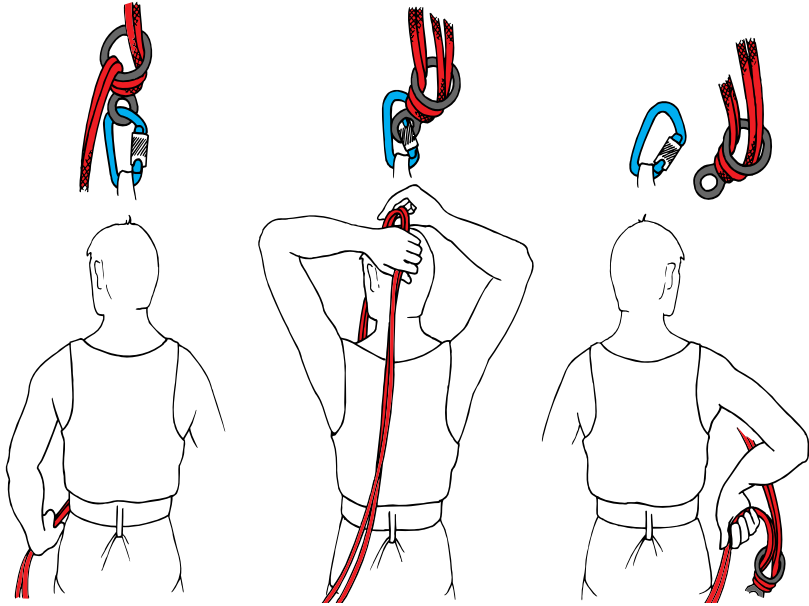
Pewien wspinacz sportowy przygotowywał się  
do zjazdu: umieścił linę w ósemce, połączył  
ją z uprzężą za pomocą karabinka typu twi-  
stlock i sprawdził dodatkowo, czy zamek jest  
prawidłowo zamknięty – wszystko zgodnie  
z regułami sztuki. Wydawało się więc, że nic  
złego nie może się zdarzyć. A jednak o mały  
włos nie doszło do wypadku. Na szczęście  
przed rozpoczęciem zjazdu mężczyzna musiał  
zrobić jeszcze krok na skalnej półce i tylko  
dzięki temu odkrył, że wcale nie jest przypięty  
do liny. Jak to się mogło stać? Kiedy wpinał  
ósemkę do karabinka, miał linę przy lewym  
boku, choć zazwyczaj trzymał ją po prawej  
stronie ciała. Siła przyzwyczajenia jest jed-  
nak wielka, mężczyzna przełożył więc linę  
za plecami na swoją ulubioną, prawą stronę.  
Podczas tej czynności ósemka przesunęła się  
w karabinku, zaczepiła o zamek i otworzyła  
go (!), co spowodowało, że przy pierwszym  
obciążeniu liny samoczynnie się wypięła.<sup>1</sup>

### Patrz gdzie kładziesz linę!

Inny prawie-wypadek miał miejsce na skałach  
nad Mozą nieopodal Dinant w Belgii. Dwaj

1 Wypięcie ósemki z karabinka może nastąpić tylko w  
specyficznym położeniu, gdy w momencie obciążenia  
liny do zjazdu następuje obrót ósemki w lewo. To po-  
woduje, że ósemka naciska na zamek karabinka, który  
się otwiera. Mają też na to wpływ grubość i sztywność  
liny oraz wielkość ósemki (przyp. J. Wala





Podczas przekładania liny za plecami ósemka może się zakleszczyć na zamku karabinka typu twistlock i wypiąć się z niego.

niemieccy wspinacze dopiero co pokonali krętą szóstkową drogę i stojąc przy krawędzi, rozmawiali o uroках zakończonej wspinaczki. Podczas rozmowy jeden z nich wypiął się z liny (50 metrów liny bliźniaczej o średnicy 9 mm) i położył ją zwiniętą obok siebie. Drugi, nie śpiesząc się z wypinaniem, dzielił się z partnerem uwagami na temat chwytów na

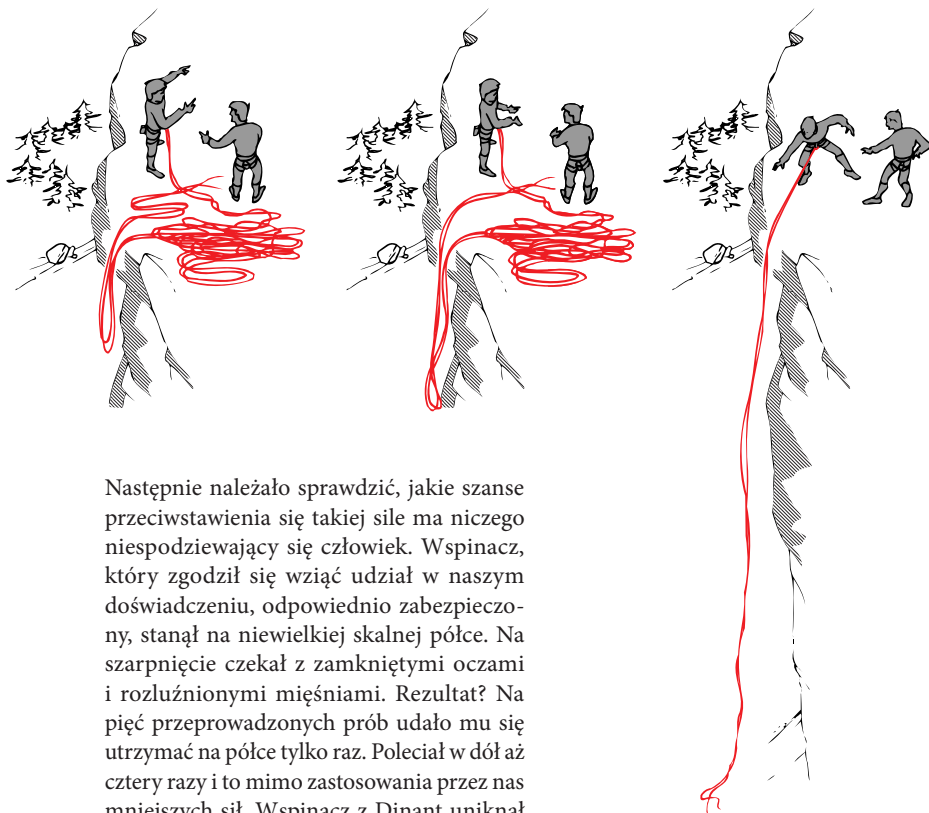
trzecim wyciągu. Nagle poczuł gwałtowne szarpnięcie w kierunku znajdującej się obok przepaści. Na szczęście wykazał się dobrym refleksem i rzucił się na ziemię, co zrównoważyło ciągnącą go w dół siłę. Gdyby mu się nie udało, czekałby go ponad 120-metrowy lot. Co się stało?


**Kilka pętli leżących na krawędzi liny** niepostrzeżenie zsunęło się w dół; spadając, pociągnęło za sobą kolejne metry, na koniec zaś także wspinacza – z maksymalną, bo wywołaną całym ciężarem liny, siłą.

Kiedy usłyszeliśmy o tym zdarzeniu w Komisji Bezpieczeństwa DAV, postanowiliśmy sprawdzić, na ile realne było zagrożenie, że wspinacz spadnie razem z liną. Przeprowadziliśmy w tym celu następujący eksperyment: do wysokiego wiaduktu przymocowaliśmy taką samą linę jak w Dinant i zsunęliśmy ją w dół. Siła graniczna działająca na tak spadającą linę wyniosła około 170 N (ok. 17 kG).




Skały nad Mozą w pobliżu Dinant



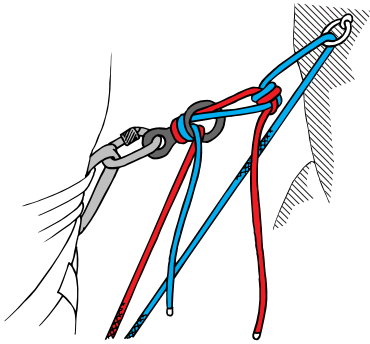
Następnie należało sprawdzić, jakie szanse przeciwstawienia się takiej sile ma niczego niespodziewający się człowiek. Wspinacz, który zgodził się wziąć udział w naszym doświadczeniu, odpowiednio zabezpieczony, stanął na niewielkiej skalnej półce. Na szarpnięcie czekał z zamkniętymi oczami i rozluźnionymi mięśniami. Rezultat? Na pięć przeprowadzonych prób udało mu się utrzymać na półce tylko raz. Poleciał w dół aż cztery razy i to mimo zastosowania przez nas mniejszych sił. Wspinacz z Dinant uniknął więc bardzo realnego wypadku. 

### Jak długie powinny być końcówki liny wystające z węzła?

Podstawowa zasada (zarówno przy linach, jak i repsznurach) brzmi następująco: długość końca liny wystającego z węzła powinna wynosić co najmniej tyle samo w centymetrach, co jej średnica w milimetrach  może być też nieco większa – z naciskiem na „nieco”.

Przewodnik górski wspinający się na płytowej ścianie w dolinie Oberreintal przygotowywał się do zjazdu. Związał ze sobą bardzo skrupulatnie dwa 50-metrowe kawałki liny, na wszelki wypadek zrobił w ten sposób,

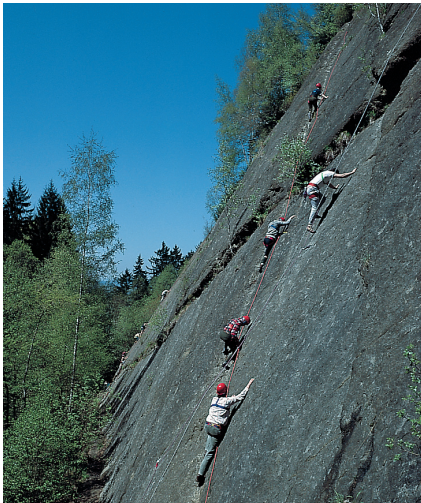
że końcówki wystające z węzła miały ponad metr długości. Przeciągnął obie żyły przez ósemkę, wpiął ją do uprząży, sprawdził wszystko jeszcze raz i kontrolnie obciążył liny. Na szczęście nie był sam i nie zaczął jeszcze zjeżdżać. Jego partner zapobiegł poważnemu wypadkowi, w porę dostrzegając niebezpieczny błąd: w ósemce zamiast obu lin znalazła się tylko jedna oraz ... jedna ze zbyt długich, wystających z węzła łączącego liny końcówek (!). Gdyby doszło do upadku przewodnik nie miałby najmniejszych szans na przetrwanie.



Trzeba się bardzo dokładnie przyjrzeć, żeby zauważyć błąd

### Wszystko jest możliwe ...

... także to, co wydaje się zupełnie nieprawdopodobne. Na przykład samoczynne rozwiązanie pod obciążeniem prawidłowo rozwiązanej kluczki, łączącej dwie liny zjazdowe (konsekwencją był upadek zjeżdżającego wspinacza). W opinii znawców kluczka gwarantuje całkowicie pewne łączenie dwóch lin i jest szczególnie polecana przy zjazdach. To ostatnie dlatego, że bardzo dobrze układa się na skalnych krawędziach i łatwo przez



Na płycie piaskowca w Bad Heilbrunn

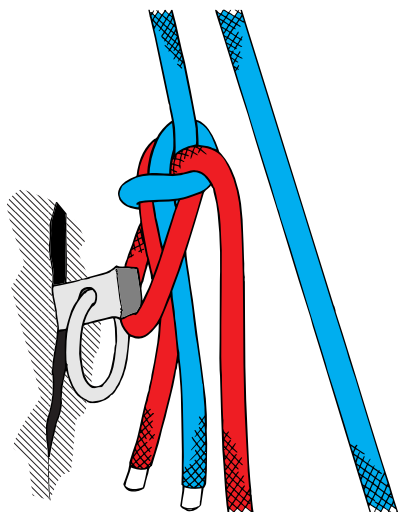
nie prześlizguje – zdecydowanie łatwiej od każdego innego węzła (na krawędziach ładnie układa się też węzeł ósemkowy) ma jednak sporą wadę – grubość).

W czerwcu 1998 roku czterech młodych chłopaków wspinało się na piaskowcach niedaleko Bad Heilbrunn w Górnej Bawarii. Zaczęli od 50-metrowego zjazdu na dwóch połączonych kluczką linach, po czym punkt zjazdowy wykorzystali jako punkt asekuracyjny podczas wspinaczki na wędkę. W pewnym momencie zaczął padać deszcz i chłopak, który się akurat wspinał, zdecydował się wycofać. Odpowiedni do zjazdu hak znalazł w około jednej trzeciej drogi. Wypiął się z liny, związane liny złożył na pół i przeciągnął przez ósemkę, wpiął ją do upręży i rozpoczął zjazd, który momentalnie zamienił się w lot – kiedy tylko połączone kluczką liny zostały obciążone, węzeł się rozwiązał, a pechowy wspinacz spadł aż do podstawy ściany. Na szczęście poleciał „tylko” dziesięć metrów, więc mimo poważnych obrażeń, uszedł z życiem. Pozostaje pytanie, w jaki sposób kluczka się rozwiązała i dlaczego, skoro przedtem wytrzymała cztery zjazdy, kilkukrotną wspinaczkę na wędkę oraz opuszczanie.

Nabrałem podejrzeń, które w pierwszej chwili wydały mi się niedorzeczne, ale



Do łączenia lin lepiej nadaje się kluczka (po lewej) niż węzeł rybacki



Tak to mogło wyglądać

wzmocniły się, kiedy w towarzystwie trzech kolegów poszkodowanego (naocznych świadków), przeprowadziłem wizję lokalną na miejscu wypadku.

Podczas przeciągania połączonych kluczką lin (żeby je złożyć na pół), węzeł musiał się o coś zaczepić i nieco poluzować (por. rys.), a następnie, pod obciążeniem wywołanym zjazdem, całkiem rozwiązać (por. podobne wypadki z węzłem taśmowym równoległym, str. **xx136-143**). Brzmi nieprawdopodobnie, a jednak mogło się zdarzyć – wystarczy, że w linii spadku liny znalazła się jakaś ostra przeszkoda. Żeby to sprawdzić, podczas zjazdu obejrzałem dokładnie podejrzaną ścianę i rzeczywiście znalazłem element pasujący do „układanki” – sterzący ze skały czworokanciasty hak. Za moją teorią przemawia również to, że poszkodowany pamiętał, jak podczas przeciągania liny poczuł w pewnym momencie silniejszy opór. Oczywiście nie będziemy mieć nigdy pewności, że właśnie tak wyglądał przebieg zdarzeń, udowodniliśmy jednak, że mogł tak wyglądać.

### Nierówne końce liny

Statystyki odnotowują bardzo wiele wypadków spowodowanych zjeżdżaniem na nierówno złożonej lince, zazwyczaj różnica długości między końcami liny wynosi tylko kilka metrów (niewiele, ale zupełnie wystarczająco, żeby doprowadzić do nieszczęścia). Zdarzały się jednak i takie wypadki, kiedy różnica ta wynosiła nawet kilkadziesiąt metrów (!).

Wiosną 1997 roku zespół wspiął się na wędkę na skałach Klobenstein koło Kössen w Południowym Tyrolu. Kiedy przyszedł czas na przygotowanie zjazdów, nikt nie pomyślał o tym, żeby wyrównać linę, mimo że 45-metrowej (!) różnicy między jej końcami nie dało się nie zauważyć. W efekcie doszło



Uwaga! Ogromne niebezpieczeństwo!

do upadku z dużej wysokości i śmiertelnych obrażeń głowy (brak kasku).

W tym samym roku w okolicy wodospadu Schleierwasserfall (na południe od regionu Wilder Kaiser) 25-metrowa różnica między końcami liny była przyczyną upadku zakończonego poważnym wstrząśnieniem mózgu (również brak kasku).

Latem 1998 roku w Sardynii zginął przewodnik górski. Zjeżdżał na linie, której końce były od siebie odległe o 35 metrów (!).

Dawniej, żeby zapobiegać tego rodzaju wypadkom, związywano końce liny węzłem. Miało to jednak sporą wadę – uniemożliwiło samoistne „wyprostowanie” skróconej po zjeździe liny (por. ramka, str.160). Dlatego dziś mało kto korzysta z tego sposobu.

#### Uwaga na dzieci!

Wspinaczka sportowa na półwyciągowych drogach jest dziś prawdziwym rodzinnym sportem – dorośli się wspinają, a dzieci bawią się bezpiecznie u podnóża ściany, cały czas blisko rodziców, którzy w razie potrzeby mogą szybko do nich wrócić.

W 1997 roku jedna z takich wspinaczkowych rodzin spędzała wakacje na południu Francji. Codziennie scenariusz wyglądał podobnie: rodzice „bawili się” na skale, a dzieci pod nią. Feralnego dnia dorośli wspinali się w miejscu, w którym kilka dróg kończyło się blisko siebie. Do zjazdów korzystali z oddzielnej, zawieszanej na stałe liny. Wydawałoby się, że nic złego nie powinno się zdarzyć. A jednak – rodzice nie docenili pomysłowości swoich dzieci. Po którymś z kolejnych zjazdów, kiedy wspinali się następną drogą, dzieciaki znalazły sobie świetną rozrywkę: zaczęły ciągnąć za jeden z końców liny zjazdowej i obserwować, jak drugi w tym czasie zabawnie podjeżdża do góry. Rodzice niczego nie zauważyli, co dla



matki, która zjeżdżała jako pierwsza, skończyło się upadkiem z wysokości ośmiu metrów i strzaskaniem stawu skokowego.

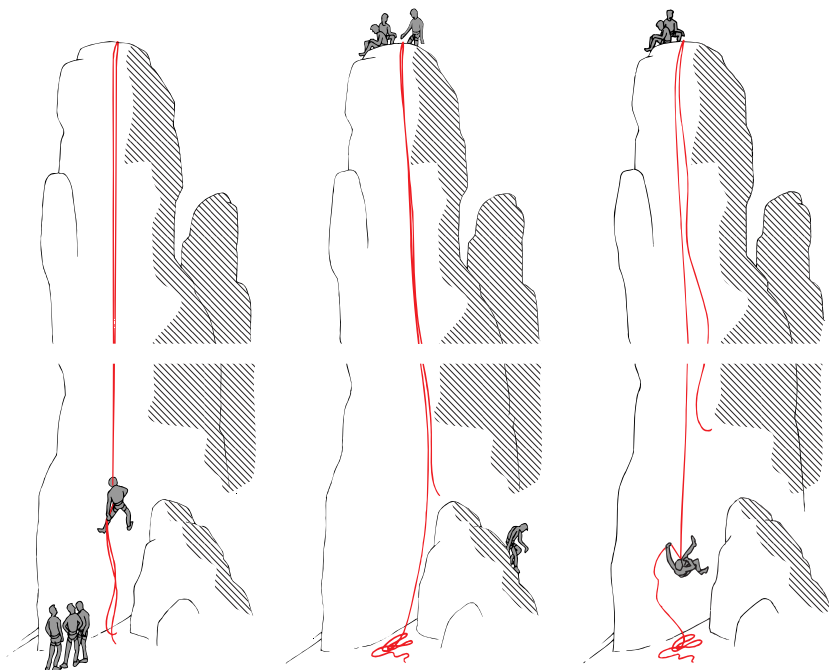
Jak można było temu zapobiec? Rodzice powinni byli zablokować linę na haku zjazdowym za pomocą węzła i uwolnić ją dopiero przed ostatnim zjazdem.

#### W Górach Połabskich

Góry Połabskie to twarda szkoła dla wspinaczy. Nie ma tu zbyt wielu haków i większość przelotów, a często także stanowiska asekuracyjne, trzeba zakładać samodzielnie za pomocą węzłków klinowanych w rysach lub pętli wiązanych na uchach skalnych<sup>2</sup>. Wiele osób wspina się tutaj na granicy odpadnięcia, często zresztą ją przekraczając – liczba odpadnięć w każdy weekend jest równie po-

1 Przede wszystkim grozi wtedy zaklinowanie się liny, co uniemożliwia jej ściągnięcie na stanowisko zjazdowe (przyt. J. Wala).

2 Ten sposób zakładania punktów i stanowisk asekuracyjnych dyktowany jest przede wszystkim potrzebą chronienia kruchego piaskowca przed zniszczeniem, a także specyficznym stylem wspinaczki w piaskowcach Por. np. A. Makarczuk, „Asekuracja w piaskowcach”, www.pza.pl (przyt. tłum.).



To samo stanowisko zjazdowe i różne sposoby dotarcia na ziemię

każna, co wysokości, z jakich latają wspinacze. Trudności terenu oraz zasady wspinaczki piaszczowcowej wymuszają wyjątkowo uważną asekurację i ostrożne działania w skale. Ma to ten pozytywny efekt, że mimo niewielkiej liczby „żelastwa” (w porównaniu do innych rejonów wspinaczkowych, zwłaszcza alpejskich), w skałach nad Łabą bardzo rzadko dochodzi do wypadków.

Jednak błędy, jak wiemy, zdarzają się zawsze, także bardzo doświadczonym wspinaczom. Dieter Hasse miał już prawie pięćdziesięcioletni staż wspinaczkowy, kiedy przytrafiła mu się następująca przygoda.

Wraz z kilkoma kolegami wspiął się na Eisenspitze niedaleko Hinterhermsdorfu. Kiedy przyszedł moment zjazdu, przygotował linę tak, że oba jej końce sięgały ziemi. Ekipa zjechała na dół, ściągnęła linę i rozpoczęła

wspinaczkę inną drogą. Drugi zjazd odbywał się tak samo jak pierwszy, z wykorzystaniem tego samego stanowiska zjazdowego. Prawie tak samo, bo tym razem to nie Hasse zakładał linę, ale jeden z jego kolegów, który – jak się później okazało – już za pierwszym razem nie dotarł do samej ziemi, lecz zakończył zjazd pięć metrów wcześniej, na skalnym występie (na sam dół po prostu zszedł). Myślał, że koleddy zrobili tak samo. Dlatego, kiedy to on przygotowywał zjazd, zainstalował linę w ten sposób, że jeden z jej końców był krótszy i sięgał tylko do występu. Z kolei Hasse, który zjeżdżał po nim, był przekonany, że lina została założona tak samo, jak za pierwszym razem i oba jej końce leżą na ziemi (przy żadnym ze zjazdów nie zauważył, że partner wylądował na skalnym występie). Nie zwracał więc specjalnej uwagi na rutynowo przeslizgującą się

### Co robić?

Związane końce liny to bezpieczny, ale niewygodny sposób – po zjeździe będziemy musieli **skręconą linę własnoręcznie wyprostować**. Żeby tego uniknąć, możemy na każdym z końców zrobić oddzielny węzeł – kluczkę albo podwójną ósemkę. Trzeba tylko pamiętać, by przed ściąganiem liny rozwiązać węzeł na tym końcu liny, który za chwilę powędruje w górę. Należy na to uważać, bo zdarza się, że przyzwyczajeni do tego, że rozwiązanie jednego węzła oznacza uwolnienie dwóch końców liny, niefrasobliwie ściągamy w dół byle który, czasem ten niewłaściwy. Jeśli się zagapimy, możemy znaleźć się w poważnych tarapatkach. Najlepiej za każdym razem rozwiązywać oba węzły.



W starym stylu, ale bezpieczne



Śmiertelne zagrożenie



Bezpieczni nie zapomnieli o węzłach

między jego rękami linę. Tym bardziej że skupił się przede wszystkim na oglądaniu drogi, którą chciał pokonać za kolejnym podejściem. W rezultacie „wyjechał” poza krótszy koniec liny i zakończył zjazd upadkiem na plecy – na szczęście tylko z czterech metrów i obok sterczącej z ziemi skalnej krawędzi (niewiele brakowało). Wystarczył tygodniowy pobyt w szpitalu i było po sprawie.

Czy można jakoś zapobiegać podobnym wypadkom? Jest tylko jedna rada: zasada ograniczonego zaufania i stała, uważna obserwacja działań partnera.

### W masywie Berniny

Latem 1995 roku ekipa złożona z czterech nastoletnich członków Szwajcarskiego Klubu Alpejskiego i przewodnika wspinała się granią Eselsgrat na Piz Roseg. Dołączył do nich ojciec

jednego z nastoletków, również doświadczony wspinacz i przewodnik górskich wycieczek. Ekipa podzieliła się na dwa trzyosobowe zespoły. Kiedy wracali na dół, w pierwszym miejscu zjazdowym znaleźli zamocowany w skale hak zjazdowy, połączony pętlą z wbitym powyżej drugim hakiem. W haku zjazdowym wisiała jeszcze jedna pętla. Przewodnik przeciągnął przez nią linę i dodatkowo zabezpieczył układ, łącząc linę za pomocą kolejnej pętli z tą łączącą oba haki – żeby było „zupełnie bezpiecznie”. Na koniec sprawdził wytrzymałość całego układu, kilka razy mocno szarpiąc linę ręką. W trakcie tych przygotowań na miejsce

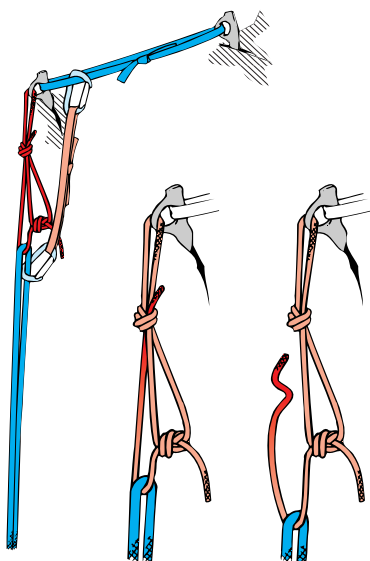
1 Testowanie wytrzymałości stanowiska zjazdowego za pomocą gwałtownych szarpnięć liny nie jest miarodajne, ponieważ podczas zjazdu mamy do czynienia z o wiele większymi obciążeniami. To tak, jakbyśmy próbowali zabić słonia, używając packi na muchy.




Piz Roseg

dotarła jeszcze para niemieckich alpinistów, którzy weszli pn.-wsch. ścianą.

Kiedy pierwsza trójka była już na dole, do zjazdu zaczął się szykować drugi zespół. Ojciec nastolatka postanowił usunąć dodatkową pętlę założoną przez przewodnika. Wywołało to krótką dyskusję z niemieckimi wspinaczami, którzy byli za tym, żeby pętlę zostawić, skoro bez problemu mogą ją potem zwieźć na dół i oddać właścicielom. Ojciec uważał jednak, że nie ma takiej potrzeby, bo podczas poprzednich zjazdów pętla nie była w ogóle obciążana, a istniejące zabezpieczenie i bez niej było stuprocentowo pewne. Swoje racje postanowił poprzeć twardym dowodem – skokiem na luźnej linie gwałtownym wyhamowaniem po przeleceniu około jednego metra. Niestety, pętla zjazdowa nie wytrzymała tego obciążenia i na oczach młodych wspinaczy ojciec poleciał




ponad dwieście metrów w dół, **ponosząc** śmierć na miejscu. Co się stało? 

Pętla, na której była zawieszona lina zjazdowa, wcale się nie zerwała, tylko rozwiązała. Jak się bowiem okazało, przewodnik przeciągnął linę nie przez właściwą pętlę, ale przez tę powstałą przez zabezpieczenie zbyt długiego końca liny (lina przechodziła więc jakby przez pętelkę kokardki!). Podczas wcześniejszych zjazdów z normalnym obciążeniem, siła zacisku „kokardki” okazała się wystarczająca, ale ostatni zjazd, z gwałtownym hamowaniem, to było dla niej już zbyt wiele.

### Mit o mikrorysach


Nie wiadomo, skąd się biorą takie przekonania, ale od kiedy ósemki wytwarza się z aluminium, wciąż stykam się z tym samym bzdurnym mitem: jeżeli ósemka gdzieś upadnie, na pewno powstaną na niej groźne mikropęknięcia. Z prawdą ma to tyle wspólnego, co jeleonek rogacz z jeleniem szlachetnym.

Jeśli należymy do wygodnickich i nie chcemy nam się znosić naszej ósemki na dół, spokojnie możemy ją zrzucić ze skały – nie powstaną w ten sposób żadne mikrourazodzenia  (choć możemy się nieźle napocić, próbując znaleźć nasz sprzęt wśród kamieni). Prawdziwą przyczyną powstawania niebezpiecznych drobnych pęknięć są błędy w procesie produkcyjnym. Ósemka, którą widzimy na



zdjęciu to ósemka z wadą materiałową (u góry). Po testach na rozciąganie (na dole) 50% przekroju było objęte pęknięciem

zdjęciu po prawej (u góry) ma wyraźne, już zdecydowanie nie „mikro” pęknięcie, a nie była jeszcze używana.

Ósemki powstają w procesie kucia matrycowego na gorąco. Jeżeli temperatura lub ilość obrabianego materiału (czyli aluminium) są niewystarczające, mogą w nim powstać tzw. karby strukturalne, które inicjują proces pęknięcia. Takie wady materiałowe zmniejszają wytrzymałość ósemki, czy – precyzyjniej – jej odporność na zerwanie. Niestety, na oko nie jesteśmy w stanie ocenić, na ile poważne jest takie uszkodzenie. Pewność mogą nam dać tylko zdjęcia rentgenowskie albo próby wytrzymałościowe na rozciąganie. 



Groźne pęknięcia nie powstają wskutek upadku

W ciągu ostatnich dwudziestu lat do Komisji Bezpieczeństwa DAV przysłano tylko pięć ósemek z wadami materiałowymi w postaci korbów strukturalnych (czyli niedużo, jeśli pomyśleć, jak wielka liczba ósemek musiała być w tym czasie w użyciu). Wszystkie przetestowaliśmy na rozciągacze – pękały przy użyciu siły od 14 do 23 kN (ok. 1400-2300 kG). Oznacza to, że mimo iż uszkodzenia materiału spowodowały zmniejszenie przekroju niektórych z badanych ósemek nawet o prawie 50% i mimo niszczącego działania korbów, nie było poważnego ryzyka, że egzemplarze te mogłyby pęknąć podczas zwykłego użytkowania. Przy zjazdach czy asekuracji, siły oddziałujące na ósemkę sięgają zaledwie 3 kN (ok. 300 kG). Trzeba jednak dodać, że wszystkie z testowanych ósemek pękały przy obciążeniach mniejszych niż te, które gwarantował producent. Ich właściciele mogliby się więc spokojnie ubiegać o zwrot kosztów zakupu.

Fakt, że przy pięciu zbadanych ósemkach nie istniało niebezpieczeństwo, oczywiście nie zamyka sprawy – testy dotyczyły przecież wyłącznie kilku konkretnych egzemplarzy. Z ogólnych uwag pozostaje nam zatem jedynie konstatacja, że kiedy mamy do czynienia – tak jak tutaj – z wadami materiałowymi, które zostały niezauważone podczas kontroli jakości, to zarówno wina, jak i odpowiedzialność cywilna za ewentualny wypadek spowodowany użyciem wadliwego sprzętu, leżą po stronie producenta<sup>1</sup>. Pęknięcie ósemki na skutek istnienia korbów można łatwo udowodnić, trzeba tylko zadbać o to, żeby odszukać jej wszystkie części. O ile poszkodowany będzie jeszcze w stanie dbać o cokolwiek.

Jeśli odkryjemy na naszej ósemce drobne pęknięcia, możemy ją wymienić w sklepie.

1 Każdy egzemplarz danego produktu musi spełniać przyjęte przez jego wytwórcę kryteria (np. odporność na zerwanie). Za ich niespełnienie odpowiada producent.

Wprawdzie większość sprzedawców reaguje niechętnie na próby wymiany towaru (w końcu żyją ze sprzedaży) i zwykle próbują pozbyć się kłopotliwych klientów, ale w tym wypadku łatwo ich przechrzemy, zadając proste pytanie: „Jak głęboka jest ta rysa?” Tu każdy sprzedawca spasuje (bo jak odpowiedzieć na pytanie o głębokość rysy, której w ogóle nie powinno być?) i wymieni naszą uszkodzoną ósemkę na nową. Najlepiej zabieramy na tego rodzaju zakupy lupę i dokładnie oglądamy za jej pomocą powierzchnię oferowanego sprzętu. A jeżeli nie zrobiliśmy tego do tej pory, zróbmy to od razu po przeczytaniu tego tekstu.

### Zeszlifowana ósemka

Wspinacze są zwykle bardzo ostrożni, jeżeli chodzi o sprzęt. I słusznie – to w końcu od jego jakości zależy ich życie. Jednak w wypadku zeszlifowanych ósemek ich ostrożność jest zbyteczna.



Ta ósemka posłuży jeszcze długo – bez obaw

Do Komisji Bezpieczeństwa DAV wielokrotnie przysyłano zeszlifowane ósemki<sup>2</sup>, jako te, które ze względu na ryzyko pęknięcia nie nadają się już do użytku, ale mogą się przydać Komisji jako materiał pogładowy lub do badań. I faktycznie, korzystam z nich regularnie podczas rozmaitych szkoleń. Jednak wcale nie

2 W wyniku tarcia liny o metal (przyp. J. Wala).

po to, żeby demonstrować, jak łatwo pękają, ale wręcz przeciwnie – żeby pokazywać, że są zupełnie bezpieczne. Bo przecież na słowo nikt by mi nie uwierzył.

Podczas wspinaczki ósemki są zwykle poddawane obciążeniom nie większym niż 3 kN (ok. 300 kG). Siła tego rzędu nie zerwie nawet takiej ósemki, której grubość w ciągu lat użytkowania zmniejszyła się o trzy czwarte. A to dlatego, że w miejscach, w których dochodzi do zeszlifowania metalu, na ósemkę nie działają praktycznie żadne obciążenia. Wyjątkiem jest jej środkowa część, ale ta z kolei ma taką grubość, że aby w tym miejscu ósemka zeszlifowała się do jednej czwartej, musiałyby jej używać całe pokolenia. Sprzęt, który widać na zdjęciu, był wykorzystywany nie przez wspinaczy, ale przez speleologów, którzy co chwila zjeżdżają na mokrych i zanieczyszczonych bardzo **drobnym żwirem** skalnym linach (**żwir**, który jest twardszy od stopu aluminium ósemki, działa wówczas na nią jak papier ścierny).



Podczas zjazdów możemy popełnić wiele różnych błędów. Najwięcej wtedy, kiedy zestresowani nagłym załamaniem pogody, próbujemy jak najszybciej uciec ze skały. Dlatego ostrożnie