



# 0 601 100 300

## NUMER RATUNKOWY W GÓRACH

# Plus



**ADAM MARASEK**  
Zastępca naczelnika TOPR,  
przewodnik tatrzański.

# W TATRACH

**TEKST:** Adam Marasek

**ZDJĘCIA:** Andrzej Marasek

# NADCHODZI

# ZIMA

Nie pozostało mi nic innego jak wezwać kolegów z Zakopanego. Nie miałem wciąż stuprocentowej pewności, że szliśmy śladem pozostawionym przez pana Zbigniewa, ale skoro wciąż nie było go w schronisku... No właśnie, zachodziło uzasadnione podejrzenie, że gdzieś tu, w górach, znajduje się poszukiwany. Moją argumentację uznał naczelnik TOPR Robert Janik i wnet ukazały się w dolinie światła samochodów.

Główne siły szły na Wyżnię Chochołowską i do miejsca, w którym zgubiłem ślad, mniejszy zespół przepatrywał Dolinę Jarząbczą, do której poszukiwany mógł się dostać, trawersując Czerwony Wierch w lewo, na granicy lasu i skał.

Była piękna noc. Wygwieżdzone niebo. Stałem z Robertem w miejscu, z którego narciarz mógł pójść w lewo, do Jarząbczej lub w prawo, ponad lasem, przecinając stoki i żlebiki Czerwonego Wierchu opadające ku kotłom Wyżniej Chochołowskiej.

Mimo nocy ratownicy odnajdują na stromszych stokach, w twardym, przez wiatr ubitym śniegu, nikielne ślady krawędzi nart. Równocześnie Władysław Cywiński informuje przez radiotelefon, że jego grupa zauważyła świeży obryw lawiny, nieco powyżej Wyżniej Chochołowskiej, na stokach pomiędzy Czerwonym Wierchem i Wołowcem. W bocznej części obrywu znikają ślady narciarza – zanotowano później w „Księdze wypraw”. Wydaje się – kontynuował W. Cywiński – że nie ma śladów wyjścia.

**A więc lawina. W ruch idą sondy. Do akcji przygotowują się psy.**

**Tuż przed północą Maciej Pawlikowski natknął się na martwego narciarza. Zginął na miejscu. W terenie, który tak dobrze znał i który był mu tak blisko. Ledwo wyszedł na stromy stok – ruszyła lawina. Niewielka, ale wystarczająca, by zgnieść kruche ciało człowieka.**

Nazajutrz rano rozmowa z panią Zofią – żoną zmarłego. Znosi śmierć męża z imponującą godnością. W jakiś czas potem otrzymałem list od pani Zofii i wiem, że podziękowanie podobnej treści nadesłała na ręce naczelnika, Roberta Janika. Oto ten list:

*Szanowny Panie,*

*Minął właśnie miesiąc od tragicznej śmierci mojego męża, Zbigniewa C. Zginął w Dolinie Chochołowskiej, pod lawiną. Wiem, że to dzięki Pana szybkiej decyzji i Pana osobistemu zaangażowaniu udało się dotrzeć do miejsca wypadku i wydostać spod śniegu ciało mojego męża. Jestem Panu głęboko wdzięczna za zorganizowanie akcji ratowniczej i za okazane zrozumienie. Gdyby nie pomoc Pana, ratowników i przyjaciół, nie wiem, jak potoczyłyby się wydarzenia, jak wyglądałoby moje życie.*

*W imieniu swoim i mojej rodziny chciałabym Panu za wszystko serdecznie podziękować. ▲*

Na podstawie książki „Wolanie w górach”

**Jeszcze żyjemy wspomnieniami minionego lata, a tu już za progiem czai się zima. Zima – dla jednych radość, wspaniałe zjazdy, ski-toury, kuligi czy zimowe wędrowanie, zaś dla tych, którzy zdają sobie sprawę z zimowych zagrożeń, w głowie kłębić się będą niespokojne myśli o tym jak bezpiecznie wędrować, zjeżdżać czy się wspinać.**

**Z**ima. Śnieg, mróz, wiatry, zasypane szlaki, ograniczona widoczność no i przede wszystkim zagrożenie lawinowe. Chciałbym słów parę przekazać o tym poważnym zagrożeniu. Na przestrzeni ostatnich 10-ciu lat w lawinach po polskiej stronie Tatr zginęły 33 osoby, a poważnie rannych zostało 36 turystów, narciarzy i taterników.

Może w porównaniu do ilości ludzi, którzy każdego dnia giną na naszych drogach, liczba zabitych przez lawiny nie jest zbyt szokująca, ale problem tkwi w czym innym. Zimą każdego dnia do Morskiego Oka idzie bardzo wielu „turystów”. Zdecydowana większość z nich to ludzie zupełnie nie zdający sobie sprawy z zagrożeń lawinowych. Tylko niewielu z nich stosuje się do zaleceń czy ostrzeżeń w terenie np. idzie od Włosienicy zimowym obejściem, czy nie wchodzi na Morskie Oko tuż pod wylotem Marchwiczego Żlebu. Tylko szczęśliwemu zbiegowi okoliczności należy zawdzięczać to, że spadające tamtędy duże lawiny nie zasypały sporej ilości osób.

## STOPNIE ZAGROŻENIA LAWINOWEGO

ZAGROŻENIE LAWINOWE	STABILNOŚĆ POKRYWY ŚNIEGOWEJ	PRAWDOPODOBIENSTWO SAMOISTNEGO I MECHANICZNEGO WYZWOLENIA LAWINY	ZALECENIA DLA RUCHU OSÓB
<b>I MAŁE</b>	<b>NA OGÓŁ BEZPIECZNA</b> Pokrywa śniegowa jest na ogół utrwalona i stabilna	Możliwe samorzutne zejście lawin małych rozmiarów w postaci tzw. zsuwów, szczególnie przy śniegach mokrych  Mechaniczne wyzwolenie lawiny możliwe na ekstremalnie stromych stokach $\geq 40^\circ$ , tylko przy bardzo dużym dodatkowym obciążeniu**.	<b>Na ogół dogodne warunki dla działalności górskiej.</b> Bardzo strome i ekstremalnie strome stoki $\geq 40^\circ$ , a zwłaszcza żleby, depresje i rozległe pola śnieżne, szczególnie w pobliżu grani należy przechodzić (przejeżdżać) pojedynczo. Unikać miejsc z nawianym śniegiem (tzw. poduchami śnieżnymi), zwłaszcza nekstremalnie stromych stokach $\geq 40^\circ$ , w żlebach, depresjach i rozległych polach śnieżnych.
<b>II UMIARKOWANE</b>	<b>SYTUACJA NIEBEZPIECZNA</b> Pokrywa śniegowa jest na ogół umiarkowanie stabilna, ale na stokach bardzo stromych ( $35-40^\circ$ ), a zwłaszcza na ekstremalnie stromych $\geq 40^\circ$ może być mało stabilna	Możliwe jest samorzutne schodzenie pojedynczych lawin małych rozmiarów.  Mechaniczne wyzwolenie lawiny jest możliwe przede wszystkim na bardzo stromych stokach ( $35-40^\circ$ ), przy dużym obciążeniu dodatkowym**. Na niektórych ekstremalnie stromych stokach $\geq 40^\circ$ o niekorzystnych wystawach*, możliwe jest wyzwolenie lawiny średnich rozmiarów już przy małym dodatkowym obciążeniu np. przez pojedynczego człowieka.	<b>Częściowo niekorzystne warunki dla działalności górskiej.</b> Zaleca się rezygnację z poruszania się pod i po stokach o nastromieniu $\geq 40^\circ$ w szczególności po stronie zawietrznej i o niekorzystnych wystawach*, oraz zacienionych formacji w pobliżu grani. Uważać na nagromadzone na twardym podłożu przewiany śnieg. Po stokach stromych ( $30-35^\circ$ ) i bardzo stromych ( $35-40^\circ$ ), poruszać się ostrożnie i pojedynczo z zachowaniem bezpiecznych odległości (min. 10) Unikać żlebów, depresji i rozległych pól śnieżnych <b>Bezpieczne poruszanie się wymaga umiejętności samodzielnej oceny zagrożenia lawinowego w terenie i ostrożnego wyboru trasy.</b>
<b>III ZNACZNE</b>	<b>SYTUACJA KRYTYCZNA!</b> Warunki w znacznej mierze niekorzystne. Już na wielu stromych stokach ( $30-35^\circ$ ) pokrywa śniegowa jest utrwalona co najwyżej umiarkowanie, lub słabo	Możliwe jest częste, samorzutne schodzenie średnich bądź pojedynczych dużych lawin, czasami osiagających nawet dna dolin.  Mechaniczne wyzwolenie lawiny jest możliwe przede wszystkim na stromych stokach ( $30-35^\circ$ ) już przy małym obciążeniu dodatkowym**. Na niektórych bardzo stromych stokach ( $35-40^\circ$ ) możliwe jest wyzwolenie lawiny średnich rozmiarów już przy małym dodatkowym obciążeniu np. przez pojedynczego człowieka z dużej odległości.	<b>Warunki w znacznej mierze niekorzystne.</b> Zaleca się rezygnację z poruszania się pod i po stokach o nastromieniu $35^\circ$ i więcej. Po stokach stromych ( $30-35^\circ$ ) poruszać się ostrożnie i pojedynczo z zachowaniem bezpiecznych, dużych odległości (min. 15-20 m.). Zdecydowanie unikać żlebów, depresji i rozległych pól śnieżnych. <b>Bezpieczne poruszanie się wymaga dużego doświadczenia i umiejętności samodzielnej oceny zagrożenia lawinowego w terenie.</b> Mniej doświadczonym zaleca się wyjścia tylko pod opieką profesjonalnego przewodnika, lub rezygnację z wyjścia w teren wysokogórski, ponad naturalną górną granicę lasu.
<b>IV DUŻE</b>	<b>SYTUACJA SKRAJNIE KRYTYCZNA!</b> Warunki niekorzystne. Pokrywa śniegowa jest słabo utrwalona już na wszystkich stromych stokach ( $30-35^\circ$ )	Możliwe jest samorzutne schodzenie dużych lawin, zagrażających miejscom zazwyczaj bezpiecznym, często osiagając przeciwstoki.  Mechaniczne wyzwolenie lawiny jest bardzo prawdopodobne już na umiarkowanie stromych stokach $\leq 30^\circ$ przy małym dodatkowym obciążeniu np. przez pojedynczego człowieka z bardzo dużej odległości.	<b>Warunki zdecydowanie niekorzystne.</b> Zaleca się zaniechania wszelkich wyjść w teren wysokogórski, oraz rezygnację z poruszania się w partiach niższych - pod i po stokach o nastromieniu $30^\circ$ i więcej.
<b>V BARDZO DUŻE</b>	<b>SYTUACJA KATASTROFALNA!</b> Pokrywa śniegowa jest na rozległym obszarze bardzo słabo utrwalona.	Należy spodziewać się samorzutnego schodzenia wieloludowych lawin także w terenie umiarkowanie stromym $\leq 30^\circ$ . Zagrożenie obejmuje już całe doliny, aż do ich ujścia.	<b>Poruszanie się w terenie jest zazwyczaj niemożliwe.</b>

\* **UWAGA!!! za szczególnie niebezpieczne** należy zawsze uważać stoki o wystawie północno-wschodniej, północnej i północno-zachodniej. Czynnikiem radykalnie zwiększającym zagrożenie lawinowe jest silny wiatr w połączeniu z opadem śniegu, należy śledzić kierunek wiatru i miejsca odkładania śniegu w terenie.

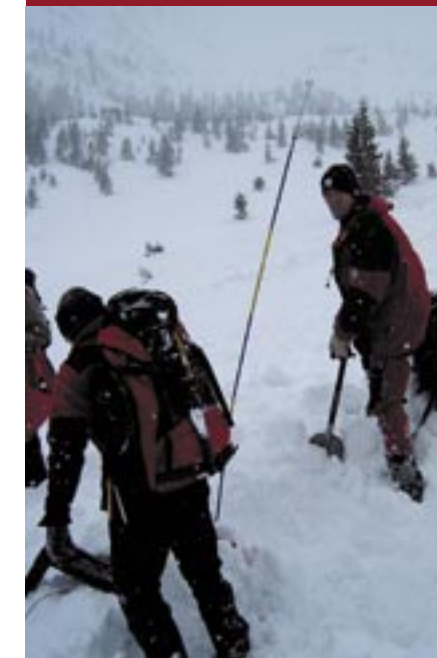
\*\* **obciążenie dodatkowe:**

- **bardzo duże** – np. duża grupa piechurów (np. 4 osoby i więcej), lub grupa dynamicznie zjeżdżających narciarzy, lub snowboardzistów (a zwłaszcza ich upadki), bez zachowania należytych odstępów.
- **duże** – np. mała grupa turystów (np. 2-4 osoby) podchodzących na nartach bez zachowania należytych odstępów, lub upadający pojedynczy narciarz, lub pojedynczy piechur.

- **małe** – np. samotny turysta podchodzący na nartach, lub pojedynczy narciarz zjeżdżający łagodnymi, długimi łukami – bez upadku

\*\*\* **stromizna stoków;**

- umiarkowanie strome  $\leq 30^\circ$
- strome  $30-35^\circ$
- bardzo strome  $35-40^\circ$
- ekstremalnie strome  $\geq 40^\circ$



### Jak postępować, aby uniknąć lawin?

Po pierwsze, mieć świadomość o istniejącym potencjalnym zagrożeniu.

Po drugie, starać się jak najwięcej na ten temat dowiedzieć o zasadach bezpiecznego poruszania się zimą w górach.

Niby to niewiele a jednak bardzo dużo.

Nauka o lawinach to naprawdę ogromny zasób wiedzy, który musi być poparty jeszcze większym doświadczeniem. To z góry stawia w niekorzystnej sytuacji większość turystów czy narciarzy, którzy nie posiadają ani tej wiedzy, ani zimowego doświadczenia. Pozostaje więc zaufać tym, którzy trochę na ten temat wiedzą i postępować zgodnie z zaleceniami. Postaram się trochę ten temat rozwinąć.

Przez całą zimę w Tatrach TOPR, a w pozostałych regionach górskich GOPR codziennie ogłaszają stopień zagrożenia lawinowego. Co to takiego? Ogólnie mówiąc jest to **prawdopodobieństwo zejścia lawin**. Podkreślam słowo prawdopodobieństwo, a nie pewność że lawiny zejdą lub nie zejdą.

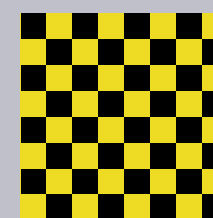
W Polsce tak jak w całej Europie obowiązuje 5-cio stopniowa skala zagrożeń. Im wyższy stopień zagrożenia, tym większe prawdopodobieństwo zejścia lawiny. Tak więc planując wyjście w góry powinniśmy przede wszystkim zapoznać się z ogłoszonym i pro-

gnozowanym na najbliższy okres zagrożeniem lawinowym. Jeśli nie mamy dużego górskiego zimowego doświadczenia powinniśmy postępować zgodnie z zaleceniami jakie podane są w tabeli stopni zagrożenia lawinowych. Należy przede wszystkim przestrzegać stromizny stoków, wystawy w stosunku do stron świata, czy sposobu obciążania stoku. Informację o tym jaki obowiązuje stopień zagrożenia możemy znaleźć w internecie na stronie TOPR czy TPN, w środkach masowego przekazu, bezpośrednio w schroniskach czy stacji kolejki na istniejących tam tablicach lawinowych.

**Stopień zagrożenia należy skorelować z prognozą pogody.**

Gdy mamy już te informacje i wybieramy się na wycieczkę czy narciarski zjazd, w terenie możemy spotkać kolejne informacje o zagrożeniu lawinowym. Myślę tu o znakach lawinowych umieszczanych w terenie. W Polsce spotkać możemy 3 rodzaje znaków:

#### Znak „Teren zagrożony lawinami”



Znak ten informuje o stałym zagrożeniu lawinowym.

#### Znak „Stop lawiny”



Znak ten umieszcza się w terenie przy podwyższonym zagrożeniu lawinowym w miejscach, gdzie dalsze przejście może grozić wypadkiem lawinowym.

#### Znak „Alarm lawinowy”



Znak ten informuje, że dany teren zostaje zamknięty dla wszelkiej działalności turystycznej.

Znaki te to kolejne ostrzeżenia, że znajdujemy się w terenie zagrożonym lawinami. Od naszej wiedzy na temat tych zagrożeń a przede wszystkim od chęci skorzystania z tych ostrzeżeń zależeć będzie nasze bezpieczeństwo.



Dla tych, którzy zamierzają bardziej aktywnie uprawiać zimową turystykę czy narciarstwo pozatrasowe koniecznym jest posiadanie odpowiedniego wyposażenia „lawinowego”.

### Osobiste wyposażenie turystów uprawiających kwalifikowaną turystykę zimową.

1. detektor lawinowy („pipsy”)
2. sonda lawinowa
3. łopatką lawinową
4. plecak ABS
5. plakietki systemu Recco

### Detektor lawinowy

to zminiaturyzowane urządzenie elektroniczne (wielkości paczki papierosów), działające jako nadajnik bądź odbiornik fal radiowych. Podczas wyjścia w góry włączony na nadawanie wysyła fale radiowe o stałej (457 kHz) częstotliwości. W przypadku zasypania przez lawinę posiadacza takiego urządzenia, świadkowie wypadku bądź przybyli na miejsce ratownicy przełączają swoje „pipsy” na odbiór i kierując się sygnałem wysyłanym przez detektor zasypanego turysty, precyzyjnie namierzają miejsce, w którym leży zasypany człowiek. Dzięki temu mogą go w krótkim czasie wydobyć spod lawiny. Odbiornik, dzięki kierunkowej antenie i regulowanej czułości, pozwala na zlokalizowanie nadającego urządzenia z odległości około 40 m z dokładnością do około 0,5 – 1 m.

### Sonda lawinowa

to nic innego jak składana (skręcana) dość cienka metalowa rurka lub pręt o całkowitej długości około 3 m. Sondę wbija się w śnieg, próbując wyczuć, czy w miejscu sondowania pod śniegiem nie znajduje się człowiek lub jego rzeczy. Obowiązkowo sondujemy miejsce namierzone przez „pipsa”, by szybko stwierdzić na jakiej głębokości i w jakiej pozycji pod śniegiem leży zasypany człowiek.

### Łopatką lawinowa

to po prostu składana łopata (by się zmieściła w plecaku), bez której nie da się kopać w twardym śniegu, jaki tworzy się po zejściu lawiny.

Posiadanie tych trzech elementów wyposażenia pozwala na podjęcie natychmiastowej i skutecznej akcji ratunkowej.

### Plecak ABS

to specjalny plecak z wmontowanymi podobnie jak w samochodzie poduszkami powietrznymi. Z chwilą porywania przez lawinę, turysta pociąga za specjalną rączkę, otwierają się i błyskawicznie napędniają specjalnym gazem poduszki o pojemności około 150 l. Plecak ten jest w stanie utrzymać na powierzchni lawiny, porwanego turystę.

### System Recco

system, bo całe urządzenie składa się z dwóch niezależnych elementów. Główny element to detektor wysyłający wiązkę fal o dużej częstotliwości. Urządzenie to odbiera również odbite od specjalnych płytek fale. Sygnalizuje dźwiękiem, gdy dotrą do niego odbite fale. Im bliżej płytki odbijającej fale tym sygnał dźwiękowy jest mocniejszy. Urządzenie to posiadają tylko służby ratownicze.

Drugim elementem to specjalne płytki, które powinni posiadać wszyscy, którzy mogą być narażeni na lawiny, czyli praktycznie wszyscy turyści i narciarze. Płytki takie wszywane są do ubrania (czynią to już od kilku lat dobre firmy szyjące ubrania górskie w Polsce firma Alpinus) lub przyklejane do butów narciarskich. Konieczne są dwie płytki wszyte naprzemianstronnie- np. lewe ramię prawa noga. W płytce znajduje się zatopiona dioda wraz z anteną. Nie jest ona zasilana baterią, tak że nie wymaga żadnej obsługi.

Działanie systemu Recco można porównać do działania radaru.

Należy pamiętać, że system Recco nie może być wykorzystany do samopomocowej początkowej akcji ratunkowej. Posiadacz płytek odbłaskowych Recco może tylko liczyć na szybkie odnalezienie w lawinie z chwilą przybycia służb ratowniczych.

### Zakończenie

Artykuł ten informuje tylko o kilku problemach związanych z lawinami. W rzeczywistości problem lawin jest o wiele bardziej skomplikowany a samo zjawisko lawin jest wielce nieprzewidywalne. Biorąc pod uwagę małe szanse na przeżycie wypadku lawinowego oraz dużą nieprzewidywalność tego zjawiska należy przyjąć taką zasadę postępowania. Im mam mniejszą wiedzę a przede wszystkim doświadczenie na ten temat, tym bardziej powinienem słuchać rad i zaleceń odpowiednich służb dotyczących ograniczeń w poruszaniu się po terenie zagrożonym zejściem lawin. Dla tych zaś, którzy sądzą, że posiadają wystarczającą wiedzę na temat zagrożeń lawinowych i chcą w tej sprawie uchodzić za eksperta, przytaczam maksymę:

**Ekspertcie uważaj!  
Lawina nie wie, że jesteś ekspertem. ▲**

*Lawina jest to biała śmierć czyhająca w słońcu na turystę wedle poetycznych wyrażeń, w oczach laików otoczona bywa nimbem groźnej tajemnicy, niczem Pallada z głowy Zeusa wyskakująca nie wiadomo czemu, jak i kiedy.*

Józef Oppenheim



**KRZYSZTOF MIKUCKI**

Prawnik, przewodnik tatrzański, beskidzki, terenowy, miejski. Instruktor przewodnictwa, kierownik szkoleń przewodnickich, autor licznych publikacji szkoleniowych dla przewodników

# PODSTAWA PRAWNA USTALANIA ZAGROŻENIA LAWINOWEGO

TEKST: Krzysztof Mikucki

Regulacja prawna zagadnienia lawin zawarta jest w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 6 maja 1997 r. w sprawie określenia warunków bezpieczeństwa osób przebywających w górach, pływających, kąpiących się i uprawiających sporty wodne (Dz. U. 1997, Nr 57, poz. 358).

Powyższe rozporządzenie jest jedynym aktem prawnym określającym problematykę lawin. Rozporządzenie wprowadziło system ostrzegawczy, określając V stopniową skalę zagrożenia lawinowego. Poprzedni stan prawny uregulowany w Zarządzeniu Przewodniczącego Głównego Komitetu Kultury Fizycznej i Sportu w sprawie warunków bezpieczeństwa osób przebywających w górach z dnia 29 czerwca 1985 r. (M. P. 1985, Nr 30 poz. 208) określał IV stopniową skalę zagrożenia lawinowego. Zmiana podyktowana była potrzebą unifikacji tego zagadnienia w Europie. Ujednoczenie skali zagrożeń lawinowych nastąpiło podczas obrad zjazdu przedstawicieli europejskich ostrzegawczych służb lawinowych, który odbył się w Wilbad Krenth w Niemczech w 1993 r. Obradujący uzgodnili nową V stopniową skalę zagrożeń lawinowych. Do tego czasu każdy kraj posługiwał się własną regionalną skalą zagrożenia lawinowego (Niemcy VI stopni, Szwajcaria VII stopni, Francja, Włochy VIII stopni). Wywoływało to liczne nieporozumienia.

Ustalone stopnie zagrożenia lawinowego charakteryzują się stanem zagrożenia (mały, umiarkowany, znaczny, duży, bardzo duży). Na ich określenie wpływa stabilność pokrywy śnieżnej i prawdopodobieństwo samodzielnego i mechanicznego wyzwolenia (zejścia) lawiny.

Przepisy ponadto określają procedurę ustalania stopni zagrożenia, zgodnie z którą ustala je GOPR, TOPR, współdziałając w tym zakresie z Instytutem Meteorologii i Gospodarki Wodnej. W ustaleniu stopnia zagrożenia wykorzystuje się codzienne meldunki składane przez dyżurujących ratowników, pełniących służbę w stacjach ratunkowych. Ustalenia te przekazywane są niezwłocznie do właściwych organów administracji samorządowej, które ogłaszają komunikaty o stopniu zagrożenia lawinowego w środkach masowego przekazu o zasięgu ogólnopolskim i lokalnym, tj. do prasy, radia i telewizji, stacji ratunkowych, schronisk górskich. W komunikacie podaje się ponadto, jakie zostały wprowadzone ograniczenia lub zakazy w poruszaniu się ludzi i funkcjonowaniu urzędów na danym obszarze. Ogłoszony stopień zagrożenia lawinowego może być



zmieniony tylko kolejnym komunikatem wydanym przez ten sam organ. Miejsca o szczególnym zagrożeniu lawinowym dodatkowo oznakowane są za pomocą tablic.

Służby ratownictwa górskiego na podstawie powyższych przepisów prowadzą działalność profilaktyczną zapobiegającą wypadkom w górach. Każdy turysta powinien bezwzględnie stosować się do powyższych ostrzeżeń, a przed wyjściem w góry zasięgnąć informacji o panujących aktualnie warunkach w górach i funkcjonujących placówkach służby ratownictwa górskiego. ▲



Fot. Andrzej Marasek (2)