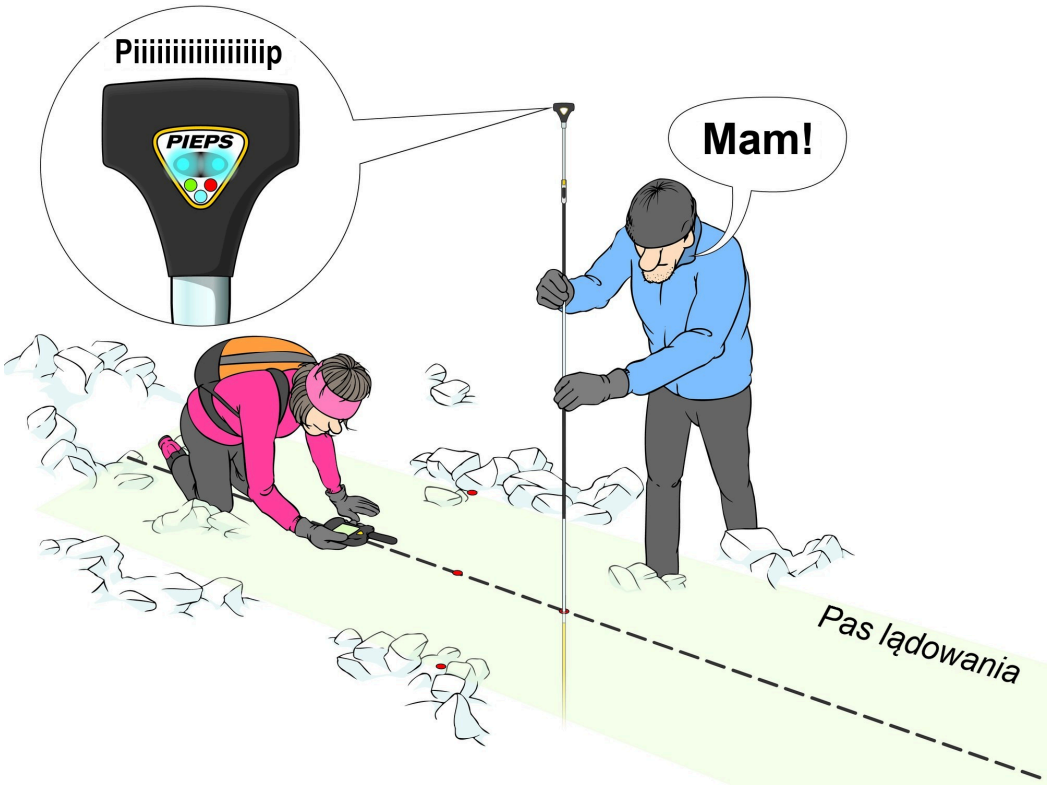
FASTEST RESCUE SYSTEM

W sytuacji lawinowej skuteczność ma fundamentalne znaczenie: to najszybsza strategia poszukiwań, łącząca detektor lawinowy i w pełni elektroniczną sondę lawinową (iProbe).



04:08

Ø CZAS POSZUKIWAŃ, SONDA KLASYCZNA

02:09

Ø CZAS POSZUKIWAŃ, IPROBE

00:58

Ø CZAS POSZUKIWAŃ, IPROBE + PARTNER(KA)

WPROWADZENIE

LICZY SIĘ KAŻDA SEKUNDA

Na początku lat 90. zakładano wysokie prawdopodobieństwo przeżycia przy ratownictwie koleżeńskim w czasie do 15 minut. W 2025 roku, po analizie nowych danych, czas ten skorygowano do 10 minut!!!

Poszukiwanie całkowicie zasypanych osób detektorem lawinowym zawsze wiąże się w sytuacji realnej z dużym stresem. Wymagana jest konsekwentna i szybka praca pod presją czasu, ponieważ w ratownictwie koleżeńskim **liczy się każda sekunda!**

Kluczowe pytania brzmią: **gdzie można skutecznie zaoszczędzić czas przy poszukiwaniu zasypanych i gdzie nowoczesna technika może najlepiej wspomóc użytkownika?**

Dziś nikt już nie kwestionuje zalecanego standardowego wyposażenia ratunkowego: detektor lawinowy, sonda lawinowa i łopata lawinowa, apteczka i worek biwakowy (można je rozdzielić między kilka osób). Dodatkowo system airbag może zmniejszyć ryzyko całkowitego zasypania. W dalszej części skupiamy się na idealnym połączeniu **detektora lawinowego** i w pełni elektronicznej sondy lawinowej (**iProbe**).

Na początku sezonu wielu zimowych wspinaczy na nowo oswaja się ze swoim detektorem lawinowym: wkłada nowe baterie, przeprowadza kontrolę urządzenia i w razie potrzeby aktualizację oprogramowania (w przypadku starszych modeli poza gwarancją producenta zdecydowanie zaleca się przegląd u producenta latem / jesienią). Następnie sumienny użytkownik rozpoczyna pierwszy trening, najlepiej bezpośrednio na śniegu.

W tym czasie pokrywa śnieżna jest często jeszcze niewielka i zadowalamy się głębokością zasypania 20–30 cm. Na pierwszy trening to wystarczy, ale optymalne przygotowanie wymaga bardzo różnych głębokości, a mówimy tu o **co najmniej jednym metrze!**

Dopiero od tej głębokości widać, czy naprawdę opanowało się technikę poszukiwań. Z niezliczonych ćwiczeń i treningów (także z przyszłymi instruktorami, trenerami i przewodnikami górskimi) wiemy, jak trudno jest szybko uzyskać skuteczne „trafienie sondą" przy głębokości zasypania od jednego do dwóch metrów. Przecież użytkownik musi sam wyczuć, czy grot sondy jest na zasypanej osobie. Często trwa to minuty!

Również w profesjonalnym szkoleniu przewodników górskich i narciarskich podczas treningu głębokiego zasypania (1,5–2 metry) wciąż widzimy, że z klasyczną sondą naszym kandydatom często zajmuje kilka minut uzyskanie skutecznego „trafienia sondą" (a chodzi o sekundy). Na egzaminach wielu jest ponadto zaskoczonych, jak duże jest naprawdę pole 50 x 50 metrów, gdy zostanie dokładnie zmierzone taśmą.

Kolejnym elementem całościowego szkolenia jest to, że całe wyposażenie ratunkowe po każdym treningu lub egzaminie jest ponownie w całości pakowane do plecaka. Tylko w ten sposób szybki dostęp i szybkie przygotowanie sprzętu stają się automatyczne: co gdzie jest w plecaku (kieszeń ratunkowa, np. sonda po prawej, trzonek łopaty po lewej itd.). Uwaga: dawniej robiono to często inaczej i w tej formie przeniesiono do ogólnego szkolenia, ale nie pasuje to już do nowoczesnego, całościowego szkolenia. Bardzo rzadko uczy się konkretnie poszukiwania dokładnego / punktowego w parze, choć daje ono kolejną dużą oszczędność czasu.

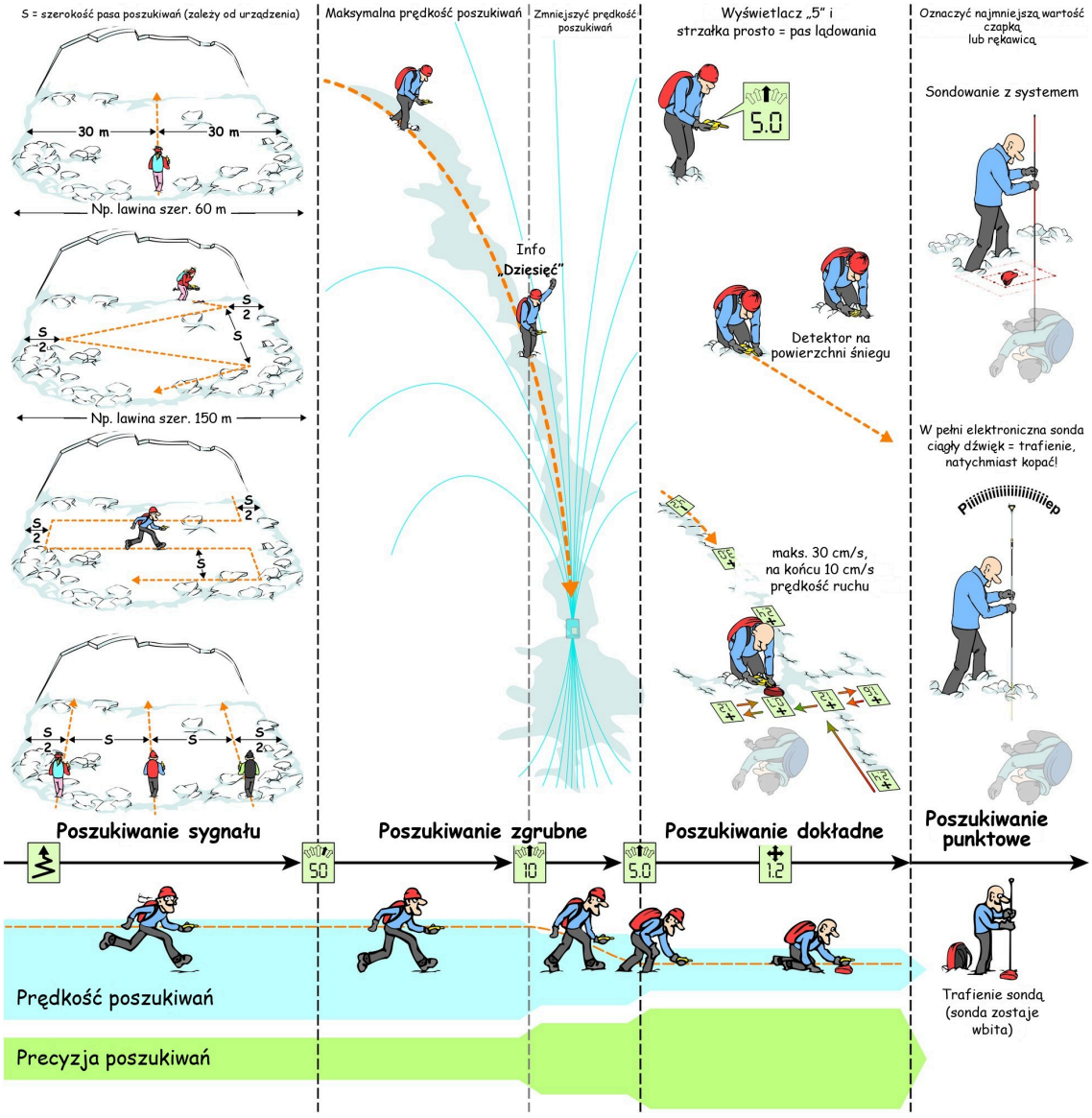
PODSTAWY

CZTERY FAZY POSZUKIWAŃ

Od 2003 roku stosowane są wydajne trzyantenowe detektory lawinowe. Dzięki nim po krótkim wprowadzeniu z reguły wszyscy użytkownicy bardzo szybko docierają w pobliże zasypanej osoby.

Zgodnie z międzynarodowym podziałem na cztery fazy poszukiwań (poszukiwanie sygnału, poszukiwanie zgrubne, poszukiwanie dokładne, poszukiwanie punktowe) poszukiwanie sygnału i poszukiwanie zgrubne w zdecydowanej większości przypadków przebiegają już bardzo dobrze, a detektory optymalnie wspierają użytkownika. Przy poszukiwaniu dokładnym (szukanie najmniejszej wartości odległości) i punktowym użytkownik potrzebuje najwięcej treningu i wiedzy, i tu też popełnia się najwięcej błędów.

PRZEGLĄD FAZ POSZUKIWAŃ, PRĘDKOŚCI I PRECYZJI POSZUKIWAŃ



Przejście między poszczególnymi fazami jest płynne: w miarę zbliżania się do zasypanej osoby prędkość poszukiwań maleje, a precyzja rośnie.

Decydujące są: jasna komunikacja i podział zadań (jeśli dostępnych jest kilku ratowników).

SYSTEM

„FASTEST RESCUE SYSTEM” DO OPTYMALIZACJI POSZUKIWANIA DOKŁADNEGO I PUNKTOWEGO

Ta technika poszukiwań wykorzystuje wszystkie możliwości techniczne i pozwala zaoszczędzić ogromnie dużo czasu (do 60% przy poszukiwaniu dokładnym i punktowym). System może stosować jedna osoba, a w parze działa doskonale.

W 2008 roku po raz pierwszy zaprezentowano i wprowadzono na rynek elektroniczną sondę (**iProbe**). W kolejnych latach była ona stale ulepszana i dziś odgrywa centralną rolę w **„Fastest Rescue System”**.

JAK DZIAŁA SONDA ELEKTRONICZNA (IPROBE)



Dzięki w pełni automatycznej elektronicznej sondzie lawinowej nie trzeba już trafiać grotem sondy bezpośrednio w zasypaną osobę!

Znika wielka niepewność, czy sonda rzeczywiście trafiła w zasypaną osobę.

ZASADA DZIAŁANIA

Gdy grot sondy znajduje się mniej niż 50 cm od nadającego detektora zasypanej osoby (zależnie od położenia sprzężenia, zwykle od 20 cm do maksymalnie 50 cm), elektronika sondy pomaga: emituje ciągły dźwięk, a dwie diody LED na głowicy sondy świecą na niebiesko (światło ciągłe).

Od tej chwili masz pewność, że jesteś wystarczająco blisko zasypanej osoby i możesz natychmiast zacząć kopać. Oznacza to ogromną oszczędność czasu, ponieważ dalsze sondowanie nie jest potrzebne.

KOMPATYBILNOŚĆ

Elektroniczna sonda lawinowa **iProbe** jest **kompatybilna z każdym zgodnym z normą detektorem lawinowym na częstotliwości 457 kHz (EN300718), niezależnie od producenta!**

IPROBE

WŁĄCZANIE, AUTOTEST I SYGNALIZACJA



1 WŁĄCZANIE & AUTOTEST

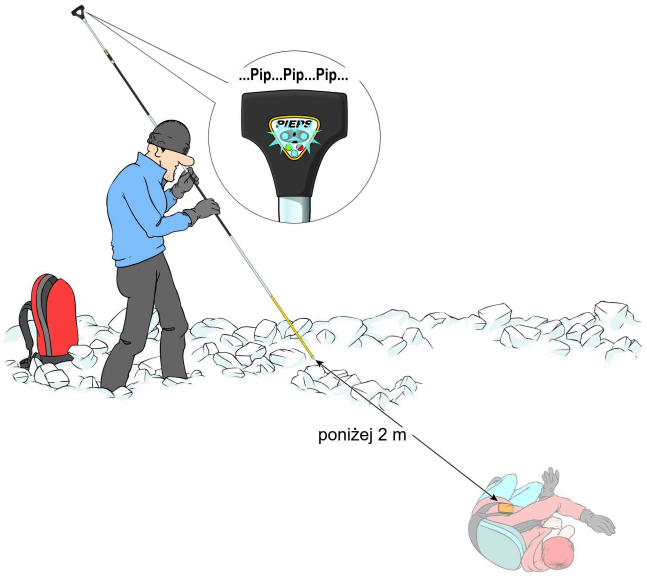
Sondę wyrzuca się, przytrzymując jedną ręką górny segment. Drugą ręką napina się ją za uchwyt / głowicę, aż zatrzask szybkiego napinania zaskoczy, a sonda będzie sztywna i stabilna na całej długości.

Przy tym przez sekundę rozlega się ciągły dźwięk (piiiiiiiiiiiip).



2 KONTROLA DZIAŁANIA

> **Ważne:** Po napięciu obie zielone diody LED na głowicy sondy muszą zaświecić się krótko na jedną sekundę (autotest „OK”), a następnie migać naprzemiennie (sonda włączona i gotowa do użycia).



3 SYGNALIZACJA ZBLIŻENIA

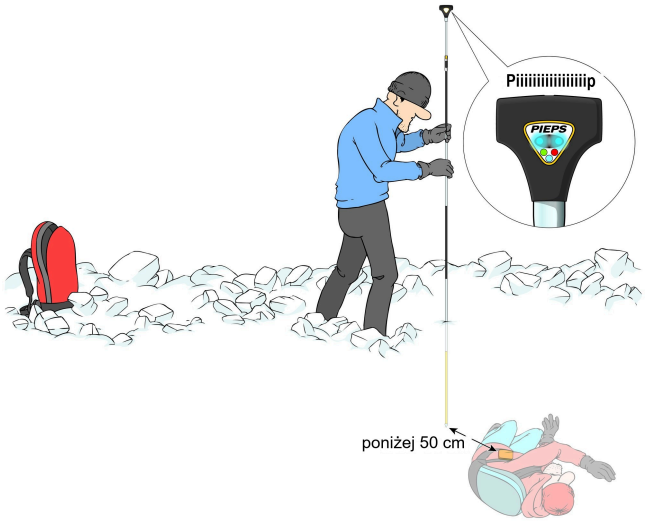
Podczas poszukiwania nadajnika zasypanej osoby za pomocą **iProbe** szukający otrzymuje maksymalne wsparcie wizualne i akustyczne.

Gdy grot sondy znajduje się w odległości 2–0,5 metra od anteny nadawczej, iProbe reaguje

- wizualnie dwiema niebiesko migającymi diodami LED i
- akustycznie regularnymi sygnałami „pip” w rytmie nadającego detektora

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Jeśli słychać regularne sygnały, jesteś blisko zasypanej osoby. Jeśli dźwięki nagle znikają, oddalasz się, więc natychmiast wróć sondą w miejsce, gdzie były słyszalne sygnały!!!



4 SYGNALIZACJA TRAFIENIA

Gdy grot sondy znajduje się w odległości ok. 50 cm–10 cm od anteny nadawczej, iProbe reaguje

- wizualnie ciągłym świeceniem obu niebieskich diod LED i
- akustycznie ciągłym dźwiękiem („piiiiiiiiiiiip..")



METODA

SKUTECZNE POSZUKIWANIE DOKŁADNE I PUNKTOWE

Fastest Rescue System wykorzystuje tę wiedzę, eliminuje zbędne czynności i we właściwym momencie korzysta ze wszystkich możliwości technicznych sondy iProbe.

Rozróżniamy jeszcze, czy szuka jedna osoba, czy możliwe jest wsparcie drugiej osoby (poszukiwanie w parze).

WARIANT A

SZUKA JEDNA OSOBA

Strony 7–9

WARIANT B

POSZUKIWANIE W PARZE

Strony 10–12

WARIANT A

„FASTEST RESCUE SYSTEM", SZUKA JEDNA OSOBA

1 POSZUKIWANIE ZGRUBNE

Od wartości odległości 10 na wyświetlaczu prędkość poszukiwań wyraźnie się zmniejsza (strzałka na PRO IPS nie jest już całkowicie czarna, tylko jej grot = wizualna wskazówka do zmniejszenia prędkości).

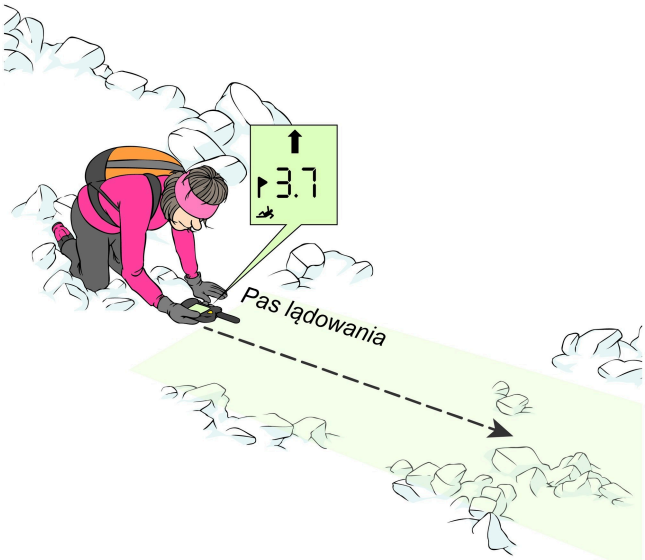
Gdy wyświetlacz pokazuje wartość 4-5, następuje dokładne określenie kierunku. Strzałka wskazuje prosto, detektor jest wciąż mniej więcej na wysokości bioder. Ręka jest prawie wyprostowana.



2 POSZUKIWANIE DOKŁADNE

Poszukiwanie dokładne zaczyna się od lądowania na powierzchni śniegu. Urządzenie prowadzi się z wysokości bioder w dół aż do powierzchni śniegu, jak samolot, który przy lądowaniu przyziemia kołami. Prędkość poszukiwań bardzo się zmniejsza.

Teraz nie poruszasz się już idąc, **lecz na kolanach do przodu** (niezwykle ważne, bo dzięki temu łatwiej osiągnąć decydujące zmniejszenie prędkości). Wyświetlana wartość odległości wynosi trzy lub mniej.



Grzbiet dłoni trzymającej detektor dotyka śniegu i działa niejako jako dodatkowy hamulec. Prędkość ruchu zmniejsza się teraz z 30 centymetrów na sekundę do 10 centymetrów na sekundę. Jest to konieczne, ponieważ sygnał nadawczy jest odbierany tylko mniej więcej raz na sekundę. Detektor prowadzi się wzdłuż powierzchni śniegu, szukając najmniejszej wartości odległości.

WARIANT A · SZUKA JEDNA OSOBA

3 OZNACZYĆ NAJMNIEJSZĄ WARTOŚĆ

Gdy tylko wartości odległości znów rosną, miejsce najmniejszej wartości oznacza się nieprzewodzącym przedmiotem, np. czapką lub rękawicą. Dla pewności przesuwa się detektor jeszcze o długość ręki dalej wzdłuż pasa lądowania, aby sprawdzić, czy wartość rzeczywiście znów rośnie.

> **!** Jeśli w pośpiechu prędkość poszukiwań jest zbyt duża, nieuchronnie prowadzi to do błędnych wyników. Mają one bezpośredni wpływ na powodzenie poszukiwań. To jeden z najczęstszych błędów przy poszukiwaniu detektorem lawinowym.



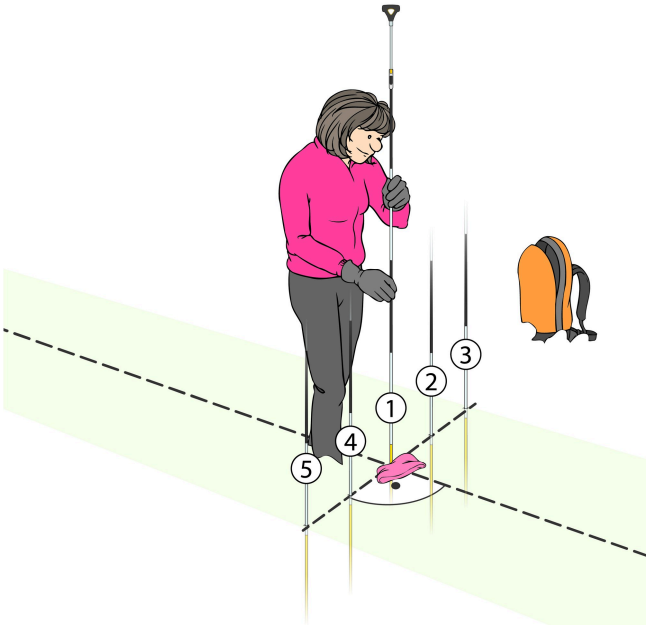
4 POSZUKIWANIE KRZYŻOWE SONDĄ IPROBE



W Fastest Rescue System poszukiwanie krzyżowe nie odbywa się już jednak detektorem, jak przy użyciu klasycznej sondy, lecz bezpośrednio sondą iProbe!

WARIANT A · SZUKA JEDNA OSOBA

5 SCHEMAT SONDOWANIA



Pierwsze wbicie sondy wykonuje się bezpośrednio w oznaczonym punkcie 1, najlepiej pod kątem 90° do powierzchni śniegu. Jeśli od razu rozlega się ciągły dźwięk, a obie niebieskie diody LED na głowicy świecą bez przerwy, oznacza to skuteczne odnalezienie.

Jeśli pierwsze wbicie w oznaczonym punkcie najmniejszej wartości nie daje trafienia, poszukiwania sondą iProbe kontynuuje się pod kątem prostym do pasa lądowania. Od pierwszego punktu wbija się sondę dwa razy po lewej 2 3, w odległości ok. 30 i 60 centymetrów od środka. Jeśli nadal nie słychać ciągłego dźwięku oznaczającego trafienie, sonduje się dwa razy po prawej 4 5 na tej samej osi i w tych samych odległościach (30 i 60 centymetrów od środka).

Przy dokładnej pracy system ten prowadzi do odnalezienia w 99 procentach przypadków. Jeśli tak się nie stanie, obszar sondowania sondą iProbe systematycznie rozszerza się od oznaczonego punktu co ok. 30 centymetrów, spiralnie lub w siatce.

INFORMACJA DODATKOWA

Jeśli podczas sondowania nie słychać już sygnałów, nie trzeba dalej sondować po tej stronie, tylko od razu przejść w przeciwnym kierunku (gdy grot sondy jest dalej niż 1,5 do 2 metrów od nadającego detektora, sygnałów nie ma).



6 TRAFIENIE/ODNALEZIENIE !!!!

NATYCHMIAST ZACZNIJ KOPAĆ!

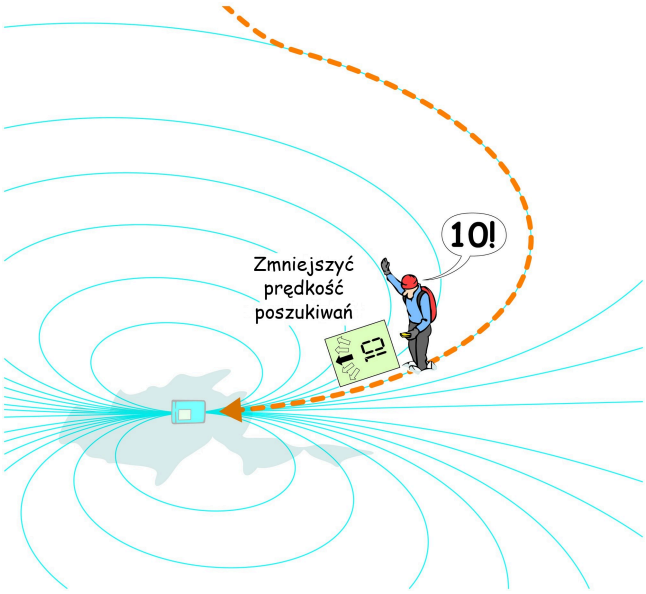
WARIANT B

„FASTEST RESCUE SYSTEM”, POSZUKIWANIE W PARZE

1 POSZUKIWANIE ZGRUBNE

Od pierwszego sygnału wartość na detektorze jest w regularnych odstępach **głośno** przekazywana drugiej osobie. Poniżej wartości odległości 15 druga osoba może wyjąć iProbe z plecaka.

Przy wartości odległości 10 na wyświetlaczu prędkość poszukiwań wyraźnie się zmniejsza, a szukający woła: **„Dziesięć!”**



2 PRZYGOTOWAĆ IPROBE



Druga osoba wyrzuca **iProbe** i napina ją, a sonda wykonuje autotest: po napięciu obie zielone diody LED na głowicy muszą zaświecić się krótko na jedną sekundę (autotest „OK”), a następnie migać naprzemiennie.

> ! Ta kontrola jest ważna: informuje, że sonda jest prawidłowo włączona i gotowa do użycia.

WARIANT B · POSZUKIWANIE W PARZE

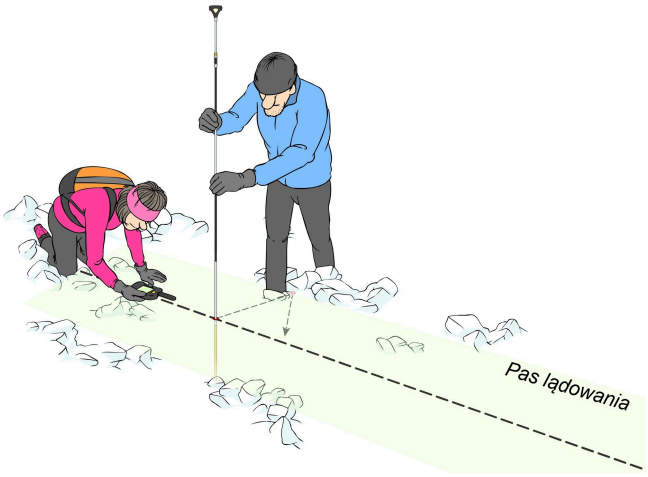
3 WYZNACZYĆ PAS LĄDOWANIA I PODAWAĆ WARTOŚCI

W tym czasie osoba szukająca detektorem jeszcze raz wyraźnie zmniejszyła prędkość, wyświetlacz pokazuje wartość 4-5. Teraz następuje dokładne określenie kierunku („wyznaczenie pasa lądowania"), a dokładny kierunek najlepiej wskazać drugiej osobie ręką. Strzałka wskazuje prosto (ewentualnie jeszcze niewielka korekta pasa lądowania, jeśli strzałka się zmieni).

Od teraz wartości są nadal głośno i na bieżąco podawane: 5 .... 4 .... 3 .... Detektor jest na początku wciąż mniej więcej na wysokości bioder i zostaje sprowadzony do powierzchni śniegu przez przesunięcie się ok. metr do przodu i w dół.

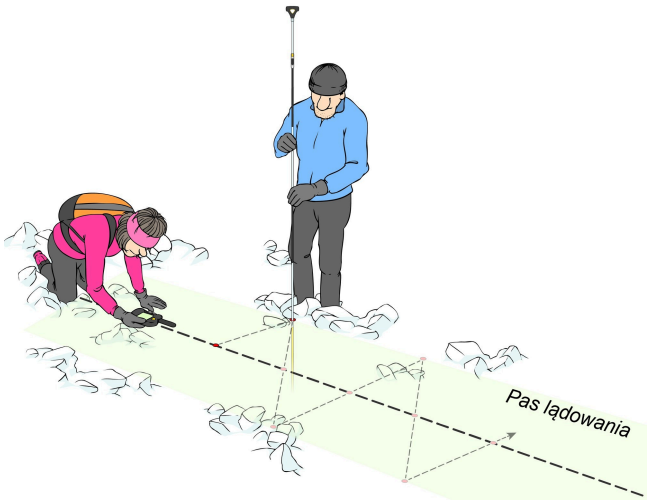
Nie poruszasz się już idąc, lecz na kolanach do przodu. Wskazanie wynosi teraz trzy i mniej. Grzbiet dłoni, w której trzymasz detektor, dotyka śniegu i działa niejako jako dodatkowy hamulec. Prędkość ruchu zmniejsza się teraz z 30 centymetrów na sekundę do 10 centymetrów na sekundę. Detektor prowadzi się wzdłuż powierzchni śniegu, szukając najmniejszej wartości odległości.

4 SONDOWANIE JUŻ PODCZAS POSZUKIWANIA DOKŁADNEGO



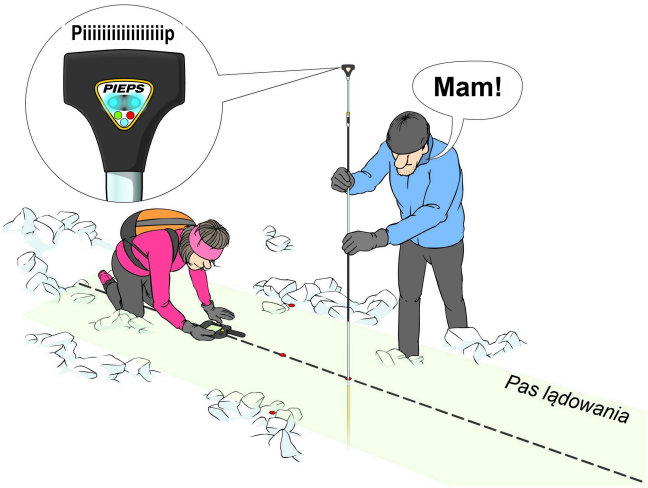
W odróżnieniu od poszukiwań z klasyczną sondą druga osoba zaczyna już teraz, czyli jeszcze w trakcie poszukiwania dokładnego, aktywnie sondować sondą iProbe wzdłuż pasa lądowania przed osobą z detektorem.

Wyznaczony prosty pas lądowania jest linią odniesienia. W korytarzu o szerokości ok. 80 centymetrów zaczyna się pośrodku, potem po lewej stronie, pośrodku, po prawej stronie, pośrodku i tak dalej (zygzakiem), aż ciągły sygnał iProbe wskaże skuteczne odnalezienie.



WARIANT B · POSZUKIWANIE W PARZE

5 TRAFIENIE, CZĘSTO JESZCZE PRZED NAJMNIEJSZĄ WARTOŚCIĄ



Jeśli zachowano właściwą prędkość posuwania się z detektorem, iProbe z reguły sygnalizuje trafienie, zanim wzdłuż pasa lądowania zostanie znaleziona najmniejsza wartość.

Poszukiwanie w parze daje dodatkową oszczędność czasu i jest doskonałą metodą dla wszystkich, którzy chcą zoptymalizować swój system poszukiwania osób zasypanych w lawinie.

Więcej o rzeczywistej oszczędności czasu na kolejnych stronach.

Z PRAKTYKI

TYPOWE BŁĘDY

Oto kilka doświadczeń profesjonalisty z wielu szkoleń i ćwiczeń: co trzeba trenować i jak unikać błędów.

POSZUKIWANIE DOKŁADNE WCIĄŻ CZĘSTO ZBYT SZYBKIE W POŚPIECHU / STRESIE!!!

Trzeba szczególnie dbać o to, aby konsekwentnie utrzymywać właściwą prędkość poszukiwań. Grzbiet dłoni trzymającej detektor dotyka śniegu i działa niejako jako hamulec. Prędkość ruchu zmniejsza się teraz z 30 centymetrów na sekundę do 10 centymetrów na sekundę.

BRAK KONTROLI WŁĄCZENIA PRZY NAPINANIU IPROBE

Dopiero gdy pojawi się autotest „OK” i zielono migające diody LED, sonda jest włączona.

PORÓWNANIE CZASÓW POSZUKIWAŃ

„LICZY SIĘ KAŻDA SEKUNDA”

POSZUKIWANIE KLASYCZNE I „FASTEST RESCUE SYSTEM”

W zimach od 2022 do 2025 roku Pauli Trenkwalder i Heli Mittermayr w ramach szkoleń doskonalących dla instruktorów Niemieckiego Klubu Alpejskiego (uczestnicy: Trainer C skialpinizm, Trainer B skituring wysokogórski, dodatkowa kwalifikacja turystyka rakietowa) oraz szkoleń dla przewodników górskich mierzyli czasy poszukiwań do skutecznego trafienia sondą, porównując klasyczną sondę lawinową i iProbe („Fastest Rescue System”). W szkoleniach tych uczestniczyło ok. 400 do 500 osób.

ZA KAŻDYM RAZEM BYŁY TRZY SERIE:

1

W pierwszej serii jedna osoba szukała detektorem lawinowym i klasyczną sondą lawinową.

2

W drugiej serii taki sam przebieg, ale z użyciem iProbe.

3

W trzeciej serii szukano w zespole: jedna osoba z detektorem, druga z iProbe.

Każdą serię rozpoczynała demonstracja danej metody poszukiwań ze szczegółowym objaśnieniem.

Wszystkie kolejne próby obserwowała druga osoba, która mierzyła czas.

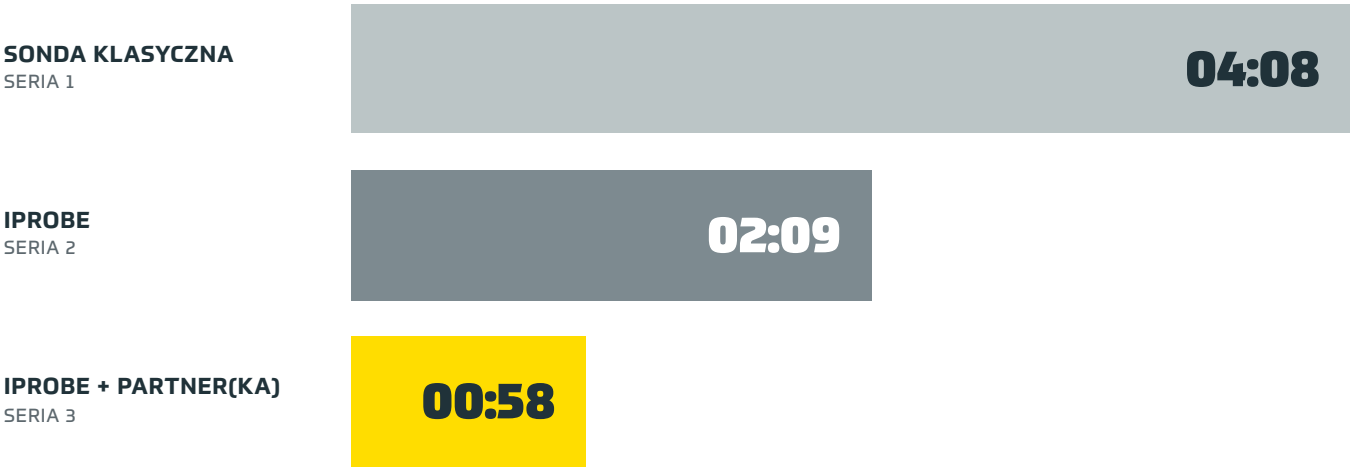
TRENING / ORGANIZACJA

- Zakopano podkładki treningowe PIEPS 50 x 50 cm ze zintegrowanymi poduszkami powietrznymi.
- Głębokość zasypania była różna: 80–150 cm śniegu, za każdym razem 8 do 10 różnych przygotowanych miejsc (bardzo duży obszar)!
- Start następował z odległości ok. 25-30 metrów, punkt startowy oznaczono chorągiewką.
- Mierzone czasy: od startu (przełączenie detektora z nadawania na szukanie) do skutecznego wbicia sondy lub ciągłego dźwięku iProbe.

PORÓWNANIE CZASÓW POSZUKIWAŃ

WYNIKI

WARTOŚĆ ŚREDNIA, CZAS W MINUTACH:SEKUNDACH



Zmierzone czasy mówią same za siebie, jeśli weźmie się pod uwagę, że przy zasypaniu przez lawinę (całkowitym) liczy się każda sekunda i że **dzięki iProbe („Fastest Rescue System") czas poszukiwań można praktycznie skrócić o połowę, czyli zaoszczędzić 2 minuty**, a przy poszukiwaniu w zespole kolejną minutę.

> **Oszczędność 2 do 3 minut oznacza dla całkowicie zasypanej osoby: dostęp do tlenu o 2 do 3 minut wcześniej!!!**

Wypróbujcie to sami i wykorzystajcie tę ogromną oszczędność czasu w praktyce, zawsze z nadzieją, że nigdy nie będzie potrzebna i nie dojdzie do wypadku lawinowego.

HELI MITTERMAYR, PAŹDZIERNIK 2025

PIEPS

PROTECTING YOU SINCE 1968