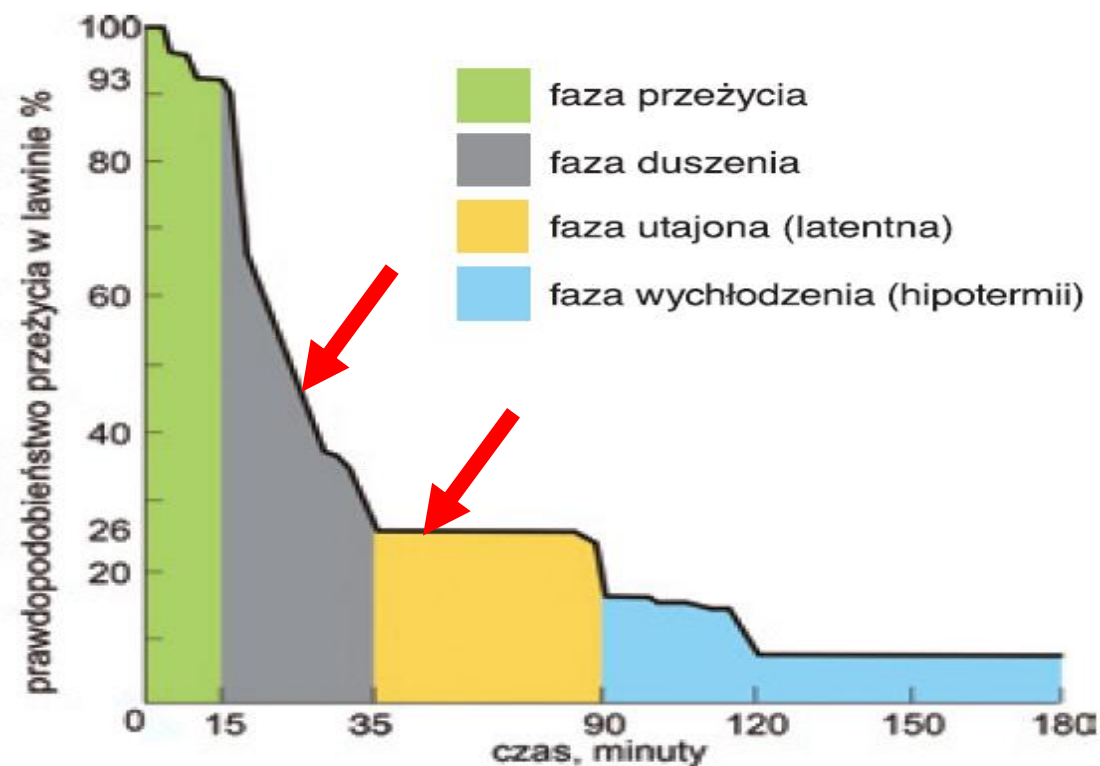


Ratownictwo lawinowe w pracy instruktorskiej

Tomek Nodzyński (SWPT/TOPR)

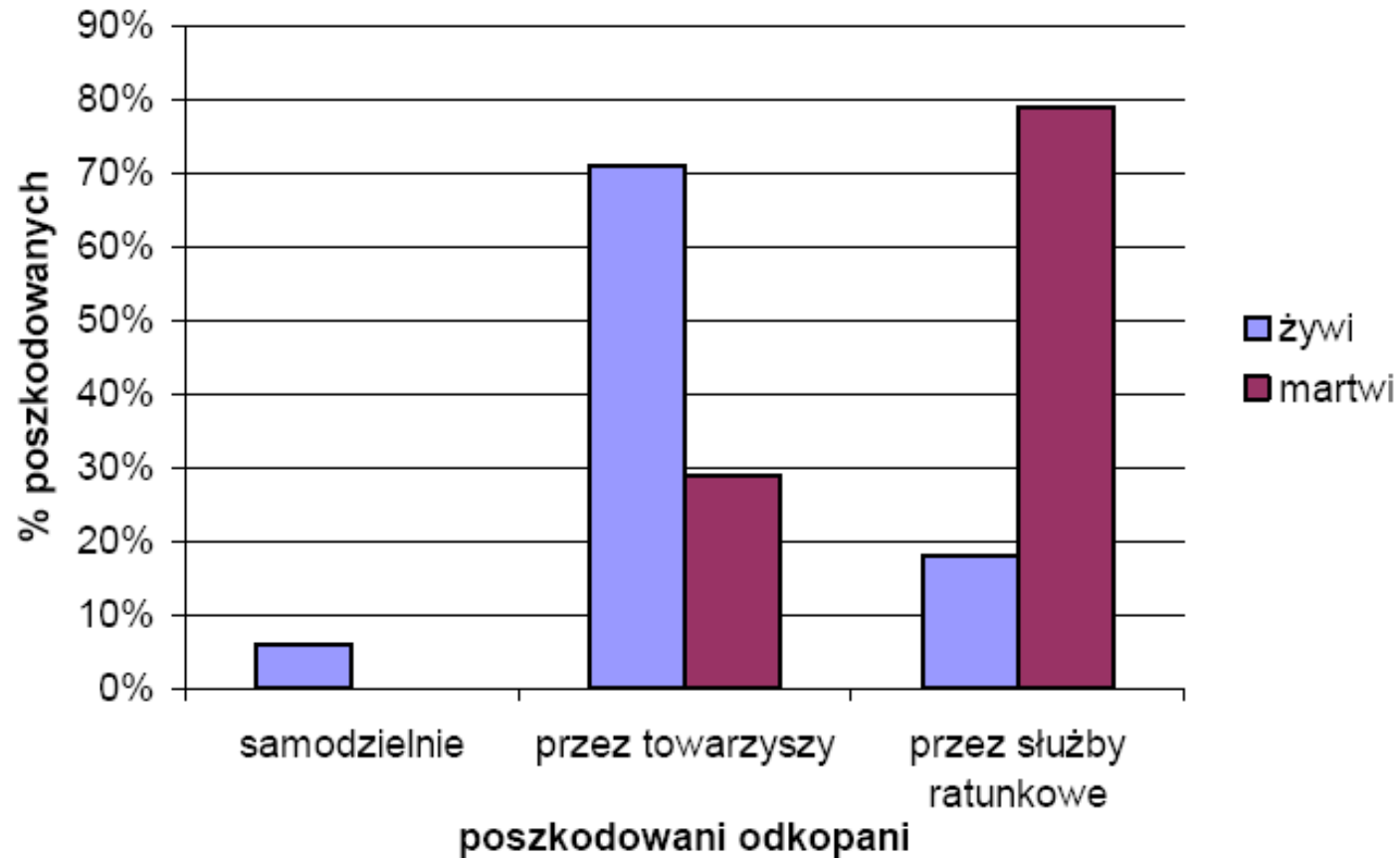
W lawinie czas to życie



Żadna służba ratownicza nie jest w stanie przybyć na miejsce wypadku w ciągu pierwszych piętnastu minut - najczęściej udaje się dotrzeć pierwszym ekipom ratowniczym w ciągu 45 –60 min od zawiadomienia o wypadku, czyli w momencie gdy szanse na przeżycie zasypanego spadają do 25%.

Do akcji ratunkowej muszą przystąpić przebywający w pobliżu świadkowie wypadku lawinowego.

Wypadki lawinowe w Szwajcarii

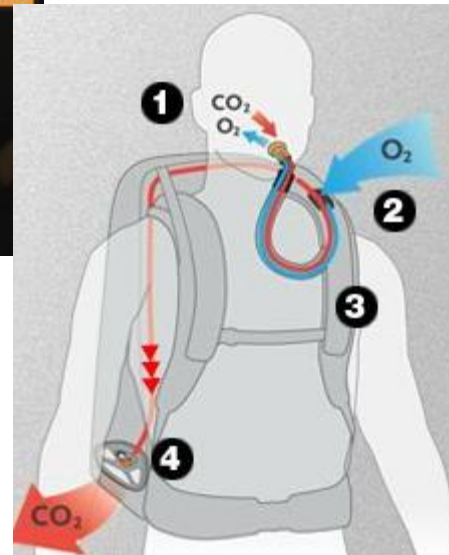




Avalung

Dwie funkcje:

- umożliwia wydychanie dwutlenku węgla za plecy
- zapobiega zaladzeniu przestrzeni oddechowej



Wg badań przedłuża czas przebywania pod śniegiem do ok. 58 min

Plecaki wypornościowe



w bocznych kieszeniach plecaka są zamontowane balony, które po uruchomieniu systemu wypełniają się gazem sprężonym w butlach na dnie plecaka i częściowo powietrzem z otoczenia lub powietrzem ze sprężarki

posiadacz takiego plecaka nie jest wciągany przez lawinę w głąb tylko unosi się na jej powierzchni – dzięki tzw. zjawisku „odwrotnej segregacji”

nie zapobiega urazom mechanicznym (uderzenie, zgniecenie)

Bardzo wysoka skuteczność (ok. 97%)

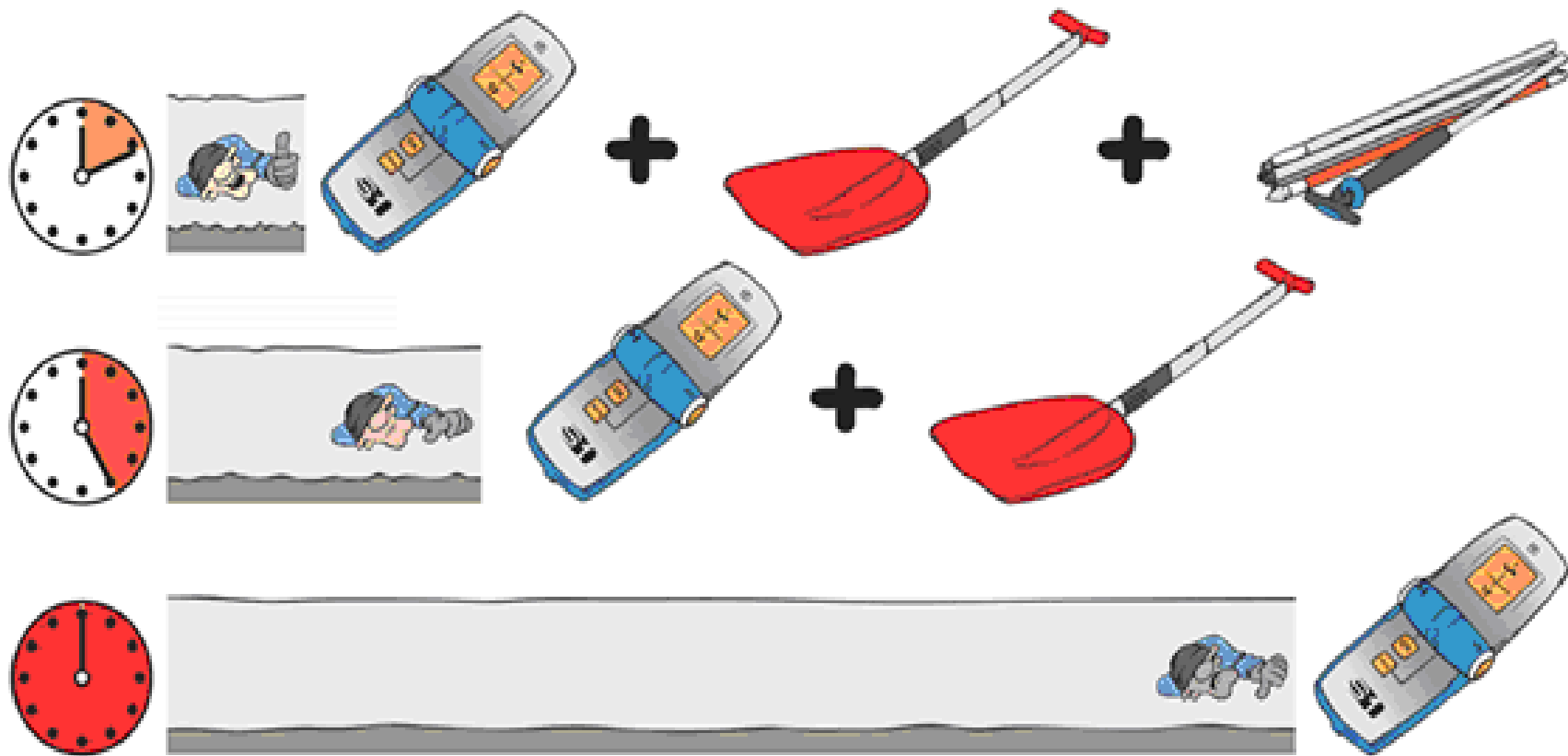
System Recco...

Podstawowa wada –
urządzenie szukające mają
TYLKO służby ratunkowe

Sensowny tylko w
bezpośrednim sąsiedztwie
stacji narciarskich i schronisk



ABC lawinowe - detektor + sonda + łopata



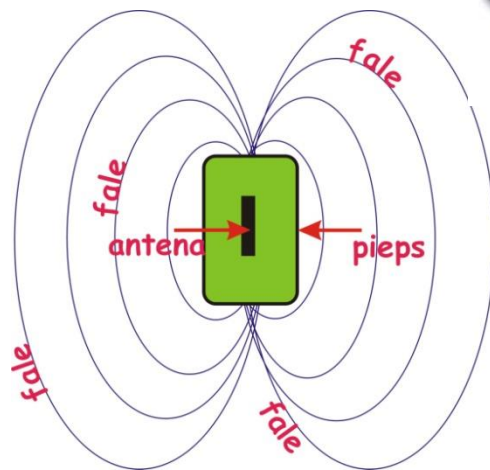
ABC nosimy **ZAWSZE...**



Detektory lawinowe

Rodzaje:

- Analogowe
- Cyfrowe jednoantenowe
- Cyfrowe dwuantenowe
- Cyfrowe trzyantenowe –obowiązujący standard**
- Był – Pieps Vector czteroantenowy
(ale wycofany z rynku)



Różnice:

Zakres

Dokładność kierunku

Precyzja przy szukaniu dokładnym

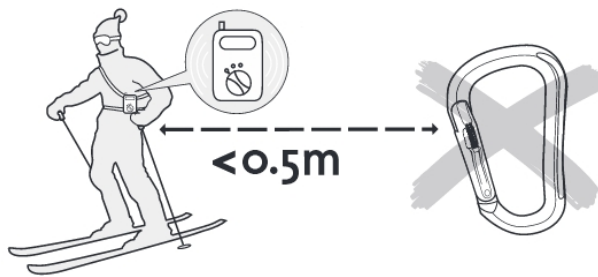
Szukanie wielu zasypanych

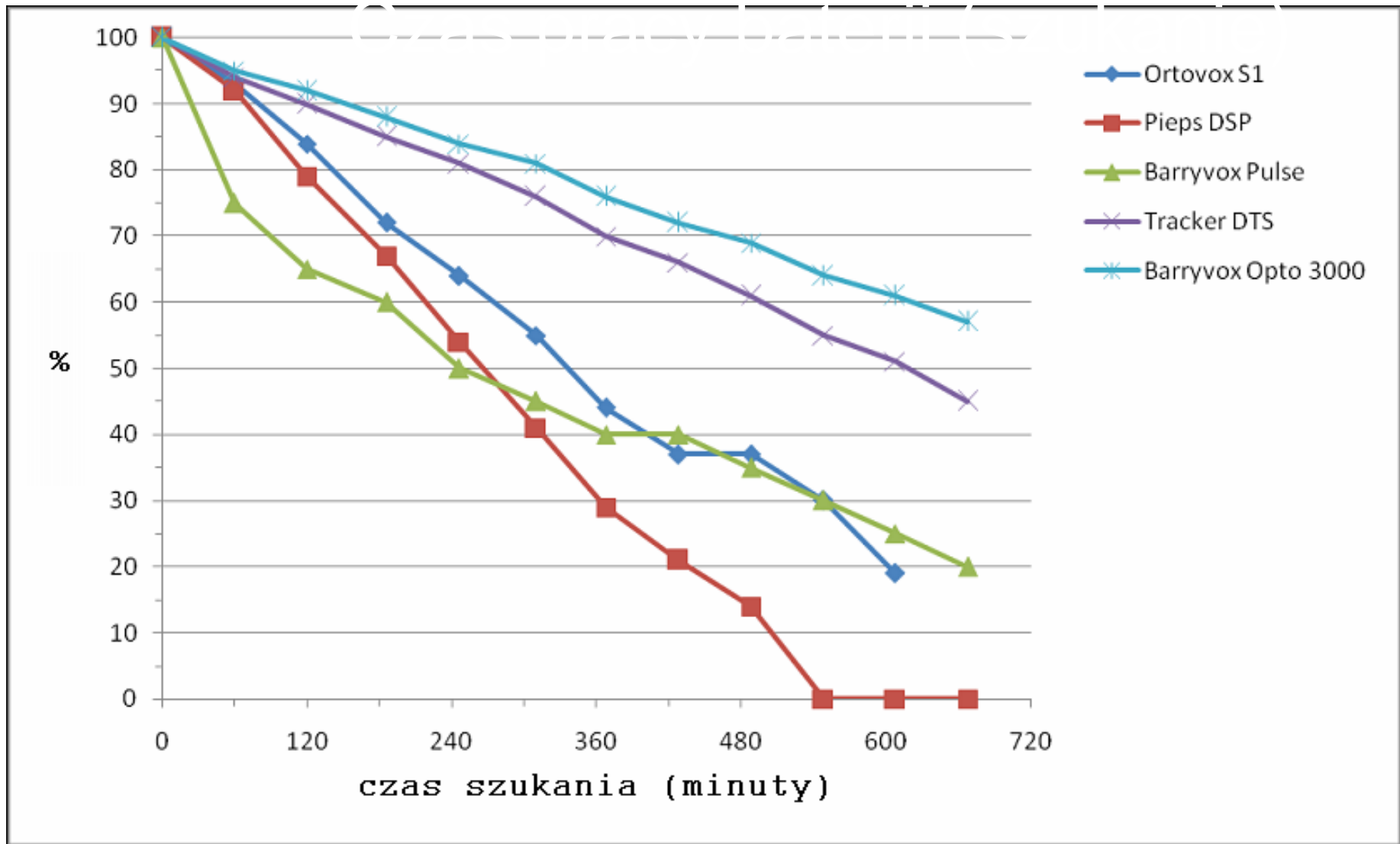


Detektory lawinowe



- kontrola stan baterii (min. 50%)
- nigdy akumulatorki
- nosimy zawsze na spodniej (najlepiej ostatniej nierozpinanej) warstwie odzieży
- zakładamy od razu podczas ubierania
- włączamy od razu po wyjściu na wycieczkę
- kontrola działania przed wyjściem w teren (dwukierunkowe - GroupCheck)
- inne urządzenia elektroniczne – minimum 20 cm od detektora, przy szukaniu WYŁĄCZAMY



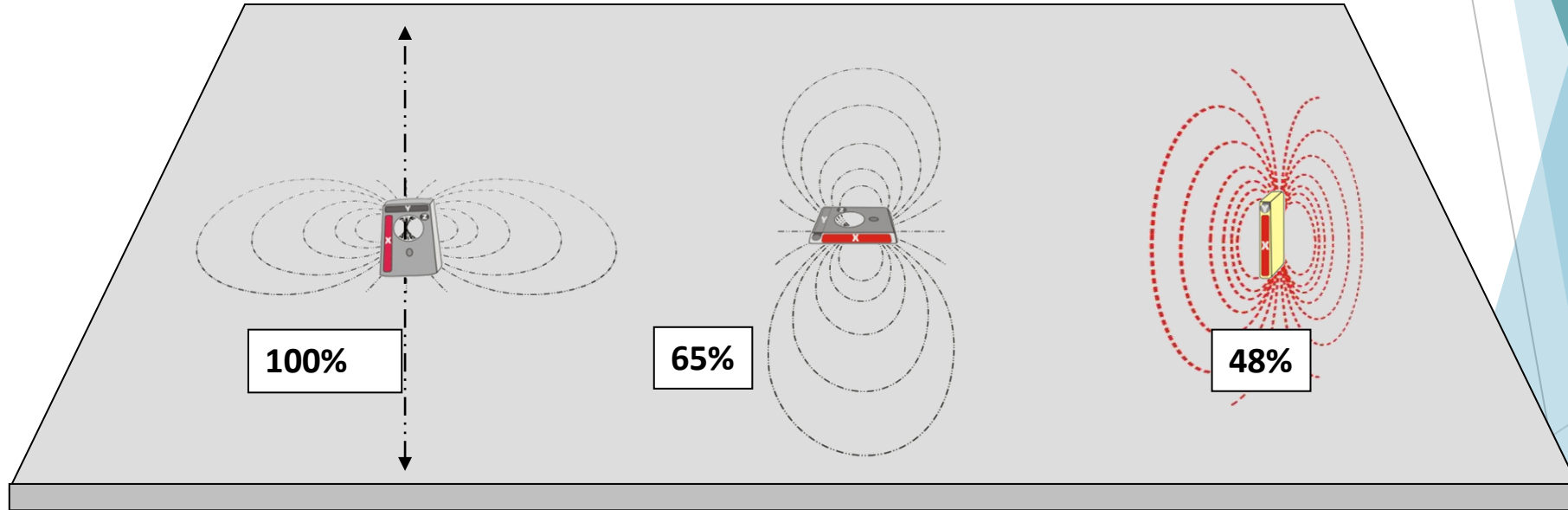


Problem wzajemnego położenia anten

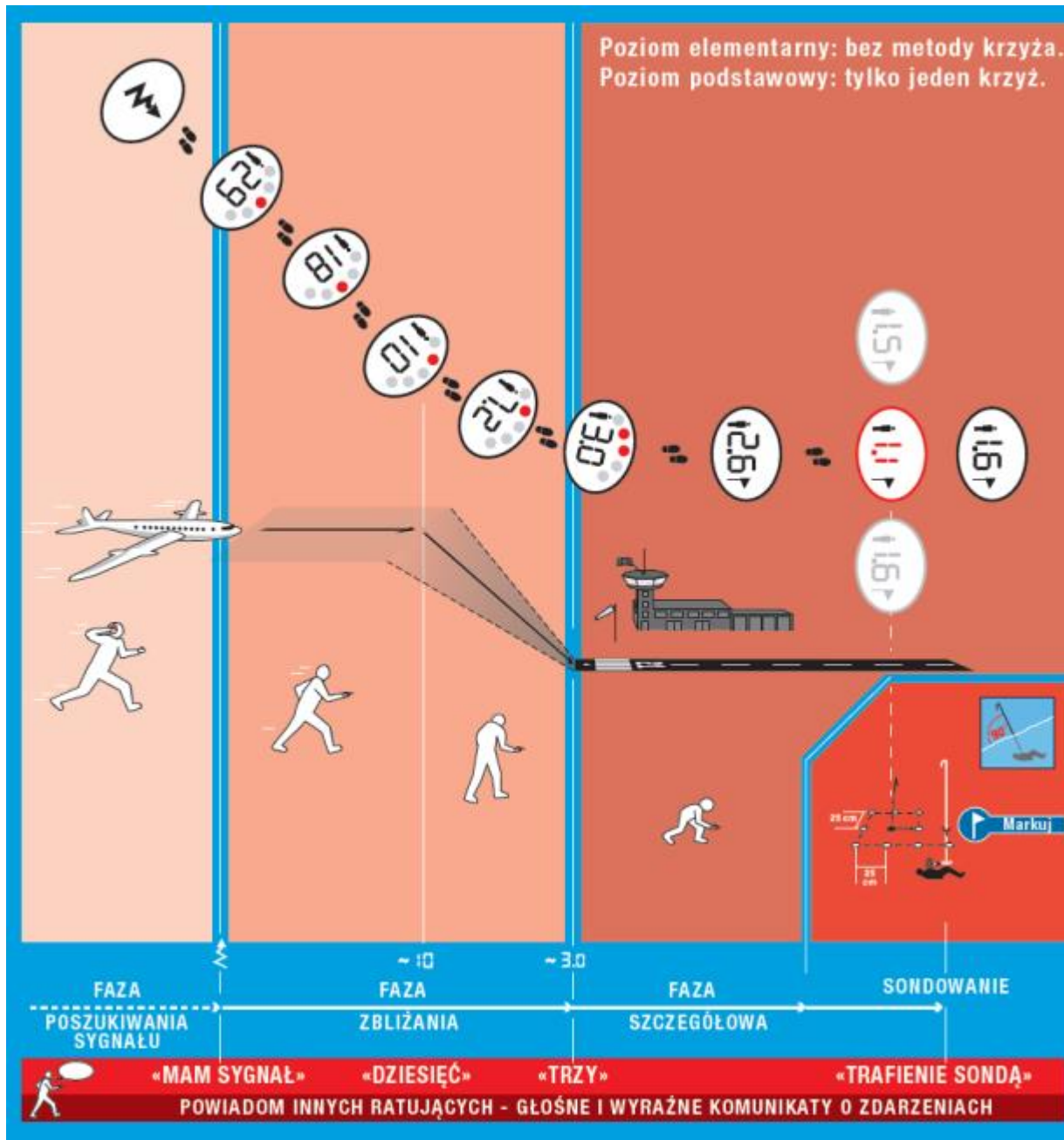
Pozycja anteny nadawczej:
współosiowa

Pozycja anteny nadawczej:
prostopadła

Pozycja anteny nadawczej :
pionowa

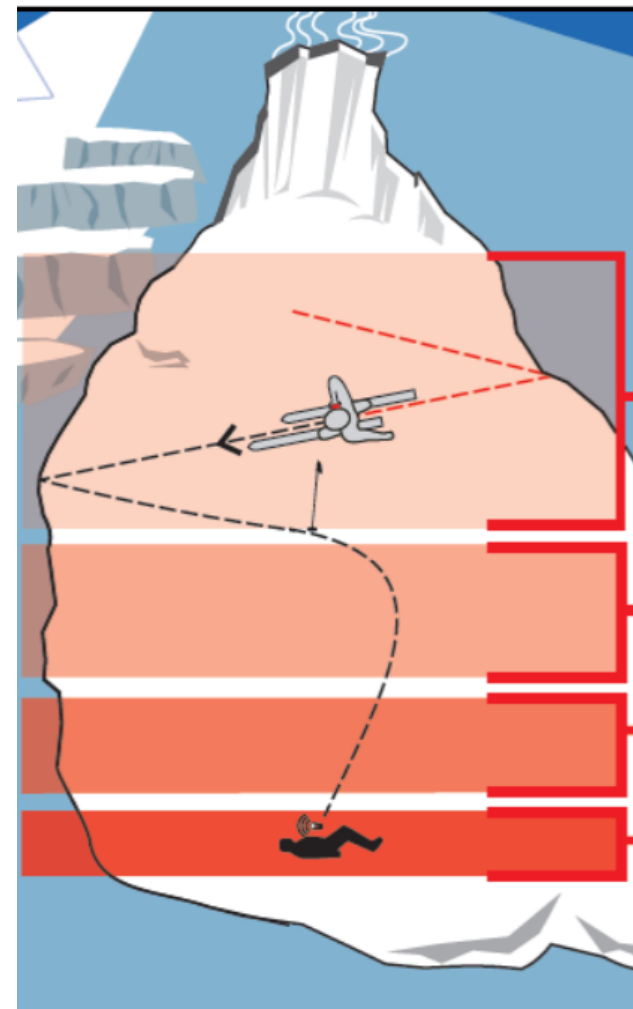


(Źródło: F. Kroll,Ortovox)



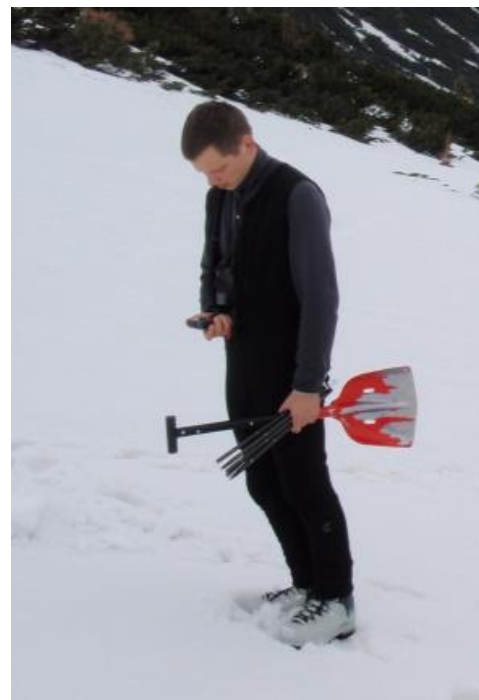
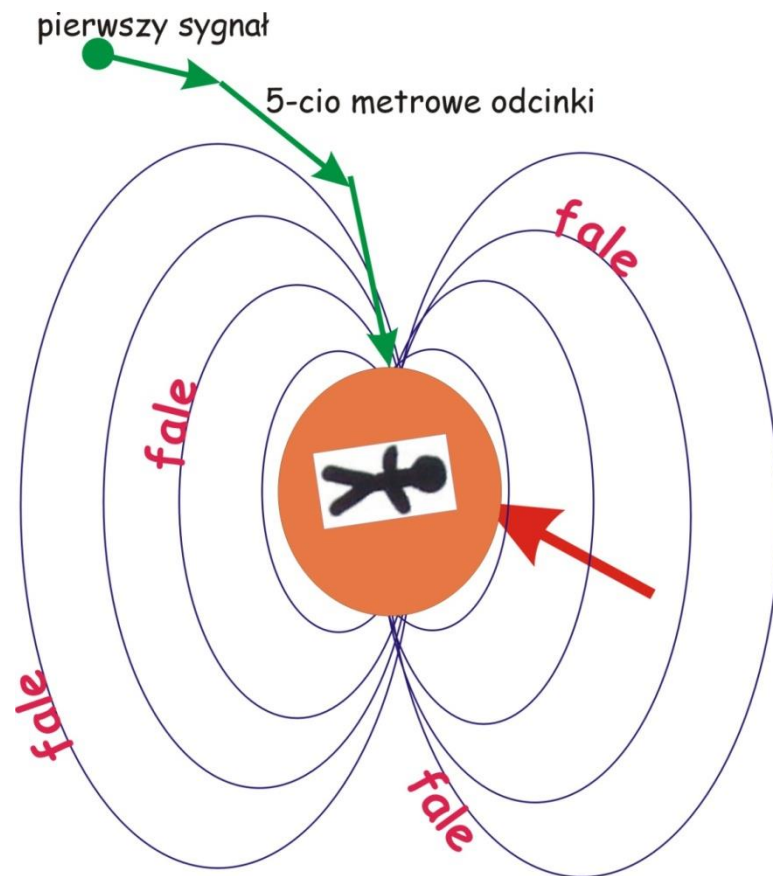
Balans szybkość
-precyzja

Faza 1

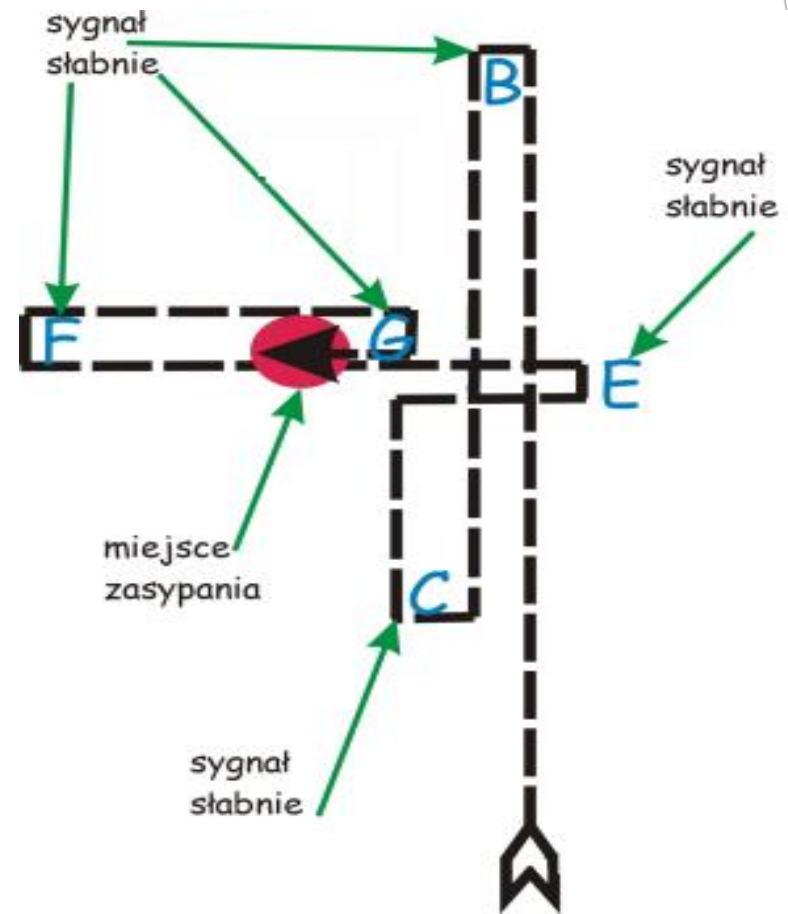


tu

Faza 2

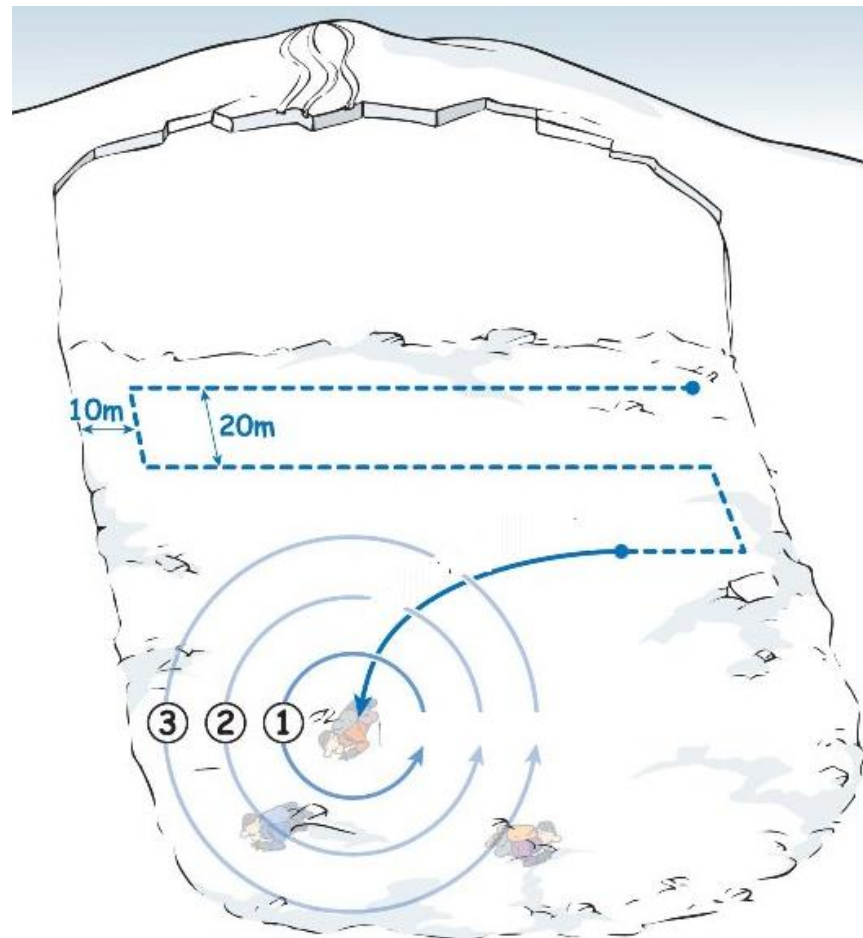


Faza 3

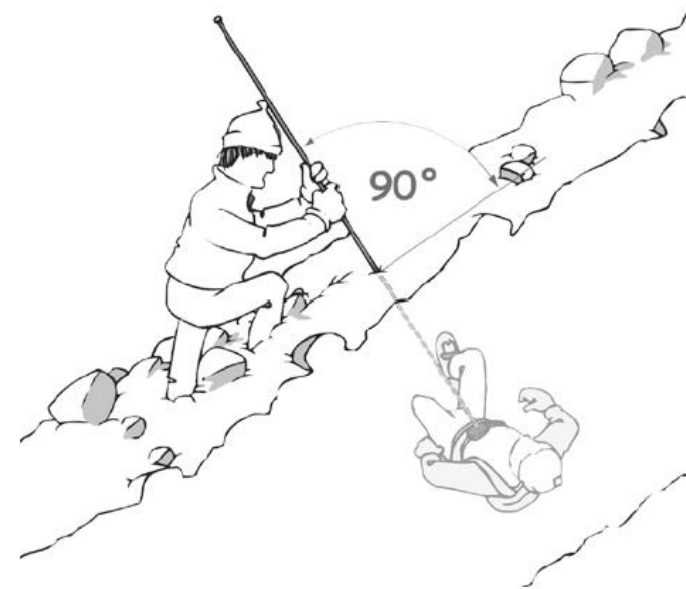
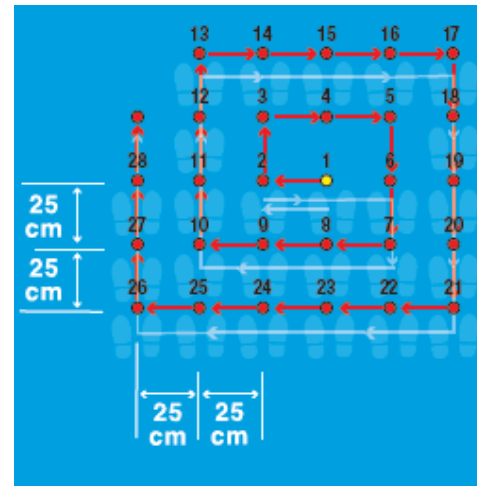
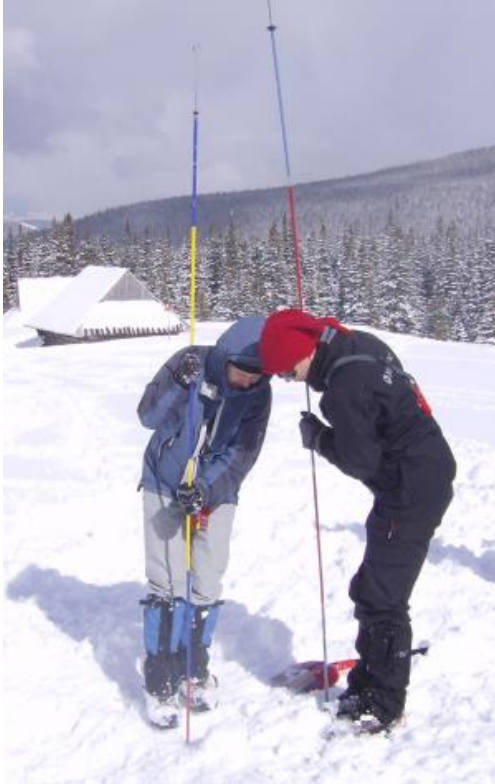


Szukanie wielu zasypanych

► Metoda 3 okręgów



Sondowanie

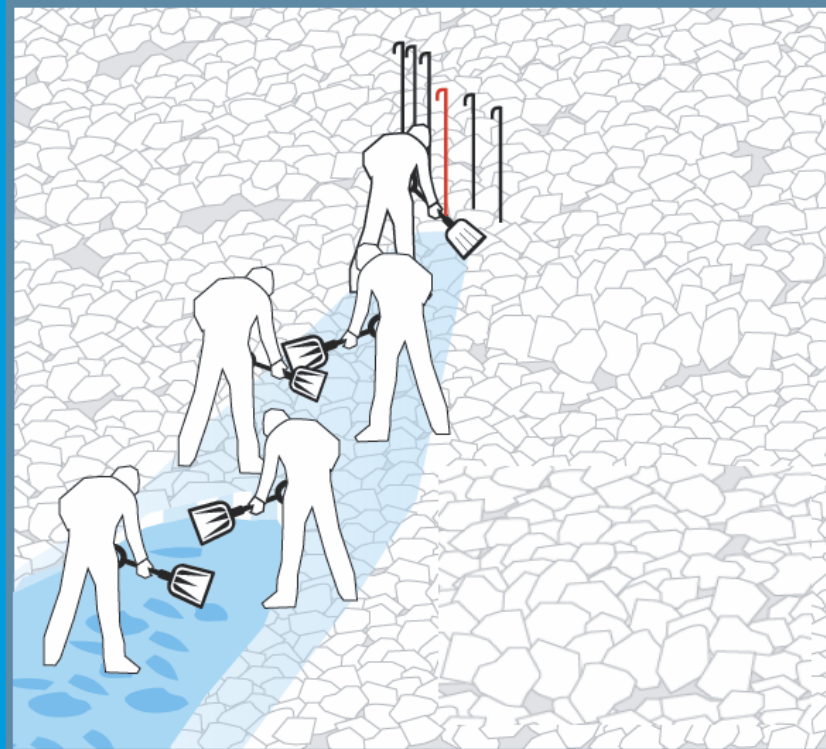
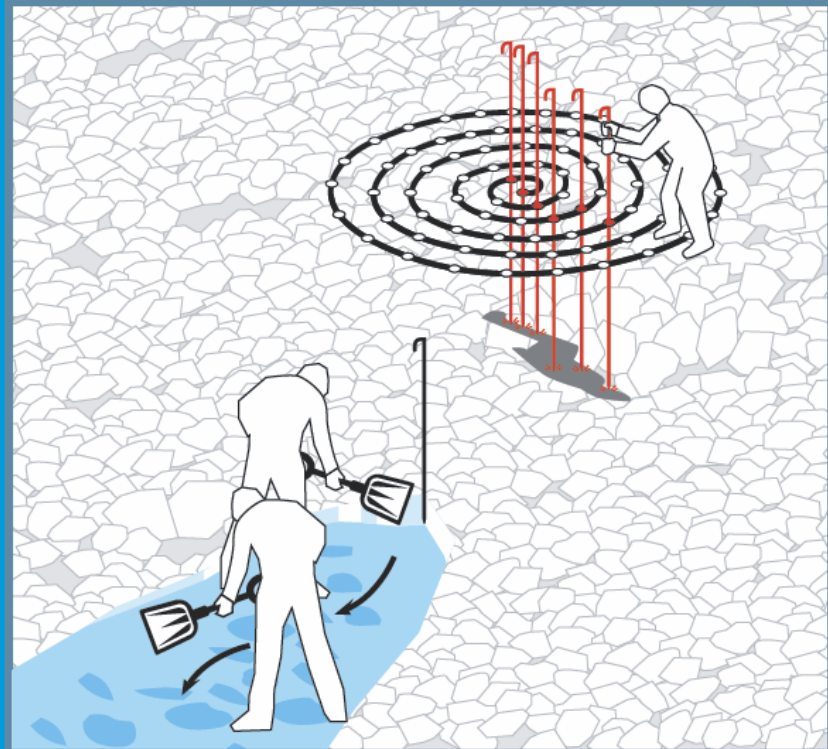


Wbijamy sondę prostopadle do stoku i
sondujemy **REGULARNIE** (snake) co 20-25cm

Po namierzeniu zaszypanego :

NIE WYCIĄGAJ SONDY!

-kop „za sondą”



Odkopywanie

Płytke zasypanie (do 40-50 cm) –
kopiemy jak najszybciej wzdłuż
sondy



Głębokie zasypanie
(powyżej 50 cm) – ryzyko
zadeptania przestrzeni
oddechowej i w efekcie
uduszenia ofiary

Odkopywanie

- ▶ Zaczynamy kopanie w odległości łopaty od sondy , ustawiamy się jeden za drugim także na odległość łopaty, klękamy na jedno kolano i przesuwamy śnieg za siebie (tzw „taśmociąg”)
- ▶ Zmiany co 3-4 minuty, najlepiej zgodnie z ruchem zegara
- ▶ Po dojściu do zasypanego dwie osoby z przodu, przy głowie kopiemy rękami



Zgłoszenie wypadku

Wezwij pomoc przez telefon:

- ▶ jeżeli jest was więcej to natychmiast,
- ▶ jeżeli jesteś sam to najpierw przegląd lawiniska a dopiero potem (po ok. 15 minutach) wezwanie pomocy,
- ▶ jeżeli nie masz telefonu albo zasięgu i możliwości wysłania kogoś po pomoc to szukasz przez ok. 30 minut, dopiero potem idziesz po pomoc



601 100 300

NUMER RATUNKOWY W GÓRACH

plus 

Zgłoszenie wypadku

- Kto zgłasza wypadek?
(nazwisko, numer telefonu, skąd dzwoni)
- Co się stało?
- Gdzie zdarzył się wypadek?
- Kiedy zdarzył się wypadek?
- Ile osób jest zasypanych?
- Ile jest osób zdolnych do pomocy na lawinisku?
- Jaka jest pogoda na miejscu wypadku?



Udzielenie precyzyjnych informacji na temat wypadku zwiększa szansę na szybką i skuteczną pomoc

Przyczyny śmiertelnych
wypadków w lawinach :

80% uduszenie

18% urazy

2% hipotermia



Uduszenie

uduszenie może nastąpić w wyniku:

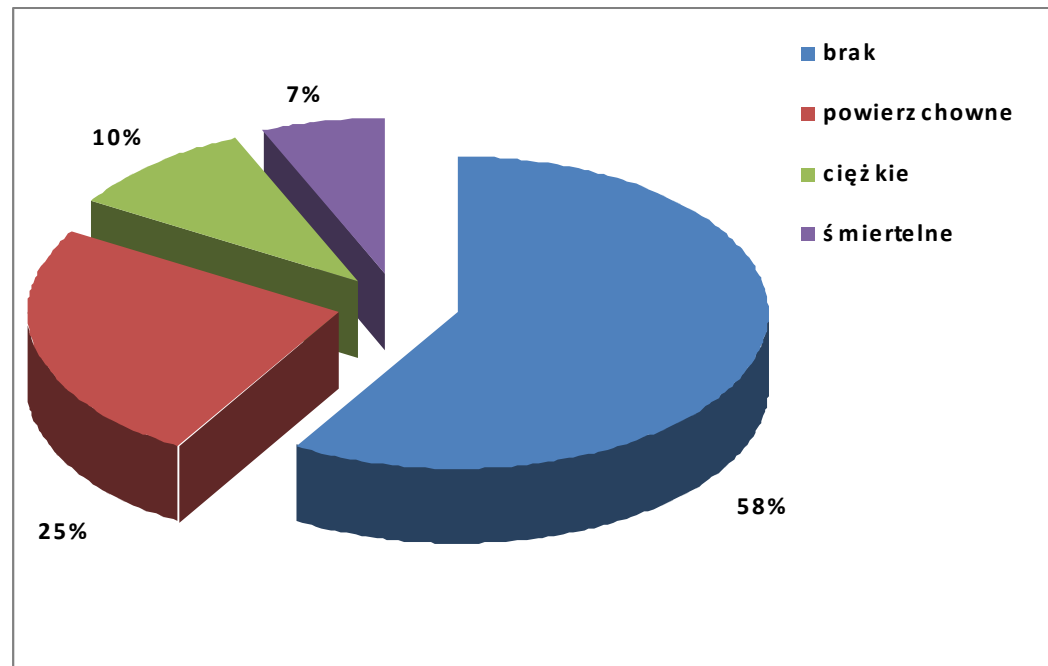
- zatkania dróg oddechowych
- wyczerpania zapasów tlenu z otoczenia
- aspiracji pyłu śnieżnego z otoczenia co powoduje kurcz krtani
- „zabetonowania” klatki piersiowej i brak możliwości wykonywania ruchów oddechowych



Urazy

Najczęstsze urazy:

- Otwarte złamania kończyn (głównie narciarze)
- urazy głowy, czaszkowo-mózgowe, wstrząśnienie mózgu
- urazy miednicy



Urazy w wypadkach lawinowych w Tatrach

Urazy

- ▶ Objawy urazów: zniekształcenie obrysu kończyny, opuchlizna, bolesność, niestabilność.
- ▶ Nie należy prostować złamanej kończyny ani nią ruszać gdyż nasila się krwawienie i ból.
- ▶ Ból również może powodować pogorszenie się stanu pacjenta włącznie z zaburzeniami świadomości
- ▶ Jeśli unieruchomienie: zasada unieruchomienia dwóch sąsiednich stawów.
- ▶ Jeśli złamanie otwarte: nie wpychamy odłamów kostnych do rany (opatrunek na ranę i wystającą kość + unieruchomienie)

Hipotermia

Rozwija się, gdy organizm ochładza się szybciej niż jest w stanie wytwarzać ciepło.

Hipotermia rzadko jest przyczyną zgonów w lawinie. Najczęściej zanim się rozwinie, do śmierci dochodzi z innych przyczyn.

Po odkopaniu najistotniejsza jest ochrona przed dalszą utratą ciepła. Badania wykazały, że jeśli czas od odkopania do ogrzewania wynosi 20 min, poziom wychłodzenia może wzrosnąć nawet o 50%.



Hipotermia

stopnie wg Szwajcarskiego Towarzystwa Medycyny Górskiej

Stopień I jest równy głębokiej temperaturze ciała 35 stC. Poszkodowany jest pobudzony, występują dreszcze.

Stopień II odpowiada temperaturze 32-28stC, poszkodowany jest senny, nie występują drżenia mięśniowe.

Stopień III odpowiada temperaturze 28-24stC, poszkodowany jest nieprzytomny.

Stopień IV – głęboka temperatura ciała jest niższa niż 28stC a poszkodowany nie oddycha samodzielnie.

Stopień V – hipotermia nieodwracalna



Postępowanie według 5-ciu kroków



- 1 bezpieczeństwo własne
- 2 bezpieczeństwo poszkodowanego
- 3 oddychanie
- 4 kręgosłup
- 5 cała reszta (inne urazy)

Bezpieczeństwo: szybka ewakuacja czy zostajemy na miejscu

- Ryzyko zejścia lawiny wtórnej;
- Topografia
- Warunki pogodowe



POSTĘPOWANIE PO ZEJŚCIU LAWINY

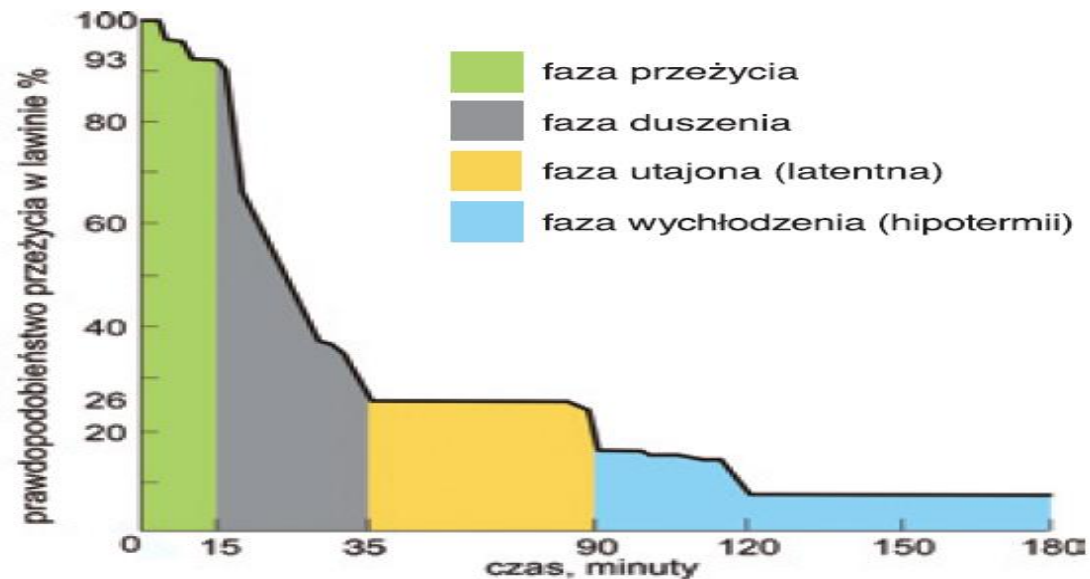
- ▶ odkop jak najszybciej GŁOWĘ
- ▶ jeśli jest możliwość, jeszcze przed całkowitym odkopaniem sprawdź
PRZYTOMNOŚĆ,
UDROŹNIJ DROGI ODDECHOWE
sprawdź czy **ODDYCHA**
(3 zmysły: widzę-słyszę-czuję)



Jeśli nie jesteśmy w stanie ocenić czynności życiowych przed całkowitym odkopaniem, postępujemy w zależności od czasu zasypania

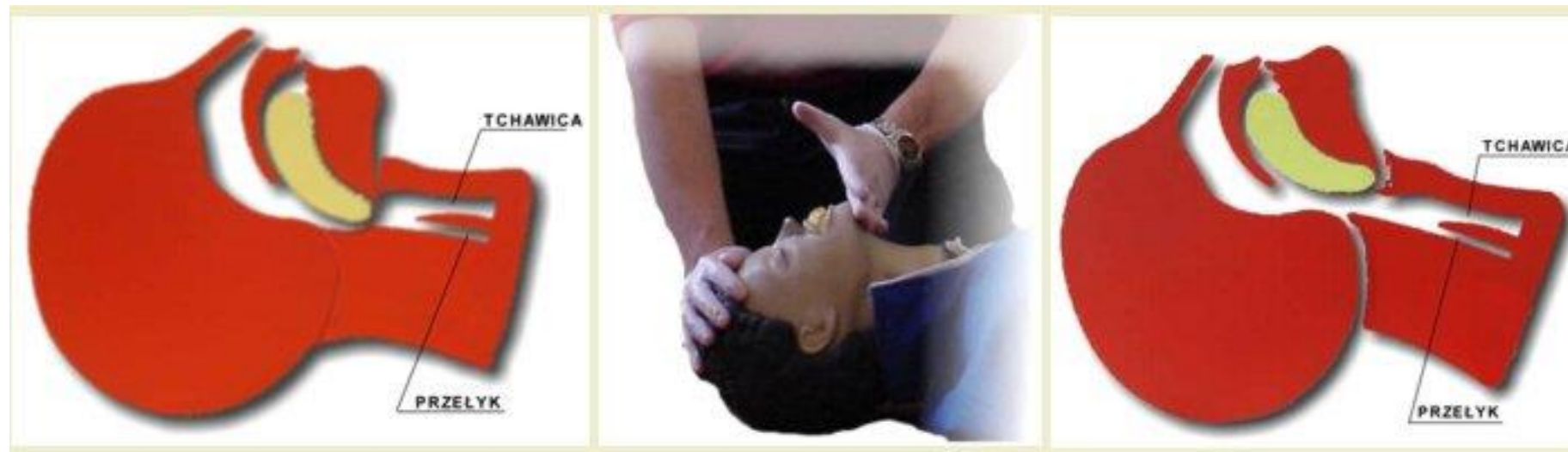
do 35 min – szybkie odkopanie
(ryzyko uduszenia)

powyżej 35 min – szybko ale ostrożnie
(ryzyko hipotermii)



Oceń czynności życiowe

Udrożnij drogi oddechowe



Sprawdź czy oddycha



Brak oddechu:

ABC:

A- Airways (drogi oddechowe)
– udrożnienie dróg oddechowych przez odchylenie głowy

B – Breathing (oddychanie) – sztuczne oddychanie metodą usta-usta

C- Circulation (krwioobieg) – pośredni masaż serca z częstotliwością 100-120/min na twardym, równym podłożu, zatamowanie ewentualnych masywnych krwotoków



RESUSCYTACJĘ PROWADZIMY DO CZASU:

- Widocznych oznak krążenia
- Przybycia wykwalifikowanych służb ratowniczych
- Do wyczerpania naszych sił
- Zmiany warunków bezpieczeństwa

Obecny oddech

Poszkodowany nieprzytomny

- ▶ Trzymanie drożności dróg oddechowych (odchylenie głowy lub pozycja boczna)
- ▶ Rozpoznanie i zabezpieczenie masywnych krwawień zagrażających życiu
- ▶ Ochrona przed dalszym wychłodzeniem



Poszkodowany nieprzytomny

- ▶ Wykonaj szybkie badanie urazowe aby rozpoznać duże rany, otwarte i zamknięte złamania, urazy jamy brzusznej;
- ▶ Zabezpiecz je;
- ▶ Oczekując na pomoc – monitorowanie stanu poszkodowanego (sprawdź co 1 minutę czy oddycha, czy opatrunki zatamowały krwawienie).



Poszkodowany przytomny:

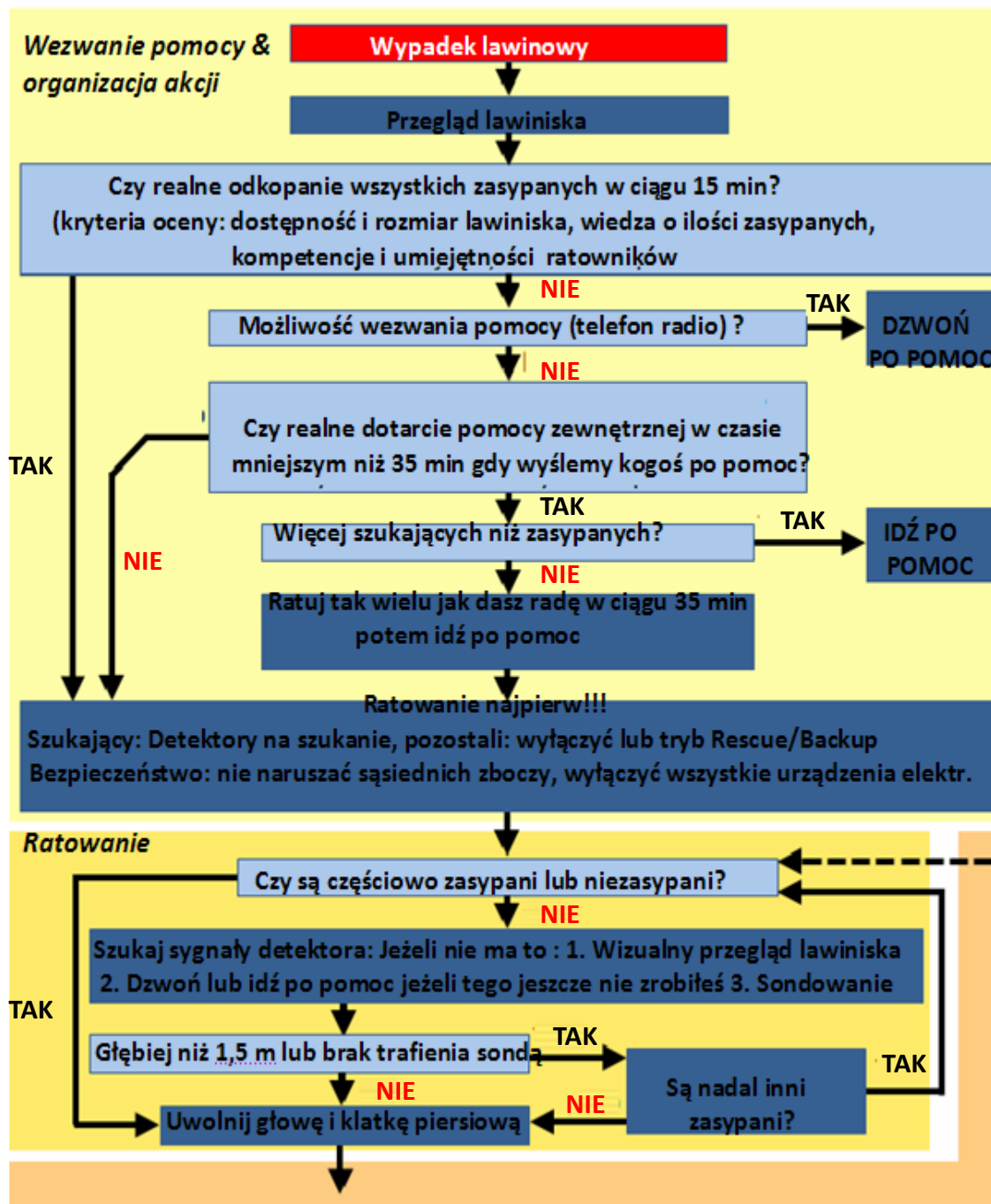
- ▶ Sprawdź czy logicznie rozmawia, czy pamięta zdarzenie (utrata przytomności);
- ▶ Sprawdź czy nie ma masywnych krwawień zagrażających życiu;
- ▶ Ochron przed dalszym wychłodzeniem;
- ▶ Wykonaj szybkie badanie urazowe aby rozpoznać duże rany, otwarte i zamknięte złamania;
- ▶ Zabezpiecz je;
- ▶ Wsparcie psychologiczne;
- ▶ Ciepłe płyny – tylko przy braku zaburzeń świadomości.

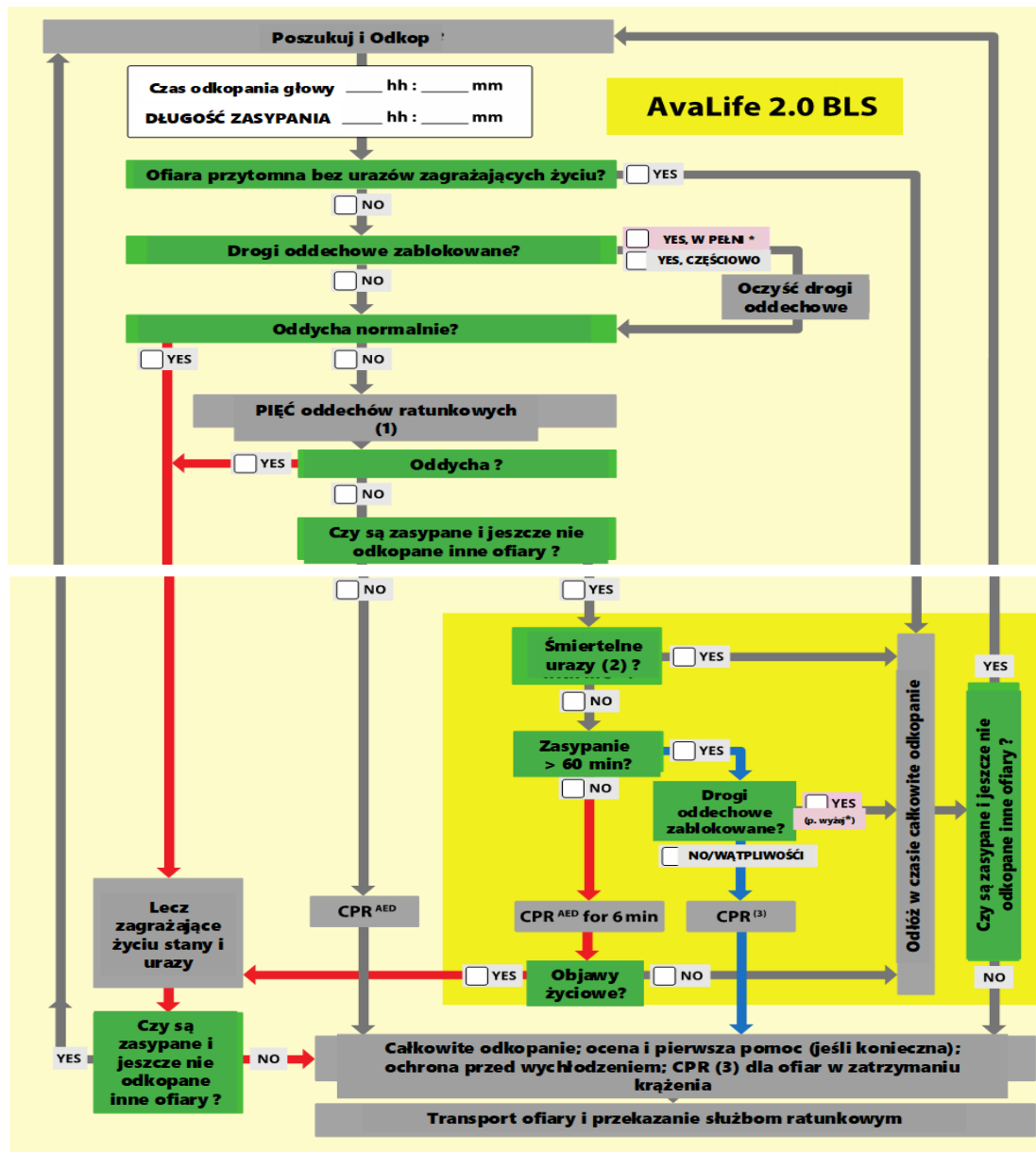


Postępowanie w
sytuacji, gdy mamy
więcej osób
poszkodowanych niż
ratujących

(rekomendacje wg Manuela
Gensweina)



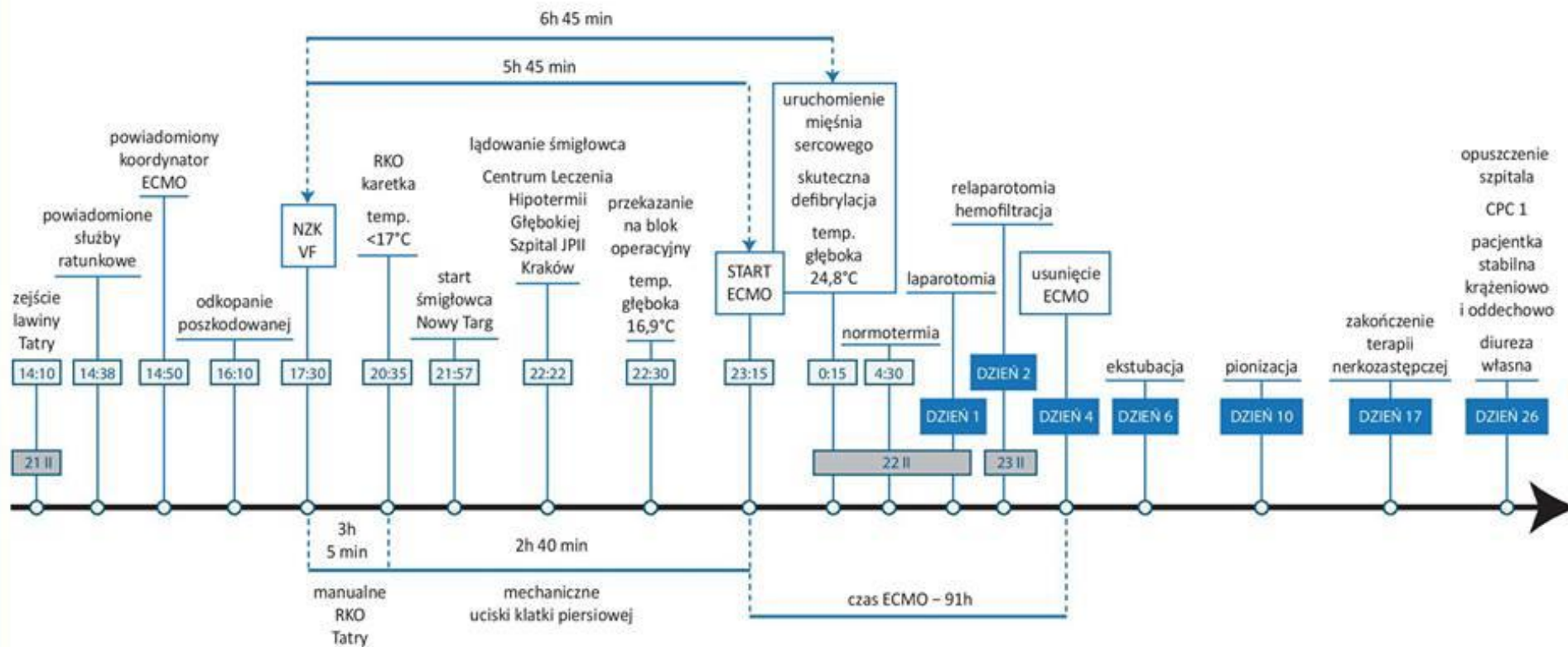




- (1) Oddechy ratunkowe BARDZO wskazane, bo ofiary zasypania zwykle się duszą. Bez oddechów ratunkowych => brak tlenu => brak krążenia => śmierć
- (2) Ewidentne objawy działania sił mechanicznych - upadek z wysokości /uderzenie w drzewa/skały lub niemożliwa do przeżycia pozycja głowy/tułowia
- (3) Ofiary w hipotermii (zasypanie przez >60 min) mogą być podczas transportu resuscytowane z przerwami (np. 5 minut transportu/5 minut CPR)

WYPADEK LAWINOWY – WIELKA ŚWISTÓWKA, TATRY

21 lutego 2015 r.



Dziękuję za uwagę

*W prezentacji wykorzystano materiały: EAWS, TOPR, FiAP,
SLP HZS, Ortovox, Mammut*

© Tomek Nodzyński 2023