

NIEBEZPIECZEŃSTWA GÓR

ZIMA

Zima w górach
Zagrożenia obiektywne. Triada zabójców
Wychłodzenia. Odmrożenia
Lawiny (sygnalnie)
Zagrożenia subiektywne

Jan St. Baran
50. KURS SKPB 11.2013

Zima i warunki zimowe

- **Beskidy – łatwe latem niebezpieczne w war. zimowych**
 - znacznie **trudniej**
 - znacznie **mniej przewidywalnie**
 - znacznie **dłużej**
- Zagrożenia **obiektywne**
- Zagrożenia **subiektywne**
- **Góry wysokie**
 - zwielokrotnienie czynników niekorzystnych
 - aspekt ekspozycji i wysokości
 - specjalistyczny sprzęt zimowy



Zagrożenia obiektywne (zima)

- czynniki atmosferyczne
 - **TRIADA ZABÓJCÓW**
temperatura, wiatr, wilgotność
- obecność śniegu i lodu
- lawiny, zagrożenie lawinowe
- ciemność, mgła, zawieja, zamieć
- wysokość + ekspozycja
- słońce
 - zapalenie spojówek - zima
 - oparzenia skóry - wiosna



Temperatura, wiatr, wilgotność

- Subiektywne odczuwanie zimna:
temperatura + wiatr
- **wilgotność (zewn. i skóry)**

temperatura odczuwalna

	prędkość wiatru km/h				
	0	20	40	60	80
20	20	16	14	13	13
10	10	4	-1	-2	-3
0	0	-9	-15	-18	-19
-10	-10	-22	-30	-33	-34
-20	-20	-35	-44	-48	-50
-30	-30	-47	-59	-64	-66

Schemat wyznaczania temperatury odczuwalnej.
© Mikołaj Łaniewski

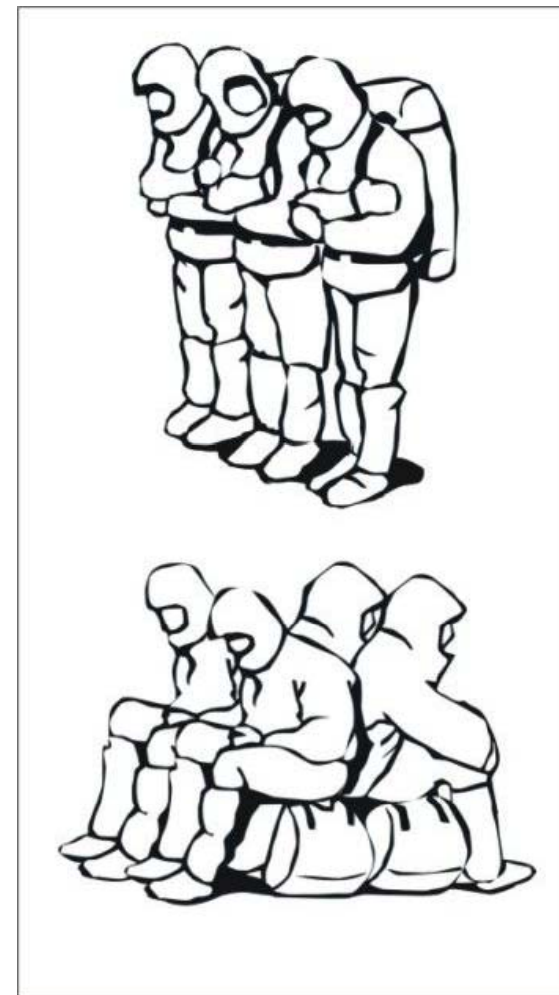
Jak jest zima to jest zimno...

- **Odzież ciepła „oddychająca” i przylegająca**
 - bardzo ważna warstwa „przy ciele”
 - **bawełna = Twój wróg**
- **Izolacja od wiatru**
 - **mostki ciepłe** = rękawy, suwak, wywietrzniki
 - **strefy utraty ciepła** - najlepiej ukrwione: brzuch, głowa, kark, pachy, pachwiny
- **CZAPKA, kominiarka, rękawiczki, stuptuty + kaptur, łapawice, spodnie-ogrodniczki**
- **Ma być ciepło – ale nigdy zbyt gorąco**
 - przewidywanie wysiłku
 - ubiór warstwowy
 - przerwy termiczne



Brrr. Zimno i do domu daleko...

- **Jedzenie: dużo** (2x więcej) i ciepło (chronić jedzenie i picie przed stygnięciem)
- **Szybkie kalorie**
– czekolada, orzechy, słodka herbata
- **Dużo picia** (4 litry!) Mróz = odwodnienie
– **nigdy nie jedź śniegu!!!**
- **Nie marznij! Ruszaj się! Nie trać sił!**
Nie zostawaj z zimnem sam na sam
- **Nie przemaczaj ubrania!**
Nie siadaj na zimnym, nie baw się śniegiem ☹
- **Ochrona od wiatru**
podczas postojów



Postój grupy zimą © Krzysztof Łaniewski

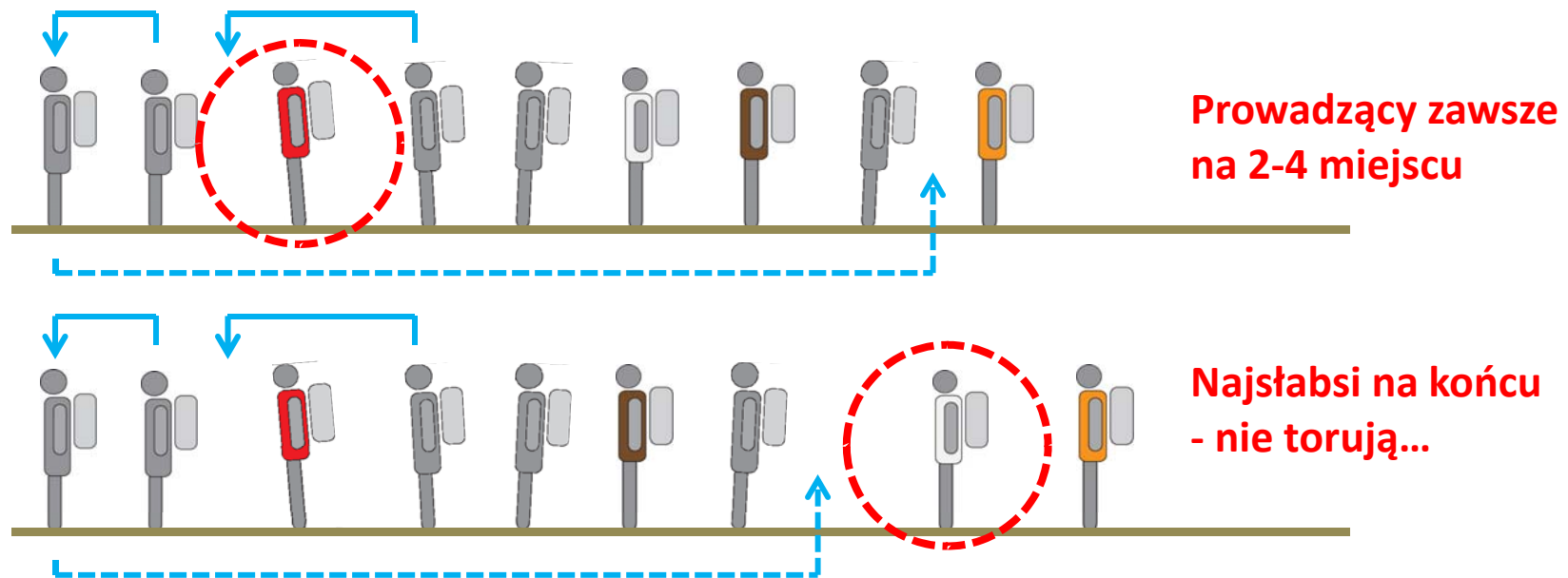
Mgła, ciemność, zawieja, zamieć

- **Mgła – dezorientuje i wychładza**
- **Ciemność**
 - **podkopuje „psyche”**
 - nocą robi się znacznie zimniej
- **Zawieja, zamieć = dezorientacja + groźba rozproszenia grupy**
 - odpoczynki w grupie
 - **osłanianie ust**
uwaga na podciśnienie!
 - **gogle (jasne)**



Śnieg i lód

- Znacznie wydłużają marsz (**nigdy nie porzucamy sprzętu**)
- Niebezpieczeństwo lawin
- Banalne odcinki stają się niebezpieczne
- W górach wysokich: czekan + raki (buty) + ew. lina
- **Torowanie** = wąż = zasada **CZĘSTYCH, równych zmian**



Śnieg (główne typy)

- **Śnieg suchy**
 - **Puch** (świeży i zsiadły)
 - **Gips** – zbity śnieg
 - **Szreń** – warstwa łamliwa (!) zmrożona po wierzchu (po krótkiej odwilży, mgie, krótkim deszczu)
 - **Lodoszreń** – grubsza i twardsza – mocno zlodzona
- **Śnieg mokry**
 - **Mokry** – przemacza, klei się, jest śliski
 - **Ziarnisty** (po odwilży)
 - **Ziarnisty zmrożony**
 - **Firn** – stale mokre ziarna lodu (wiosna, słońce)



A gdy zimno zaczyna być silniejsze...

- **Wczesne wychwytywanie kłopotów**
- *efekt równi pochytej*
- **Dostrzeganie narastających trudności**
- *każde -5 minut w dzień = -15 minut w nocy*
- **Kontrola czasu!** [punkty decyzji]
Szczyt to tylko połowa drogi (często łatwiejsza...)
- **Kontrola stanu uczestników** - *im trudniej tym częściej*
- **Modyfikacja** planu / awaryjny **biwak**
- *właściwa ocena sił i szans*
- **Zapasy strategiczne** (prowadzący):
- *ostatni termos i czekolada na progu noclegu*

Obserwacja - Sygnały alarmowe

- **Osoby zmęczone stają się apatyczne:**
 - Idą milcząco, odstają kilka kroków
 - **Nierówne**, rwane tempo
 - W łatwym terenie: **przyspieszony oddech**, potykają się
 - Podtrzymują rękami plecak
- **W czasie postojów:**
 - **Zrzucają plecak** na ziemię / gubią, porzucają sprzęt
 - Siadają np. na mokrym, twierdząc, że „**jest im wszystko jedno**”
 - **Nie reagują** na wezwania, aby się ubrać na postoju
 - **Nie chcą jeść** posiłków lub zjadają b. mało
 - **Siadają z głową opuszczoną** między nogami
 - **Nie mogą się rozgrzać** - jest im **bardziej zimno** niż pozostałym
 - **Nie biorą udziału** w rozmowach, żartach
- *Apatia przechodzi w **podenerwowanie**, kłótniwość*



WYCHŁODZENIE = ZAGROŻENIE ŻYCIA

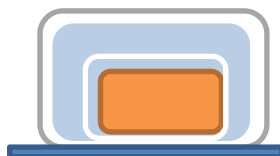
- Hipotermia – obniżenie temp. ciała $< 35^{\circ}$
- Łatwa do przegapienia w pierwszym stadium
- Trudna do opanowania w war. polowych
- Organizm stopniowo ogranicza funkcje życiowe
- Przepływ krwi tylko w ważnych organach (głowa i tułów) – krew „ciepła” i „zimna” (kończyny)
- Zwolnienie akcji serca – nieodwracalne niedotlenienie kluczowych organów
- WTÓRNA śmierć z wychłodzenia
- zmieszanie krwi ciepłej z zimną

WYCHŁODZENIE zwykle narasta

- **HT1°** – przytomny, zmarznięty, dreszcze, zawroty głowy, niepokój, dezorientacja, apatia **[może sobie pomóc]**
- **Redukcja czynnika** wychładzającego (np. wiatr)
- **Gorące** napoje / ciepły posiłek / **słodycze**
- **Ruchy** całego ciała / kończyn
- **Zmiana ubrania** na suche
- **Rozgrzewanie** przez towarzyszy, **aktywizacja, nadzór**
- **PROFILAKTYKA** w grupie – na postojach!
dobór miejsca, ubiór, aktywność, gry, zabawy

WYCHŁODZENIE = CICHY ZABÓJCA

- **HT2°** – zaburzona świadomość => do jej utraty, **BEZ** dreszczy, bełkotliwa mowa, niezborność
[**NIE może sobie pomóc = 601 100 300, 985 = transport**]
- **Redukcja czynnika wychładzającego** (np. wiatr)
DECYZJA O LOKALIZACJI BIWAKU
- **Gorące napoje / słodycze – dopóki przełyka**
- **Unikać ruchów (!)** całego ciała / kończyn
Po minimum 30 min. stabilnego stanu możliwy aktywny ruch...
...ale - jeśli pomoc w drodze – ograniczać ruch i czekać...
- **Rozgrzewanie** przez towarzyszy / pakiety / ew. zm. odzieży
- **NRC = NRC + śpiwór + NRC / izolować od podłoża**
- **ŚCISŁY NADZÓR** / wyznaczony człowiek / rozmawiać
- **Kontrola stanu grupy** – dać ludziom zajęcie, podzielić role



karimata

człowiek + NRC + śpiwór + NRC

WYCHŁODZENIE = śmierć

- **HT3° / HT4°** – utrata przytomności
- Redukcja czynnika wychładzającego (np. wiatr)
- Nieprzytomnemu nie podajemy NIC do ust
- Unikać ruchów całego ciała / kończyn
- Rozgrzewanie przez towarzyszy / NRC / pakiety
- **KONTROLA FUNKCJI ŻYCIOWYCH** - resuscytacja
- Kontrola stanu grupy – budować twierdzę
- *Im gorsze warunki tym dłuższy czas oczekiwania na pomoc...*

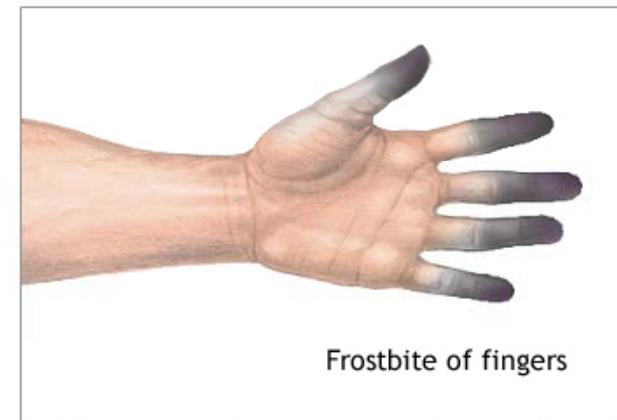
WYCHŁODZENIE – czynniki sprzyjające

- **Wiatr, temperatura, wilgotność**
- **Wysokość**
- **Wyczerpanie, odwodnienie**
- **Niewyspanie!** *Także wpływ na decyzje*
- **Nie myta skóra nie oddycha**
- **Urazy, złamania, ból, krwotoki**
- **ALKOHOL**, narkotyki, leki



Odmrożenia

- **Powstają nawet gdy jest nam ciepło!**
- **Martwica tkanek w wyniku niskiej temperatury**
 - Utrata czucia, blada skóra
 - Po ogrzaniu zaczerwieniona (I°). Bardzo bolesne.
 - Pęcherze (II°). Rany. Martwica skóry, głęboka (III/IV°)
 - 4 stopnie – od zaczerwienienia aż do amputacji.
- **Czynniki sprzyjające:**
 - **Wiatr, temperatura, wilgotność**
 - **Ograniczenie krążenia** – ciasna odzież, ciasne buty, raki, biżuteria, paski plecaka, unieruchomienie (narty)
 - **Wyczerpanie** (niewyspanie, odwodnienie)
 - **Alkohol** itp
- Wymagają interwencji lekarza
- **Stopa okopowa**



ADAM.

Odmrożenia – typowe miejsca

- **Zły sprzęt + nieuwaga**
= bolesna „pamiątka” na całe życie
- **Miejsca odstonięte (słabiej ukrwione)**
 - Nos, uszy, policzki, broda
 - Nadgarstki (!)
- **Miejsca uciskane, nieruchome**
 - Palce stóp i rąk



Odmrożenia – działanie

- Sprzęt, osłona, **kremy**, edukacja, **kontrola** wzajemna
- Rozgrzewanie miejscowe (łagodne)
- Poprawa krążenia
- Rozgrzewanie całego ciała

- Nie rozgrzewać w terenie
jeśli istnieje **ryzyko powtórnego odmrożenia**
- **Decyzja o szybkim transporcie**
- Na noclegu rozgrzewać wodą (30° -> 40°)
- **Traktować jak rany** – zaopatrzyć sucho i jałowo
- **NIE** nacierać śniegiem / **NIE** przekłuwać pęcherzy

BIWAK awaryjny

- **Nie czekaj do ostatniej chwili!**
- **Miejsce osłonięte (zbocze, jar)**
- **Teren, drzewa, krzaki**
- **Jama śnieżna**
- **Ostona z plecaków, plandeki**
- **Ognisko – dla wszystkich, ciepłe picie / jedzenie**
- **Sprzęt – osobisty (ognisko, słodycze, ubiór) - grupowy do gotowania, karimat, śpiwór**



Lawiny – śnieżne, błotne, kamienne

- **Lawiny śnieżne**

- **Pyłowe** – bardzo szybkie (200 km/h) – duszą, zasysają
- **Deski śnieżne** (wierzchnia warstwa)
- **Gruntowe** – wiosna – miazdzą



Lawiny – powstawanie

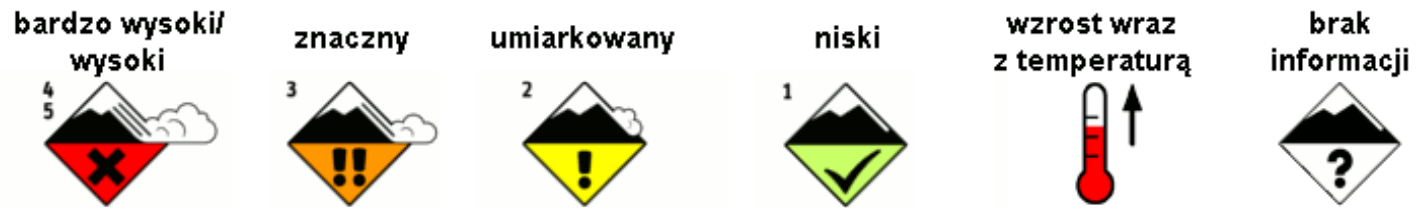
- **Teren:** ukształtowanie, nachylenie (25-50°)
- **Opady** (warstwy śniegu)
- **Nawisy, poduszki** - **WIATR jest głównym budowniczym lawin**
- **Warunki pogodowe** (odwilż, przemarzanie, wahania temperatur, zmiany ciśnienia)



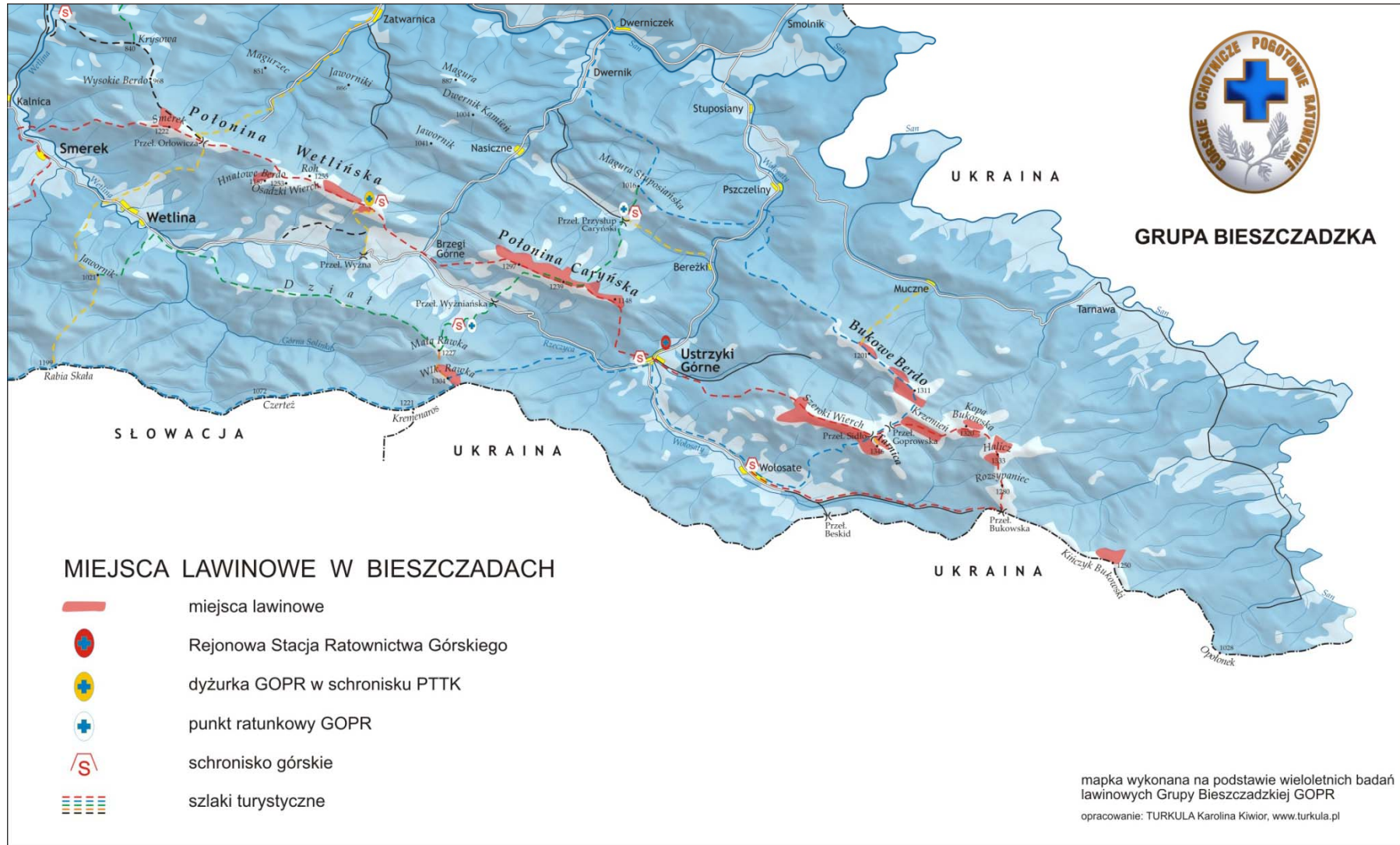
Lawina może zejść zawsze!

- Stopnie zagrożenia lawinowego

- Tatry
- Karkonosze
- Babia Góra
- Bieszczady (Tarnica, Szeroki W., Połoniny, W. Rawka)
- **Małe lawiny** = np. w jarach lub zagłębieniach dróg – **bardzo niebezpieczne dla samotnych**



Miejsca lawinowe w Bieszczadach



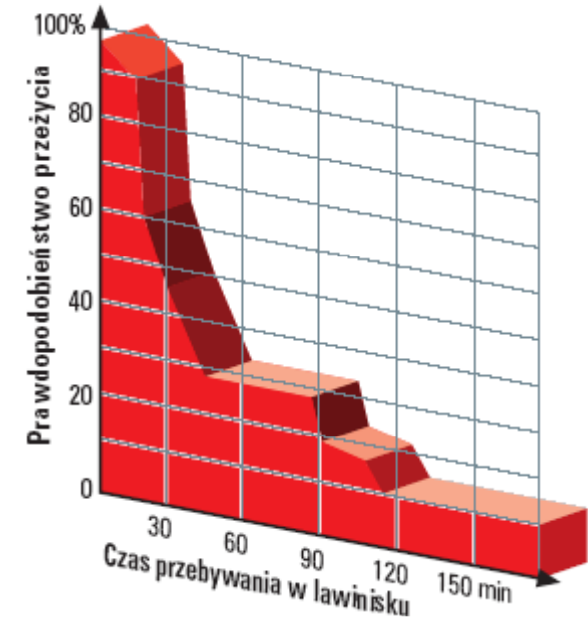
Lawina zawsze jest szybsza!

- **Planowanie:**
 - Unikać miejsc zagrożonych
 - Unikać wywoływania lawin
 - Sprawdzać stopień zagrożenia
 - Wcześnie wyruszać w góry
 - Sprzęt (pieps, sonda, łopata)
- **Działanie (90% lawin, w których zginęli ludzie wywołał człowiek):**
 - nie na nartach (nie podcinać płatów)
 - pojedynczo, dużymi krokami
 - po cichu, obserwując się wzajemnie
 - w poprzek kierunku lawiny



Lawina = wyścig z czasem [15”]

- **Przeżywalność w lawinie:**
 - 25% ginie w trakcie „jazdy”
 - Ci którzy dotrą do lawiniska (75%)
 - 5% ginie w momencie zasypania
 - **90% przeżywa pierwsze 15 minut**
 - 30% przeżywa pierwsze 35 minut
 - 5% przeżywa 2 godziny
- **Działanie = realne szanse** udzielenia pomocy mają tylko **towarzysze porwanego przez lawinę**



Lawina - autoratownictwo

- Unikaj terenów lawinowych!
- A jak się nie udało: **KRZYCZ!**
- Pozbądź się sprzętu (narty, kije, duży plecak)
- **WALCZ!** aby pozostać na powierzchni
- Pod powierzchnią - jak pod wodą
– **zamknij usta i nie oddychaj...**
- Gdy lawina zwalnia – staraj się wykonać **ostatni rzut** na powierzchnię – jak się nie uda - **dbaj o jak największą przestrzeń wokół głowy**
- Zachowaj **spokój** – nasłuchuj poszukujących
- Usuwaj **złodzony śnieg z okolic ust**

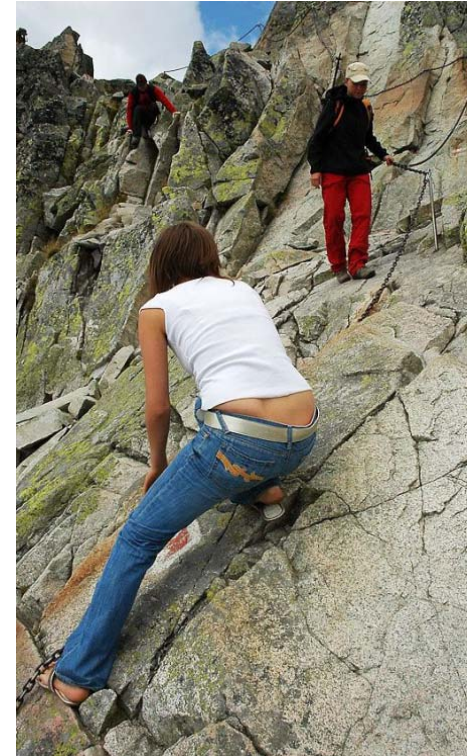
Lawina - postępowanie

- **Bezpieczeństwo (UCIECZKA / OBSERWACJA / KONTROLA)**
Nikt nie powiedział, że lawina schodzi tylko raz!
- **Leader (dowódca) – rozdział ról**
- **Powiadomienie służb (985 / 601 100 300)**
- **Ocena lawiniska (ludzie / przedmioty)**
- **Poszukiwania za pomocą detektorów**
- **Udzielenie pomocy**
 - zatrzymanie krążenia
 - uwaga na urazy mechaniczne
 - wychłodzenie



Niebezpieczeństwa subiektywne

- **złe wyposażenie**
„w adidasach damy radę – sąsiad był i dał”
- **zły dobór uczestników**
„niech ten pijak Maniek jedzie - będą jaja”
- **brak odporności psychofizycznej**
„boję się nocy - będę chodził tylko w dzień”
„nigdy nie chodziłem z plecakiem – ale co tam...”
- **rozluźnienie psychiczne** (po pokonaniu trudności)
„najważniejsze żeśmy weszli - teraz już pójdzie”
- **lekceważenie gór** „latem byłem i było spoko!”
- **przecenianie własnych umiejętności**
„chodzę na basen i siłownię – to co nie dam rady?”
„byłem latem w Wetlinie – to co... zimą na Połoninę nie wejdę? Damy radę, w mieście też był śnieg...”



Wzywanie pomocy

- **Nie czekaj do ostatniej chwili...**
- **Daj szansę sobie pomóc...**
- **Masz wątpliwości zapytaj bardziej doświadczonych...**
Ryzykując swoim życiem – ryzykujesz także zdrowiem i życiem ratowników

601 100 300

985 (lokalna grupa GOPR ew. TOPR)

Dziękuję za uwagę

NIEBEZPIECZEŃSTWA GÓR LATEM

za 2 tygodnie...

...egzamin 3 grudnia 😊

Materiały z wykładów i skrypty
publikowane będą na kurs.skpb.waw.pl
w Jawnej Elektronicznej Biblioteczce Kursu