



ŚLĄSKIE WOPR

Bezpieczeństwo? A właściwie
niebezpieczeństwo poruszania się na lodzie

Opracował: Instruktor WOPR dr Jarosław Zwierzyna

ŚLĄSKIE
WOPR



Nauczanie ratownictwa i samo-ratownictwa lodowego



NAUCZANIE!
Nie tylko zakazy i straszenie!

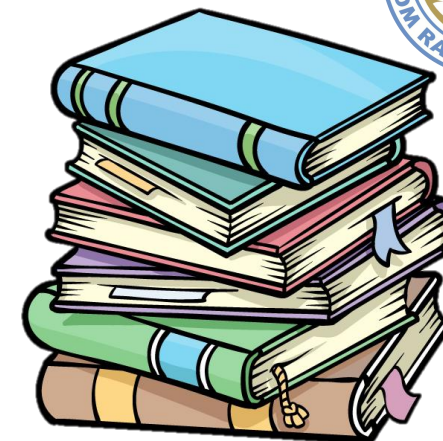


W tej dziedzinie trudno być zarówno naukowcem, dydaktykiem oraz praktykiem



VS





Szkolenie ratownictwa lodowego to tomy książ!

Książ z: glaciologii, medycyny, fizjopatologii, psychologii itp.

Ale również i przede wszystkim praktyka realizowana w np. Śląski WOPR

ŚLĄSKIE
WOPR

Praktyka podbudowana wiedzą

Nie tylko wiara że się uda
lub w swoją nieśmiertelność.



ŚLĄSKIE
WOPR

Pół prawdy i mity SUPER niebezpieczne

- np. Lód **trzeszczy** gdy pęka-
słuchaj, a będziesz bezpieczny
bo cię ostrzeże... **ale lód późno**
zimowy np. marcowy nie
trzeszczy a się **cicho zapada**.



- Jak wpadniesz do przerębla to
śmierć – **nie prawda** -walcz masz
przeciętnie ok. **40 minut** życia w
tej temperaturze



Pół prawdy i mity : „OcieПЛenie klimatu-koniec tematu”

**Dawniejsze „srogie” zimy sprzyjały załadzaniu
obszarów wodnych na początku zimy i odmarzaniu wiosną.
Okresy szczególnie niebezpieczne występowały więc
dwukrotnie w ciągu sezonu. Lód podczas całej zimy był
stabilny o grubości wytrzymującej ciężar dorosłego
człowieka, a nawet ...**



Pół prawdy i mity : „Ocieplenie klimatu-koniec tematu”

Ocieplanie się klimatu i cieplejsze zimy w naszych szerokościach geograficznych, powodują wielokrotne zamarzanie oraz odmarzanie akwenów i niezawijazywanie się na nich stabilnej i wytrzymałej powierzchni lodu o grubości powyżej 7cm.

Nie mamy więc do czynienia z sytuacją całkowitego braku lodu na zbiornikach wodnych i zażegnaniu niebezpieczeństwa nań wejścia, a ze zwielokrotnieniem zagrożenia.



ŚLĄSKIE WOPR

Podstawowe zasady bezpieczeństwa na lodzie

Użytkowanie tafli lodowej

W Polsce użytkowanie lodu jest niesłabnącą praktyką , głównie zimowych zabaw i zajęć rekreacyjnych.

Wykorzystanie tafli lodowej do celów użytkowych (transport, łowiectwo przemysłowe itp.) praktycznie nie występuje .



Autor opracowania podczas bicia rekordu Guinnessa pływania na wstrzymanym oddechu pod lodem na dystansie 50m Jaworzno „Koparki” 2003 rok

Użytkowanie tafli lodowej



Do tradycyjnych sportów zimowych jak hokej czy żeglarstwo bojerowe należy dołączyć na nowo odradzające się w naszym kraju: narciarstwo biegowe, łyżwiarstwo i trip skating.



Największą jednak grupę zimowych użytkowników tafli lodowej stanowią wędkarze, morsi i spacerowiocze. Ta ostatnia grupa będąc nie przygotowaną najczęściej ulega wypadkom.



Za nim wejdiesz na lód

Słodkowodne zbiorniki o niezaburzonej cyrkulacji wody zamarzają od brzegów do środka jeziora, gdzie lód wtedy jest cieńszy.

Pokrywa lodowa roztapia się również od brzegu, wtedy grubszy lód będzie na środku



Dobowy przyrost lodu przykładowo przy temperaturze -5°C wynosi 0,8 cm ,ale zmniejsza się wraz z narastającą grubością lodu i pokrywy śnieżnej.



Mętny lód

Czysty lód

Tabele wytrzymałości dotyczą lodu czarnego – czystego, tak zwanej warstwy nośnej.



TABELA PRZYROSTU LODU

(warunki bezwietrzne, pokrywa śnieżna nie przekracza 5cm grubości)

GRUBOŚĆ LODU (cm)							
TEMPERATURA		10	15	20	30	40	50
	- 5 °C	5 dni	8 dni	12 dni	20 dni	35 dni	52 dni
	- 10 °C	3 dni	4 dni	6 dni	10 dni	18 dni	26 dni
	-15 °C	1,5 dnia	3 dni	4 dni	7 dni	12 dni	18 dni
	- 20 °C	1 dzień	2 dni	3 dni	6 dni	9 dni	13 dni
	- 25 °C	18 godzin	1 dzień	2 dni	5 dni	7 dni	10 dni
	- 30 °C	12 godzin	18 godzin	1 dzień	2 dni	4 dni	7 dni

Kluczowe wartości to :

- ok. 7 cm wytrzymałe ciężar dorosłego człowieka
- 10 cm - 15 cm grupy ludzi



Dotyczy to tylko lodu słodkowodnego i w jego grubość **nie wolno** wliczać tak zwanego lodu mętnego, lodu pośniegowego, lodoszreni .

Świeży „młody” lód, na początku zimy, pękając charakterystycznie trzeszczy i jest to zwiastunem zarywania się tafli. Niegroźne są bardzo długie pęknięcia nawet grubego lodu związane ze zmianą naprężenia tafli ,których dźwięk określa się jako „odległy łoskot”.



Lód „stary” zleżały,
wielokrotnie roztapiany i zamrażany, przepojony
wodą pęka nagle. Zarywa się bez ostrzeżenia .



W zbiornikach wodnych w miejscach
dopływów i ujściach ścieków,
wypływach źródeł podwodnych, lód
jest **cieńszy** niż w pozostałej części
akwenu .

Lód w pobliżu budowli i urządzeń
hydrotechnicznych jest
nieprzewidywalny i należy go unikać.

Wchodząc na lód



Sprawdź grubość pokrywy lodowej:

- wiercąc lub wybijając otwór
- sondując - wchodząc samodzielnie, **ale zawsze jeśli to możliwe na asekuracji np. linowej**





Nigdy nie trzymaj rąk w kieszeni.

Po zarwaniu się lodu ramiona mogą zostać uwięzione pod taflą lodu, a rozchylone kry zamkną się na wysokości szyi uniemożliwiając wyjście. Ponadto, ochrona ramion przy upadku jest przydatną czynnością.



Chodząc po cienkim lodzie **nie stąpamy lecz „szuramy”**, przesuwając stopy bez odrywania od podłoża.





Zachowuj ciszę, wysłuchując ewentualnego trzeszczenia lodu.

Nie podchodź do naturalnych przerębli i „wytain” w lodzie. Jeśli sam wybiłeś przerębel oznacz go.

Wtopione przedmioty i drzewa w
taflę lodową mogą ją osłabiać.



Ze względów bezpieczeństwa i
ekologicznych **nie wjeżdżaj**
pojazdami mechanicznymi na lód.
Nie zanieczyszczaj pokrywy
lodowej. Przedmioty te ,po
wtopieniu się w lód, osłabiają go, a
wiosną znajdą się w wodzie.

Gdy zarwie się lód



Pamiętaj, że wpadnięcie do przerębla to nie wyrok śmierci. Zdarza się stosunkowo często i rzadko kończy się utonięciem, więc Jeżeli usłyszysz **nie panikuj.** niepokojące dźwięki lub zaczniesz pękać lód pod twoimi stopami, **wycofaj się w kierunku, z którego przyszedłeś.**

**Z rejonu spękanego lodu odpętnij
(czynność zbliżona do czołgania się, ale
z biodrami i klatką piersiową
przesuwającą się po podłożu) lub odtocz
się, z ramionami ułożonymi nad głową.**



Wychodząc z przerębli rozłóż szeroko ramiona i nogi, opierając je w miejscu gdzie przerębel ma najostrejsze kąty, jeżeli możesz wspieraj się na położonych kijach.

Narty zmniejszają miejscowe obciążenia lodu, ale po wpadnięciu do przerębli stanowić mogą kotwice uniemożliwiającą wydostanie się. Należy je zdjąć ,gdy inaczej się nie da to nawet z butami. Można je wtedy, tak jak kije, zaprzeć na krawędziach przerębli i wspierając się na nich wyjść z otworu.



Gdy kra lodowa ,podczas wychodzenia, zacznie ustawiać się pionowo tworząc równię pochyłą lub wylana woda na lód stworzy powierzchnię bardzo śliską, wsuwaj się na tafłę lodową wbijając nóż lub szpikulce. **Skuteczne jest również przymrożenie wełnianego lub polarowego szalika albo czapki,** które szybko przywrą do lodu lub pokrywy śnieżnej, stając się silnym oparciem.



Nie zaprzestawaj walki o życie. **Masz dużo czasu.** Przeżywalność w temperaturze 3 °C to około 40 minut, a zdolności manualne mogą utrzymywać się około 20 minut. Jeżeli możesz wzywaj pomoc. **Unikaj zbędnych ruchów** (zmniejszasz konwekcje czyli obmywanie i utratę ciepła). Zalecana pozycja dla rozbitków na morzu to **pozycja HELP** zbliżona do embrionalnej (ciało skulone).

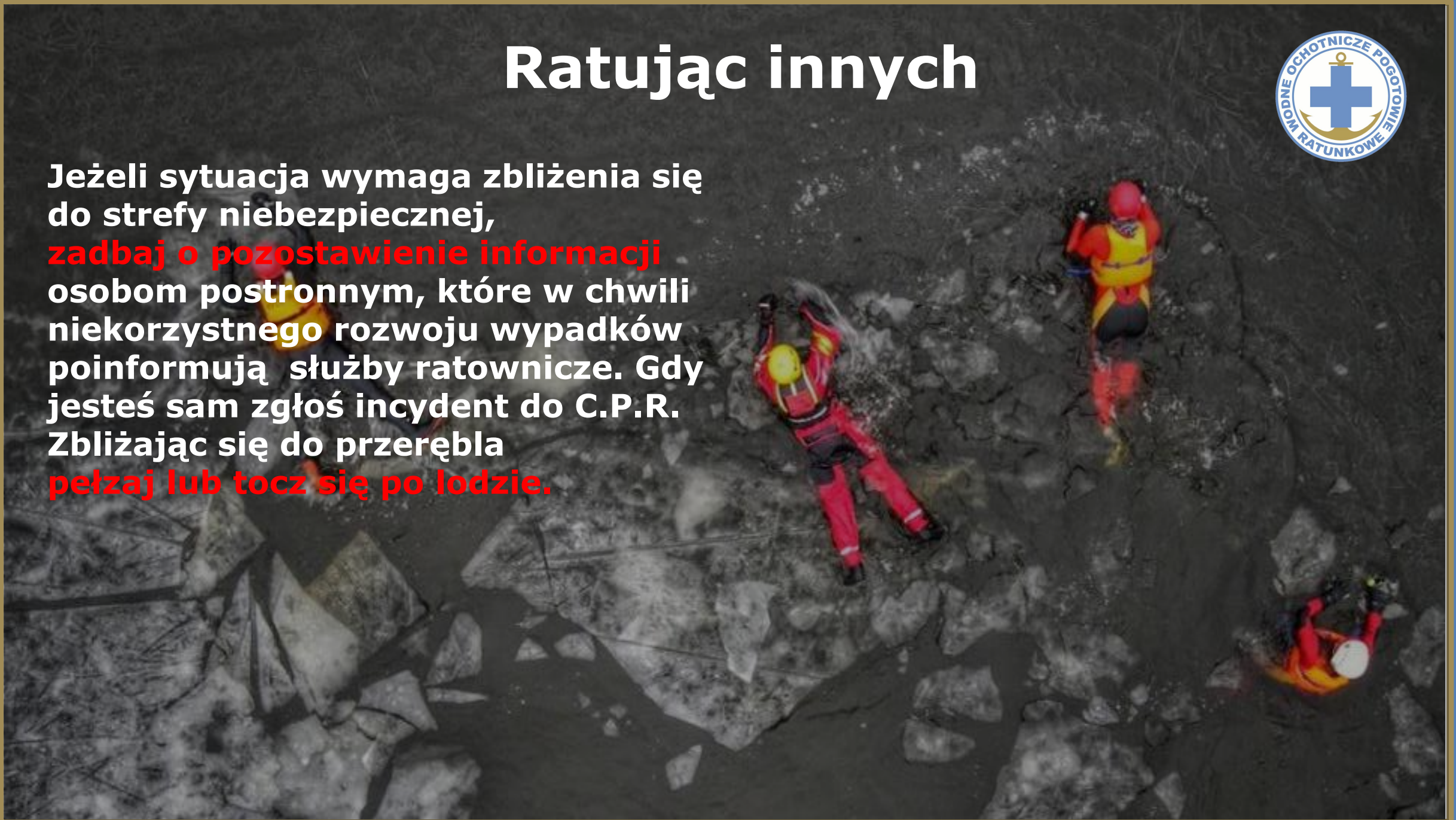


Po wyjściu z przerębła zadbaj o komfort termiczny. Zmień ubranie, owiń się folią NRC.

Ratując innych



Jeżeli sytuacja wymaga zbliżenia się do strefy niebezpiecznej, **zadbaj o pozostawienie informacji** osobom postronnym, które w chwili niekorzystnego rozwoju wypadków poinformują służby ratownicze. Gdy jesteś sam zgłoś incydent do C.P.R. Zbliżając się do przerębla **pełzaj lub tocz się po lodzie.**





Podaj jakikolwiek przedmiot tonącemu: nartę, kij, sanki, deskę, gałąź, ubranie, szal - najlepiej linę, dzięki temu nie tylko zwiększysz zasięg swoich ramion, ale to ty będziesz decydował kiedy przerwać akcję lub zmienić metodę.

Ciągając linę rzuconą poszkodowanemu **możesz ją związać na sobie odtaczając się od przerębla** (nie skrępuj sobie przy tym ramion).



Zapobiegając wciągnięciu przez poszkodowanego do wody **zwiększ swoją przyczepność** do lodu wbijając nóż, szpilki lodowe, przymarzającą czapkę, mogą cię przytrzymać za nogi inne osoby .Podczas akcji unikaj wejścia wielu ratowników na taflę lodu



Po ewakuacji ze strefy niebezpiecznej **zapewnij komfort termiczny** :okrywając folią NRC.
W razie konieczności ogrzewaj metodą „ciało do ciała”.

Przy silnym wychłodzeniu: **utrzymuj pozycję leżącą u poszkodowanego**, wezwij pomoc medyczną, jeżeli to konieczne wykonaj RKO dla osoby w hipotermii.

Pamiętaj o Prawie Alaski :

“Nikt nie jest martwy ,kto nie jest ogrzany i martwy”.





Istota odmienności środowiska wodnego:

Istotna odmienność środowiska wodnego w aspekcie procesu tonięcia w przerębli dotyczy głównie:

- Temperatury wody, pod samym lodem w zbiornikach słodkowodnych utrzymuje się temperatura **1-3 stopni Celsjusza, głębiej ok. 4stopnie.**
- **Przewodnictwa cieplnego wody** - które jest 25 - krotnie większe od powietrza .
- **Zjawiska konwekcji, zwanego także obmywaniem** - przy wykonywaniu ruchów w wodzie lub przy przepływie wody.

Konsekwencje wychłodzenia w wodzie



Zmiany te mogą w konsekwencji doprowadzić do:

- Zaburzeń rytmu serca , z migotaniem komór włącznie.
- Niedokrwienia mięśnia serca.
- Udaru krwotocznego.
- Ze strony układu oddechowego efekty utrzymują się do 2minut i dotyczą:
- Hiperwentylacji , dziesięciokrotnego wzrostu wentylacji nawet do 60l na minutę.
- Niemożności wstrzymania oddechu, nawet przy zanurzeniu głowy.
- Aspiracji wody, wskutek oddychania rozbryzgiwaną wodą.

Co powoduje lodowata woda



W konsekwencji może to prowadzić do:

- Obniżenia stężenia Pa CO_2 , zwężenia naczyń krwionośnych w mózgu, niedotlenienia i utraty przytomności.
- Obniżenia poziomu wapnia w surowicy krwi, skurczy mięśni, utraty zdolności pływania.
- Podrażnienia receptorów w nosie i nagłośni, zwolnienia czynności serca a nawet zatrzymania krążenia.
- Rozpoczęcia się grupy zjawisk ustrojowych w organizmie prowadzących do utonięcia



**TY !!! Również możesz
zostać
Ratownikiem WOPR**

Do zobaczenia w przerębli!



Opracowanie graficzne również : Mikołaj Skorupa

ŚLĄSKIE
WOPR

DZIĘKUJEMY ZA UWAGĘ!



ŚLĄSKIE WOPR