

JACEK STARZYŃSKI  
PIOTR DARKOWSKI

# KAJAKIEM BEZPIECZNIE

Ilustrował  
Marek Witaszewski

MATERIAŁY  
SZKOLENIOWE



Wydawca:

ZARZĄD  
GŁÓWNY  
TOWARZYSTWA  
KRZEWIENIA  
KULTURY  
FIZYCZNEJ

POLSKI  
ZWIĄZEK KAJAKOWY

---

Wydanie książki sponsoruje  
URZĄD KULTURY FIZYCZNEJ I TURYSTYKI

Polski Związek Kajakowy  
Materiały Szkoleniowe

Jacek Starzyński i Piotr Darkowski  
„Kajakiem bezpiecznie”

Ilustracje: Marek Witaszewski

Copyright © Federacja Akademickich Klubów Kajakowych  
Warszawa 1997

ISBN 83-86625-85-6

Projekt okładki i strony tytułowej: Jacek Starzyński

Zdjęcia: Leszek Mazur, Agata Bareja-Starzyńska, Zbigniew Owsiak

Ta książka była składana przy pomocy systemu  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}/\text{\LaTeX}$ .  
Styl  $\text{\LaTeX}$ a został zaprojektowany przez Jacka Starzyńskiego.

Wydawnictwo SPAR, ul. Żurawia 47, Warszawa

Zastrzegając prawa autorskie, zalecamy wszelkie niekomercyjne wykorzystanie (kopiowanie, powielanie, itd.) tej książki lub jej części w celu zapobiegania wypadkom, ratowania ludzi i sprzętu oraz propagowania zasad bezpieczeństwa na wodzie i nauki ratownictwa. Prosimy jedynie o zaznaczenie źródła.

---

# Spis treści

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Wprowadzenie</b>                                    | <b>2</b>  |
| <b>2</b> | <b>Bezpieczna organizacja i przeprowadzenie spływu</b> | <b>3</b>  |
| 2.1      | Planowanie spływu                                      | 3         |
| 2.2      | Przeprowadzenie spływu                                 | 4         |
| <b>3</b> | <b>Niebezpieczne sytuacje</b>                          | <b>9</b>  |
| 3.1      | Organizacja akcji ratunkowej                           | 9         |
| 3.1.1    | Sygnały wzywania pomocy                                | 10        |
| 3.1.2    | Sygnały stosowane przez kajakarzy                      | 10        |
| 3.2      | Tonięcie   | 12        |
| 3.2.1    | Przyczyny tonięcia                                     | 12        |
| 3.2.2    | Ratowanie tonącego                                     | 16        |
| 3.3      | Wywrotka   | 20        |
| 3.3.1    | Na dużym akwenie                                       | 22        |
| 3.3.2    | Na dużej rzece   | 24        |
| 3.3.3    | Na małej, zarośniętej rzece                            | 24        |
| 3.3.4    | Na górskiej rzece                                      | 25        |
| 3.4      | Sztuczne progi   | 30        |
| 3.4.1    | Uniknięcie zagrożenia                                  | 30        |
| 3.4.2    | Wywrotka i kabina                                      | 32        |
| 3.4.3    | Pomoc  | 33        |
| 3.5      | Zaklinowania   | 38        |
| 3.5.1    | Przyciśnięcie do przeszkody                            | 38        |
| 3.5.2    | Zaklinowanie pomiędzy dwoma przeszkodami               | 41        |
| 3.5.3    | Zaklinowanie kajaka równolegle do nurtu                | 41        |
| 3.6      | Szok termiczny   | 45        |
| 3.6.1    | Zasady bezpieczeństwa                                  | 45        |
| 3.7      | Wychłodzenie organizmu (hipotermia)                    | 46        |
| 3.7.1    | Kilka zasad przeciwdziałania wychłodzeniu              | 48        |
| 3.7.2    | Postępowanie przy hipotermii                           | 49        |
| <b>4</b> | <b>Reanimacja</b>                                      | <b>51</b> |
| 4.1      | Ocena stanu ratowanego                                 | 52        |
| 4.1.1    | Ocena przytomności                                     | 53        |
| 4.1.2    | Ocena oddechu  | 53        |

|          |  |            |
|----------|--|------------|
| 4.1.3    | Kontrola krążenia                              | 54         |
| 4.2      | Techniki reanimacyjne                          | 56         |
| 4.2.1    | Technika udrożniania dróg oddechowych          | 56         |
| 4.2.2    | Sztuczne oddychanie                            | 58         |
| 4.2.3    | Masaż serca                                    | 59         |
| 4.2.4    | Wykonywanie reanimacji przez jednego ratownika | 60         |
| 4.2.5    | Tempo zabiegów reanimacyjnych                  | 60         |
| 4.2.6    | Pozycja boczna ustalona                        | 61         |
| 4.2.7    | Przenoszenie poszkodowanego                    | 62         |
| <b>5</b> | <b>Udzielanie pierwszej pomocy</b>             | <b>63</b>  |
| 5.1      | Zasady ogólne                                  | 63         |
| 5.2      | Wstrząs pourazowy                              | 64         |
| 5.3      | Udzielanie pomocy w konkretnych wypadkach      | 65         |
| 5.4      | Postępowanie po wypadku śmiertelnym            | 72         |
| <b>6</b> | <b>Apteczka</b>                                | <b>73</b>  |
| <b>7</b> | <b>Sprzęt asekuracyjny i ratunkowy</b>         | <b>75</b>  |
| 7.1      | Kajak i jego wyposażenie                       | 75         |
| 7.2      | Kamizelka                                      | 78         |
| 7.3      | Ubranie  | 79         |
| 7.4      | Wiosło zapasowe                                | 81         |
| 7.5      | Rzutka   | 81         |
| 7.6      | Nóż  | 82         |
| 7.7      | Sprzęt specjalistyczny                         | 83         |
| 7.7.1    | Kask   | 83         |
| 7.7.2    | Patent holowniczy                              | 84         |
| 7.7.3    | Hak ratowniczy                                 | 84         |
| 7.7.4    | Sprzęt alpinistyczny                           | 85         |
| 7.7.5    | Morski sprzęt ratunkowy                        | 85         |
| <b>8</b> | <b>Techniki ratunkowe i ich ćwiczenie</b>      | <b>87</b>  |
| 8.1      | Reanimacja                                     | 87         |
| 8.2      | Kabina   | 87         |
| 8.3      | Postępowanie po wywrotce                       | 88         |
| 8.3.1    | Na rzece                                       | 88         |
| 8.3.2    | Wylewanie wody z kajaka na wodzie              | 88         |
| 8.3.3    | Wejście do kajaka na wodzie                    | 89         |
| 8.4      | Zastosowanie rzutki                            | 89         |
| 8.5      | Węzły  | 90         |
| 8.6      | Holowanie                                      | 93         |
| 8.7      | Człowiek-zaba                                  | 93         |
| 8.8      | Budowanie wyciągów                             | 94         |
| 8.9      | Taktyka asekuracji                             | 96         |
| <b>9</b> | <b>Ramowy program kursu bezpieczeństwa</b>     | <b>97</b>  |
|          | <b>Bibliografia</b>                            | <b>99</b>  |
|          | <b>Skorowidz</b>                               | <b>101</b> |

# Przedmowa

Kajakarstwo jest jedną z nielicznych dyscyplin sportu, które mogą być uprawiane w bardzo różnorodny sposób. Oprócz olimpijskich konkurencji w kajakarstwie płaskim i slalomowym rozgrywane są zawody w maratonie kajakowym, turnieje piłki kajakowej, organizowane są wyprawy penetrujące dalekie, mało znane, a bardzo atrakcyjne wody, masowe spływy kajakowe, rodzinne spływy wakacyjne, wycieczki weekendowe, bardzo interesujące spływy morskie, wyprawy na trudne rzeki górskie itd.

Nasz kraj dysponuje akwenami o bardzo różnym charakterze i właściwie każdy amator tego sportu ma szansę znaleźć wymarzoną dla siebie trasę. Ale oprócz właściwego doboru sprzętu i towarzystwa, oprócz radości z możliwości oglądania niespotykanych widoków istnieje — według mnie — podstawowa cecha każdego przedsięwzięcia związanego z uprawianiem dowolnej formy kajakarstwa — jest nią **bezpieczeństwo uczestników**.

Temat bezpieczeństwa nad wodą jest przedmiotem szkoleń Instruktorów Turystyki i Rekreacji Polskiego Związku Kajakowego i traktowany przez prowadzących zajęcia priorytetowo. Kilkaset osób, które spotkały się ze mną w trakcie szkoleń z pewnością potwierdzi, że kwestia bezpieczeństwa uczestników zajęć kajakowych była zawsze pierwszoplanowa.

Pokażny zasób wiedzy teoretycznej przedstawiany w niniejszym opracowaniu, to wielka zasługa autorów oraz Zarządu Głównego TKKF, którego działacze aktywnie pracują na rzecz upowszechniania kajakarstwa.

Czytelnikom życzę, aby w praktyce sprawdzili swoją wiedzę — zwłaszcza na temat udzielania pomocy, przede wszystkim w trakcie szkoleń, a jak najrzadziej w życiu.

Zachęcam Was do ukończenia zajęć profesjonalnie prowadzonych przez placówki WOPR, czy PCK. Pamiętajcie zawsze, że najpierw wszyscy uczestnicy muszą cali i zdrowi wrócić z imprezy, aby później móc ją wspominać jako tę najpiękniejszą i najsympatyczniejszą.

Krzysztof Książek  
Wiceprezes PZKaj  
d.s. Upowszechniania Kajakarstwa

Dokładne rozpoznanie trasy to podstawowy warunek bezpieczeństwa.  
Rzeka Travignolo (Włochy). Fot. L. Mazur

# Od autorów

Ta książka jest pierwszym w Polsce podręcznikiem w całości poświęconym ratownictwu w turystyce kajakowej. Staraliśmy się objąć całe spektrum turystycznego kajakarstwa uprawianego w naszym kraju, aby książka była przydatna zarówno dla turystów pływających po jeziorach i małych rzeczkach, jak i dla osób szukających mocnych wrażeń na Białce, Kamiennej czy alpejskich rzekach. Z tego względu materiał tu przedstawiony jest dość obszerny i może wykraczać poza wąsko pojęte zainteresowania osób traktujących kajakarstwo bardzo rekreacyjnie. Uważamy jednak, że wiedza dotyczącej bezpieczeństwa nigdy nie jest za wiele. Nawet jeśli komuś wydaje się, że w czasie swoich kajakowych wędrówek nigdy nie spotka się z niektórymi opisanymi tu sytuacjami, to na pewno nie zaszkodzi zapoznać się z doświadczeniami innych osób — nie będziemy wtedy zaskoczeni, gdy okaże się, że różne rzeczy mogą się na spływie zdarzyć. Jeśli opisane tu wypadki pozostaną dla kogoś tylko teorią, to tym lepiej. Tego właśnie życzymy wszystkim czytelnikom.

Wszystkie wady tej książki i ewentualne błędy są naszą winą. To, że jest ich znacznie mniej, niż mogłoby być, zawdzięczamy osobom, które zadały sobie trud przejrzenia maszynopisu. Chcemy specjalnie podziękować doktorowi Stanisławowi Grodeckiemu (lekarzowi, uczestnikowi studenckich wypraw kajakowych w Karakoram i Alpy Australijskie) i doktor Elżbiecie Saloni za konsultacje medyczną oraz panu Jarosławowi Piszczkowi, Wiceprezesowi d.s. Szkolenia Krakowskiego Oddziału WOPR za cenne uwagi dotyczące praktycznej strony ratownictwa.

Materiał przedstawiony w książce jest wynikiem pracy wielu osób działających w Federacji Akademickich Klubów Kajakowych. Do jego gromadzenia przyczynili się też bezpośrednio i pośrednio wszyscy biorący udział w organizowanych przez Federację wyjazdach na górskie rzeki Europy i innych kontynentów. Przy opracowaniu znacznej części tej książki korzystaliśmy ze skryptów szkoleniowych FAKKaj. Materiały te zostały wyliczone w spisie literatury.

Bardzo ważną inspiracją były dla nas publikacje Alpiner Kajak Club, jednego z najbardziej znanych klubów kajakowych na świecie. Wydana przez AKC książka *Kanuefahren* jest wzorcową pracą dotyczącą ratownictwa w kajakarstwie górskim. Czytelników, którzy chcieliby się z nią zapoznać (istnieje polskie tłumaczenie), odsyłamy do spisu literatury na końcu tej książki. Staraliśmy się tam zestawić prace poświęcone nie tylko ratownictwu w kajakarstwie, ale i szerzej pojętej pomocy przedlekarskiej. Zachęcamy wszystkich do przypominania sobie i poszerzania swoich wiadomości z tego zakresu.

# 1 Wprowadzenie

Kajakarstwo jest nierozzerwalnie związane z wodą — żywiołem obcym dla człowieka, który do swego życia potrzebuje powietrza. Brak tlenu przez czas dłuższy niż trzy-cztery minuty może spowodować nieodwracalne zmiany w mózgu człowieka i być przyczyną śmierci. Dopóki organizm ludzki nie potrafi czerpać tlenu z wody, dopóty uprawianie kajakarstwa będzie się wiązać z niebezpieczeństwem.

Rozpoznanie niebezpieczeństwa — po to żeby je uwzględnić w planowaniu, a następnie ominąć lub opanować — jest ważne dla wielu sportów związanych z przyrodą. Dla kajakarza jest to umiejętność niezbędna. Pływanie bezpieczne, bezwypadkowe jest celem każdego, kto chce pływać więcej niż jeden sezon. Bezpieczeństwo zaczyna się od rozpoznania zagrożenia. Niebezpieczeństwo idzie ręką w rękę z pomniejszaniem i ignorowaniem zagrożeń.

Chcieliśmy napisać tę książkę jako coś więcej, niż tylko podręcznik ratownictwa — staramy się traktować problematykę bezpieczeństwa w kategoriach pozytywnych: jako umiejętność takiego organizowania spływu, aby uniknąć nieszczęśliwych wypadków. Statystyki wypadków kajakowych pokazują, że ogromna większość takich wydarzeń ma podłoże w niewłaściwym postępowaniu kajakarzy. Wynika z tego, że bezpiecznego uprawiania kajakarstwa można się nauczyć.

W niektórych miejscach tej książki powtarzamy materiał, który pojawia się też w innych rozdziałach. Jest to celowe. Wydaje nam się, że nigdy nie można przesadzić z przypominaniem pewnych istotnych zasad postępowania. Wszędzie, gdzie to niezbędne, staramy się opisywać sytuację od początku do końca.

Ta książka nie jest podręcznikiem kajakarstwa. Należy zaznaczyć, że duże umiejętności, dobra technika i taktyka znacznie poprawiają bezpieczeństwo. Umiejętności powinny odpowiadać trudności wód, po których chcemy pływać.

Kajakarstwa można się nauczyć w szkołkach kajakowych, w klubach, od kolegów i z pomocą podręczników. Dobre wyszkolenie, połączone z przygotowaniem zdrowotnym i psychicznym oraz odpowiednim wytrenowaniem, jest podstawą sukcesów w tym sporcie.

## 2

# Bezpieczna organizacja i przeprowadzenie spływu

Podstawą bezpieczeństwa na każdym spływie jest prawidłowe zaplanowanie wędrowki i odpowiednia organizacja grupy. Piszemy „grupy”, gdyż **podstawowym warunkiem bezpieczeństwa jest niepływanie samotnie**. Jeżeli to tylko możliwe, to bezpieczniej jest pływać w grupie co najmniej trzy- lub czteroosobowej, niż np. we dwójkę. Już na etapie planowania imprezy należy wyznaczyć (wybrać) kierownika grupy. **Zasada jednoosobowego kierownictwa jest podstawą sprawnego i przede wszystkim bezpiecznego przeprowadzenia spływu**. Nie chodzi tu zresztą o poddawanie się nadmiernym rygorom, lecz o przewidzenie sytuacji krytycznych. Sytuacją krytyczną może być spór o wybór miejsca na biwak, ale także konieczność ratowania kolegi, który wpadł w niebezpieczne miejsce. Szczególnie w tym drugim wypadku trudno wyobrazić sobie narady i demokratyczne ustalanie sposobu pomocy. Każda akcja musi być prowadzona szybko i zdecydowanie. **Osoba podejmująca się kierowania grupą musi zdawać sobie sprawę z odpowiedzialności, jaka na niej spocznie. Najważniejszy aspekt tej odpowiedzialności, to zapewnienie bezpieczeństwa wszystkim uczestnikom spływu**. Jest to zadanie bardzo poważne, którego prawidłowe wypełnienie wymaga posiadania wiedzy teoretycznej (staramy się ją przekazać w tej książce) i umiejętności praktycznych, które można sobie przyswoić na odpowiednich kursach.

### 2.1 Planowanie spływu

Decyzje rozstrzygające o bezpieczeństwie na spływie podejmowane są bardzo często już podczas planowania. Nierzadko po napotkaniu trudności, lub prawidłowym rozpoznaniu warunków panujących na trasie trudno jest podjąć na przykład decyzję o przerwaniu płynięcia głównie dlatego, że taka możliwość nie została w ogóle wzięta pod uwagę przy planowaniu wycieczki. Przy każdym planowaniu trzeba postawić sobie pytanie — „a jeśli coś nie wyjdzie, to co?” — i rozpatrzyć różne okoliczności.

Trasa każdego spływu powinna być dopasowana do możliwości uczestników (czę-

sto są to „potencjalni uczestnicy”, o których osoba planująca spływ niewiele wie!) i do sprzętu, którym dysponujemy. Idealna sytuacja, w której możemy dobrać sprzęt do planowanej trasy, zdarza się niestety bardzo rzadko.

Wybierając trasę spływu trzeba ustalić następujące okoliczności:

- miejsca niebezpieczne i inne zagrożenia: zwracamy przy tym uwagę na liczbę i położenie sztucznych progów, jazów i innych budowli hydrotechnicznych, natężenie żeglugi i spławu drewna, trudność i uciążliwość szlaku, topografię okolicy szlaku (bagna? las? góry?), przewidywaną pogodę;
- miejsca rozpoczęcia i zakończenia, także alternatywne: dostępność środków transportu, łączność (z domem, ze służbami medycznymi);
- ewentualny podział trasy na etapy, miejsca biwakowe: w razie dłuższej wycieczki należy zaplanować dni wypoczynku, określić miejsca biwakowe i punkty zaopatrzenia;
- dostępność opieki medycznej: najbliższe szpitale, apteki.

Do uczestników, trasy i sprzętu należy dopasować program imprezy. Pamiętajmy, że duży wpływ na bezpieczeństwo ma forma fizyczna i samopoczucie uczestników. One zaś zależą od takich czynników, jak zmęczenie, głód i pogoda. Planując spływ należy przewidzieć odpowiedni wypoczynek i wyżywienie oraz czas na przeszkolenie uczestników w zakresie techniki manewrowania kajakiem i zasad bezpieczeństwa. Planując program trzeba też przewidzieć skrajnie niekorzystną pogodę oraz skrajnie nieodpornych i słabych uczestników i zaplanować warianty trasy i programu uwzględniające te ograniczenia. W czasie przeprowadzania spływu znamy wtedy ograniczenia: wariant „maksimum” i wariant „minimum” (oraz ewentualnie możliwości pośrednie) i możemy elastycznie dopasować postępowanie do bieżącej sytuacji.

### 2.2 Przeprowadzenie spływu

Jak już zdążyliśmy kilkakrotnie wspomnieć, podstawą bezpieczeństwa jest przewidywanie i unikanie zagrożeń. Dlatego podstawowym zagadnieniem jest uświadomienie uczestnikom spływu ewentualnych zagrożeń — takie postępowanie zmniejsza istotnie prawdopodobieństwo bałaganu i paniki w krytycznej sytuacji. Podstawowym zadaniem osoby prowadzącej spływ jest więc bieżące szkolenie uczestników z zakresu zasad bezpieczeństwa na wodzie, techniki wiosłowania i manewrowania kajakiem, oraz upominanie na wodzie osób niestosujących się do zasad bezpieczeństwa.

Podstawowe zasady bezpieczeństwa można ująć w następujących punktach:

- Odpowiednie nastawienie uczestników: celem spływu powinna być przyjemność, zadowolenie i satysfakcja, a nie pokonanie „za wszelką cenę” jakiegoś dystansu, czy jakichś trudności. Robiąc cokolwiek „na siłę” możemy spodziewać się kłopotów.
- Informacja i instruktaż.

- Spływ powinna prowadzić odpowiednio przeszkolona kadra.
  - Na początku spływu należy przeprowadzić szkolenie z manewrowania kajakiem oraz ocenić umiejętności poszczególnych uczestników — ocenę tę wykonyujemy przy doborze załóg i ustalaniu szyku. Szkolenie należy powtarzać i uzupełniać w miarę potrzeby w trakcie spływu.
  - Znajomość kajakowych znaków sygnalizacyjnych (patrz strona 10).
  - Znajomość znaków sygnalizacyjnych stosowanych na szlakach żeglownych: należy znać znaki sygnalizacyjne stosowane przez jednostki pływające na szlakach żeglownych. Absolutne minimum to:
    - \* znaki wzywania pomocy (patrz strona 10);
    - \* sygnały zmiany kursu:
      - „Zmieniam kurs w prawo”: 1 krótki dźwięk
      - „Zmieniam kurs w lewo”: 2 krótkie dźwięki
      - „Moja maszyna pracuje wstecz”: 3 krótkie dźwięki
      - „Niebezpieczeństwo zderzenia”: seria krótkich dźwięków
      - „Zatrzymajcie natychmiast statek”: 1 krótki, 1 długi, 2 krótkie dźwięki
  - Odprawa: każdy etap płynięcia powinien być poprzedzony odprawą, na której należy omówić planowaną trasę (**ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń**) i szyk płynięcia. W czasie odprawy kadra powinna skontrolować stan sprzętu, zwracając baczną uwagę na stan sprzętu asekuracyjnego.
- Prawidłowa organizacja płynięcia.
- Każda grupa zawsze powinna płynąć w **szyku**, co znaczy, że wszystkie osady znajdują się między kajakiem prowadzącego, a kajakiem zamykającego. Osady prowadzącej nie można wyprzedzać. Ona reguluje tempo płynięcia i określa jego czas. **Za osadą zamykającą nikt nie może pozostawać** — osada ta wiezie reperaturkę i apteczkę. Na rzekach gdzie ze względu na przeszkody i liczbę zakrętów zdarza się, że osada nie widzi w pewnych okresach osady następnej, powinniśmy oprócz osady zamykającej wyznaczyć drugą osadę, która będzie poprzedzała osadę zamykającą. Jej zadanie polega na tym, aby w razie wywrotki lub awarii sprzętu osady zamykającej, osada ta nie pozostała sama. W zależności od warunków na trasie, rodzaju imprezy i kwalifikacji uczestników można stosować szyk zwarty, ścisły i dowolny.
- Szyk zwarty**, polegający na tym, że kajaki płyną jeden za drugim w ustalonej odległości (np. 3 do 5 długości kajaka), stosujemy w trudnych warunkach (duża fala, przeszkody na trasie grożące wywrotką, przenoski, możliwość zablądzenia). Zaletą tego szyku, poza możliwością zmniejszenia niebezpieczeństwa, jest możliwość przekazywania umiejętności wyboru właściwej drogi płynięcia i prawidłowej techniki pokonywania przeszkód. Na szlakach żeglugowych o dużym ruchu płyniemy zawsze w szyku zwartym. Na jeziorach często stosujemy szyk **grupowy** tzn. osady płyną w szyku zwartym po dwie lub trzy obok siebie. Poprawia to zdecydowanie zwartość grupy, dyscyplinę płynięcia, ułatwia prowadzącemu czuwanie nad wszystkimi uczestnikami.

**Szyk ścisły:** poszczególne osady płyną w ustalonej przez prowadzącego kolejności. Szyk ten stosujemy gdy występują braki w umiejętnościach uczestników lub gdy niektóre osoby dezorganizują przebieg płynięcia, stwarzając zagrożenie. Osadom takim wyznaczamy miejsce bezpośrednio za prowadzącym, który reguluje tempo i czas płynięcia — jest to element mobilizujący dla słabych załóg. W szyku ścisłym płyniemy również wtedy, gdy warunki wymagają opieki wprawniejszych załóg nad nowicjuszami, względnie gdy zależy nam na tym, by pewne osoby lub wieziony przez nie bagaż znalazł się jak najszybciej na miejscu biwakowania (np. wachta, sprzęt kuchenny).

**W szyku dowolnym** osady płyną między prowadzącym a zamykającym w dowolnej kolejności. Przestrzegamy jednak podstawowej zasady, że prowadzący płynie pierwszy, a zamykający ostatni.

W praktyce stosuje się często szyki o formach mieszanych, np. szyk ścisły dla trzech pierwszych osad, a dla pozostałych dowolny.

Raz jeszcze należy powtórzyć, że zawsze płyniemy w szyku, to znaczy, że nie może być tak, by uczestnicy wyprzedzali prowadzącego spływ lub zostawali za zamykającym. **Wymieniona reguła jest ważna dla każdego rodzaju i typu spływu.** Jedynie ścisłe jej stosowanie może zapewnić bezpieczeństwo i współpracę całej grupy spływowej. Najbardziej niebezpieczne sytuacje powstają z powodu nadmiernego rozciągnięcia się płynącej grupy.

**Rozpiętość szyku** małej grupy powinna się mieścić w granicach do 20 minut, w zależności od trasy i czasu płynięcia. W spływach masowych, jeżeli nie stosuje się podziału na małe grupy płynących, to szyk będzie bardziej rozwarty, czasem do kilku godzin. W spływach tego typu co jakiś czas (np. co godzinę) winny płynąć osady z reperaturką i apteczką, względnie punkty pomocy winny się znajdować na brzegach.

- Osady słabsze lub posiadające gorszy sprzęt należy rozmieszczać między osadami silniejszymi, z większym doświadczeniem.
  - Należy udzielać pomocy osadom słabszym lub mniej doświadczonym, demonstrować i nadzorować pokonywanie przeszkód oraz asekurować trudniejsze i bardziej niebezpieczne miejsca.
  - Trzeba dbać o odpowiedni dobór załóg, w miarę możliwości wyrównując ich poziom. Należy też zadbać o odpowiednie wykorzystanie sprzętu asekuracyjnego i ratunkowego.
- Zapewnienie odpowiedniego wypoczynku i wyżywienia: należy organizować dzień wypoczynku co 3–4 dni płynięcia, dbać o regularność i odpowiednią jakość (kaloryczność i wartość odżywczą) posiłków.
- Przeprowadzanie rozgrzewki. Jeżeli spodziewamy się intensywnego wysiłku na rzece, to przed pływaniem należy przeprowadzić rozgrzewkę. Właściwe rozgrzanie mięśni, zwłaszcza w górnych partiach tułowia, przygotowuje je do obciążeń jakim zostaną poddane podczas wiosłowania i uchroni kajakarza przed różnymi kontuzjami. Podczas przerw w płynięciu (spowodowanych na przykład zakładaniem

asekuracji, bądź oglądaniem nieznanego odcinka rzeki) rozgrzane wiosłowaniem mięśnie szybko „stygną”, dlatego też wskazane jest przed ponownym wejściem do kajaka ponowne (z pewnością krótsze) ich rozgrzanie.

- Odpowiedni dobór czasu płynięcia, który powinien być dostosowany do różnej odporności psychofizycznej uczestników spływu. Ważne jest też, aby kończyć płynięcie przed zapadnięciem zmroku. Pływanie po ciemku jest zawsze niebezpieczne, gdyż każda akcja ratunkowa jest wtedy znacznie trudniejsza do przeprowadzenia, a wzajemna asekuracja osad — praktycznie niemożliwa.
- Absolutne przestrzeganie zasady niespożywania alkoholu w czasie płynięcia. Należy też pilnować aby uczestnicy nie pływali kajakiem i nie kąpali się po spożyciu alkoholu.
- Opieka nad apteczką, która powinna być zawsze gotowa do użycia.

Oprócz bezpiecznej organizacji płynięcia powinniśmy też dbać o bezpieczeństwo na biwaku i właściwe przygotowywanie posiłków.

- Rozsądna organizacja kąpiei, to podstawowy warunek bezpieczeństwa. Temu zagadnieniu poświęcony jest rozdział „Tonięcie” — patrz strona 12.
- Przy przechowywaniu i przygotowywaniu jedzenia należy przestrzegać podstawowych zasad higieny. Nie kupować i nie spożywać produktów podejrzanych co do stanu i pochodzenia: nieświeżego mięsa, uszkodzonych konserw, produktów przedterminowanych, brudnych jajek. Dbać o staranne przygotowywanie posiłków.
- Nie pić nieprzegotowanej, a tym bardziej brudnej wody. W najgorszym wypadku należy podejrzaną wodę gotować przez co najmniej 10 minut.

Szyk zwarty na górskiej rzece Pitzbach (Austria). Fot. A. Bareja-Starzyńska

Asekuracja przy zwężeniu grożącym zaklinowaniem.  
Rzeka Soča (Słowenia). Fot. L. Mazur

# 3

## Niebezpieczne sytuacje

Różne niebezpieczne sytuacje związane z uprawianiem kajakarstwa można w zasadzie podzielić na trzy grupy:

- sytuacje grożące utonięciem,
- zagrożenia związane z obniżeniem temperatury ciała,
- inne wypadki.

W tym rozdziale zajmujemy się pierwszą i drugą grupą zagrożeń. Są one bezpośrednio związane z istotą kajakarstwa jako sportu wodnego. Innym zagrożeniom poświęcony jest rozdział „Udzielanie pierwszej pomocy”, rozpoczynający się na stronie 63.

### 3.1 Organizacja akcji ratunkowej

W wypadkach grożących utonięciem niezwykle istotne jest sprawne i skuteczne przeprowadzenie akcji ratunkowej. Każdy błąd może być przyczyną utraty zdrowia, a nawet życia człowieka, dlatego też na każdym kajakarzu, a zwłaszcza na osobach prowadzących imprezy kajakowe spoczywa szczególna odpowiedzialność.

Wypadek jest niespodziewany zarówno dla ofiary jak i dla obserwatorów. Rozpoznanie powagi sytuacji często nie jest łatwe. Jeżeli śmiertelne niebezpieczeństwo zagrażające ofierze nie zostanie rozpoznane przez kolegów, to może upłynąć tak wiele czasu, że pomoc przyjdzie za późno. Bezsensowne, nieprzemyślane akcje, podejmowane w panice, nieskoordynowana pomoc i chaotyczne zachowanie mogą skończyć się śmiercią lub kalectwem ofiary wypadku.

---

#### Akcja ratunkowa musi kierować opanowana i rozważna osoba!

---

W czasie akcji nie ma czasu na dyskusje. Jeżeli ustalone jest, kto kieruje grupą, to wszyscy, a więc koledzy, obserwatorzy itp., powinni podporządkować się jego zarządzeniom.

Przy omawianiu wszystkich zagrożeń związanych bezpośrednio z kajakarstwem stosować będziemy ten sam schemat: opiszemy sytuację stwarzającą zagrożenie,

sposoby uniknięcia zagrożenia, pomoc, jakiej udzielić może sobie osoba zagrożona i w końcu pomoc, jakiej mogą jej udzielić inni.

#### 3.1.1 Sygnały wzywania pomocy

Na szlaku żegludowym stosuje się następujące sygnały wzywania pomocy:

1. Nieprzerwany dźwięk dowolnego mgłowego przyrządu sygnalizacyjnego lub powtarzane serie uderzeń w dzwon. Przyrząd mgłowy (róg mgłowy) jest to mosiężna tuba, w której sygnał dźwiękowy powstaje w wyniku wdmuchiwania powietrza przez ustnik. Powinien on wchodzić w skład wyposażenia kajakarza pływającego po morzu.
2. Rakiety lub pociski wyrzucające czerwone gwiazdy, wystrzeliwane pojedynczo w krótkich odstępach czasu.
3. Sygnał SOS, składający się z grupy  $\cdots - - - \cdots$  (alfabet Morse'a), nadawany za pomocą dowolnego sposobu sygnalizacji, np. światłem lub gwizdkiem.
4. Sygnał, składający się z kwadratowej flagi i umieszczonej nad nią lub pod nią kuli lub przedmiotu podobnego do kuli.
5. Zataczanie kręgów flagą lub innym podobnym przedmiotem.
6. Płomień na statku, np. paląca się beczka smoły, oleju.
7. Rakietka spadochronowa lub pochodnia ręczna, paląca się czerwonym płomieniem.
8. Światła, którymi zatacza się kręgi.
9. Powolne i powtarzające się podnoszenie i opuszczanie obu ramion wyprostowanych w bok.
10. Sygnały dźwiękowe:
  - „*Wzywam pomocy*”: powtarzające się długie dźwięki
  - „*Człowiek za burtą*”: seria podwójnych dźwięków

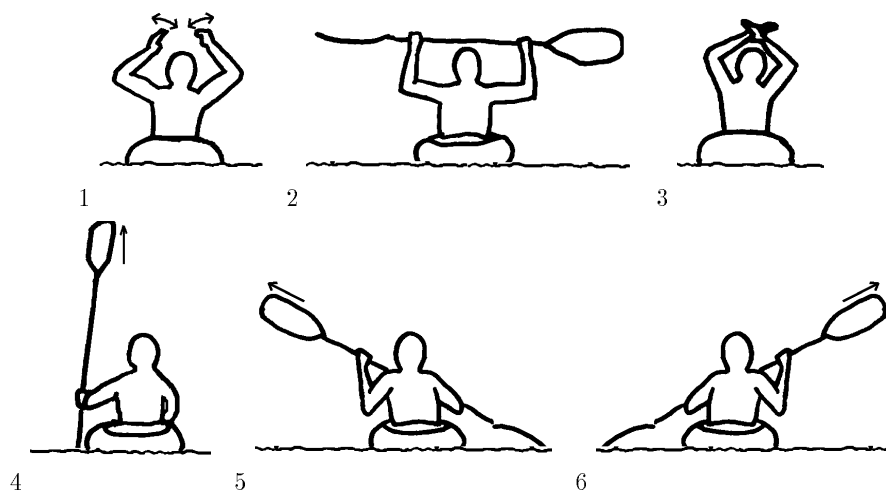
#### 3.1.2 Sygnały stosowane przez kajakarzy

##### Sygnały wzywania pomocy przez kajakarza

1. Szybkie, powtarzane podnoszenie i opuszczanie przedramion uniesionych nad głowę (Rys. 3.1 — 1);
2. Powolne, powtarzane podnoszenie i opuszczanie obu ramion wyprostowanych w bok.
3. Sygnał dawany wiosłem; powolne podnoszenie i opuszczanie wiosła trzymanego oburącz nad głową.



4. Sygnał dawany czerwonym lub pomarańczowym materiałem, np.: swetrem, kurtką, kamizelką ratunkową.
5. Sygnał dźwiękowy, wzywanie pomocy głosem, gwizdkiem, itp.
6. Sygnał świetlny: do nadawania można wykorzystać lusterko w dzień słoneczny lub latarkę w dzień pochmurny.  
  
Pływanie turystyczne w nocy po wodach śródlądowych jest zabronione. Jednak w wypadku wzywania pomocy w nocy należy posługiwać się latarką, gwizdkiem lub głosem.
7. Sygnał przez zataczanie kół latarką trzymaną w ręku.
8. Sygnał SOS (· · · — — — · · ·) dawany latarką lub gwizdkiem.



Rys. 3.1 Sygnały stosowane na rzece: 1: pomocy! człowiek w niebezpieczeństwie, 2: stop, 3: uwaga! miejsce niespływalne, 4: płyniemy, 5: płynąć lewą stroną, 6: płynąć prawą stroną

#### Inne sygnały stosowane w czasie spływu

Sygnały stosowane do komunikacji w czasie płynięcia są przedstawione na Rys. 3.1.

**Do mnie! Człowiek w niebezpieczeństwie!** Szybkie i powtarzane podnoszenie i opuszczanie przedramion uniesionych nad głowę (Rys. 3.1 — 1);

#### Stop! Niebezpieczne miejsce

wiosło podniesione poziomo nad głowę (Rys. 3.1 — 2)  
lub obie ręce podniesione nieruchomo pionowo nad głowę,

#### Miejsce niespływalne, przenoska

ręce skrzyżowane nad głową (Rys. 3.1 — 3),

#### Płyniemy

wiosło podniesione pionowo do góry (Rys. 3.1 — 4),

#### Płyniemy lewą stroną

wiosło podniesione skosem w lewo do góry (Rys. 3.1 — 5),  
lub lewa ręka podniesiona skosem do góry,

#### Płyniemy prawą stroną

wiosło podniesione skosem w prawo do góry (Rys. 3.1 — 6),  
lub prawa ręka podniesiona skosem do góry,

## 3.2 Tonięcie

W tym miejscu opiszemy ogólnie przyczyny i okoliczności tonięcia, oraz sposoby pomocy osobie tonącej. Nie będziemy na razie skupiać się na wypadkach związanych bezpośrednio z kajakarstwem — omówimy raczej sytuacje, które mogą się przydać osobie kąpiącej się, wspominając o kajakach tylko tam, gdzie jest to niezbędne. Tonięcie spowodowane przewróceniem się lub zaklinowaniem kajaka opiszemy w dalszej części rozdziału.

### 3.2.1 Przyczyny tonięcia

Kąpiel lub zabawa w wodzie, to forma rekreacji nierozdzielnie związana ze spływem kajakowym. Wejście do wody stwarza jednak zawsze zagrożenie, z którym należy się liczyć. Szczególnie groźne sytuacje wyliczymy poniżej. Większość opisów zawiera też sugestie, jak można opisywanej sytuacji unikać, lub jak zminimalizować jej niekorzystne następstwa. Sposoby ratowania tonącego opisane są w następnym podrozdziale.

**Niedostateczne umiejętności pływania** w danych warunkach. Jest to bardzo szeroka kategoria, obejmująca pływanie przy złej pogodzie, w zimnej wodzie, pływanie zbyt daleko od brzegu, pływanie w zbyt trudnej wodzie (np. górskiej rzece). Należy pamiętać, że woda jest żywiołem niebezpiecznym i swoje siły musimy zawsze oceniać z dużym marginesem bezpieczeństwa, licząc się z możliwością nerwowego zachowania w sytuacji krytycznej.

**Pływanie pod wpływem alkoholu** jest najczęstszą chyba w Polsce przyczyną utonięć. Truizmem jest przypomnienie, że alkohol, nawet w niewielkiej ilości może powodować ogromne zmiany w funkcjonowaniu organizmu — zarówno w sferze

fizycznej, jak i psychicznej. Zwiększa on zagrożenie utraty równowagi, szoku termicznego, utraty sił, a jednocześnie znacznie ogranicza umiejętność rozpoznania i oceny stopnia niebezpieczeństwa. Nawet wejście do wody po wypiciu jednego piwa w upalny dzień może skończyć się tragicznie. **Albo alkohol, albo kąpiel i pływanie kajakiem.** Od tej reguły nie może być wyjątków.

**Wstrząs termiczny** może nastąpić przy nagłym obniżeniu temperatury otoczenia ciała i zmianie szybkości oddawania ciepła przez skórę. Ma to miejsce np. przy wpadnięciu do wody w czasie wywrotki w upalny dzień lub przy skoku do wody po długotrwałym opalaniu się na plaży. Przy takim ochłodzeniu występuje skurcz powierzchniowych naczyń krwionośnych i krew odpływając nagle do naczyń głębokich powoduje przeciążenie serca, niedotlenienie mózgu, co jest przyczyną utraty przytomności i śmierci w wodzie. Wstrząs termiczny może powstać przy zanurzeniu tylko części ciała (np. nóg), dlatego też przed wejściem do wody należy organizm stopniowo ochłodzić przez ochłapanie karku, klatki piersiowej, brzucha, ud. Ochłodzenie organizmu przez ochłapanie się wodą lub wykonanie eskimoski jest też bardzo wskazane przy pływaniu w ciepły dzień po rzece górskiej. Zabezpieczamy się wtedy przed szokiem termicznym, który może wystąpić po niespodziewanej wywrotce. Trzeba pamiętać, że wstrząs termiczny może także wystąpić u osób zupełnie zdrowych, będących w znakomitej kondycji fizycznej.

**Nadmierne oziębienie organizmu.** Może być ono spowodowane zbyt długim przebywaniem w zbyt zimnej wodzie lub nawet zmarznięciem na powietrzu na skutek niewłaściwego ubrania. Pierwszym objawem oziębienia jest uczucie marności; organizm usiłuje bronić się przed oddawaniem ciepła — wynikiem tego są m.in. skurcze mięśni i skurcze skóry tzw. „gęsia skórka”. Następnie pojawiają się dreszcze oraz skurcze mięśni twarzy (szczękanie zębami), ciało blednie, krew odpływa do naczyń głębokich, zwiększa się jej ciśnienie. Przedłużenie takiego stanu powoduje niedotlenienie mózgu, omdlenie i utonięcie. Całe zjawisko wychłodzenia opisane jest dokładnie w rozdziale „Wychłodzenie organizmu”, rozpoczynającym się na stronie 46.

**Wchodzenie do wody przy schorzeniach** lub wadach serca, zmysłu równowagi, lub po niedawno przebytych chorobach. U osób z wadami serca przy wejściu do wody może nastąpić nagłe omdlenie i w razie braku pomocy — utonięcie. Zaburzenia zmysłu równowagi objawiają się utratą orientacji pod wodą, nawet na niewielkiej głębokości. Osoba z takim schorzeniem nie zdaje sobie sprawy, gdzie jest góra, a gdzie dół i nie może wydostać się z wody.

**Skurcze** są to zaburzenia w pracy mięśni (lub ich grup) objawiające się długotrwałym, równomiernym napięciem powodującym silny ból i uniemożliwiającym ruch. Najczęściej wynika to z utrudnienia odprowadzenia produktów przemiany materii przez zmniejszenie krążenia krwi, np. przy przechłodzeniu mięśnia wykonującego znaczną pracę. Powstaniu skurczów sprzyja zmęczenie, zmarznięcie, wpłynięcie w zimne prądy, kąpiel po obfitym posiłku, obecność alkoholu we krwi.

Skurcze mogą być przyczyną tonięcia, jeśli pływający wpada w panikę i nie wie, jak się od nich uwolnić. W większości wypadków odpowiedni masaż powoduje ustąpienie skurczu.

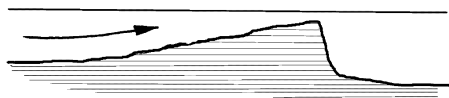
**Podstawową zasadą jest spokojne zachowanie. Jeżeli nie wpadniemy w panikę, to skurcz nie jest najczęściej niebezpieczny.**

Najczęściej występują skurcze mięśni śródstopia, łydki, uda, brzucha, palców, krtani. Przed przystąpieniem do wykonywania masażu należy odwrócić się na plecy. W wypadku skurczu mięśni śródstopia należy zginać i prostować nogę w stawie skokowym. Przy skurczach mięśni łydki pomaga zwykle masaż palcami (silne uciskanie). Ze skurczami mięśni uda lub obu ud radzimy sobie następująco: ujmujemy rękami za podudzie, silnie przyciągamy do pośladków i prostujemy. Czynności te powtarzamy do ustąpienia skurczu. Skurcz mięśni brzucha można zlikwidować przez przyciąganie oburącz kolan do brzucha (zginając nogi w stawie biodrowym i kolanowym) i ich prostowanie. Stosunkowo niegroźne są skurcze palców ręki — nie uniemożliwiają one pływnięcia. Ustępują po zastosowaniu zwierania i rozwierania dłoni w pięść. Jednym z najgroźniejszych skurczów jest skurcz krtani. Uniemożliwia on oddychanie i powoduje silny ból. Może być spowodowany przez zakrzepienie się wodą (przyczyna zewnętrzna) lub wystąpić jako reakcja organizmu na zatrucie dwutlenkiem węgla przy długim i częstym nurkowaniu (przyczyna wewnętrzna). Sposób postępowania: wykonując ruchy przełykania zmniejszamy napięcie mięśni — umożliwia to wykonanie oddechu. Masaż okolicy krtani prowadzi się palcem wskazującym i kciukiem, ruch mocniejszy w kierunku brody — z powrotem słabszy. Równocześnie przez chrząkanie i wypluwanie usuwamy wodę.

**Wir.** Są one szczególnie niebezpieczne dla pływaków nieopanowanych, szybko wpadających w panikę. Jeżeli nie można uniknąć dostania się w zasięg wiru, należy płynąć możliwie płasko, blisko powierzchni wody — utrudnia to wciągnięcie przez wir — i szybkimi ruchami starać się odpłynąć na bezpieczną odległość. Trzeba płynąć zgodnie z ruchem obracania się wiru, aby nie pokonywać siły wody. Gdy to się mimo wszystko nie udaje, nie należy starać się utrzymać za wszelką cenę na powierzchni. Większość wirów nie sięga głębiej niż 4–5 metrów. Po zanurkowaniu (wciągnięciu przez wir) należy dojść do dna i odepchnąć się nogami w kierunku prądu wody — wypłyniemy poza wir, który ma kształt lejka z węższym końcem na dole i tam siła wciągająca oraz zasięg są najmniejsze.

**Brodzenie w rzece.** Szczególnie w dużych rzekach woda stosunkowo płytka może sąsiadować z głębią. Taka sytuacja występuje na przykład na przykosach: ławicach przypominających w przekroju wzdłuż koryta rzeki góry łagodnie wznoszące się do pewnego momentu, a następnie gwałtownie opadające. Zbocze nachylone łagodnie skierowane jest w kierunku pod prąd, a zbocze strome — z prądem.

Jeżeli brodzimy po przykosie idąc w dół rzeki, to możemy (szczególnie w niezbyt przejrzystej wodzie) przeoczyć grzbiet ławicy i gwałtownie zapaść się w głębie. Nurt rzeki znosi nas wtedy na coraz głębszą wodę, a zapadający się piasek na stromym zboczu ławicy utrudnia odzyskanie równowagi. Następstwem tego może



Rys. 3.2 Przekrój przykosa

być panika i utonięcie. Piasek może być też grząski — szczególnie na krańcach ławicy sąsiadujących z głębią. Wnioski: należy unikać brodzenia w dużych rzekach, szczególnie, jeśli woda jest mętna (wezbrana). W razie ześlizgnięcia się z krawędzi ławicy należy zachować spokój i najlepiej nie starać się wracać do miejsca, z którego spadliśmy. Rozsądniej jest płynąć do brzegu.

**Skakanie do nieznanej wody** Skakanie do nieznanej wody, zwłaszcza na głowę jest lekkomyślnością i dowodem braku wyobraźni. Woda może być płytka, głębokość mogła ulec zmianie nawet w przeciągu kilka godzin. Na dnie mogą spoczywać zatopione przedmioty i niewidoczne głazy. Skok do wody może się zakończyć kontuzją głowy, twarzy, lub nawet złamaniem kręgosłupa. W czasie akcji ratunkowej po takim wypadku należy zwracać szczególną uwagę na obchodzenie się z osobą ratowaną. Należy ją wydobywać z wody i przenosić bardzo ostrożnie, zwracając szczególną uwagę na unieruchomienie szyjnego odcinka kręgosłupa.

**Przecenianie swoich sił i umiejętności.** Należy zawsze unikać odpływania daleko od brzegu. Pogoda może się nagle zmienić, może wystąpić skurcz, osłabienie itd. Na spływie dysponujemy zawsze kajakiem, lub kanadyjką, nie jesteśmy też samotni. Jeżeli chcemy na przykład podjąć próbę przepłynięcia na pobliską wyspę, to zawsze należy poprosić kogoś o asekurację w kajaku. Wskazane jest, aby asekurowała nas więcej niż jedna osoba, a w asekurujących łodziach było tyle wolnych miejsc, ile osób płynie wpraw.

**Nieodpowiednia zabawa.** Woda jest zawsze żywiołem niebezpiecznym. Lekko-myślna zabawa, przytapienie, wpychanie do wody niespodziewającej się niczego osoby stojącej na brzegu, czy wreszcie wrzucanie kogoś do wody, może się zakończyć bardzo nieprzyjemnie. Przy organizowaniu tradycyjnych „chrztów” kajakowych, połączonych z wrzucaniem do wody, należy odpowiednio wybrać miejsce i pomyśleć o asekuracji. Wybór miejsca wymaga wiele wyobraźni — pomyślemy zawsze o odpowiedniej głębokości wody (najlepiej nieco powyżej pasa), o ukształtowaniu dna (trafienie głową w kamień może spowodować bardzo poważny uraz) i o ewentualnych zanieczyszczeniach dna (jeden z naszych kolegów miał nogę w gipsie przez pół roku po bardzo głębokim rozcięciu stopy w wyniku nastąpienia na szkło po tym jak wrzucono go do wody).

**Miejsca z wodorostami.** W miejscach z wodorostami należy płynąć płasko, wycofać się tą samą drogą, którą się wpłynęło, unikać gwałtownych ruchów (szczególnie nogami). Ulegnięcie panice może tylko utrudnić sytuację, powodując dalsze zaplątywanie się lub pokaleczenie przez ostre podwodne rośliny. W razie paniki

i nieskoordynowanych ruchów łatwo też zachłysnąć się szlamem. Gdy niemożliwe jest wycofanie się z niebezpiecznego miejsca, należy odwrócić się na plecy i, utrzymując na powierzchni ostrożnymi ruchami, wołać o pomoc. W miejscach zarośniętych wodorostami nie należy pływać żabką.

**Zimne prądy.** Najczęściej popełnianym błędem przy natrafieniu na zimny prąd jest zwiększenie tempa płynięcia i przez to dodatkowe obciążenie mięśni. Sprzyja to powstaniu skurczów. Zachowanie spokoju i zawrócenie na cieplejszą wodę jest najbardziej rozsądnym postępowaniem w takiej sytuacji.

**Podpływanie do zakotwiczonych lub przepływających statków.** Podpływanie do przepływających lub zakotwiczonych statków jest szczególnie niebezpieczne. Przy jednostkach zakotwiczonych na rzece występują prądy wciągające pod dno statku. W pobliżu płynącego statku zawsze istnieje niebezpieczeństwo śmierci lub kalectwa przez uderzenie łopatami śruby napędowej.

**Nagła zmiana warunków na wodzie.** Szczególnie niebezpieczne jest obozowanie nad rzeką poniżej zbiorników zaporowych. Zmiana warunków w górnej części dorzecza może spowodować gwałtowny zrzut wody ze zbiornika — powstaje wtedy niebezpieczna, gwałtowna fala. Należy zawsze zwracać uwagę na tablice ostrzegawcze nad wodą i w razie wątpliwości obozować w bezpiecznej odległości od rzeki.

### 3.2.2 Ratowanie tonącego

#### Ocena sytuacji

Akcja ratunkowa powinna być zawsze przeprowadzona w taki sposób, aby przy zapewnieniu skuteczności działania zminimalizować zagrożenie życia i zdrowia ratowników. Przy ratowaniu tonącego należy działać w taki sposób, aby pomoc była szybka, ale aby ratownik ryzykował jak najmniej.

#### Pomoc z brzegu

Jeżeli tonący zachowuje się przytomnie, to znaczy, jeśli walczy o utrzymanie lub wydostanie się na powierzchnię wody i pozostaje w zasięgu umożliwiającym podanie mu czegoś, czego mógłby się uchwycić, to należy wykorzystać ten sposób. Jeżeli możemy podać tonącemu kij, wiosło, bosak, rzucić mu rzutkę, koło ratunkowe lub linę i istnieje wysokie prawdopodobieństwo, że uchwyci on środek ratunkowy, to sytuacja jest stosunkowo prosta.

Jeżeli w akcji ratunkowej uczestniczy dostatecznie dużo osób, to bardzo skutecznym środkiem jest utworzenie łańcucha ratunkowego: odpowiednia liczba ratowników wchodzi do wody trzymając się za ręce tak, aby utworzyć łańcuch pomiędzy ratowanym, a brzegiem. Osoby lepiej pływające, bardziej sprawne fizycznie powinny wchodzić dalej do wody. W taki sposób można też w miarę bezpiecznie wyciągnąć z wody osobę nieprzytomną, która np. nie może złapać rzutki.

## Pomoc z kajaka

Jeżeli dysponujemy kajakiem, szczególnie gdy wypadek ma miejsce z dala od brzegu, to bezpiecznie i szybko jest użyć kajaka w celu dopłynięcia do ratowanego. Szczególnie na rzece lub na wzburzonej wiatrem wodzie łódź poprawi naszą orientację i przyspieszy dotarcie do ratowanego.

Podpływamy do tonącego podając mu dziób lub ewentualnie rufę kajaka. Zawsze praktyczniej jest podpływać dziobem, ponieważ dzięki temu możemy obserwować tonącego. Nigdy nie wolno podpływać do niego bokiem ani podawać mu wiosła, gdyż kończy się to najczęściej wywróceniem kajaka — jest to szczególnie groźne, gdy jesteśmy w kajaku jednoosobowym lub sami w kajaku dwuosobowym. Tonący, panikując, z reguły gwałtownie chwytą się wszelkich przedmiotów będących w zasięgu jego rąk (w tej sytuacji burty naszego kajaka bądź wiosła), wciągając je do wody.

Na rzece o ile to tylko możliwe podpływamy poniżej ratowanego, ustawiając się dziobem pod prąd i lekko promując czekamy, aż prąd zniesie ratowanego w pobliże dziobu kajaka. Należy uważać, aby w momencie dopływania ratowanego do dziobu zrównać prędkość kajaka z prędkością znoszenia ratowanego. Różnica prędkości utrudnia uchwycenie kajaka.

Na jeziorze przy silnym wietrze podpływamy pod wiatr tak, aby wiatr i fala nie zniosła kajaka na ratowanego. Przede wszystkim należy jednak podpłynąć szybko, nie tracąc czasu na zbyt skomplikowane manewry.

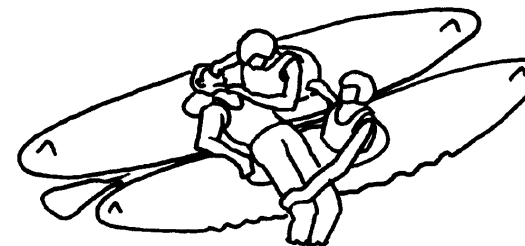
Sposób ratowania kajakiem jedno- i dwuosobowym jest podobny. Oczywiście łatwiej jest robić to kajakiem dwuosobowym (lepiej z pełną obsadą).

Jeżeli osoba, którą mamy ratować, nie reaguje na naszą pomoc (podawanie dziobu kajaka), ratujemy ją bezpośrednio z wody. Jeżeli dysponujemy patentem holowniczym (patrz niżej), to możemy go użyć w celu doholowania nieprzytomnego do brzegu — jest to opisane dokładniej w rozdziale „Wywrotka na rzece górskiej” (str. 29). W przeciwnym wypadku opuszczamy kajak (nie powodując jego wywrotki) i po uchwyceniu ratowanego, utrzymujemy na powierzchni wody, wykorzystując kajak jako oparcie.

Należy pamiętać, że metoda ratowania bezpośrednio z wody jest bardzo niebezpieczna, szczególnie dla osoby do tego nie przeszkolonej, słabo pływającej. Stosować ją należy w ostateczności. W kajaku dwuosobowym pomocy udziela osoba lepiej pływająca. Druga asekuje ją, starając się utrzymywać kajak (najlepiej jego dziób) jak najbliższe miejsca akcji.

Ratowanie tonącego przy użyciu większej liczby kajaków jest bezpieczniejsze. Łącząc je w tzw. tratwę, można osobę ratowaną wciągnąć z wody do jednego z kajaków, nie narażając się na jego wywrócenie. Metoda ta może w znaczny sposób wpłynąć na szansę uratowania tonącego — po wciągnięciu tonącego do kajaka szybciej dotrzemy do brzegu, można też w razie potrzeby zastosować postępowanie reanimacyjne już w kajaku.

Holowanie kajakiem osoby, która w tym nie pomaga, jest bardzo uciążliwe, dlatego dobrze jest, zanim zacznie się to robić, uspokoić ratowanego (o ile jest to możliwe) i powiedzieć mu, jak ma się zachowywać, aby nie utrudniał holowania.



Rys. 3.3 Sztuczne oddychanie na 2 jedynkach

Powinien on położyć się płasko na powierzchni wody i w miarę możliwości pracując nogami, pomagać holującemu. Jeżeli ratowany jest spokojny, a odległość do brzegu duża, to dobrze jest, aby ratowany wciągnął się do lub na kajak (o ile umiejętności osoby ratującej zapewniają utrzymanie równowagi).

---

**Ratowany powinien podporządkować się poleceniom ratownika, który ma lepszą widoczność i zwykle lepiej ocenia sytuację.**

---

Jeśli do akcji użyty był kajak dwuosobowy z niepełną obsadą, to ratowany może spróbować wejść do niego po dziobie (jeśli jest jeden kajak), lub po innych kajakach (jeśli ratuje więcej łodzi). Gdy kajak ratunkowy jest jednoosobowy, ratowany może się wczłógać na rufę kajaka, i ułożyć na niej, trzymając ratownika w pasie i rozstawiając szeroko nogi, aby poprawić stabilność — patrz Rys. 3.4.



Rys. 3.4 Pozycja na kajaku

Do brzegu staramy się dotrzeć jak najkrótszą drogą, wykorzystując wiatr, nurt, czy też pomoc innych osób lub osad.

## Pomoc wpływ

Ostatnim sposobem ratowania tonącego, jaki wchodzi w grę, jest pomoc bezpośrednio z wody, czyli wskoczenie do wody i dopłynięcie do potrzebującego pomocy. Takie ratowanie jest najtrudniejsze i najbardziej niebezpieczne, bo trudno przewidzieć reakcje śmiertelnie przerażonego człowieka. Jeżeli decydujemy się na skok, to zapewnijmy sobie maksimum możliwości powrotu:

- skaczemy bez ubrania (jeśli zdążymy je zrzucić),

- podbiegamy brzegiem jak najbliżej potrzebującego pomocy,
- staramy się nie tracić z oczu tonącego — tu przydaje się kierowanie z brzegu,
- płyniemy stylem, którym pływamy najlepiej,
- przy podpływaniu orientujemy się w jakim stanie jest tonący,
- jeżeli tonący jest przytomny, staramy się nawiązać z nim kontakt,
- bez względu na to, czy zareaguje na nasze polecenia (aby zachowywał się rozsądnie, położył płasko na wodzie, naprzemiennie ruszał rękami i nogami), czy nie — staramy się podpłynąć możliwie niepostrzeżenie. Jeżeli tonący jest przytomny, ale nie reaguje na nasze polecenia, należy podpływać jedynie od tyłu.

**Tonący, który nie reaguje na nasze polecenie, lecz miota się w panice tracąc świadomość, jest najbardziej niebezpieczny dla ratującego!**

Jeżeli dysponujemy dodatkowym środkiem ratunkowym, to starajmy się mieć go jak najbliżej. Może to być cokolwiek o istotnej wyporności: kamizelka asekuracyjna, koło ratunkowe, deska do pływania, materac pneumatyczny, piłka plażowa.

Podstawową zasadę można przedstawić krótko: **ratujący łapie ratowanego, a nie odwrotnie!**

Podczas ratowania zawsze istnieje ryzyko walki. Aby zapewnić sobie przewagę, nie możemy dać się złapać przez tonącego. Spychamy i zbijamy wszelkie próby złapania nas, odpychając tonącego rękami, a jeśli to za mało, także nogami. Należy pamiętać, że uderzenia nie są skuteczne. Tonący najczęściej nie czuje bólu lub ma zmniejszoną wrażliwość na ból, przeto większość chwytów dzudo, które polegają na wywołaniu ochronnego odruchu bólowego (zabezpieczającego przed złamaniem kości czy zwinięciem stawu), nie ma tu zastosowania. Możliwość zaczerpnięcia oddechu daje ratującemu zdecydowaną przewagę nad tracącym świadomość tonącym. W zasadzie należy starać się utrzymać nad tonącym, ale w trudnej sytuacji może też pomóc świadome zanurkowanie ratownika, gdyż tonący stara się utrzymać na powierzchni i powinien puścić nas czując, że zanurzamy się coraz głębiej.

Jeżeli uda nam się uspokoić (lub obezwładnić) tonącego, to chwytamy go od tyłu pod pachy i płynąc na plecach (jeżeli trzeba tonącego przytrzymywać obiema rękami) lub bokiem (jeśli wystarczy jedna ręka), holujemy ratowanego do brzegu. Jeśli tonący ma na sobie ubranie, to można uchwycić go za ubranie na plecach. **Należy zwracać uwagę na utrzymywanie ust i nosa ratowanego nad wodą, aby mógł on oddychać.** Jest to oczywiście szczególnie istotne, jeśli jest on nieprzytomny — przytomny będzie sam o tym pamiętał.

---

**Podjęcie decyzji o ratowaniu tonącego wpław stwarza poważne zagrożenie, które powinno być ocenione racjonalnie, bez poddawania się emocjom.**

---

### 3.3 Wywrotka

Na spływie oprócz opisanych powyżej sytuacji najczęstszą przyczyną tonięcia jest wywrotka kajaka i opuszczenie go pod wodą, zwane potocznie „kabiną”. Najwięcej wywrotek zdarza się przy pierwszych kontaktach z kajakiem (w wyniku braku umiejętności technicznych). Przyczyną wywrotki może być:

- **na jeziorze** — uderzenie bocznej fali w kajak nie obciążony lub o wysoko położonym środku ciężkości (częstą przyczyną wywrotki jest załoga siedząca na kokpicie);

Częstą przyczyną wywrotek na jeziorach są fale powodowane przez zwalniające na widok kajakarzy motorówki. Fala wytwarzana przez motorówkę płynącą w ślizgu jest najczęściej niezbyt duża, ale gwałtowne wytracenie prędkości generuje krótką, wysoką falę, która może być niebezpieczna dla kajaka. Ponieważ nie jest to książka adresowana do motorowodniaków, nie będziemy pisać, jak powinien zachowywać się sternik motorówki. Kajakarz widząc zbliżającą się jednostkę generującą silne fale powinien przygotować się na ustawienie kajaka dziobem (ewentualnie rufą) do fali. Narażamy się wtedy co najwyżej na ochłapanie, natomiast fala rozcinana dziobem nie jest niebezpieczna.

- **rzece** — wciśnięcie kajaka przez nurt pod brzeg nisko zarośnięty krzewami lub drzewami (np. przy „jelenim skoku”), przyciśnięcie przez silny nurt do drzewa zagrażającego rzekę (najczęstszym błędem jest wtedy odchylenie od przeszkody w kierunku nurtu, co powoduje zalanie i wywrócenie kajaka), usiłowanie zatrzymania kajaka na nurcie przez łapanie za gałęzie, kołki itp.;

- **na rzekach górskich** — napłynięcie na kamień, utrata stateczności na łamiących się falach lub w odwoju.

Podstawową metodą uniknięcia wywrotki jest stałe doskonalenie swoich umiejętności i nabywanie doświadczenia. Solidna nauka na kursach, czytanie podręczników manewrowania kajakiem i unikanie rzek zbyt trudnych w stosunku do posiadanych umiejętności jest najlepszym sposobem unikania wywrotek.

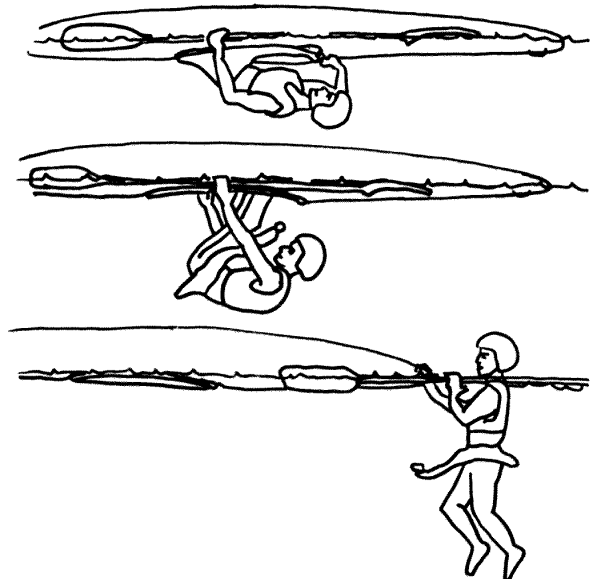
Gdy czujemy, że wywrotka jest nieunikniona — nie trzymamy się kurczowo burt (co jest najczęstszą reakcją w takiej sytuacji), tylko dajemy się wywrócić. Podczas wywrotki w kajakach z dużymi kokpitami, a zwłaszcza dwuosobowych, bez fartuchów wyjście z kajaka nie nastrocza najmniejszych kłopotów. W kajakach z małymi kokpitami, zabezpieczonych fartuchem, należy „przyciągnąć” głowę do kokpitu (do własnych kolan) i jedną ręką ściągnąć fartuch za służące do tego ucho, umieszczone z przodu lub też „wypchnąć” go kolanami (druga ręka trzyma wiosło) — Rys. 3.5. Uwalniamy się z kajaka bez paniki. Zdenerwowanie może tylko pogorszyć sytuację. Wyjście z kajaka pod wodą (po wywrotce) nazywamy „kabinowaniem się” lub krótko „kabiną”.

---

**Należy nauczyć się, najlepiej na basenie, pod okiem instruktora, opuszczania kajaka pod wodą, po wywrotce. Jest to szczególnie ważne w kajakach wyposażonych w fartuch.**

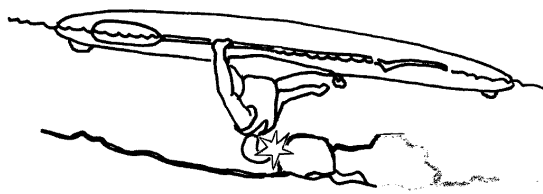
---

Ważne jest aby po wywrotce pochylić się do przodu i trzymać twarz możliwie blisko kokpitu (fartucha). Szczególnie niebezpieczne jest odchyłanie się do tyłu.



Rys. 3.5 Kabinowanie się w kajaku z fartuchem

Twarz jest wtedy zwrócona w dół — w stronę dna, o które można się pokaleczyć (Rys. 3.6).



Rys. 3.6 Odchylenie się do tyłu po wywrotce może mieć nieprzyjemne konsekwencje.

Po wypłynięciu na powierzchnię powinniśmy złapać się za uchwyt na dziobie lub rufie kajaka. Nie należy się opierać na kajaku lub odwracać go — powietrze znajdujące się w kokpicie utrzymuje łódź na powierzchni, zabezpieczając ją i nas przed zatonięciem. Podczas wywrotki na kajaku dwuosobowym nie powinniśmy zapominać o towarzyszu, w miarę możliwości i potrzeby udzielając mu pomocy. **Do akcji ratowania sprzętu można przystąpić, gdy nie ma zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi.** Dalsze postępowanie zależy od miejsca, gdzie nastąpiła wywrotka.

Kolejną techniką samoasekuracji, która jest szczególnie godna polecenia, to eski-

moska. Eskimoska polega na postawieniu kajaka po wywrotce bez opuszczania go, przez odpowiedni, zsynchronizowany ruch bioder i wiosła. Nie jest to podręcznik manewrowania kajakiem i dlatego nie będziemy opisywać tu technik eskimoski. Wprowadzenie w tę umiejętność może czytelnik znaleźć w książce „Tao kajaka” wydanej w 1997 roku przez Szkolny Związek Sportowy w tej samej serii materiałów szkoleniowych PZKaj. Podkreślamy, że opanowanie pewnej, stabilnej eskimoski znacznie zwiększa bezpieczeństwo, szczególnie na trudnej wodzie i na dużych akwenach. Wiele osób kwestionuje przydatność tej techniki ratunkowej, zwłaszcza w zastosowaniu do łodzi dwuosobowych i kajaków załadowanych ekwipunkiem. Zgadza się, że eskimoska jest stosunkowo trudna, ale z drugiej strony, niezwykle przydatna. Warto poświęcić czas na jej opanowanie i doskonalenie. Kajak dwuosobowy znacznie trudniej „postawić”, ale trudniej też go wywrócić. Prawdopodobieństwo wywrotki na jedyne jest znacznie większe. Dobrze opanowana eskimoska pozwoli nam na postawienie także kajaka wypełnionego sprzętem, o ile tylko rzeczywiście kontrolujemy kajak (patrz rozdział „Kajak i jego wyposażenie”).

### 3.3.1 Na dużym akwencie

#### Asekuracja

Podstawowym środkiem bezpieczeństwa na dużym akwencie jest zachowanie odpowiedniego szyku. Jeżeli akwen jest niebezpieczny, a duże zbiorniki zawsze powodują zagrożenie choćby ze względu na możliwość zmiany pogody, lub ruch dużych jednostek pływających, to stosujemy szyk zwarty, lub szyk grupowy. Przypominamy, że określenia to oznaczają, iż osady płyną w ustalonej kolejności i ustalonej odległości, pozwalającej na szybką pomoc. Zachowanie szyku jest szczególnie istotne w trudnych warunkach atmosferycznych, przy silnej fali i/lub wietrze. Jeżeli grupa jest zróżnicowana pod względem umiejętności i doświadczenia, to osady słabsze powinny być asekurowane przez bardziej doświadczonych kolegów, płynących w odległości umożliwiającej szybkie udzielenie pomocy.

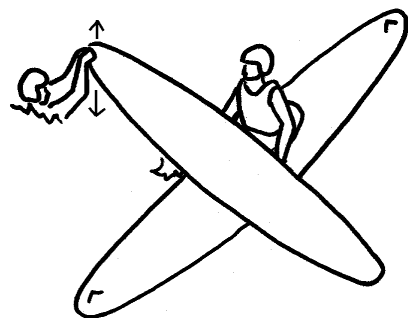
#### Akcja ratunkowa

Jeżeli już przydarzy się nam wywrotka i nie potrafimy wstać eskimoską, to najważniejsze jest zachowanie spokoju. Nerwowe opuszczanie kajaka pod wpływem paniki może zakończyć się kontuzją, zachłnięciem się wodą a nawet utonięciem. Tak, jak to opisano powyżej, kabinujemy się spokojnie i podpływamy do dziobu lub rufy kajaka. Jeżeli cała załoga wynurzyła się z wody i kontrolujemy położenie wiosel i innego sprzętu, który wypadł z kajaka, to musimy podjąć decyzję o dalszym postępowaniu. Decyzję tę podejmuje prowadzący grupę, lub ratownik kierujący akcją, uwzględniając opinię ratowanych (nie możemy na przykład kazać im płynąć do brzegu, jeśli twierdzą, że nie dadzą rady).

Jeżeli znajdujemy się blisko od brzegu, który nadaje się do lądowania, to najlepiej starać się doholować przewrócony kajak do lądu. Na jeziorze można holować nieodwrócony kajak, popychając go przed sobą, nie zapominając o pływającym na

powierzchni wody wyposażeniu. Można również próbować postawić kajak do normalnej pozycji, jest to jednak w wypadku kajaka dwuosobowego dość trudne i wymaga wprawy. Jedna osoba unosi burtę, druga naciska i popycha przeciwną. Należy to wykonać szybko i energicznie. Po odwróceniu dobrze jest wylać przynajmniej częściowo wodę.

Jeżeli znajdujemy się daleko od brzegu, to lepiej zdecydować się na postawienie kajaka. Wylanie wody z kajaka dwuosobowego wygodniej jest wykonać siedząc w nim, jedynie lepiej opróżnić z wody przed wejściem do niej, korzystając z pomocy kolegów (patrz Rys. 3.7).



Rys. 3.7 Wylanie wody — pozycja „X”

Jeżeli decydujemy się na wchodzenie do kajaka z wody — robimy to z dziobu lub rufy, posuwając się jak najniżej, na brzuchu w kierunku kokpitu. Ratownicy powinni przytrzymywać pusty kajak z obu stron, zwiększając jego stabilność. Możliwe jest też wejście z boku kajaka przytrzymywanego przez ratownika z pomocą wiosł ułożonych w poprzek kokpitów — patrz Rys. 3.8.



Rys. 3.8 Przytrzymywanie kajaka

Uwaga: w zasadzie nie należy odpływać od wywróconego kajaka — stanowi on zawsze środek ratunkowy i zwiększa szansę na dopłynięcie do brzegu.

---

**W każdej sytuacji niebezpiecznej, w której załoga kabinuje się, ratujemy najpierw ludzi, a sprzęt dopiero wtedy, gdy ludzie są bezpieczni.**

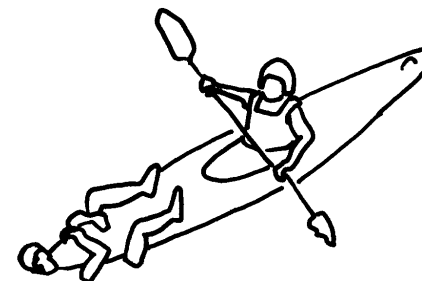
---

Podkreślamy, że wszelkie akcje ratunkowe na jeziorach są stosunkowo łatwe, jeśli pogoda jest dobra. Przy złej pogodzie: silnym wietrze, dużej fali, deszczu, złej widoczności, sytuacja jest znacznie trudniejsza. Akcja ratunkowa wymaga wtedy dobrego opanowania kajaka i rozsądnego, ale zdecydowanego postępowania.

### 3.3.2 Na dużej rzece

Postępowanie w wypadku wywrotki na dużej rzece przypomina nieco akcję na dużym jeziorze. Podstawowym sposobem na zwiększenie bezpieczeństwa jest także i tu zachowanie zwartego szyku pływnięcia. Czynnikiem nieco zmieniającym sytuację jest prąd wody, który praktycznie uniemożliwia ponowne wejście do kajaka. Silny prąd znacznie też utrudnia płynięcie wplaw. Dlatego bardzo istotna jest pomoc kolegów.

Ludzi i cały sprzęt należy możliwie szybko doholować do brzegu. Najlepsze jest wykonanie tzw. promowania: ustawienie się dziobem pod prąd rzeki skośnie do linii nurtu i wiosłowanie pod prąd. Im słabszy prąd, tym kąt pomiędzy osią kajaka a linią nurtu może być większy.



Rys. 3.9 Sposób przewożenia ratowanego na kajaku w czasie promowania do brzegu

Należy starać się przestrzegać zasady, że ratowaniem ludzi zajmują się osady płynące w szyku bezpośrednio za przewróconą łodzią, a koledzy płynący wcześniej koncentrują się na ratowaniu sprzętu. Reguła ta nie jest jednak żelazna: ważniejsza jest zasada ratowania ludzi w pierwszej kolejności.

### 3.3.3 Na małej, zarośniętej rzece

Na małej rzece o zarośniętych brzegach sytuacja może się skomplikować w wypadku znoszenia ludzi lub sprzętu pod podmyte drzewa lub krzaki. Dogodnym sposobem ratunku może być wtedy jak najszybsze wyjście z kajaka i pomoc z brzegu. Warunki na małych rzekach są z reguły lepsze, gdyż mniejsza siła i głębokość wody umożliwiają ratowanie się samemu: po wywrotce załoga może często po prostu wstać i gonić sprzęt brodząc w wodzie.

Należy pamiętać, że na zarośniętych rzekach konieczne jest utrzymanie kontaktu wzrokowego pomiędzy sąsiednimi osadami.

### 3.3.4 Na górskiej rzece

Sytuacja pływaka w rzece górskiej jest znacznie groźniejsza. Siła nurtu, relatywnie niska temperatura wody oraz fale i odwoje utrudniające oddychanie tworzą sytuację szczególnie niebezpieczną. Niewielka głębokość wody może być dodatkowym zagrożeniem, gdyż siła nurtu może nie pozwolić wstać ofierze toczoną po kamieniach. Eskimoska jest podstawową umiejętnością przy pływaniu po trudnych rzekach!

Kabina na dużej rzece górskiej. Obaj koledzy śpieszą na ratunek zagrożonemu kajakarzowi. Rzeka Langtang (Nepal). Fot. A. Bareja-Starzyńska

#### Aktywne płynięcie

Wiele osób wie, jak trudno jest pływakowi dotrzeć do brzegu w dużej, szybkiej rzece. Taka sama sytuacja ma miejsce na rzece silnie wezbranej. Czym większa jest różnica między prędkością wody w nurcie i przy brzegu, tym bardziej prąd ciągnie na środek rzeki i tym trudniej jest wyrwać się z nurtu. Przy brzegach pojawiają się tak zwane „prądy helikalne” (ang. *helical currents*) — rodzaj dużych, płaskich wirów odrzucających wszystko od brzegu w główny nurt rzeki. Fale i odwoje przebiegają skośnie od brzegu w dół rzeki i także wciągają pływaka na środek rzeki. Uratowanie się samemu jest przez to wyjątkowo trudne. Istotne czynniki to charakter rzeki, rodzaj brzegu (gładkie skały, podmyte brzegi, roślinność, stromość), kondycja pływaka, jego zdecydowanie. Bardzo istotny jest w tym wypadku odpowiedni sprzęt ratunkowy — dobra kamizelka, kask, pianka.

W rwącej wodzie pływak jest przede wszystkim ciągle przeciągany przez odwoje, w których traci oddech i siły.

#### Rady

- Nie próbuj eskimoski aż do całkowitej utraty sił. Zostaw trochę energii na płynięcie po kabinie.
- Pozostawaj w kajaku tylko tak długo, jak jest to konieczne, oszczędzaj siły. Po kabinie płyn jak najszybciej do brzegu. Postępuj konsekwentnie — ciągle zmiany decyzji powodują szybszą utratę sił.
- Staraj się kontrolować sposób płynięcia, gwałtowne ruchy męczą.
- Po zachłyśnięciu się próbuj płynąć przez chwilę na plecach i odkasłać wodę.
- Ćwicz pływanie wpraw w dzikiej wodzie! Dotyczy to wszystkich, także tych, którzy uważają, że oni nigdy się nie kabinują.

Po kabinie na rzece górskiej na pewno nie należy odwracać kajaka. Powietrze zgromadzone pod pokładem znacznie zwiększa jego wyporność. Jedną ręką trzymamy wiosło, a drugą chwytamy za uchwyt na dziobie lub rufie kajaka. Nigdy nie trzymamy się kokpitu — kajak płynąłby wtedy ustawiony w poprzek rzeki i łatwo mógłby się o coś zaklinować i złamać, narażając nas przy tym na kontuzję. Płyniemy obok kajaka, ale tak, żeby nie wyprzedzać łodzi (po napłynięciu na przeszkodę mógłby nas przygnieść do niej wypełniony wodą kajak), nogami w dół rzeki, wiosłując nogami w stronę brzegu. W zasadzie należy trzymać się kajaka — jesteśmy wtedy lepiej widoczni, a wyporność kajaka pomaga wynurzyć głowę w celu zaczerpnięcia powietrza. Jeżeli jednak prąd znosi nas w niebezpieczne miejsce (niekoniecznie musi to być wodospad), to puszcza sprzęt i jak najszybciej płyniemy do brzegu! Jeżeli w pobliżu znajduje się skała lub inna przeszkoda (np. drzewo), to można też wyjść na tę przeszkodę, ale trzeba uważać, aby prąd nie wciągnął nas pod nią.

#### Pomoc innych

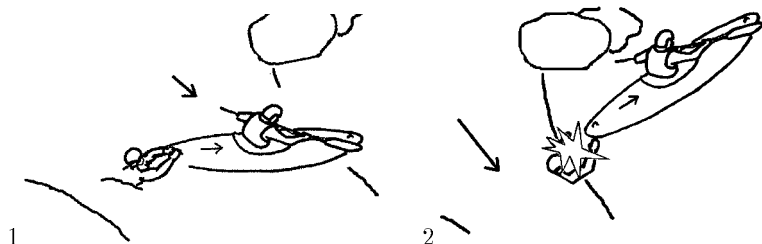
##### Z kajaka

Otrzymanie pomocy w postaci „dzióbka” tzn. podanego przez kolegę dziobu lub rufy kajaka, znacznie poprawia sytuację. Pływak nie powinien jednak pasywnie „wisieć” — musi pomóc ratującemu jednocześnie podporządkowując się mu. Należy pamiętać, że kajakarz ma lepszą widoczność i może lepiej wybrać miejsce stosowne do ładowania.

Z punktu widzenia ratującego przeważnie lepiej jest, gdy pływak uchwyci się dziobu, łatwiej jest wtedy kierować kajakiem i mieć ofiarę „na oku”. Jest to także bezpieczniejsze dla ratowanego. Przy holowaniu ratowanego nie spływamy z nim w dół rzeki, ale odwracamy się dziobem pod prąd i promujemy się do brzegu. Bardzo często spotykanym błędem jest akcja ratownicza, w której „ratownik” podaje koledze rufę, a następnie pruje do cofki w dole rzeki, ciągnąc biedną ofiarę kolanami



po kamieniach. Przy wejściu do cofki z pływakiem uczepionym rufy często udaje się „zgubić” biedaka: „dzielny ratownik” wchodzi do cofki, ale ratowany nie ma dość siły aby utrzymać się rufy kajaka, zatrzymanego nagle w cofce, podczas gdy on płynie jeszcze w silnym nurcie rzeki (patrz Rys. 3.10).



Rys. 3.10 Zgubienie ratowanego na krawędzi cofki

Dobrym sposobem, sprawdzającym się szczególnie na długich odcinkach, jest wczółganie się ratowanego na tył kajaka i trzymanie się ratującego (Rys. 3.4). Bardzo przydatna jest do tego linka umocowana z jednej strony do tylnego uchwytu kajaka, a z drugiej do pokładu za kokpitem (zob. rozdział 7.1).

Płynięcie do przodu, aby wysiąść i rzucić rzutkę, nie ma sensu, gdyż na krótkim odcinku zyska się niewielką przewagę i ciężko będzie przygotować rzutkę.

### Z brzegu, przy pomocy rzutki

Żeby sensownie rzucić rzutkę, ratujący musi odpowiednio wcześniej ustawić się w odpowiednim miejscu. Jest to możliwe tylko tam, gdzie asekuracja na brzegu była rozstawiona przed rozpoczęciem płynięcia.

Przy wyborze miejsca do asekuracji rzutką istotne są następujące zagadnienia:

- dostateczna ilość miejsca do wykonania zamachu, np. trudno rzucać rzutką z krzaków;
- pewność stanowiska, dostatecznie dużo miejsca, aby ratownik nie ześlizgnął się do wody, gdy pociągnie go lina rzutki. Jeśli stanowisko jest wąskie, to należy się „zakotwiczyć” — np. przy pomocy patentu przypiętego do drzewa.
- wysokość nad wodą — w zasadzie im niżej (bliżej wody), tym lepiej;
- odległość od asekurowanego miejsca: kajakarz musi mieć miejsce na próbę eskimoski i na wykonanie kabiny — rzutka powinna być ustawiona na wysokości, gdzie przewidujemy wynurzenie się człowieka po kabynie;
- ocena brzegu poniżej. W zasięgu liny (z pewnym zapasem) powinno być miejsce, w którym możliwe będzie wyjście ratowanego na ląd. Powinna to być w miarę możliwości duża cofka, ze stosunkowo łatwym dostępem. Należy się liczyć z możliwością, że ofiara będzie „półżywa” i trzeba jej będzie pomóc wyjść z wody.

Przed rzuceniem rzutki należy starać się nawiązać z ratowanym kontakt (krzyknąć, jeśli ratowany nas nie widzi). Po wyrzuceniu rzutki należy przerzucić linę przez ramię lub zablokować ją w inny sposób: nie dać się wciągnąć do wody, ale nie należy przywiązywać liny na stałe np. do drzewa. Istotne jest płynne wyhamowanie liny po uchwyceniu jej przez ratowanego. Wygodnie trzyma się rzutkę w pozycji siedzącej z nogami zapartymi np. o kamień.

Ten ratownik nie ma już możliwości pomocy przewracającemu się koledze, który zostanie „wylapany” przez asekurację stojącą obok fotografa. Fot. L. Mazur

Często zdarza się, że ratujący, w nadziei, że ofiara może sama dopłynąć do brzegu, koncentruje się całkowicie na ratowaniu sprzętu. Często używa się ratowania sprzętu jako alibi, gdy nie uda się pomóc człowiekowi.

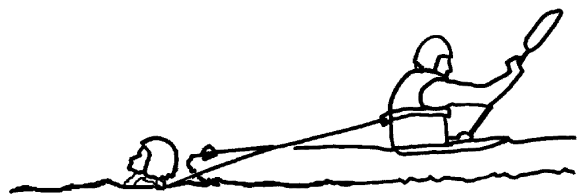
### **W wypadku kabiny całą uwagę trzeba skoncentrować na ratowaniu człowieka. Nie należy zajmować się jego sprzętem,**

dopóki nie upewnimy się, że człowiek jest bezpieczny w 100%. Długość odcinka rzeki, który przepłynie pusty kajak, zatrzymywany przez odwoje czy cofki, jest zazwyczaj przeceniana. Jeżeli ratujących jest więcej, to oczywiście celowe jest równoczesne ratowanie wiosła i kajaka (w takiej właśnie kolejności!).

## Ratowanie nieprzytomnego

Nieprzytomny nie może złapać się dziobu kajaka lub rzutki. Bez szybkiej i fachowej pomocy jest zgubiony. Prawie niemożliwe jest wciągnięcie na kajak bezwładnego ciała. Nie jest także możliwe pchanie dziobem do brzegu osiemdziesięciokilogramowego ciężaru. Najlepszym rozwiązaniem jest przypięcie karabinka z liną („patentu”) do nieprzytomnego i wzięcie go na hol — Rys. 3.11.

Patent jest to krótki odcinek liny lub taśmy z karabinkiem na końcu, przymocowany do łodzi lub do kamizelki. Konstrukcja patentu omówiona jest dokładniej w rozdziale „Sprzęt asekuracyjny i ratunkowy” na stronie 84.



Rys. 3.11 Holowanie nieprzytomnego

Patentu można też oczywiście użyć w celu doholowania do brzegu przwróconego kajaka. Zastosowanie patentu znacznie skraca czas akcji ratunkowej, co może mieć decydujące znaczenie dla ratowania życia nieprzytomnej ofiary.

## Sposób użycia patentu

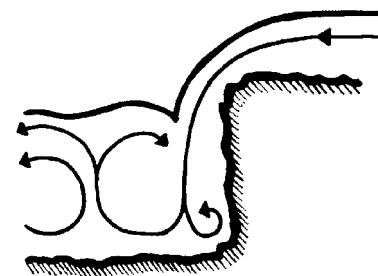
Należy podpłynąć do ofiary tak aby mieć ją po prawej stronie łodzi (dla praworęcznych). Wpiąć karabinek w uprząż, pas kamizelki lub, gdy nic takiego nie ma, w kamizelkę na ramieniu ofiary. Istotne jest właściwe wybranie miejsca do wpięcia karabinka. Nie łapać za coś co może się urwać lub odpiąć, najlepsze są wszelkiego rodzaju uprząże, w ostateczności można użyć samego „naramiennika” kamizelki. Po wzięciu ciała na hol należy skierować kajak dziobem pod prąd i promować się do brzegu. Warto wybrać cofkę nawet odległą, ale dogodną do przeprowadzenia reanimacji.

## Wskazówki

- Nie łapać na patent osoby, która może się trzymać sama.
- Nie używać patentu na wodzie „silnie zablokowanej”: rzeka z dużą liczbą głazów — na przykład Kamienna przy ujściu Szklarki. Na takiej rzece holowanie nie jest praktycznie możliwe — przy każdym kamieniu ofiara może popłynąć inną odnogą niż ratujący. Konsekwencje zawiśnięcia (szczególnie ratowanego, bo ratujący może się od patentu odpiąć) na zablokowanej pomiędzy kamieniami lince, czy taśmie mogą być bardzo poważne.

## 3.4 Sztuczne progi

Tam gdzie rzeka pokonuje uskok dna, tworzą się często odwoje o głębokiej cyrkulacji — miejsca szczególnie niebezpieczne, w których zdarza się najwięcej wypadków śmiertelnych. Odwój o głębokiej cyrkulacji to strefa silnie napowietrzanej wody, która zanurza się, odpływa na pewną odległość i następnie powraca w kierunku przeszkody. Taki odwój jest zwykle niebezpieczny dla kajakarza: pulsująca woda może przewrócić łódź, powracająca woda ściąga ją pod strumień spadający z góry, który przewraca kajak, a w silnie napowietrzanej wodzie trudno się podpierać. Najbardziej niebezpieczne odwoje tworzą się za sztucznymi progami.



Rys. 3.12 Przekrój odwoju o głębokiej cyrkulacji

Spotykane są rozmaite typy progów i jazów. Bardziej niebezpieczny niż duża wysokość progu jest silny odwój. Na rzece wielkości Dunajca już za progiem o wysokości 30 cm potrafi być on tak silny, że pływak nie jest w stanie wydostać się z niego. Siła odwoju zależy od stanu wody. Dlatego próg może być czasami spływalny, ale przy wysokim stanie wody odwój staje się przeszkodą nie do pokonania. W wypadku jazów, które są regulowane przez strażnika, należy zwrócić uwagę na wysokość podniesienia zastawki — zmiana ustawienia (np. przez nowego strażnika) może spowodować całkowicie nowe warunki.

Najbardziej niebezpieczne są progi ciągnące się regularnie przez całą szerokość rzeki, bez przepławek itp. Odwój za takim progiem jest zawsze bardzo silny i głęboki.

**Progi nie są „dziką wodą”. Dlatego nie są klasyfikowane. Przepłynięcie progu nie jest dowodem umiejętności, ale co najwyżej próbą odwagi.**

### 3.4.1 Uniknięcie zagrożenia

Przed rozpoczęciem spływu należy zorientować się, ilu i jakiego typu progów można się spodziewać na przewidzianym do przepłynięcia odcinku rzeki. Należy starać się zdobyć możliwie dużo informacji o trasie spływu. Źródłem może być przewodnik lub dokładna mapa, ale dobrze jest też zasięgnąć informacji u osób, które szlak znają. W razie przewidywania trudności przy zatrzymaniu się przed progiem (zwężenia

koryta, umocnienia brzegów, progi w kanałach), należy przed płynięciem rozpoznać i zapamiętać odpowiednie miejsca. Jest to szczególnie ważne przy wysokim stanie wody, kiedy dogodnie do lądowania miejsca mogą być zupełnie inne niż zazwyczaj (lub może ich nie być w ogóle).

Grupy zróżnicowane pod względem poziomu umiejętności są narażone przy progach na szczególne niebezpieczeństwo. Gorszi kajakarze zauważają zwykle za późno wyteżoną uwagę lepszych i podpływają zbyt blisko zagrożenia. Rezultatem tego jest zamieszanie, przeszkadzanie sobie wzajemnie i w najgorszym wypadku niezamierzone wpłynięcie na próg.

---

**Przy przepływaniu progu najważniejsze jest wcześniejsze uważne i dokładne rozpoznanie!**

---

Zawsze konieczne jest dokładne rozpoznanie sytuacji — określenie:

- możliwych dróg napłynięcia,
- „czystości” korony (żelastwo, liny, inne przeszkody?),
- głębokości wody za progiem,
- przeszkód w wodzie za progiem (drugi, mniejszy próg, drzewa, kamienie itp?),
- prądów wypływających z odwoju (najczęściej występują one przy brzegach).

---

**W razie jakichkolwiek wątpliwości należy zrezygnować z płynięcia!**

---

Osoby niedoświadczone mogą przy ocenie progu posłużyć się prostym doświadczeniem: wrzucić do wody powyżej progu duży kawałek suchego drewna, lub nawet pustą butelkę typu Pet uwiązaną na sznurku. Jeżeli gałąź lub butelka zostanie zatrzymana w odwoju, to możemy próbować ocenić odległość za progiem, z jakiej woda wraca (wrzucając butelkę w kilku miejscach poniżej progu). Jeżeli woda wraca z odległości większej niż metr-półtora, to lepiej próg obnieść.

### Asekuracja

Jak uczy doświadczenie, przy przepływaniu progu łatwo jest podjąć błędną decyzję. Jeżeli płynący nie są zupełnie pewni bezpieczeństwa, to należy założyć asekurację. Generalnie można przyjąć, że należy płynąć w pobliżu miejsc, gdzie widać wodę wypływającą z odwoju lub przy brzegach. Tam też jest możliwa skuteczna asekuracja.

### Spłynięcie

Przepłynięcie progu nie jest w zasadzie trudne. Należy napłynąć prostopadłe do korony, szybko i w tempie wiosłowania przechylić się do tyłu w fazie „lotu”. Skraca się przez to okres pozostawania kajaka pod wodą i skraca czas wypuszczenia łodzi spod kontroli: gdy cały kajak zanurzony jest pod powierzchnią wody, wówczas kontrola przechylenia kajaka jest utrudniona lub wręcz niemożliwa. Wysokość progu nie jest

tak istotna jak siła odwoju. Tylko wyjątkowo — przy płytkiej wodzie — należy płynąć inaczej niż prostopadłe do korony progu.

Najlepiej jest przepływać sztuczny próg blisko brzegu. Tam też jest możliwa skuteczna asekuracja. Fot. L. Mazur

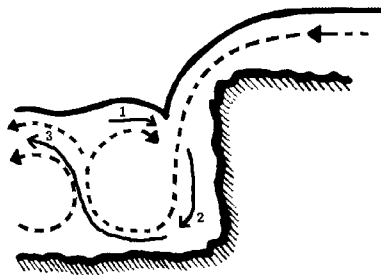
### 3.4.2 Wywrotka i kabina

Jeżeli próba przepłynięcia nie powiodła się i zakończyła kabiną, to należy w miarę możliwości (patrz Rys. 3.13):

- 1) podpłynąć w kierunku korony progu,
- 2) zanurkować w wodę spadającą z progu,
- 3) próbować wypłynąć z odwoju w dolnym, odpływającym strumieniu wody.

Można też próbować wypłynąć z odwoju przy brzegach lub w jego słabszych miejscach: występują one na przykład za przeszkodami na koronie progu.

Instynktowne zachowanie w takiej sytuacji jest błędne i prowadzi do fatalnych skutków. Woda spadająca z progu wydaje się zagrożeniem, od którego pływak stara



Rys. 3.13 Metoda wypłynięcia z odwoju

się uciec (odpłynąć). Odwój ściąga go z powrotem, dochodzi do tego jeszcze trudność pływania w silnie napowietrzonej wodzie, powodując szybką utratę sił. Częste przytopienia powodują szybko całkowitą utratę sił i oddechu.

Jeżeli nie potrafimy wypłynąć z odwoju, to korzystnie jest po kabinie trzymać się kajaka — szczególnie jeżeli możemy liczyć nie tylko na własne siły, ale także na pomoc kolegów. Dodatkowa wyporność pozwala utrzymać się na powierzchni, a kajak jest dobrze widoczny. Oczywiście w miarę potrzeby należy umieć podjąć decyzję o puszczeniu łodzi (np. po złapaniu rzutki, jeżeli ekipa ratująca nie ma dość siły, żeby wyciągnąć za jednym zamachem kajaka i kajaka).

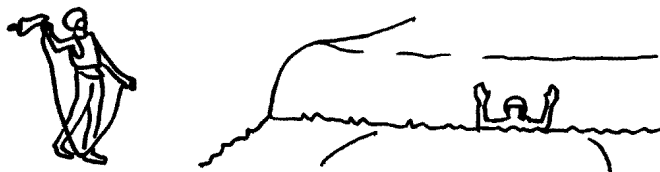
### 3.4.3 Pomoc

Zależy on oczywiście od liczby i fachowości osób ubezpieczających. Jeżeli jest tylko jedna osoba, to w zasadzie ma ona cztery możliwości.

#### 1. Rzucenie rzutki (Rys. 3.14).

Zalety: szybkie i stosunkowo pewne, bez ryzyka dla ratującego.

Wady: tonący musi zauważyć i uchwycić linę.



Rys. 3.14 Ratowanie tonącego w odwoju: rzucenie rzutki

#### 2. Uwiązanie kajaka lub kamizelki na linie i użycie jej jako koła ratunkowego (Rys. 3.15).



Rys. 3.15 Ratowanie tonącego w odwoju: kajak na linie

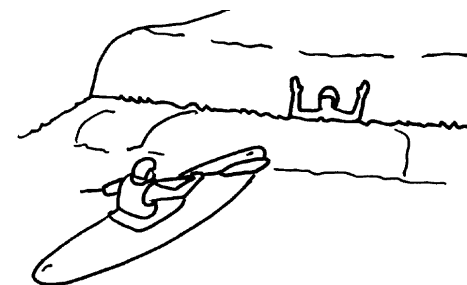
Zalety: bez ryzyka dla ratującego.

Wady: przygotowanie trwa dłużej, także wymaga reakcji tonącego.

Rady

- Powyżej progu woda jest zwykle spokojna. Kajak może być tam wypchnięty na środek rzeki (uwaga! należy starać się nie trafić ratowanego łodzią).
- Przy wielu progach budowana jest kładka służąca do ratowania tonących.

#### 3. Podpłynięcie do tonącego kajakiem z dołu rzeki (Rys. 3.16). Ten sposób powinien być stosowany tylko przy szerokości odwoju nie większej niż dwa metry.



Rys. 3.16 Ratowanie tonącego w odwoju: podpłynięcie kajakiem

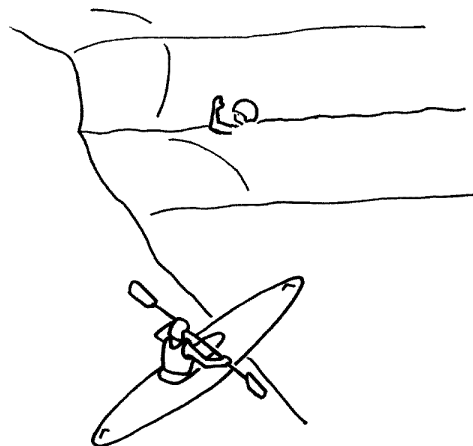
Zalety: szybkie.

Wady: poważne ryzyko dla ratującego.

#### 4. Oczekiwanie na tonącego w kajaku, poniżej progu, przechwycenie go poniżej odwoju (Rys. 3.17). Następnie postępuje się tak, jak przy ratowaniu kajaka po kabinie w nurcie rzeki. Jeżeli ofiara jest nieprzytomna, używamy patentu holowniczego, przytomnemu podajemy dziób lub rufę kajaka.

Zalety: małe ryzyko dla ratującego.

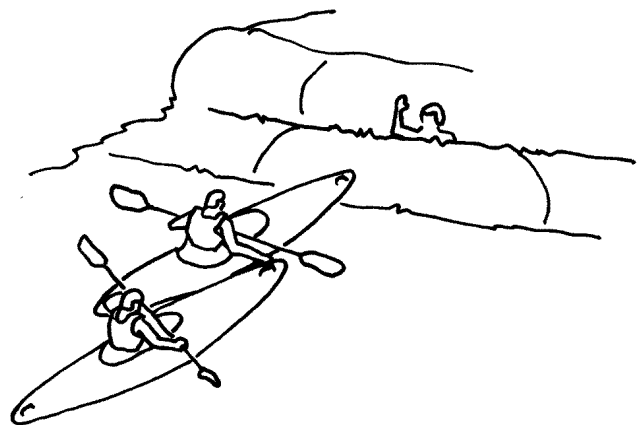
Wady: słabe szanse ratunku przy silnym odwoju.



Rys. 3.17 Ratowanie tonącego w odwój: oczekiwanie poniżej odwój

Jeżeli grupa liczy trzy lub więcej osób, to dochodzą jeszcze cztery możliwości.

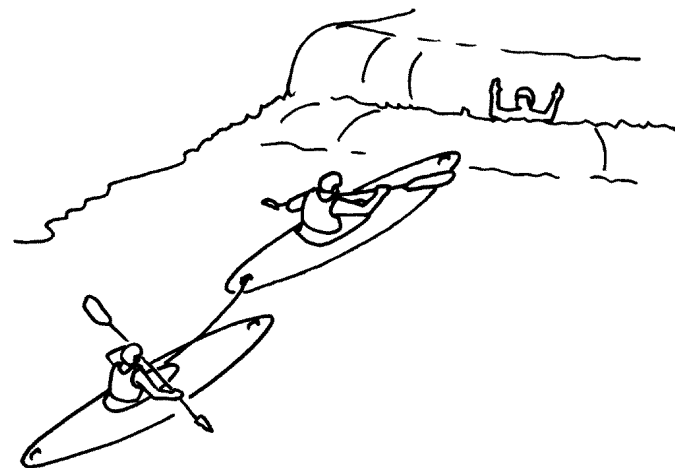
5. Podpłynięcie **łańcuchem łodzi**. Ratujący podaje tonącemu dziób kajaka, trzymając się jednocześnie dziobu łodzi drugiego ratownika, który nie wpływa w odwój (Rys. 3.18).



Rys. 3.18 Ratowanie tonącego w odwój: łańcuch łodzi

Zalety: szybkie i skuteczne, umożliwia pokonanie odwojów o szerokości 2-3 metry. Niewielkie ryzyko.

Wady: co najmniej 2 kajaki muszą znajdować się poniżej progu. Ratujący ma ograniczoną swobodę manewru, gdyż musi się trzymać jedną ręką łodzi partnera. W zasadzie wymaga reakcji ratowanego. Można jednak wyobrazić sobie sytuację, w której ratujący wpływa w odwój, chwytając (nieprzytomnego) tonącego (patentem lub po prostu wpół) i zostaje wyciągnięty przez partnera.



Rys. 3.19 Ratowanie tonącego w odwój: łańcuch łodzi z zastosowaniem patentów

#### Rady

- Wygodnie jest, gdy ratujący wyposażeni są w patenty — kajak ratującego połączony jest wtedy z kajakiem partnera przy pomocy patentu (Rys. 3.19: patent partnera przypięty jest do uchwyty na rufie kajaka ratującego). Ratujący ma większą swobodę ruchów. Wadą jest to, że nie ma on możliwości odczepienia się od kajaka partnera.

6. Łańcuch **człowiek-lina-kajak**. Ratujący podpływa do tonącego kajakiem uwiązany na linie, którą trzyma partner stojący na brzegu (Rys. 3.20).

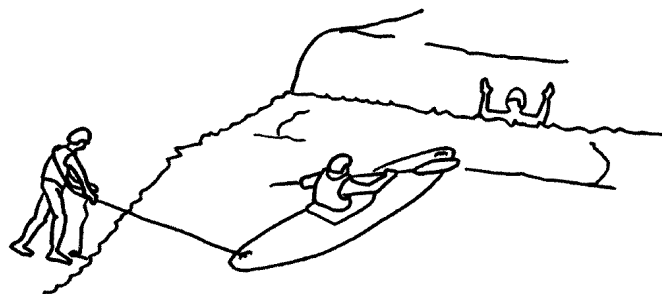
Zalety: bez ryzyka dla ratującego.

Wady: przygotowanie trwa dłużej. W zasadzie wymaga reakcji ratowanego.

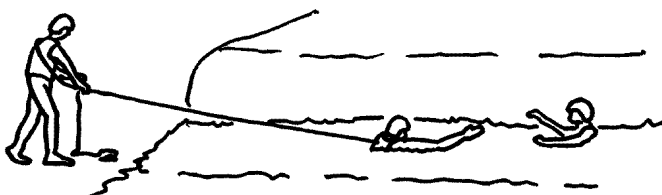
7. Łańcuch **człowiek-lina-człowiek**. Najczęściej określany jako **człowiek-żaba**: uwiązany na linie ratownik podpływa do tonącego (Rys. 3.21). Partner stojący na brzegu asekuje ratującego.

Zalety: skuteczne także wtedy, gdy ofiara jest nieprzytomna, dość szybkie.

Wady: wymaga dużego poświęcenia od ratującego, poważne ryzyko zaplątania się w linę. Słaba orientacja ratującego.

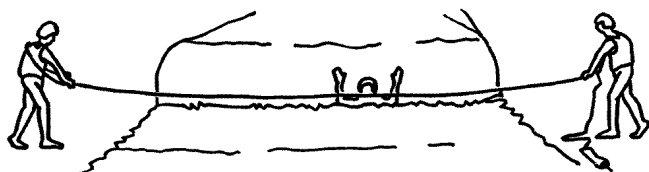


Rys. 3.20 Ratowanie tonącego w odwoju: człowiek-lina-kajak



Rys. 3.21 Ratowanie tonącego w odwoju: człowiek-żaba

#### 8. Rozpięcie liny w poprzek rzeki (Rys. 3.22).



Rys. 3.22 Ratowanie tonącego w odwoju: lina w poprzek rzeki

Zalety: tonący automatycznie wpada w linę, brak ryzyka.

Wady: długi czas przygotowania. Wymaga reakcji ofiary.

Rady

- Jeśli rzeka jest wąska, linę można przerzucić. Przy dużej szerokości rzeki linę należy przeciągnąć przy pomocy kajaka — osoba stojąca na brzegu powinna trzymać linę możliwie wysoko, aby ułatwić partnerowi promowanie. Przy dwóch połączonych rzutkach można osiągnąć rozpiętość około 30 m.

## 3.5 Zaklinowania

Zaklinowanie w kajaku przyciśniętym do przeszkody, bez możliwości uwolnienia się, jest dla kajakarza najbardziej przerażającą perspektywą. Przy spływaniu rzek coraz trudniejszych technicznie, coraz węższych i o coraz większym spadku zdarzają się takie wypadki szczególnie na alpejskich rzekach. Jednak nawet na rzekach nizinnych resztki umocnień brzegów, podmyte drzewa, a szczególnie filary mostów także stwarzają realne niebezpieczeństwo zaklinowania.

Rozróżnia się trzy rodzaje zaklinowań. Przyczyny, ale także możliwości pomocy są we wszystkich sytuacjach identyczne.

### 3.5.1 Przyciśnięcie do przeszkody

Wypadku tego można z pewnością uniknąć dzięki odpowiednim umiejętnościom. Jeżeli jednak się wydarzy, można zminimalizować jego konsekwencje przez właściwe, szybkie i zdecydowane postępowanie.

**Uniknięcie:**

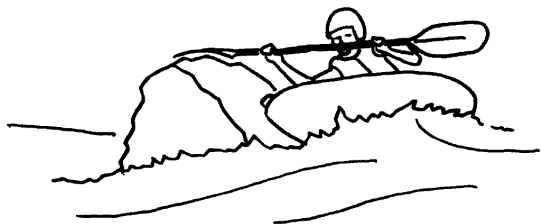
Przeszkody można uniknąć, jeżeli nie napływa się na nią krzywo lub wręcz bokiem. Konsekwencje uderzenia w przeszkodę dziobem są zwykle znacznie mniejsze, niż w wypadku napłynięcia bokiem. Jest to słuszne szczególnie tam, gdzie nie grozi inny rodzaj zaklinowania (np. pomiędzy dwoma przeszkodami).

**Częste błędy:**

- zakręcanie tuż przed przeszkodą: ustawianie w ostatniej chwili kajaka bokiem do przeszkody i próba ominięcia jej skosem w stosunku do kierunku prądu;
- brak zdecydowania przy wyborze drogi w pobliżu przeszkody: niezdecydowanie, zmiana kierunku płynięcia tuż przed przeszkodą;
- utrata prędkości: niedostateczna prędkość względem prądu może spowodować, że prąd skręci kajak przed przeszkodą;

**Rady**

- Nie napływać skosem lub bokiem do przeszkody.
- Konsekwentnie zmierzać w wybranym kierunku.
- Prędkość = bezpieczeństwo.



Rys. 3.23 Właściwe zachowanie przy napłynięciu na przeszkodę

### Samopomoc:

Aby zmniejszyć konsekwencje wypadku należy starać się nie trafić w przeszkodę środkiem kajaka. Szybkie i mocne pociągnięcie wiosłem, odepchnięcie się od przeszkody, mogą przesunąć kajak o kilka decydujących centymetrów. **Zawsze należy się przechylić w kierunku przeszkody i oprzeć o nią — Rys. 3.23.** Kajak należy przechylić w kierunku przeszkody — dnem do prądu. Zapewnia to większą stabilność. W razie przechylenia się kajaka kokpitem w stronę prądu — opuszczenie go jest utrudniane przez napór wody. Woda wpływająca przez luk zwiększa niebezpieczeństwo złamania się lub pęknięcia i w konsekwencji zatonięcia kajaka.

Jeżeli mamy wpływ na to, która część kajaka zostanie przyciśnięta do przeszkody, to należy bezwzględnie chronić przednią część łódki przed zaklinowaniem. Doświadczenie uczy, że większość łodzi jest zbyt słaba na odcinku pomiędzy podnóżkiem a siedzeniem — tam najczęściej powstają pęknięcia. Kajaki często wzmacnia się w tym miejscu. Część tylna jest bardziej odporna, także dzięki znajdującej się w niej komorze powietrznej. Należy podkreślić, że zaklinowanie się łodzi w okolicach kokpitu może utrudnić lub nawet uniemożliwić wydostanie się z niej.

Jeżeli kajak jest przyciśnięty do przeszkody tylną częścią i obrócony dnem do nurtu, to w wielu wypadkach położenie jest na tyle stabilne, że można oczekiwać na pomoc kolegów. Jeżeli sytuacja pogorszy się, ze względu na napór wody na kajak i/lub kajakarza, to ciągle istnieje możliwość wydostania się z kajaka (nogi nie są zaklinowane).

Jeżeli nie jest możliwe uniknięcie przyciśnięcia przodu kajaka do przeszkody (zagrożenie dla nóg), lub jeżeli łódź przechyliła się pokładem do nurtu, to należy ją niezwłocznie opuścić.

### Rady

- Unikać uderzenia w przeszkodę środkiem kajaka.
- Pochylić się w kierunku przeszkody.
- Bronić się przed zaklinowaniem przodu kajaka.

- Zawsze przechylać kajak dnem do nurtu.

### Pomoc kolegów:

Na tych odcinkach, gdzie istnieje możliwość zaklinowania się kajaka należy cały czas obserwować kolegów, aby w razie wypadku pomoc była dostatecznie szybka (uwaga na ostatniego).

Jeżeli część grupy przepłynęła trudne miejsce, to często oczekuje w kajakach na pozostałych. W rezultacie ci, którzy asekurowali kolegów, sami płyną bez asekuracji. W razie wypadku traci się cenne sekundy na wysiadanie z kajaka. Na prostą pomoc jest wtedy często za późno.

### Rady

- Niezależnie od stopnia trudności rzeki zwracać uwagę nie tylko na siebie, ale i na kolegów (szczególnie na ostatniego).
- Po przepłynięciu trudnego miejsca natychmiast zapewnić asekurację kolegom.
- Gdy idzie się oglądać trudne miejsce **zawsze** brać ze sobą rzutkę.
- Nosić rzutkę przy sobie, nawet gdy tylko ogląda się spływających kolegów.

Należy podkreślić, że na rzece górskiej rzutka musi wchodzić w skład osobistego wyposażenia każdego kajakarza! Jest to wprawdzie napisane w jednym z następnych rozdziałów, ale wymaga podkreślenia ze względu na zupełnie inne przyzwyczajenia w Polsce.

### W razie zaklinowania ocenić:

- czy ofiara może oddychać?
- czy może się sama uwolnić?
- czy sytuacja może się pogorszyć?

---

### Zapewnienie możliwości oddychania jest najważniejsze.

#### Należy podporządkować temu wszelkie działania.

---

Jeżeli oddychanie jest zabezpieczone należy skoncentrować się na uwolnieniu ofiary. Jeżeli nie jest możliwe natychmiastowe uwolnienie, to należy zawsze ubezpieczyć pozycję zaklinowanego (przy pomocy liny, wiosła, haków ratunkowych). Jeżeli w trakcie akcji ratunkowej pogorszy się pozycja kajaka, to powinno być możliwe utrzymanie głowy ofiary ponad wodą.

Dopiero na końcu ratujemy sprzęt.

- Jeżeli zaklinowanie nastąpiło przy filarze mostu, to prawie zawsze można dotrzeć do ofiary z mostu. Śmiały ratownik może opuścić się z liną i wyciągnąć kajakarza lub łódkę.

- Kajak zaklinowany przed przeszkodą powstrzymuje napór wody i wytwarza za i przed sobą cofki. Ratownik (ubezpieczony liną) może wykorzystać ten obszar spokojniejszej wody.
- Niezależnie od tego jak duży pośpiech wymagany jest od ratujących, należy postępować rozsądnie i ekonomicznie:

---

**najpierw się zastanowić, a dopiero potem działać!**

---

### 3.5.2 Zaklinowanie pomiędzy dwoma przeszkodami

Przeszkodami mogą być dwie ściany kanionu lub dwa bloki skalne, ale także dwa filary drewnianego mostu. Niebezpieczeństwo polega na tym, że kajak zostaje przechylony w stronę prądu (niemożliwe jest wyjście z kajaka), lub kajakarz zostaje przyciśnięty pod wodą do dna.

#### Rady

---

**Zanim dojdzie do zaklinowania należy szukać możliwości ucieczki do przodu. Szybkie, zdecydowane działanie pozwala często w ostatniej sekundzie uwolnić końce kajaka.**

---

#### Samopomoc

Najlepszy sposobem na uniknięcie fatalnych następstw jest także i w tym wypadku szybkie przechylenie się w kierunku „z prądem”. Czasami można się podeprzeć wiosłem o wodę lub oprzeć wiosłem o dno (uwaga: wkładać pióro wiosła równoległe do prądu) i czekać na pomoc. Niemal zawsze prawidłowe jest jednak szybkie opuszczenie kajaka.

#### Pomoc kolegów

Szarpanie i huśtanie wpycha zwykle łódź głębiej pod wodę. Czasami możliwe jest wepchnięcie innego kajaka pod zaklinowany. W ten sposób można podnieść zaklinowany kajak wyżej. Najlepszym rozwiązaniem jest zwykle wyciągnięcie kajaka przy pomocy odpowiednio umocowanej liny — patrz strona 94. Nie zawsze najbardziej skomplikowane rozwiązanie jest najlepsze. W wielu wypadkach do uwolnienia łodzi wystarczy podniesienie lub przesunięcie rufy lub dziobu.

### 3.5.3 Zaklinowanie kajaka równoległe do nurtu

Tego typu sytuacje zdarzają się najczęściej przy przepływaniu rozmaitych progów, gdy dziób kajaka zaklinuje się o dno, a tył kajaka zostanie przyciśnięty do progu przez przelewającą się wodę. Obsunięcie się lub obrócenie łodzi może prowadzić do

sytuacji, w której kajakarz wisi pod wodą, głową w dół. Silny napór wody i brak możliwości dojścia do kajaka pogarszają sytuację przy tego rodzaju wypadkach.

#### Rady

Przy spływaniu progów, za którymi mogą trafić się przeszkody, lub woda nie jest dostatecznie głęboka:

- zrezygnować z prób przepłynięcia,
- jeżeli zapadła decyzja o płynięciu, to płynąć po najbezpieczniejszej, „najczystszej” stronie,
- zawsze napływać jak najszybciej, przechylając się do tyłu, tak aby kajak zanurzył się jak najpłycej,

#### Samopomoc

Przede wszystkim istotne jest, aby nie pogarszać położenia. Niekontrolowane szarpanie i huśtanie kajaka może doprowadzić do pogorszenia się pozycji. Należy zabezpieczyć pozycję, opierając się na wiosle.

Bezsprzeczne jest, że bezpieczne opuszczenie zaklinowanej łodzi możliwe jest tylko w wypadku, gdy ma ona bezpieczny kokpit, to znaczy taki, który umożliwia wyjęcie obu kolan z kajaka bez podnoszenia się z siedzenia. Kokpity takie, określane w katalogach niemieckich jako *Sicherheitsluke*, a w angielskich *safety cockpit* lub *key hole*, występują w większości produkowanych obecnie kajaków turystycznych. Wymiary takiego kokpitu, to zwykle od 83×45cm do 93×45cm.

Lina umocowana na pokładzie kajaka od uchwytu na rufie do tyłu kokpitu wykażała wielokrotnie swoją przydatność w takich sytuacjach. Kajakarz w zaklinowanej łodzi może po obróceniu uchwycić się takiej liny i przyciągnąć do rufy kajaka (tzn. wyprostować nawet pod naporem wody). Powoduje to odciążenie nóg i umożliwia oparcie jednej z nich o obramowanie kokpitu i przy równoczesnym podciągnięciu się na linie — wydostanie się z kajaka. Takie samouwolnienie się z zaklinowanej łodzi, bez zagrożenia dla nóg (które w innej sytuacji mogą łatwo zaklinować się na krawędzi kokpitu) jest możliwe nawet pod silnym naporem wody.

#### Pomoc kolegów

Możliwe do zastosowania metody zależą przede wszystkim od dostępności miejsca zaklinowania. W każdym jednak wypadku należy przede wszystkim uważać na to, aby nie pogorszyć pozycji zaklinowanego kajakarza, a więc podnieść lub podeprzeć kajak lub korpus kajakarza, ubezpieczyć możliwość oddychania, podać linę.

---

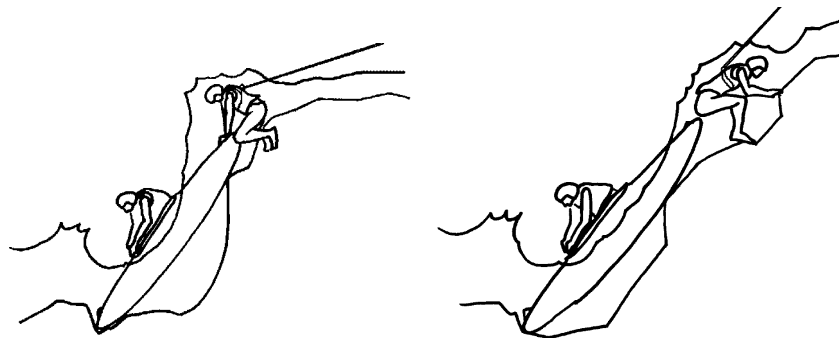
**Każde, z początku pewne i bezpieczne położenie, może się łatwo i szybko zmienić.**

---



### W zależności od sytuacji:

- Ratownik może się dostać na mocno zaklinowaną łódź (np. stając na brzegu kokpitu — pomocna bywa lina pokładowa) i osłonić zaklinowanego swoim ciałem (Rys. 3.24). Ta metoda zapewnia zaklinowanemu pewien czas na samooswobodzenie się z kajaka. Należy oczywiście ubezpieczyć ratującego liną. Ma to szczególne znaczenie przy napływaniu ratownika na zaklinowaną łódkę ze względu na niebezpieczeństwo, że ratownik zostanie wepchnięty pomiędzy kajak i skały i sam się zaklinuje.



Rys. 3.24 Szybka pomoc w celu ułatwienia opuszczenia zaklinowanego kajaka: ratownik asekurowany liną powstrzymuje swoim ciałem napór wody

Czasami istotne jest powstrzymanie naporu wody na zaklinowany kajak i/lub kajakarza.

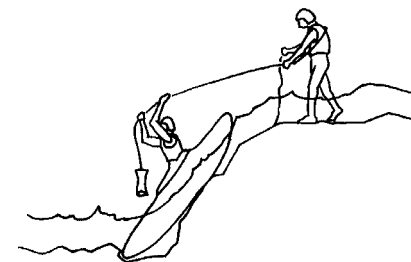
- Może się udać powstrzymanie lub skierowanie w inną stronę (w inny kanał między skałami) prądu wody. Używa się do tego kajaka (w tym wypadku wypełnionego wodą) — kładąc (wpychając?) go w poprzek prądu. Metoda ta może też posłużyć do zbudowania prowizorycznego „mostu”. Przy pomocy dwóch lin umocowanych na brzegach można dokładnie ustalić pozycję kajaka.
- Podanie zaklinowanemu liny.

Rzutkę należy rzucić z tyłu (to znaczy z góry rzeki). Zaklinowany może wpiąć linę we własną uprząż lub złapać się jej mocno (Rys. 3.25).

Jeżeli nie jest możliwe rzucenie liny, to można podać linę przeciągniętą w poprzek rzeki. Godne polecenia jest rozstawianie asekuracji na obu brzegach rzeki.

- Oswobodzenie dziobu kajaka.

Jeżeli jest dostępny dziób kajaka, to można go podnieść lub przesunąć. Często za zaklinowanym kajakiem tworzy się cofka, którą może wykorzystać ratownik.

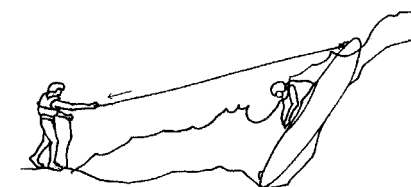


Rys. 3.25 Podanie zaklinowanemu liny

### W zasadzie

**najlepiej i najszybciej można uwolnić kajak przez cofnięcie go w kierunku przeciwnym do kierunku jego ruchu w momencie zaklinowania.**

Jeżeli inne metody zawiodły to może się jeszcze udać przymocowanie liny do uchwytu na tyle kajaka i przy zastosowaniu bloku (wyciąg opisany w rozdziale „Sprzęt ratunkowy”) lub innego urządzenia w celu zwiększenia siły ciągnącej wyrwanie go z zaklinowania (ciągnąc w dół rzeki — Rys. 3.26).



Rys. 3.26 Wyrwanie zaklinowanego kajaka

Przy tego rodzaju wypadkach istotne jest wyposażenie kajaka:

stabilny podnóżek — zabezpieczający przed wtłoczeniem kajakarza do wnętrza kajaka przez napór wody.

duży kokpit — umożliwiający wydostanie kolan i zabezpieczający w ten sposób przed zaklinowaniem nóg.

lina pokładowa — umożliwiająca przyciągnięcie się do pokładu nawet pod naporem wody, aby odciążyć nogi.

### Rady ogólne

Każde zaklinowanie spowodowane jest wcześniejszym błędem w postępowaniu. Może to być zarówno błąd w taktyce lub technice płynięcia — złe oszacowanie miejsca,

zbyt późne rozpoznanie, nieprecyzyjne lub zbyt wolne napłynięcie, lub błąd w doborze sprzętu, co też należy uznać za błąd w postępowaniu.

Odpowiednie środki ratunkowe, to oprócz liny i uprzęży, także haki ratunkowe. Zostaną one jeszcze opisane w rozdziale 7.1. Uprząż, jeżeli nie jest zintegrowana z kamizelką, powinna być oczywiście nakładana przed rozpoczęciem pływnięcia, a nie dopiero w czasie akcji ratunkowej.

### 3.6 Szok termiczny

Szok (wstrząs) termiczny występuje, kiedy zimna woda ma bezpośredni kontakt z ciałem. Zwykle dzieje się tak zaraz po przewróceniu się kajaka. Szok termiczny może nastąpić już w wodzie o temperaturze 13°C, zwłaszcza, jeśli organizm jest rozgrzany. Możliwe są następujące skutki wpadnięcia do zimnej wody:

1. **utrata poczucia równowagi.** Dostanie się zimnej wody do nosa i uszu może w niekorzystnej sytuacji spowodować utratę przytomności lub natychmiastowy brak orientacji. Obie sytuacje są równie niebezpieczne, gdyż osoba nie orientująca się, gdzie jest góra, a gdzie dół nie jest w stanie wykonać eskimoski ani nawet wyjść z kajaka.
2. **niekontrolowane głębokie wdechy.** Bezpośrednio po zetknięciu się skóry z zimną wodą zdarza się, że człowiek kilkakrotnie, nie kontrolując tego, głęboko wciąga powietrze. Jeśli głowa jest w tym momencie pod wodą, woda dostaje się automatycznie do płuc. Skutkiem może być zachłyśnięcie się i utonięcie. Jeżeli osoby towarzyszące nie zareagują szybko, to wypadek taki może się skończyć tragicznie.
3. **niekontrolowane szybkie oddychanie (dyszenie).** Po głębokich, niekontrolowanych wdechach następuje „dyszenie”. Dotknięta nim osoba oddycha 4-5 razy szybciej niż przeciętnie, co zwiększa ryzyko zakrztuszenia się wodą. Dodatkowe zagrożenie w takiej sytuacji to zaburzenie krążenia krwi i w konsekwencji zawroty głowy, zamroczenie, omdlenie i skurcze mięśni.
4. **brak oddechu.** Zamiast „dyszenia” może wystąpić brak oddechu, zarówno obiektywny, kiedy nie można zrobić wdechu, jak i subiektywny, kiedy ma się uczucie, że nie wdycha się w ogóle powietrza lub jest go za mało. Taka sytuacja może trwać nawet do 3 minut. Poważnym zagrożeniem jest też możliwy w takiej sytuacji skurcz krtani, którego naturalną konsekwencją jest panika.
5. **osłabienie zdolności wstrzymywania oddechu.** Ocenia się, że w wodzie o temperaturze poniżej 15°C czas wstrzymywania oddechu zmniejsza się trzykrotnie, a przy 5°C jest on pięciokrotnie krótszy. Dlatego też w zimnej wodzie mamy znacznie mniej czasu na wykonanie eskimoski, niż np. na basenie.

#### 3.6.1 Zasady bezpieczeństwa

Podstawową zasadą w sytuacji zagrożenia szokiem termicznym jest wzajemna asekuracja w grupie. Jeżeli widzimy, że kolega się przewrócił i długo „siedzi pod wodą”,

to zawsze należy uwzględnić możliwość szoku termicznego i problemów z powrotem na powierzchnię. Tak samo jest, jeśli obserwując przewrócony kajak możemy przypuszczać, że pod wodą ma miejsce szamotanina. Niezależnie od tego, czy jest ona wynikiem problemów ze zdjęciem fartucha, czy utratą poczucia równowagi, trzeba być gotowym do natychmiastowego udzielenia pomocy. Należy też szybko reagować, jeżeli holujemy osobę po kabinie i dostrzegamy dyszenie, czy problemy z kontrolą oddechu.

Szybka pomoc i w ogóle wzajemna obserwacja jest możliwa tylko przy zachowaniu odpowiednich odstępów na wodzie. Dlatego przy złej pogodzie, zimnej (w stosunku do powietrza) wodzie, a zwłaszcza przy pływaniu w zimie należy bezwzględnie przestrzegać zasady zachowania odpowiedniej odległości pomiędzy osadami. W razie jakichkolwiek podejrzeń co do sytuacji występującej po wywrotce należy udzielać pomocy możliwie szybko.

### 3.7 Wychłodzenie organizmu (hipotermia)

Wychłodzenie jest to znaczny spadek temperatury ciała spowodowany zaburzeniem pracy systemu regulacji temperatury ciała lub zbyt szybkim chłodzeniem organizmu w stosunku do jego zdolności wytwarzania ciepła.

Wyróżnia się trzy stopnie wychłodzenia.

1. **Stadium marznięcia,** które charakteryzuje się uczuciem marznięcia, dreszczami i drżeniem mięśni. Słabną ramiona i nogi, występują zawroty głowy i dezorientacja. Temperatura ciała spada do 35°C.
2. **Stadium wyczerpania,** w którym pojawia się brak wrażliwości na bodźce i sztywnienie mięśni. Przechłodzony dostaje skurczów mięśni, zachowuje się apatycznie i cierpi na zaburzenia świadomości. Temperatura ciała wynosi od 34°C do 30°C.
3. **Stadium bezwładności,** kiedy poszkodowany ostatecznie traci przytomność. Puls i oddech są ledwo wyczuwalne. Zanika reakcja źrenic na światło, co jest spowodowane niedotlenieniem mózgu. Temperatura ciała spada poniżej 30°C.
4. Jeżeli temperatura ciała spadnie do 24°C, najczęściej następuje śmierć.

Stała temperatura ciała utrzymuje się dzięki termoregulacyjnym zdolnościom organizmu, które są wspomagane przez odpowiednie ubranie. Podczas pływania kajakiem przy niskich temperaturach powietrza i wody, ta samoregulacja może zostać zakłócona. Największe zagrożenie stanowi woda, która przewodzi ciepło znacznie lepiej i ochładza organizm 25 razy szybciej niż powietrze. Różne źródła podają, że organizm może zniwelować oziębienie szybsze o 25-500% od strat ciepła w powietrzu. W każdym razie jest to znacznie mniej niż 25 razy. Poniższa tabela pokazuje przeciętny, oczekiwany czas przeżycia w zimnej wodzie, przez co należy rozumieć, że osoby odporniejsze mogą przetrwać dłużej, słabsze nieco krócej.

### Przeciętny czas przeżycia

| Temperatura wody | Skafander suchy | Skafander mokry (neopren) | Inne ubranie |
|------------------|-----------------|---------------------------|--------------|
| +15°C            | ponad 6h        | 4h                        | 2h           |
| +10°C            | 6h              | 2h                        | 1h           |
| +5°C             | 3h              | 1h                        | 30 min.      |
| -1°C             | niecałe 2h      | 30 min.                   | 15 min.      |

Należy podkreślić, że w literaturze spotyka się bardzo różne oszacowania czasu przeżycia w zimnej wodzie. Jako na pewno bezpieczną granicę można przyjąć założenie, że osoba nie ubrana w specjalny kombinezon może przeżyć w wodzie o temperaturze poniżej 10°C tyle minut, ile wynosi temperatura wody: np. 4 minuty w wodzie o temperaturze 4°C. Odpowiednie ubranie (kombinezon neoprenowy, neoprenowe skarpety/obuwie i szczelna kurtka lub suchy kombinezon) może zwiększyć tę tolerancję 2–3 razy. Zawsze lepiej przesadzić z ostrożnością, niż narażać się na wychłodzenie. Decydującą rolę może odegrać na przykład zmęczenie po przepłynięciu długiego odcinka rzeki, głód, niedawno przeżyta choroba.

Niska temperatura powietrza w połączeniu z siłą wiatru przyczynia się do wychłodzenia organizmu, nawet bez kąpieli w wodzie. Na wietrze występuje tzw. „windchill”, który polega na przyspieszonym parowaniu skóry, co ochładza organizm. Zdarza się zwłaszcza na dużych, wietrznych i falujących zbiornikach wodnych. Nawet jeśli mamy na sobie suchy skafander, a na działanie wody i wiatru wystawione są tylko dłonie, ręce mogą szybko osłabnąć. Wiatr wpływa na odczuwanie temperatury powietrza „obniżając” subiektywne odczucia: wiatr o sile 3 stopnie Beauforta daje ten sam efekt, co obniżenie temperatury o 5–10°C, natomiast wiatr o sile ponad 7 stopni Bft daje ten sam efekt, co temperatura niższa o nawet 20°C przy bezwietrznej pogodzie.

Podstawowym, wczesnym objawem wychłodzenia są dreszcze. Organizm reaguje tak, gdy nie jest w stanie utrzymać normalnej temperatury ciała (36.6°C) i stara się wygenerować więcej ciepła przez ruch. Pierwsze skutki wychłodzenia to stopniowe osłabienie całego ciała. Jeżeli dreszcze ustają, to sytuacja jest już bardzo poważna. Najpierw tracimy siły w tych częściach ciała, które są bezpośrednio wystawione na działanie wody i zimnego, mokrego powietrza, np. w rękach. Później osłabienie przechodzi w zdrętwienie, któremu mogą towarzyszyć skurcze.

Hipotermia wpływa poza tym na zdolność właściwej oceny sytuacji. Łatwo przeoczyć moment, kiedy tracimy orientację. Wtedy musimy liczyć na kolegów, którzy zauważą nasze irracjonalne zachowania i spowolnione reakcje. Podczas zimowego pływania trzeba szczególnie uważnie obserwować całą grupę. Każda kąpiel w zimnej wodzie może prowadzić do kolejnej, w rezultacie po kilku kabinach kajakarz nie jest w stanie płynąć dalej. Jego dezorientacja przechodzi w zubożenie, które jest na wodzie szczególnie niebezpieczne, ponieważ ofiara przestaje interesować się własnym ratunkiem i pomagać ratującym.

### 3.7.1 Kilka zasad przeciwdziałania wychłodzeniu

#### • Ubranie.

Dane o szansach przeżycia w zimnej wodzie jednoznacznie pokazują, że lepiej ubrać się za ciepło, a w razie czego ochłapać się wodą lub zrobić eskimoskę. Zawsze trzeba brać pod uwagę nie tylko wygodę, ale też możliwość kąpieli w zimnej wodzie — i ubierać się pod tym kątem. Najodpowiedniejszy jest suchy skafander, a pod nim specjalna ciepła bielizna. Należy unikać używania odzieży bawełnianej, zwłaszcza w pobliżu ciała. Mokra bawełna bardzo szybko wychładza organizm. Warto zainwestować w bieliznę z polipropylenu i polar. Pianka typu *long john* nie jest dostatecznym zabezpieczeniem, jeśli zakładamy pod nią bawełnianą koszulkę. Kurtka nie powinna przepuszczać wiatru.

Neoprenowa czapka, zakrywająca uszy, zapewnia właściwą temperaturę głowie, która, według wszelkich danych, oddaje najwięcej ciepła i jednocześnie najbardziej go potrzebuje. W ostateczności można też używać czepka pływackiego.

Nieprzewiewne i w miarę możliwości nieprzemakalne rękawice zapobiegają stracie energii przez ręce. Nie mogą w żadnym razie ograniczać sprawności dłoni czy osłabiać chwytu na wiosło. Można używać zapinanych na wiosło osłon na dłonie. W podobny sposób wodoszczelne buty lub skarpety z lateksu lub neoprenu chronią stopy. W bardzo zimnej wodzie buty neoprenowe mogą nie być dostateczną ochroną, zwłaszcza jeśli zapinane są na suwak.

Dobrze jest wozić ze sobą suchy worek z ciepłym ubraniem na zmianę.

#### • Szyk płynięcia i pomoc w grupie.

Pływanie w grupie trzech osób jest znacznie bezpieczniejsze niż we dwójkę, a już na pewno nie należy pływać samemu. Jeżeli u kogoś w grupie obserwujemy objawy hipotermii (dreszcze, dezorientacja, spowolnienie reakcji, niekomunikatywność, brak normalnej sprawności), zwłaszcza po kilku wywrotkach, trzeba zatrzymać się i rozgrzać, wypić coś ciepłego (termos z herbatą!) lub rozpalic ognisko. Lepiej nawet zrezygnować z dalszego płynięcia niż narażać się na niebezpieczeństwo, które wzrasta podczas długotrwałego marznięcia. Osobie, która jest tak wychłodzona, że nie może chodzić lub traci przytomność, nie pomoże zwykła rozgrzewka. Trzeba ją odwieźć do szpitala.

#### • Technika pływania.

Ćwiczyć eskimoskę! Opanowanie wstawiania eskimoską oszczędzi nam przykrych chwil płynięcia wpław.

#### • Zachowanie w wodzie. Ćwiczyć wsiadanie do kajaka z wody. Ta umiejętność może się przydać, jeżeli nie wstaniemy eskimoską. Wszystkie czynności powinny stać się na tyle rutynowe, aby udawały się mimo utraty sił, sprawności i koncentracji. Jeżeli nie da się wsiąść, należy unikać zbędnych ruchów. Wiele źródeł zaleca przyjęcie w wodzie skulonej pozycji, z kolanami podciągniętymi pod brodę (tzw. pozycja embrionalna), ale nowsze badania wskazują, że niewiele to daje.

Bardzo istotna jest kwestia poruszania się w wodzie. Podczas ruchu organizm traci ciepło, ponieważ ciepła krew pompowana jest do kończyn, gdzie wymienia krew już ochłodzoną. Oziębia nas również wywołana ruchem wymiana wody pomiędzy warstwami ubrania. Dlatego w lodowatej wodzie powinno się jak najmniej poruszać i unikać silnych ruchów pływackich. W żadnym wypadku nie wolno zdejmować ubrania, które ewentualnie przeszkadzałoby w szybkim dopłynięciu do brzegu. W razie pozostawania w spoczynku nawet zwykłe ubranie spowalnia **czterokrotnie** tempo chłodzenia organizmu. Jeżeli płyniemy, to efekt ten nieco się zmniejsza, ale i tak ubrany organizm ochładza się **trzykrotnie** wolniej.

### 3.7.2 Postępowanie przy hipotermii

Podczas akcji ratunkowej i opieki nad wychłodzonym obowiązuje ogólna zasada: unikać wszelkich zbędnych ruchów ofiary. Im wyższy stopień hipotermii, tym bardziej trzeba na to uważać. Przy obniżonej temperaturze ciała organizm pracuje w pewnym sensie na zwolnionych obrotach, aby utrzymać krążenie krwi w sercu, płucach i mózgu. Nawet nieznaczne ruchy, powodują przepływ ciepłej jeszcze krwi z tułowia w wyziębione kończyny. Zimna krew dociera do środka ciała. Ten tzw. „*afterdrop*” może doprowadzić do ostatecznego załamania się krwioobiegu.

Ratowanego należy przenieść w miejsce osłonięte od wiatru, ze względu na jego chłodzące działanie. W ostateczności trzeba postawić w zacisznym miejscu namiot, lub, jeśli wszystko odbywa się na wodzie, zbudować z kajaków tratwę, ułożyć na niej poszkodowanego i zawinąć go w nieprzewiewną płachtę ratunkową.

Sposoby postępowania w kolejnych stadiach wychłodzenia (patrz wyżej):

#### 1. Pierwsze stadium wychłodzenia.

Ofiara jest w pełni przytomna, można ją rozebrać bez zbędnego poruszania, ułożyć w śpiworze, zawinąć dodatkowo w płachtę ratunkową i podać ciepłą herbatę. Dlatego w zimie w każdym kajaku powinien znajdować się pod ręką termos z gorącą herbatą. Wychłodzonego powinno się ostrożnie wysuszyć, ale nie nacierać ręcznikiem ani nie masować aby nie prowokować przepływu krwi z głębi ciała do naczyń podskórnych. Ułożyć poziomo w pozycji bocznej ustalonej (patrz „Pozycja boczna ustalona”, str 61). W namiocie trzeba ostrożnie ogrzać wnętrze w taki sposób, aby było jeszcze czym oddychać. Oczywiście, jeżeli tylko istnieje taka możliwość, należy szukać schronienia w ogrzanych pomieszczeniach. **Nie wolno podawać jakiegokolwiek alkoholu!**

#### 2. Drugie stadium wychłodzenia.

U poszkodowanego pojawia się apatia i sztywność mięśni. Nie należy go rozbierać. Poza tym trzeba postępować tak, jak przy pierwszym stadium, tylko ułożyć ofiarę z podkurczonymi kończynami, co może zapobiec spadkowi temperatury ciała o kolejne stopnie. Podczas transportu unikamy położenia w pionie — bezpieczna jest tylko w pozycja leżąca.

#### 3. Trzecie stadium wychłodzenia.

Poszkodowany traci przytomność. Należy postępować tak, jak przy drugim, ale nie wlewać do ust żadnych płynów. Tylko pomoc medyczna i kliniczna może zapewnić przeżycie. Jeżeli ustanie krążenie krwi lub nastąpi zatrzymanie oddechu, należy niezwłocznie rozpocząć reanimację — patrz rozdział „Reanimacja” na stronie 51.

Mocno wychłodzone komórki potrzebują dużo mniej tlenu i substancji odżywczych niż normalnie. Powracają do życia także bardzo powoli. Człowieka w skrajnej hipotermii często trudno odróżnić od martwego. Bardzo istotne jest, aby nie rozpoczynać reanimacji zbyt wcześnie, to znaczy, zanim nie stwierdzi się zatrzymania oddechu lub krążenia.

Przy pływaniu trudnych rzek górskich dużą część czasu spędza się w wodzie.  
Rzeka Rizzanese (Korsyka). Fot. L. Mazur.

# 4

## Reanimacja

Reanimacja (ożywianie, resuscytacja) oznacza połączone zabiegi, które stosuje się w celu przywrócenia lub skutecznego zastąpienia podstawowych funkcji życiowych (oddychania i akcji serca) oraz przywrócenia świadomości. Należy podkreślić, że o ile w stosunku do zabiegów używa się zamiennie wszystkich wymienionych powyżej określeń, to w opisie stanu chorego odróżnia się stan „zresuscytowania” i stan „zreanimowania.” Określenie „chory zresuscytuowany” oznacza osobę, której przywrócono (lub skutecznie zastąpiono) podstawowe funkcje życiowe, ale która nie odzyskała przytomności. „Chory zreanimowany”, to osoba, u której oprócz resuscytacji nastąpił też powrót świadomości, czyli *reanimacja* = *resuscytacja* + *powrót świadomości*. W tym rozdziale opisywane będzie postępowanie ratunkowe w stanach zagrożenia życia, dlatego uzasadnione byłoby użycie dowolnego z określeń: reanimacja, resuscytacja czy ożywianie. Dla ujednolicenia używany będzie termin reanimacja, najpowszechniej stosowany w Polsce.

Jak to jeszcze wielokrotnie podkreślimy:

---

**nie wystarczy nauczyć się reanimacji z książki, czy opowiadań. Każdy kajakarz powinien postarać się o możliwość opanowania reanimacji na specjalnym kursie, przeciwiczenia jej na fantomie reanimacyjnym i powtarzać takie ćwiczenia co jakiś czas (co najmniej raz w roku).**

---

Kluby kajakowe mogą postarać się o zorganizowanie takiego przeszkolenia przez kontakt z organizacjami zajmującymi się ratownictwem: PCK, WOPR, Liga Obrony Kraju, Pogotowie Ratunkowe. Także znajomy lekarz (anestezjolog) może zapewnić dostęp do fantoma i przeprowadzić przeszkolenie.

Obiektem zabiegów reanimacyjnych jest osoba w stanie nagłego bezpośredniego zagrożenia życia. Przez „bezpośrednie zagrożenie życia” będziemy tu rozumieli zakłócenie działania co najmniej jednego z trzech układów kluczowych dla życia człowieka: ośrodkowego układu nerwowego, układu oddechowego i układu krążenia. Należy pamiętać, że nawet krótkotrwałe wyłączenie czynności jednego z tych układów stanowi istotne, natychmiastowe zagrożenie dla życia: układy te są powiązane i zawieszenie działalności jednego z nich natychmiast wpływa niekorzystnie na funkcjonowanie pozostałych i może w konsekwencji spowodować szybką śmierć.

W czasie spływu kajakowego najbardziej obawiamy się zagrożenia spowodowanego tonięciem, ale należy pamiętać, że zakłócenie funkcjonowania wyżej wymienionych układów może być również spowodowane innymi przyczynami: uderzeniem pioruna, porażeniem prądem elektrycznym, zakrztuszeniem się w trakcie jedzenia, uderzeniem w głowę, wstrząsem pourazowym, zatruciem, szokiem, chorobą.

W wielkim uproszczeniu można powiedzieć, że ustanie czynności jednego z podstawowych układów życiowych prowadzi do śmierci przez niedotlenienie podstawowych organów życiowych. Najbardziej wrażliwa na niedotlenienie jest tkanka nerwowa, a zwłaszcza kora mózgowa. Brak tlenu w normalnej temperaturze powoduje obumarcie kory już po 3–4 minutach.

**Nie znaczy to jednak, że można powstrzymać się od postępowania reanimacyjnego lub przerwać je po upływie np. 5 czy 10 minut. Znane są przypadki skutecznej akcji reanimacyjnej nawet po znacznie dłuższym czasie.**

### 4.1 Ocena stanu ratowanego

Postępowanie ratownika stojącego wobec konieczności ratowania zagrożonego życia musi być bardzo konsekwentne, zdecydowane i szybkie. W celu podjęcia słusznej, opartej na logicznych przesłankach decyzji dobrze jest posługiwać się poniższym schematem. Stosowanie go polega na zadaniu sobie czterech pytań — na każde z nich można odpowiedzieć tylko „tak” lub „nie”.

- 
- 1. Czy ofiara jest przytomna?** (przytomny reaguje na bodźce i spełnia co najmniej proste, głośno wypowiedziane polecenia, jak np. unieść rękę, otworzyć oczy, otworzyć usta; w przypadkach nieoczywistych można na przykład uszczypnąć policzek — nieprzytomny nie reaguje na ból).  
**tak** ⇒ postępowanie przeciwwstrząsowe (patrz strona 64).  
**nie** ↓
  - 2. Czy ofiara oddycha?** (kontrola oddychania jest opisana poniżej)  
**tak** ⇒ ułożyć w pozycji bocznej ustalonej. Wezwać lekarza.  
**nie** ↓
  - 3. Czy serce pracuje?** (kontrola pulsu jest opisana poniżej)  
**tak** ⇒ zastosować sztuczne oddychanie.  
**nie** ↓
  - 4. Czy nastąpiła śmierć definitywna?** (ocena: patrz niżej)  
**nie** ⇒ zastosować sztuczne oddychanie i masaż serca.
- 

Schemat ten należy opanować na pamięć i systematycznie przypominać go sobie, najlepiej podczas praktycznych ćwiczeń z fantomem.

Postępowanie ratownika zależy też od okoliczności wypadku, na przykład, jeżeli oczywiste jest, że poszkodowany zemdlął, to należy położyć go na plecach i unieść nogi w górę, a nie natychmiast reanimować. Umiejętność zachowania spokoju i racjonalnego postępowania warunkowana jest osobowością ratownika, ale także jego

wiedzą teoretyczną i praktyczną — przejście odpowiedniego przeszkolenia zwiększa nasze szanse na odpowiednie postępowanie w krytycznej sytuacji.

Przy ratowaniu tonących bardzo istotne jest aby **nie tracić czasu na próby wylewania wody z płuc**. Zabiegi te są zupełnie nieskuteczne — wody z płuc nie da się usunąć, a stracony czas może decydować o życiu ratowanego.

#### 4.1.1 Ocena przytomności

Ocena przytomności ratowanego jest najczęściej prosta. Z osobą przytomną można zwykle nawiązać kontakt. W razie braku natychmiastowego kontaktu można spróbować uszczypnąć poszkodowanego lub lekko poklepać go po policzkach.

Jeżeli ratowany wykonuje proste polecenia i można z nim nawiązać kontakt, to w danym momencie nie wymaga on zabiegów reanimacyjnych. Przystępujemy wtedy do udzielenia innej pomocy doraźnej (o ile taka jest potrzebna). Należy pamiętać o systematycznym kontrolowaniu stanu poszkodowanego (jego stan może się pogorszyć) i staramy się skontaktować z lekarzem.

**Stwierdzenie, że chory jest przytomny zwalnia nas od potrzeby kontroli oddychania i akcji serca — na pewno są one utrzymane.**

**Jeżeli chory nie jest przytomny, to w pierwszej kolejności kontrolujemy, czy oddycha.**

#### 4.1.2 Ocena oddechu

Podaje się wiele sposobów na sprawdzenie, czy ratowany oddycha.



Rys. 4.1 Kontrola oddechu

Najbardziej praktyczny z nich to obserwacja klatki piersiowej i próba usłyszenia/poczucia oddechu. W tym celu układamy ratowanego na wznak (najlepiej przedtem zdjąć, a przynajmniej rozpiąć kamizelkę ratunkową, o ile ratowany ma ją na sobie) i nachylając się nad nim, przybliżamy ucho do jego ust i nosa sprawdzając, czy słychać oddech (Rys. 4.1). Na wrażliwej skórze ucha możemy też poczuć ruch wydychanego powietrza. Jednocześnie obserwujemy ruchy klatki piersiowej. Możemy też równocześnie kontrolować tętno — patrz następny rozdział.

**Jeżeli ratowany oddycha, to jego serce również pracuje.**

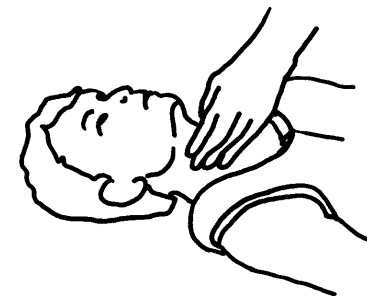
**Uwaga:** ruchy oddechowe klatki piersiowej mogą być zachowane, przynajmniej przez pewien czas, nawet wówczas, jeśli ofiara nie może zaczerpnąć powietrza na skutek niedrożności oddechowej. Dlatego po stwierdzeniu, że ratowany oddycha należy upewnić się co do drożności oddechowej (patrz „Technika udroźniania dróg oddechowych”, str. 56) i ułożyć go w pozycji bocznej ustalonej (patrz „Pozycja boczna ustalona”, str. 61). **Jeżeli podejrzewamy uszkodzenia kręgosłupa, to poszkodowanego nie należy ruszać — mogłoby to spowodować powiększeniem istniejących obrażeń, a nawet uszkodzeniem rdzenia kręgowego.**

Osobą nieprzytomną należy się cały czas opiekować obserwując jej oddech i kontrolując (wizualnie) drożność dróg oddechowych i tętno. Oczywiście wzywamy lekarza lub staramy się przetransportować poszkodowanego pod opiekę medyczną.

**Jeżeli ofiara nie oddycha, to należy skontrolować, czy jej serce pracuje.**

#### 4.1.3 Kontrola krążenia

Brak oddechu powoduje w ciągu kilku minut zatrzymanie krążenia na skutek niedotlenienia i w konsekwencji śmierć. Dlatego w razie stwierdzenia bezdechu należy jak najszybciej ustalić, czy jest jeszcze utrzymane krążenie krwi, czy też nie. Krążenie sprawdzamy badając dotykiem tętno na jednej z dużych tętnic. Najlepiej zrobić to na tętnicy szyjnej, która znajduje się pomiędzy krtanią, a dużym mięśniem szyjnym, biegnącym od okolicy za uchem do mostka. Tętno sprawdzamy dwoma lub trzema palcami, starając się nie używać końców palców, gdyż możemy wtedy wyczuć własne tętno (Rys. 4.2).



Rys. 4.2 Kontrola tętna na tętnicy szyjnej

**Aby nie tracić czasu wykonujemy kontrolę tętna i oddechu równocześnie.** Kłękamy obok głowy leżącego na wznak ratowanego, nachylając się nad nim badamy oddech tak, jak opisano powyżej, a jednocześnie przykładamy palce do tętnicy szyjnej, badając tętno. Należy pamiętać, że obecność oddechu oznacza też, że krążenie jest utrzymane, natomiast obecność tętna nie oznacza, że poszkodowany oddycha.

Jeżeli stwierdzimy, że krążenie krwi istnieje, to należy udrożnić drogi oddechowe (patrz „Technika udrożniania dróg oddechowych”, str. 56) i natychmiast przystąpić do sztucznego oddychania (patrz „Sztuczne oddychanie”, str. 58).

Jeżeli nie wyczuwamy tętna, to konieczne jest zadanie sobie ostatniego, najtrudniejszego pytania, dotyczącego charakteru śmierci. Stwierdzenia śmierci definitywnej leży w kompetencji lekarza. Dlatego laik, nie mając pewności, powinien podjąć akcję ratunkową, to znaczy jednocześnie sztuczne oddychanie (patrz „Sztuczne oddychanie”, str. 58) i masaż serca (patrz „Masaż serca”, str. 59).

Należy zawsze pamiętać, że nagła, stresowa sytuacja może ograniczyć nasze możliwości trafnego rozpoznania. Dlatego trzeba zawsze podejmować akcję ratunkową u osób zagrożonych śmiercią, także w razie wątpliwości, a nawet przy istnieniu uzasadnionego przekonania, że nie przyniesie ona oczekiwanego rezultatu. W przypadku kajakarstwa należy pamiętać, że dwa czynniki działają na naszą korzyść:

- przez wychłodzenie zwalnia się przemiana materii w ważnych organach; na skutek tego reanimacja może być skuteczna w ekstremalnych wypadkach nawet po 40 i więcej minutach przebywania ofiary pod wodą;
- ofiarą jest bardzo często młoda i zdrowa osoba.

---

**Ratowanie zawsze zwiększa szansę przeżycia, zaniechanie akcji przekreśla wszelką nadzieję. Ratownik podejmując akcję ratunkową daje człowiekowi szansę przeżycia — nie popełnia błędu, nawet jeśli nie rozpoznał śmierci biologicznej.**

---

Akcję reanimacyjną przerywamy w momencie przejścia postępowania przez lekarza, lub w momencie odzyskania przez ratowanego krążenia i oddechu. Jeżeli ratowany odzyskuje przytomność, to prowadzimy postępowanie przeciwwstrząsowe (patrz strona 64), w przeciwnym wypadku układamy go w pozycji bocznej ustalonej (patrz „Pozycja boczna ustalona”, strona 61) i co jakiś czas kontrolujemy oddech i tętno.

Nawet po udanej reanimacji ratowanemu grozi jeszcze szereg poważnych niebezpieczeństw. Jednym z najważniejszych jest przechłodzenie: uratowanego należy przebrać w suchą odzież, ewentualnie owinąć płachtą ratunkową, można zastosować ciepły kompres chemiczny, jeżeli jest przytomny — podać coś ciepłego do picia. Poszkodowanemu należy zapewnić spokój. Należy liczyć się z możliwością wystąpienia wstrząsu.

---

**Każdy poszkodowany po skutecznej reanimacji powinien zostać przewieziony do szpitala. Należy się bowiem liczyć z możliwością wystąpienia arytmii serca, odmy płuc, zapalenia płuc lub innych powikłań.**

---

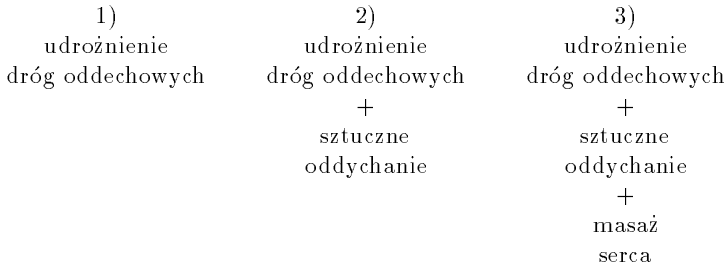
## 4.2 Techniki reanimacyjne

Sukces reanimacji zależy od szybkości i poprawności wykonania zabiegów. Laik nie ma możliwości posługiwania się sprzętem reanimacyjnym i dlatego powinien opłacać i co pewien czas ćwiczyć na specjalnym fantomie bezprzyrządowe metody reanimacji:

- udrażnianie dróg oddechowych,
- sztuczne oddychanie,
- pośredni masaż serca.

Ponadto należy przećwiczyć układanie bezwładnej (także większej i cięższej od ratownika) osoby w pozycji bocznej ustalonej (bezpiecznej).

Poniższy schemat pokazuje hierarchię zabiegów reanimacyjnych: 1) samo udrożnienie dróg oddechowych może przywrócić poszkodowanemu oddech, jeśli tylko istniała czynność ośrodka oddechowego; 2) skuteczność sztucznego oddychania warunkowana jest prawidłowym udrożnieniem dróg oddechowych; 3) sztuczne krążenie (masaż serca) przynosi rezultaty tylko w połączeniu ze sztucznym oddychaniem przy drożności dróg oddechowych.



### 4.2.1 Technika udrożniania dróg oddechowych

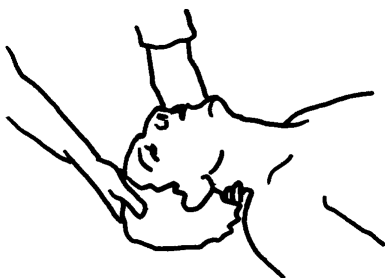
U nieprzytomnej osoby leżącej na plecach język zapada się w dół, co w połączeniu z opadaniem żuchwy (Rys. 4.3) może spowodować groźną niedrożność oddechową.

Dodatkową przyczyną utrudniającą lub uniemożliwiającą oddychanie może być zanieczyszczenie jamy ustnej i gardła przez ślinę, śluz, krew, wymiociny, szlam, itp. Specyficzną dla kajakarstwa przeszkodą w oddychaniu może być strój poszkodowanego. Szczególnie szczelne kurtki z lateksowymi lub neoprenowymi kołnierzami uciskającymi szyję mogą być poważną przeszkodą w skutecznej akcji reanimacyjnej. W czasie ratowania nieprzytomnego, ubranego w taki strój, należy jak najszybciej starać się rozluźnić szczelny kołnierz. Jeżeli można go rozpiąć (poluzować), to należy to niezwłocznie wykonać. Jeżeli kołnierza nie można rozpiąć (takie są np. kołnierze lateksowe), to należy go rozciąć nożem (ostrożnie!) lub rozerwać. Nie wahajmy się zniszczyć kurtki — życie człowieka jest cenniejsze od każdego sprzętu.



Rys. 4.3 Niedrożność dróg oddechowych na skutek zapadnięcia języka (z lewej) i jej usunięcie po odchyleniu głowy do tyłu (z prawej)

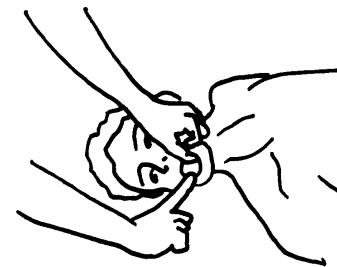
W celu udrożnienia dróg oddechowych przede wszystkim układamy poszkodowanego na wznak. Jeżeli podejrzewamy zanieczyszczenia, to należy wykonać tak zwaną toaletę dróg oddechowych. W tym celu odchylamy głowę ratowanego do tyłu, naciskając czoło jedną ręką i podkładając drugą pod kark (Rys. 4.4) zdecydowanie, ale delikatnie, aby nie uszkodzić kręgów szyjnych (szczególnie u osób starszych).



Rys. 4.4 Odchylenie głowy do tyłu w celu udrożnienia dróg oddechowych

Następnie przytrzymujemy czoło ratowanego jedną (prawą) ręką, a drugą rozchylamy jego szczęki. Najlepiej oprzeć palce: duży i wskazujący lewej ręki na zębach górnej, a skrzyżowany z nimi kciuk na zębach dolnej szczęki i rozewrzeć szczęki ratowanego, co pozwala sprawdzić zawartość jamy ustnej. Wyjmujemy z ust ratowanego wszelkie protezy. Jeżeli podejrzewamy zanieczyszczenia, to utrzymując rozwarcie szczęk przekręcamy prawą ręką głowę ratowanego w prawo tak, aby kącik ust znalazł się jak najniżej (Rys. 4.5). Następnie palcami prawej ręki (dobrze owinać je gazą lub chustką) wygarniamy zawartość ust i gardła na zewnątrz.

Po oczyszczeniu jamy ustnej i gardła prostujemy głowę poszkodowanego i odciągamy ją do tyłu, tak, jak opisano powyżej (Rys. 4.4). Aby poprawić udrożnienie dróg oddechowych przyciskamy żuchwę ratowanego do szczęki górnej i podciągamy żuchwę do przodu. Zęby żuchwy powinny wysunąć się przed zęby górnej szczęki. Drożność oddechowa wymaga rozchylenia warg ratowanego, natomiast zęby powinny się dotykać.

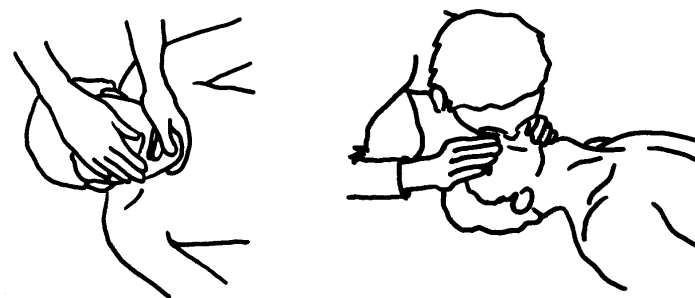


Rys. 4.5 Toaleta dróg oddechowych

#### 4.2.2 Sztuczne oddychanie

Jedyna skuteczna bezprzrządowa metoda sztucznego oddychania polega na systematycznym wdmuchiwaniu do płuc ratowanego powietrza wydychanego przez ratownika. Należy od razu podkreślić, że powietrze wydychane z płuc zawiera około 16% tlenu (w porównaniu z 21% tlenu w powietrzu atmosferycznym), co zupełnie wystarcza do podtrzymania życia. Dlatego nie jest konieczne powstrzymywanie oddechu przez osobę ratującą — jest to nawet niewskazane ze względu na ogromną pracę wykonywaną przez ratującego podczas reanimacji.

W celu przeprowadzenia sztucznego oddychania ratownik klęka z lewej strony, nieco z tyłu głowy ratowanego (Rys. 4.6), odchyła głowę ratowanego do tyłu (tak, jak opisano powyżej), a następnie prawą ręką przytrzymuje czoło i zamyka nos poszkodowanego, a lewą przytrzymuje jego brodę przyciskając żuchwę do szczęki górnej i rozwierając kciukiem wargi.



Rys. 4.6 Sztuczne oddychanie metodą usta-usta, z lewej sposób trzymania głowy

Co 4–5 sekund (15–12 oddechów na minutę) ratownik nabiera powietrza, nachyla się nad ratowanym i obejmując szczelnie ustami jego usta wdmuchuje do nich swe powietrze, obserwując jednocześnie, czy unosi się klatka piersiowa ratowanego. Unoszenie się brzucha (nadbrzusza) świadczy o niedrożności dróg oddechowych —



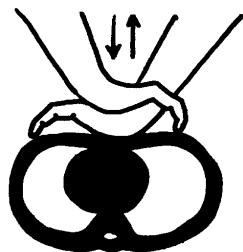
powietrze dostaje się wtedy do żołądka ratowanego (co nie przynosi żadnych efektów!) Po wdmuchnięciu powietrza ratownik prostuje się i obserwuje opadanie klatki piersiowej ratowanego, wykonując w tym czasie wdech. Jeśli przy wdmuchiwanie powietrza napotykamy opór, to należy ponowić zabieg udrożnienia dróg oddechowych.

Zabieg sztucznego oddychania można stosować też wdmuchując powietrze do nosa ofiary. Zmienia się wtedy jedynie sposób ułożenia rąk ratownika na głowie ratowanego: prawa ręka przytrzymuje czoło, a lewa zaciska wargi ratowanego, aby nie wydostawało się przez nie wdmuchiwanego powietrza. Postępowanie takie jest wskazane w wypadku urazu szczęk, ran warg, lub niemożności udrożnienia jamy ustnej.

W razie ratowania osoby znacznie mniejszej, np. dziecka lub noworodka, usta ratownika obejmują zarówno usta, jak i nos ratowanego. Obie ręce ratownika zajmują się wtedy tylko utrzymaniem odchylenia głowy do tyłu. W wypadku ratowania dzieci i noworodków rytm wdmuchiwanie powietrza powinien być szybszy: 20–25 oddechów na minutę. Należy natomiast zwracać uwagę, aby nie wdmuchiwać zbyt dużo powietrza: klatka piersiowa ratowanego nie powinna unosić się wyżej, niż przy oddechu normalnym.

#### 4.2.3 Masaż serca

Zasada zewnętrznego masażu serca polega na wytworzeniu sztucznego krążenia przez zginięcie serca pomiędzy mostkiem, a kręgosłupem, przez zewnętrzny ucisk na klatkę piersiową (Rys. 4.7).

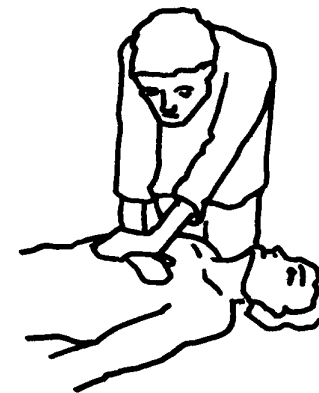


Rys. 4.7 Zasada zewnętrznego (pośredniego) masażu serca

Krążenie krwi będzie przynosiło jakiegokolwiek rezultaty tylko pod warunkiem jednoczesnego wykonywania sztucznego oddychania.

W celu przeprowadzenia masażu serca należy uklęknąć na wysokości mostka ratowanego (który powinien leżeć na twardym podłożu) i ułożyć dłonie na mostku, nieco poniżej połowy jego długości (pamiętajmy o zdjęciu, a przynajmniej rozpięciu kamizelki!). Naciskamy mostek nadgarstkami, ułożonymi jeden na drugim (Rys. 4.8). Ręce powinny być wyprostowane, a siła nacisku powinna powodować

przemieszczanie się mostka dorosłego człowieka o 4–5 cm, dziecka 2.5–3.5 cm, a niemowlęcia 1.5–2.5 cm. Reanimując niemowlę uciskamy jego mostek dwoma palcami. Tempo ucisków powinno wynosić 80–100 na minutę, dla dzieci i niemowląt zbliżając się do tej górnej granicy. Prawidłowo wykonywany masaż serca powinien powodować wyczuwalne tętno na tętnicach szyjnych.



Rys. 4.8 Pozycja przy wykonywaniu zewnętrznego masażu serca

Należy pamiętać, że nawet przy prawidłowo wykonywanym pośrednim masażu serca może nastąpić złamanie żeber. Nie powinno się wykonywać masażu na wszelki wypadek, ale jego zaniechanie może spowodować śmierć ratowanego. Między innymi dlatego reanimacji należy nauczyć się na praktycznym kursie.

#### 4.2.4 Wykonywanie reanimacji przez jednego ratownika

Jeżeli jeden ratownik musi wykonywać zarówno sztuczne oddychanie, jak i masaż serca, to powinien on klęknąć na wysokości ramion ratowanego, aby móc wygodnie sięgnąć do jego ust oraz wykonywać masaż serca z odpowiednią siłą. Najlepiej przećwiczyć różne pozycje w czasie ćwiczeń z fantomem i wybrać tę najwygodniejszą.

#### 4.2.5 Tempo zabiegów reanimacyjnych

Przy równoczesnym prowadzeniu sztucznego oddychania i masażu serca pierwszą czynnością powinno być podanie oddechu. Akcję ratunkową rozpoczynamy od 4–5 wdmuchnięć, następnie wykonujemy 10–15 uciśnień mostka.

**Przy akcji prowadzonej przez jednego ratującego: na dwa wdechy należy wykonać 15 ucisków klatki piersiowej. Tempo: około 12 wdechów i 80–100 ucisków na minutę).**

**Przy akcji prowadzonej przez dwóch ratujących jeden wykonuje masaż serca, a drugi sztuczne oddychanie. Na jeden wdech należy wykonać 6**

**ucisków klatki piersiowej Tempo: około 12 wdechów i 80-100 ucisków na minutę).**

Po około minucie prowadzenia akcji reanimacyjnej sprawdzamy tętno na tętnicy szyjnej. Jeżeli serce nadal nie bije, prowadzimy akcję dalej, co pewien czas sprawdzając, czy pojawiło się tętno. Gdy ono powróci należy zaprzestać masażu. W dalszym ciągu prowadzimy sztuczne oddychanie, aż do powrotu oddechu naturalnego lub do przybycia lekarza. Po przywróceniu poszkodowanemu krążenia i oddechu układamy go w pozycji bocznej ustalonej.

Ratującemu nigdy nie wolno wyrokować o tym, czy występujące pierwsze oznaki śmierci są faktycznie jej znamionami. Tylko lekarz jest upoważniony do stwierdzenia faktu zgonu. Jeżeli już podjęliśmy się wykonywania zabiegu reanimacyjnego, to musimy doprowadzić zabieg do końca. Dobrze jeżeli wykonujący zabieg ożywiania może być co jakiś czas zastępowany przez innego ratownika, gdyż prowadzenie akcji to bardzo ciężka praca fizyczna. Np. w czasie piętnastominutowej akcji reanimacyjnej należy wykonać około 225 wdechów i 1500 uciśnieć klatki piersiowej, które powinny mieć wagę około 50 kilogramów.

Zacytujmy jeszcze bardzo trafną opinię jednego z recenzentów tej książki:  
**...dobrze byłoby dać im do zrozumienia, że gdy będą robić akcję reanimacyjną i po dziesięciu minutach wyda im się, że już w ogóle nie mają więcej sił, MUSZĄ jednak jakoś je znaleźć...**

#### 4.2.6 Pozycja boczna ustalona

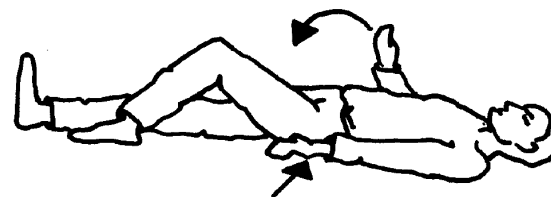
W pozycji bocznej dzięki odchyleniu głowy do tyłu język wysunięty jest mocno do przodu, co udrażnia drogi oddechowe, a niskie ułożenie ust pozwala na swobodny wyciek płynu lub ewentualnie wymiocin na zewnątrz. Dzięki odpowiedniemu ułożeniu rąk i nóg, ciało zabezpieczone jest przed przewróceniem się na plecy lub na brzuch (rysunek 4.9).



Rys. 4.9 Pozycja boczna ustalona (bezpieczna)

Aby ułożyć ciężką osobę w tej pozycji należy rozpocząć od ułożenia jej na wznak z wyprostowanymi nogami. Ręce układamy wzdłuż tułowia. Następnie podkurczamy lewą nogę ratowanego tak, aby kolano było uniesione w górę, a stopa oparta płasko o podłoże. Lewą rękę staramy się ułożyć jak najbliżej ciała. Klękamy po lewej stronie ratowanego, na wysokości jego brzucha i chwytny go za prawy nadgarstek. Ciągając nadgarstek i wpychając lewą rękę ratowanego pod jego bok przekręcamy ciało na

lewy bok, pilnując, aby lewa noga pozostała zgięta. Na koniec zginamy prawą rękę poszkodowanego i podkładamy jego prawą dłoń pod policzek, odciągając głowę do tyłu.



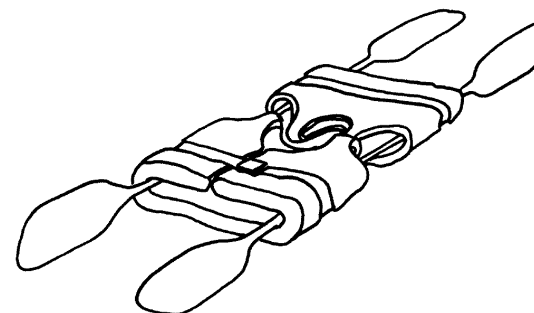
Rys. 4.10 Sposób układania w pozycji bocznej ustalonej

**Uwaga: pod żadnym pozorem nie wolno zostawić nieprzytomnego samego. Co kilka minut należy kontrolować jego oddech i tętno.**

Stan, w jakim znajduje się ratowany musi być stale kontrolowany bez względu na stopień zaawansowania akcji i bez względu na jej aktualne powodzenie. Dlatego nigdy nie pozostawiamy nieprzytomnego bez opieki, nawet jeżeli mielibyśmy udać się osobiście do telefonu celem wezwania lekarza, ponieważ w tym czasie może dojść do wyczerpania się ostatnich rezerw życiowych poszkodowanego.

#### 4.2.7 Przenoszenie poszkodowanego

W czasie transportu należy starać się zapewnić poszkodowanemu jak największy komfort. Należy go ciepło okryć i przenosić w pozycji leżącej o ile to tylko możliwe. Zaimprovizowane nosze można wykonać z dwóch wiosel i dwóch kamizelek (Rys. 4.11). Nosze powinno nieść możliwie dużo (4-6) osób. Należy zwracać uwagę,



Rys. 4.11 Nosze z wiosel i kamizelek

aby głowa chorego nie znajdowała się niżej niż nogi. Przy pokonywaniu wzniesień należy podchodzić, niosąc chorego głową do przodu, a znosić nogami do przodu.

# 5

## Udzielanie pierwszej pomocy

### 5.1 Zasady ogólne

Na spływie możemy się spotkać z najrozmaitszymi przypadkami zachorowań i nieszczęśliwych wypadków. Pierwsza pomoc udzielona poszkodowanemu jest doraźną i przez to obejmuje swoim zakresem tylko najważniejsze działania dla zachowania zdrowia lub życia ofiary wypadku.

Mimo rozmaitych form wypadków nagłych, istnieje jednak ustalony tok postępowania dający się dopasować całościowo lub tylko we fragmencie do większości sytuacji. Schemat ten przewiduje stosowanie tylko niezbędnych, aktualnie potrzebnych zabiegów o charakterze pomocy przedlekarskiej. Znaczy to, że zabiegi takie może wykonać praktycznie każda osoba posiadająca odrobinę wiedzy na ten temat. Kolejność działań jest zawsze wyznaczona według logicznego układu, a zakres stosowanych zabiegów nie powinien przekraczać potrzeby określonego wypadku.

1. Podstawowym działaniem jest zawsze natychmiastowa eliminacja działania czynnika szkodliwego. Oznacza to również, że poszkodowanego należy wynieść z terenu zagrożonego; np. przy udarze słonecznym — wynieść chorego do cienia, umieścić w przewiewnym miejscu — czynnikiem szkodliwym są tu promienie słoneczne.

Nie wolno jednak usuwać przedmiotów tkwiących głęboko w ranie, gdyż można spowodować krwotok, lub niewprawnym ruchem pogłębić stan zagrożenia.

2. Należy ocenić, czy nie jest niezbędne przeprowadzenie reanimacji. Jeżeli brak jest oddechu i ewentualnie także akcji serca, to przede wszystkim należy dążyć do ich przywrócenia.
3. Zatamować ewentualne krwotoki.
4. Opatryć inne rany, unieruchomić złamania.

Należy pamiętać, że w czasie pierwszej pomocy rozbiera się ratowanego tylko na tyle, na ile to jest konieczne dla założenia pierwszego opatrunku. Niepotrzebne rozbieranie wywołuje oziębienie organizmu i może pogłębić wstrząs pourazowy.

W razie konieczności należy rozciąć odpowiednie części odzieży lub wyciąć w nich otwory umożliwiające dostęp do rany. W przypadku zamkniętych obrażeń kości i stawów zakłada się pierwszy opatrunek bez rozbierania.

5. Podjąć postępowanie przeciwwstrząsowe (patrz niżej — „Wstrząs pourazowy”).
6. W razie konieczności wezwać pogotowie ratunkowe, najbliższego lekarza, przewozić chorego do najbliższego punktu służby zdrowia (przedtem należy stwierdzić, czy transport ten nie wpłynie na pogorszenie stanu zdrowia ofiary wypadku).

Ogólnie obowiązującą zasadą jest postępowanie **aseptyczne**, to znaczy:

- mycie rąk przed przystąpieniem do opatrywania rany,
- stosowanie przy opatrywaniu tylko czystych materiałów opatrunkowych,
- w miarę możliwości stosowanie rękawiczek lateksowych przy opatrywaniu krwawień,
- nie wolno używać przyborów z apteczki do innych celów niż medyczne,
- nie wolno przechowywać w apteczce niczego, co nie stanowi jej wyposażenia (np. dokumentów, pieniędzy).

### 5.2 Wstrząs pourazowy

Wstrząs pourazowy jest zespołem zaburzeń pracy organizmu pod wpływem silnego urazu. Objawia się on poważnym spadkiem ciśnienia tętniczego, co prowadzi do niedotlenienia tkanek i ogólnego załamania sił życiowych całego organizmu. Wstrząs jest najczęściej spowodowany silnym urazem połączonym z utratą dużej ilości krwi i osocza (krwotoki, zmiążdżenia, duże złamania, oparzenia). Wstrząs jest zawsze bardzo niebezpieczny, a występowanie na spływie takich okoliczności, jak wychłodzenie organizmu, czy duża odległość od pomocy medycznej, jeszcze to zagrożenie zwiększają. Wstrząs objawia się najczęściej wstępnym podnieceniem (bezpośrednio po urazie), po którym chory staje się ośpiałym i obojętnym wobec otoczenia. Tętno przyspiesza, ale jest słabo wyczuwalne. Na skutek spadku ciśnienia krwi może dojść do zniesienia reakcji źrenic na zmianę oświetlenia. Skóra blednie i sinieje. Temperatura ciała obniża się, chory może pokryć się tzw. „zimnym potem”. Szczególnie brak reakcji na światło, rozszerzenie źrenic świadczy o sytuacji bardzo poważnej — niedokrwieniu mózgu.

Bardzo istotne jest aby nie dopuścić do powstania wstrząsu, który jest poważnym zagrożeniem dla ofiary wypadku. Dlatego w każdej sytuacji, kiedy możemy się spodziewać wstrząsu (szczególnie po silnych krwotokach i oparzeniach), należy zadbać o zapewnienie choremu poczucia bezpieczeństwa (nie zostawiać go samego!), spokoju, ciepła i opieki.

Chorego w stanie wstrząsu należy ułożyć możliwie płasko, ewentualnie z uniesionymi do góry nogami. Należy zapewnić mu spokój, ciepło (okrycie), ciepłe napoje (herbatę). **Absolutnie nie podawać alkoholu!** Należy wezwać karetkę — najlepiej reanimacyjną, lub jak najszybciej starać się dostarczyć chorego do szpitala.

### 5.3 Udzielanie pomocy w konkretnych wypadkach

**Krwotoki.** Rozróżnia się **krwotok żylny** — spokojny wypływ ciemnej krwi z rany oraz **krwotok tętniczy** — objawiający się tryskaniem z rany jasnej krwi z częstotliwością tętna i z dużą siłą. Krwotoki są niebezpieczne dla życia, a nawet w porę zatamowane mogą być przyczyną wstrząsu wskutek dużej utraty krwi w krótkim czasie. Pierwszą pomocą w wypadku tamowania krwawienia zewnętrznego, zarówno tętniczego jak żylnego, jest założenie **opatrunku uciskowego**. Polega on na tym, że ranę przykrywamy kilkoma warstwami gazy, następnie grubą warstwą waty lub ligniny, następnie przymocowujemy całość bandażem — wywierając dość mocny ucisk. Jeżeli to nie pomaga, na poprzedni opatrunek należy nałożyć następny płat ligniny lub waty i ponownie mocno obandażować. Prawdłowo założony opatrunek uciskowy powinien zatrzymać każdy krwotok.

W razie niezwykle silnego krwawienia zranionej kończyny można założyć opaskę uciskową. Do jej wykonania najlepiej nadaje się mankiet pneumatyczny (taki sam, jak używany przy pomiarze ciśnienia krwi). W warunkach doraźnej pomocy można użyć kawałka szerokiej na około 10 cm taśmy gumowej. **Nie wolno używać sznurów, drutu, pasków i żadnych cienkich i nieelastycznych materiałów!** Opatrunek uciskowy można założyć na rękę, powyżej połowy ramienia, lub na nogę, powyżej połowy uda. Ramię lub udo w miejscu założenia opaski owijamy kilkakrotnie tkaniną (np. chustą lub niewielkim ręcznikiem), a następnie naciągamy materiał opaski i kilkakrotnie owijamy kończynę, silnie zaciskając opaskę. Dowodem poprawnego założenia opaski jest ustanie, lub znaczne osłabienie krwotoku i zblednięcie kończyny poniżej opaski. Opaskę uciskową wolno pozostawić na kończynie **nie dłużej niż godzinę do półtorej**. Dłuższy ucisk grozi martwicą tkanek. Po założeniu opaski należy zaznaczyć na niej (widocznie!) czas założenia.

**Podkreślamy, że zastosowanie opaski uciskowej jest ostatecznością, gdy w inny sposób nie można zatrzymać krwawienia.**

Przy krwotoku z nosa należy docisnąć skrzydełka nosa do przegrody nosowej (ścisnąć palcami nasadę nosa i trzymać 5–10 minut), przyłożyć zimny okład na nasadę nosa i na kark. Przy silnym krwotoku można otwory nosa zatkać tamponami z waty. Nie wolno odchylać głowy do tyłu, gdyż grozi to zalaniem krwią dróg oddechowych. Najwygodniejsza pozycja: usiąść z głową pochyloną do przodu.

**Opatrywanie ran** ma na celu zatamowanie krwawienia i ułatwienie gojenia się. Ranę należy najpierw zdezynfekować (woda utleniona, woda mydlana; jodynę stosuje się tylko na powierzchni wokół rany), następnie założyć opatrunek. Chorych z rozległymi, silnie krwawiącymi ranami — po wstępnym opatrzeniu

— trzeba jak najszybciej dostarczyć do lekarza. Przy drobnych zranieniach ranę można przemyć fioletem goryczkowym (gencjaną). Przy ranach ropiejących i trudno gojących się stosować można maść z antybiotykiem lub wodny roztwór rivanolu. Przygotowanym roztworem nasącza się przykładany do rany kompres gazowy.

**Skaleczenia.** Są to stosunkowo drobne i dlatego często lekceważone rany, które mogą jednak być przyczyną groźnych powikłań. W celu zabezpieczenia przed zakażeniem każdą ranę należy zdezynfekować, najlepiej wodą utlenioną, i opatrzyć. Należy zwracać uwagę na wodoodporność opatrunku, jeśli zranione miejsce ma kontakt z wodą. Systematyczne brudzenie i moczenie nawet drobnej ranki może prowadzić do infekcji i powikłań (tężec!).

**Tężec.** Przyczyną tężca jest zakażenie przez ranę. Szczególnie głębokie rany zabrudzone ziemią, zwłaszcza w okolicy gdzie wypasa się bydło, zagrożone są tą trudną do leczenia chorobą, która nawet dziś często kończy się śmiercią. Jedy-  
nym naprawdę skutecznym zabezpieczeniem przed tężcem jest szczepienie profilaktyczne. Szczepienie to powinno być co jakiś czas powtarzane.

**Złamanie.** Objawy złamania to ograniczenie lub niemożność ruchów, silne bóle i obrzęk. Złamanie może być zamknięte (jeśli powłoki skórne nie są przerwane) lub otwarte (jeżeli złamane kości przerwą powłoki skórne). Przy złamaniu zamkniętym unieruchamiamy kończynę tak, aby nieruchome były dwa sąsiadujące ze złamaniem stawy. Przy złamaniu otwartym unieruchamia się kończynę po założeniu jałowego opatrunku na wydezynfekowaną ranę. Do unieruchomienia służyć mogą sztywne przedmioty o odpowiedniej długości: dwa kije, szyna Kramera, pagaje lub wiosła itp., do których przymocowuje się bandażem złamaną kończynę. Złamane ramię opatrujemy tak zamo, jak zwichnięty staw barkowy. Sposób unieruchamiania złamanej szczęki przedstawiono na Rys. 5.1.

Przy złamaniach kończyn nie wolno próbować przywracać kończynie pierwotnego kształtu, należy podać natomias środki przeciwbólowe. Poszkodowanego szybko odtransportować do lekarza.



Rys. 5.1 Unieruchamianie złamanej szczęki

**Zwichnięcie** to uszkodzenie stawu z utratą łączności powierzchni stawowych. Towarzyszy mu rozerwanie torebki stawowej oraz więzadeł. Stawu nie należy nast-

wiać, a zastosować zimne okłady z Altacetu i unieruchomić. Można podać środki przeciwbólowe. Poszkodowanego odtransportować do lekarza.

**Zwichnięcie stawu barkowego** to bolesna kontuzja szczególnie częsta w kajakarstwie górskim. Przeszli ją na przykład obaj autorzy tej książki. Raz zwichnięty staw barkowy ma później tendencję do ponownego wypadania (nazywa się to nawykowym zwichnięciem), co może przerwać kajakową karierę. Szczególnie ważne jest szybkie unieruchomienie stawu.

Wskazane jest użycie chusty trójkątnej dla podtrzymania ręki — patrz Rys. 5.2.



Rys. 5.2 Opatrunek stawu barkowego

W razie braku chusty trójkątnej można ułożyć zwichniętą rękę tak, aby ramię zwisało wzdłuż tułowia, a przedramię oparte było na klatce piersiowej — dłoń sięga wtedy przeciwległego obojczyka. W tej pozycji unieruchamiamy rękę owijając bandażem elastycznym rękę i tułów tak, aby podtrzymać przedramię. Choremu podajemy środki przeciwbólowe i transportujemy chorego do lekarza.

Po nastawieniu stawu dobrze jest dać się „włożyć” w gips na co najmniej 3 tygodnie. Jest to kuracja uciążliwa, ale umożliwiająca trwałe wyleczenie barku. Po zdjęciu gipsu zalecamy rehabilitację i przynajmniej sześciomiesięczną rekonwalescencję.

**Skrećenie** to uszkodzenie torebki stawowej i więzadeł bez utraty łączności powierzchni stawowych. Należy postąpić tak samo, jak w wypadku zwichnięcia.

W czasie gojenia się i rehabilitacji skrećen i zwichnięć dobrze jest stosować specjalne kremy rozgrzewające, np. Arcalen, Voltaren.

**Stłuczenie** występuje w wypadku pęknięcia drobnych naczyń krwionośnych, objawia się sińcem i bólem. Stosuje się zimne okłady z wody i Altacetu ewentualnie silnie rozcieńczonego octu. Przed założeniem okładu dobrze jest pokryć skórę wazeliną lub tłustym kremem, żeby zapobiec maceracji skóry.

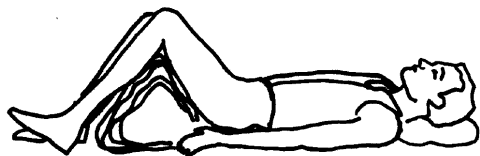
Stłuczenia są często wynikiem wywrotek i kabin na płytkich rzekach o szybkim prądzie. Rzeka Noce (Włochy). Fot. A. Bareja-Starzyńska

**Wstrząśnienie mózgu** jest wynikiem urazu głowy, nawet takiego, wskutek którego nastąpiła tylko krótkotrwała utrata świadomości. Objawy po przebytych wstrząśnieniu mózgu, to mdłości, wymioty, zawroty głowy, zaburzenia równowagi, amnezja (utrata pamięci). Po każdym silniejszym uderzeniu w głowę należy liczyć się z możliwością wstrząśnienia mózgu. Gdy podejrzewamy taki uraz, należy poszkodowanemu zapewnić dobre warunki odpoczynku, gwarantujące prawidłową wentylację oddechową, zimne okłady na głowę, podanie środków przeciwbólowych i przeciwwymiotnych, a następnie, unieruchamiając głowę poszkodowanego odtransportować jak najszybciej do lekarza.

**Omdlenie** to nagła utrata przytomności spowodowana przejściowym niedokrwieniem mózgu. Należy ułożyć omdlałego płasko na wznak i unieść nogi do góry. Rozluźnić ubranie (zwłaszcza w okolicy klatki piersiowej) i zapewnić zemdlonemu dopływ świeżego powietrza. Nie wolno podawać leków. Dopiero po odzyskaniu przytomności przez chorego można mu podać ciepły napój. Jeżeli poszkodowany może podać nam przyczynę omdlenia, to można podać np. **ziołowe** krople nasercowe. W przeciwnym wypadku nie należy podawać poszkodowanemu leków. Także podanie np. mocnej kawy może zaszkodzić w niektórych sytuacjach.

**Urazy brzucha.** W razie urazów jamy brzusznej należy: ułożyć chorego na wznak. Jeżeli otwarta rana przebiega w poprzek brzucha, to należy podeprzeć kolana i plecy przy dolnych kończynach zgiętych (Rys. 5.3). Przy urazach wewnętrznych można zastosować zimne okłady na brzuch. W żadnym wypadku, nie podawać

płynów, często mierzyć tętno i temperaturę oraz dokładnie obserwować chorego. Jak najszybciej odwieźć go do lekarza.



Rys. 5.3 Sposób ułożenia chorego z urazami brzucha

**Uraz kręgosłupa.** Postępowanie ratującego ogranicza się do prawidłowego transportu poszkodowanego do lekarza, oraz na dbaniu o jego higienę. Poszkodowanemu nie wolno wykonywać żadnych ruchów tułowiem i głową. Ratujący powinien umieścić poszkodowanego na twardym podłożu, zabezpieczając przed groźną dla jego życia zmianą pozycji w czasie transportu. Można podać choremu środki przeciwbólowe.

**Przeziębienia** objawiają się bólem gardła, gorączką, bólem głowy, katarą i kaszlem. Stosuje się aspirynę lub polopirynę. Przy wysokiej temperaturze — paracetamol. Podajemy także Rutinoscorbin i witaminę C. Przy bólach gardła płuczemy je (np. roztworem soli), możemy też podać tabletki lub syrop od kaszlu, krople do nosa i środki łagodzące objawy (np. Coldrex).

**Zatrucia pokarmowe.** Objawy: nudności, wymioty, biegunka, bóle brzucha, wstręt do jedzenia. Jeżeli od zatrucia upłynęło mało czasu (mniej niż 3 godziny), to można spowodować wymioty. Przy zatruciu podaje się dużą ilość płynów — herbata niesłodzona, a z leków węgiel leczniczy, Sulfaguanidynę, Vegentalgin. Chory powinien otrzymywać potrawy lekkostrawne.

Przy poważnych zatruciach (jadem kielbasianym, muchomore mromotnikowym) występują bóle, zaburzenia wzroku i słuchu. Chorego trzeba jak najszybciej odtransportować do szpitala.

W razie spożycia kwasu lub zasady (środki żrące — niektóre preparaty do czyszczenia zawierają silnie żrące zasady) nie należy powodować wymiotów. W wypadku spożycia kwasu można podać choremu dużo mleka do picia. Jeżeli chory spożył zasadę, można próbować ją zneutralizować mocno rozcieńczonym octem. W każdym wypadku korzystne jest podanie dużej ilości płynów.

**Oparzenia.** Przy oparzeniach I stopnia (obrzęk, zaczerwienienie i pieczenie naskórka) należy natychmiast ochłodzić powierzchnię oparzoną oblewając ją dużą ilością wody, choćby „zaburtowej”. Następnie skórę wokół oparzenia przemyć spirytusem, a powierzchnię oparzoną zabezpieczyć zakładając suchy, jałowy opatrunek (nie stosujemy na go twarzy). Uwaga: alkoholu absolutnie nie stosujemy na

miejsce oparzone! Można zastosować Panthenol. Przy oparzeniach II stopnia (powstają wtedy pęcherze z odwarstwionego naskórka) należy oparzenie ochłodzić, a **okolicy** powierzchni oparzonej zmyć alkoholem etylowym, który nie powinien jednak dostać się do rany. Jeśli pęcherze pękły, odsłonięte powierzchnie pokryć Oxycortem w aerozolu lub Panthenolem i założyć jałowy opatrunek. Przy oparzeniach III stopnia (zniszczenie, martwica tkanek i skóry) opatrzyć oparzoną powierzchnię jałowym opatrunkiem, podać środki przeciwbólowe, dużą ilość płynu i jak najszybciej odtransportować do lekarza. Dużą ulgą dla poparzonego jest zwilżenie opatrunku chłodnym roztworem sody w przegotowanej wodzie (1 łyżka na 1 litr).

Oprócz zmian miejscowych większe oparzenia powodują zaburzenia ogólnoustrojowe w postaci wstrząsu, a następnie choroby wywołanej bólem, utratą osocza krwi i zatruciem organizmu produktami rozkładu spalonej tkanki. Wielkość tych zaburzeń jest proporcjonalna do powierzchni oparzenia. Dlatego obok stopnia oparzenia, bardzo ważna jest jego rozległość.

Przy opatrywaniu rozległych oparzeń należy chorego rozebrać (ale nie odrywać odzieży, która przywarła do oparzonych miejsc. W wypadku oparzenia ręki należy pamiętać o zdjęciu biżuterii. Choremu można podać środki przeciwbólowe i jak najwięcej ciepłych napojów. Nie wolno smarować oparzonych miejsc olejem, białkiem kurzym itp. Mogą one być przyczyną zakażeń. Nie wolno też przekłuwać pęcherzy. Przy poparzeniach przekraczających 10% powierzchni ciała należy zastosować postępowanie przeciwwstrząsowe.

**Przegrzanie organizmu.** Przyczyną jest wzrost temperatury ciała (np. od ciepła dostarczonego z zewnątrz) i niemożliwość jego oddania. Na sploty zdarza się najczęściej w dni szczególnie upalne, przy dużym nasłonecznieniu i naszej nieosłoniętej głowie, w zbyt ciepłej odzieży (uniemożliwia parowanie potu), a także przy przemęczeniu. Objawy to bóle i zawroty głowy, nudności a nawet wymioty, tętno przyspieszone, temperatura powyżej 38°C wilgotne dłonie i obfite pocenie się. Może dojść do utraty przytomności. Możemy pomóc rozbierając chorego i układając go z uniesionymi nogami. Całe ciało schładzamy niezbyt zimną wodą. Podajemy do picia dużą ilość chłodnych (nie lodowatych) płynów dodając na każdy litr jedną łyżeczkę soli. Kontrolujemy temperaturę ciała (czy nie spada). Przegrzanie nie jest niebezpieczne, gdy szybko rozpoznamy problem i udzielimy właściwej pomocy.

**Udar cieplny słoneczny.** Przyczyny są takie same, jak przy przegrzaniu organizmu. Objawy to temperatura do 40°C, gorąca, sucha skóra (porażenie mechanizmów termoregulujących), zawroty głowy, przyspieszone tętno, uczucie zmęczenia i utrata przytomności. Należy chorego jak najszybciej odtransportować do lekarza, w trakcie transportu udzielając mu takiej samej pomocy, jak w wypadku przegrzania organizmu, dodatkowo intensyfikując działania ochładzające na klatkę piersiową i głowę chorego. Podawanie płynów w małych porcjach gwarantuje, że organizm łatwiej je przyswoi. Absolutnie nie wolno chorego nagle zanurzać w zimnej wodzie, ponieważ zbyt nagłe ochłodzenie powierzchni ciała

może wywołać poważne zaburzenia w krążeniu krwi z groźbą obniżenia jej przepływu przez naczynia mózgowe do wstrząsu termicznego włącznie. Udar ciepły jest niebezpieczny i może spowodować śmierć.

**Użądlenia** przez owady (osy, pszczoły, itp.) są groźne dla osób uczulonych na jad. **Jednak liczne ukąszenia w obrębie twarzy i szyi a także użądlenia w gardło lub język mogą być niebezpieczne dla każdego.** Silna, alergiczna reakcja na jad owadów nazywana jest wstrząsem anafilaktycznym — objawia się on podobnie jak inne reakcje wstrząsowe, przy czym dodatkowo mogą wystąpić objawy o charakterze uczuleniowym: silna opuchlizna, obrzęki, pokrzywka czy stany astmatyczne. Należy wtedy szybko skorzystać z pomocy lekarskiej.

Jeżeli żądło znajduje się w skórze zdrapujemy je ostrzem noża lub paznokciem. Unikamy uciskania pęcherzyka na wierzchołku żądła, ponieważ wprowadza to więcej trucizny do organizmu. Bardzo pomocne jest posmarowanie użądłonego miejsca Fenistylem. Można posmarować okolice ukłucia roztworem nadmanganianu potasu. Można też przyłożyć zimny kompres z Altacetu, rozcieńczonego octu (ukłucie przez osę), papki z sody oczyszczonej i wody (ukłucie przez pszczołę), ząbek czosnku czy cebulę.

W razie ukłucia przez szerszenia miejsce ukłucia natychmiast wyssać np. za pomocą rurki, stawiając bańkę (unikać bezpośredniego kontaktu jadu z jamą ustną). Nie pocierać i nie drapać ukłutych miejsc, gdyż można w ten sposób doprowadzić do zakażenia.

Ostatnio nasiliły się przypadki ukłuć przez kleszcze. Przyczepionego do skóry kleszcza nie należy odrywać „na siłę”, gdyż najczęściej uda nam się tylko oderwać jego odwłok, głowa zaś pozostanie mocno wszczepiona w skórę, przyspieszając przeniknięcie do organizmu substancji trujących. Odpadnięcie kleszcza możemy spowodować smarując go eterem, naftą lub tłuszczem, np. masłem. Pozostając w ciele kleszcz może spowodować bardzo groźne choroby (np. zapalenie opon mózgowych), a w ich rezultacie śmierć. Pozostające w skórze części kleszcza powodują trudno gojące rany. Niezbędna może być pomoc lekarska.

Zapobiegawczo można stosować na odsłonięte powierzchnie ciała specjalne preparaty odstrasżające owady.

**Ukąszenia.** Każde ukąszenie przez nieznane zwierzę musi zostać zgłoszone do kontroli lekarskiej. O ile jest to możliwe, zwierzę, które ukąsiło powinno być dostarczone do badania, by stwierdzić czy nie jest chore na wściekliznę. Ranę należy przemyć ciepłą wodą z mydłem. Jodyną lub spirytusem przetrzeć miejsce wokół rany. Po założeniu opatrunku osobę ukąszoną należy odesłać do lekarza.

Jeżeli nastąpiło ukąszenie przez żmiję (w Polsce jadowite są tylko żmije zygzakowate) konieczna jest pomoc lekarska. Wystąpi wtedy obrzęk i ból w miejscu ukąszenia. Dostrzegalne jedna lub dwie ranki ślady w miejscu wkłucia zębów jadowych. Po pewnym czasie (kilkanaście do kilkudziesięciu minut) pojawiają się zawroty i ból głowy, nudności i wymioty, krwawienia z błon śluzowych, wahania tętna i obniżenie ciśnienia.

W ramach doraźnej pomocy należy oczyścić miejsce wokół śladów ukąszenia ukłucia i odciągnąć jad za pomocą postawienia bańki. Zastosować okład z wody utlenionej. Nie należy wysysać trucizny, ani wypalać miejsca ukąszenia. Nie należy też unosić dotkniętej kończyny powyżej poziomu serca; spowoduje to tylko szybsze rozprzestrzenianie się jadu. Poszkodowanego układamy płasko w celu zwolnienia krążenia i jak najszybciej transportujemy do lekarza, uspokajając go, utrzymując w bezruchu. Można przeciwbólowo podać aspirynę lub panadol. Jad atakuje głównie układ krążenia powodując wstrząs podobny do anafilaktycznego, oraz na mięsień sercowy i krzepliwość krwi. W razie ukąszenia w kończynę można zastosować opaskę uciskową zgodnie z regułami opisanymi powyżej (patrz „Krwotoki”). Najbardziej niebezpieczne są jednak ukąszenia w szyję i twarz.

## 5.4 Postępowanie po wypadku śmiertelnym

Jeżeli wypadek kończy się śmiercią, to należy zwrócić uwagę na następujące rzeczy:

- Nie należy porzucać miejsca wypadku (nawet jeżeli ofiara zaginęła, lub pozostaje nie odnaleziona pod wodą). Obowiązkowo musi na miejscu wypadku pozostać przynajmniej jedna osoba oczekująca na policję. Pozostali członkowie grupy wzywają policję. Policja może dodatkowo zaalarmować: pogotowie górskie, straż pożarną, lekarza w celu stwierdzenia zgonu, karetkę do transportu zwłok.
- Należy taktownie powiadomić krewnych ofiary — nie pozostawiać tego zadania policji.

Rozstawianie asekuracji na rzece Gurk (Austria). Fot. L. Mazur

## 6

# Apteczka

Skład apteczki zależy od czasu trwania i miejsca splotu, liczby uczestników i ich wieku, a także od ostrożności osoby za nią odpowiedzialnej. Przy opisie składu apteczki staraliśmy się uporządkować leki zgodnie z ich przeznaczeniem. Powinno to ułatwić zarówno zapamiętanie niezbędnego zestawu leków, jak i znalezienie substytutów. Przy podawaniu składu apteczki posługujemy się nazwami handlowymi leków, a nie ich nazwami chemicznymi. Robimy to dla ułatwienia orientacji — oczywiście jest, że każdy lek może być zastąpiony równoważnym specyfikiem innej firmy. Należy zwracać uwagę na termin ważności leków i wymieniać przeterminowane lub uszkodzone np. na skutek niewłaściwego przechowywania. Ilość leków znajdujących się w apteczce powinna wystarczyć dla więcej niż jednej osoby: np. przy zatruciach pokarmowych możemy zwykle spodziewać się małej „epidemii”.

W apteczce należy zachowywać czystość i porządek. Niedopuszczalne jest używanie instrumentów z apteczki do innych celów, niż medyczne oraz przechowywanie w apteczce jakichkolwiek rzeczy nie związanych z nią. Apteczka powinna być przechowywana w szczelnym opakowaniu.

### 1. Materiały opatrunkowe:

- bandaż elastyczny (wąskie — 2 szt. i szerokie — 2 szt.),
- bandaż gazowy (3 szt.),
- gaza jałowa (2 opakowania), sterylne kompresy 10×10 cm (5 szt.),
- lignina lub wata,
- Poloplast, Prestoplast,
- chusta trójkątna,
- szyna Kramera,
- Altacet.

### 2. Środki dezynfekujące:

- woda utleniona, fiolet goryczkowy (gencjana), Rivanol, soda oczyszczona, nadmanganian potasu,

- Panthenol,
- Hemostin,
- Oxycort,
- jodyna,
- Fenistyl (łagodzi skutki ukąszeń owadów).

### 3. Środki przeciwbólowe:

- Pabialgina, Pyralgin,
- Veramon, Gardan,
- Panadol,
- No-spa.

### 4. Środki przeciwgorączkowe i przeciwprzeziębieniowe:

- Paracetamol, Pyralgin, Aspiryna, Polopiryna, Asprocol,
- Witamina C, Rutinoscorbin, krople do nosa, tabletki lub syrop na kaszel,
- Coldrex, Neoangin.

### 5. Środki żołądkowe:

- krople miętowe,
- węgiel leczniczy,
- Sufaguanidyna, Vegentalgin, Nifuroksazyd.

### 6. Środki uspokajające i nasercowe:

- Nerwosol,
- krople walerianowe,
- Cardiamid,
- Aviomarin.

### 7. Przybory:

- penseta,
- nożyczki,
- termometr,
- agrałki,
- płachta (koc) ratunkowy lub worek ratunkowy (termoizolacyjny, wykonany z folii aluminiowej),
- chemiczne kompresy rozgrzewające (2–3 sztuki).
- zapalniczka



## 7 Sprzęt asekuracyjny i ratunkowy

### 7.1 Kajak i jego wyposażenie

Największe wymogi stawia się kajakom przeznaczonym do pływania po rzekach górskich i morzu. Zawsze jednak istotne jest aby kokpit kajaka był na tyle duży, aby umożliwić łatwe opuszczenie łodzi. Wydaje się, że dolna granica wymiarów kokpitu to 83×45 cm.

W kajakarstwie górskim istotne jest aby korpus kajaka był jak najbardziej sztywny. Giętka skorupa, co najmniej w obszarze kokpitu, oznacza, że kajak absolutnie nie nadaje się do pływania po trudnych rzekach. Niedopuszczalne są deformacje skorupy na skutek naporu wody lub uderzenia o kamienie. Te wymagania spełniają obecnie przede wszystkim kajaki polietylenowe. Długość łodzi zależy od wielu czynników. Początkowo przyjmowało się za odpowiednią długość 4 metry. W ostatnich latach używa się raczej kajaków krótszych. Współczesny uniwersalny kajak górski ma długość w granicach 2.7–3.3 m. Końce łodzi powinny być zaokrąglone i wygięte do góry.

Kajak morski powinien być absolutnie szczelny. Do pływania po morzu nie nadają się kajaki stare i przeciekające. Jeżeli płyniemy na dłuższą wycieczkę, to niezależnie od warunków w momencie wypłynięcia, kajak powinien być wyposażony w szczelny fartuch. Zalecanym wyposażeniem dodatkowym jest ster.

Dodatkowe wyposażenie zależy niewątpliwie od przeznaczenia kajaka. Dla wszystkich rodzajów kajaków istotne są następujące elementy:

**Siedelko** jest najczęściej wykonane z takiego samego materiału jak kadłub kajaka.

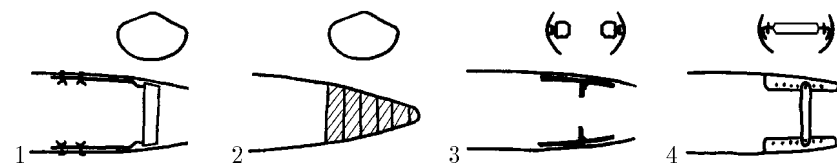
W kajakach laminatowych istotne jest, aby siedelko było solidne, całe i starannie przyklejone do kadłuba. Dobrze jest podkleić siedelko z boków i ewentualnie także od spodu przy pomocy kawałków pianki poliuretanowej (lub styropianu), przyklejonych drugą stroną do kadłuba. Siedelko powinno być sztywne, w przeciwnym wypadku łatwo je połamać. Jeżeli zamierzamy pływać po rzekach górskich, to ważne jest ściśle dopasowanie szerokości siedelka do szerokości bioder

kajakarza. Jeżeli siedelko nie ma regulowanej szerokości, to można to zrobić równie dobrze, wyklejając boki kawałkami pianki (np. ze starej karimaty), które przycinamy tak, aby biodra ściśle przylegały do boków siedelka.

Uzupełnieniem siedelka jest oparcie. Jego konstrukcja powinna umożliwiać przynajmniej minimalną regulację.

Kanadyjki turystyczne powinny być wyposażone w ławeczki umożliwiające wiosłowanie zarówno w pozycji siedzącej, jak i kłęczącej. Kanadyjki górskie są zwykle wyposażone w specjalne siedelka, na których kłęczy się okramiem.

**Podnóżek** — powinien być obowiązkowym wyposażeniem każdego kajaka. Nie tylko zwiększa on komfort, ale w ogóle umożliwia poprawne wiosłowanie i zabezpiecza przed spadnięciem z siedelka w razie uderzenia dziobem o przeszkodę. Spotyka się w zasadzie cztery rodzaje podnóżków. Najlepsza jest płyta meta-



Rys. 7.1 Rodzaje podnóżków

1 — płyta duralowa, 2 — wypchanie dziobu, 3 — pedały, 4 — belka

lowa (dural), umocowana tak, aby umożliwić dopasowanie położenia podnóżka do wzrostu kajakarza. Płyta wyłożona jest warstwą pianki poliuretanowej, co poprawia amortyzację w razie uderzenia dziobem kajaka o przeszkodę. Niektóre podnóżki tego typu nie mają pełnej płyty, a rodzaj rusztowania wykonanego z płaskowników aluminiowych i plastiku. Takie podnóżki są niebezpieczne, jeżeli używamy ich w górach — nie zabezpieczają przed wpadnięciem stopy za płytę pianki przy silnym uderzeniu o przeszkodę. Nieco gorsze jest wypchanie całego dziobu kajaka pianką poliuretanową lub styropianem. Zapewnia to wprawdzie lepszą amortyzację, ale taki podnóżek nie daje się przestawiać, a w miarę starzenia się wypełniacza coraz bardziej nasiąka wodą, zwiększając ciężar kajaka. W niektórych typach kajaków stosowane są podnóżki w postaci pedałów. Podnóżki takie są niebezpieczne — przy silnym uderzeniu o przeszkodę stopa może ześliznąć się z pedału — efektem może być kontuzja stopy lub stawu skokowego. Podobne zagrożenie stwarza podnóżek w postaci rurki metalowej umocowanej poprzecznie w kajaku.

**Naszym zdaniem, do turystycznego kajakarstwa górskiego można stosować tylko podnóżki 1 i 2 w/g Rys. 7.1.**

W kajakach górskich uzupełnieniem podnóżka są podpórki dla ud, ułatwiające kontrolę przechyłu kajaka i poprawiające przeniesienie siły z ciała kajakarza na kajak.

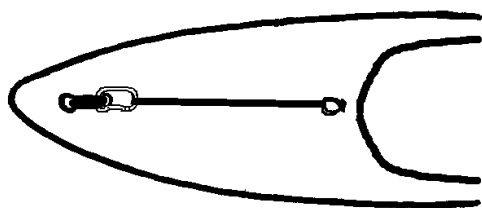
**Dmuchane komory wypornościowe** — to kolejny obowiązkowy element wy-

posażenia kajaka. Oczywiście są one zbędne, jeżeli konstrukcja kajaka lub jego zapakowanie zapewnia niezatapialność.

Chcielibyśmy podkreślić wagę używania elementów wypornościowych w turystyce górskiej. Z własnej praktyki wiemy, że kajak pozbawiony komór wypornościowych oznacza bardzo poważne zagrożenie w razie akcji ratunkowej.

**Uchwyty** — każda łódź powinna mieć uchwyty, umożliwiające transport, przenoski i wszelkie akcje ratunkowe. Jak dowodzi praktyka, najlepsze są po prostu uszy wykonane ze sztywnej liny. Uchwyty te, zwykle umieszczone na dziobie i rufie, powinny być wygodne (tak duże, aby swobodnie wchodziła w nie dłoń, wykonane z grubej liny, przyjemnej w uchwycie), bezpieczne (nie powinny stwarzać zagrożenia zaplątania dłoni) i mocne (powinny umożliwiać podniesienie łodzi wypełnionej wodą).

**Lina pokładowa.** Składa się ona z odcinka liny umocowanej z jednej strony do uchwytu na rufie kajaka, a z drugiej strony za kokpitem. Oczywiście analogiczną konstrukcję można wykonać na dziobowej części pokładu. Zaczepiona z obu stron daje ratowanemu szybki i pewny uchwyt oraz możliwość wyczołgania się z wody na rufę kajaka. Przydaje się także przy przenoskach i w razie potrzeby wydobywania kajaka.



Rys. 7.2 Lina pokładowa

**Apteczka** — wystarczy najprostszy zestaw środków opatrunkowych i przeciwbólowych, zawinięty w szczelny worek foliowy i przyklejony wodoodporną taśmą klejącą wewnątrz kajaka. Oczywiście apteczkę trzeba co jakiś czas kontrolować i wymieniać.

*Uwaga: taka apteczka jest dodatkowym, indywidualnym wyposażeniem kajaka. Nie może ona zastępować lepiej wyposażonej apteczki grupowej. Służy tylko w bardzo nagłych wypadkach.*

**Fartuch** — niezbędny w kajakarstwie górskim i morskim, przydatny również na nizinach w razie kiepskiej pogody. Spotyka się fartuchy wykonane z nieprzemakalnych tworzyw (stilon kryty PVC, cordura) i z pianki neoprenowej, lub z kombinacji tych materiałów. Polecamy fartuch piankowy do turystyki górskiej, a fartuch z PVC do innych rodzajów kajakarstwa. Należy pamiętać, że konstrukcja każdego fartucha powinna umożliwiać łatwe zdjęcie go w razie konieczności (także

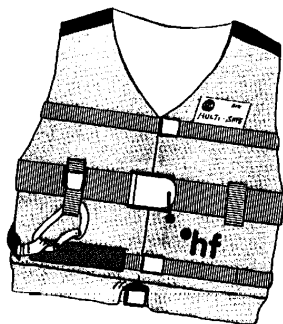
przez zdenerwowaną, słabą, zmęczoną osobę, po ciemku, pod wodą itd.), dlatego niezbędne jest wyposażenie go w wygodne i mocne ucho. Ostatnio pojawiły się na rynku fartuchy, które można zdjąć, uderzając je od spodu kolanem.

## 7.2 Kamizelka

Kamizelka asekuracyjna jest indywidualnym środkiem bezpieczeństwa. Według przepisów powinien być w nią wyposażony każdy członek załogi. W praktyce kamizelki stosuje się powszechnie jedynie w kajakarstwie górskim. Kamizelka zapewnia nie tylko dodatkową wyporność, ale też stanowi ochronę przed uderzeniami. Naszym zdaniem **należy używać kamizelek także na wodach nizinnych**, szczególnie na dużych akwenach, przy złej pogodzie lub upałach. Każda wywrotka przy niskiej temperaturze wody jest groźna dla życia — ryzyko może zmniejszyć odpowiedni ubiór i oczywiście odpowiednia (w dobrym stanie technicznym i odpowiedniej wielkości) kamizelka asekuracyjna. Także w razie wpadnięcia do wody w czasie upału istnieje poważne zagrożenie szokiem termicznym. Kamizelka ratunkowa zapewni wtedy utrzymanie tonącego na powierzchni. Nie należy jednak uważać, że kamizelka zawsze zabezpiecza przed utonięciem. Nawet kamizelki ratunkowe z kołnierzami, używane w żeglarstwie, nie zapewniają utrzymania głowy nad wodą w górskiej rzece.

Kamizelka odpowiednia do uprawiania każdego rodzaju turystyki powinna charakteryzować się następującymi cechami:

- odpowiednia wyporność — zwykle pomiędzy 60 a 90 N (6–9 kG);
- nie powinna w żaden sposób krępować ruchów. Kamizelki ratunkowe, które zapewniają utrzymanie głowy nad wodą nawet po utracie przytomności, przeważnie nie nadają się, gdyż zbyt utrudniają ruchy głowy. Wyjątkiem od tej reguły są **kamizelki dzieciinne**, które **powinny zapewniać utrzymanie głowy nad wodą nawet po utracie przytomności**.
- łatwe zapięcie i odpowiedni krój powinny z jednej strony umożliwiać szybkie zdejmowanie i zakładanie, ale z drugiej uniemożliwiać przekręcanie i przesuwanie się kamizelki na ciele;
- jaskrawy kolor. Jest to, naszym zdaniem, bardzo istotny warunek bezpieczeństwa, najważniejszy na morzu, ale istotny także w kajakarstwie górskim. Niestety, obecne trendy „mody kajakowej” preferują stroje i kamizelki w kolorach słabo widocznych na tle wody lub pod wodą.
- solidny materiał, dobre nici, staranne wykończenie;
- odporność materiału wypornościowego na starzenie. Niezależnie od jakości tego materiału kamizelkę należy wymieniać co 5–6 lat.
- niedziewność wszelkich detali metalowych.



Rys. 7.3 Kamizelka asekuracyjna: widok z przodu, (model hf AKC Multi-safe '91)

Kamizelki dostępne na naszym rynku (głównie produkcji firmy Sportis) dobrze nadają się do wszelkich rodzajów turystyki kajakowej poza wodami górskimi o dużym stopniu trudności.

Kamizelka przeznaczona do turystyki górskiej powinna być wykonana z bardzo wytrzymałego materiału. Warstwa wypełniacza powinna być elastyczna, lecz gruba. Ramiona kamizelki powinny być dodatkowo wzmocnione (jest to miejsce, w które można wpiąć karabinek patentu holowniczego). Dodatkowo zalecamy, aby kamizelka była wyposażona w zintegrowaną uprząż: pas piersiowy z klamrą umożliwiającą odpięcie w trudnych warunkach i patent holowniczy — przyczepiony do pasa piersiowego 2–2.5-metrowy kawałek cienkiej linki (lub taśmy) z karabinkiem. Bardzo przydatna jest też niewielka, dobrze zapinana kieszeń, w której można wozić szczyrówkę i zapalniczkę.

Jeżeli zamierzamy pływać po morzu, zwłaszcza bez widoczności brzegu, to należy się zaopatrzyć w atestowaną kamizelkę ratunkową (to znaczy taką, która zapewni utrzymanie ust i nosa na powierzchni nawet w razie utraty przytomności). Kamizelka taka powinna być wyposażona w lampkę sygnalizacyjną.

## Uprząż

Starsze podręczniki górskiego ratownictwa kajakowego zalecają niekiedy używanie uprząży piersiowej nakładanej na kamizelkę. Uprząż taka składa się z pasa piersiowego zapinanego na klamrę umożliwiającą szybkie odpięcie jak przy pasie do patentu w kamizelce) oraz z dwóch regulowanych szelek, podtrzymujących pas. Uprząże były używane dawniej — obecnie wychodzą z użycia, gdyż nowoczesne kamizelki górskie są wyposażone w zintegrowaną uprząż.

## 7.3 Ubranie

Odpowiedni ubiór jest niezbędny z punktu widzenia wygody i, co ważniejsze, z punktu widzenia bezpieczeństwa. Jeżeli woda, po której pływamy jest ciepła, a pogoda

ładna, to wystarczy zwykłe ubranie sportowe.

Zawsze istotne są mocne buty. Nawet na wodach nizinnych można przy wysiadaniu z kajaka trafić nogą na starą puszkę lub szkła — z tego względu raczej nie polecamy nikomu pływania w popularnych sandałach sportowych. Na spływy nizinne wystarczą trampki lub adidas, choć lepiej zaopatrzyć się w windsurfingowe buty neoprenowe. Do turystyki górskiej niezbędne są solidne, sznurowane buty neoprenowe, mocno trzymające kostkę. Pływanie w bylejakich butach może się łatwo zakończyć kontuzją stawu skokowego. Na rzekach górskich i dużych jeziorach bardzo niebezpieczne jest pływanie w kaloszach. Po kabinie mamy w takiej sytuacji na nogach dwie „kotwice”, które bardzo zwiększają niebezpieczeństwo utonięcia.

Prawidłowe ubranie kajakarza na rzece górskiej: mocne buty, spodnie z neoprenu, sucha kurtka, kamizelka asekuracyjna ze zintegrowaną uprzążą, kask z szyną ochraniającą twarz. Fot. L. Mazur

**W zimnej wodzie konieczne jest odpowiednie ubranie, zabezpieczające organizm przed wychłodzeniem.** Klasycznym strojem są ubrania neoprenowe. Zwykle używamy tzw. *long johnów* — spodni na szelkach — chroniących nogi i tułów. Pianka ma zwykle grubość 3–5 mm; pokryta dżersejem z obu stron jest trwalsza. Pianki kryte jednostronnie (tylko od wewnątrz) szybciej wysychają. Suwak ułatwia wkładanie, ale pianki nie rozpinane są cieplejsze. Dla mężczyzny może być istotne, aby suwak rozpinął się także od dołu. Uzupełnieniem pianki jest ciepła

bielizna (najlepiej polipropylenowa) i polar lub wełniany sweter. Bielizna bawełniana nie jest dobra, gdyż wychładza organizm. Na piankę zakładamy nieprzemakalną kurtkę chroniącą od wiatru. Najlepsze są kurtki rzeczywiście nieprzemakalne (tzw. „suche”) z lateksowymi gilzami na ręce i szyję. Niektóre z nich mają specjalny krój ułatwiający szczelne połączenie kurtki z fartuchem. Suche kurtki wykonuje się też z materiałów oddychających (Gore-Tex, Sympatex) — są one jednak bardzo drogie. Należy się liczyć z tym, że nawet najlepsza kurtka pozostanie rzeczywiście nieprzemakalna przez 2–3 lata.

Innym ubraniem chroniącym przed wilgocią i zimnem są suche kombinezony wykonane z nieprzemakalnej, często oddychającej, tkaniny, uszczelnione lateksem przy szyi, nadgarstkach i kostkach nóg i zapinane na szczelny suwak. Zapewniają bardzo dobrą ochronę przed wilgocią i zimnem. Ich wadą jest dość delikatna konstrukcja i wysoka cena.

## 7.4 Wiosło zapasowe

Jego przydatność jest oczywista i nie będziemy się nad tym rozwodzić. Ilość wiosel zapasowych zależy od liczebności grupy i trudności szlaku. Na wodach śródlądowych jedno wiosło na trzy osoby powinno wystarczyć w każdych warunkach. Na morzu każda osada powinna wozić jedno wiosło zapasowe. Jeżeli w grupie znajdują się zarówno osoby używające prawych wiosel, jak i osoby używające wiosel lewych, to należy wozić dwa rodzaje wiosel zapasowych lub zaopatrzyć się w wiosło uniwersalne.

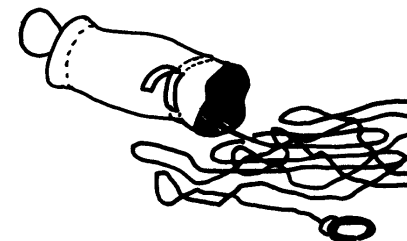
## 7.5 Rzutka

Rzutka składa się z odcinka miękkiej, mocnej, pływającej liny (polipropylen) o średnicy 8–10 mm i długości 17–25 metrów, pływaka z pianki poliuretanowej i worka z mocnego materiału, mieszczącego całość. Worek i lina powinny mieć jaskrawy kolor. Worek powinien być wyposażony w zamknięcie, umożliwiające szybkie przygotowanie do rzutu — zatrask, rzep, itp.

**Rzutka jest obowiązkowym wyposażeniem każdego kajakarza na wodach górskich.** Przydatna jest także na trudnych rzekach nizinnych (np. do suszenia rzeczy po wywrotce).

Dostępne w fachowym handlu rzutki sprowadzane z Zachodu spełniają w zasadzie niemal wszystkie wymagania. Jedynym mankamentem jest grubość liny — przeważnie 8 mm — podczas gdy 10 milimetrowa lina lepiej nadaje się do konstrukcji wyciągów. Przy wyborze rzutki należy zwrócić uwagę na takie rzeczy jak zasięg (długość liny, ciężar, wyważenie), dobre wysuwanie się liny z worka i łatwość zwijania (miękką liną) oraz pływalność całości i wytrzymałość liny.

Niektóre rzutki rodzimej produkcji, które można spotkać w naszych sklepach mogłyby wywoływać śmiech, gdyby nie fakt, że od ich jakości może zależeć ludzkie życie.

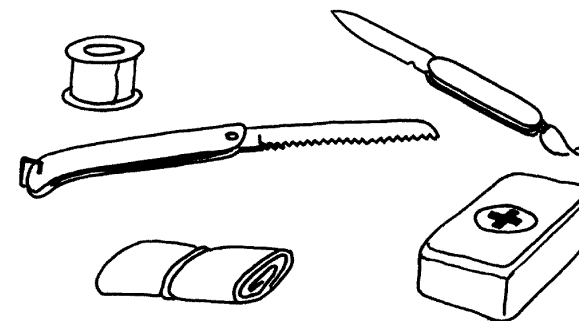


Rys. 7.4 Rzutka

Niezbędnym dodatkiem do rzutki są 2 dość duże karabinki (nie zakręcane i nie blokowane w inny sposób). Rzutka samodzielnie, a szczególnie w połączeniu z uprzężą jest podstawowym narzędziem każdej akcji ubezpieczenia, ratunkowej itp. Podstawowa rzutka osobista powinna mieć długość około 20 m (rzadko kto potrafi rzucić dalej). Rzutki o większej długości przydają się na szerokich rzekach, ale i tam wystarcza jedna długa (25–30 m) rzutka na grupę.

Rzutka powinna być cały czas przygotowana do szybkiego użycia. Nie należy zasupływać zamknięcia worka.

Niektóre rzutki wyposażone są w dodatkową kulkę z pływającego materiału umieszczoną na wolnym końcu rzutki. Jest ona szczególnie przydatna przy rzutach na małe odległości.



Rys. 7.5 Sprzęt, który warto wozić w kajaku: mocna, wodoodporna taśma klejąca, scyzoryk, składana piła (do drzewa i polietylenu), płachta (worek) ratunkowa, mała apteczka

## 7.6 Nóż

Stara reguła wodniacka mówi, że jeśli używasz liny, to powinieneś mieć pod ręką nóż, którym w razie potrzeby możesz tę linę przeciąć. Najlepszy będzie po pro-

stu porządnym, nierdzewnym, wielofunkcyjnym scyzorykiem, z dużym, blokowanym ostrzem i piłką. Ta ostatnia może być przydatna np. przy wykorzystaniu znalezionej nad wodą drewna do wykonania łupka. Nietrudno też wyobrazić sobie sytuację, w której niezbędne jest odpilnowanie gałęzi. W niektórych źródłach zaleca się też rozcinanie polietylenowego kajaka przy wyciąganiu osoby zaklinowanej w nim osoby. Trudno jednak wyobrazić sobie taką skuteczną akcję — rozcinanie kajaka pod wodą, przy utrudnionym dostępie na pewno nie jest łatwe i nie może być wykonane szybko. Współczesne kajaki polietylenowe są też znacznie mocniejsze, niż łodzie używane 10 czy 15 lat temu. Możliwość rozcięcia kajaka w krytycznej sytuacji można jednak zanotować w pamięci.

## 7.7 Sprzęt specjalistyczny

### 7.7.1 Kask

Kask to obowiązkowe wyposażenie na wody górskie. Powinien spełniać następujące warunki:

- osłaniać czoło i skronie.
- pewnie siedzieć na głowie. Dobry test to próba strząśnięcia z głowy *odpiętego* kasku. Nie powinna się powieść, jeśli kask jest dobrze dopasowany.
- być wygodny, lekki i nie ograniczać widoczności — jeżeli często odczuwamy pokusę, aby zdjąć go z głowy, to powinniśmy się rozejrzeć za nowym, wygodniejszym.
- powinien pływać.
- powinien mieć miękką wkładkę, która amortyzuje uderzenia.
- posiadać pewne zapięcie.
- skorupa powinna być dostatecznie mocna, aby wytrzymać uderzenia o kamienie. Należy tu wspomnieć, że woda dość dobrze amortyzuje i siła uderzenia głową o dno jest zwykle znacznie mniejsza niż np. w wypadkach motocyklowych — kaski motocyklowe posiadają duży zapas bezpieczeństwa. Znacznie łatwiej niż w wodzie, skaleczyć się na brzegu, jeżeli chodzimy bez kasku po trudnym terenie nad rzeką — **na asekuracji stoimy zawsze w kasku na głowie.**

Dodatkowym, przydatnym wyposażeniem kasku jest szyna/krata, osłaniająca twarz. Urazy szczęki czy nosa zdarzają się nawet na łatwych rzekach.

Kask powinien być dobrze widoczny — jego kolor powinien być możliwie jaskrawy, najlepiej żółty, lub pomarańczowy.

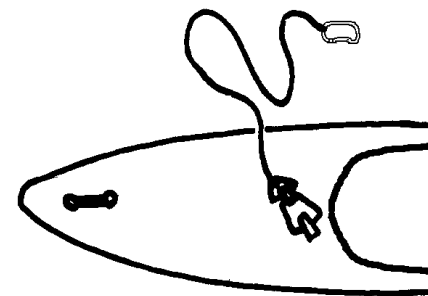
### 7.7.2 Patent holowniczy

Patent holowniczy składa się z dwumetrowego odcinka linki lub taśmy przymocowanej do piersiowego pasa kamizelki asekuracyjnej i zakończonego karabinkiem. Produkowane są specjalne karabinki do patentu, o dużym prześwicie otwarcia, umożliwiającym wpięcie wiosła. Można używać linki zwiniętej w kłębek lub tzw. pętlę strażacką i upchanej pod pachę lub chowanej do specjalnej kieszonki w kamizelce. W roku 1988 firma HF-KajakSPORT wprowadziła tzw. „krowi ogon” (ang. *Cowtail*) — około 2,5 m odcinek taśmy składanej w pętlę i chowanej w specjalny rękaw. Wadą tego rozwiązania jest dość długi czas potrzebny na zwinięcie patentu po użyciu. W 1994 roku pojawiły się powszechnie elastyczne patenty w postaci kawałka alpinistycznej taśmy rurowej z wciągniętą do środka mocną gumą.

Alternatywą jest patent przymocowany jest do kajaka przy pomocy klamry umożliwiającej awaryjne odpięcie. Mocowanie patentu powinno umożliwiać szybkie awaryjne odpięcie liny **także pod obciążeniem.**

Patent służy przede wszystkim do holowania sprzętu (lub nieprzytomnych osób) w czasie akcji ratowniczej. Patentu mocowanego do kamizelki można też używać w czasie akcji ratunkowej i asekuracyjnej jako dodatkowego zabezpieczenia dla osoby ratującej, lub przedłużenia ręki — np. dwóch ratowników może połączyć swoje patenty, uzyskując linkę o długości 4–5 metrów, którą można przedłużyć rzutką.

Spływ bez patentu może w razie wypadku prowadzić do bardzo nieprzyjemnych komplikacji. Może się wtedy pojawić zarzut nieumyślnego spowodowania śmierci przez zaniedbanie — brak sprzętu ratunkowego. Dotyczy to przede wszystkim prowadzącego (instruktorzy, trenerzy, przewodnicy, itp.).



Rys. 7.6 Patent montowany na kajaku

### 7.7.3 Hak ratowniczy

Hak ratowniczy jest mocowany na wiosle za pomocą skręcanego zacisku (Rys. 7.5). Sprzęt ten zyskuje coraz bardziej na znaczeniu — szczególnie przy zaklinowaniach. W ostatnich latach haki okazały się bardzo przydatne przy kilku wypadkach. Przy

ich pomocy zyskuje się niewielkie, ale często rozstrzygające odległości. Ułatwiają budowę prowizorycznych „mostów”, zaczepianie lin, wyciąganie sprzętu, itp. Mogą być w ciągu paru sekund zamontowane na wiosle i przedłużyć przez to rękę o 1–1.5 metra.

#### 7.7.4 Sprzęt alpinistyczny

Szczególnie przy uprawianiu kajakarstwa górskiego przydaje się bardzo prosty sprzęt alpinistyczny. Należy tu wymienić:

**karabinki** — mają mnóstwo zastosowań, od cumowania kajaka przez przypinanie liny do uchwytów kajaka i wykonywanie prostych wyciągów przy akcjach ratunkowych, aż po zjazdu na linie;

**pętle z taśmy alpinistycznej lub repsznura** — dogodnie jest wozić ze sobą dwa czterometrowe kawałki taśmy alpinistycznej związane w pętle. Mogą się one przydać do zakładania stanowisk asekuracyjnych, zjazdów na linie, noszenia i holowania kajaków, unieruchamiania złamań.

**błoczki alpinistyczne** — są one stosowane do budowania wyciągów zwiększających siłę przy wyciąganiu zaklinowanych kajaków.

#### 7.7.5 Morski sprzęt ratunkowy

Ponieważ kajakarstwo morskie jest niemal nie uprawiane w Polsce, a więc tylko wspomnimy, że kajak morski powinien być dodatkowo wyposażony w znacznie więcej specjalistycznego sprzętu:

- pompę wodną, która umożliwi wypompowywanie na morzu wody dostającej się do kajaka;
- urządzenia nawigacyjne, z których trzeba wymienić kompas (mocowany na stałe na pokładzie kajaka) i namiernik satelitarny, tzw. GPS (ang. *global positioning system*) umożliwiający określenie pozycji na podstawie sygnałów od satelitów nawigacyjnych;
- pływak zakładany na wiosło, umożliwiający samodzielne wejście do kajaka po kabinie z dala od brzegu (ang. *paddle flotation*);
- różek mgłowy — czyli małą mosiężną „trąbkę” umożliwiającą nadawanie sygnałów w razie słabej widoczności;
- flary sygnalizacyjne;
- *radio beacon*: radiostację nadającą sygnał wzywający pomocy na jednej z częstotliwości dedykowanych dla sygnałów SOS (sygnały takie są odbierane przez satelitarny system SAR (ang. *Search and rescue*);
- dryfkotwa: urządzenie umożliwiające zwolnienie dryfu kajak spowodowanego falą i wiatrem (ale nie prądami) — jest ono pomocne, gdy chcemy wypocząć;

Dokładne ubezpieczenie (rzutka i dwaj kajakarze) niebezpiecznego i trudnego (WW V) miejsca na rzece Lora (Norwegia). Fot. A. Bareja-Starzyńska

Ratownik ubezpieczony liną stara się wydostać kajak zaklinowany pod drzewem — zobacz też tył okładki. Rzeko Lammer (Austria). Fot. L. Mazur

## 8

# Techniki ratunkowe i ich ćwiczenie

### 8.1 Reanimacja

Nauka i systematyczny trening postępowania reanimacyjnego powinien być obowiązkiem każdego kajakarza. Kursy reanimacji organizuje systematycznie Polski Czerwony Krzyż — numer telefonu odpowiedniego oddziału wojewódzkiego PCK można na pewno znaleźć w książce telefonicznej.

Dobrze jest, jeśli klub kajakowy organizuje na początku sezonu szkolenie reanimacyjne z wykorzystaniem specjalnego fantoma. Najlepiej połączyć taki kurs z krótkim wykładem z zasad pierwszej pomocy prowadzonym przez ratownika lub lekarza — najlepiej anestezjologa. Nawet, jeśli ktoś przeszedł już kurs reanimacji w przeszłości, należy co roku przypominać sobie techniki reanimacyjne.

### 8.2 Kabina

Kabina, czyli konieczność opuszczenia pod wodą przewróconego kajaka, może się przydarzyć każdemu. Dlatego dobrze jest być przygotowanym na taką ewentualność, aby w razie wywrotki nie ulec panice. Nawet w wyjątkowo sprzyjających okolicznościach: ciepła woda, blisko do brzegu, niezbyt duża głębokość, słaby prąd, następstwa paniki po wywrotce mogą być bardzo poważne.

Szczególnie istotna jest umiejętność kabinowania się z kajaka o niedużym, zabezpieczonym fartuchem kokpicie. Wypadnięcie z otwartej dwójki, czy z turystycznej, otwartej kanadyjki jest naturalnym następstwem wywrotki. W jedynce należy najpierw ściągnąć fartuch, a następnie spokojnie wyjść z kajaka i zająć względem niego odpowiednią pozycję. Kabina została już zresztą opisana i zilustrowana na stronie 20.

Na odpowiednio prowadzonych kursach kajakarstwa kabina jest jednym z podstawowych ćwiczeń przy pierwszym kontakcie z kajakiem, najczęściej na basenie. Przy jej nauce należy zwracać uwagę przede wszystkim na opanowanie osoby ćwiczącej.

Kabinowanie się jest łatwe i wszystkie błędy techniczne można szybko wyeliminować, o ile tylko nie ulegamy panice. Jeżeli uczeń ma problemy z opanowaniem strachu, to należy przede wszystkim zadbać o powolne i delikatne oswojenie go z wodą. Po pierwsze trzeba upewnić się, że nie ma problemów z powstrzymaniem oddechu i nurkowaniem. Następnie można spróbować wykorzystać maskę do nurkowania lub okulary pływackie — możliwość widzenia pod wodą ułatwia orientację i ogranicza strach. **W żadnym wypadku nie należy ćwiczyć „na siłę” przewracając kajak z protestującą „ofiara”** i następnie obserwując jej nerwowe ruchy pod wodą. Takie postępowanie może tylko pogłębić uraz. Oswajanie z wywrotką można rozpocząć od wchodzenia pod wodą do przewróconego kajaka. Można też polecić ćwiczącemu położyć głowę na fartuchu (na kolanach) i złapać rękoma za dno kajaka (kajak cały czas stoi na wodzie). Następnie dwóch instruktorów trzyma dziób i rufę kajaka i obraca go wokół osi podłużnej o 360 stopni. Trzeci instruktor powinien asekurować osobę ćwiczącą. Stopniowo należy zwiększać trudność ćwiczeń, aż do momentu uzyskania całkowitej pewności co do opanowania osoby ćwiczącej.

Warunki kabinowania się po wywrotce w czasie spływu są znacznie mniej komfortowe niż na basenie. Dlatego należy też przećwiczyć kabinowanie się w trudnych warunkach: w rzece, w zimnej wodzie, w ubraniu.

### 8.3 Postępowanie po wywrotce

#### 8.3.1 Na rzece

Po kabinie na rzece należy złapać wiosło i kajak i starać się płynąć do brzegu. Jest to postępowanie, które należy ćwiczyć.

Przed wszystkim istotna jest umiejętność pływania w rzece, zwłaszcza górskiej, o silnym prądzie i mocno wzburzonej wodzie. Jeżeli ktoś decyduje się na pływanie w górach, to należy co jakiś czas ćwiczyć przepłynięcie 100–200 m odcinka wody o trudności około WW III, oczywiście przy dostatecznie głębokiej wodzie i odpowiedniej asekuracji.

Następne ćwiczenie, to próba holowania do brzegu kajaka i wiosła — można to ćwiczenie potraktować jako element zabawy w łatwej wodzie, zapewniając asekurację z brzegu (rzutka) i z kajaka.

#### 8.3.2 Wylewanie wody z kajaka na wodzie

Ta umiejętność jest istotna przy pływaniu po dużych jeziorach — umiejętność opróżnienia z wody kajaka jednoosobowego (patrz strona 23) może w takich warunkach zaoszczędzić sporo czasu. Wymaga ona współpracy osoby będącej w wodzie i ratownika, od którego wymagana jest dodatkowo odpowiednia kontrola przechyłu kajaka. Obie te umiejętności należy wypracować przez odpowiedni trening.

### 8.3.3 Wejście do kajaka na wodzie

Wchodzenie do kajaka na wodzie to ważne ćwiczenie, które oprócz swojego podstawowego celu poprawia też obycie z wodą i sprzętem oraz uczy zachowania równowagi.

Podstawowe ćwiczenie to wejście do kajaka jednoosobowego po rufie. Należy je systematycznie ćwiczyć na basenie, a po opanowaniu na wodzie stojącej można także próbować wykonywać na wodzie płynącej.

Drugie ćwiczenie to wchodzenie do kajaka przytrzymywanego przez jedną lub dwie osoby (patrz strona 23). Jest to ćwiczenie zarówno dla osoby wchodzącej do kajaka, jak i dla osób asekurowających.

Należy dodać, że w krajach, gdzie popularne jest kajakarstwo morskie, spotyka się specjalne urządzenia umożliwiające wejście do kajaka w wodzie bez pomocy osób trzecich, także na silnie wzburzonej wodzie. Najbardziej znanym takim urządzeniem jest zakładany na wiosło pływak (ang. *paddle flotation*), który zapewnia trzeci punkt podparcia zespołu człowiek-kajak. Pływak taki zakładany jest na pióro wiosła. Następnie drugie pióro wkładamy pod olinowanie pokładu kajaka (kajaki morskie są najczęściej w takie olinowanie wyposażone), lub przytrzymujemy ręką przy kokpicie. Wiosło ustawione prostopadłe do podłużnej osi kajaka i podtrzymywane przez pływak stabilizuje łódź podobnie, jak pływaki w pirogach polinezyjskich. Ta technika jest dość rozpowszechniona, choć wiele osób kwestionuje jej skuteczność na silnie wzburzonym morzu.

Drugim urządzeniem, o którym trzeba wspomnieć są pływaki (ang. *sponsons*) mocowane po bokach kajaka, na wysokości kokpitu. Pływaki mają kształt rur o średnicy około 15–20 cm i długości 60–80 cm. Wykonane są z polietylenu (wersja stała) lub z nylonu/winyłu itp. (wersja dmuchana). Napętnione powietrzem stabilizują kajak do tego stopnia, że jest on niemal niewywracalny. Skuteczność tej techniki jest także kwestionowana.

Takie urządzenia nie są jeszcze spotykane w Polsce — sądzimy, że rozpowszechnią się w miarę rozwoju kajakarstwa morskiego w naszym kraju.

### 8.4 Zastosowanie rzutki

Umiejętność użycia rzutki jest zupełnie podstawowa dla wszystkich osób pływających na rzekach górskich. Rzutka stanowi tam obowiązkowe wyposażenie każdego kajakarza, ale nie wystarczy rzutkę wozić — trzeba też umieć jej używać. Najważniejsze umiejętności to odpowiedni zasięg rzutu przy zachowaniu celności, oraz zdolność do szybkiego przygotowania rzutki do ponownego użycia.

Celność i zasięg rzutu najlepiej ćwiczyć na rzece. Należy rzucać do celu płynącego w odległości 10–12 metrów. Za celny uważa się rzut w odległości nie większej niż pół metra od punktu celowania.

Drugie ćwiczenie to rzucanie na tempo — wykonanie 3 celnych rzutów w ciągu 2 minut licząc od pierwszego wyrzucenia rzutki (60 sekund na ściągnięcie i przygotowanie rzutki). Przy powtórным rzucie nie należy wkładać liny rzutki do worka. Istnieją dwie techniki, które trzeba opanować. Pierwsza z nich polega na zwijaniu

liny do ręki, a następnie rzut zwiniętą liną. Druga technika polega na układaniu liny w luźne zwoje koło nóg, a następnie nabranie wody do worka i rzut samym workiem, który wyciągnie za sobą luźno ułożoną liną. Należy opanować obie techniki, gdyż to, która będzie lepsza, zależy od okoliczności. Nigdy nie należy dociągać rzutki kamieniami wkładanymi do worka: trzeba się liczyć z trafieniem ratowanego w twarz. Z tego samego względu karabinki przyłączone do rzutki powinny być jak najlżejsze.

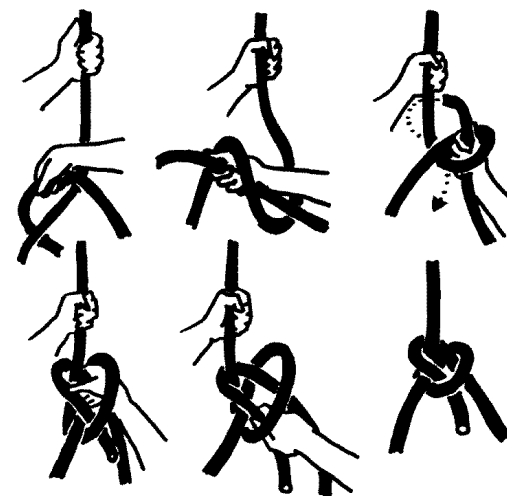
Ćwiczenia w zastosowaniu rzutki należy przeprowadzać przynajmniej raz w roku, przed właściwym rozpoczęciem sezonu.

### 8.5 Węzły

Wiele technik ratunkowych wymaga użycia liny. Najczęściej posługujemy się po prostu liną rzutki, ale żeby sensownie wykorzystywać ją do ubezpieczenia stanowisk ratowniczych i do budowy wyciągów (por. rozdział „Budowa wyciągów” na stronie 94), należy opanować kilka węzłów. Cztery najważniejsze węzły to węzeł ratowniczy, ósemka, wyblinka i węzeł Prusika.

#### Węzeł ratowniczy.

Węzeł ten stosuje się do wykonywania na linie pętli, która nie zaciąga się nawet pod dużym obciążeniem i daje się stosunkowo łatwo rozwiązać.

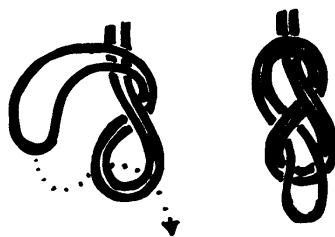


Rys. 8.1 Węzeł ratowniczy



Węzeł ten znany jest też pod nazwą „skrajny tatrzański”. Przydaje się do mocowania liny — także do człowieka („człowiek-żaba”, wyciąganie rannego itp.) Należy opanować biegle także zawiązywanie go na napiętej linie (przywiązywanie się do rzuconej liny, w wodzie). **Działa dobrze, o ile jest prawidłowo zawiązany.** Ze względów bezpieczeństwa dobrze jest wolny koniec liny obwiązać dodatkowo wokół drugiego końca.

## Ósemka.



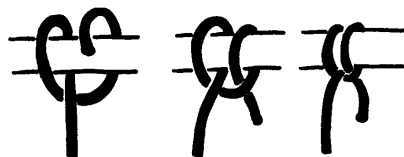
Rys. 8.2 Ósemka

Jest to uniwersalny węzeł służący do wykonywania pętli przy łączeniu dwóch lin lub jako węzeł mocujący.

Poprzez ściśnięcie przeciwnych końców daje się łatwo rozwiązać nawet po silnym zaciągnięciu na mokrej linie (odwrotnie niż zwykły węzeł używany do robienia pętli).

## Wyblinka.

Zastosowanie: węzeł blokujący, który może być obciążany w obydwie strony. Służy do mocowania liny do karabinka lub drzew czy kamieni. Po zaciągnięciu i pod obciążeniem trudno go rozwiązać. Po wyjęciu karabinka rozwiązuje się samoczynnie.

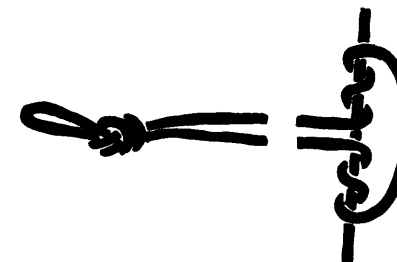


Rys. 8.3 Wyblinka

Wyblinkę należy **wstępnie zaciągnąć przed obciążeniem!**

## Węzeł Prusika.

Zastosowanie: obciążalny w obu kierunkach, bez obciążenia pozwala się łatwo przesunąć po linie. Przydaje się szczególnie przy budowie wyciągów (patrz str. 94) do zabezpieczenia liny przed poluzowaniem.



Rys. 8.4 Węzeł Prusika

Węzeł Prusika wiąże się na linie przed bloczkiem. W miarę naprężania liny przesuwa się go ciągle tak, aby znajdował się zawsze tuż przed bloczkiem — wtedy w wypadku puszczenia liny przez ciągnących blokuje się on w bloczku, zapewniając naciąg liny bez udziału ludzi. Może być też użyty jako punkt mocowania do liny np. następnych stopni wyciągu.

Odpowiednie działanie blokujące zapewnione jest tylko wtedy, gdy linka użyta do wykonania pętli jest co najmniej dwukrotnie cieńsza, niż lina główna. Jeżeli węzeł przesuwa się po linie, to można go wzmocnić przez okręcenie liny głównej więcej razy. Przy mokrej linie trudno jest węzeł przesuwać i rozwiązać.

Węzeł ten można wykonać także przy pomocy taśmy. Trzyma wtedy pewniej, jeśli zawiązany jest niesymetrycznie. Przy mokrej linie można też zastosować karabinek, który przykładamy równolegle do liny głównej i obwiązujemy razem z nią.

## Węzeł taśmowy.

Zastosowanie: do łączenia dwóch końców liny lub taśmy. Doskonale nadaje się do zawiązywania pętli. Może być użyty jako węzeł blokujący.



Rys. 8.5 Węzeł taśmowy

## Węzeł zderzakowy.

Zastosowanie: do łączenia dwóch lin (także różniących się grubością lub wytrzymałością), np. związanie dwóch różnych rzutek.



Rys. 8.6 Węzeł zderzakowy

## 8.6 Holowanie

Zastosowanie patentu holowniczego to umiejętność przydatna raczej na rzekach górskich. Podobnie, jak zastosowanie rzutki, należy ją ćwiczyć przynajmniej raz w roku.

Kluczową sprawą przy użyciu patentu jest właściwe podpłynięcie do ratowanej osoby lub do ratowanego kajakaka. Należy starać się podpłynąć tak, aby ucho, w które wpinamy karabinek mieć po tej stronie, którą ręką posługujemy się lepiej (zwykle jest to ręka prawa). Po wpięciu karabinka należy ustawić kajak odpowiednio do nurtu i promować się do brzegu.

Pierwsze ćwiczenia z patentem należy wykonywać na wodzie stojącej. Po opanowaniu właściwego podpłynięcia, wpięcia karabinka i przeciwczeniu holu i momentu lądowania, szczególnie z człowiekiem, należy przejść do ćwiczeń na rzece. Odpowiednie podpłynięcie jest znacznie trudniejsze, jeśli prąd jest silny. Także przy holowaniu należy brać pod uwagę siłę wody, zwłaszcza, że możliwości manewrowania są znacznie ograniczone przez dodatkowe obciążenie.

Bardzo istotne jest też prawidłowe lądowanie z holem. Nie zawsze istnieje możliwość wejścia do cofki. Szczególnie gdy ratujemy nieprzytomnego człowieka pośpiech jest bardzo wskazany. Dlatego trzeba nauczyć się przybijać do brzegu w strefie prądu i wysiadać z kajakaka z obciążeniem przypiętym do patentu (nie jest to trywialne, jeśli to obciążenie to wypełniony wodą kajak o masie 300 kg).

## 8.7 Człowiek-żaba

Człowiek żaba to technika skuteczna, lecz bardzo niebezpieczna dla ratownika. Jeżeli liczymy się z możliwością występowania w tej roli, to dobrze jest przeciwczyć pływanie z przyczepioną do pleców liną. Także osoba trzymająca linę na brzegu powinna opanować właściwe zachowanie. Istotne są dwie sprawy: w żadnym wypadku nie wolno przywiązywać liny do drzewa itp., a ratownik powinien mieć możliwość odpięcia się od liny. Podobnie, jak w przypadku patentu holowniczego, linę należy

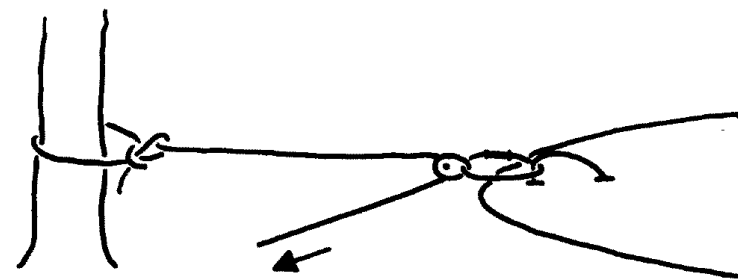
przywiązywać do pasa piersiowego w taki sposób, aby mogła się ona z niego zsunąć po odpięciu klamry.

Po wskoczeniu ratownika do wody należy utrzymywać linę w stanie granicznym z napięciem — zmniejsza to ryzyko zaplątania się ratownika. Z drugiej strony nie wolno liny naciągać, gdyż utrudniłoby to jego ruchy. Gdy ratownik po uchwyceniu sprzętu lub ofiary spływa do brzegu, należy napiąć linę tak, aby ściągnąć ratownika pod brzeg. Gdy znajdzie się on już przy brzegu, należy linę poluzować — utrzymywanie napiętej liny utrudni lub wręcz uniemożliwi ratownikowi wstanie na nogi, nawet, jeśli ma grunt. Całe to postępowanie trzeba ćwiczyć: ratownik powinien mieć zaufanie do asekurującego go zespołu, a ludzie trzymający linę powinni zdawać sobie sprawę z odpowiedzialności, jaka na nich spoczywa.

Brak doświadczenia może spowodować błędy o tragicznych konsekwencjach. Autorzy tej książki widzieli już sytuację, kiedy zespół asekurujący człowieka-żabę puścił linę i ratownik spływał trudny odcinek rzeki przywiązany do liny, od której nie mógł się uwolnić. Każde zablokowanie się wolnego końca liny spowodowałoby wciągnięcie ratownika pod wodę. To, że wypadek skończył się dobrze, należy zawdzięczać szczęściu.

## 8.8 Budowanie wyciągów

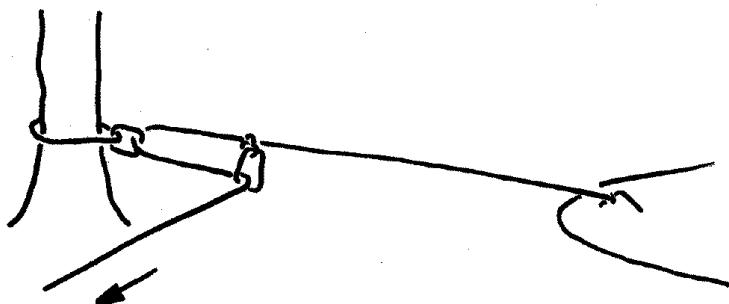
Idea wyciągu została przedstawiona na Rys. 8.7.



Rys. 8.7 Wyciąg jednostopniowy

Jest to technika ratunkowa, która ma zastosowanie w kajakarstwie górskim do wyciągania zaklinowanych kajaków, gdy siła zespołu ratującego nie wystarcza, aby pokonać siłę wody przyciskającą kajak do przeszkody. Zastosowanie jednostopniowego wyciągu pozwala zwiększyć siłę do 1.8 raza. Zasada działania wyciągu, to nic innego, jak dobrze znany z fizyki blok ruchomy: do uchwytu na dziobie lub rufie ratowanego kajakaka przypinamy karabinek, na który zakładamy bloczek alpinistyczny, przez który przeciągnięta jest lina. Konstrukcja otwieranego bloczka alpinistycznego pozwala założyć go na linę w dowolnym miejscu bez konieczności dostępu do jej

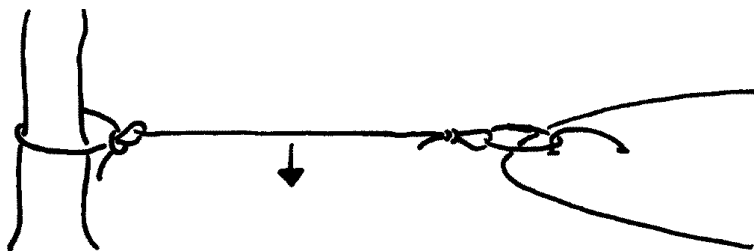
końca. Jeden koniec liny przyczepiony jest do stałego punktu (drzewa, skały), a za drugi ciągną ratownicy. Do wykonania wyciągu niezbędny jest karabinek, bloczek alpinistyczny i lina (najczęściej po prostu lina rzutki). Jeżeli mamy do dyspozycji więcej bloczków, karabinków i lin (oraz dostatecznie dużo czasu), to możemy budować bardziej skomplikowane wyciągi, uzyskując jeszcze większe wzmocnienie siły. Jeżeli nie mamy bloczka, a tylko karabinki, to możemy skonstruować wyciąg przedstawiony na Rys. 8.8, jest on jednak mniej efektywny ze względu na większe tarcie liny o karabinki.



Rys. 8.8 Wyciąg jednostopniowy wykonany bez bloczków

Wyciągi są bardzo specjalistyczną techniką ratunkową, ich zastosowanie zostało dokładniej opisane w książce AKC *Kanugefahren*.

Bardzo prostą i efektywną (zwiększającą siłę niemal dwukrotnie) konstrukcję przedstawiono na kolejnym rysunku. Polega ona na przeciągnięciu napiętej liny pomiędzy uchwytem na kajaku, a stałym punktem (np. drzewem) na lądzie. Lina powinna być bardzo mocno napięta. Następnie pociągamy silnie za środek liny, prostopadłe do niej.



Rys. 8.9 Prosty sposób wyciągania zaklinowanego kajaka

## 8.9 Taktyka asekuracji

Właściwa taktyka asekuracji, czyli właściwe rozstawienie ubezpieczenia w odpowiednich miejscach, to trudna umiejętność. Do jej nabycia niezbędne jest duże opływanie połączone ze zmysłem obserwacji i analitycznego myślenia. Jednak swoje wrodzone predyspozycje można rozwijać w drodze odpowiednich ćwiczeń i przede wszystkim przez korzystanie z doświadczeń innych osób. Do odpowiedniego rozstawienia asekuracji konieczna jest przede wszystkim umiejętność rozpoznania zagrożenia. Ta umiejętność jest pochodną znajomości zjawisk wodnych — tak zwanej umiejętności „czytania wody” — oraz umiejętności oceny grupy, w której płyniemy. Dopiero zestawienie obiektywnej trudności odcinka czy miejsca z poziomem umiejętności grupy daje obraz rzeczywistego zagrożenia: rzeka o trudności WW III+ (relatywnie niewielkiej) może być śmiertelnie niebezpieczna dla grupy początkujących.

Po ocenie, że miejsce stwarza zagrożenie, należy ustalić sposób spływania (np. pojedynczo, w zespołach dwuosobowych), przedyskutować w grupie drogę przepłynięcia, a następnie dopasować do tego, co ustalono, asekurację. Podkreślamy, że dyskusja powinna mieć miejsce, ale ostateczne decyzje podejmowane są przez prowadzącego. Jeżeli zostanie np. podjęta decyzja o obniesieniu jakiegoś miejsca, to powinna być ona ostateczna. Szczególnie, jeśli w grupie są osoby niedoświadczone, to nie powinny one dyskutować zarządzeń prowadzącego. Osoby doświadczone najczęściej nie będą się wyrywały do testowania swoich umiejętności na czymś, co osoba prowadząca określiła jako niebezpieczne.

Jeżeli podejmujemy decyzję o płynięciu, to należy ustalić sposób rozstawienia asekuracji. I tu właśnie następuje moment kiedy należy ćwiczyć swoje umiejętności. Jeżeli jesteśmy uczestnikami spływu prowadzonego przez kogoś innego, to analizujmy i starajmy się zrozumieć jego decyzje: „dlaczego właśnie tam rzutka?”, „dlaczego dwie osoby w kajakach poniżej progu?”, itd.

Dobrze jest, jeśli klub stać na organizowanie specjalnych wyjazdów szkoleniowych, poświęconych oprócz pływania także nauce asekuracji, ale takie szkolenie może i powinno odbywać się w czasie każdej wycieczki. Po pływaniu należy przypomnieć sobie akcje asekuracyjne i przedyskutować ewentualne wątpliwości.

## 9

# Ramowy program kursu bezpieczeństwa

Na zakończenie podajemy propozycję ramowego kursu bezpieczeństwa. Sądzymy, że takie kursy powinny być przeprowadzane w ramach każdego szkolenia instruktorów turystyki kajakowej, ale także corocznie w klubach kajakowych.

### Szkolenie podstawowe — dla wszystkich

1. Zajęcia z reanimacji: wykład anestezjologa lub ratownika WOPR połączony z dyskusją i ćwiczeniami na fantomie reanimacyjnym;
2. Zajęcia na basenie: kabinowanie się, wchodzenie do kajaka na wodzie, wylewanie wody z kajaka na wodzie, nauka eskimoski;
3. Ćwiczenia z rzutką: celność, zasięg i szybkość rzutów.

### Szkolenie zaawansowane — dla pływających po rzekach górskich

1. Zastosowanie patentu holowniczego: próba holowania człowieka i przewróconego kajaka na jeziorze (basenie) i na rzece o trudności WW I-II (Dunajec);
2. Ćwiczenia pływania w rzece górskiej (przełom Dunajca — oczywiście nie cały wpław!);
3. Ćwiczenia asekuracji wpław (człowiek-żaba);
4. Budowanie wyciągów;
5. Wyjazd szkoleniowy na rzekę górską (Karkonosze, Białka/Dunajec): ćwiczenie taktyki asekuracji plus ćwiczenia wymienione powyżej.

Zaklinowanie na naturalnym progu. Rzeka Travnolo (Włochy). Fot. L. Mazur

# Bibliografia

1. Alpiner Kajak-Club, *Kanugefahren*, AKC, München, 1987,  
polskie tłumaczenie: *Bezpieczeństwo w górskim kajakarstwie turystycznym*, Skrypty szkoleniowe FAKKaj.  
Internet WWW: <http://www.iem.pw.edu.pl/~jstar/kajak.html>
2. Alpiner Kajak-Club, *TIP*, roczniki 1990-96, AKC, München, 1987
3. Klaus Bandtlow, *Medycyna na jachcie*, Wydawnictwo Arcos, Kraków 1997
4. British Canoe Union *Canoeing Handbook*,  
compiled by Ray Rowe, BCU, 1989.
5. Praca zbiorowa pod redakcją Kazimierza Janickiego, *Domowy poradnik medyczny*, Państwowy Zakład Wydawnictw Medycznych, Warszawa 1989
6. Piotr Darkowski, Tomasz Jakubiec, Ireneusz Kostka, *Ratownictwo*, Skrypty szkoleniowe FAKKaj.  
Internet WWW: <http://www.iem.pw.edu.pl/~jstar/kajak.html>
7. Jib Ellison, *The Basic Essentials of Rafting*,  
ICS Books Ltd., Merrville, Indiana, 1991.
8. *Kanu-life*, roczniki 92, 93, 94,  
Kanu-life Verlagsgesellschaft mbH, Hamburg.
9. *Kanu-magazin*, rocznik 95, 96, 97  
ROTPUNKT Verlag GmbH & Co. KG, Weinstadt-Benzach
10. Dominika Krzyżanowska, *Hipotermia*, Skrypty szkoleniowe FAKKaj.  
Internet WWW: <http://www.iem.pw.edu.pl/~jstar/kajak.html>
11. Holger Machatschek, *Richtig Wildwasserfahren*,  
BLV Sportpraxis, München, 1986.
12. Bill Mason, *The Path of the Paddle*, Van Nostrand Reinhold, 1980.
13. Leszek Mazur, *Locja kajakowa*, Skrypty szkoleniowe FAKKaj.  
Internet WWW: <http://www.iem.pw.edu.pl/~jstar/kajak.html>

14. William Nealy, *Kayak*, Menasha Ridge Press, 1986.
15. *Kwalifikowana turystyka kajakowa*, pod redakcją Ryszarda Ożyńskiego, SZSP, Warszawa, 1978.
16. Ray Rowe, *White Water Kayaking*,  
Stackpole Books Ltd., Harrisburg, 1988.
17. Jacek Starzyński, *Tao kajaka*  
Wydawca: Zarząd Główny Szkolnego Związku Sportowego, Warszawa 1997
18. Jacek Starzyński, *Sprzęt pływający*, Skrypty szkoleniowe FAKKaj.  
Internet WWW: <http://www.iem.pw.edu.pl/~jstar/kajak.html>
19. Praca zbiorowa, *Metodyka prowadzenia imprez kajakowych*, Skrypty szkoleniowe FAKKaj.  
Internet WWW: <http://www.iem.pw.edu.pl/~jstar/kajak.html>

## Skorowidz

akcja ratunkowa  
  na dużej rzece, 24  
  na dużym akwenie, 22  
  na górskiej rzece, 25  
alkohol, 7, 12, 49, 65, 70  
apteczka, 73, 77  
asekuracja  
  na dużej rzece, 24  
  na dużym akwenie, 22  
  na małej rzece, 24  
bezpieczeństwo na biwaku, 7  
bezpośrednie zagrożenie życia, 51  
bielizna, 81  
błoczek, 85  
  zastosowanie, 94  
buty, 80  
cena stanu uszkodzonego, 53  
człowiek-żaba, 36  
  trening, 93  
dryfkotwa, 85  
eskimoska, 22  
fartuch, 77  
Gore-Tex, 81  
GPS, 85  
hak ratowniczy, 84  
hipotermia, 46  
holowanie  
  na górskiej rzece, 26  
  z zastosowaniem patentu, 29  
kabina, 20  
  ćwiczenie, 87  
  na górskiej rzece, 26  
  za progiem, 32  
kabinowanie się, *patrz* kabina  
kajak  
  bezpieczny, 75  
  wypożyczenie  
    komory wypornościowe, 76  
    oparcie, 76

  podnóżek, 76  
  siodełko, 75  
  uchwyty, 77  
kamizelka, 78  
  dziecinna, 78  
  górska, 79  
  uprząż, 79  
  wymagania, 78  
karabinek, 82, 85  
  zastosowanie, 94  
kask, 83  
kierownik spływu, 3  
kleszcze, 71  
kombinezon, suchy, 81  
komory wypornościowe, 76  
kompas, 85  
kontrola krążenia, *patrz* ocena krążenia  
  kontrola oddechu, *patrz* ocena oddechu  
kontrola tętna, *patrz* ocena krążenia  
krwotok, 65  
  żylny, 65  
  tętniczy, 65  
  tamowanie, 65  
  z nosa, 65  
lina pokładowa, 27, 42, 44, 77  
long john, 80  
masaż serca, 59  
nóż, 82  
namierznik satelitarny, 85  
neopren, 80  
ocena krążenia, 54  
ocena oddechu, 53  
ocena przytomności, 53  
odwój, 30  
  o głębokiej cyrkulacji, 30  
  pomoc, 33  
  wypłynięcie z, 32  
  za sztucznym progiem, 30

omdlenie, 68  
oparzenia, 69  
  stopnie, 69  
  wstrząs, 70  
opaska uciskowa, 65  
opatrunek uciskowy, 65  
opatrywanie ran, 65  
organizacja akcji ratunkowej, 9  
osoba prowadząca, *patrz* kierownik spływu  
pływak na wiosło, 85, 89  
*paddle flotation*, 85, 89  
patent, 84  
  mocowany do kajaka, 84  
  trening, 93  
  zastosowanie, 36  
patent holowniczy, 29, 79  
  sposób użycia, 29  
pierwsza pomoc  
  krwotok, 65  
  omdlenie, 68  
  oparzenia, 69  
  opatrywanie ran, 65  
  przegrzanie, 70  
  schemat postępowania, 63  
  użądlenie, 71  
  udar cieplny, 70  
  ukąszenie, 71  
  urazy brzucha, 68  
  urazy kręgosłupa, 69  
  wstrząśnienie mózgu, 68  
  złamanie, 66  
  zasady ogólne, 63  
  zatrucia, 69  
  zwichnięcie, 66  
    stawu barkowego, 67  
planowanie, 3  
  program, 4  
  trasa, 3  
podnóżek, 76  
pomoc  
  na dużej rzece, 24  
  na dużym akwenie, 22  
  na górskiej rzece, 25

  za progiem, 33  
  zaklinowanie, 40–42  
pompa, 85  
pozycja bezpieczna, 61  
pozycja boczna ustalona, 61  
progi, 30  
  asekuracja, 31  
  kabina, 32  
  przepłynięcie, 31  
  rozpoznanie, 31  
promowanie, 24  
prusik, *patrz* węzły, Prusika  
przegrzanie, 70  
przykosa, 14  
*radio beacon*, 85  
ratowanie tonących  
  nieprzytomnych, z kajaka, 17  
  ocena sytuacji, 16  
  wplaw, 18  
  z brzegu, 16  
  z kajaka, 17  
reanimacja, 51  
  masaż serca, 59  
  ocena krążenia, 54  
  ocena oddechu, 53  
  ocena przytomności, 53  
  postępowanie po, 55  
  przez dwóch ratowników, 60  
  przez jednego ratownika, 60  
  schemat, 52  
  sztuczne oddychanie, 58  
  techniki, 56  
  tempo, 60  
  udrożnianie dróg oddechowych, 56  
  wylewanie wody, 53  
resuscytacja, 51  
rozek mgłowy, 85  
rozgrzewka, 6  
rzutka, 81  
  trening, 89  
  użycie, 28  
  wybór miejsca do rzucenia, 27  
SAR, 85  
siodełko, 75

skurcze, *patrz* tonięcie, skurcze  
 Sportis, 79  
 sprzęt alpinistyczny, 85  
 sucha kurtka, 81  
 suchy skafander, 81  
 sygnały  
     na rzece, 11  
     wzywanie pomocy, 10  
     wzywanie pomocy przez kajaka-  
         rza, 10  
 Sympatex, 81  
 szok termiczny, *patrz* wstrząs termicz-  
     ny  
 sztuczne oddychanie, 58  
 szyk płynięcia, 5  
     ścisły, 6  
     dowolny, 6  
     na dużym akwencie, 22  
     rozpiętość, 6  
     zwarty, 5  
 tężec, 66  
 tamowanie krwotoku, 65  
 tonięcie  
     alkohol, 12  
     brodzenie w rzece, 14  
     przyczyny, 12  
     ratowanie  
         wylewanie wody, 53  
     skurcze, 13  
     wiry, 14  
     wodorosty, 15  
     wstrząs termiczny, 13  
 uządlenie, 71  
 ubranie, 47, 48, 79  
 ubranie neoprenowe, 80  
 uchwyt, 77  
 udar cieplny, 70  
 udrożnianie dróg oddechowych, 56  
 ukąszenie, 71  
 ukąszenie przez żmiję, 71  
 uprząż, 79  
 urazy brzucha, 68  
 urazy kręgosłupa, 69  
 usta-nos, 58  
 usta-usta, 58  
 węzły, 90  
     ósemka, 91  
     Prusika, 92  
     ratowniczy, 90  
     taśmowy, 92  
     wyblinka, 91  
     zderzakowy, 93  
 wchodzenie do kajaka  
     na dużym akwencie, 23  
     sprzęt pomocniczy, 89  
 wrzucenie do wody, 15  
 wstrząśnienie mózgu, 68  
 wstrząs  
     mózgu, *patrz* wstrząśnienie mó-  
         zgu  
     po oparzeniu, 70  
     pourazowy, 64  
 wstrząs termiczny, 45  
 wychłodzenie, 46  
     postępowanie, 49  
     przeciwdziałanie, 48  
     stopnie, 46  
     ubranie, 47  
 wyciąg, 94  
     zastosowanie, 44  
 wylewanie wody z kajaka, 23  
     ćwiczenie, 88  
 wywrotka, 20  
     ćwiczenie, 88  
     na górskiej rzece, 26  
 złamanie, 66  
     otwarte, 66  
     zamknięte, 66  
 zaklinowanie, 38  
     pomoc, 40–42  
     uniknięcie, 38, 41, 42  
 zasady bezpieczeństwa, 4  
 zatrucia, 69  
 żmija, 71