

# Zasady prowadzenia akcji "człowiek za burtą"- propo- zycje Andrzej Pochodaj

Wszyscy żeglujący po morzu powinni sobie zdawać sprawę z ryzyka jakie niesie uprawianie tego sportu oraz z niewielkich szans uratowania w przypadku wypadnięcia za burtę w ciężkich warunkach pogodowych, a szczególnie w nocy. Po każdym takim wypadku środowisko żeglarskie zadaje sobie pytanie jak można było tego uniknąć i dlaczego przeprowadzona akcja ratownicza nie przyniosła pozytywnego rezultatu. Na wiele wątpliwości i pytań odpowiedzi przynoszą orzeczenia Izb Morskich, które z urzędu rozpoznają wypadki śmierci poniesionej na morzu<sup>1</sup>. Niestety, jak do tej pory, w programie nauczania ratownictwa na stopnie żeglarskie nie znalazło się miejsce na omawianie zagadnienia przeprowadzania akcji ratunkowej, a szczególnie problemu poszukiwania, współdziałania z innymi jednostkami i przekazania kierownictwa. Co gorsza nie opracowano żadnego schematu czy poradnika dla żeglarzy podejmującego ten problem. Liczne informacje i zalecenia odnajdujemy we wspomnianych orzeczeniach Izb Morskich, kilku- kilkunastu książkach i artykułach, często zresztą nie uwzględniających specyfiki żeglarstwa, a do tego niejednokrotnie trudno dostępnych.

Niżej przedstawiona propozycja schematu prowadzenia akcji "człowiek za burtą" jest próbą zebrania i ewentualnego zaadoptowania do potrzeb żeglarstwa zaleceń rozproszonych w wielu pozycjach podejmujących tematykę ratownictwa na morzu. Nie jest to zatem żadna nowa metoda, a raczej próba kompilacji wielu wskazań w jedną procedurę. Opracowując zebrany materiał starałem się brać pod uwagę przede wszystkim skuteczność i celowość rekomendowanych działań w warunkach żeglarstwa morskiego, a także uwzględnić zalecenia i orzeczenia Izb Morskich. Chodzi o to, aby przeprowadzana akcja była skuteczna i bezpieczna, a kapitan, załoga, rodzina poszkodowanego i instancje morskie (w przypadku zakończenia akcji niepowodzeniem) miały świadomość tego, że zrobiono wszystko co w danych okolicznościach było możliwe do zrobienia.

## Przed rozpoczęciem rejsu

Zanim jacht znajdzie się na morzu kapitan powinien przeprowadzić szkolenie w zakresie bezpieczeństwa. Prewencja, wyrabianie odpowiednich nawyków, szczególnie u świeżych żeglarzy, jest sprawą podstawową. W Anglii powszechnie uważa się, że wychodzenie na pokład bez kamizelki pneumatycznej (nie wspominając o pasach bezpieczeństwa) w ciężkich warunkach (już od 4-5° B) czy w nocy jest naruszeniem zasad bezpieczeństwa i zdrowego rozsądku. Niestety u nas jest jeszcze wielu żeglarzy (w tym kapitanów), którzy uważają pasy bezpieczeństwa za zło konieczne, przeszkadzające w pracy i będące jedną z przyczyn zaniku u żeglarzy "kociej" zwinności w poruszaniu się po pokładzie. Kamizelki pneumatyczne są w naszych realiach tylko pobożnym marzeniem - na większości polskich jachtów brak zwykłych kamizelek asekuracyjnych.

Przed rozpoczęciem pływania kapitan zobowiązany jest zapoznać załogę z rozkładem alarmowym oraz obowiązkami poszczególnych członków załogi. W widocznym miejscu powinien być umieszczony rozkład alarmowy z rozpisanymi stanowiskami i obowiązkami poszczególnych członków załogi, a na jachtach powyżej 17m długości także z sygnałami alarmowymi. Alarm ćwiczebny "człowiek za burtą" winien być przeprowadzony w możliwie wcześnie po opuszczeniu portu i powtarzany z tą samą załogą minimum raz na 2-4 tygodnie<sup>2</sup>.

W związku z brakiem powszechnie przyjętych procedur prowadzenia tego typu akcji, szkolenie na jachtach i kursach ogranicza się najczęściej do przeczytania z załogą odpowiedniego paragrafu z dawnego *Regulaminu służby morskiej statku sportowego* oraz wykonaniu kilku prostych manewrów podejścia do człowieka za burtą. W przypadku realnego zagrożenia, załoga - a i niejednokrotnie kapitan - tracili głowę, panował chaos nawigacyjny, "krażono" regulaminowo, ale bez wyraźnej koncepcji poszukiwań. W końcu nie wykonywano wielu czynności mogących pomóc lub ułatwić prowadzenie samej akcji<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Kodeks Morski, Art. 93, § 1, pkt. 1c; Ustawa o izbach morskich (Ustawa nr 320 z dn. 1.12.1961), Roz. I, Art. 1.1/2, Roz. II, Art. 22. 2/1.

<sup>2</sup> Porównaj nieobowiązujący już *Regulamin służby morskiej statku sportowego*, Roz. 7, § 20, 21.

<sup>3</sup> Konkluzja taka wynika z analiz i ocen jakie wystawiły Izby Morskie w sprawach dotyczących wypadnięcia żeglarzy za burtę (wypadki jachtów: "Czajka", "Czczewa", "Pietrek", "Magnolia", "Otago", "Merkury", "Antypasat", "Pirat", "Wojewoda Pomorski", "Jutrzenka", "Szalony Koń", "Tadeusz", "Generał Zaruski", "Mefisto", "Barnim", "Epoka", "Kapitan Haska"). Por.: A.

Przedstawione poniżej propozycje dotyczą jachtu o długości 12-16m i załodze liczącej 8-12 osób. Właśnie na takich jachtach i z tak liczną załogą odbywa się większość rejsów morskich organizowanych przez polskie kluby i ośrodki żeglarskie. Oczywiście omówione procedury mogą być zmieniane i dostosowywane w zależności od składu załogi czy doświadczeń i przemyśleń kapitana.

### Alarm "człowiek za burtą"

Alarm "człowiek za burtą" ogłasza okrzykiem żeglarz, który pierwszy zauważył za burtą człowieka wymagającego pomocy. Zobowiązany jest rzucić człowiekowi koło ratunkowe z pławką świetlną i do chwili złuzowania przez innego obserwatora lub wyłowienia człowieka obserwować go na morzu, wskazywać jego położenie oraz głośno informować o jego zachowaniu i odległości od statku<sup>4</sup>. O ile na wyposażeniu jachtu znajduje się tyka należy nią oznakować miejsce wypadku. Na jachtach o kokpicie umieszczonym centralnie i długości kadłuba 12-18m (np. Opal, J-80, Rygiel, J-140) koło zostanie wyrzucone nie wcześniej niż po 20-30s od momentu wypadku czyli po przebyciu przez jacht znacznej drogi (przy  $v=5w$  jest to odległość około 50-75m)<sup>5</sup>. W przypadku jachtów na których stanowisko sternika znajduje się na rufie (np. Draco, Conrad 1200) czyli w pobliżu środków ratunkowych, czas ten może być znacznie krótszy. Z powyższego jasno wynika, że mamy niewielką szansę podać środki ratunkowe potrzebującemu a raczej oznakowują one rejon wypadku. Nie uwzględnianie tego faktu oraz szybkiego dryfu koła było częstym błędem prowadzonych akcji ratowniczych. Najlepszym rozwiązaniem w ciężkich warunkach i w nocy wydaje się umieszczenie koła ratunkowego z pławką w zasięgu ręki sternika (np. w kokpicie).

Manewr "człowiek za burtą" do chwili przejścia komendy przez kapitana przeprowadza oficer wachty, w czasie której zdarzył się wypadek<sup>6</sup>. W zasadzie manewr powinien rozpocząć już sternik, który po wyrzuceniu środków ratunkowych zaczyna manewr "monachijski" lub propagowany w krajach anglosaskich tzw. *quick stop* (szybkie zatrzymanie). Ideą obydwu manewrów jest nie oddalanie się, a nawet dojście jachtu do rozbitka, możliwe do wykonania przez jednego członka załogi. Manewr "monachijski", znany już szeroko, polega na przejściu przez jacht linii wiatru dziobem, czyli po nawietrznej człowieka i zbliżenie się do niego w dryfie. "Szybkie zatrzymanie" także polega na przejściu linii wiatru dziobem, następnie bez luzowania i przekładania żagli na drugą burtę, wykonaniu szybkiego zwrotu przez rufę, wyostreniu do kursu bajdewind, dojściu do człowieka lub po jego stronie nawietrznej, wyluzowaniu żagli i zdryfowaniu na niego czy rzuceniu linki. Manewr ten jest więc maksymalnie uproszczoną i zacieśnioną cyrkulacją. Nawet jeśli w wyniku powyższych manewrów nie dotrzemy do człowieka, to przynajmniej zapobiegniemy oddalaniu się od niego, gwałtownym przejściem linii wiatru obudzimy kapitana i załogę (o ile nie usłyszeli ogłoszenia alarmu), będziemy mieli także kilkanaście sekund (czas dryfu lub cyrkulacji) na zorientowanie się w sytuacji.

Na okrzyk "człowiek za burtą" wszystkie wachty zajmują jak najprędzej wyznaczone wcześniej rozkładem alarmowym stanowiska manewrowe (potrzeba na to ok. 50-70s. od czasu ogłoszenia alarmu - zwłaszcza w nocy) i bez oddzielnego rozkazu przygotowują statek do wykonania wszelkich manewrów<sup>7</sup>. Kapitan kieruje całością działań i uruchamia silnik. Wyznaczona w rozkładzie alarmów osoba (najlepiej I oficer, ale musi być wyznaczony także dubler) określa pozycję (na jachtach wyposażonych w odbiornik satelitarne lub hiperbolicznego systemu nawigacyjnego należy wcisnąć funkcję MOB), włącza światła podsalingowe, podaje na pokład szperacz (aldis) oraz do zawieszenia pod salingiem flagę MKS O[scar] znaczącą: Człowiek za burtą (*Man overboard*), prowadzi nasłuch radiowy na kanale 16. Przygotowania do sprawnego przeprowadzenia akcji powinny objąć: zamocowanie wzdłuż burt lin na wysokości linii wodnej (np. cumy zaknagowane na dziobie i rufie), talię ładunkową do uzbrojenia bomu (w celu wydobywania rannych lub wyczerpanych rozbitków), rzutki, środki ratunkowe (kapoki, ponton, w ostateczności tratwa), pomoc lekarską<sup>8</sup>. Z zadań tych wyłączeni są: obserwator, kapitan, nawigator, sternik. Na 8-9 osobowym jachcie pozostaje więc do tych prac 3-4 osoby. W warunkach słabej widzialności, wysokiego zafalowania lub większego oddalenia od ratowanego pożądanym jest wyznaczenie dodatkowego obserwatora.

W przypadku, gdy jacht po zakończeniu cyrkulacji lub w trakcie dryfu nie doszedł do człowieka a znajduje się w jego pobliżu, to w zależności od sytuacji możemy wykonać podejście na silniku lub

Rościszewski, *Wypadnięcie za burtę kapitana jacht "Wanda"*, [w:] *Konferencja bezpieczeństwa 1984*, Trzebież 1984, s. 1-26; tenże, *Wypadek morski jachtu "Kapitan Haska"*, [w:] *Konferencja bezpieczeństwa 1991*, Trzebież 1991, s. 1-22; W. Petryński, *Śmiertelne wypadki na jachtach w latach 1960-1986*, [w:] *Konferencja bezpieczeństwa 1991*, Trzebież 1991, [b. s.]; tenże, *Pas bezpieczeństwa - praktyka i orzecznictwo*, "Żagle", wrzesień 1992.

<sup>4</sup> *Regulamin służby...*, Roz. 7, § 16, pkt. 1.

<sup>5</sup> Czas po którym zostaną wyrzucone środki ratunkowe jest sumą czasu potrzebnego na reakcję i uwolnienie się sternika, dojście na rufę, rzucenie koła (często przywiązane go krawatami). Jak wskazuje wypadek wypadku na jachcie "Kapitan Haska" właśnie minimum 18-20s potrzebna było na wyrzucenie środka ratunkowego, mimo iż cała załoga znajdowała się w chwili zdarzenia na pokładzie; por.: A. Rościszewski, *Wypadek morski ...*, s. 14-15.

<sup>6</sup> *Regulamin służby...*, Roz. 7, § 16, pkt. 3.

<sup>7</sup> *Regulamin służby...*, Roz. 7, § 16, pkt. 2.

<sup>8</sup> *Poradnik poszukiwania i ratowania dla statków handlowych (dalej MERSAR)*, Gdańsk 1996, Pkt. 3.4.



żaglach. W takiej sytuacji chyba najlepszą metodą jest wykonanie manewru półwiatrowego, polegającego na przejściu do półwiatru (o ile nie znajdujemy się po zawietrznej), odpadnięcie i wykonanie szybkiej rufy, a następnie zbliżanie się do ratowanego bajdewindem, co pozwala kontrolować prędkość jachtu. Manewr ten ma tę zaletę, że można go wykonać praktycznie w każdych warunkach (nie ma problemu ze zwrotem przez sztag) oraz jego schemat jest taki sam dla wszystkich kursów względem wiatru, co pozwala "zautomatyzować" reakcję załogi w krytycznej chwili. Podejście na silniku lub żaglach i silniku może zostać wykonane bezpośrednio po najkrótszej drodze (o ile pozwala na to kierunek wiatru); metodą półwiatrową jak wyżej; zmianą kursu o 270°; pętlą Butakowa (w sprzyjających warunkach może to być także metoda poszukiwań) lub poprzez zacieśniającą się cyrkulację z holowanym za rufą kołem (np. specjalny life-sling o linie dł. ok. 50-100m - niestety to rzadkość na polskich jachtach). Człowiek zostanie wtedy "zagarnięty" przez linę lub ją uchwyci, a w końcu zostanie przyciągnięty do burty.

Podjęcie ratowanego na pokład powinno odbywać się na burcie zawietrznej, z niewielką prędkością (ok. 0,5-1w), przy wyluzowanych żaglach i niepracującej śrubie napędowej. Anglosasi proponują aby jacht zatrzymał się w miejscu obok rozbitka. Podjęcie człowieka może mieć miejsce na rufie o ile posiadamy tam drabinkę, kokpit otwarty czy stopień powyżej wodnicy. Innymi metodami są: wciąganie przewiązanego liną człowieka na talii zamocowanej na bomie lub zrobienie ze sztaksla kieszeni przy burcie, do której wślizguje się ratowany, a następnie podniesienie go na fale na pokład. W Europie zachodniej zamiast żagla stosuje się specjalnie szyte, wzmocnione, z otworami odprowadzającymi wodę kieszenie. Jeśli rozbitek jest bardzo osłabiony może okazać się konieczne wysłanie mu na pomoc ratownika, który powinien być ubrany w kapok, pasy bezpieczeństwa i połączony z jachtem co najmniej dwoma linami asekuracyjnymi<sup>9</sup>.

### Poszukiwanie

W przypadku stwierdzenia wypadnięcia człowieka po kilku minutach lub więcej oraz w przypadku utraty kontaktu wzrokowego z rozbitkiem, gdy w ciągu kilku minut nie został on zlokalizowany, niezwłocznie należy rozpocząć poszukiwania, stosując odpowiedni wzór poszukiwań oraz nadać wezwanie ponagające celem rozpoczęcia akcji ratowniczej<sup>10</sup>.

Poradnik MERSAR, a za nim poradniki żeglarskie przewidują kilka wzorów poszukiwań. Niestety dostosowane są one raczej do możliwości statków o napędzie mechanicznym zdolnych do manewrowania bez względu na kierunek i siłę wiatru. Tym samym nie uwzględniają one specyfiki statków żaglowych, ich ograniczeń i możliwości, szczególnie w trudnych warunkach hydro-meteorologicznych. Wydaje się, że jedynym sensownym rozwiązaniem jest zastosowanie nawigacyjnej metody poszukiwania, która znacznie zwiększa efektywność prowadzonej akcji. Niezbędnym elementem tej metody jest maksymalnie precyzyjne prowadzenie nawigacji już od chwili ogłoszenia alarmu.

Pierwszą czynnością jest jak najszybsze przejście do półwiatru przeciwnego halsu, będące jedną z podstawowych zasad opisywanych poniżej manewrów. W ciągu 10-15 minut płynięcia tym kursem musimy opracować dane wyjściowe do schematu poszukiwania. Daje to tam także czas na nawiązanie łączności i powiadomienie o wypadku innych stacji radiowych oraz opanowanie chaosu i przygnębienia jaki wkrada się na pokład po bezskutecznym wykonaniu manewru "człowiek za burtą".

Przystępując do prowadzenia nakresu, należy ustalić elementy wyjściowe: czas i pozycję wypadnięcia człowieka za burtę lub ostatniego z nim kontaktu wzrokowego, stan logu oraz prędkość jachtu, kierunek i siłę wiatru oraz prądu. Na podstawie posiadanych danych ustalamy punkt odniesienia (może to być pozycja wypadku lub ostatniego kontaktu wzrokowego, jeśli nie upłynęło od niego zbyt wiele minut), który jest prawdopodobną pozycją rozbitka w danym czasie, po uwzględnieniu hipotetycznego dryfu. Przez ten punkt wykreślamy linię dryfu, która będzie zgodna z kierunkiem wiejącego wiatru, a w przypadku występowania prądu wypadkową tych dwóch składowych - oczywiście musimy uwzględnić proporcje prędkości. Anglosasi przyjmują prędkość dryfu człowieka w kamizelce pneumatycznej na około 2-3 % prędkości wiejącego wiatru (np. przy wietrze o  $v=10w$   $V_{dryfu}=2-3$  kbl/h)<sup>11</sup>. Po obu stronach hipotetycznej linii dryfu odkładamy linie wyznaczające pas poszukiwań o

<sup>9</sup> Por.: W. Petryński, *Człowiek za burtą*, [w:] *Konferencja bezpieczeństwa 1984*, Trzebież 1984, s. 64-93; tenże, *Człowiek za burtą!*, Warszawa 1985, s. 11-34; tenże, *Klasyczny manewr "człowiek za burtą"*, [w:] *Konferencja bezpieczeństwa 1990*, Trzebież 1990, s. 14-39; tenże, *Człowiek za burtą - manewr fordewindowy*, [w:] *Konferencja bezpieczeństwa 1991*, Trzebież 1991, [b. s.]; A. Matecki, J. Rogoziński, J. Słojewski, *Ratownictwo morskie. Środki i techniki ratunkowe*, Szczecin 1987, s. 141-146; A. Matecki, I. Okwieciński, J. Rogoziński, *Ratownictwo morskie. Pomoc medyczna*, Szczecin 1988, s. 44-47; M. Drogosiewicz, A. Komorowski, *Ratownictwo. Poradnik dla żeglarzy*, Gdynia 1990; s. 107-111; J. Kuliński, *Praktyka bałtycka na małym jachcie*, Gdańsk 1995, s. 244-255; Zb. Dąbrowski, M. Berkowski, J. W. Dziewulski, *Vademecum żeglarstwa morskiego*, Warszawa 1997, s. 321-324, 327, 346-350.

<sup>10</sup> MERSAR, Pkt. 3.10.1.

<sup>11</sup> Por.: B. Bond, *The Handbook of Sailing. A Complete guide to all sailing techniques and procedures for the beginner and the experienced sailor*, New York 1992, s. 308. Musimy pamiętać o tym, że te 2-3% prędkości wiatru odnosi się do jego siły mierzonej na wysokości 10m. Opierranie się na nie obniżonych do tej wysokości wskazaniach naszych wiatromierzy, umieszczono

łącznej szerokości 1-5 Mm. Szerokość pasa zależy od dokładności pozycji, prędkości jachtu (zakładam, że jacht powinien przebyć szerokość pasa poszukiwań w maks. 20-30 min.), dokładności pomiaru przebytej drogi. Pas poszukiwań może być jednakowej szerokości (linie go wyznaczające są równoległe) lub poszerzający się nieznacznie z wiatrem (w pewnym stopniu niweluje to rosnącą wielkość ewentualnego błędu w określeniu dryfu). Jeśli pracowaliśmy do tej pory na mapie o małej skali należy ją przeskalować w stosunku 1:10 (tj. dotychczasowa 1Mm będzie oznaczać 1kbl.) - ułatwi i zwiększy to dokładność prowadzonego nakresu<sup>12</sup>. Granice pasa poszukiwań oraz jego oś warto oznaczyć wyrzucając w tych miejscach np. kapoki. Podlegając wpływowi wiatru, fali i prądu będą one automatycznie korygowały zmiany wyznaczonej przez nas linii hipotetycznego dryfu.

W przypadku, gdy akcja została podjęta stosunkowo szybko po utracie kontaktu wzrokowego, to po dojściu półwiatrem do wyznaczonej w międzyczasie granicy pasa rozpoczynamy halsowanie. Gdy ogłoszenie alarmu nastąpiło na kursie fordewind lub baksztąg to halsówkę prowadzimy na wiatr, w pozostałych przypadkach z wiatrem. W związku ze stosunkowo niewielką prędkością dryfowania człowieka, powinien się on znaleźć po dwóch-trzech zwrotach po naszej nawietrznej (halsy z wiatrem) lub zawietrznej burcie (halsy pod wiatr). Jeśli nie udało nam się go odnaleźć do tej pory (halsując z wiatrem), a zesłiliśmy poniżej punktu odniesienia o dwukrotną skalkulowaną drogę dryfu rozbitka, powinniśmy rozpocząć ciasne halsowanie na wiatr zbliżając się do dryfującego na nas człowieka. Halsowanie na wiatr należy prowadzić aż do wysokości punktu odniesienia. W przypadku gdy poszukiwanie rozpoczęliśmy halsówką na wiatr i pomimo dojścia na wysokość punktu odniesienia nie natrafiliśmy na rozbitka to rozpoczynamy halsy z wiatrem, aż do wysokości niższej od punktu odniesienia o dwukrotną drogę dryfu człowieka. W sytuacji, gdy alarm został ogłoszony po upływie kilkudziesięciu minut, nasza pozycja po przeskalowaniu mapy znajdzie się początkowo poza pasem poszukiwań. Po osiągnięciu kursem półwiatr pasa poszukiwań rozpoczynamy halsowanie jak w przykładzie powyżej.

Od momentu przejścia na kurs półwiatrowy decyzje o żegludze w pasie poszukiwań zależne są od informacji wynikających z nakresu. Podstawową sprawą staje się precyzyjne prowadzenie nakresu uwzględniające zmieniającą się prędkość jachtu, siłę i kierunek wiatru oraz dokładne sterowanie. W przypadku natychmiastowego wszczęcia poszukiwań halsy mogą być gęste gdyż obszar działania jest stosunkowo niewielki. Natomiast w przypadku halsówki po dłuższej utracie kontaktu halsy powinny być rzadsze aby dosyć szybko przeczesać większy obszar. Zasadniczo gęstość halsowania uzależniona jest od widzialności, wysokości fali i prędkości jachtu<sup>13</sup>.

W przypadku zakończenia jednorazowego przeczesywania najbardziej prawdopodobnego rejonu, musimy rozważyć dalszy najbardziej skuteczny sposób kontynuowania poszukiwań. Niepowodzenie w odnalezieniu rozbitka mogło być spowodowane jedną lub kilkoma z następujących przyczyn: błędną pozycją wyjściową, a tym samym niewłaściwym określeniem rejonu poszukiwań; błędnym określeniem szybkości dryfu i przebiegu linii hipotetycznej (zwłaszcza na prądach); nie dostrzeżeniu rozbitka, mimo iż znajdował się w rejonie poszukiwań (zbyt duże odstęp między kolejnymi halsami); zatonięciu rozbitka (szczególnie gdy nie posiadał środka ratunkowego); niedokładności w nawigacji (dryf jachtu większy od zakładanego, wpływ dewiacji zwłaszcza przechyłowej na jachtach stalowych, błędne wskazania logu) mogące spowodować oddalenie się od rejonu poszukiwań. Możemy podjąć trzy kierunki działań w zależności od oceny sytuacji - ponownie przeszukać ten sam pas, aż do wysokości obniżonej o skalkulowaną dwukrotną drogę dryfu rozbitka od punktu odniesienia; poszerzyć pas poszukiwań po obydwu stronach osi lub w zależności od warunków i posiadanych informacji tylko w jednym kierunku; wyznaczyć całkowicie nowy rejon poszukiwań, w oparciu o dodatkowe informacje, zwłaszcza gdy początkowe określenie punktu odniesienia może nastroczać wątpliwości<sup>14</sup>.

W czasie prowadzenia akcji poszukiwawczej, która może trwać przecież nawet kilkanaście godzin, musimy racjonalnie postępować z załogą, tak aby przez cały czas akcji była ona w stanie do wyczerpanej pracy pokładowej. W czasie owych 10-15 minut płynięcia półwiatrem, przed rozpoczęciem właściwego przeczesywania, należy pozwolić załodze (oczywiście nie wszystkim na raz) na ubranie się odpowiednio do panujących warunków; założenie pasów bezpieczeństwa, jeśli ktoś ich do tej

---

nych na ogół na topach masztów, powoduje przyjęcie zawyżonej prędkości dryfu. O zależności siły wiatru od wysokości pomiaru por.: Cz. Marchaj, *Teoria żeglowania*, Warszawa 1970, s. 406-408, A. Urbańczyk, *Dookoła świata bez sztormów. Planowanie rejsów oceanicznych*, Warszawa 1996, s. 54-58.

<sup>12</sup> O wzorach poszukiwań por.: MERSAR, Pkt. 5.1-5.10; A. Matecki, J. Rogoziński, J. Stojewski, *Ratownictwo morskie. Środki i techniki ratunkowe*, Szczecin 1987, s. 141-146; s. 1-13; M. Drogosiewicz, A. Komorowski, op. cit., s. 111-112; A. Komorowski, *Poszukiwania*, "Żagle", styczeń 1992; J. Dziwulski, Człowiek za burtą, "Żagle", lipiec 1996. Metodą poszukiwań dostosowaną do warunków żeglarstwa jest metoda nawigacyjna opracowana przez kpt. Bohdana Dąbrowskiego, na którą powyżej się powołuję; por. B. Dąbrowski, *Nawigacyjna metoda poszukiwania człowieka za burtą*, [w:] *Konferencja bezpieczeństwa 1990*, Trzebież 1990, s. 5-13; *tenże*, *Nawigacyjna metoda poszukiwań*, "Żagle", 5:1991. O tym jak negligowany jest problem prowadzenia akcji ratunkowej, niech świadczy fakt, iż w zasadzie brak takich programów szkolenia i wymagań egzaminacyjnych dotyczących tego zagadnienia. Podobnie w większości podręczników żeglarskich (także zalecanych przez K.K.S. P.Z.Ż) jak np. w *Vademecum żeglarstwa morskiego*.

<sup>13</sup> B. Dąbrowski, op. cit., s. 3.

<sup>14</sup> MERSAR, Pkt. 5.12.



pory nie ubrać; oddelegowanie najsprawniejszego nawigatora do prowadzenia nakresu i nasłuchu radiowego (o ile do tej pory nikt się tym nie zajmował). Oczywiście w tym czasie co najmniej dwóch obserwatorów powinno przeszukiwać wyznaczone im sektory zachodzące na siebie. W czasie halsowania cała załoga oprócz sternika, nawigatora i kapitana zobowiązana jest do prowadzenia obserwacji. Musimy pamiętać, że dłuższe niż kwadrans wypatrywanie przez lornetkę przystępia ostrość wzroku. W czasie całej akcji dobrze jest dokonywać rotacji na stanowiskach pokładowych. Zmiany te powinny uwzględniać także krótkie chwile (20-30 min.) odpoczynku pod pokładem, kiedy to załogant może się przebrać, ogrzać, ugasić pragnienie, przygotować kolegom coś ciepłego do picia czy jedzenia. Jest to szczególnie istotne przy przedłużających się poszukiwaniach.

## Sygnalizacja

Z chwilą utraty kontaktu wzrokowego z rozbitkiem powinniśmy wezwać pomoc drogą radiową zgodnie z procedurami systemu GMDSS<sup>15</sup>. Pierwszym krokiem winno być wysłanie sygnału DSC do wszystkich stacji zawierającego: MMSI stacji, pozycję, czas i rodzaj niebezpieczeństwa<sup>16</sup>. Jeśli w ciągu kolejnych 15 minut nie nastąpi nawiązanie łączności ponawiamy sygnał DSC. Po wysłaniu sygnału DSC nawiązujemy łączność ze stacją brzegową lub statkową i nadajemy wezwanie ponaglące PAN-PAN na międzynarodowych częstotliwościach wzywania pomocy (kan. 16 VHF; 2182 kHz; w Rejonie 2 [120W i 60E, na południe od 15N] 4125 kHz; w Rejonie 3 [60E i 120W, na południe od 25N] 4125 i 6215,5 kHz - zalecane rodzaje emisji to J3E, H3E) lub w przypadku wątpliwości na którejkolwiek z posiadanych częstotliwości, na której można w danym rejonie zwrócić na siebie uwagę. Może ono być poprzedzone (o ile posiadamy taką możliwość) sygnałem alarmowym (modulowany sygnał ciągle o długości 30-60 s.; częstotliwości 1280-1320 Hz na przemian z 2165-2235 Hz i długości każdego tonu 200-300 ms.). W przypadku nie uzyskania potwierdzenia naszego wezwania powtarzamy je po trzech minutach, a następnie co kwadrans, a przynajmniej w każdej drugiej minucie ciszy radiowej. Po uzyskaniu potwierdzenia naszego wezwania winniśmy nadać komunikat składający się z następujących elementów: identyfikacji statku (MMSI, nazwa, call sign), pozycji, czasu, rodzaju niebezpieczeństwa i żądanej pomocy. Ważne znaczenie dla prowadzenia akcji będą miały także inne informacje przekazane w dalszej części łączności: stan pogody - siła i kierunek wiatru, stan morza i martała fala, widzialność; obecność niebezpieczeństw nawigacyjnych, liczba osób poszkodowanych, ilość i rodzaj środków ratunkowych opuszczonych na wodę. Wskazane jest aby przekazywać kilka krótkich informacji, niż jedną czy dwie długie. W przypadku zmiany okoliczności (odnalezienia człowieka, podjęcia rozbitka na pokład) powinno się natychmiast odwołać komunikat wzywający pomoc. Przez cały okres akcji "człowiek za burta" należy prowadzić nasłuch radiowy na częstotliwościach niebezpieczeństwa. W przypadku trudności językowych zalecane jest posługiwanie się Morskim Nawigacyjnym Słownikiem Frazeologicznym lub Międzynarodowym Kodem Sygnałowym. Przydatne mogą się także okazać zwroty zawarte w MERSARze<sup>17</sup>. Polecenie nadania sygnałów wzywania pomocy wydaje osobiście kapitan lub osoba odpowiadająca za statek<sup>18</sup>.

Oprócz wezwania radiowego należy także zastosować sygnały świetlne i dźwiękowe celem wezwania pomocy, zwrócenia na siebie uwagi, a także aby jacht był widoczny dla rozbitka. Prawidłowe jest więc strzelanie czerwonych rakiet, odpalenie pławki dymnej czy rac. W nocy, oprócz zapalonych świateł podsalingowych i szperacza (aldisa), należy oświetlać akwen białymi rakietami spadochronowymi (pomoże to także zwrócić uwagę). Flagę O[scar] zamieniamy na sygnał dwuliterowy G[olf]W[hiskey] znaczący: Człowiek za burta. Proszę podjąć akcję w celu podjęcia go z wody (*Man overboard. Please take action to pick him up*)<sup>19</sup>.

<sup>15</sup> O procedurach i systemie GMDSS patrz m. in.: J Czajkowski, W. Pławski, *Alarmowanie i naprowadzanie na rozbitków w systemie GMDSS*, Gdynia 1995; K. Korcz, *Przepisy radiokomunikacyjne w morskiej służbie ruchomej*, Gdynia 1995; J. Czajkowski, K. Korcz, P. Bojarski, R. Bober, I. Czarnowski, M. Dąbrowicz, J. Hreczycho, *Podręcznik operatorów systemu GMDSS*, Gdańsk 1998; J. Czajkowski, *Vademecum operatora GMDSS*, Gdynia 1996; J. Czajkowski, K. Korcz, P. Bojarski, R. Bober, P. Jatkiewicz, J. Hreczycho, F. Kaszuba, *SYSTEM GMDSS regulaminy, procedury i obsługa* wydawnictwo, Gdańsk 2000; *Manua for use by Maritime Mobile and Maritime Mobile-Satellite System*.

<sup>16</sup> Częstotliwościami DSC dla stacji MF/HF są: 2187.5, 4207.5, 6312.0, 8414.5, 12577.0, 16804.5kHz. Dla pasma VHF kanał 70. Por. J. Czajkowski, *Cyfrowe selektywne wywołanie – podsystem składowy GMDSS*, Warszawa 1994.

<sup>17</sup> Częstotliwościami dodatkowymi mogą być częstotliwości SAR: 3023,5 kHz, 5680 kHz, 121,5 MHz, 123,1 MHz oraz kan. VHF - 6 (m. in. monitorowany przez U.S. C.G.), 11 (m. in. monitorowany przez gdyniński MROK), 67 (m. in. monitorowany przez HM Coastguard). Por.: MERSAR, Pkt. 2.1, 2.2, 2.4, 7.1, 7.2, 7.3; A. Górski, A. Osiński, O. Teisseyre, *Poradnik morskiej służby radiotelefonicznej*, Gdańsk 1976, s. 42-44, 52-53, 99-103; J. Dziewulski, A. Gańko, E. Dziewulska, A. Bełłowski, *Vademecum sygnalizacji jachtowej*, Warszawa 1981, s. 67, 69, 76-83; J. Bratkowski, A. Włoch, *Łączność radiotelefoniczna w służbie morskiej*, Gdynia 1987; M. Drogosiewicz, A. Komorowski, op. cit., s. 80-83; B. Bond, op.cit., s. 314-315.

<sup>18</sup> *Regulamin służby...*, Roz. 6, § 12, pkt. 3.

<sup>19</sup> Jeżeli jest to konieczne w celu zwrócenia uwagi innego statku, a także aby statek był widoczny dla rozbitka, można nadawać sygnały świetlne lub dźwiękowe, których nie można pomylić z jakimkolwiek sygnałem przewidzianym gdziekolwiek w prawidłach MPZZM lub można skierować światło reflektora-poszukiwacza w kierunku niebezpieczeństwa w taki sposób, aby nie przeszkadzać innemu statkowi. Jakiegokolwiek światło dla zwrócenia uwagi powinno być takie, aby nie mogło być pomyłone z jakimkolwiek światłem stanowiącym pomoc nawigacyjną. Nie powinno się stosować świateł przerywanych lub obrotowych o wysokim natężeniu (światła stroboskopowe). Por.: *Międzynarodowe Przepisy o zapobieganiu zderzeniom na morzu z 1972 r.*,

## Współpraca z ratownictwem i innymi jednostkami

Kapitan statku wzywającego w niebezpieczeństwie ma prawo zażądać pomocy od kapitanów statków, którzy odpowiedzieli mu na wezwanie lub zwolnić gdy ich pomoc nie jest już potrzebna<sup>20</sup>. Kapitan statku który odebrał wezwanie jest obowiązany nieść wszelką pomoc ludziom znajdującym się na morzu w niebezpieczeństwie, jeżeli udzielenie tej pomocy nie naraża na poważne niebezpieczeństwo jego statku i osób znajdujących się na nim<sup>21</sup>. Ratowanie życia ludzkiego nie jest objęte żadnym wynagrodzeniem<sup>22</sup>.

Z chwilą przybycia w rejon poszukiwań jednostki SAR (statek, samolot) lub innej (handlowej, okrętu wojennego, dużego statku rybackiego itp.) należy przekazać jej obowiązki kierowania akcją. Jednostki te posiadają znacznie większe możliwości techniczne (dokładna nawigacja, lepsze środki łączności, większe możliwości obserwacji i manewrowania) oraz niezbędne przeszkolenie do prowadzenia i kierowania akcją poszukiwawczą. Ratownik przejmuje funkcję kierownika akcji (*On Scene Commander, OSC*), a statek handlowy koordynatora nawodnego poszukiwania (*Co-ordinator Surface Search, CSS*). Ogólna koordynacja i nadzór w akcji poszukiwania i ratowania wykonywany jest zazwyczaj przez Ratowniczy Ośrodek Koordynacyjny (*Rescue Co-ordination Centre, RCC*) państwa, któremu dany obszar wód podlega pod względem ratownictwa<sup>23</sup>. Po nawiązaniu łączności radiowej na miejscu poszukiwań przekazujemy wszelkie pomocne informacje dotyczące wypadku, a przede wszystkim: dokładny czas i pozycję wypadnięcia człowieka za burtę lub ostatnią pozycję kontaktu wzrokowego, przyjęty punkt odniesienia oraz kierunek dryfu, przybliżony obszar dotychczasowych poszukiwań, ilość i rodzaj opuszczonych na wodę środków ratunkowych. Po upewnieniu się, że kierownictwo akcji zostało przejęte przez przybyłą jednostkę, podporządkowujemy się jej poleceniom, co do dalszego udziału w akcji<sup>24</sup>.

## Czas prowadzenia akcji poszukiwawczej

Czas poszukiwań uzależniony jest od warunków meteorologicznych i nawigacyjnych na danym akwenie. Nie powinien on być krótszy niż dwukrotny czas przeżycia człowieka w wodzie o danej temperaturze. Dla Morza Bałtyckiego czas ten wynosi od 3 do 12 godzin w sezonie nawigacyjnym (kwiecień-październik)<sup>25</sup> i nie wydaje się celowe, nakazywane niegdyś, "krażenie w pobliżu miejsca wypadku przez 48 godzin". Decyzję o zakończeniu lub przerwaniu akcji ratowniczej podejmuje kierownik lub koordynator akcji po konsultacji z innymi uczestniczącymi w akcji statkami i właściwymi władzami lądowymi<sup>26</sup>. W przypadku samotnie prowadzonej akcji musimy wziąć pod uwagę możliwość przeżycia rozbitka w danych warunkach oraz prawdopodobieństwo, że jeśli był on przy życiu to znajdował się w obszarze dotychczasowych poszukiwań. Bezskuteczne zakończenie akcji oczywiście nie zmusza nas do jej definitywnego zamknięcia. Ze względów psychologicznych wydaje się celowe (o ile jest to możliwe) pozostanie na akwenie i prowadzenie bacznej obserwacji. Ma to szczególne znaczenie moralne dla rodziny zaginionego, a także całej społeczności żeglarskiej, która powinna mieć wiarę, iż każde wypadnięcie za burtę kolegi będzie się wiązało z prowadzeniem wszelkich możliwych działań aż do momentu zupełnej utraty nadziei na uratowanie rozbitka.

Prawidło 36; *MERSAR*, Pkt. 3.9.5, 3.9.6.; *MKS*, sygnały - O i GW; ocena i orzeczenie Izby Morskiej i Odwoławczej Izby Morskiej patrz. A. Rościszewski, *Wypadnięcie za burtę kapitana jachtu "Wanda"*, s. 14, 19.

<sup>20</sup> *Międzynarodowa konwencja o bezpieczeństwie życia...*, Prawidło 10b, c, d.

<sup>21</sup> *Międzynarodowa konwencja o ujednoczeniu niektórych przepisów niesienia pomocy i ratownictwa morskiego z 1910 r.*, Art. 11; *Międzynarodowa konwencja o bezpieczeństwie życia na morzu z 1960 r.*, Prawidło 10a; *Kodeks Morski*, Art. 87. § 1.

<sup>22</sup> *Kodeks Morski*, Art. 234, § 1.

<sup>23</sup> *MERSAR*, Pkt. 1.1, 1.2, 1.3, 3.6, 3.7. Por.: M. Drogosiewicz, A. Komorowski, op. cit., s. 12-14.

<sup>24</sup> Por.: M. Drogosiewicz, A. Komorowski, op. cit., s. 14-16, 93-94; tenże, *Statek ratowniczy, "Zagle"*, lipiec 1992.

<sup>25</sup> O długości czasu przetrwania rozbitka w wodzie por.: *MERSAR*, tab. 6.1, 6.2; J. Morzycki, *Przechłodzenie - wróg numer 1 żeglarza*, [w:] *Konferencja bezpieczeństwa 1985*, Trzebież 1985, s. 47-52; D. Arciszewska, *Medyczne i praktyczne aspekty ochrony życia człowieka przed przechłodzeniem w wodzie*, [w:] *Konferencja bezpieczeństwa 1986*, Trzebież 1986, s. 101-104; J. Wójcik, *Zasady przeżycia rozbitków w wodzie*, [w:] *Konferencja bezpieczeństwa 1986*, s. 105-114; *Poradnik przetrwania rozbitka w zimnej wodzie*, Gdańsk 1986; A. Matecki, J. Rogoziński, J. Słojewski, op. cit., s. 121-140; A. Matecki, I. Okwieciński, J. Rogoziński, op. cit., s. 48-69; J. Rogoziński, *Przetrwanie rozbitków w zimnej wodzie*, [w:] *Konferencja bezpieczeństwa 1990*, Trzebież 1990, s. 40-48; Niestety czas przeżycia jaki podają powyższe publikacje został opracowany dla ludzi unoszonych swobodnie na powierzchni wody przez środki ratunkowe. Czas przetrwania w zimnej wodzie człowieka walczącego o utrzymanie się na powierzchni jest drastycznie krótszy. Polscy żeglarze jak do tej pory nie doczekali się tak popularnych na zachodzie kamizelek pneumatycznych, a stosowanie kamizelek asekuracyjnych jest u nas niezwykle rzadkie.

<sup>26</sup> *MERSAR*, Pkt. 6.2.



strata drogi i czasu -> chwilowa konieczność

**strefa A**

**strefa C**

**strefa B**  
kąt martwy

dodatkowy zwrot  
strata wysokości  
strata prędkości  
przedłużenie akcji

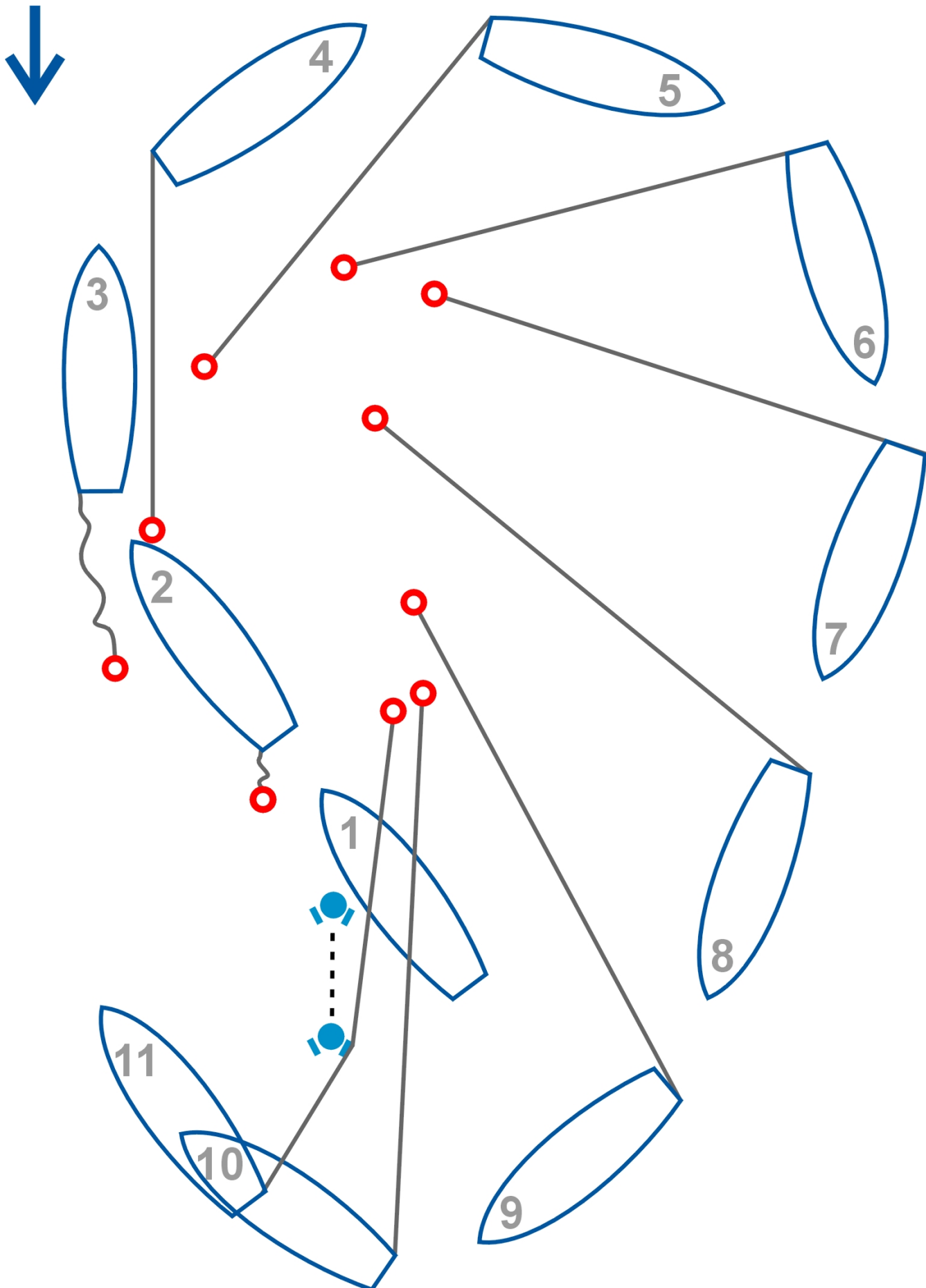
**Manewr „człowiek za burzą” metodą półwiatrową:**

- wejście w strefę A oznacza wydłużenie drogi a tym samym czasu i jest jedynie chwilową koniecznością;
- wejście w strefę B oznacza stratę wysokości, a tym samym konieczność maksymalnego ostrzenia a często wykonania dodatkowego zwrotu a tym samym przedłużenia całego manewru
- manewr należy wykonać w strefie C, co oznacza najkrótszą drogę i czas

WWW.SEAMASTER.PL

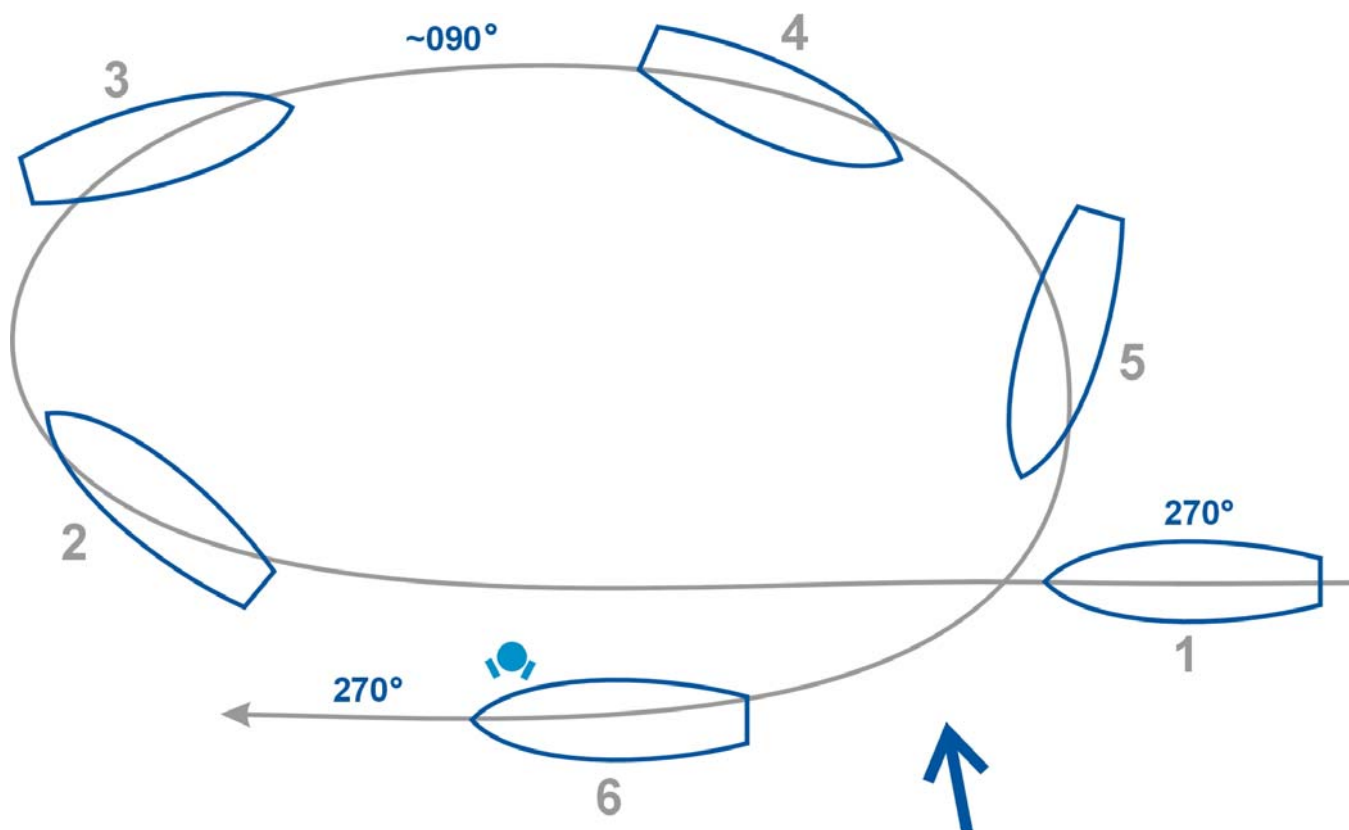
WWW.SEAMASTER.PL

WWW.SEAMASTER.PL

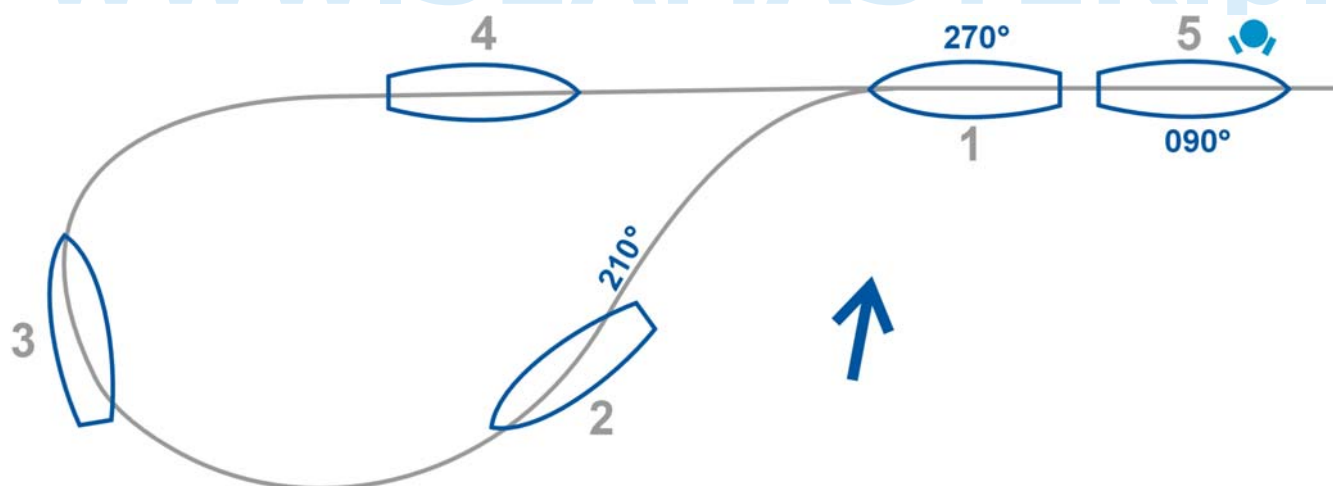


Manewr „człowiek za burzą” z life-slingiem - rozbitek zostanie „zagarnięty” liną z kołem





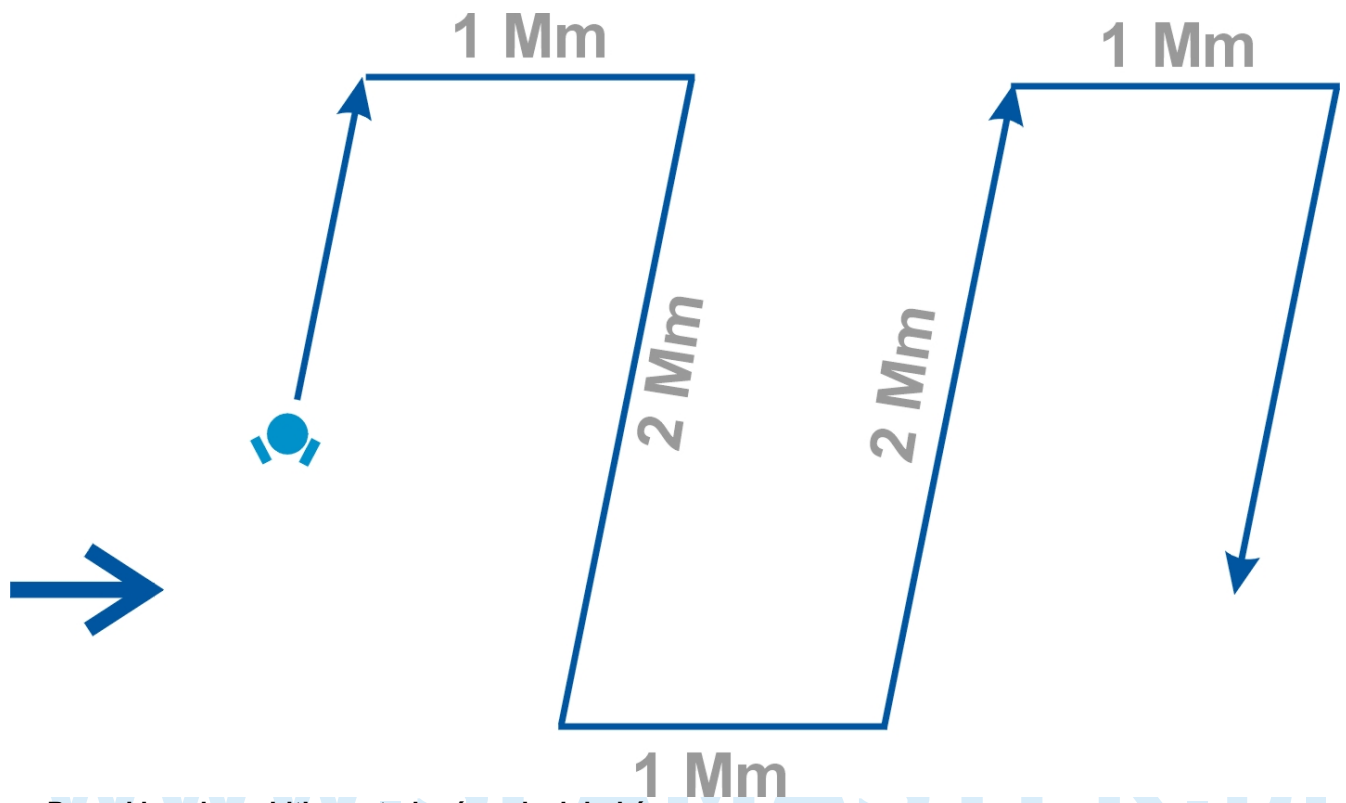
Manewr "człowiek za burzą" wykonywany na silniku na małych jednostkach



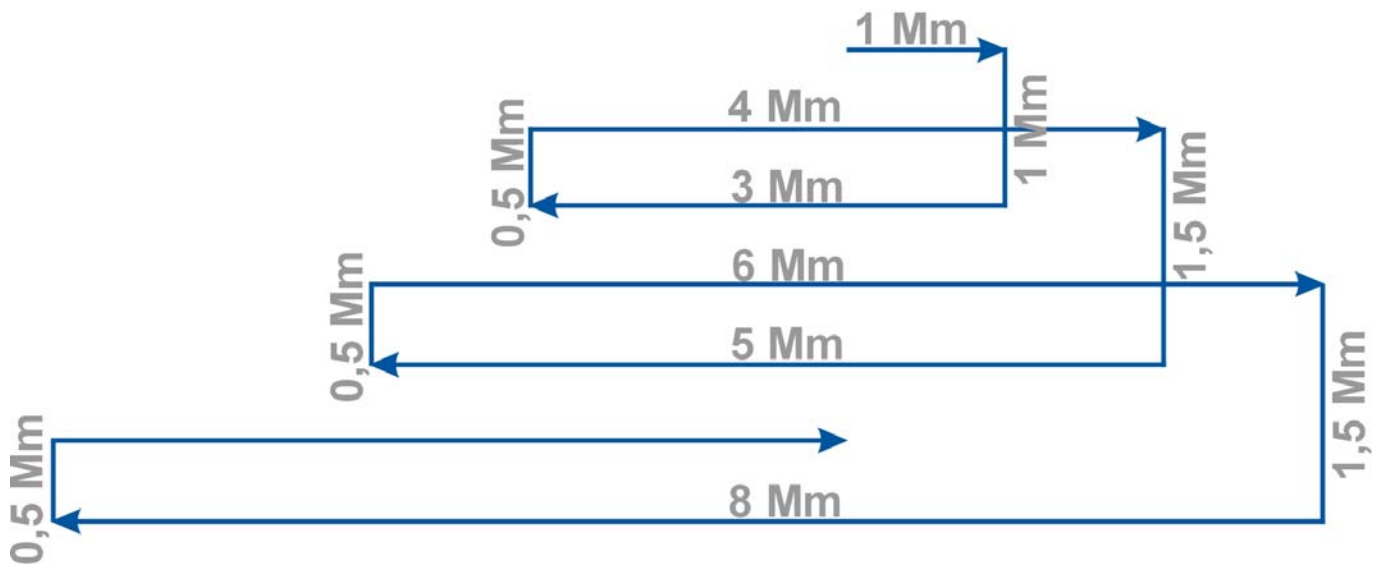
Manewr "człowiek za burzą" wykonywany na silniku tzw. "pętłą Williamsona"

Manewry przedstawione powyżej możliwe są do wykonania przez jacht na silniku jedynie w łatwych lub umiarkowanych warunkach.

WWW.SEAMASTER.PL  
 WWW.SEAMASTER.PL  
 WWW.SEAMASTER.PL  
 WWW.SEAMASTER.PL

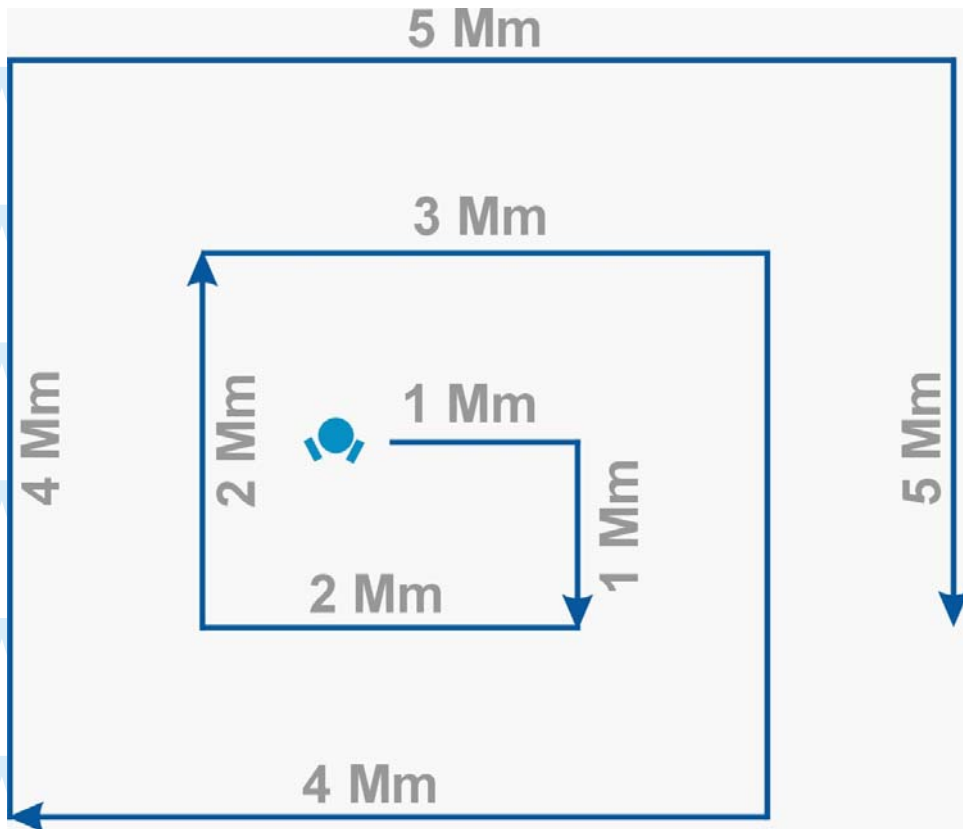


Poszukiwanie rozbitka metodą równoległoboków

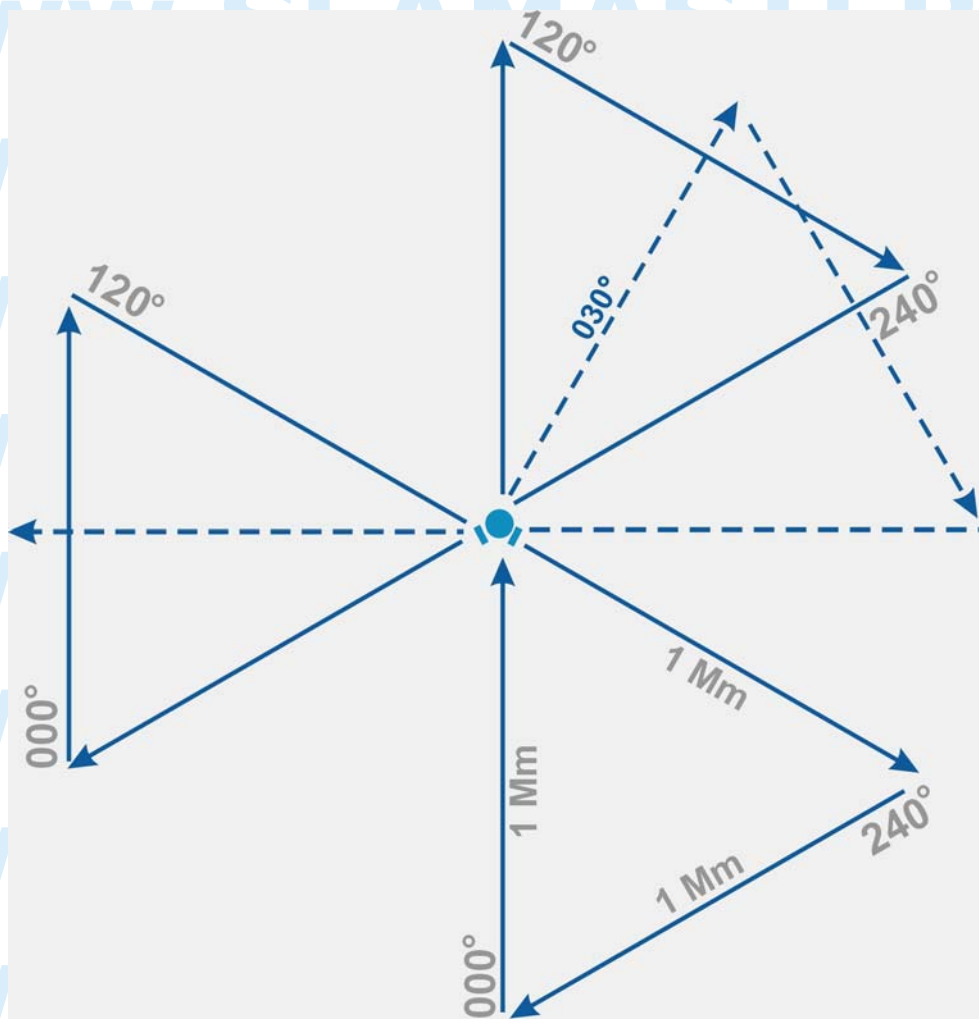


Poszukiwanie rozbitka metodą powiększających się czworoboków

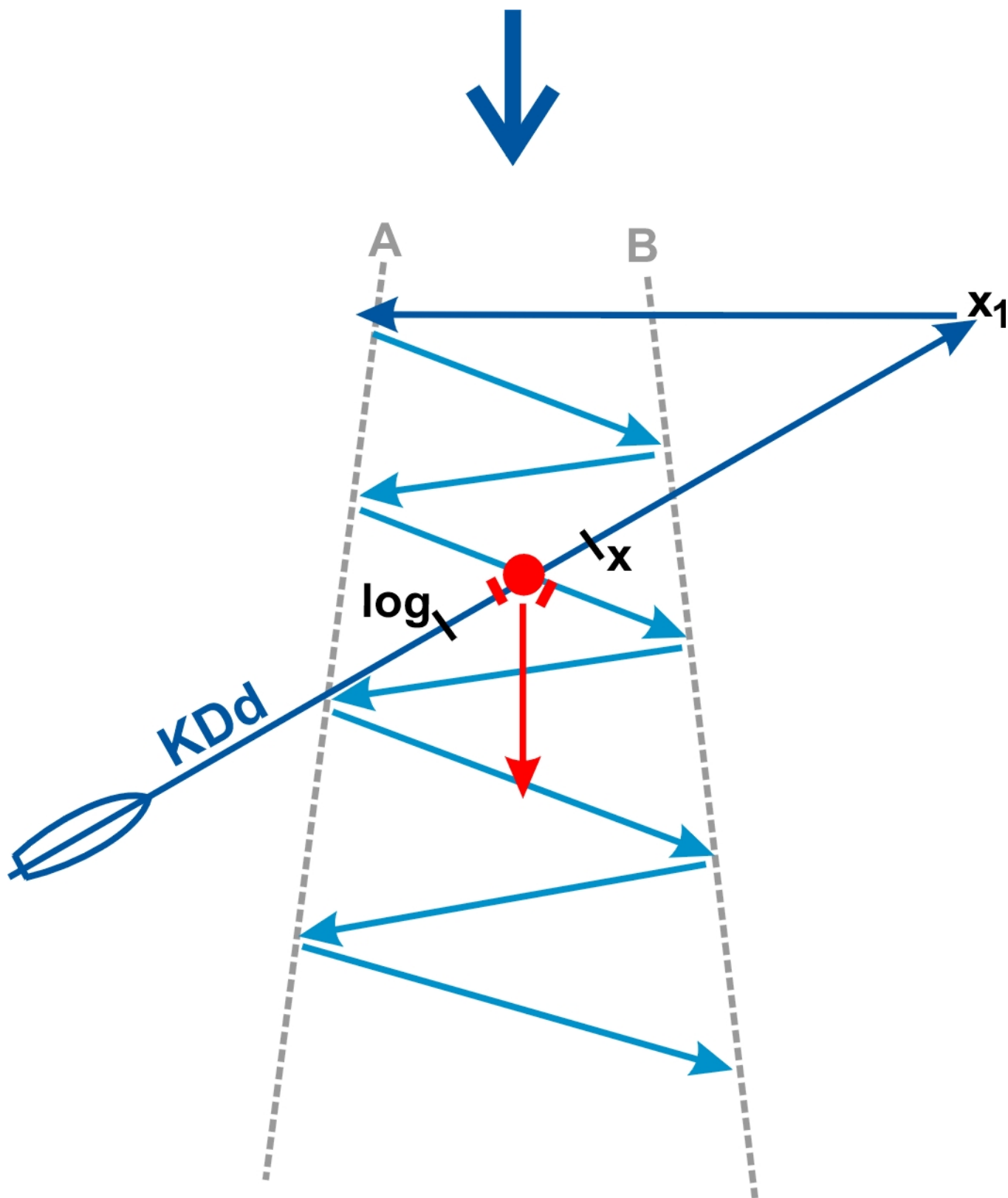
WWW.SEAMASTER.PL  
WWW.SEAMASTER.PL



Poszukiwanie rozbitka metodą powiększających się kwadratów (u góry) oraz tzw. „koniczyny” (u dołu)

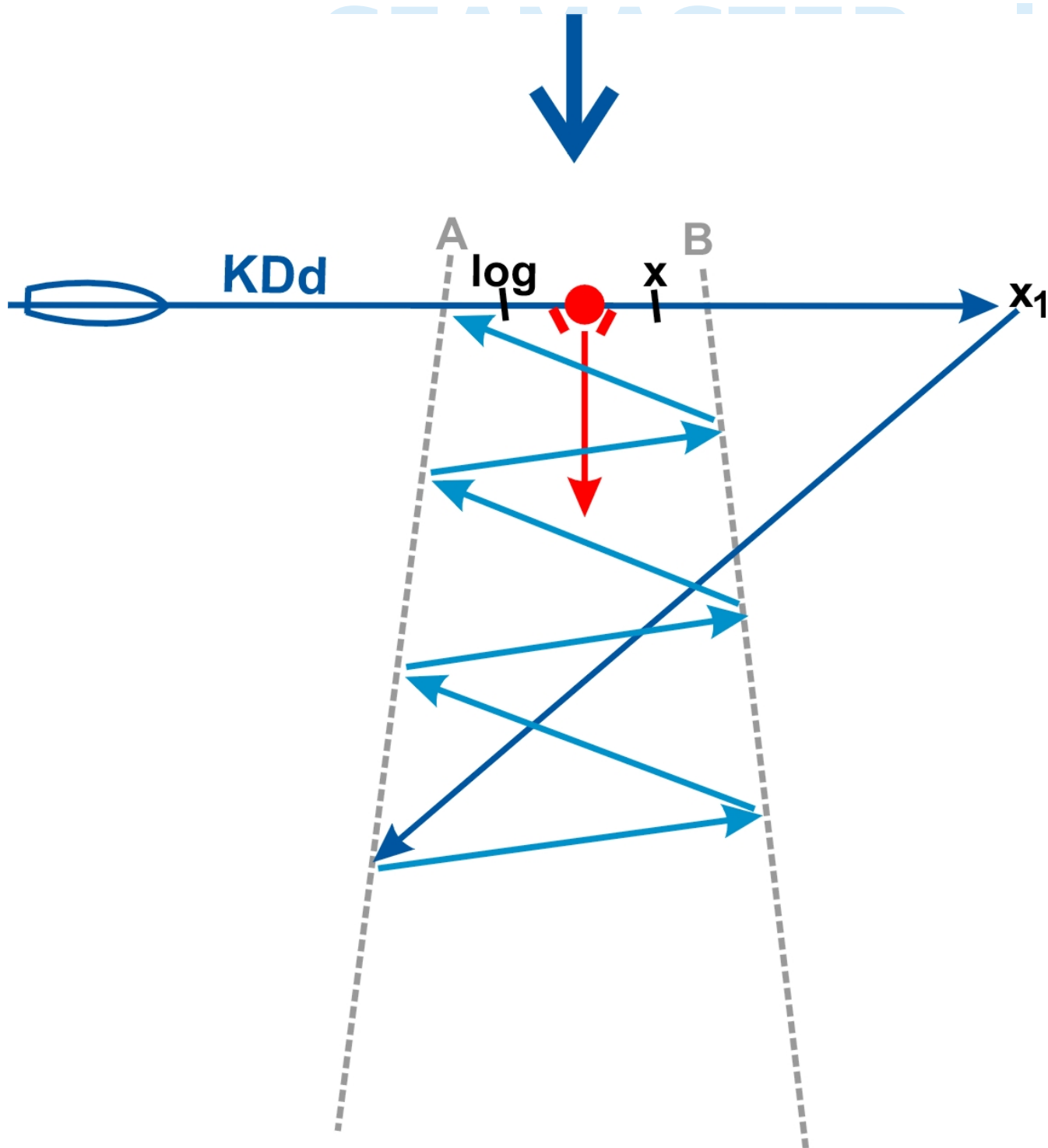






Nawigacyjna metoda poszukiwania rozbitka – poszukiwanie przy wypadnięciu człowieka na kursie bajdewind

- X – pozycja gdy zauważono wypadnięcie
- X1 – pozycja po przeskalowaniu mapy
- A-B i linia przerywana – szerokość pasa poszukiwań
- czerwona strzałka – oś dryfu rozbitka (oś poszukiwań)
- niebieska strzałka – kierunek wiatru

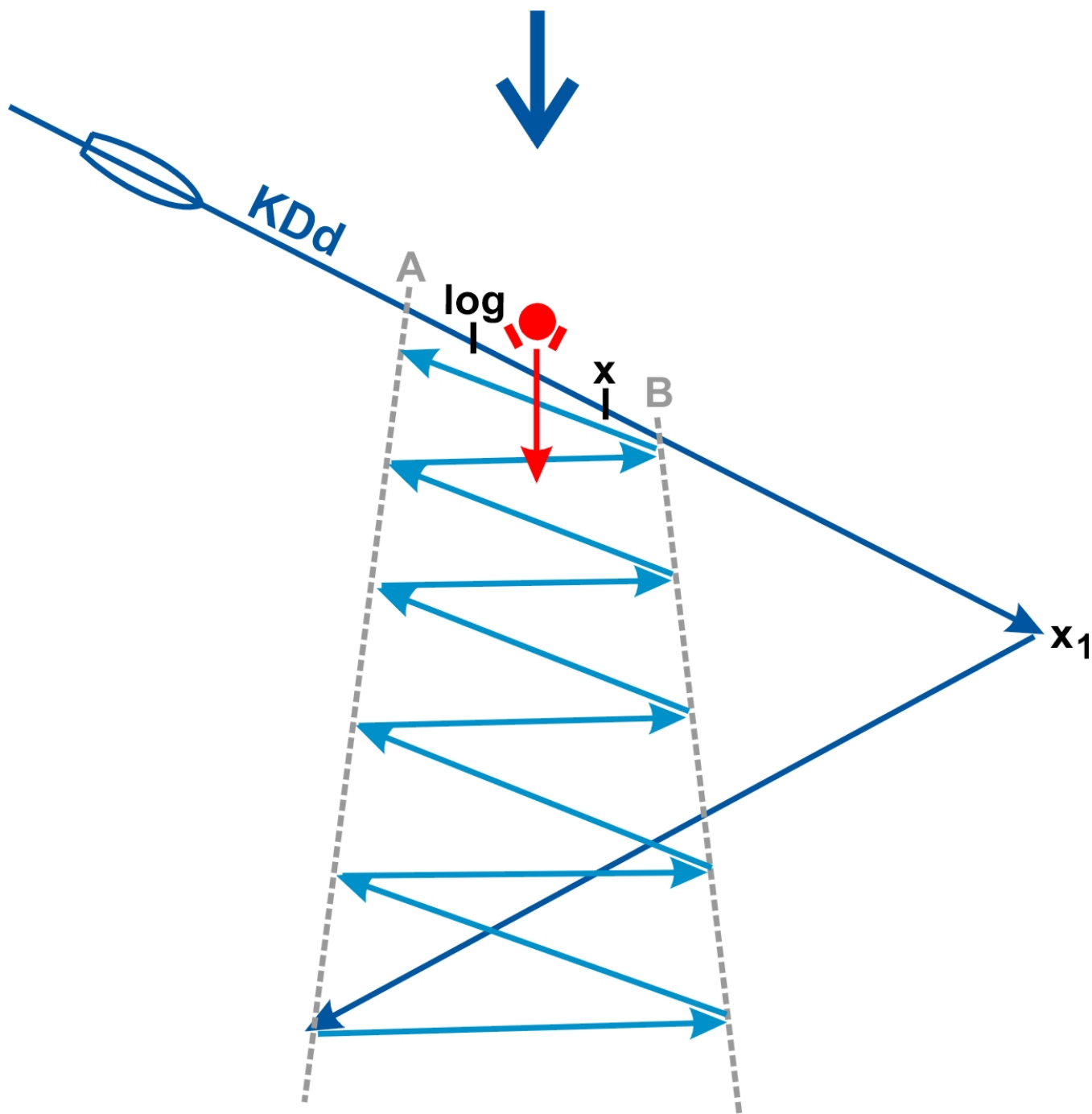


Nawigacyjna metoda poszukiwania rozbitka – poszukiwanie przy wypadnięciu człowieka na kursie półwiatr

[www.SEAMASTER.pl](http://www.SEAMASTER.pl)

[www.SEAMASTER.pl](http://www.SEAMASTER.pl)

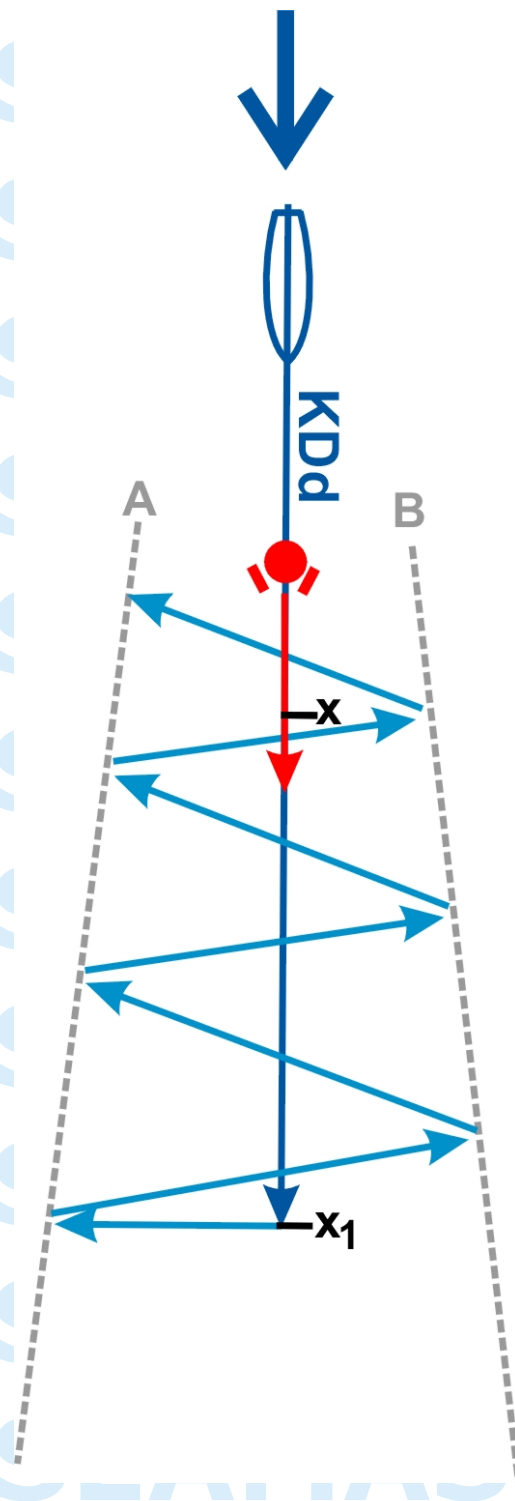
[www.SEAMASTER.pl](http://www.SEAMASTER.pl)



Nawigacyjna metoda poszukiwania rozbitka – poszukiwanie przy wypadnięciu człowieka na kursie baksztag

[www.SEAMASTER.pl](http://www.SEAMASTER.pl)  
[www.SEAMASTER.pl](http://www.SEAMASTER.pl)  
[www.SEAMASTER.pl](http://www.SEAMASTER.pl)  
[www.SEAMASTER.pl](http://www.SEAMASTER.pl)





Nawigacyjna metoda poszukiwania rozbitka – poszukiwanie przy wypadnięciu człowieka na kursie fordewind