



BOĞAZIÇI ÜNİVERSİTESİ YELKEN TAKIMI

İleri Yelkencilik Kursu
Teorik Eğitim Kitabı

Boğaziçi Üniversitesi

Boğaziçi Üniversitesi Yelken Takımı
2011 - 2012 Yönetim Kurulu
Dicle Türe
Efecan Saka
Faruk Kuşcan
Özlem Akbaş
Dilara Beyler
Alize Marangoz
Emre Türkmen
Özgen Çetinkaya
Yalçın Özhabes

İleri Yelkencilik Kursu Teorik Eğitim Kitabı

13.Baskı, 13.09.2011

No Copyright! © 2011

Bu kitap, Boğaziçi Üniversitesi Yelken Takımı tarafından hazırlanmış ve ilk olarak 2005 yılında, tamamen öğrenci bütçesiyle ticari amaç güdülmeden basılmıştır. Basım ve dağıtım amacı, yelken camiasına hizmet etmektir. Tüm okuyucular kitap içindeki tüm bilgileri kullanmakta, eleştirmekte, eklemeler, çıkartmalar ve değişiklikler yapmakta özgürdür.

Bununla birlikte, kitap içeriği hiçbir şekilde telif hakkına sahip olmadığı için, Boğaziçi Üniversitesi Yelken Takımı'nın yazılı izni olmaksızın, kitap içeriği, kısmen veya tamamen alıntı yapılabılır, basılabilir, kopyalanabilir, halka açık mekanlarda sesli okunabilir. Bunu yapanlar, yasal olarak hiçbir yükümlülük altına girmezler.

Yine de, her türlü içerik kullanımına referans verilmesi ve bu isteğin Boğaziçi Üniversitesi Yelken Takımı'na iletilmesi rica edilir. Yeni kitap talepleri, aşağıda belirtilen e-mail, telefon, fax ve posta yoluyla bize iletilir.

Boğaziçi Üniversitesi Yelken Takımı
BOĞAZIÇI 1896 SPOR KULÜBÜ

Adres: Boğaziçi Üniversitesi Mezunlar Derneği, Lojman Kapı Yanı, 34342 Bebek, İSTANBUL
Telefon: (+90) 212 287 02 32
Fax: (+90) 212 257 35 68

Web: [http:// www.sailing.boun.edu.tr](http://www.sailing.boun.edu.tr)

Eposta: bounyelken@gmail.com

İÇİNDEKİLER:

Sayfa no:

Giriş	4
Balon Kullanma	5
Yelken Yarışçılığı	16
Yelken Trimi	34
Sert Hava Seyri	42
Denizden Adam Kurtarma Prosedürleri (MOB)	49
Can Kurtarma Teçhizatları ve Donanımları	52
Meteoroloji	62
Denizde Haberleşme	75
Seyir Araçları ve Navigasyon	91

GİRİŞ

Elinizde tuttuğunuz kitap, Boğaziçi Üniversitesi Yelken Takımı'nın gururla sunduğu ikinci eseridir. Kitap, Yelken Takımı sporcularının 2 Yıldız Yelkenci Eğitimleri kapsamında tamamlayacakları İleri Yelkencilik Kursu'nun teorik derslerini içermektedir. Teorik eğitimlerin amacı, temel teorik ve pratik yelkencilik bilgilerini edinen arkadaşlarımıza, Takım Eğitim Gezileri ile Eğitim Yarışları'nda gerekli olacak bilgileri vermek ve bir nebze de olsa denizcilik hakkında öngörülerini olmasını sağlamaktır.

2 Yıldız Yelkenci Kursu, teorik eğitimleri sonrası, öğrencilerin Deniz Hukuku ve Motor Bilgisi konularında da kendilerini geliştirerek rahatlıkla Amatör Denizcilik Belgesi almaya hak kazanacağını öngörmekteyim.

2004 yılı içerisinde amatör ruhumuz ve çalışma şevkimiz ile hazırladığımız "Temel Yelkencilik Kitabı"nın, takımın teorik eğitim performansını artırdığını gördük. Bu nedenle, konuları biraz daha denizciliğe ve denizde yaşama yöneltmek için ikinci kitabımız olan "İleri Yelkencilik Kitabı"nı hazırlamak için kolları sıvadık. Yoğun ve özverili bir çalışmadan sonra kitabı ortaya çıkaran aşağıda ismi yazılı çalışma arkadaşlarıma, Türk Denizciliği ve Yelkenciliği'ne kattıkları değerden ötürü teşekkürü borç biliyorum.

Okan AKDAĞ
Neslihan GEREK

Sinan YÖRDEM
Barış AYDINSOY
Emre MENEKŞE

Rıza DERVİŞOĞLU
Sinan KOÇAK

Kitap, *Yarışçılığa Başlangıç, Yelken Trimi, Meteoroloji Bilgisi, Sert Hava Seyri, Denizden Adam Kurtarma, Can Kurtarma Teçhizatları, İlk Yardım, Denizde Haberleşme ve Navigasyon* konularını içermektedir. Kurs programı içerisinde olan, fakat kitap içeriğine eklenmeyen *Balonla Seyir Manueli* kursa katılanlara ek olarak verilecektir.

Ders notlarının hazırlanması sırasında, çeşitli kaynaklardan bilgileri derlemek ve bazı resim ile figürleri bu kaynaklardan edinerek eklemek metodunu tercih ettik. Buna rağmen, söyleyebilirim ki, kitabın büyük bir bölümü, takım sporcularımızın kendi tecrübeleriyle yazılmıştır. 2005 Şubat ayında, ilk kez basılan bu kitabın, zaman içinde bu işi devrettiğimiz arkadaşlarımız tarafından yapılacak eklemeler ve değişikliklerle, hem görsel açıdan, hem içerik açısından çok daha zenginleşeceğini umuyorum.

Boğaziçi Üniversitesi Yelken Takımı'nın yelkencilik ve denizciliğin akademik boyutunu ele almasına özen göstermekteyiz. Takımın, Türk Yelkenciliği'nde eksik olduğunu hissettiğimiz bu konuyu araştırma ve yazılarla geliştirmeye çalışması için özellikle çaba gösterdik. Dileğim, zaman içerisinde kurulacak olan diğer üniversite yelken topluluklarının ve yelken eğitim kurumlarının bu çabamıza destek vermesidir.

"2 Yıldız Yelkenci- İleri Yelkencilik Kursu Kitabı" nın, tüm denizsever ve yelkencilere faydalı olmasını içtenlikle diliyorum.

Pruvanız neta, rüzgarınız kolayına olsun.
Levent BAŞ
Boğaziçi Üniversitesi Yelken Takımı
Yönetim Kurulu Başkanı
Şubat 2005

BALON KULLANMA

!!! Bu doküman Boğaziçi Üniversitesi Yelken Takımı sporcularının 2 yıldız kursu boyunca balonla seyirlerde pratik eğitim ön açıklaması olacak şekilde hazırlanmıştır. Bu doküman, tamamen pratik tecrübeler sonucu kağıda dökülmüş olup, zaman içinde sporcunun tecrübesini artırıp yeni teknikler bulabilmesi ve bu dokümana eklemeler yapması imkanını verir. Sporcunun denize çıkış saatleri kısıtlı olacağından, kendisine has teknikler geliştirmesi zaman alacaktır. Bu nedenle dokümanın hazırlanış amacı, balon kullanmanın inceliklerini en baştan sporcuya göstermek ve nispeten kısa zamanda tekniğini geliştirmesini sağlamaktır.

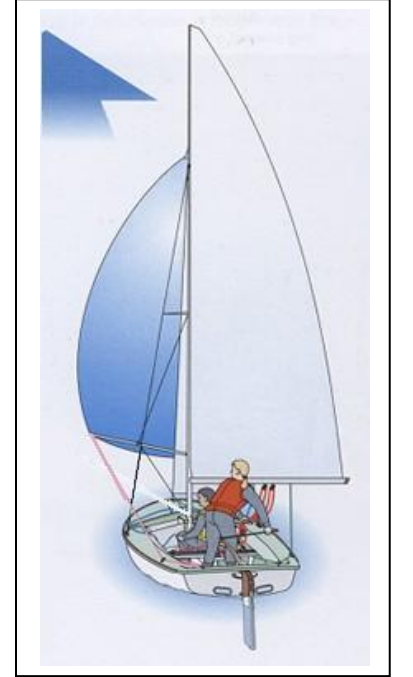
Dokümanın içerdiği tekniklerin hepsi, özellikle hiç balon kullanmamış sporcular tarafından kolayca anlaşılamayabilir. Bu nedenle içeriğin her denize çıkış öncesi ve sonrası tekrarlanması ve her antreman sırasında bu bilgilerden bir kısmını referans alarak kendini geliştirmeye çalışması tavsiye edilir.

1. Balon Nedir?

Balon, çift yelkenli (flok + anayelken) teknelerde, ağırlıklı olarak geniş seyirlerde kullanılan (pupa ve geniş apaz) , derin torlu, kavisli, özünde üçgen şekline sahip bir yelken çeşididir.

Balonlar yatlarda balon trimcisi tarafından kullanılır ve bowman, pitman ve vinççiler tarafından kullanılmasına yardım edilir. Ufak teknelerde ve centerboardlarda tek başına flokçu kullanabilir.

Teknelere göre farklılık göstermesine örnek verecek olursak, centreboard dediğimiz hareketli salmalı yarış teknelerinde balon anayelken ve flok basılıyken ve de, dar apazdan pupaya kadar olan geniş bir yelpazede kullanılırken, yatlarda balonun flok indirilmesi kaydıyla basıldığını ve de geniş apaz ve pupa seyirlerinde kullanıldığını görürüz. Yatlarda dar apaz ve apaz seyirlerinde kullanılmamasının en büyük sebebi ise, alanının büyük olmasından ötürü, üzerinde biriktirdiği aşırı kuvvet nedeniyle teknenin broşa girmesine (genelde sert rüzgarlarda, teknenin aniden rüzgar altına yatması ve de orsalaması sonucu,suya çakılması) yol açmasıdır. Bir diğer faktör de, şeklen pupaya daha uygun oluşundan ötürü, flokun dar seyirlerde balondan çok daha iyi performans veriyor oluşudur.



Balonların kullanım alanları balonun kendi şekline ve cinsine göre de değişir. Geniş seyirler için omuzlu (üçgenin dikdörtgene daha çok yaklaşmış hali) '*Simetrik*' balonlar tercih edilirken, dar seyirlerde, balonla gidilebilecek açıyı daraltabilmek için '*Asimetrik*' balonlar (üçgen şekline daha yakın, tek köşesi teknenin pruvasına sabitlenerek kullanılanlar) tercih edilmektedir. '*Jennaker*' denilen nispeten daha da az torlu, daha da üçgenimsi balon ise en dar orsa açısını yakalayabilmek ve süratli gidebilmek için, özellikle çift omurgalı ve de pruva gönderli (catamaran, tornado, 49er) teknelerde kullanılan tiptir.

1.1. Balonun Kumaşı, Kalınlığı

Bir balonun kumaşını belirleyen çeşitli faktörler vardır. Bunlardan birincisi balonun fiziksel yapısı (alanı,derinliği,ağırlık merkezi) diğeri ise kullanılacağı rüzgar şiddetidir. Büyük teknelerin, balonları da büyük olacağından, bu balonlar üzerinde birikecek rüzgar gücü de fazla olacaktır, buna bağlı olarak da,bu balonların yapımında kullanılacak olan kumaş nispeten daha sağlam örgülü, daha kalın bir kumaş olacaktır. Fakat her teknenin balon takımını da kendi içinde düşünecek olursak, bir teknenin hafif rüzgarda ince kumaşlı, sert havalarda ise kalın kumaşlı balonu kullanacağı sonucuna varırız. Bunun sebebi ise, hafif havada kalın kumaşlı balonun daha ağır olduğundan, kendi kendisini söndürme eğiliminin artırması ve de doldurulmasını zorlaştırmasıdır. Buna paralel olarak, sert rüzgarlarda, ince kumaşlı balonların daha kolay yıpranarak parçalanacak olabilmesinden ve de ince kumaşı yüzünden geçirgenliğinin de fazla olması nedeniyle daha az verimli olacağından söz edebiliriz.

1.2. Balon İskotaları (Guy ve Sheet)

Bir balonun teknede donatılmış hali temel olarak şu şekildedir:

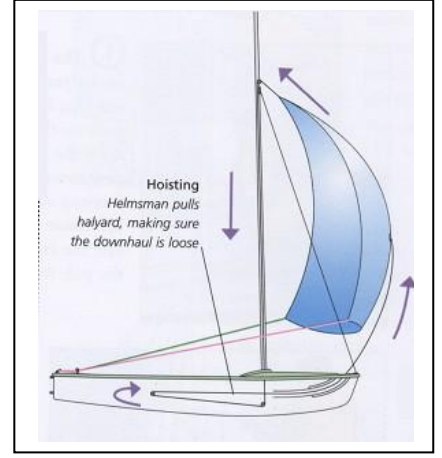
Balonun yaka dediğimiz, iplerin bağlandığı 3 tane ucu vardır. Bu uçları kabaca, ikizkenar bir üçgenin 3 köşesi olarak düşünebiliriz. Bu üçgenin üst köşesine bir mandar bağlanarak, direğin muhtelif yüksekliğine çekilmektedir. Diğer iki yakasına ise Balon İskotaları bağlanmaktadır. Küçük teknelerde bu tek bir ipin iki ucu olurken, büyük teknelerde, rüzgaraltı (sheet) ve rüzgarüstü (guy) ıskotası olarak iki farklı ip kullanılmaktadır. Bu iskotalar teknenin donanımına göre farklılık gösterecek şekilde muhtelif makaralardan geçecektir. Böylece balonumuzu donatmış olduk. Balonumuz tepeden direğe alt taraftan da iskotalarla teknedeki ekipman veya ekibe sabitlenmiş durumdadır.

Shut Sistemi: Bazı teknelerde (léquip, catamaran, tornado, 49er vb...) kullanılan, balonu daha kolay ve hızlı basıp indirmeye yarayan bir sistemdir. Bundaki fark, balon mandarının balonun dikey simetrisi üzerinde bulunan birkaç matafyondan da geçerek, balon indirilirken balonun kendi kendisini toplayarak, tekne güvertesindeki yuvasına yerleşmesidir.

Shut sistemi olmayan teknelerde, balonun "tıkıldığı" bir torba ya da başka bir yer mevcuttur,balon basılı değilken ya da kullanılmazken burada muhafaza edilir.

2. Balonun Basılması

Balon yuvasında donatılı haldeyken (iskotaları ve mandarı bağlı), muhtelif bir sistemle balon mandarının çekilmesi, dolayısıyla balonun üst yakasının yukarıya yükselmesi ve de en sonunda mandarin geçtiği makaraya yapışmasıdır. Böylece Balonu basmış olduk. Şimdi yapmamız gereken ise balonu kullanmak! Balonu kullanmamız için bize gerekenler “barbuholer sistemi” ve de “balon gönderi”dir.



3. Balonun Kullanılması

Amacı, balonu anayelken ve flokun rüzgarı tutması sonucunda, bu yelkenlerin hemen ardında oluşan rüzgarsız ve türbülanslı alandan uzakta tutmak olan balon gönderinin bir ucu, direğe monte olmalı, diğer ucu da balonun rüzgar üstü yakasına takılacak şekilde donatılmalıdır. *(Aslında bu yanlış tabir olmasına rağmen, anlamayı kolaylaştırmak için kullandık. Gönderin boşta olan ucu, yakaya takılmaz, rüzgarüstü balon iskotası, gönderin ucundaki kancanın içinden geçer. Rüzgar balonu itmek istediğinde, rüzgarüstü iskotası sabitlenmiş olduğundan, iskota gerilir ve de aç boy oranları sebebiyle, gönderin ucu iskotada kayarak, balonun yakasına gider yapışır, bu yüzden balon, adeta gönder bizzat yakaya takılmış gibi kullanılır. Bu durumu, donatılmış ve kullanılmakta olan bir balonun rüzgarüstü yakasını incelediğinizde gözlemleyebilirsiniz.)*

Barbuholer sistemi ise, balon iskotalarının tekmeden açıklığını (ne kadar ayırık duracağını) ayarlamaya yarar. Ağırlıklı olarak teknenin eni doğrultusunda çalışan bir sistemdir. Bu sistem de tek bir ipin iki ucu şeklinde kullanılabileceği gibi, iki ayrı ip olarak da kullanılabilir. Bu iki uçta da radanza veya makara bulunur ve de bunlardan balon iskotaları geçer. Böylece barbuholer ipinin çekilen ucu, o taraftaki balon iskotasını güverteye doğru gitgide yaklaştırır. Değişmeyen koşul rüzgarüstü barbuholer ipinin daima sonuna kadar alınması, yani r.ü. balon iskotasının güverteden geçmesi gerektiğidir. Bunun sebebi ise, Balonun rüzgarüstünün sadece gönder ile kullanılmasını istememiz ve de boş bir r.ü. barbuholerin balonun serbestliğini arttıracaktır. Buna karşın da, balonun rüzgaraltı yakası kontrolünü serbest bir şekilde sadece iskotayla kontrol etmek isteyeceğimizden ötürü, barbuholerin kısıtlayıcı etkisini sıfırlamak için rüzgaraltı barbuholeri boş bırakırız. *(istisna olarak, sadece teknenin çok fazla pandüle girdiği (iskele-sancak salınım) dalgalı sert havalarda, buna sebep olan faktörlerden biri olan balon serbestliğini azaltmak için rüzgaraltı barbuholeri değişen ölçülerde çekerek, balonun üzerindeki kontrolümüzü arttırırız.)*

3.1. Balonumuzu Kullanma Şekli:

- Rüzgaraltı barbuholer olabildiğince serbest
- Rüzgarüstü barbuholer olabildiğince alınık
- Gönder rüzgarüstü tarafta takılı
- Rüzgarüstü ıskotası (guy) rüzgarın şiddetine göre fix ya da elimizde
- Rüzgaraltı ıskotası (sheet) ise daima elimizde veya vinçte

Bir balondan max. verim almak için gerekli ayarlamalar ve sürüş:

Balonun,

Seyirlere göre ayarı: Rüzgarüstü balon ıskotası (guy), dar apazda, gönder ıstralyaya dayanacak kadar (yani teknenin omurga hattı üzerinde) bırakılmalı, böylece floğun (cenovanın) arkasına doğru kayarak, flockla benzer bir fonksiyona kavuşturulmalıdır. Bu durumda, balonlu bir teknenin gidebileceği orsa açısı max. olur. Pupaya doğru döndükçe ise, balon gitgide, rüzgarüstü ıskotası çekilmek kaydı ile rüzgarüstüne taşınmalı, böylece balonu mümkün olduğu kadar arka taraftan gelen direkt rüzgarla buluşturmalıyız. Teknenin orsacılığı geniş seyirlerde önemsiz olduğundan hatta ve hatta bunun yanı sıra, balonun rüzgarüstüne çekikliği teknenin ne kadar iğnecik gidebildiğini belirlediğinden (sabit kontrada max. pupa açısı), pupada r.ü. ıskotası, gönder omurga hattıyla yaklaşık olarak 120 derecelik açı yapana kadar çekilir.

ARA BİLGİ: Gönderler bir sistem dahilinde kontrol edilmektedir. Bu sisteme de “baskı sistemi” denmektedir. Buradaki amaç, balonun rüzgarüstü yakasının ne kadar yukarıda veya aşağıda olacağını ayarlamaktır. Bu, yatlarda gönderin direğe monte olduğu noktanın aşağı yukarı hareketli olmasıyla sağlanırken, gönderin tam ortasına bağlı bir iple dikey yönde aşağı ya da yukarı çekilmesi ile oluşan baskı düzeneğidir.

3.2. Balon Baskısı

Balon baskısı iki bölümden oluşur, gönderin üzerinde kalan mandar sistemi kısmı, üst baskı (gönderi havaya kaldırmaya yarayan), gönderin altında kalan, onu aşağıya çekmeye yarayan ve aynı zamanda ani sert rüzgarlarda gönderin kendiliğinden havaya kalkmasını da engelleyen, onu kontrol eden alt baskıdır.

3.2.1. **Rüzgarın şiddetine ve seyirlere göre ayarı:** En genel çerçevede, pupadan dar apaza doğru gidildikçe gönderin gitgide kaldırılması gerektiğini görürüz. Bunun sebebi ise, özellikle iyice dar apaza yaklaştıkça, gönderin ucunun kaldırılması sonucu balon (yani üzerindeki ağırlık merkezi) teknenin arka tarafına doğru taşınacağından, teknenin orsa açısının daraltılabilmesi imkanıdır.

Unutmayalım ki eğer balonlu bir seyir halindeyseniz, balon bizim orsa açımızı kısıtlayacaktır, ama iyi bir trimle, hem orsa açımızı nispeten daha da iyi yapabilir, hem de balonun getirdiği extra hızdan faydalanabiliriz.

- Hafif havada, gönder balonu aşağıya çekmesin, balonun kendiliğinden dolması kolaylaşsın diye gönderin ucu her daim kalkık kullanılır.
- Orta kuvvetteki havalarda ise böyle bir sıkıntı olmadığından ötürü, balonun max. alanını kullanmak amacıyla, gönderin ucu daha aşağıda kullanılarak, tor ve kavis azaltılır, yüzey arttırılır.
- Sert kuvvetteki havalarda ise balonda biriken rüzgar miktarı eğer tehlikeli boyutlara ulaşıyorsa, üzerinde biriken kuvveti alan ayarıyla değiştirebileceğimizden ötürü, gönderi kaldırarak alanı azaltabiliriz.

(Hatırlatma: orta havadan fırtınaya ve çok hafif havaya doğru gittiğimizde, trimler gitgide birbirine benzeyecektir.)

3.2.2. **Dalgalara göre ayar:** Dalgalar özellikle rüzgar sert olduğunda ortaya çıktıklarından, sert rüzgarda en belirgin olarak da pupada teknenin pruvası zaten suya doğru saplanma eğiliminde olduğundan ve de dalgaların da bunu kolaylaştırıcı etkenler olmalarından ötürü, gönder diğer zamanlara göre daha kalkık kullanılacaktır ki böylece balonun ağırlık merkezi yukarıya kalsın, teknenin pruvasını da yukarıya kaldırarak adeta hafifletsin, böylece de teknemiz dalgalara çarpmaktan kurtularak hızından bir şeyler yitirmesin.

3.3. Balonlu Sürüşün İncelikleri:

Balonu kullanırken, elimizde kontrol edeceğimiz iki adet ip bulunur. Bunlardan birincisi olan rüzgarüstü balon ıskotası yani guy, balonumuzun teknenin rüzgarüstü tarafına doğru ne kadar çekik olacağını ayarlamamıza yararken, rüzgaraltı ıskotası yani sheet ise balonun rüzgarla dolarken en verimli optimum durumu bulmamız için onun alt yakasının çekikliğini ayarlamamıza yarar.

Rüzgarüstü tarafta gönderin çekikliği ve de rüzgaraltı tarafta ise balon ıskotasıyla balonu kontrol ederken, dikkat edilecek şu hususlar balonda max. verimi sağlar:

- R.Ü. ve R.A. balon ıskotalarının hareketleri uyumlu olmalıdır! Eğer o anki gidişe göre balon formsuz fakat ıskotalardan birinin konumu doğru bir diğerinin ki ise ayarsız görünüyorsa, balondaki form sadece o taraf boşlanarak ya da boşu alınarak sağlanabilir, fakat bu durum çok nadirdir. Olması gereken ve olan her zaman, elimizin altında her iki ıskotayla da kontrolde olan balonun, her iki ıskotayla da eş zamanlı oynanması kaydıyla, rüzgaraltına/ rüzgarüstüne

taşınmasıdır. Bu taşıma sırasında, ıskotaların laçkalanış ya da boş alma payları simetrik olmak zorunda değildir, örneğin eğer balonun sadece konumdan değil, açıdan dolayı da bozulduğunu fark etmişsek, açıda değişikliğe gitmek için, ıskotalarla farklı oranlarda oynanır.

Büyük teknelerde bu iki iskota farklı kişiler tarafından tutulabilir. Bir yatta, balon kullanımı genelde şöyledir:

Balon trimcisi elinde, rüzgaraltı iskotayı (sheet) tutar ve bu iskota orta ve sert havalarda trimciye gelmeden önce bir vinçe bağlıdır. Vinçin başında vinç ile ilgilenen bir kişi de sürekli vinçi çevirmek için trimciden gelen emri bekler. Rüzgarüstü iskota (guy) ise ayrı bir vinçe bağlı olarak sabit durur. Bu vinç ile de başkası ilgilenir, fakat rota değişmedikçe rüzgarüstü iskota fazla oynanmaz. Balon trimcisinin yapacağı iş; yalnızca sheet'i iyi kullanıp balonun sürekli dolu olmasını sağlamak, aynı zamanda vinççilere "al/bırak", "göster/koyver" şeklinde emirler vermektir. Emirler balon trimcisinden çıktığı için, tıpkı küçük teknede flokçunun elindeymişcesine, her iki iskotayı da trimcinin elinde gibi düşünebiliriz.

- Balon tekneden mümkün oldukça uzakta olacak şekilde konumlandırılmalıdır ki, ana yelkenle cenovanın arkasından çıkan pis rüzgarla değil, kıçtan gelen direkt temiz rüzgarla dolsun.
- Her seyirde, balon kendi içinde olabildiğince teknenin rüzgarüstü tarafına taşınmalıdır ki, bu temiz havayı almamızı sağlayacak en önemli faktördür.
- Balon hiçbir zaman kasık kullanılmamalıdır, daima serbest bir şekilde, her noktası rüzgarla dolu ama adeta uçuşan, savrulan bir cisim görünümünde ve formunda olmalıdır. Bunun sağlanması için en temel belirgin püf nokta ise, doğru rüzgarüstü ıskota ayarı yapıldıktan sonra, balonun rüzgaraltı ıskotasının balon ta ki üst yakadan **bozulana dek yavaş yavaş koyverilmesidir.** Yani balonun rüzgaraltı ıskotası elimizde her zaman hareketli olmalıdır ve de balonun rüzgarüstü yakası hafifçe tersleyene kadar boşlanmalı, terse katlandığı fark edildiği anda hemen çok az boşu alınmalı ve de bu işlem daima tekrarlanmalıdır.
- BALONU KULLANAN KİŞİ GÖZÜNÜ BALONDAN BİR AN BİLE AYIRMAMALIDIR! Çünkü balon nankördür! Balonu gözlemlemediğiniz ve onunla oyamadığınız 1 sn.lik bir zaman diliminde dahi, tekneye ufak bir dalganın çarpması ya da örneğin dümencinizin ufak bir dümen hareketi balonunuzun sönmesine yol açacaktır.

Bütün bunlar gerçekleştirildiği takdirde balonla optimum seyir yapılır.

Şu ana kadar yaptıklarımız:

- Balonumuzu teknesine göre karada veya denizde, ıskotaları iki yakasına, mandarı da tepesine bağlamak ve de torbasına tıkmak kaydıyla donattık.
- Denizde geniş bir seyir esnasında (çünkü balon basılıyken tekne orsa gitmeye kalkışırsa, balonun formunun dar seyirlere uygunsuz oluşundan dolayı balon dolmayacaktır) mandarı çekerek, balonu bastık.
- Rüzgarüstü barbuholer'ımızı çekerek güverteye sabitledik
- Rüzgaraltı barbuholer'ımızı ise tamamen serbest bıraktık
- Gönderimizi güverteye çıkartarak, bir ucunun içinden rüzgarüstü balon ıskotasını geçirdik. Eğer sistemi öyle ise, baskı sistemindeki kancayı gönderin ortasında bulunan köprüye takarak, baskı sistemini donanıma dahil ettik. Gönderin diğer ucunu da direktteki yerine geçirerek monte ettik.
- Son olarak da rüzgar üstü ıskotasını sabitledik fakat sabitlediğimiz noktanın önünde kalan kısmını gönderin açığı kontrolü için elimize aldık, rüzgaraltı ıskotasını da diğer elimize alarak balonumuzu esaslara uygun şekilde kullanmaya başladık.

4. Balonla Kavança Atılması

Şimdi yok yere bir çok kişinin kabusu olan balonlu kavançayı gerçekleştirelim:

Balonu olan tekneler ana yelken ve floka da sahip olan, yani kontrolü birden fazla kişinin elinde olan teknelerdir. Bu yüzden her teknede bir görev dağılımı vardır. Bu görev dağılımı da 2 kişilik bir 470 teknesinden, 8-10 ekipli bir yata farklılık gösterecektir. Büyük teknelerde ve yatlarda balonla ilgili işlemleri (balonu basmak ve indirirken mandarı boşlamak hariç), kısa boylu, kilosuz ama güçlü insanlardan seçili "Bowman" denilen "başüstü adamı" yaparken, 470, 420, pirat vb. teknelerde bu işlemleri flokçu gerçekleştirir. Daha basit olacağından ve de temelini anlamamızı kolaylaştıracağından ötürü, balonlu seyirde kavançayı 2 kişilik bir centreboard üzerinden anlatacağız.

Kavançanın rüzgaraltına doğru kontra değiştirmek amaçlı bir manevra olduğunu, daha önceki derslerimizde ifade etmiştik. Aynı seyirde farklı kontralardaki iki teknenin birbiriyle tamamen simetrik olduğunu düşünecek olursak, kavança öncesinde ve sonrasında teknedeki ana donanımın (balonla ilgili kısım tamamen dahil) öncekine göre tamamen ters olacağı yargısına varırız. Manevralar dersinde bir kavança esnasında nelerin yer değiştirdiğini görmüştük, şimdi balonla kavançada buna, balonla ilgili donanımın da yer değiştireceğini ekleyerek bir simülasyonla kavança atalım:

Sancak kontra balonla pupa seyrettiğimizi düşünün. Ana yelken ile flok teknenin iskele tarafında, flokçu rüzgarüstünde (sancak) otururken, dümenci teknenin pupada mevcut olan sancak-iskele dengesi bozulmasın diye rüzgaraltında (iskele) oturmakta. Dümencinin bir elinde anayelken ıskotası diğer bir elinde de dümen varken, flok cem kilitte takılı, flokçunun sağ elinde ise rüzgarüstünde (sancak) bulunan gönderin içinden geçip güverteye gelen balon ıskotası, sol elinde ise rüzgaraltı taraftan gelen, balonun iskele yakasına bağlı olan balon ıskotasının diğer ucu.

Buraya kadarki olan kısmı gözünüz önünde doğru bir şekilde canlandırın. *(Şimdi anlatacağımız kısımlar her teknede, hatta her ekip içinde değişiklikler gösterirken, bir tanesinden yola çıkarak anlatacağımız kavançada, aslen önemle, hangi donanımların nasıl yer değiştireceği üzerinde durun.)* Balonumuzun rüzgarüstü ıskotası cem kilitte takılı fakat flokçunun sağ eliyle kontrol durumundaydı. Şimdi kavançayı atalım!

1. Balon trimcisi ıskotaları çekmeden ve boşlamadan, aynı şekilde balonu kullanarak, rüzgarüstü barbuholer'ı boşlaması için piyanocuya emir veriyor. (Küçük teknede kendi boşlayabilir.) Burada önemli olan şey şu; barbuholer boşlanmış olsa dahi rüzgarüstü ıskota elimizde olduğundan ötürü, balonun kontrolünde bir değişiklik yok.
2. Bowman (başüstü adam), kavança hazırlığı için teknenin pruvasında konumunu alacak ve kavançayı beklemeye başlayacaktır. Bowman'ın görevi kavança atılırken, direk ile balonun rüzgarüstü yakasına tokalı olan gönderi, balonun diğer yakası ve direk arasına tokalamaktır. (Bu işi küçük teknelerde flokçu veya balon trimcisi yapabilir.)
3. Artık kavança öncesi hazırlık bitti. Dümenci dümen hareketiyle tekneyi rüzgaraltına doğru döndürüyor ve kavança başlıyor. Ana yelken karşı kontraya geçiyor, tüm ekip teknenin diğer tarafına geçiyor.
4. Bu sırada bowman, gönderin, balonun rüzgarüstü tarafına bağlı olan kısmını çözmüş (veya kancayı açmış/patlatmış) olacağından balon tamamen iki ıskotaya bağlı olarak uçuyor olacaktır.
5. Bowman, gönderin her iki ucunu da (biri direğe, diğeri de ıskotaya takılıydı) çıkararak sadece ortadan baskı ipine bağlı durumda bırakır. Hemen sonrasında ise, gönderin eskiden direkte takılı olan tarafını yeni rüzgarüstü ıskotasına geçirir, eskiden ıskotada takılı olan ucunu ise direğe takar. Böyle eski rüzgarüstü, rüzgaraltı olmuş, eski rüzgaraltı, rüzgarüstü olmuştur.

-*- Gönderin balondan ayrılıp, balonun serbest hale geçtiği durum, **balonla kavançanın en kritik noktasıdır**. Balon trimcisi her iki eliyle, tıpkı kukla oynatır gibi iskotaları tutar ve balonun sönmemesini sağlar. Yapması gereken, dönen bir teknede, rüzgar yönü ile balon arasındaki açığı korumak için guy'ı hafifçe alıp, sheet'i hafifçe boşlamaktır. Bu işlem, çok kısa bir sürede gerçekleştiği ve çok hassas dengeler üzerine kurulu olduğu için tecrübeyle kazanılacak bir beceridir.

-*- Orta havanın üstünde veya büyük teknelerde her iki iskota aynı kişi tarafından tutulamayabilir, bu durumda balon trimcisine vinççiler yardım eder. Büyük teknelerde bu iki iskota farklı kişiler tarafından tutulabilir. Bir yatta, balon kullanımı genelde şöyledir:

6. Böylece eski sheet, guy; eski guy ise sheet olmuştur. Balon trimcisi, dümenci rotayı tutturduğunda guy'ı alarak yeni trimi yapar ve sheet ile balonu kullanmaya devam eder.
7. Yeni rüzgarüstü-eski rüzgaraltı olan taraftaki barbuholerin boşunu sonuna kadar alınır. Yeni rüzgaraltı-eski rüzgarüstü olan taraftaki barburholer olabildiğince boşlanır.

ARA BİLGİ:

- Küçük teknelerde dümenci ve flokçu aynı anda oturmalıdırlar ki teknenin dengesi bozulmasın.
- 470 gibi iki kişilik teknelerde, dümenci kavança sırasında balonu devralır ve flokçu gönderin konumunu değiştirir.
- Büyük teknelerde, balon-gönder sistemi farklılık gösterebilir. Gönderin direğe bağlı olan ucunun sabit olduğu teknelerde, kavançayı gerçekleştiren adam olan başüstü adamı gönderin bir ucunu değiştirir. Iskota işlemleri, dümenci tarafından değil, diğer ekip tarafından, yelken büyük olduğundan dolayısıyla üzerindeki yükler de fazla olacağından vinçler yardımıyla halledilir.

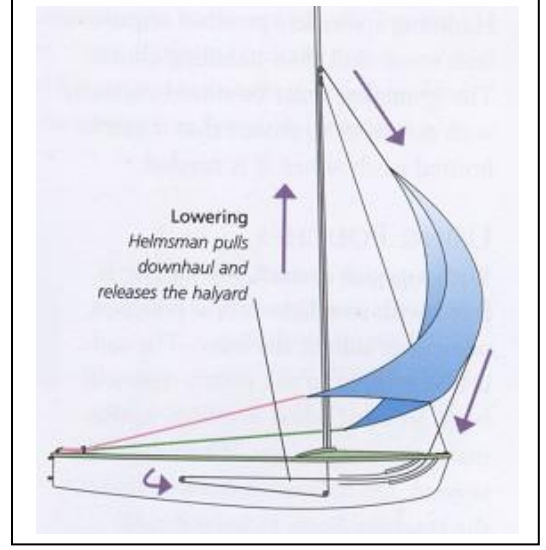
Balonlu kavançada Balonla ilgili olarak neler değişti:

- Balonun kendi r.a. kısmı r.ü.,r.ü. kısmı da r.a. oldu.
- Gönderin uçları değişti, iskotayı tutan uç direğe monte oldu, direktteki uç ise diğer iskotaya takıldı. Fakat gönderin iskotaya bağlı ucu her iki konumda da rüzgarüstü iskota (guy) oldu.!
- Ekip, dolayısıyla balon trimcisinin yer değiştirdi.

5. Balonun Mayna Edilmesi (İndirilmesi)

Basılı olan balonu indirmek için yapılması gereken işlemler oldukça basittir:

1. İlk olarak gönderin direktteki ucu, ıskotadaki ucu ve de ortadaki baskı kancası çıkartılarak gönder serbest bırakılır, teknedeki yerine yerleştirilir.
2. Balon uçuşmasını diye balonun alt yakaları birleştirilerek, balona adeta sarılma şeklinde balonun içindeki rüzgarın yok edilmesi ve de mümkün olduğunca aşağıya doğru olan bir ip gibi olmasına çalışılır. (Burada amaç balonun, mandarla aşağıya inerken, suya değil de tekneye inmesidir.)



3. Büyük teknelerde balon mayna edilirken, balonun alt yakasından tutup, onu çekmek için ekipten 3-4 kişi görev alabilir. Bu kişiler balon aşağıya inerken bir yandan balonu kollarının arasında sıkıştırıp rulo etmeye çalışır.
4. Bu sırada üzerinde yük kalmayan balonun mandarı, flokçunun işaretiyle dümenci tarafından boşlanır ve de flokçu büyük kulaçlarla balonu aşağıya torbasının içine çekerek indirir, torbasına tıkar.
5. Büyük teknelerde, balon mayna edildikten sonra kollarının arasında balon yumağıyla başüstünde cebelleşen ekibin ilk görevi, balonu bir yığın halinde (yine de dağıtmamaya ve yırtmamaya çalışarak) teknenin içine sokmaktır.

Cenova basımından sonra tüm orsa kolunda işi kalmayan bowman veya varsa teknenin içinde görevli olan ekipten biri, balonu elleyerek balon torbasının içine sokar.

Balonu ellemek: Balonun 3 köşesi neta olarak torbanın dışında kalacak şekilde, balonun en ortasından torbanın içine sokulmasıdır. Buradaki en önemli detay, balonun dolanmamış olduğundan emin olmak, ve balon tekrar basıldığında hiç çapariz olmadan mandarlanıp, şişiyor olmasından emin olmaktır.

ARA BİLGİ: Shut sisteminde flokçu sadece gönderi çıkartır, dümenci kapalı balon mandarı sistemi sayesinde, mandarı ters yönde çekerek, balonun kendi kendisini indirip, büzüp, toparlayıp yuvasına girmesini sağlar.

Balon torbası, balonun içine sıkıştırılarak sığabileceği, üstünde cırt-cırtlı açıklıklar bulunan büyük bir çantadır. Balon torbası, büyük teknelerde balon basılacağı zaman teknenin içinden başüstüne çıkarılır ve balonun basılacağı kontradaki vardevelaya toka edilir. (veya iple bağlanır)

Bazı yatlarda, bilinen balon torbası yerine, çorap şeklinde, direğin tepesinden aşağı doğru balonun tümünü saracak şekilde indirilen bir balon torbası kullanılabilir. Bu tip balon torbaları, manevra kabiliyetini düşürse de, kullanımı kolay bir yöntem olduğu için tercih edilebilir.

ÖNEMLİ UYARI: Balon indirirken dikkat edilecek en önemli husus, dümencinin, balon mandarını bırakmak için, ekibinin balonun üzerindeki rüzgarı boşaltıp, balonu büzüp indirmeye hazır duruma gelmesini ve de “mandarı bırak/mayna” komutunu vermesini beklemesidir.

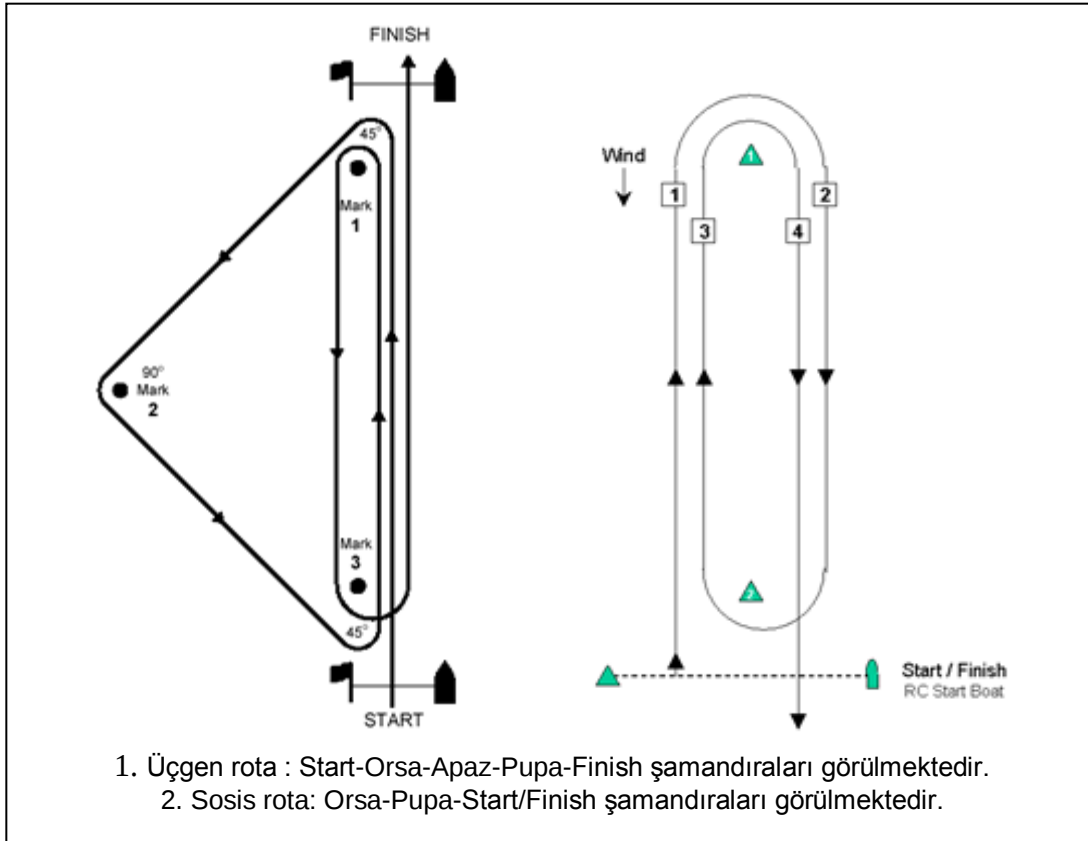
Bu işlem aceleyle ve balon doluyken yapılırsa, balon hızlı bir şekilde tepeden rüzgarla dolarak teknenin önünden suya dalar ve de olabilecek aksaklıklar bazen denizde çözümlenmesi mümkün bile olamayacak türdendir. Bu gibi durumlarda, seyre devam etmek için balon mandarı ve iskotaları kesilip balonu denize bırakmak gibi maddi kaybı büyük olan çözümler bile tercih edilebilir. Bunun için mayna sırasında balonu teknenin içine alacak ekip ile dümenci-piyanocu uyum içinde olmalıdır.

YELKEN YARIŞÇILIĞI

1. Yelken Sporı

Yelkenli teknelerin icadından bu yana geçen süre içerisinde, yelkenli tekneler farklı amaçlara hizmet etmişlerdir. Bunların içinde ulaşım, ticaret ve gezi başı çekmiştir. Zaman içerisinde sporun gelişimine paralel olarak, içeriğinin de zenginleşmesi, deniz sporları ile ilgili olarak, yelkenli tekne kullanmanın, tıpkı diğer yarış ve yarışmalarda olduğu gibi, bir müsabaka haline dönüşmesine olanak vermiştir.

Tarihteki ilk Yat Kulüpleri de bu işin bir spor dalı olarak yaygınlaşmasına öncelik etmişlerdir. Öyle ki 1896'da Atina'da ilk olimpiyatlar yapılırken dahi yelken sporu bu kapsamda yerini almıştır.



2. Yelkenli Yarışı

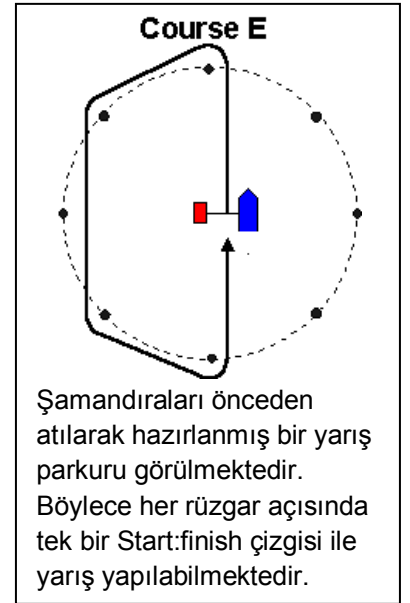
Yelkenli teknelerin yarışı [müsabakası (yarışma veya turnuva değil)] hemen her yarışta olduğu gibi, belirli bir yerde, belirli bir zaman dilimi içerisinde, bir noktadan başlamak ve yine bir başka noktada bitirmek kaydı ile gerçekleştirilir.

Yarış, **Start** adı verilen başlangıç çizgisinden geçmekle başlar, yine **finish** adı verilen bitirme çizgisini kesmekle bitmiş olur. Bir yelkenli yarışında genelde bu iki çizgi için “hat” tabiri kullanılır. (start hattı / finish hattı gibi)

Düzenlenmiş olan yarış, **şamandıra** adı verilen (kaba tabirle “duba”) engellerle çerçevesi çizilmiş olan muhtelif şekillerdeki parkurlar içinde yer alır. Böylece yarışın yapıldığı alana parkur dendiğini öğrenmiş olduk. Parkurun kenar noktalarındaki bu engeller, bulundukları pozisyona ve de rüzgarın esiş yönlerine göre “Orsa Şamandırası”, “Apaz Şamandırası”, “Pupa Şamandırası” gibi isimler alırlar. Örneğin bir şamandıraya ulaşmak için orsa ilerlemek gerekiyorsa, o şamandıra “Orsa Şamandırası” ismini alır.

Yelkenli yarış, “Rota kartı” adı verilen ve de yarışta hangi şamandıraları hangi sırayla ve ne yönde dönmemiz gerektiğini belirten bildirgede olduğu şekilde, bu şamandıraları, muhtelif sıra ve tur adediyle dönmek kaydıyla ve en sonunda finishten geçerek tamamlanmış olur. Eğer 2 veya daha fazla şamandıra arasında 1 kereden çok gidip geliniyorsa, bu her gidip geliniş bir “tur” ismi alır. Yani 1. tur, 2. tur vs.gibi.

Her iki şamandıra arasındaki mesafeye de “kol” adı verilir, ve de önüne gidileceği şamandıranın ismi eklenir. Örneğin Orsa şamandırasını dönüp eğer pupa şamandırasına gidiyorsanız, bu bir pupa koludur, ve o koldaki seyir, yine kola ismini veren 2.faktör olmaktadır. Bu tabirlere ve terimlere hakim olmak, ekip içerisinde ortak bir dile sahip olunması açısından önemlidir. Ayrıca rota değişikliklerininö hakem komitesi tarafından telsizden bildirilmesi durumunda, herhangi bir yanlış anlamının önlenmesi açısından büyük önem taşır.



Yelkenli yarışları hakkında bilgi vermeden önce, yarış tiplerinden bahsetmek faydalı olacaktır. Buna göre günümüzde en sık kullanan yelkenli yarışlarından bazıları katılım ve organizasyon farklılıkları olarak, aşağıda belirtilmişlerdir:

Genel Hatlarıyla Yarişçılık:

Bu kapsamda, gün içinde süren, yani güneşin batış ya da doğuşunu görmediğimiz yarişlardan bahsedeceğiz. Orta ve Uzun mesafeli yarişlar ile ralliler uzun sürelerde gerçekleştiğinden, bu tür yarişların hazırlığı, taktiği ve de uygulamaları çok farklı olacaktır. Bu yüzden burada, kısa mesafeli yarişlarda nelere dikkat edilmesi gerektiğini inceleyeceğiz.

Başarılı olmamızın özünde yelkencilik tecrübemizin, bilgimizin, yeteneğimizin, potansiyelimizin, aklımızın, fiziksel gücümüzün, karakter yapımızın ve de sayılabileceğimiz daha birçok faktörün yattığı yelken sporu işte bütün bu özellikleriyle tüm sporlardan ayrılır.

Yelken yarişını (yarişçılığını değil, çünkü onu izah etmek günler sürer) incelemek istediğimizde, bunu bir gün içindeki seri yarişı baz alarak 3 e ayırabiliriz:

Yelken Yarişının Dönemleri:

- Yarişlar Öncesi
- Yarişlar Sırası
- Yarişlar Sonrası

2.1. Yarişlar Öncesi:

Bu süreci yarişa hazırlık zamanı olarak da adlandırabiliriz. Bir yelkenli yarişına hazırlanma kapmasında ele alınması gereken temel esaslar aşağıda belirtilmiş olmakla birlikte başlıklar halinde bu konuları vermenin daha doğru olacağına inanıyoruz.

Bu konularda ayrıntılı bilgi isteyenlerin www.sailing.boun.edu.tr web sayfamızdaki “Sailing” bölümünü ziyaret edip ilgili dökümanı okumaları rica olunur.

2.1.1. Beslenme

2.1.2. Fiziksel Hazırlık

- *Kardiyo
- *Güç
- *Dayanıklılık
- *Denge-Kontrol

2.1.3. Teorik Hazırlık

Teorik hazırlık, bir yarişta başarılı olmanın ilk dayanağıdır. İçeriğini şöyle özetlemek mümkündür.

2.1.4. Meteoroloji Bilgisi:

Meteorolojik hazırlıklar yarış gününden bir gece önce, ve yarış sabahı erken saatte yapılmalıdır. Parkurun kurulacağı alan, çevre yer şekilleri ile, kıyı şeridinin şekli dikkate alınarak, aşağıdaki başlıklarda yer alan tahminler, kafamızda yarışa uyarlanmalıdır.

- **Bulutlar:** Bulutlar hakkında yorum yapmadan önce, o yöre ve mevsimi hakkında derinlemesine bilgi birikimi gerekir. Her bölgede her tür bulut görülemeyeceği gibi, her bulutun da, renginin, hızının, yönünün, yüksekliğinin nem kapasitesinin vb ayrı ayrı önemi ve anlamı vardır aslında. Buna göre örneğin belirli bulut tiplerinin altında rüzgarın fazla olduğunu gözlemleyebilirken, başka bulut tiplerinde bunun tersi geçerli olabilir. Ya da bulutlar bir rüzgarın habercisi olabilir. Bulutlarla ilgili açıklamalar gerçekten çok detaylandırılabilir ve özellikle uzun mesafe yelkenciliğinde büyük önem taşırlar.
- **Akıntı:** Akıntı bir yelkenli yarışındaki en çarpıcı faktörlerden biridir. Akıntının hangi dakikalarda, parkurun neresinde, ne yönde, ne şiddette olacağını bilmek, kıyı şekillerinin, su yoğunluğunun, dip derinliğinin akıntıya tesirinden haberdar olmak, rüzgarın yönü, gücü, sağanakları hakkında bilgi sahibi olup, bu bilgileri akıntıyla bağdaştırmak, hatta hatta akıntı-rüzgar kombinasyonundan doğan dalga değişimlerini göz önüne almak, bizim yarışın farklı tur ve kollarındaki stratejimizi belirlemeye yardımcı olacaktır.
- **Gelgit:** Gelgit-Akıntı ile birlikte anlatılması gereken çok daha karmaşık bir konudur. Suların yükselip çekilmesi ile oluşan hareket okyanus kıyılarında güçlü akıntılar oluşturabilir. Ülkemiz çevresinde etkisi ise okyanus kıyılarına kıyasla daha azdır.
- **Hava sıcaklığı:** Yelkenli yarışları hemen her koşulda düzenlenebildiğinden, aslında sıcaklığın dar bir bakış açısıyla çok da önemi yoktur diyebiliriz. En başta gün içerisi sıcaklık değişimleri, basınç değişimlerine yol açacağından, bundan da, rüzgarın yönü ve şiddeti direkt olarak etkileneceğinden ötürü, sıcaklığın çok önemli olduğunu söylemek mümkündür. Ya da rüzgarın güneşli bir günde soğuk, soğuk bir günde sıcak esmesi gibi olayların yerel olarak ayrı ayrı anlamları bulunabilir. Sıcaklık hakkında bilgi edinmemiz, bize direkt olarak denize çıkarken üzerimize giyeceğimiz ve de yanımıza almamız gereken kıyafetler konusunda da bilgi verecektir.
- **Yağış türü:** Havadaki bulutların ne tipte yağışlar bırakacağı, bu yağışların, sıcaklığa ve rüzgara ayrı ayrı etkileri, bulutlardaki yağış kapasitesi ile, bu kapasitenin doyumu arifesindeki, rüzgar hareketleri v.s. hepsi ayrı ayrı bir inceleme konularıdır.
- **Dalga durumu:** Denizdeki dalgaların durumu, üzerinize giyeceğiniz kıyafetten tutun da, sabah yiyeceklerinize kadar etkileyen, temel olarak ayarlarımızı, tekne donanım ve de trimimizi belirleyen faktördür.

- **Rüzgar Şiddeti ve Yönü:** Temel olarak fizik kondüsyonumuzun yeterliliği ile ilgili soru işaretleri uyandırmalı, tekmemizin ayar ve trimlerini belirlememizde etkili olmalıdır. Bilgisi daha bir çok konu ile ilgili tahminler yürütmemizi kolaylaştıracığından, parkurun yereline uygunluğu da, iyi bilinmelidir.

2.1.5. Yarışı Amaçlama:

Her yarıştan önce bireysel ve de ekip olarak amaçlarınız olmalı. Bireysel amaçlarınız kendinizin yapmanız gereken ve yapmak istediğiniz konuları kapsamanın yanı sıra, yarıştan beklentiniz ve bu yarışta göstermeyi planladığınız performansı da yansıtmalıdır. Konsantrasyon dediğimiz yarışa adapte olma sürecini, bir önceki gece uykuya dalmadan başlatmak faydalı olacaktır. Yarış sabahı erkenden yarış alanına gidip tekne ile ilgilenmek de konsantrasyonu artırıcı bir faktör olarak karşımıza çıkar. Ekip amaçları için ise şunu söyleyebiliriz, teknenin ekibi tekneye bindikten sonra, bir araya gelmeli ve de başaracaklarına dair ortak samimi inançlarının birlik içerisinde dile getirmelidirler.

2.1.6. Tekne bakım ve kontrolü:

Genellikle yarıştan önceki gün veya günlerde teknenin gerekli temizlik, boya, bakım, cila, tamirat gibi işlemleri halledilmeli, yarış sabahına hiçbir şey bırakılmamalıdır ki, son dakika stresi yaşanmasın ya da denizde tatsız sürprizlerle karşılaşılmasın.

Bunun için teknenin tüm ekibinin yarış öncesi günde tam kadro antreman yapması, ve teknenin tüm eksiklerini gidermesi uygun bir çözümdür.

2.2 Yarışlar Sırasında (denize çıkıştan itibaren)

Aksi belirtilmediği takdirde, yarıştan önce Yarış Sekreterliğinde bulunan forma “sign-in” adı altında, güvenlik amaçlı olarak, mutlaka imza atılmalıdır. Bu esasen kaptanın görevidir ama tüm ekip üyeleri de hatırlatıcı olmalıdırlar. Yarış öncesi bölümün sonuna geldiğimizde şu uygulamayı yapmak kesinlikle gereklidir:

Denize, eğer çok yorulacağınız fırtınalı bir hava değilse, start hattında start saatinden yarım saat kadar önce olacak şekilde çıkın. Start hattına gelene kadarki süre içerisinde teknenizin ve ekibinizin yarışa tamamen hazır olduğundan kesinlikle emin olun. Sonraki yarım saat içinde parkurda dolaşarak önceki gün elde ettiğiniz tahminlerin ne kadar tutup tutmadığını kontrol edin. Suya, ortama, çevreye alışın. Yarıştaymış gibi kısa kısa seyirler giderek performans ve konsantrasyonunuzu artırın. Pusula ile ölçümler yaparak, parkurun neresinde ne yönde rüzgarın estiğini, hangi kollarda nelere bağlı olarak ne tarafların avantajlı olduğu hakkında tahminler yürütmeye çalışın. İşte biz bu tahminlere STRATEJİ diyoruz.

Çoğu zaman Strateji kavramıyla karıştırılan “Taktik” ise, yarış içerisinde belli bir anda, belli bir yerde yapılması düşünülen, kısa vadeli, öncesi olmayan hareket ve davranışlardır. Bunlar beşeri davranışlar olduğu gibi, teknenin manevraları da olabilir. Yani kısacası rakibe karşı avantaj kazandıracak tüm düşünceler “taktik” kavramına dahil olurlar.

Yarışın bölümlere ayrılması (iç turlu bir trapez rota düşünüldüğünde)

2.2.1. Start:

Start yarışın kaderini belirleyen andır. İyi bir start %50 başarı demektir. Çok iyi bir start ise, 1.olmamak için hiçbir sebep yoktur manasını taşır. Genel kanının aksine tekneler start öncesi start hattının gerisinde sabit durmak yerine hareket halindedir. Bunun sebebi start anında teknenin birden hızlanmasının mümkün olmaması ve start öncesi teknenin üstünde yol olması gerekliliğidir.

İyi bir start için gereken temeller:

- Start hattının avantajlı tarafına max.yakın bir noktadan çıkabilmek
- Start hattını tam zamanında kesmek (fodepar olmak anlamına gelmez!)
- Start hattından olabilecek en yüksek hızla çıkmak
- Start hattında teknelerin pis rüzgarında kalmamak (Her zaman temiz rüzgar!!)
- Rüzgarüstü tarafımızdaki teknelere yakın
- Rüzgaraltındaki teknelere ise uzak durmak

****Start hattı avantajı:**

Bunu saptamanın basit yolu teknemizin burnunu, kemeresi start hattına paralel olacak şekilde çevirmektir. Teknemizi tam bu doğrultuda tutarken, teknemizin hangi kontrada olduğuna bakarız. İşte kontra isminin tarafı avantajlıdır.



Örneğin teknemizin kemere hattını start hattına paralel yaptığımızda eğer yelkenler iskele tarafta duruyorsa, yani tekne sancak kontraysa, start hattının sancak tarafı avantajlıdır. Eğer yelkenlerimiz tam ortada duruyor ise, start hattının tam ortası, çıkmak için en uygun yerdir.



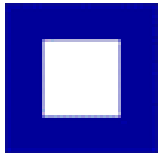
Avantajlı taraftan çıkmanın sağlayacağı yarar, orsa şamandırasıyla aramızaki mesafeyi kısaltmak, ve de daha starttan itibaren diğer teknelerin rüzgarüstünde kalmamızdır.

Start süresince, ekipten bir kişi kaptana kalan zamanı belirli periodlarla mutlaka söylemelidir. Bu periodlar kısalan zamanla da sıklaşmalıdır.

Genellikle centerboard sınıflarının yarışlarında hakem komitesi tarafından start öncesi son 5-4-1 dakika , yat sınıfı yarışlarında ise son 10-5-1 dakika uyarıları verilir. Bu uyarılar telsiz aracılığıyla sesli ve hakem komitesi teknesindeki göndere asılmış hazırlık ve sınıf bayrakları aracılığıyla da görsel olarak yapılır.

Hakem komitesinin start öncesi toka etmiş olduğu hazırlık bayrakları erken start alma, yani fodepar olma durumunda hangi prosedürün uygulanması gerektiğini belirtirler.

4 temel hazırlık bayrağı vardır:



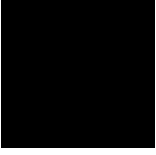
P Bayrağı toka edildiğinde (göndere çekildiğinde) tekne fodepar olmuşsa start hattının içinden geçerek tekrar start edilmelidir. (dış kısım mavi-iç kısım beyaz)



I Bayrağı toka edildiğinde tekne fodepar durumunda start şamandırasının etrafından dolanarak tekrar start etmelidir. (dış kısım sarı-iç kısım siyah)



Z Bayrağı toka edildiğinde tekne erken start ederse %20 puan cezası alacaktır. (saat yönünde siyah-sarı-mavi-kırmızı)



Siyah bayrak toka edilmişse fodepar olan tüm tekneler diskalifiye olmuşlardır.

Yat yarışlarında hakem komitesi genellikle hangi teknelerin fodepar olduğunu söylemez. Bu durumdaki fodepar olup olmadığını anlamak teknelerin kendi sorumluluğundadır.

Yat sınıflarında yarışan yatlar IRC derecelerine göre farklı IRC sınıflarına ayrılırlar. Türkiye Açıkdeniz Yarış Federasyonu'nun (TAYK) düzenlediği yarışlarda en yüksek reytingli olanı IRC 1 olmak üzere 5 IRC sınıfı bulunmaktadır. Bu sınıfların dışında bir de destek sınıfı vardır. Bu sınıf henüz IRC belgesi almamış yatların yarıştığı amatör sınıfıdır.

Yukarıda bahsedilen her sınıfın farklı renkteki bayraklarına sınıf bayrağı denir. Sınıf bayraklarının ne renk olacağı her yarış talimatında belirtilir.

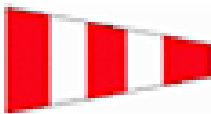
Hazırlık ve sınıf bayrakların start öncesi konumları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Start ve Seda*	Starta kalan süre
Sınıf bayrağı toka ; 1 seda	10 dakika – 5 dakika
P , I , Z veya Siyah Bayrak toka ; 1 seda	5 dakika – 4 dakika
Hazırlık bayrağı arya** ; 1 uzun seda	1 dakika
Sınıf bayrağı arya ; 1 seda	Start!

* Seda hakem komitesinin verdiği sesli uyarıdır.

** Bayrağın arya edilmesi indirilmesi anlamına gelir.

Diğer bayraklar:



Tehir bayrağı: Başlamamış tüm yarışlar ertelenmiştir.

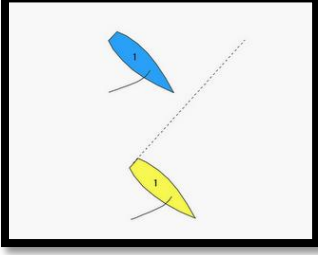
Bu durumda tekneler bir sonraki start anonsu için beklemeye geçerler.
(kırmızı-beyaz)

Abondane bayrağı: Tüm yarışlar iptal edilmiştir. (mavi-beyaz damalı)



Bazı temel yelken yarış kuralları (ISAF 2009-2012)

- ✓ Tekneler *ayrı kontralarda* ise, *iskele kontra* tekne *sancak kontra* teknedenden uzak duracaktır.
- ✓ Bir teknenin kıç aynalığına paralel doğrultuda düz bir hayali çizgi çektiğimizde arkadan gelen diğer tekne bu çizgiyi aşıyor ise iki tekne kapatmalı durumda demektir.



Bu iki tekne kapatmasız durumdalardır.

- ✓ Tekneler aynı *kontrada* ve *kapatmalı* ise, *rüzgarüstü* tekne *rüzgaraltı* teknedenden uzak duracaktır.
- ✓ Tekneler aynı *kontrada* ve *kapatmasız* ise, *arkadan neta* tekne *önden neta* teknedenden uzak duracaktır.

Şamandıra dönüşlerinde aşağıdaki kurallar geçerlidir.

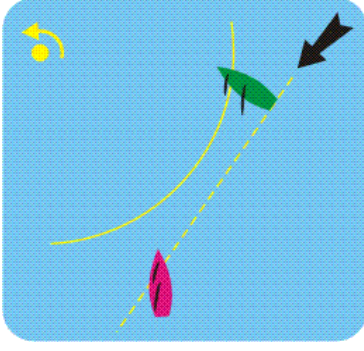
Temel kapatma kuralı:

- ✓ Tekneler *kapatmalı* durumdayken dış tekne iç tekneye *şamandıra* veya *engeli* dönmesi veya geçmesi için *yer* verecektir, ve eğer iç tekne yol hakkına sahipse dış tekne ayrıca ondan *uzak duracaktır*.

Şamandıra merkez kabul edilmek üzere yarıçapı 3 tekne boyu alınarak çizilen hayali dairesel alana tekneler girerken teknelerin kendi aralarında kapatmalı ve kapatmasız olma durumlarına göre farklı kurallar uygulanır.

Alanda kapatmalı olma durumu:

- ✓ Herhangi biri *üç tekne boyu alanına* ulaştığında tekneler *kapatmalı* ise, bu *kapatma* daha sonra bozulsa dahi, ilk durumda dışta olan tekne diğer tekneye *yer* vermeye devam edecektir. Eğer dış tekne *arkadan neta* durumuna gelirse veya diğer tekneye içten *kapatma* yaparsa *yer* hakkına sahip değildir ve *uzak duracaktır*.



İki tekne 3 tekne boyu alana girerken tekneler kendi aralarında kapatmalı olduklarından aşağıdaki tekneye şamandıra dönüşünde yer verilmelidir. Aşağıdaki tekne iç tekne konumundadır.

Alanda kapatmasız olma durumu:

- ✓ Eğer bir tekne *üç tekne boyu alanına önden neta* olarak ulaşmışsa *arkadan neta* olan tekne bundan sonra *uzak duracaktır*. Eğer *arkadan neta* olan tekne diğer tekneye dıştan *kapatmalı* duruma gelirse içteki tekneye *yer* verecektir. Eğer *arkadan neta* olan tekne diğer tekneye içten *kapatmalı* duruma gelirse *yer hakkı yoktur*.
- ✓ Şamandıraya çarpma durumunda bir tekne 1 tramola ve 1 kavançadan oluşmak üzere kendi çevresinde 1 ceza dönüşü yapmak zorundadır.
- ✓ Yarış esnasında bir tekne diğer tekneye çarparsa çarpan tekne 2 tramola ve 2 kavançadan oluşmak üzere kendi çevresi etrafında 2 ceza dönüşü yapmak durumundadır.

Start sonrası yukarıda belirtilen kuralları uygulamak gerekir.

2.2.2. Start sonrası-ilk Orsa:

Eğer iyi start etmişseniz, yani temiz rüzgardaysanız, başka hiçbir şey düşünmeden olabildiğince hızlı bir şekilde, teknenizi manevra yapmadan, ilk orsa stratejilerinizi de göz önünde bulundurarak sürmeye devam edin. Eğer arkanızdakilerden bazıları size yakın ise, ve tramola atıp başka tarafa doğru gitmeye karar verdilerse, etrafa, rüzgara, sağanaklara bakıp, özellikle de onların gittiği tarafı hızlı bir şekilde taradıktan sonra önünüze iki seçenek çıkacaktır.

- ✓ Eğer yaptığınız stratejinin doğruluğundan emin iseniz, azınlığı yakın da olsalar umursamayıp çoğunluğu peşinizde sürüklersiniz. (Zor da olsa geçilseniz dahi sadece birkaç tekneye geçilirsiniz)
- ✓ Eğer yaptığınız stratejinin hatalı olduğunu düşünüyor, ya da o anki koşulların gerideki teknelerin gittiği tarafa avantaj verdiğini gözlemliyorsanız, siz de döner öteki tarafa kontrollü bir şekilde gidirsiniz. (Böylece 1. liği koruma şansınız devam eder)

- ✓ Dikkat etmeniz gereken şey, eğer lider iseniz, daima şamandıra ile esas grup arasında kalmaya çalışmaktır.
- ✓ Eğer kötü start etmişseniz, ilk işiniz stratejiyi unutup, **temiz rüzgara çıkmaya çalışmak** olmalıdır. (stratejik olarak ters yöne gidecek olsanız bile). Temiz rüzgara çıktıktan sonra sonuncu olsanız dahi, yarışınız yeniden başlar. Bu noktada yapmanız gereken şey, doğru olduğunu düşündüğünüz stratejinize bağlı kalmaya çalışarak, taktikler üreterek, rakiplerinizi birer birer geçmeye çalışmaktır.
- ✓ "Kumar" olarak ifade edilen ya tutarsa metodu, tek başına başını alıp gitme olarak tanımlanabilir. Geride kalmışsanız, olabilecek bir mucizeyle bir anda öne çıkmak için bir köşeye gitmek ya da herkesin gittiği tarafın aksi tarafına gitmekten başka birşey değildir. Genelde bu düşünce hayal seviyesinde kalır ve de sonuçları hayal kırıklığı olur.
- ✓ Geride iseniz, boş hayallerle kolayca kaçıp "kumar" oynamayın, bileğinizin hakkıyla rakiplerinizi yakın yarışarak, birer birer geçmeye çalışın.

Denizde rüzgar koşullarının ne an nasıl değişeceği önceden tam olarak kestirilemese de, sabit oldukları kabul edildiğinde, ilk orsa şamandırasını önde dönmek genelde *(tekne hızının apaz>pupa>orsa olduğunu kabul ettiğimiz durumlarda, hafif havalarda değil)* büyük avantajdır. Bunun sebebi ise, apaza veya pupaya dönmüş olan teknelerin daha halen orsa giden teknelerden hızla uzaklaşmaları ve de karar verme özgürlüklerini arttırmalarıdır.

2.2.3 İkinci orsa:

Tekne trimimiz ve tekniğimizin optimum olduğunu düşündüğümüz bir yarışta, orsa seyirleri, yarışın, çoğunu aklımızla yaptığımız bölümleri oldukları ve kazanımları diğer kollara nazaran daha büyük olduğu için, gerideki teknelerin öndeki tekneleri yakalayıp geçmeleri için şanslarının en yüksek oldukları kollardır. İlk turda kötü gitmiş, ya da her hangi bir sebepten dolayı geri kalmış olan bir tekne bu kaybını 2.orsada toparlayarak, yeniden ön taraflara yaklaşabilir.

Orsa Yarişçılığı-Genel:

Dalgaların parkurun her yerinde sabit hız, yön ve büyüklükte olduğu, akıntının olmadığı basit bir yarış düşünelim. Start edildikten sonra orsa gitmeye başladığımızda bu koldaki tek etken, rüzgardaki yön değişimleri ve sağanaklar olsun.

Biliyoruz ki, start hattından çıkıp orsa şamandirasına gitmek istediğimizde, eğer mümkün olsaydı yapmak isteyeceğimiz tek şey direkt bir çizgi üzerinden varmaktır. Fakat yine biliyoruz ki, yelkenli tekneler belli bir orsa açısından daha dar açıyla ilerleyemezler ve köre düşerler. Örneğin asıl rüzgar orsa şamandirasından start hattına doğru dik gelecek şekilde esmeyip yön değiştirirse bu durumda hangi kontrada gidersek şamandiraya daha yakın bir açıyla yaklaşacağımızı düşünmeliyiz. Rüzgardaki bu küçük-büyük değişiklikleri iyi gözlemleyerek hangi kontra avantajlıysa tramola atmalı veya var olan kontramızda seyire devam etmeliyiz. Burada karşımıza 2 tabir çıkacak:

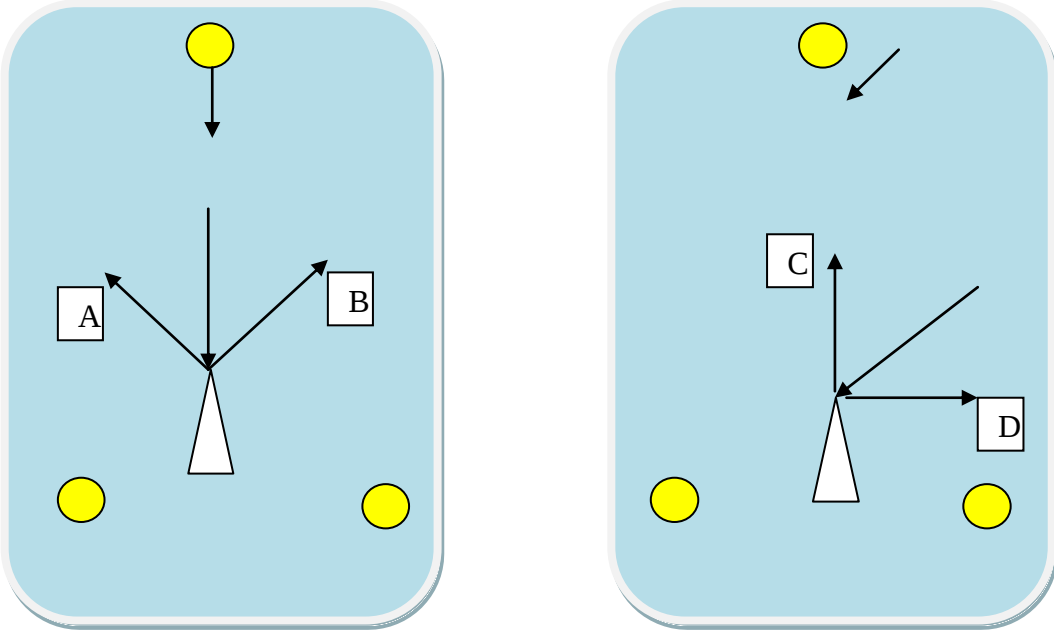
Rüzgarın Açması: Rüzgarın teknemizin rüzgaraltına doğru yön değiştirmesidir.

Bu durumda köre düşmemek için kafayı açmamız gerekir.

Rüzgarın Çekmesi: Rüzgarın teknemizin rüzgarüstüne doğru yön değiştirmesidir.

Bu tekneyi daha çok orsalatabildiğimiz anlamına gelir.

Dolayısıyla burada esas olan: **ASIL RÜZGAR YÖNÜ**'nü bilmektir. Yani rüzgarın esas olarak estiği bir yön vardır, ama bu yön arada sırada değişiklikler göstermektedir. Biz bu esas yönü bildikten sonra, ve de bu yöne +45 ile -45 derecelerini ekledikten sonra esas orsa derecelerimizi bulmuş oluruz. İşte bu dereceler için konuşulacak olursa, **rüzgarın açtığı anda tramola atıp, diğer kontraya geçmeliyiz** ki, rüzgarın bu kontradaki çekme özelliğinden yarar sağlayalım. Böylece bu yaptığımız manevra ile *orsa şamandirası-start hattı doğrultusu ile bizim teknemizin doğrultusu arasındaki açı küçülerek bize avantaj sağlamış olsun.*



Örneğin rüzgar yukarıda soldaki şekilde orsa şamandırasından tekneye geldiğinde teknenin gidebileceği iki kontrada da şamandıraya olan açısı birbirine eşit olacağından iki kontrada eşit oranda avantajlıdır. Rüzgar sağdaki şekilde olduğu gibi yön değiştirdiğinde tekne rüzgara karşı en dar olacak şekilde sancak kontra en dar A doğrultusunda giderken artık en dar C, iskele kontra en dar B doğrultusunda gidebilirken ise rüzgara karşı en dar olacak şekilde artık en dar D doğrultusunda gidebilmektedir. Bu durumda sancak kontra A yönünde giderken artık C yönünde gidebildiğimizde rüzgarın çektiğini, iskele kontra B yönünde giderken artık D yönünde gidebildiğimizde ise rüzgarın açtığını görürüz. Bu yüzden yukarıdaki rüzgar değişiminde çoğunlukla C doğrultusunda yani çeken rüzgarda gitmek yolumuzu kısaltacaktır.

Diyelim ki bu tramoladan sonra 10 derecelik bir çeken avantajı yakaladık ve bu çekenden istifade ederek gitmek istiyoruz. Ama hava 10 derece açtı. İşte bu demek değildir ki, açan rüzgarda gidiyoruz! Olan şey, rüzgarın esas yönüne dönmesidir. Ama eğer hava 20 derece açsaydı, 10 derece açan rüzgarda gitmeye başlayacağımızdan ötürü, tramola atmamız gerekecekti. Parkur ortasında giderken ise, rüzgarın çekmesi, start-şamandıra doğrultusu ile yapacağımız açı küçüleceğinden daima avantaj olacaktır.

Önemli !! Bu yukarıda bahsedilen açan çeken kavramı, parkurun orta kısımlarında geçerli olup, uç kısımlarında, parkur ortasından uzaklaşan kontrada giden tekneler için geçerli değildir. Bilakis geçerli olan tam ters mantıktır, çünkü örneğin hiç tramola atmadan parkurun ucuna gitmiş olan tekne, artık bir o kadar da diğer kontra gitmek zorunda olacağından ötürü tramola atmak

isteyecektir. Bu noktada tramola atmasına uygun olacak olan olay rüzgarın açmasıdır. Bunun tersine rüzgar çekecek olursa, tekne tramola atamaz, atarsa da açanda gitmeye mahkum olur.

Dolayısıyla çeken rüzgara girmenin, ve bu tesirin sürmesinin, yani “*çekende gitme*” nin istisnai durumlarda dezavantaj olabileceğini de görmüş olduk.

“*Çekene gitme*” kavramının anlamı ise, parkurun farklı bir noktasındaki rüzgarın, kontramıza göre çeken olduğunu tespit edip, o bölgeye giderek, bu kontrayla yelken yapmak anlamında kullanılır.

“*Çekene girme*” kavramı rüzgarın çekmeye başladığını ifade eder. Bu 3 kavramı iyi ayırt etmeli!

Bu tür bir yarışçılık, basit ve plansız bir yarışçılıktır, strateji gerektirmez, yarışımızı o an tekmemize gelen rüzgara göre yaparız. Fakat ne yazık ki yelken yarışçılığı bu kadar kolay değildir. Parkurun orta kısmından yarışarak tüm bu manevraları gerektiği gibi eksiksiz yerine getirseniz bile, kesinlikle 1.olamazsınız. Bunun sebebi ise, strateji ile yarışanların, parkurun hangi bölgelerinde rüzgarın ne şiddette ve ne yönde estiğini bilip, bu durumu kendi lehlerine çevirmek adına, mümkün olduğunca çok, doğru zamanda, doğru yerde, doğru kontrada bulunmak parolasıyla hareket etmeleridir. Onlar uzun seyirler gidecekleri zamanda bunu daima çekende gerçekleştirmeyi, tramola atıp kontra değiştirmek zorunda kalacakları yerleri ise de, gelecek bir acan rüzgara bırakmayı başaranlardır.

Sağanak Kavramı:

Sağanak, rüzgarın deniz üzerinde nispeten daha fazla estiği, daha doğrusu tazelenen hava akımının denize ilk olarak vurduğu yerdir. *Buralarda gitmek rüzgar hızı ve tekne hızının doğru orantılı olmalarından ötürü tabii ki de amacımız olmalıdır.*

Demek ki bir yarışta ana prensip olarak 2 etkenden yararlanacağız;

Sağanaklı bölgeler,

Açan-çeken rüzgar kavramı.

Bunların sağladığı avantajlar yarış içinde çelişebilir, örneğin sağanaksız bir yerde rüzgar çekiyor, sağanaklı bir yerde ise açıyor olabilir. Ya da bulunduğumuz yerde hem sağanak olmayabilir, hem de olan rüzgar açan olabilir. İşte bütün bu farklı olasılıklar yelkenciliğin akla dayalı bir spor olduğunun en güzel kanıtıdır.

İşte size bir zeka oyunu: Sağanaksız ve açan bir bölgede giderken, tramola atıp bir an önce çekene mi girmeli, yoksa bu kontra devam edip ilerideki sağanaklı ve çeken bölgeye mi girmeli?

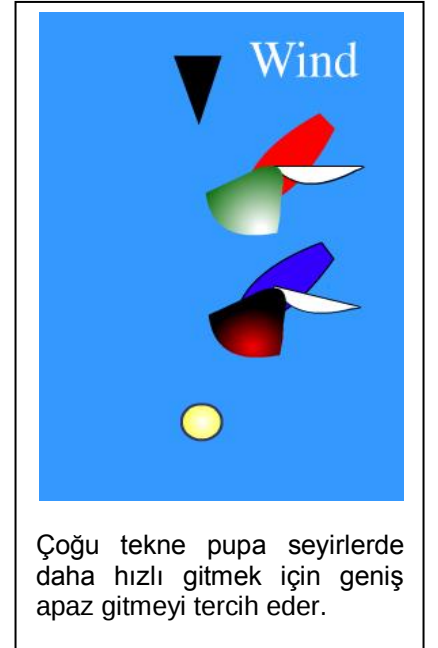
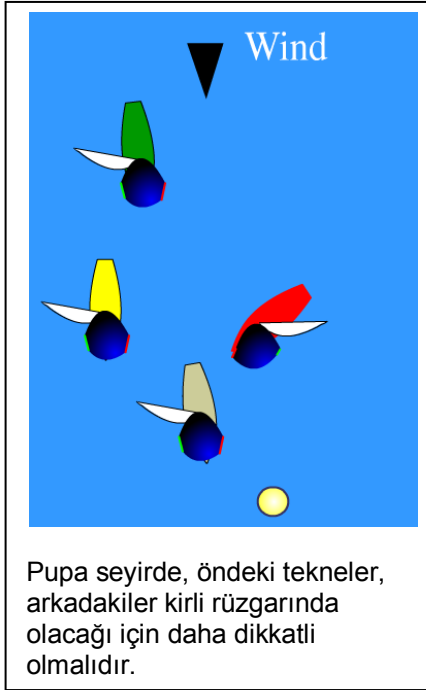
Bu soru binbir türlü yorumlanabilir, ve de onlarca faktöre bağlı olarak 100lerce doğru cevap verebilir. Dolayısıyla bunlar denize çıkarak, yarışçılık tecrübesiyle pekişecek konulardır.

Plansız ve Stratejik Yarışmak arasındaki fark orsada şunlardır:

- ✓ Plansız yarışan tekne, sağanakların kendine gelmesini bekler, ve manevralarını o an teknesinde hissettiği rüzgar değişimine göre yapar.
- ✓ Strateji yapan tekne ise, sağanakları görür ve onların üzerine gider, bulunduğu yerde gereken rüzgarın (açan/çeken) olmasını sağlayacak şekilde yarışır.
- ✓ Orsa ile ilgili söylenecek akıntı, dalga, bulut, vs. gibi faktörlere bağlı olarak binlerce kombinasyon ve daha milyonlarca şey olabilir ama dediğimiz gibi, hiçbir formülü yoktur. Her zaman gözlemci uyanık ve de açıkgozlü olunmalıdır. Her yarış bir durum analizinden geçirilmelidir.

2.2.4. Pupalılar:

Her ne kadar esasen tekniğin, dolayısıyla da tekne süratinin önem taşındığı bilinse de, aslında pupalar orsadakine yakın bir taktik gerektiren kollardır. Yelkenliler arka arkaya dizildiği ve rüzgar da arkadan geldiği için, önde giden tekne arkadakinin pis rüzgarından uzak durmalıdır. Arkadaki tekneler ise, öndekini geçmek için onun yelkeninin rüzgarını arkasına geçerek engellemeye çalışmalıdırlar. Esas



doğrultumuzdan pek şaşmadan, rüzgarın nispetten daha fazla estiği sağanaklarda gitmeye çalışmalıyız. Rüzgar yönünü değiştirip de fazlaca rüzgaraltından gelmeye başladığı zaman kavança atmayı ihmal etmemeliyiz.

Dikkat edilecekler;

- ✓ Rüzgarı tam olarak iğnecikten (180 dereceden) almak, kavança tehlikesini getireceği için, sakınılacak bir durumdur. Bu nedenle tekneyi rüzgarı 165-175 derecelerden almak daha sağlam bir yöntemdir.
- ✓ Çoğu tekne, geniş apazı, pupadan daha iyi gider. Özellikle Pupa Kolunda, geniş apaz bir seyir uygulayarak, 1-2 kavança ile gitmek bazen daha hızlı bir seyir imkanı sağlar. Teknenin şamandıraya gidişinde en hızlı hangi açıyı kullanmak gerektiğini teknenin karakteristiğini ölçerek bulmanız gerekir. Bunun için dikkat etmeniz gereken iki faktör vardır. *Geniş apaz ile Pupa'da teknenin hız farkı Nedir? Her iki rotada teknenin gitmesi gereken yol ne kadardır?*
- ✓ Teknede kullanılan balon yelkenler iyi seçilmelidir. Simetrik balon kullanılıyorsa pupa; Asimetrik balon kullanılıyorsa Geniş Apaz; Cenova kullanılıyorsa Geniş Apaz gidilmelidir.

2.2.5. Apazlar:

Burada yine herkes arka arkaya dizilecektir fakat rüzgar nispeten yandan gelecektir, bu yüzden amaç teknemizi arkadaki teknenin bizi yakalamaması için en iyi teknikle en hızlı bir şekilde götürmeye çalışmaktır. Arkadaki teknelerin öndekileri geçmek için tek şansı, daha hızlı gitmeyi başararak onların rüzgarüstü tarafına yükselmek böylece rüzgarını keserek, üzerlerinden geçip gitmektir.

Eğer böyle bir durumda öndeki tekne isek ve de en hızlı halimizle bile arkamızdaki teknenin bize yaklaşıp üstümüze doğru gelmesini engelleyemiyorsak, o zaman yapabileceğimiz şey, orsalatma hakkımızı kullanıp onu sürmektir, böylece bizi rüzgarımızı kapatamadan asla geçemez.

Buradaki yarış bilgileri filo yarışlarının ana hatlarını oluşturmaktadır. Mantıklar her yarışta geçerlidir, fakat Match Race, Team Race gibi özel yarışlarda, öncelikler, rakip/(ler)i geçmekten çok, onları ekarte etmeye dayanırlar. Yani taktik kavramının konusudurlar. Bunu Strateji ve Taktik konulu ders ve seminerlerde inceleme fırsatı bulacağız.

2.3. Yarış Sonrası:

Günün yarışları bittikten sonra, karaya dönüş yolculuğu başlar. Günün geride kalan yarışları yüzünden bireysel/toplu hüznün ve mutluluk boy gösterebilir. Bunu bir optimumda tutmak gerekir. Eğer İstanbul gibi bir yerde rüzgarın da her zaman esmediğini gözönünde bulunduracak olursak, suda bulunduğumuz her anı bir kar saymalı ve de değerlendirmeliyiz. *Dolayısıyla gün yarışları nasıl biterse bitsin, takımın psikolojik olarak dağılmasına imkan vermeyin.*

Mutlaka yorgunluk ve rahatlama boy gösterecektir ama karaya gidene kadar, disiplinimizi korumak ve bu süreci bir antrenman olarak algılayıp ona göre davranmak, takım ruhuna da büyük bir

katkıda bulunacaktır. *Bu süre içerisinde yanlışlarımızı konuşmaktan kaçınmak da doğru olabilir, ama sağlam karakterli kendine güvenen ekiplerde buna gerek de yoktur.Önemli olan nokta tekne üzerinde hiçbir zaman suçlayıcı, kışkırtıcı, niyetli eleştirilere mahal vermemektir.*

Karaya gelir gelmez ilk iş, aksi belirtilmedikçe, yarış sekreterliğinde bulunan forma sabah koyduğumuz “sign –in” imzasının yanına güvende olduğunu belirten “sign-out” imzasının eklenmesidir. Eğer yat ile yarışıyorsanız, telsiz ile Yarış Komitesine deklarasyon vermeniz gerekli veya yeterli olabilir. Eğer takımın bir başka ekibe protestosu var ise, bunu finishi geçerken hakem komite botuna belirtmiş olmalı ve de ekipten bir kişi (muhtemelen kaptan) yine hemen yarış sekreterliğindeki protesto formunu doldurarak protesto çekmelidir. Yine aksi belirtilmediği takdirde, eğer var ise, yarışta yapılan ceza dönüşleri veya terk etmeler, ”deklerasyon formu” adı altında, doldurularak yarış sekreterliğine verilmelidir.

Karaya gittiğimizde mutlaka teknemize itina ile davranmalı ve, onunla yarışacak bir sonraki ekibin yine biz olduğumuzu unutmadan, onu bulduğumuz gibi hazır bir hale getirmeliyiz. (teknenin yıkanması, yelkenlerin katlanması, iplerin düzenlenmesi, teknedeki fazlalıkların, çöplerin boşaltılması vs.vs.) İşimiz bitti diyerek karaya gelir gelmez sırtımızı dönüp gitmek, o teknenin bize adeta küsmesine yol açacaktır ve unutmayın ki bir tekne intikamını karada değil, denizde alır. Ekibin bütün işleri birlikte ve de bireysel görev bilinci gözeterek yapması da ayrı bir önem taşır.

Tekne toplandıktan, yarış neticeleri asılana kadar geçen sürede ekip bir arada kalmayı sürdürmeli, ve de o günkü hatalar, sebepleri konuşularak, yapıcı eleştirilerle kendini geliştirme yoluna gitmelidir. Amacı iyi de olsa, olumlu bir have içinde geçse de, sadece olumsuz şeylerden bahsetmek bize, ileride olumsuz olarak geri döneceğinden ötürü, mutlaka iyi ve doğru yapılan şeylerden de bahsetmek gerekir.

Sonuç kötü de olsa, Yarışların bir eğlence olduğu unutulmamalıdır. Özellikle yelken yarışlarının centilmenliğe dayalı oldu kesinlikle akıldan çıkarılmamalıdır. Denizcilikte birbirine yardım eden, birbirini kutlayan bireylerin her zaman daha fazla sevilip, takdir edildiğini unutmamak lazım. Karaya gelindiğinde ilk yapılacak işlerden biri kendi ekibinden başlayarak tüm ekiplerin kaynaşması ve hoş vakit geçirmesi için ortam yaratmaktır.

Yarış Bildirileri panosuna, sonuçlar ve puanlar asıldığı zaman mutlaka ekibin tüm üyeleri oraya göz atmalıdırlar. Sadece kendi derece ve puanları değil, diğer ekiplerin gidişatları da incelenmeli, bundan dersler çıkarılmalı ve belki de yarışlar için olası rakiplere karşı taktikler kafalarda belirtmeye başlamalıdır. Eğer ekibin bir protestosu var ise, ilan edilen duruşma saati beklenmeye başlanmalı, eğer protestosu yok ise de, protesto ilanları asılana



Yelken yarışlarında centilmenlik en ön plandadır. Her teknenin yarış içindeki sorumluluğunu bilmesi gerektiği gibi; ekip içerisindeki her birey de, tekne içerisindeki sorumluluklarını eksiksiz uygulamakla yükümlüdür.

kadar kulüpten ayrılmayarak kendilerine çekilmiş bir protestonun olup olmadığını kontrol etmelidirler.

Bu süreçler tamamlandıktan sonra ekibin artık dağılma vakti gelmiştir. Gün boyunca çalışan kasların kısılması sonucu, onları ertesi güne yeniden hazırlamak amacıyla ve de ağırları azaltmak amacıyla yapılacak esneme hareketleri çok faydalı olacaktır. Ertesi günkü olası yarış düşünülmeli ve de dinlenilecek şekilde davranılmalıdır.

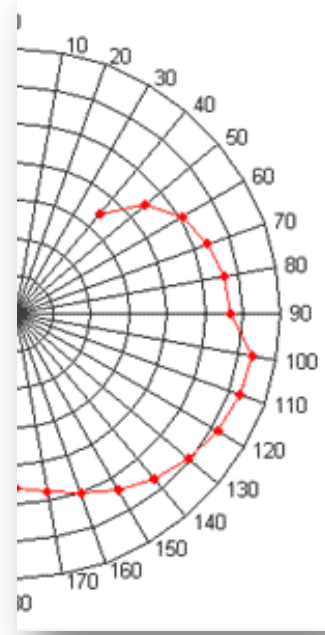
NOT: Boğaziçi Üniversiteli yarışçı yelkencilerin, katıldıkları her türlü yarıştan sonra takım database'ine kayıt yaptırmaları gerekmektedir. Detaylar “Yarış Ekibi’nin Uyması Gereken Kurallar” dökümanında anlatılmıştır.

YELKEN TRİMİ

Bu bölümde anlatılanlar trim konusunda fikir vermek amaçlıdır. Her tekne kendi yapısına ve özelliklerine göre trim edilmelidir, bunun içinde denize çıkmadan önce çıkacağımız tekne ile ilgili bilgi edinmeliyiz ve bu bilgiler doğrultusunda maksimum performansı elde edebilmek için trimlerimizi sürekli güncellemeli ve teknemiz hangi trim değişikliğini yaptığımızda nasıl cevap veriyor sürekli dikkat etmeliyiz.

Dikkat edilmesi gereken tekne detaylarına örnekler:

- Direk ön ıstralya, kıç ıstralya ayarları ve nasıl kullanılacağı
- (varsa) Runner ayarları, nasıl kullanılacağı
- Ana yelkene camadan vurulabilme özelliği
- Alt-orta-üst çarmık telleri gerilimleri (sancak ve iskele)
- Teknenin polar diyagramının bilinmesi
- Tekneye alınacak yelkenler (cinsleri, tipleri, büyüklükleri; Birçok teknede farklı ebatlarda cenovalar vardır)
- Teknenin sabit ağırlığı, max. Ağırlığı
- Teknenin salma ağırlığı, uzunluğu, yapısı
- (Yarışta kullanılmasa da...) Motor özellikleri, kullanılması, bakım, onarımı.

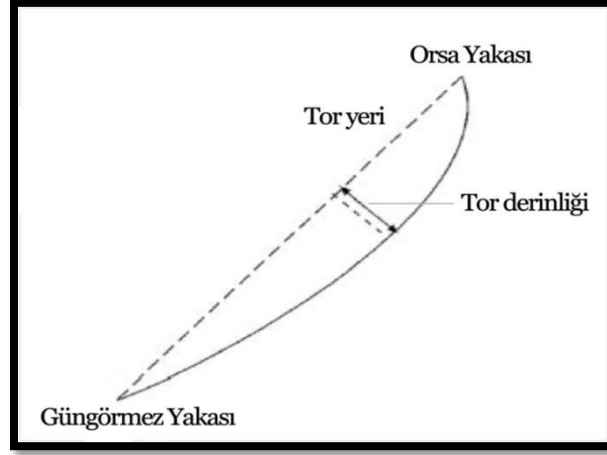


Belirli bir rüzgar hızında bir teknenin polar diyagramına örnek: Dairesel yöründeki rakamlar teknenin gidiş açısını belirtir. İç içe geçmiş halkalar mil/saat olarak teknenin hızını belirtir. Bu diyagramdan teknenin rüzgarı 100 derece açıyla aldığından en hızlı gidebileceğini anlıyoruz.

1. Yelken Biçimi ile İlgili Kavramlar

Trim yaparken yelken biçimine dair bilmemiz gereken 3 temel kavram vardır: tor, tor yeri ve büküm.

TOR: Tor yelkenlerimizdeki derinlik miktarıdır. Trim araçlarının yardımıyla yelkenlerimizin tor miktarını değiştirebiliriz, ayrıca yelken üreticileri farklı tor miktarlarına sahip yelkenler üretebilmektedirler.



TOR YERİ: Tor yeri torun yelken uzunluğu boyunca konumudur. Tor yerini trim araçlarıyla değiştirebiliriz.

BÜKÜM: Büküm güngörmez yakasının taşıdığı kavistir. Bükümün artması güngörmezin açılması, bükümün azalması ise güngörmezin kapanması anlamına gelir.



2. Yelkendeki Kuvvet Prensibi

Yelkenlerimizi trim ederken öncelikle tekneyi tartabildiğimiz oranda üzerlerinde kuvvet oluşturmaya çalışırız, eğer hava bizim tekneyi tartabiliceğimizden çok esiyorsa yelkenler üzerindeki kuvveti çeşitli trim araçları yardımıyla azaltırız. Yelkenlerdeki kuvvetin büküm ve torla olan genel geçer ilişkisi şöyledir:

- Tor artarsa kuvvet artar,
- Tor yeri arkaya kaçarsa kuvvet artar,
- Büküm arttıkça kuvvet azalır.

3. Trim Araçları

3.1. Cenovaya etki eden trim araçları:

BAŞ İSTRALYA: Bazı teknelerde ayrı sistemi olsa da, ayrı sisteminin olmadığı teknelerde kıç ıstralya gerginliği ile ayarlanır. Baş ıstralya cenovanın torunu belirler, gevşetildikçe tor artar.

CENOVA MANDARI: Cenova mandarı cenoaya ıstralya sayesinde verdiğimiz toru öne yani orsa yakasına doğru taşımaya yarar.

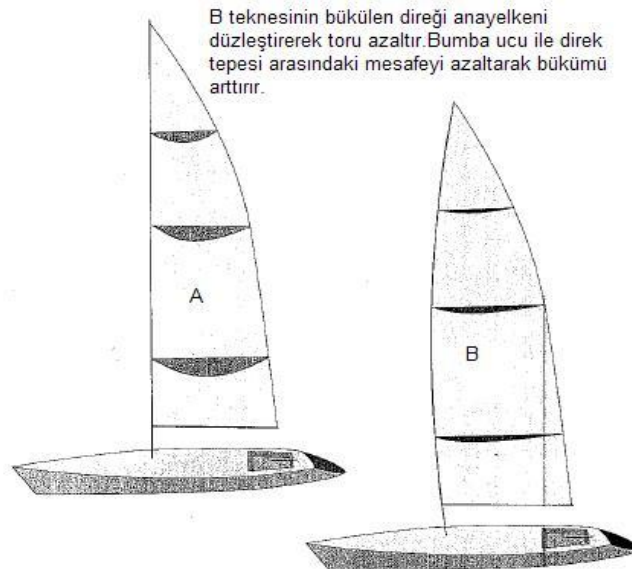
CENOVA ARABASI: Araba ıskotanın yelkeni çektiği noktayı değiştirerek, güngörmez yakasının formunu ve yelkenin alt tarafının derinliğini belirler. Arabayı arkaya aldığımızda cenoanın alt kısmı düzleşir, tor azalır ve güngörmezdeki büküm artar. Arabayı öne aldığımızdaysa alt kısım tor kazanırken güngörmezdeki büküm azalır. Ön arka hatta çalışanların dışında iç dış doğrultuda çalışan cenoa arabaları da vardır.

CENOVA İSKOTASI: Arabayı ve mandarı sabitledikten sonra büküm ve tor mümkün olduğunca ıskotayla ayarlanmalıdır.

3.2. Anayelkene etki eden trim araçları:

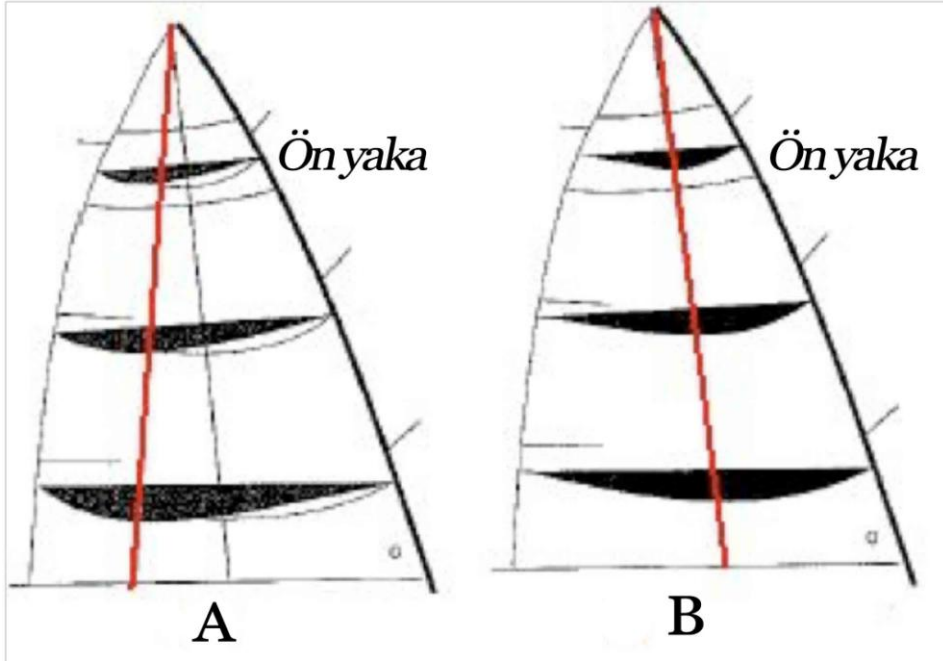
Anayelkenin biçimini kontrol eden temel trim araçları; anayelken ıskotası, anayelken arabası, kıç ıstralya, pupa palangası, arka yaka ve ana yelken mandarıdır.

KIÇ İSTRALYA: Kıç ıstralya gerildikçe direk bükülür. Bükülen direk baş ıstralyayı gerer, anayelkenin üst ve orta kısmını düzleştirir, bükümü arttırırken, toru güngörmez yakasına kaydırır.



ANAYELKEN MANDARI: Gerilen mandar toru öne taşır, ayrıca mandar fazla boşlanırsa toru arttırır.

KANİNGAM: Mandar anayelkeni yukarı çekerken, kaningam yelkeni direk dibinden çeker; tor yerini değiştirir.



A durumunda kık ıstralyanın alınmasıyla direk bükülür ve tor yeri arkaya kayar, B durumundaysa kayan tor yeri mandar ve kaningamın kasılmasıyla eski yerine gelir.

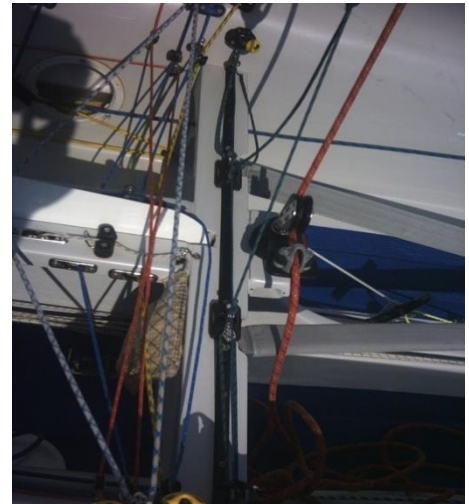
ARKA YAKA: Anayelkenin alt kısmını düzleştirerek, bu kısımdaki toru azaltır.



PUPA PALANGASI: Palanga boşlandıkça bumba yukarı kalkacağından, bumba ucu ile direk tepesi arasındaki mesafe kısalır; büküm artar; güngörmez açılır. Pupa palangasının orsa seyrinde bir işlevi yoktur bu yüzden orsa seyrinde alınmaz, geniş seyirlerde ise anayelken bükümü pupa palangasıyla ayarlanır. Pupada bumba-direk açısı 90 olucak şekilde alınmalıdır; çok alınık olursa büküm azalır kuvvet artacağından broş yememize, çok boş olursa da büküm artıp kuvvet azalacağından teknedeki anayelken etkisi cenova etkisine göre azalır ve knock-down yememize sebep olur.



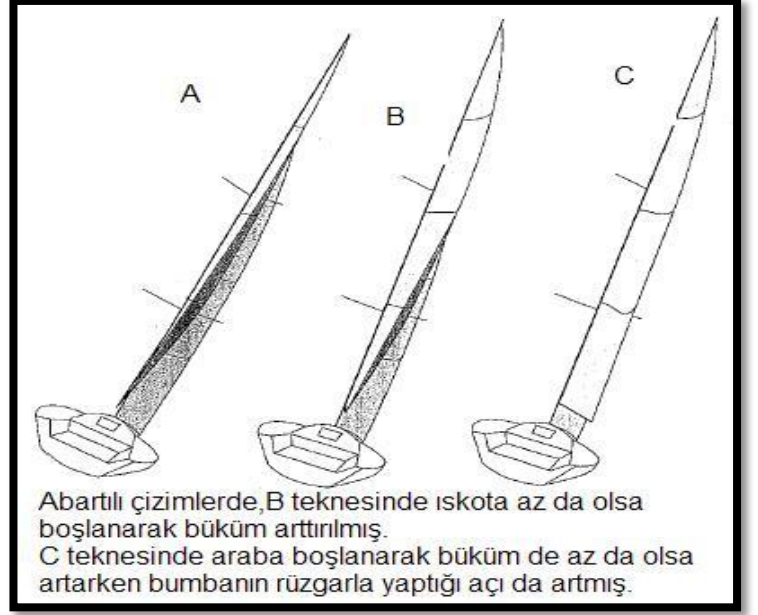
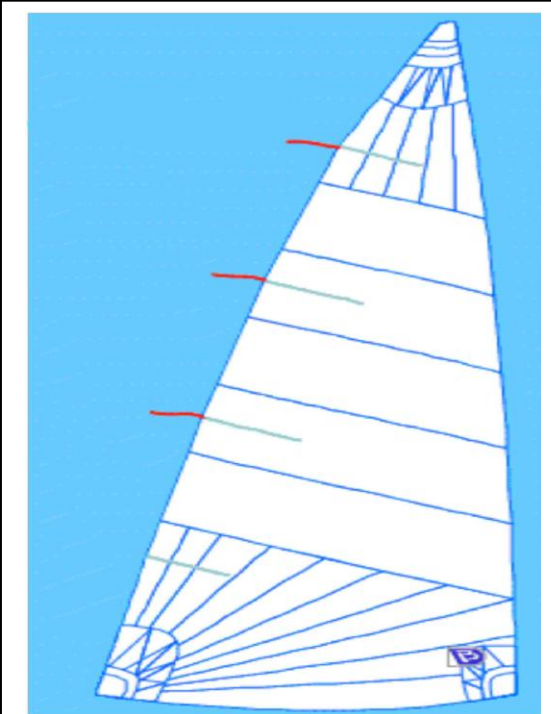
Palanga



Anayelken arabası

ANAYELKEN ARABASI VE ISKOTASI:

Araba yelkenin rüzgar ile yaptığı açığı ayarlayan sistemdir. Iskotayı kasarak bumbayı tekne omurga hattına almaya çalıştığımızda, bumbanın sadece yatay doğrultu da değil düşey doğrultuda da hareket ettiğiniz görürüz. Bumbanın sadece yatay doğrultudaki hareketini sağlamak için araba kullanılır. Iskotanın boşlanmasıyla bumba az da olsa yükseleceğinden büküm değişecektir, arabayı kullanmak bükümü çok değiştirmeden bumbanın yerini ayarlar.

**4. Anayelken Triminde Tüylerin Kullanımı**

Ana yelkenin arkasında bulunan tüylerimiz bize ana yelkenin üzerindeki hava akışını gösterir. Amacımız her seyirde bu tüyleri paralel yapacak şekilde trim yapmak olmalıdır.

Anayelkendeki tüyler yelkenin çıkışındaki hava akımını gösterir, kapalı güngörmeze sahip yelkenlerde yelkenin rüzgaraltındaki türbülans artar ve güngörmezdeki tüylerin arkaya kıvrılmasına neden olur; rüzgaraltına yıkılmış tüyler çok kapalı bir güngörmezin işaretidir. Bu durumda hafif havada anayelken tüylerimize bakarak güngörmezin ne kadar kapalı yada açık olduğunu anlayabiliriz. Şıkır havada güngörmezdeki tüy %60 arkaya kıvrık %40 uçuşuyor şeklinde olmalıdır. Orta ve sert havalarda güngörmezi kapatmaya yönelik trim değişiklikleri yapmamıza rağmen, güngörmeze baktığımızda tüylerin sürekli uçuştüğünü görürüz, bu böyle havalarda yelkenin her noktasına hava akımının değmesinden kaynaklanır, bu yüzden orta ve sert rüzgarda tüylerin sürekli uçuşması güngörmezin açık olduğunu göstermez.

Kapalı güngörmeze sahip yelkenlerde kuvvet daha fazla olacağında bayılma kuvveti artar, teknemiz daha fazla orsaya girebilir ve hızımız biraz azalır.

Açık güngörmeze sahip yelkenlerde ise bayılma azalırken, orsa açısı ve hız artar.

5. Rüzgar Şiddetine Göre Seyirlerdeki Yelken Trimleri (Orsa Seyrinde)

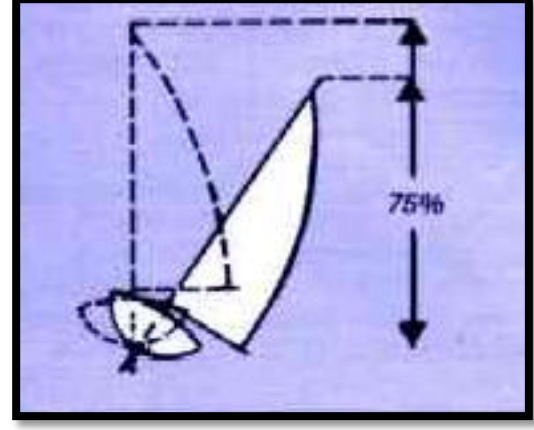
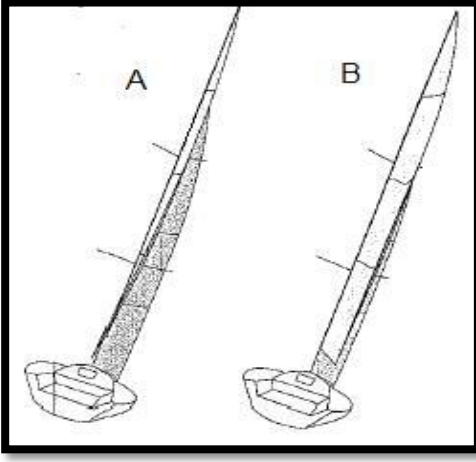
HAFİF HAVA: Tekneyi yürütebilmek için yelkenlerimizde kuvvet istiyoruz bu yüzden tora ihtiyacımız var. Mandarlarımız çok az kasılmalıdır ve kış ıstralya üzerinde güç olmamalıdır. Böyle havalarda yelkenin bükümlü olmasını istediğimizden anayelken ve cenova ıskotasını biraz boş kullanıyoruz ve cenova arabası geride. Anayelken ıskotasını biraz boş kullanmak yelkene büküm kazandırırken, bumbanın omurga hattı ile yaptığı açı büyür, bu açı kaybımızı azaltmak için anayelken arabasını rüzgarüstüne almalıyız, böylece daha orsacı gidebiliriz.

ORTA HAVA: Orta havada tekneyi tartabildiğimiz sürece yelkenlerin üzerinde maksimum kuvvet oluşturmaya çalıştığımız için torlu ve bükümsüz yelkenler istiyoruz. Anayelken arabası bumba teknenin omurga hattında olacak şekilde ayarlanmalı, cenova arabası ise öne alınmalıdır.

SERT HAVA: Ekip tekneyi tartamıyorsa bayılmayı azaltmak için yelkenlerdeki güç azaltılmalıdır, yani yelkenler torsuz ve bükümlü olmalıdır. Toru azaltmak için kış ıstralya alınır; böylece direğimiz bükülür, anayelkenimiz düzleşir. Kış ıstralyanın alınmasıyla arkaya kayan toru tekrar öne taşımak için kaningam ve mandar alınmalıdır. Yelkenin alt kısımlarındaki toru da arka yakayı alarak azaltırız. Cenova arabası ise bükümü arttırmak için arkaya alınmış olmalıdır. Tekneyi tartamıyorsak anayelken arabası rüzgarüstüne alınmamalıdır. Hava daha sertleşirse anayelkene camadan vurabilir ve daha küçük bir cenova kullanabiliriz.

6. Sağanakların Karşılanması

Hafif havada ve sert havada sağanakta yapmamız gereken trimdeğişiklikleri farklılık gösterir. Hafif havada üst kısımlarında çalışması için bükümlü kullandığımız yelkenlerimizi sağanakta alarak bükümü azaltıp kuvveti artırıyoruz. Sert havada ise anayelken trimcisinin çok dikkatli olması ve doğru zamanda boşlaması gerekir çünkü, tekneyi fazla yatırmak kullanılan yelken alanını azaltır, teknenin daha fazla rüzgaraltına sürüklenmesine ve dümen hakimiyetinin azalmasına neden olur. Araba bulunan teknelerde anayelken ıskotasından önce araba boşlanmalıdır. Bu şekilde; hem bumbanın rüzgarla yaptığı açı artar hemde büküm tüm güngörmeze yayılır ve yelkendeki fazla kuvvet daha kolay tahliye edilir. Aşağıdaki resimde B konumunda araba boşlanarak hem bumbanın rüzgarla yaptığı açı artırılmış, hem de büküm tüm güngörmeze yayılarak, yelkendeki fazla kuvvet daha kolay tahliye edilmiştir.



Sağanak geldiğinde yaptığımız işlemleri sağanak kesildiğinde geri almak gerekmektedir yoksa teknemizde verim düşüklüğüne sebep olur. Mesela hafif havada bükümlü kullandığımız yelkenlerimizi sağanak gelince aldık ve bükümü azaltıp yelken üzerindeki kuvveti arttırdık. Sağanak kesildiğinde ıskotayı tekrar boşlamazsak teknemiz kasılı kalacaktır ve hızımız düşecektir.

7. Dalgalı Denizde Seyir

Yelkenlerdeki ağırlık merkezini dümenden uzaklaştırarak dümendeki kuvveti azaltmalıyız; tor yerini öne taşımak için mandarları alırlz.

Dalgayı kafadan aldığımızda; dalgalara çıkarken hızımız azalıp zahiri rüzgar açımız büyür, çabuk hızlanabilmek ve sürekli değişen zahiri rüzgar açımızdan etkilenmemek için bükümlü yelkenler kullanırız.

Dalgaları bordadan aldığımızdaysa dalgalar bizi rotadan düşmeye zorlar, bu durumda rüzgara giriş açımızı korumak için bükümü azaltırız.

SERT HAVADA SEYİR VE ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER

“En iyi kaptan, teknesini ve ekibini hiçbir tehlikeye sokmayandır.”

En keyifli ve kolay seyirler 5 ile 12 knot havada yapılan seyirlerdir. 5 knotun altında rüzgar çok hafif olduğundan tekneyi yelkenlerle hareket ettirmek ve ona manevra yaptırmak zor olabilir. 12 knotun üzerinde tekne gereğinden fazla yatabilir. Bunu engellemek için yelken alanı küçültülür veya en azından yelken üzerindeki rüzgar gücü azaltılır. 20 knot havada denize çıkmak dikkat ister. 25 knot ve üzeri havada tecrübesi olmayan yelkencilerin denize çıkması tavsiye edilmez.

Teknenin sert havada aşırı derecede yana yatmasını engellemek için yelken alanını küçültürüz. Bu işleme camadan vurmak denir. Rüzgar hızı 15 knot ve üzerindeyken çoğu yelkenli teknede birinci camadanın vurulması düşünülebilir. Büyük teknelerde 25 knotun üzerinde kullanılmak üzere ikinci bir camadan vurmak için gerekli sistem bulunabilir. Bu sistem sayesinde ikinci camadan vurulabilir. Fakat küçük tekneler sert havalarda daha çok zorlanır. Bu durumda, fırtına floğuyla (normal floğun %25'i) seyir yapmak çok daha iyidir. Başlangıç seviyesindeki bir yelkenciye, sert havada tüm yelkenleri indirip, motoru çalıştırması ve acilen kıyıya dönmesi tavsiye edilir.

Bu nedenle denize çıkılmadan önce yapılması gereken ilk iş *havayı kontrol etmek*, mümkünse günlük hava tahminlerine göz atmaktır. Denizdeyken bir fırtınaya yakalanmak oldukça büyük bir ihtimaldir. Denize çıkmadan önce hava tahminlerini kontrol etmek ise, fırtınaya denizde hazırlıksız yakalanma olasılığını en aza indirir. Yine de karşılaşılması olası üç durum söz konusudur:

- a) Sert havanın yaklaştığı haberini karadayken almak
- b) Sert havanın yaklaştığı haberini denizdeyken almak
- c) Sert havaya denizde hazırlıksız yakalanmak

a) Sert havanın yaklaştığı haberini karadayken almak :

Sert havada tekne üzerinde neler yapılması gerektiği konusunda temel bilgi bütün yelkencilerde bulunmalıdır. Fakat bu bilgileri gerektiği gibi kullanabilmek tecrübe ister. Bu nedenle yeterli derecede tecrübesi olmayan yelkencilere bu durumda denize çıkmaması önerilir.

Eğer sert hava beklentisi ile denize çıkılıyorsa iskeleyi terk etmeden önce camadan vurulması gerekir. Sert havada iskeleyi terk etmeden önce camadan vurup, sonra gerekirse camadanı açmak, denize açıldıktan sonra camadan vurmaktan her zaman daha kolaydır.

b) Sert havanın yaklaştığı haberini denizdeyken almak :

Böyle bir durumla karşılaşıldığında yapılması gereken ilk iş yakınlarda fırtınayı geçirebileceğiniz korunaklı bir limanın olup olmadığını öğrenmektir. Eğer güvenli bir limana erişmek için yeterli vakit yoksa sert havayı denizde karşılamamız gerekecektir.

Bir teknenin sert havada yelken yapabilmesi onun büyüklüğüne ve dizaynına bağlı olduğundan, ne zaman camadan vurulacağı teknenin yatma derecesine ve dümenin kontrolüne bağlıdır. Fakat, eğer fırtınanın şiddeti hakkında tam bir bilginiz yoksa yelken alanını en fazla küçültecek camadan vurarak tedbirli olmakta yarar vardır. Unutmayın, eğer yarışta değilseniz camadan vurmanın amacı performansı arttırmak değil, tekne üzerindeki güçleri azaltarak seyir rahatlığı sağlamaktır. Eğer tekneniz küçükse yelkenleri tamamen indirip motorlu seyire geçmek bile düşünülebilir.

Tüm ekip can yeleklerini ve harnesslarını giymiş, güverte üstünde ve altında gerekli önlemler alınmış bir şekilde seyire devam edilir. Önceden, rüzgarın şiddetine ve yönüne göre daha güvenli olabilecek alternatif rotalar çizmek de

Rüzgar hızındaki artışı orsada veya dar apazda daha çok hissedilir. Bunun nedeni artan rüzgarla teknenin yana doğru yatmasıdır. Ancak pupa ve geniş apaz seyirlerde, rüzgar gerçek hızından daha hafifmiş gibi hissedilir ve rüzgar hızı hissedilene kadar ani bir şekilde artabilir. Bu seyirlerde rüzgar tekneyi daha az yana yatırır. Bu yüzden pupa ve geniş apaz seyirlerinde rüzgar hızının artışı dikkatlice gözlenmeli ve gereken önlemler zamanında alınmalıdır.

c) Sert havaya denizde hazırlıksız yakalanmak :

Eğer sert havaya deniz üzerinde hazırlıksız yakalandıysanız açık denizde kalmak dar bir limana girmeye çalışmaktan daha güvenli olabilir. Rüzgar yönüne açık kıyılarda derinlik azaldıkça dalgaların kırılması ve buna bağlı olarak da sıklığı artar. Bu da şartların ağırlaşmasına neden olur. Bu nedenle eğer rüzgar daha fazla sertleşmeden sığınabileceğiniz rüzgaraltı bir liman yoksa, gerekli önlemleri (camadan vurmak, ekibin can yeleklerini ve harnesslarını giymesi) alındıktan sonra hava hafifleyinceye kadar açıkta kalmakta yarar vardır.

Seyir sırasında dalgaları baş veya kış omuzluktan almak (mümkünse) teknenin her dalga kırılışında suya başını vurmasını engeller. Dalgalarda başın suya vurması, teknenin alabora olmasına neden olabilir. Buna rağmen, yelkenli teknelerin dalgalı havada diğer teknelere göre alabora riski en küçük tekneler olduğunu unutmamak gerekir.

1. Sert Havada Tekne Üzerinde Alınması Gereken Önlemler

1.1. Rüzgar > 17 knot

- Tüm ekip, seyir pozisyonunu ciddi şekilde alması gerekir.
- Tekne yatıyorsa trapez yapılmalı.
- Dümenci ve trimcilerin seyir sırasında dikkatleri açık olması gerekir.
- Kamara içerisinde boşta duran, sallanan, devrilen eşya kalmamalı ve sabitlenmeli.

1.2. Rüzgar > 25 knot

- Tekne fazla yatacağından camadan ve yelken ufaltma işlemleri yapılmalıdır.
- Her türlü acil durumda, müdahale etmek çok zor olacağından ekibin dikkatinin iyice açık olması gerekir.
- Tüm ekip, can yeleklerini giymelidir. (Boğaziçi Yelken Takımı Eğitim Gezilerinde zorunlu!)
- Teknenin güvertesinde harekette olan elemanlar, özellikle başüstü elemanlar harness kullanarak tekneye sabitlenmelidir.

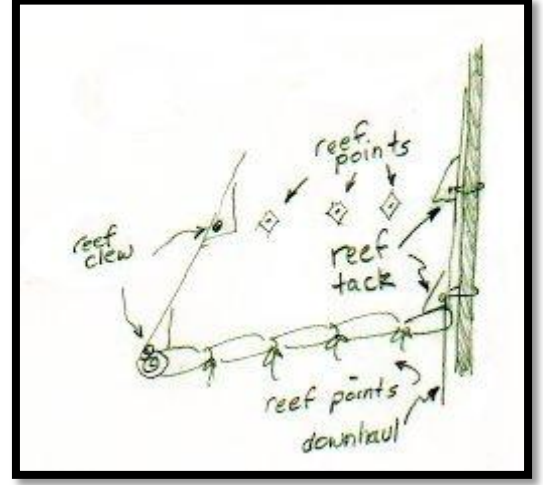
1.3. Rüzgar > 33 knot

- Teknenin seyir sırasında hakimiyeti kaybediliyorsa veya ekip tecrübesiz ise yelkenler indirilmeli ve motorla seyre geçilmelidir.
- Korunaklı bir koya doğru yönelmelidir.

2. Camadan Vurmak (Reefing)

-Yelken Alanını Küçültmek-

Teknenin sert havada ana yelken üzerinde biriken yana yatırıcı kuvvet etkisiyle aşırı derecede yan yatıp orsa performansını kaybetmemesi için yelken alanını küçültme işlemine camadan vurmak denildiğini belirtmiştik. Camadan vurma kararı teknenin boyuna ve dengesine bağlıdır. Eğer tekne çok fazla bayılıyorsa, ekip zorlanıyorsa veya sert hava bekleniyorsa camadan vurmak düşünülmelidir. Eğer camadan vurmaya düşünüyorsanız, en iyisi vakit kaybetmeden yapmaktır.



Sert hava koşullarında iskeledeyken camadan vurmak ve gerektiğinde yelkeni açmak, yüksek rüzgarda camadan vurmaya çalışmaktan her zaman daha kolaydır.

Camadan Vurma prosedürü

- Tekne hafif rüzgara döndürülür ve ana yelkendeki rüzgar yükü boşaltılır.
- Pupa palangası biraz boşlanır. Eğer ana yelken iskotaları omurga hattı hizasında sabitlendiyse iskotalar da laçka edilmelidir.
- Ana yelken mandarı laçka edilerek yelkenin ön yakasındaki camadan matafiyonu bumbaya bağlanacak kadar ana yelken aşağıya indirilmelidir.
- Ön yakadaki camadan matafiyonu sabitlenir.
- Camadan ipinin boşu alınır. Yelkenin arka yakasındaki matafiyon sabitlenir.
- Ana yelken mandarının boşu tekrar alınarak ufalan yelkenin trimi yapılır.
- Pupa palangasının boşu alınır.

Büyük yelkenli teknelerin çoğunda ana yelkende üç tane camadan noktası bulunur. Bu camadan noktaları güngörmez ve orsa yakalarındadırlar. Yelken alanı küçültülürken yelken mandarinin bir miktar boşlanması sonucu bumba yakasının üzerinde yelkenin bir bölümü birikir. Geriye kalan küçültülmüş yelkenin sabitlenmesi için yelkenin ön ve arka yakalarında güçlendirilmiş matafyonlar (camadan deliği) bulunur. Bu matafyonların içinden camadan ıskotaları geçer. Arka yakadaki matafyonun içinden geçen ıskota bumbanın içinden geçerek direk dibine gelir. Ön yakadaki matafyonun içinden de bir ıskota geçebilir ve bu ip de direk dibine gelir. Böylece yelkene sadece ana yelkeni indirip camadan ıskotalarının boşunu alarak camadan vurabiliriz. Ancak çoğu teknede bir kişinin direk dibine giderek (harness'la tabii ki!!) ön yakadaki matafyonu bağlaması gerekir. Matafyon bir iple veya kancadan geçirilerek bağlanabilir.



Ana yelkenin ön ve arka alt yakaları sabitlendikten sonra ortadaki fazla yelken camadan ipleriyle bağlanır. Bu bağlama işlemi gerektiğinde kolayca açabileceğimiz camadan düğümü ile yapılır. Fazla yelkenin toplanması sayesinde yelkenin bu kısmının su ve rüzgar tutması ve geriye kalan yelken alanına gelen rüzgarı kesmesi engellenir.

Eğer bumba üzerinde bir kanca yoksa, matafyonu bağlamak için bir ip kullanılabilir. Genelde direk üzerinde ipi bağlamak için



Camadan vurulmuş bir yelkenin arka yakası

bir koç boynuzu bulunur. Eğer ipi bağlamak için uygun bir yer yoksa ipi bumbanın kaz boynundaki (bumbayı direğe bağlayan kısım) ön kısmına bağlayarak yelkeni aşağı ve öne doğru çekeriz. Bu ip camadan bağı ile bağlanabilir.



Camadan vurulmuş bir ana yelken

3. Cenovanın Küçültülmesi

Çok sert hava koşullarında ana yelken indirilerek sadece fırtına floğu ile yelken yapmak tercih edilir. Ancak bu karar da teknenin dengesine bağlıdır.

Flok da camadanlanabilir. Bazı teknelerde bulunan “furling” sistemi sayesinde floğun bir kısmı baş ıstralyaya sarılarak yelken alanı küçültülebilir. Gerekli flok alanı rüzgarın şiddetine ve teknenin dengesine bağlıdır. Flok olmadan sadece ana yelkenle gidilmeye çalışılıyorsa teknenin kontrolü güçleşir ve tekne büyük bir güçle rüzgara girmeye çalışır. Teknenin biraz orsalamak istemesi tercih edilebilir (sağanaklarda teknenin yatışını azaltmak yelkenlerdeki gücü azaltmak için rüzgara giriyorduk), fakat fazlası performansı düşürür.



Fırtına Floğu

Floğun furlinge sarılması en kolay geniş apaz ve pupa seyirlerde yapılır çünkü ana yelken bu seyirlerde floğun rüzgarını engeller. Böylece yelkenin gereğinden fazla yapraklaması da engellenir. Zor bir durumda kalındığında, iskotaları boşlayarak flok furlinge sarılabilir, fakat sert havada yelkenin fazla uçuşması yelkene hasar verebilir.

Sert havada furlingi sarmaya yarayan halatı kontrol etmek oldukça zordur. İpi gerdikçe sert bir rüzgar ipin elinizden kaymasına neden olarak istemeden floğun yeniden açılmasına neden olabilir. Sert havada bu işi iki kişi yapmak çok daha iyidir. Bir kişi başa yakın bir yerden furlingin ipini çekerek floğu sararken, diğeri bir vince sardığı ipin boşuna alarak rüzgarlara floğun yeniden açılmasını engeller.

Sert havada furlingden floğu açmak da zor bir durumdur. Önce furlingi 1 – 2 metre boşlayıp, bu ipi sabitledikten sonra floğun çalışan (rüzgaraltı) iskotasını almak gerekir. Eğer furling ipi ve iskota beraber boşlanırsa ve furling sabitlenmezse, rüzgar furlingin elinizden kaçmasına ve floğun kontrol dışında tamamen açılmasına neden olur.

FURLING İPİNİ **ASLA** VİNÇ KOLU İLE GERMEYİN!! Eğer ip gereğinden fazla gerilirse baş ıstralyayı yerinden çıkarabilir, arma inebilir ve sert havada direk kırılabilir.

“Fırtına ihbarı olduğunda en iyisi denize çıkmamaktır.”

Denizde sert hava ile karşılaşıldığında en iyisi rüzgarla (önden veya arkadan) 40 derecelik bir açıyla gitmektir (dar veya geniş apaz seyirler). Eğer pupa gitmek tercih edilirse kazara kavança atma tehlikesine karşı ana yelken indirilmeli, sadece fırtına floğu kullanılmalıdır. Seyrin şekli ve yelkenlerin durumu; rüzgarın hızı, ekibin performansı, rüzgarın stabil olup olmamasına gibi birçok parametreye bağlıdır ve yanlış verilen bir karar büyük tehlikeler doğurabilir.

Özetlersek sert havada yelken yapmak için alınması gereken önlemler;

- Tekne üzerindeki ve kabin içindeki donanımın sabitlenmesi,
- Güverte boyunca uzanan güvenlik halatlarının yerleştirilmesi,
- Güvenlik harnesslarının bir kelepçe (shackle) ile güvenlik halatına bağlanması,
- Tüm ekibin can yeleği ve harnesslarını giymesi,
- Yelken alanlarının küçültülmesi olarak sayılabilir.



Unutmayın;

“Denizle şaka olmaz !”

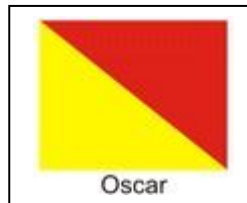
DENİZDEN ADAM KURTARMA PROSEDÜRLERİ

(MAN OVERBOARD)

Her türlü havada yelkenle seyir yaparken teknenin manevrasının rüzgara bağlı olduğunu bu nedenle çok zor olabileceğini akılda tutmalıyız. Seyir yaparken MOB prosedüründe dikkat edilecek en önemli görevler aşağıda sıralanmıştır.

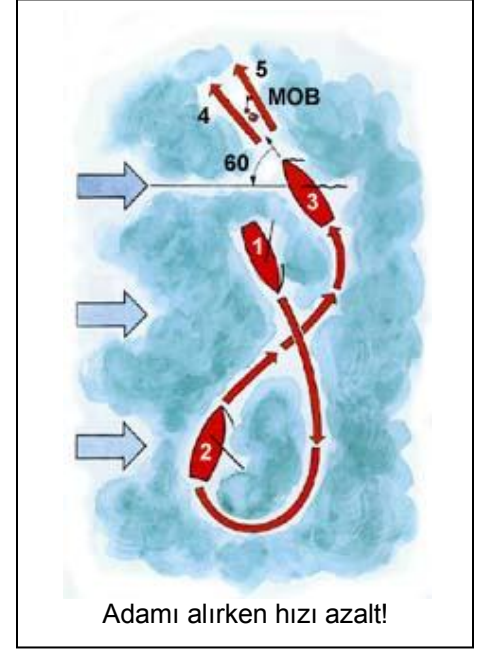


- 1) Herşeyden önce ekibin sakin olması gerekmektedir.
 - 2) Denize adam düştüğünü ilk farkedenden kişi **herkesin duyabileceği kadar yüksek sesle “Denize Adam Düştü !”** veya “Man Overboard !” şeklinde bağırır ve **kişinin düşüş yönünü (sancak veya iskele)** söyleyecektir. Kişinin düştüğü yön manevra için hayati önem taşır.
 - 3) Hemen denize can simidi (gece ise ışıklı bir can simidi veya işaret şamandırması) atılır. Bunun dışında el altında bulunan denize düşen kişiye yardımcı olabilecek can yeleği, usturmaça gibi yüzebilen ne varsa atılır. Bunlar suya düşen kişinin yerinin açıkça görülebilmesini sağlar. Denize çabuk atılamayacak malzemeler için vakit kaybedilmez.
 - 4) Kolaydaysa, GPS’te MOB tuşuna basılarak koordinat kayıt edilir.
 - 5) Denize düşen kişiyi, dalgalar arasında kaybetmek çok olasıdır. Özellikle dalgalı deniz üzerinde hiçbir şey seçilemeyebilir.
- Bu nedenle, denize düşen **kişiyi gören ilk kişi KESİNLİKLE GÖZLERİNİ AYIRMADAN hatta mümkünse eliyle işaret ederek, denizdeki kişiyi takip eder.** Denizdeki kişinin tekneye göre konumunu kaptana ve ekibe sürekli bildirir.
- 6) Gece ise hemen projektör güverteye çıkarılır ve denize ışık tutulur.
 - 7) Yakında hareket halinde tekne varsa ışık ve ses işaretleri ile ikaz edilir, telsizle duyurulur.
 - 8) Eger denize düşen kişiyi göremiyorsanız veya kurtaramayacağınızı tahmin ediyorsanız derhal VHF telsizinizle 16. kanaldan PAN PAN çağırısı yapın.
 - 9) Oskar (O) bayrağını toka edin.



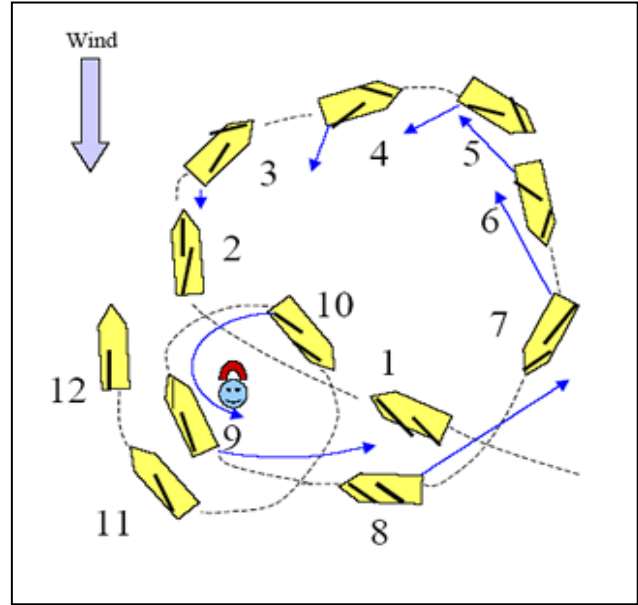
A) Yelkenli seyirde MOB Manevrası

- 1) Kafayı hafif açıp rotadan düşün.
- 2) Bir tramola atın ve diğer kontraya dönün. Kafayı açarak, dalgalarla sürüklenen adamın hizasına kadar inin.
- 3) Adama yaklaşırken, yelkenleri boşlayın, rüzgara dönün ve teknenin yavaşlamasını sağlayın. Adamı ezmemeye dikkat edin. Fazla hızlı giderseniz adamı alamazsınız.
- 4) Büyük teknelerde özellikle yüksek dalgalarda, adamın teknenin altına girmemesi için, adamı rüzgaraltından alın.
- 5) Daha küçük teknelerde veya az dalgalı denizde, adamı kontrol edebiliyor iseniz rüzgarüstünden alın.

**B) Yelkenli Seyirde Can Askısı ile MOB Manevrası**

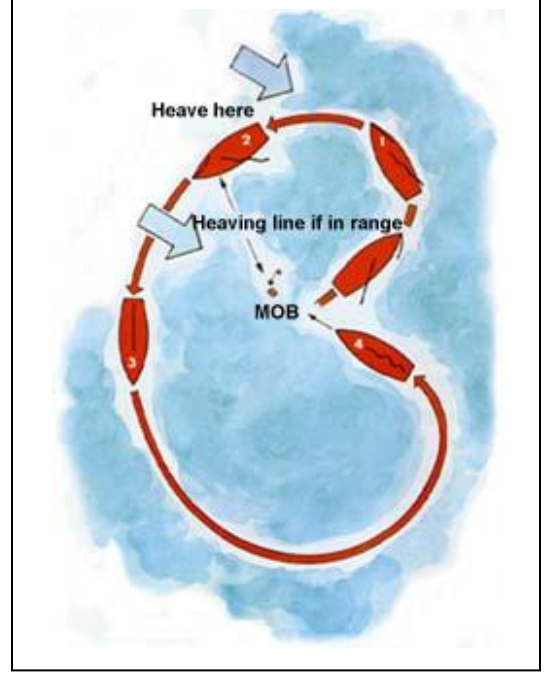
Yandaki şeklin numaralarına göre

- 1) MOB
- 2) Ekip manevraya hazır, halatlı can askısını denize atın.
- 3) Rüzgara dön ve yavaşça yalnız Ana Yelkenle tramola atın
- 4) Ön yelkeni (cenovayı) olduğu gibi kilitleyin (faça flock), tekne yavaşlasın
- 5) Kafayı açın ve ana yelkenle kavança hazırlığı
- 6) Bir süre pupa gidin
- 7) Adamı borda hizanıza alın ve kavançayı atın
- 8) Adama 45-60 derece açı ile yaklaşın
- 9) Adamın yanından geçerek etrafında dönün. Tramola ve kavança hızlı olsun
- 10) Denizdeki halatlı can askısı adamın etrafında olacak ve adamı yakalamış olacaksınız.
- 11) Ön yelkeni (cenovayı) indirin, tekneyi rüzgara döndürerek durdurun.
- 12) Adamı rüzgarüstünden çekerek tekneye alın.



C) **Motorla MOB Manevrası**

- 1) Teknenin hemen dönmesini sağlamak için cenova kilitli vaziyette tramola atın. (sert havada tavsiye edilmez, cenovayı indirin!)
- 2) Tekne diğer kontraya geçince, eğer Adam yakınsa halatlı At Nalı veya halatlı can simidini atın. Eğer halatlı can simidini atacak kadar adama yaklaşmıyorsanız motoru çalıştırın. Denizde pervaneye dolanabilecek gereksiz halat bulunmamasına dikkat edin.
- 3) Cenovayı indirin! Furling kullanılıyorsa hemen sarın! Adamdan uzaklaşmayacak şekilde etrafında dönün.
- 4) Adama yaklaşırken rüzgara dönün, tekne hızını azaltın, kontrollü biçimde adamı rüzgaraltından alın. Düşen kişiye bir tekne boyu yaklaşınca motor mutlaka boşa alınmalı, atılan halatların pervaneye takılmamasına da dikkat edilmelidir.



Denize düşen adam kurtarıldığında temel sorun hipotermi (vücut sıcaklığının 35°C'nin altına düşmesi) ve etkileri olacaktır. Kazazede oda sıcaklığında bekletilmeli, ıslak elbiseleri çıkarılmalı, kuru, yünlü kıyafetler giydirilmelidir ve bir battaniye ile örtülmelidir. Asla aşırı sıcak ortamda bekletilmemeli, aşırı sıcak içecekler ve alkol içirilmemelidir.

CAN KURTARMA TEÇHİZATLARI VE DONANIMLARI

Bir gemide bulunması gereken “can kurtarma teçhizatı”nın şekil ve özelliklerini düzenleyen kurallar, uluslararası bir sözleşme olan ve **IMO (International Maritime Organization- Uluslararası Denizcilik Teşkilatı)** tarafından 1986 yılında yeniden düzenlenen “Milletlerarası Denizde Can Emniyeti Sözleşmesi”nde belirtilmiştir.

Gemilerde SOLAS gereği bulunan can kurtarma teçhizatı ve donanımını aşağıdaki başlıklar altında toplayabiliriz:

1. **Kişisel can kurtarma teçhizatı**
2. **Görünür işaretler**
3. **Can kurtarma vasıtaları**
4. **Diğer can kurtarma aletleri ve donanımları**

Tüm *can kurtarma araçları* **SOLAS**’ın istediği aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:

- a. Yerleştirildikleri yerlerde -30°C ile +65°C arasındaki hava sıcaklığında zarar görmeyecek,
- b. Suyun içinde kullanılırken -10°C ile +30°C arasındaki deniz suyu sıcaklığında çalışacak nitelikte,
- c. Tatbik edilebildiğinde, çürümeye ve korozyona dayanıklı, deniz suyu ve yağdan fazla etkilenmeyecek,
- d. Güneş ışığına maruz kaldığında bozulmaya karşı dayanıklı,
- e. Arama çalışmalarına yardımcı olacak şekilde, bütün kısımları oldukça iyi görünür bir renkte,
- f. Arama çalışmalarına yardımcı olacak şekilde, teşkilatın önerdiği gibi ışık yansıtıcı (kedi gözü) bantlar ile donatılmış özelliğe sahip olmaları gerekmektedir.

1. KİŞİSEL CAN KURTARMA TEÇHİZATI

1.1. Can Simitleri

Can simitleri yüzebilir katı maddelerden yapılmışlardır. Turuncu renklidirler ve gece görünebilmeleri için üzerlerine ışık yansıtıcı bantlar yapıştırılır. Bir can simidinin etrafında dört bölmeli can halatı bulunur. Can simidinin üzerine geminin adı ve bağlama limanı yazılmalıdır.



Can simidi

Can simitleri kolayca denize atılabilecek şekilde geminin iki yanında bulunur. Gemideki iki can simidine “denize adam düştü şamandırısı” adı verilen ışıklı-dumanlı bir şamandıra, hepsinin yarısına da ışıklı şamandıra bağlıdır.

Can simitleri denize adam düştüğü durumlarda kullanılmak içindir. Seyir halindeki bir gemiden düşen kişinin yerinin belli olması için, gece-gündüz durumuna göre ışıklı veya duman işaretli bir can simidini kullanmak gerekirken, duran bir gemiden (eğer akıntı yoksa) denize düşen kişiyi kurtarmak için ise, yüzer halatlı can simidi kullanılır.

1.2. Can Yelekleri

Can yeleği bir tehlike halinde ilk önce kullanılması gereken en önemli can kurtarma aracıdır. Diğer tüm can kurtarma araçları gibi turuncu renklidir. Gemilerde herkese bir adet olmak üzere kamaralarda bulunur.

SOLAS Standartlarına uygun bir can yeleğinin özellikleri şunlardır:

1. Yardımsız 1 dk. içinde giyilebilmelidir.
2. Baygın bir kişinin ağzını sudan 12 cm. Yukarda tutmalı ve her hangi bir pozisyondan ağzının sudan kurtulduğu pozisyona 5 sn'ye içinde çevirmelidir.
3. Sıkıca bağlanmış bir düdük ve en az 8 saat yanan ışık verebilen bir ampulle donatılmış olmalıdır.
4. Görülebilir bir renkte olmalıdır.
5. Can yeleği üzerine yapıştırılmış yansıtıcı bantlar olmalıdır.
6. Bir insanın en az 4.5 metreden atlaması sonucu, üzerinden çıkmadan ve hasarlanmadan, atlayan kişinin yaralanmaksızın suya girmesine müsaade etmelidir.



Can yeleği

Katı maddeli ve şişirilebilir olmak üzere iki tür can yeleği vardır.

Bir can yeleği, onu giyen kişinin kısa bir mesafe yüzmesine ve can kurtarma aracına çıkmasına müsaade edecek bir yapıdadır. Kurtarma için kullanılan can yeleklerinde 1 metre uzunlukta savloya bağlı kanca bulunur. Teknelerde kabinlerin kolay ulaşılabilir yerlerinde muhafaza edilir. Kesinlikle zor ulaşılabilir, kilitli dolaplara yerleştirilmemelidir.

1.3. Suya Atlama (Dalma) Giysileri

Suda bulunan bir kişi, can yeleği giymiş olsa bile, diğer etkenler nedeniyle, su ortamında uzun bir süre yaşamını sürdüremeyecektir. Bu durumdaki bir kişinin en büyük düşmalarından birisi de soğuktur.

Su geçirmez dalma giysisi, soğuk suda ve soğuk havalarda, kişinin vücut ısısının kaybolmasını azaltan koruyucu bir elbisedir. Bu elbise su ortamında 0°C'de bulunan bir kişinin vücut sıcaklığını 6 saat süreyle 35°C'nin altına düşmeden tutma yeteneğine sahiptir.

1.4. Isı Korumalı Tulum

Isı koruyucu tulumlar bir can kurtarma aracında bulunan kazazedeyi soğuk, rüzgar, yağmur ve dalga serpintisinden korumak amacıyla kullanılırlar. Can kurtarma araçlarının içinde herkes için bir tane ısı korumalı tulum bulunur.

Isı koruyucu tulum su geçirmez, sağlam turuncu renkli ve içine can yeleği ile girilecek kadar bol bir giysidir. İnsan yüzü dışında bütün vücudu kapatır. -30 dereceye kadar olan hava sıcaklıklarında koruyucudurlar.

2. GÖRÜNÜR İŞARETLER

Tehlike anında bir can kurtarma vasıtasında ya da bir teknede bulunanlar tarafından, yakından geçen bir geminin veya uçağın dikkatini çekmek ve yerini belli etmek ya da yardım istemek amacıyla kullanılırlar. Sayı olarak az oldukları için dikkatli ve yerinde kullanılmalıdırlar. Çoğunun üzerinde basit şekillerle kullanma yöntemleri gösterilmiştir.

Teknelerde kolay ulaşılabilir ve nemden az etkilenen kuru bir yerde muhafaza edilmelidir. Yakıt ve kolayca tutuşabilen malzemelerden uzak tutulmalıdır. Harita masasının yanındaki dolaplar, işaret fiseklerini muhafaza etmek için en uygun yerlerdir.

2.1. Paraşütlü İşaret Fişekleri

Özellikleri: Düşey durumda ateşlendiğinde en az 300 metre yüksekliğe erişir, çıktığı yüksekliğin tepe noktasında veya bu nokta yakınında paraşütlü fişegi bırakır. Paraşütlü fişek en az 40 saniye süresine 30.000 kandil şiddetinde ve düşme hızı da 5 metre/sn 'den fazla değildir. Fişek, parlak kırmızı renkte yanar ve yanma esnasında paraşüt ile bağları herhangi bir zarar görmez.

Kullanımı: Gece ve gündüz kullanılabilir. Kullanırken rüzgar durumu dikkate alınmalıdır. Rüzgarüstüne doğru, dike yakın bir açıyla atılmalıdır.

2.2. El Maytapları

Özellikleri: Yakındaki gemilere işaret vermekte için kullanılırlar. 1 dakika kadar 15.000 kandil şiddetinde parlak kırmızı ışık saçarlar.

Kullanımı: Gece ve gündüz kullanılabilir. Üstünden kıvılcım döküleceği için rüzgar altına doğru tutulmalı, özellikle can salında dikkatli kullanılmalıdırlar.

2.3. Yüzer Duman İşareti

Özellikleri: Duman işareti, üzerindeki kapak açılıp halkalı bir ipe bağlı ateşleme düzeneği olan kullanılması kolay bir işarettir. 3 dakika kadar turuncu renkli bir duman çıkarır. Rüzgara bağlı olarak duman su üzerine yayılır. Bu nedenle uçaktan daha iyi görünür.

Kullanımı: Gündüz kullanılır. Kapak altındaki pim çekildikten sonra rüzgar altı tarafından denize atılır.

3. CAN KURTARMA VASITALARI

Gemide oluşan bir tehlikeye karşı koyabilmek için gemide bulunan cihazlar sayı ve kapasite bakımından oldukça sınırlıdır. Bazen en son çare olarak gemiyi terk etmek gerekebilir. Bu amaçla her gemide, geminin büyüklüğüne göre çeşitli “can kurtarma vasıtaları” bulunur.

3.1. Can Salları

Bütün gemilerde bulunan bir gemiyi terk aracıdır. Acil durumlarda teknedeki insanların tahliye etmesine ve bu insanların uzun süre denizde kalmalarına olanak sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Can Salı ve içindeki malzemeler valiz benzeri bir kutunun içine sıkıca istiflenmiş halde kapalı olarak gemideki yerinde kullanıma hazır tutulur.



Açık bir can salı ve içindeki malzemeler

Bir can salının muhafaza kabının üzerinde şu bilgiler vardır:

- yapımçı firma veya ticari markası
- seri numarası
- can salının kaç kişilik olduğu
- son bakımının yapıldığı tarih
- parimanın uzunluğu
- su hattından itibaren müsaade edilen maksimum yükseklik
- can salını denize idirmek için yapılması gereken hareketlerin basit bir şeması
- ait olduğu geminin adı ve bağlama limanı
- muhafaza kabı içindeki can salına ait malzeme paketinin tipi ve SOLAS yazısı

Can sallarını kullanmak gerektiğinde, gemide bulundukları yerden ya el ile denize atılır, ya da matafora ile denize indirilir. Matafora ile denize indirilen can sallarını genellikle yolcu gemilerinde kullanılır. El ile kaldırılıp denize atılan bir can salının ağırlığı 185 kg'yi geçmez.

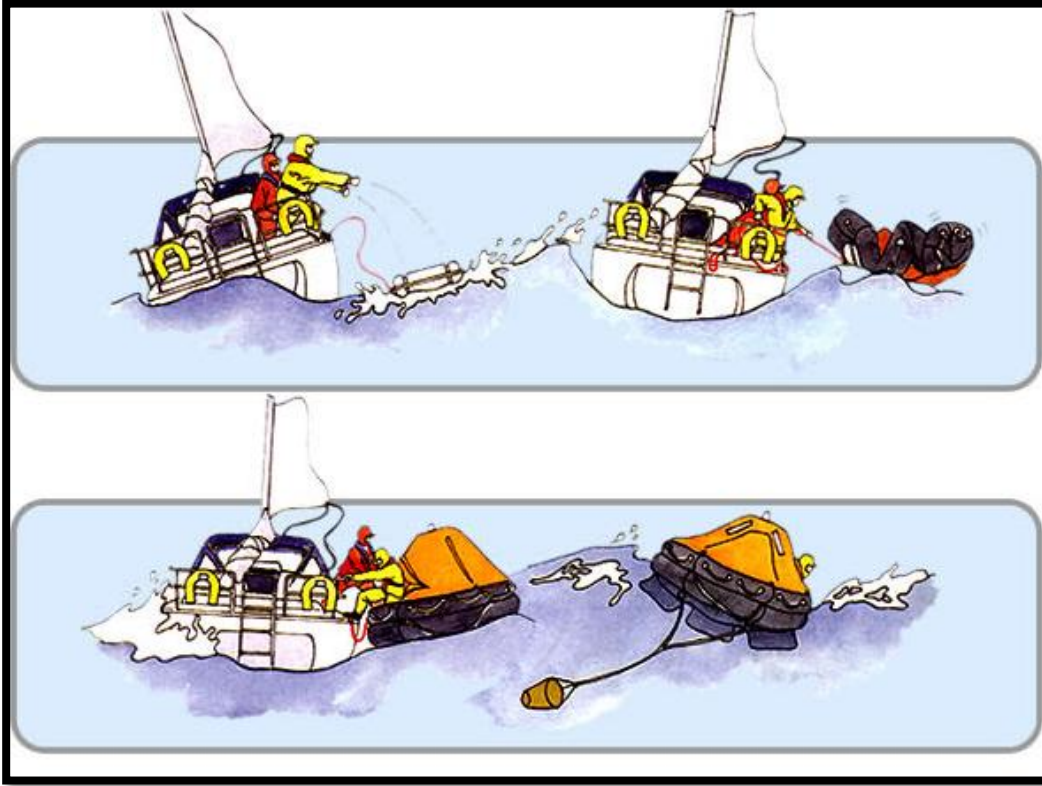
Tekne üzerindeki can salını gemiye bağlayan iki parça vardır. Bunlar, bağlama kayışları ve parima düzenidir. Can sallarının bağlama kayışı, gemiye bağlı bulunan serbest bırakma kilidine bağlıdır. Bu kilit, can Salı denize atılmadan gemi battığı takdirde 3-4 metre derinlikte deniz suyu basıncı ile açılarak can salını serbest bırakır. Daha sonra gemiye bağlı olan çalıştırma pariması gerilerek salın içinde bulunan CO₂ tüpünü patlatır. Can Salı açıldıktan sonra parima zayıf bağlantıdan koparak can Salı gemiden ayrılır.

Sürüklenen geminin altında kalmamak için can salının *rüzgar üstünden* denize atılması gerekir. Şişirilebilir can salları içlerindeki CO₂ tüpü patlatılarak açılırlar.

Can salını denize atma ve kullanma yöntemi şu şekildedir:

- Çalıştırma parimasının teknenin terk edileceği noktadan tekneye bağlı olduğunu gör, değilse tekneye bağla,
- Bağlama kayışını çöz,
- Çalıştırma parimasını bir daha kontrol et,
- Can salının atılacağı yerde su üstünü kontrol et ve can salını at,
- Çalıştırma parimasını hızla çekerek tüpü patlat ve can salının açılmasını sağla,
- Açılan salı, parimasından boşunu alarak teknenin bordasına yanaştır ve gemiyi terk prosedürünü uygula.
- Salın girişinde bulunan emniyetli çakı ile parima kesilerek gemiden uzaklaştırılır.

Can salına binerek tekneden ayrılmak en son çaredir. Su alarak veya yangın yüzünden batma kaçınılmazsa, can sallarını hazırlayarak beklemek en iyisidir. Ancak, tekneden can salına geçiş en son an da yapılmalıdır. Çünkü tekne can salına oranla daha uzaktan görünebilir.



Her can salında bulunması gereken malzemeler:

Malzeme adı	Adet	Malzeme Adı	Adet
tatlı su (adam başı)		Körük	
peksimet (adam başı)	1,5 lt	Çamçak	1
deniz tutma hıpl (adam başı)	3 kg	Sünger	1
olta	6	Kürek çifti	2
işaret aynası	1	İlk yardım seti	1
teneke kutu açacağı	1	Tehlike işaretleri tablosu	1
ölçülü su kabı	1	Deniz tutma torbası (adam başı)	1
çakarlı el feneri	1	Denizde canlı kalma kılavuzu	1
yedek pil ve ampul	1	Yüzer emniyetli çakı	1
tamir takımı	1	Kurtarma halkası	1
el maytabı	1	Isı koruyucu tulum (adam başı)	1
paraşütlü işaret fişeği	6	Gaz boşaltma anahtarı	1
duman kandili	4	Gaz boşaltma valf tapası	2
deniz demiri	2	düdük	2
	2		1

4. DİĞER CAN KURTARMA ALETLERİ VE DONANIMLARI

4.1. Halat Atma Aleti

250 metrelik bir ince halatı gemiye veya karaya atmak ve kurtarma yardım bağlantısı kurmak için kullanılır.

Halat atma aletleri aşağıda belirtilen durumlarda kullanılabilir:

- Kurtarma işlemleri sırasında kurtarma gemisi ve tehlikedeki gemi arasında bağlantı kurmak
- Geminin bağlanması sırasında zor şartlar karşısında
- Denize adam düştüğü durumlarda, denize düşen kişiyi çok yakınına halat atma aletiyle atılan kılavuz halatın düşmesi sağlanarak cihazın kapağı açıldıktan sonra alttan gelen ince halat gemiye bağlanır.

Tetiğe bağlı emniyet pimi çıkarıldıktan sonra yaklaşık 45° 'lik açıyla tutularak ateşlenir. Hedefi yakaladıktan sonra ince halata geminin palamar halatı, deha sonra gerekirse yedek halatı bağlanır.

4.2. Deniz Markalama Boya ve Şeritleri

Havadan arama kurtarma yapan araçlara kendimizi göstermek, bulunmayı kolaylaştırmak için kullanılan malzemelerdir. Şeritler, yüzen malzemeden yapılmışlardır ve deniz yüzeyinde 10-15 m.uzanırlar. Boya malzemeleri ise kurtarma aracı çevresinde boyalı geniş bir yüzey oluşturarak dikkat çekerler. Bu malzeme, arama yapan hava aracının görebileceği mesafe içinde kullanılmalıdır

4.3. Sis düdüğü

Sis düdüğü, teknelerde görüşün kısıtlı olduğu zamanlarda (sis, kar, yağmur gibi) kullanılan malzemelerdir. Gazlı, pompalı ve elektrikli çalışan modelleri vardır. İnsan kulağının uzak mesafelerden duyabileceği frekanslarda ses verirler. Arama kurtarma yapan su üstü vasıtalarına gece vakti, yakın mesafeden sesli imdat işareti verme amacıyla kullanılırlar.

4.4. Genel Alarm ve Yayın Sistemi

Yolcu ve personeli role yerlerine çağırmak ve role cetveli içeriğindeki faaliyetleri başlatmak için genel alarm sistemi kullanılır. Sistem, toplu çağrı sistemi veya diğer uygun haberleşme cihazları ile bütünleştirilmiştir.

4.5. Filika Telsizi

Can kurtarma vasıtasında SOLAS kurallarına uygun, taşınabilir bir filika telsiz cihazı bulunur. Bu cihaz, acil bir durumda herhangi bir can kurtarma vasıtasına kolayca taşınabilecek ve korumalı bir yerde tutulur.

Bir filika telsiz cihazı; verici, alıcı, anten ve enerji kaynağından oluşur. Cihaz; çabuk taşınabilir, su geçirmez, deniz suyunda yüzebilir, suya düştüğünde zarar görmeyecek bir niteliktedir. Gemiye terkten sonra kurtarma aracında bulunan deneyimsiz bir kişi tarafından kullanılabilir şekilde dizayn edilmiştir. Cihazın enerji kaynağı, normal çalışma şartları altında, vericiyi devamlı olarak dört saat beslemeye yeterli kapasitede bir akü bataryasından oluşmuştur.

4.6. EPIRB – Acil Durum Mevki Verme Telsiz Şamandırası

Detaylar “Denizde Haberleşme” dersinin başlığı altında incelenmiştir.

4.7. SART – Arama Kurtarma Etkin Yansıtıcısı

Detaylar “Denizde Haberleşme” dersinin başlığı altında incelenmiştir.

5. GEMİYİ TERK

5.1. GEMİYİ TERKTEN ÖNCE

“Gemiye terk ediniz” emri kaptan tarafından verilir ve geri alınamaz bir karardır.

Gemiye terk, geminin kurtarılmasının mümkün olmadığı veya geminin kurtarılması için yapılması gereken herşeyin gerçekleştirilmesine rağmen, artık herhangi bir girişim şansı kalmadığının belirlendiği şartlar altında yapılır. Gemiye terk emrinin çok erken verilmesi, çok geç verilmesi kadar tehlikelidir.

Gemide hasar kontrol ve yangınla mücadele organizasyonları etkili olmalı ve personel geminin tüm can kurtarma teçhizatı ve donanımının kullanılması ve bakımında iyi eğitilmiş olmalıdır.

Gemiye terk etmeden önce ilk kural olarak, geminin mevkisini belirten bir imdat mesajı (S.O.S.) vermek üzere, en yakın sahil istasyonu veya gemiler ile telsiz bağlantısı kurmak ya da bütün istasyonlara imdat çağrısı yapmak olmalıdır.

Tekneyi terk emri verilmesi durumunda yapılacaklar :

- a. Gemiye terk etmek gerektiğinde terk etmeden önce herkes sıcaklık ve iklim ayırımı yapmadan yeteri kadar sıcak tutucu giyecekler giymelidir. En iyisi yünlülerdir. Varsa bu giysilerin üzerine yağmurluk veya muşamba tipi giysi ile bere ve eldiven de giyilmelidir.
- b. Bu kıyafetlerin üstüne can yeleği giyilir.
- c. Zaman varsa enerji verici basit gıdalar alınmalı, birşeyler içilmelidir.
- d. Can salına konulacak ilave malzemeler alınır.
 - i. Aşağıdaki listede bulunan malzemeler can salına alınmalıdır
 1. EPIRB
 2. SART
 3. GPS
 4. VHF el telsizi
 5. El pusulası
 6. Bölge haritası
 7. Dürbün
 8. İşaret fişekleri (can salındakilere ilaveten)
 9. Yiyecek ve içecek (can salındakilere ilaveten)
 10. Radar reflektörü

11. Tekneyi terk durumu için hazırlanmış su geçirmez bir çanta (panic bag)

- e. Tekneyi terk yerlerine gidilir.

Can salına alınan malzemelerde öncelik su, yiyecek ve ısı tutucu giysilere verilmelidir. Şeker, bisküvi gibi karbonhidratlı yiyecekler vücut sıvısının tutulmasına yardımcı olurlar, böylece yağlar ve proteinler vücutta daha sonra kullanılacaktır.

Tekne terk edilse bile teknenin yakınında bulunmak, kurtarma için gelenlerin kazazedelere ulaşmasını kolaylaştırır.

Denize atlamadan önce veya atladıktan sonra alkol ALINMAMALIDIR, alkol ısı kaybını hızlandırarak canlı kalma süresini azaltır.

METEOROLOJİ

Yelkenli tekneler ister yarış, ister gezi amaçlı olsun, rüzgar ve akıntılar ile gidişini sağladığı için güvenlik ve performans açısından hem uzun süreli hava koşullarından, hem de kısa mesafe ve zamandaki değişikliklerden fazlasıyla etkilenirler.

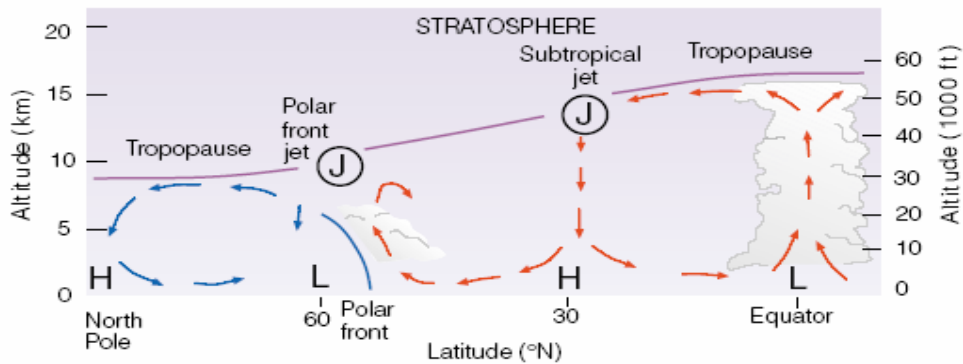
Hava tahmini, yapısı nedeniyle çok zor ve hata payı yüksek bir bilim dalı olsa dahi gözlem yapan pek çok kişi zaman içinde hava tahminlerinde daha yüksek doğruluk sağlamakta, dolayısıyla yarışlarda ve kararlarında daha başarılı olma yetisini edinmektedir.

Bu sebeple bu yazıda havanın hareketleri ile ilgili geometrik modellerden bahsedip uydu fotoğrafları, sinoptik haritalar ve radyosonda analizleriyle yapılan orta vade tahmin metodları yanında, görsel ve ölçümsel işaretlerle yapılan (bulutlar, basınç değişimi, su yüzeyi, yakın karaların yapısı..) kısa vade -kısa mesafe tahmin metodlarından bahsedeceğiz.

1. Dünya üzerindeki genel hava akımları:

Meteorolojik olayların yaşandığı hava tabakası (troposfer) ,dünyanın çevresini kaplayan bir deniz gibi düşünülebilir. Dünyanın kendi etrafındaki dönüşü nedeniyle bu “gaz denizinin” dengedeki yüksekliği ekvator çevresinde daha yüksek, kutuplarda daha alçak seviyedir.

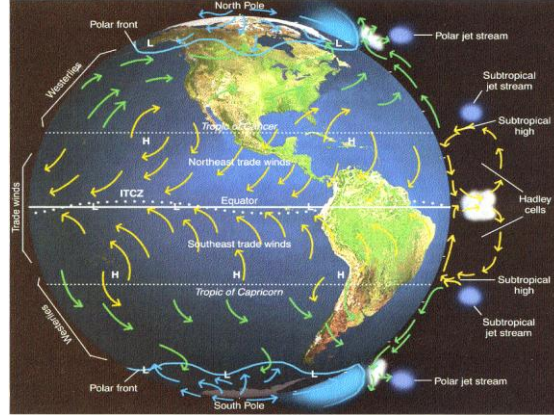
Herhangi bir yerde bu denge seviyesinin üstüne çıkan hava kitlesi dalgalar halinde daha alçak yerlere doğru akacaktır. İşte dünyada genel hava hareketlerinin kaynağı, ekvator çevresindeki bölgenin güneş ışığını daha dik alarak kutup bölgesindeki havaya göre daha çok ısınmasıdır. Kutuplarda radyasyon (gazın sıcaklığına göre etrafa yaydığı ısıma) sonucu soğuma, güneşten kutuplara gelen enerjiye göre fazladır. Bunun tam tersi ekvatorda olmaktadır. Dolayısıyla ekvatorda hava genişleyip yükselmekte, kutuplarda da yoğunlaşıp çökmektedir.



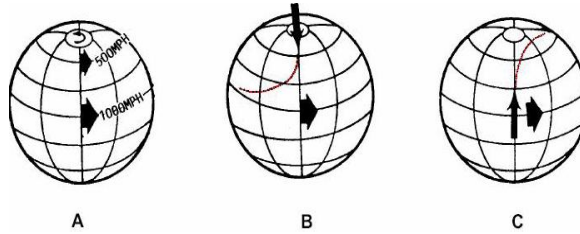
Şekil 1: Enlemlere göre hava hareketleri

Hava ekvatorda yükselip üst seviyeden kutuplara giderken, ve kutuplarda çöküp alçaktan ekvatora doğru giderken, yaklaşık 30° enlem yol katettiğinde 90° sağa (güney yarımkürede sola) döner. Bunun nedeni coriolis kuvveti*'dir. Tüm sayılan etkiler sonucu dünyada aşağıdaki gibi bir genel hava akışı oluşur.

Güneşin dik geldiği enlemin 30° uzağında çöken hava sıcak, kuru ve az rüzgarlı bir bölge oluştururken, 60° uzaklıkta da kutuplardan gelen soğuk hava ve 30° 'den gelen sıcak hava karşılaşarak ileride bahsedeceğimiz *polar cephe*leri oluşturmaktadır.

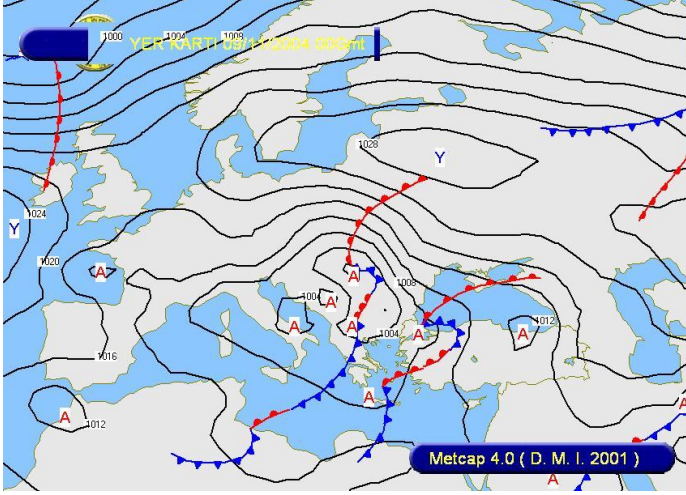


Dünyanın dönüş eksenini güneşle bulunduğu düzleme $23,27^\circ$ açtığı için yukarıda görülen 30° yüksek basınç alanı ile 60° 'de kutuplardan gelen havanın ılıman hava ile karşılaştığı merkezler yazın sırasıyla yaklaşık $53,27^\circ$, $83,27^\circ$ 'ye çıkar, kışın da $6,33^\circ$ ve $36,33^\circ$ 'ye iner. 36° - 42° enlemleri arasında kalan ülkemizde bu sebeple yazları kuru ve poyraz ağırlıklı, kışları da lodos ve poyrazın birbirini takip ettiği ve yağışın sık olduğu havalar yaşanır.



COROLIS KUVVETİ: Dünyayla birlikte hareket eden havanın çizgisel hızının enlemlere göre farklı olmasından kaynaklanır. Ekvatordaki hava 24 saatte 40.000km katederken 60° enleminde bu mesafe 20.000km'dir. Ekvatordan çevresi daha küçük enlemlere akan hava kitleleri hızını hemen kaybetmediği için bulunduğu enleme göre dünya dönüş yönüne doğru kayar. Kuzey yarımkürede rüzgarlar saat yönüne döner. Güney yarımkürede dönüş yönü bunun tam tersidir.

2. Basınç ve Rüzgar:



Rüzgar havanın yüksek basınçtan alçak basınca hareket etmesi sonucu oluşur. Bu yüzden rüzgar tahmini yapabilmek için en iyi kaynak, yeryüzündeki basınç dağılımının gösterildiği sinoptik haritalardır. Bu haritalarda basınç *izobarlar* (eş-basınç eğrileri) aracılığıyla gösterilir.

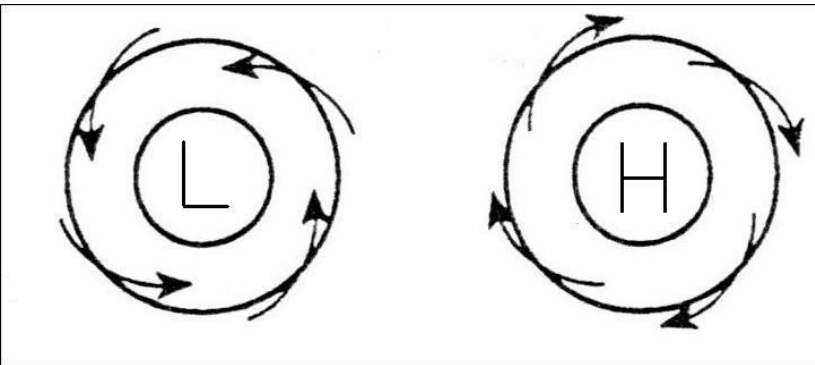
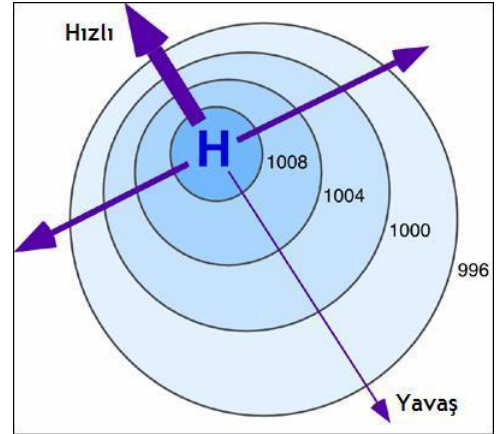
Sinoptik haritalarda yüksek basınç merkezleri H (Y), alçak basınç merkezleri de L (A) ile gösterilir. Basınç milibar

cinsinden gösterilir ve atmosferin deniz seviyesindeki norm basıncı 1013 mbar'dır.

İzobarlar birbirine ne kadar yakın olursa basınç farkı o kadar daha yüksek olur; aynı şekilde beklenen rüzgar da.

Ancak havaya gerçek hayatta tek etkiyen kuvvet sadece basınç farkı kökenli değildir.

Coriolis kuvveti ve yer şekilleri de etkindir. Coriolis kuvveti nedeniyle rüzgarlar irtifada izobarlara yaklaşık 10° açı ile neredeyse paralel, alçak basınca meyilli eser. Yeryüzünün sürtünme etkisi sonucu rüzgar alçak irtifada daha yavaştır, dolayısıyla coriolis kuvveti de daha zayıftır. Bunun sonucunda rüzgarın izobarlara yaptığı açı denizde yaklaşık 20° ye, karada da 30° 'ye kadar çıkar.

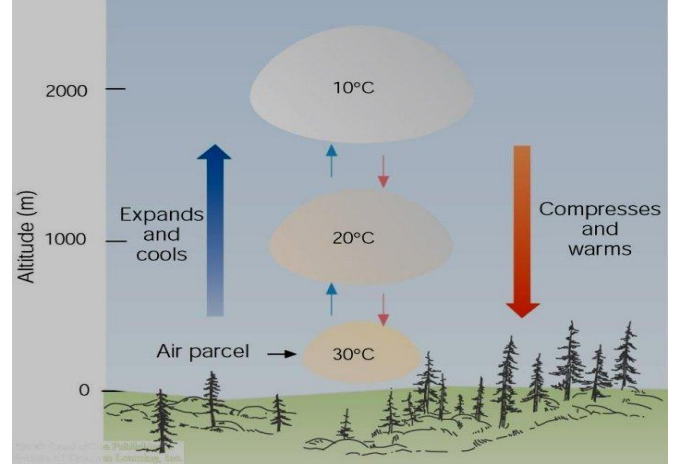


Yandaki şekilde kuzey yarımkürede alçak ve yüksek basınç merkezleri etrafındaki rüzgarlar gösterilmiştir. Daireler izobar çizgileridir.

3. Havanın stabilitesi:

Dünyayı güneşten gelen ışınlar ısıtmaktadır. Bu ışınlar hava ile etkileşime pek girmediklerinden dolayı enerjilerini ağırlıklı olarak yere iletmektedirler. Dolayısıyla dünya ağırlıklı olarak yeryüzünden ısınır. *Yani hava normal şartlarda yeryüzünde, daha yüksek irtifalara oranla daha sıcaktır.*

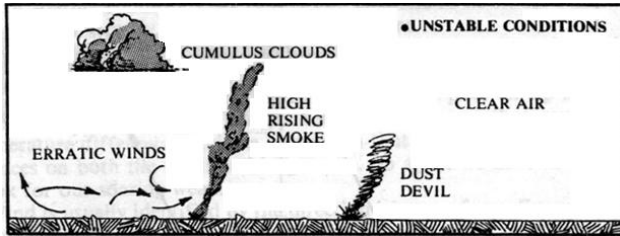
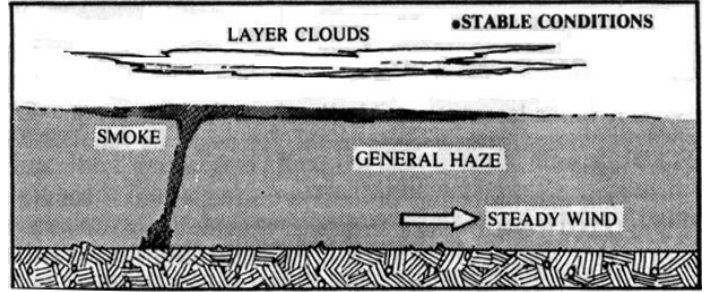
Ancak sıcak havanın soğuk havaya göre daha geniş hacim kaplaması nedeniyle yoğunluğu daha azdır. Yani gün içinde ısınan hava kitleleri periyodik olarak daha serin üst tabaka hava kitleleri ile -su ve zeytinyağı karışımı gibi- yer değiştirirler. Buna konveksiyon denir.



Ayrıca gazlar ısı alışverişi olmadığında sıkışırken sıcaklıkları artar, genişlerken de düşer (adiyabatik genişleme / sıkışma). Yükselen havanın üzerindeki basınç azaldığı için (çünkü üzerindeki hava kütlesi azalır) yükselen hava kütlesi genişler ve sıcaklığı düşer. Yeryüzünde ısınan havanın da bu etki nedeniyle yükselirken sıcaklığı düşer, ve normal şartlarda belirli bir irtifada etrafındaki hava ile aynı sıcaklığa sahip olur.

Bu noktada dikey hava hareketi durur.

Eğer hava yükselirken soğuma miktarı üstündeki havanın sıcaklık profilinden daha hızlı olursa dikey hava hareketi durma meyilli olur. Buna stabil hava denir.



Ancak eğer hava yükselirken bulunduğu yükseklikteki hava ile sıcaklık farkı yeterince azalmaz ise buna da instabil hava denir. Bu durumda yükselen hava yükselişini devam ettirmek ister. Bu sırada sıcaklığı devamlı düşer; bulut oluşumu -olursa- dikey yönde ilerler. Bulutu oluşturan su damlacıklarının sıcaklığı donma noktasının altına indiğinde de bulut içinde genelde yağış olarak yeryüzüne ulaşacak olan buz molekülleri oluşmaya başlar.

Havanın sıcaklık profili belirli merkezlerden günde 2 kez (Greenwich 00 ve 12 saatlerinde) atılan "radyosonda balonları" ile ölçülür. İrtifadaki sıcaklık ve havanın içindeki nem yoğunlaşma sıcaklığının

bulunduğu bu diyagramlara <http://weather.uwyo.edu/upperair/sounding.html> adresinden ulaşabilirsiniz.

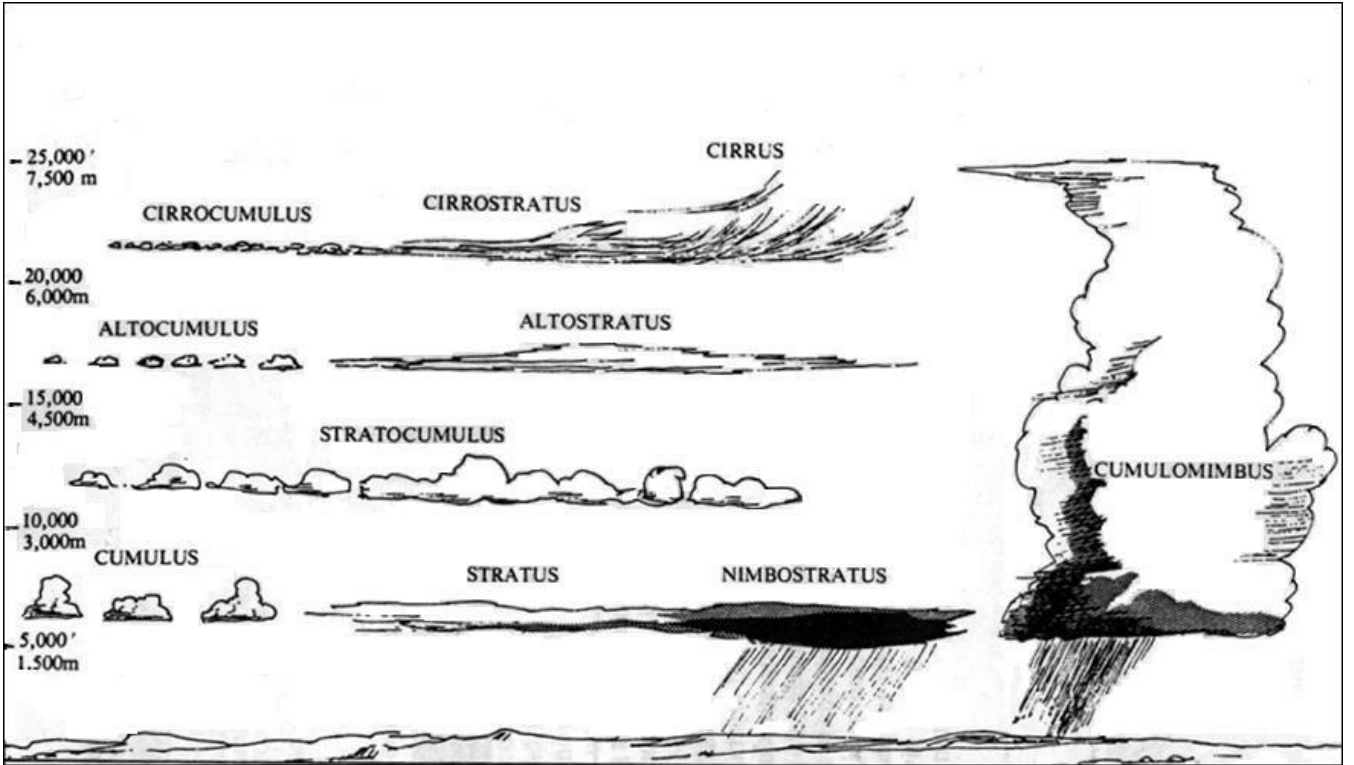
4. Bulutlar:

Bulutlar, havanın hareketini görmemizde en güvenilir kaynaktır.

Bulutlar iki ana yapı tipi gösterir: dikine yığın halinde (Latince: Cumulus) veya tabakasal (Latince: Stratus). Kümülüsler konveksiyon sonucu, stratüsler de tabakasal soğuma sonucu oluşur.

Bir de orografik (coğrafi şekillerin etkisi sonucu oluşan) bulutlar vardır. Lenticular (mercek) bulutları, yüksek dağların tepe noktasının rüzgaraltında oluşan rotor bulutları gibi. Orografik bulutlar rüzgarla birlikte hareket etmezler.

Ayrıca temel bulut isimlendirme sisteminde bulutun yapısı öncesinde yüksekliği de belirtilir (alçaktan yükseğe doğru: ek kullanılmaz/alto/cirro); altocumulus, stratus, cirrocumulus gibi.



Şekil 2: Temel bulut tipleri

Nimbo- eki ise “yağış” anlamına gelir ve bulutun bulunduğu yükseklikle ilgili değildir. Ne cumulus ne de stratus sınıfına giren cirrus bulutları ise buz kristallerinin rüzgar ve yerçekimi ile tüycük şeklinde oluşturduğu bulutlardır. Cirrus seviyesindeki bulutların karakteristik özelliği güneş ve ay etrafında oluşturdukları haledir.

Bulutları pratikteki farklı şekilleri içinde tanımak için gözlem tecrübesi önemlidir. Aşağıdaki bulut resimleri bulutların ana hatlarını öğrenmenize yardımcı olacaktır. Bu tecrübenin üzerine cephelerde bahsedeceğimiz bulut yapısını bilmek, meteorolojik verilere ulaşamadığınız veya tahminlerin yanıldığı durumlarda hayat kurtarıcı olabilir.

Temel Bulut Tipleri:



CIRRUS



CIRROCUMULUS



CIRROSTRATUS



ALTOCUMULUS



ALTOSTRATUS



CUMULUS



STRATOCUMULUS



STRATUS



NIMBOSTRATUS



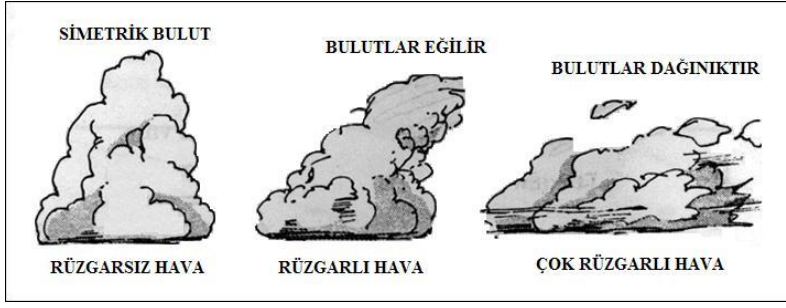
CUMULONIMBUS



ALTOCUMULUS LENTICULARIS

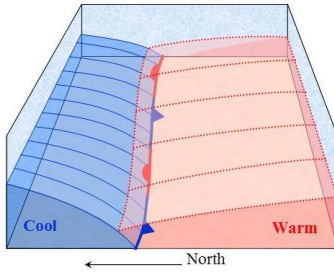


MAMMATUS

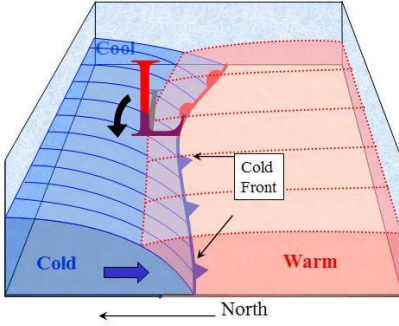


İrtifa rüzgarlarının yön ve şiddeti bulutlara şekil verir.

5. Cepheler:

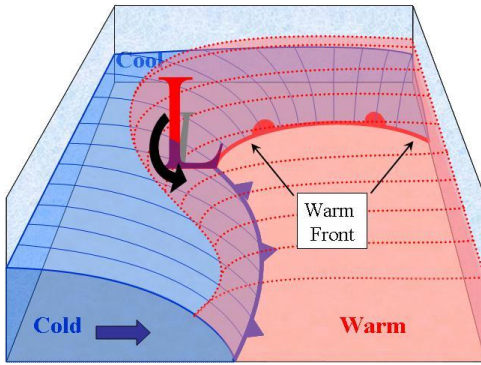


Birbirine göre soğuk ve sıcak hava kitleleri karşılaştığı zaman daha sıcak olan hava soğuk olanın üzerinde yükselir. Yükselen hava, üzerindeki basınç azaldığı için genişler ve soğur. Bu genleşme ve soğuma sırasında da stabilite azalır. Dolayısıyla bir süre sonra konveksiyon başlar, bulutlar yağmura neden olacak kalınlıklara kadar gelişebilir.



Cephenin olduğu sınır bölgede havanın yükselmesi nedeniyle basınç düşer.

Basınç düşünce hava alçak basınç bölgesine akmaya çalışır, ancak coriolis kuvveti sonucu rüzgarlardan bahsederken gördüğümüz alçak basınç merkezi etrafındaki saat yönünün aksine olan dönüş başlar.

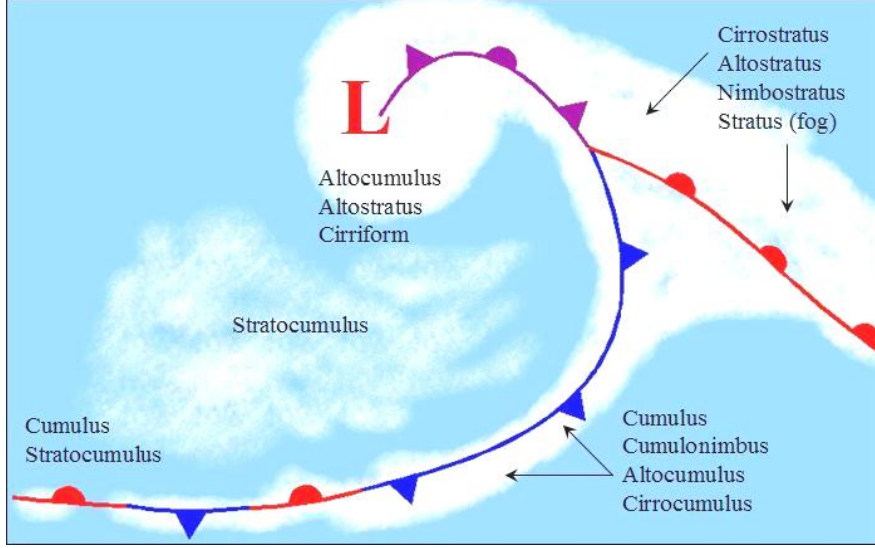


Bunun sonucunda alçak basınç merkezinin (antisiklon) bir tarafında (kuzey yarımkürede batı tarafında) soğuk hava sıcak havanın altına girer (soğuk cephe – hareket yönüne bakan mavi üçgenlerle gösterilir). Merkezin diğer tarafında (kuzey yarımkürede doğu tarafında) da sıcak hava soğuk havanın üstüne tırmanır (sıcak cephe – hareket yönüne bakan kırmızı yarım daireler ile gösterilir).

Kutuplardan ani kopmalarla gelen soğuk hava ile aynı yönde olduğu için soğuk cephenin ilerleme hızı sıcak cepheden yüksektir. Bu nedenle cephe sisteminin gelişimi sırasında soğuk cephe sıcak cepheye yaklaşır ve bazen yakalar.

Orta enlemlerdeki cephelere, kutuplardan gelen soğuk hava kökenli oldukları için **polar cephe** denir.

Cephe sistemleri fırtına ve aşırı yağışın nedeni oldukları için meteorolojik tahminlerde en önemli yeri tutarlar. Uydu fotoğraflarında λ (lambda)'yı andıran karakteristik şekli bulutlarda çok net gözükür.

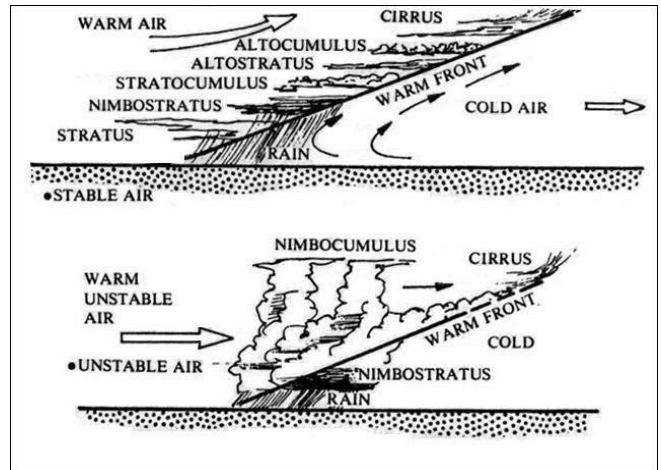


Yandaki şekilde tipik bir cephe sistemi ve bulutların yerleşimi gösterilmiştir. Cepheler üçgen ve yarımdaire'nin yönünde ilerlerler. Buna göre cephe merkezine göre konumumuzdan bulut gelişimi tahmin edilebilir.

5.1. SICAK CEPHE

Sıcak cephenin görsel verilere dayanarak öngörüsü soğuk cepheye göre daha kolaydır. Cirrus ile başlayan bulutlanma altocumulus, onun da yayılmasıyla altostratusa dönüşür. Daha sonra altostratus da alçalarak yere yakın stratus çevirir ve gri gökyüzü ile uzun süreli yağmurlar getirebilir.

Eğer sıcak hava çok nem taşıyorsa veya hava kitleleri arasındaki sıcaklık farkı çoksa yükselen havadaki de-stabilizasyon güçlü konveksiyon ile cumulonimbus denilen çok yüksek bulutlar oluşturabilir ve gökgürültülü yağışlar olur.



Sıcak cephenin başlangıcında görülen cirrus-altocumulus-altostratus dizisi günbatımına doğru havanın soğumasıyla da bazen görülür. Sıcak cephenin doğru öngörüsü için bulut dizisinin devamı gereklidir.

Tipik bir sıcak cephe gelişimi aşağıdaki fotoğraf dizisinde görülmektedir:



1) Cirrus



2) Cirrocumulus



4) Cirrostratus ve halo



3) Altopcumulus



5) Stratus (bulut irtifası değişimine dikkat)



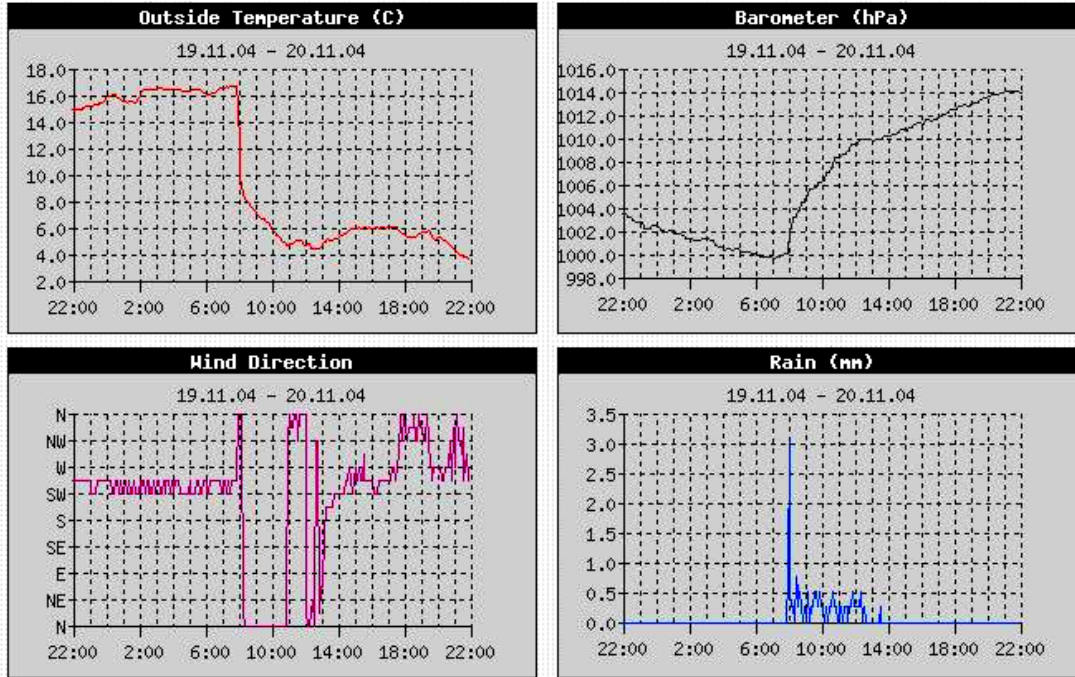
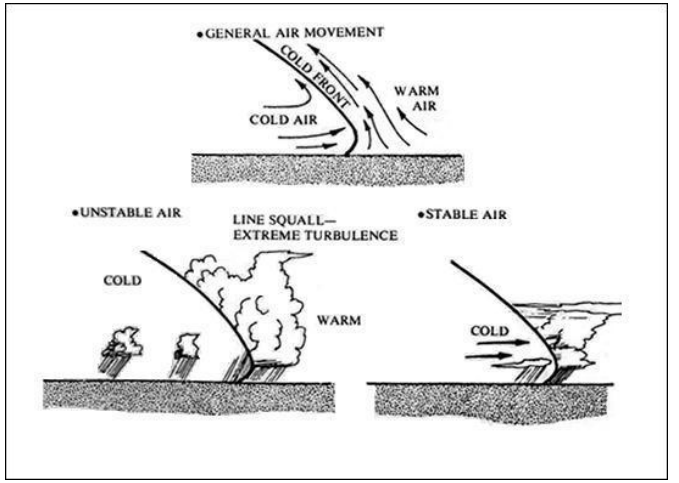
6) Stratus ve nimbostratus

5.2. SOĞUK CEPHE

Soğuk cephenin önünde sıcak cephedeki bulunan işaretler olmadığından görsel tahmini çok zordur. Ancak barometrede hızı giderek artan bir düşüş, rüzgar hızının 6 ila 12 saat kadar öncesinde belirgin şekilde ve türbülanslanarak artması gibi belirtileri vardır.

Soğuk cephede sıcak cephe gibi tüm gökyüzünün bulutlarla kaplanması olasıdır ama bu olay her zaman beklenmez. Aşırı instabilite ile Cumulonimbus (CB) bulutları oluşur. Bu bulutların içinde çok güçlü yukarı doğru konveksiyon akımları vardır. Dolayısıyla etraflarındaki hava da hızla aşağı çökmekte ve bulut oluşumunu engellemektedir.

Aşağıda 20 Kasım 2004'te İstanbul'dan geçen soğuk cephenin Enka otomatik meteoroloji istasyonu tarafından kaydedilmiş verilerini görebilirsiniz:



Cephenin istasyonun üzerinden saat 8'de geçişi ile sıcaklık ve basınçtaki değişiklikler ve yağış ile türbülans net bir şekilde gözükmemektedir.

Soğuk cephelerde yağış başladığında cephenin önünden yüksek hızla ilerleyen “gust front” denilen soğuk rüzgar oluşabilmektedir. Bunun göstergesi yan yatmış ince uzun bir silindir

şeklindeki ve hızlı hareket eden “billow” bulutudur. Gust front ile birlikte rüzgar 2-3 dakika içinde 180° dönebilir.

Ayrıca cephenin şiddetine bağlı olarak dolu da olasıdır

.

Soğuk cephe manzaraları:

1) Rüzgarın türbülanslanması ve hız artışı ile dağınık hale gelen cumulus (fractocumulus)

2) Rüzgar belirgin derecede artmış, iki farklı bulut tabanı mevcut (karışmakta olan iki farklı hava kitlesine işaret)

3) İstabilite artıyor, bulutlar kısmen dağınık ama asıl kalınlıkları artıyor

4.a) Uzaktan büyük bir Cumulonimbus'un (CB'nin) görünüşü

4.b) Bir CB'nin eteklerindeki muhtemel görüntü

5) Mutlu son: Cephe geçişinden sonra soğuk ama güneşli, yelken için hoş şıkır bir hava



,

6. Lokal Etkiler

Hava durumunu değiştiren temel faktörler radyasyon sonucu soğuma (güneş ışığı kesildiği zaman etkili), adveksiyon (farklı sıcaklıkta havanın yatay hareketle bölgeye girmesi) ve konveksiyon olarak özetlenebilir.

- **Işıma ile soğuma** özellikle bulutsuz gecelerde yeryüzünün çok soğuması ile çığ ve sise neden olur. Ayrıca havanın sabah daha stabil (dolayısıyla rüzgarsız) olmasının da nedenidir.
- **Adveksiyon** sadece büyük hava kitlelerinin karşılaştığı cephe sistemlerinde olmaz. Nemli ve serin deniz havasının meltem sonucu karadaki sıcak havayla karşılaşması ve onu yukarı itmesi gibi küçük ölçeklerde de lokal stabiliteyi değiştirebilir ve lokal bulutlanma gibi sonuçları olabilir.
- **Konveksiyon**, yüksek irtifadaki hava ile yeryüzündeki havanın sirkülasyonu dolayısıyla irtifadaki rüzgarın aşağıya taşınmasına aracı olur.
- **İrtifadaki rüzgar genelde daha hızlıdır, ayrıca yönü de yer rüzgarından çoğunlukla farklıdır** (bkz. Basınç ve Rüzgar). **Bu nedenle irtifa rüzgarını bilmek, sağanakların hangi kontrada açıp hangisinde çekeceğini tahmin etmekte faydalı olur.**

Ayrıca konveksiyonla yükselen havanın (termiğin) yerine yüzeyde her yönden hava emilir, yere kadar alçalan hava da yeryüzünde her yöne saçılır. Bu da sağanaklara ve açan-çeken rüzgarlara neden olur.

Genel olarak termik çıkış noktası kümülüslerin rüzgar gücüne bağlı bir miktar rüzgarüstündedir. Termiğin içine emilen hava rüzgarüstünden gelirken daha hızlanır, veya rüzgaraltı tarafında ana rüzgar yönüne ters olduğu için yavaşlar, hatta bu bölgede kalabilir. Ancak genel olarak konveksiyonun olduğu günler daha rüzgarlıdır.

Rüzgar kendine en az direnç gösteren yolu seçer; mesela nehir yatağı doğrultusu, gölün uzun yakası, vadiler ve tepe araları, adaların etrafı gibi.

Ancak ada gibi bir engelin rüzgarı engelleme miktarı havanın dikine hareket rahatlığına bağlıdır. Hava instabilse adanın tepesinden termik olarak yükselir. Eğer irtifa rüzgarı da sertse engelin rüzgaraltında hava sert ve sağanaklı olur. Stabilitenin yüksek olduğu durumlarda da hava engelin etrafından dolaşmayı tercih eder. Bu da dönen rüzgarlara neden olur.

Dik yamaçların rüzgarüstü tarafına yaklaşmak rüzgarsız kalmaya neden olabilir. Engelin üzerinden geçmeye çalışan rüzgar sudan yükselecek ve rüzgarsız bir alan bırakacaktır.

Boğazlarda hava sıkıştığı için hızı artar. Ayrıca boğazın genişlediği yerde rüzgar da kıyıya yakın yerlerde kıyıya paralel olarak yön değiştirir. Bu durum çeken olarak kullanılabilse dahi ortadan kıyıya yaklaştıkça azalan rüzgar nedeniyle avantaj bir anda dezavantaja dönebilir.

Denizde lokal gelişimleri tahmin etmek kadar sağnakları tanımak da hem yarışçılık hem güvenli seyir açısından önemlidir. Rüzgarın değişimi sonucu su üzerinde yarattığı çırpıntılar ve serpintiler genelde daha koyu bir alan yaratır. Ancak denizdeki her koyu alan sağnak göstermez. Sağnakların görünmesinde etkili olan birkaç nokta:

- akıntının rüzgara olan yönü
- genel dalga yüksekliği
- denizin genel çırpıntı durumudur.

Özellikle en yanıltıcı sağnak görüntüsü akıntının yön değiştirdiği yerde olur. Çünkü rüzgara karşı dönen suyun üstü sağnak olmasa da bir anda çırpıntılanır. Bunun tam tersi de akıntı rüzgara döndüğünde olur; sağnak olsa dahi akıntının dönüşüyle birlikte suyun üstü ayna gibi olabilir. Dolayısıyla sağnakları tahmin etmek için lokal akıntı değişimleri ve rüzgar yönünü birarada düşünmek gereklidir.

Ayrıca Beaufort 4-5 seviyesinden itibaren deniz üzeri zaten çırpıntılı olacağı için sağnağın habercisi süprüntüler ve daha yoğun beyaz köpüklerdir.

İnternet meteorolojik data kaynakları:

- <http://www.meteor.gov.tr> : Yer haritası, uydu görüntüleri
- <http://forecast.uoa.gr/forecastnew.html> : Atina Üniversitesi
- <http://www.wetterzentrale.de/topkarten> : UKMetOffice, DWD ve USAF izobar, rüzgar ve bulut model tahminleri
- <http://www.enkaspur.com/weather/> : Gerçek-zamanlı meteorolojik veri istasyonu
- <http://www.uwyo.edu/upperair/europe.html> : Lapse rate radyosonda ölçümleri
- http://www.poseidon.ncmr.gr/weather_forecast.html : Poseidon izobar, rüzgar ve bulut model tahmini

DENİZDE HABERLEŞME

Yelkenle olsun, olmasın, denizde yapılan tüm yolculuklarda *haberleşme* büyük önem taşır. Hem seyir edenlerin güvenliği açısından, hem de çevredeki teknelerin güvenliği açısından seyreden tüm teknelerin birbirleriyle her durumda haberleşmeye açık olmaları ve bunun anlaşılır ve açık bir dille yapılması gereklidir.

Bu nedenle uluslararası anlaşmalarla denizde haberleşme yöntemleri belirtilerek tüm denizcilerin bu kurallar çerçevesinde iletişimlerini yürütmelerinin sağlanması amaçlanmıştır.

Denizde Haberleşme yöntemlerini şu başlıklar altında inceleyeceğiz:

- Bayrak ve flamalarla haberleşme
- Cep telefonu ile haberleşme
- Telsizle haberleşme
- Telsizle nasıl görüşme yapılır?
- Acil durum cihazları
- Denizde tehlike işaretleri

1. BAYRAK ve FLAMALARLA HABERLEŞME



Yelkenli teknelerde ülke bayrağı kıç ıstralyada bulunur.

Teknelerde bayrakların toka edilmesi gereken yerler önceden belirlenmiştir:

- Ülke bayrağı bayrağı kıç ıstralyada baş hizasında bir ipe toka edilir.
- Ziyaret edilen ülkenin bayrağı sancak gurcatada bağlı bir ipe toka edilir.
- Diğer tüm bayraklar (Kulüp forsu, vs.) iskele gurcataya bir ipe toka edilir.

Bayrakların kötü muhafazası ve kullanımı sıklıkla gazete, dergi ve televizyon aracılığıyla gündeme gelir. Yasal cezaları bulunmasının yanı sıra vatandaşı olduğumuz ülkeye veya ziyaret ettiğimiz ülkeye gerekli saygıyı göstermek adına toka edilen bayrakların dikişlerinin sağlam olduğuna, yırtık veya kirli olmadığına dikkat etmemiz uygun olur.

Bayrak ve flamalarla haberleşmek günümüzde eskisi kadar kullanılsa da, ticari ve yolcu gemilerinin bu yöntemi kullanabileceğini göz önüne alarak incelemekte fayda var. Örneğin;

- **Uluslararası tehlike işareti**: “**NC**” kod bayraklarının birlikte basılmasıdır.

Özellikle, yelken yarışlarında, tüm start-finish ve haber işaretleri bayrak ve flamalarla gösterildiğinden yarışçıların kendilerine ait olan bayrakları bilmeleri gereklidir. Örneğin;

- **B** kod bayrağı, Protesto bayrağıdır,
- **L** kod bayrağı, “hakem botunu takip et” veya “ilan panosuna gel” anlamındadır,
- **N** kod bayrağı, “yarış abandone” işaretidir,
- **P** kod bayrağı, yarış başlama ön hazırlık işaretidir,

Uluslararası Yelken Federasyonu’nun “Racing Rules of Sailing” kitabında tüm işaretlere ait bayrak kodları verilmiştir. Bu kitap federasyonun resmi sitesi olan www.sailing.org adresinden ücretsiz olarak edinilebilir.

Her **harf** ve **rakam**ın kendine ait bir ulusal ve uluslararası okunma kodu vardır. Bu okunma kodları telsizle haberleşmelerde karışıklığı önlemek için kullanılır. Çağrı işareti, servis kısaltmaları ve kelimelerin hecelenmesi gerektiğinde kullanılır. Mesela;

MARTI yatının adını, telsizle kıyıya bildirirken, kodlama biçimimiz şu şekilde olmalı:

Mike – Alpha – Romeo – Tango – India (uluslararası kod)

Merih – Aydın – Reis – Turgut – İstif (ulusal kod)

Okunma kodlarının okunma biçimleri ve uluslararası anlamları bölümün sonunda verilmiştir.

2. CEP TELEFONUyla HABERLEŞME

Cep telefonunun çektiği kıyıya yakın bölgelerde hemen telefon edip yardım veya bilgi istemeniz kolaydır. Bunun için denize çıkmadan önce en yakın sahil güvenlik, hastane ve limanların telefon numaralarını almanız önemlidir. Bu numaraları teknede kolay erişebileceğiniz bir noktaya yerleştirmeniz acil bir durumda sorunu hızlıca çözmenize yardımcı olacaktır.

Uzun bir zamandır kısa mesaj, WAP, GPRS gibi sistemler kullanarak özellikle güncel meteoroloji bilgilerine ulaşmak mümkün. Beklenen bir fırtınayı, sert rüzgârı veya *rüzgârsızlığı* önceden öğrenmeniz seyrinizin gidişatıyla ilgili doğru kararlar verip can sıkıcı bazen de hayatınızı tehlikeye de sokabilecek sonuçların ortaya çıkmasını engellemek için önemlidir.

TURKISH CRUISER MATE

WAP 2.0 “Web gezgini” sürümüne sahip olan tüm cep telefonları ile Marmara’dan Antalya’ya kadar olan bölgedeki güncel bilgilere ulaşmanızı sağlayan ücretli bir servistir.

Bu servisin sağladığı bilgilerin bazıları şöyledir:

- 6 saat detayda 5 günlük deniz tahmini (rüzgâr, dalga, hava ve sıcaklık bilgisi)
- Uyarılar ve denizci ilanları
- Üyelerden gelen haber ve enformasyon
- Önemli telefonlar
- Güncel haberler

Özellikle denizcileri ilgilendiren bilgiler şu bölgeleri kapsamaktadır:

- Marmara
- Saros-Babakale
- Babakale-Çeşme
- Çeşme-Turgutreis
- Turgutreis-Knidos
- Knidos-Aksaz
- Aksaz-Kaş
- Kaş-Antalya

3. TELSİZLE HABERLEŞME

Telsizle haberleşmenin temel amacı denizde can güvenliğinin sağlanması ve tehlikedeki kişilere zaman kaybetmeden ulaşmaktır. *Titanic* gemisinin batışını takiben gemi güvenliği yönetmelikleri üzerine sayısız toplantılar yapılmış birçok yönetmelik çıkartılmıştır. İlk defa bu dönemde çıkartılan SOLAS (Safety of Life at Sea) günümüze kadar gelen ve uluslararası düzeyde kabul gören bir yönetmeliktir. 1988 yılında SOLAS gemilerin GMDSS kurallarına uymasını zorunlu kılmıştır.

Global Maritime Distress and Safety (Küresel Deniz Tehlike ve Emniyet Sistemi)

1 Şubat 1992'de başladı, 1 Şubat 1999'da tüm yönleriyle devreye girdi. Sistemin temel özelliği hızla gelişen telsiz ve uydu haberleşme yöntemlerinin gemilere uyarlanmasıdır. Bu bağlamda tehlike anında gemi mürettebatının Mayday veya S.O.S. çağrısı yapacak zamanı olmadığına geminin çeşitli sistemlerle bunu kendiliğinden yapması sağlanmıştır. Bu sistemler şöyle sıralanabilir:

EPIRB: Tehlike yerini işaretleyen telsiz vericisi (Radio Beacon)

SART: Arama ve kurtarma radar vericisi (Radar Transponder)

NAVTEX: Karadan gemi yönünde NBDP tekniği ile acil bilgileri gönderme sistemi

COSPAS SARSAT: Kutupsal yörüngeli uydu sistemi

Gemilerin taşınması gereken haberleşme ve güvenlik sistemleri GMDSS'den önce sadece tonajına bakarak belirleniyordu. GMDSS devreye girdikten sonra hangi sistemlerin taşınması gerektiği o geminin seyir aldığı *bölgelerin özelliklerine* göre belirlenmeye başlandı. Bu amaçla Dünya üzerindeki sular 4 bölgeye ayrıldı:

A1 bölgesi: Kıyıdan yaklaşık 20 ila 30 deniz mili uzaklığa kadar olan ve en az bir VHF DSC istasyonunun yayın alanı içindeki bölge

A2 bölgesi: Kıyıdan yaklaşık 100 deniz mili uzaklığa kadar olan ve en az bir MF DSC istasyonunun yayın alanı içindeki bölge.

A3 bölgesi: A1 ve A2 bölgesi dışındaki uydu ile acil çağrı sistemlerinin erişimindeki bölge

A4 bölgesi: A1, A2 ve A3 bölgesi dışında geriye kalan alanlar.

Bir ülkenin A2 olarak belirlendiği deniz bölgesi, başka bir ülke tarafından A1 olarak belirlenmişse, o bölge A1 bölgesi olur.

Takımca ve kişisel olarak yaptığımız gezilerin neredeyse tümü A1 bölgesi içerisinde geçtiği için bu bölge için bulunması gereken sistemleri bilmek önemlidir.

A1 bölgesinde bulundurulması zorunlu cihazlar şunlardır:

- 1) VHF DSC telsizi
- 2) VHF veya uydu EPIRB
- 3) SART
- 4) Can kurtarma salında kullanmak üzere su geçirmez VHF el telsizi

GMDSS hakkında daha ayrıntılı bilgi www.gmdss.com.au web sitesinden edilebilir.

*****ÖNEMLİ*****

Aşağıda Telsizle haberleşme ile verilen bilgiler, amatör düzeyde olup, bir yatın telsiz sorumluluğunu almak için mutlaka GMDSS Telsiz kursuna gidilmeli ve telsiz ehliyetine sahip olunmalıdır. Bu ehliyet ülkemizde *Kısa Mesafe Telsiz Operatörü Yeterlik Belgesi* adıyla anılmaktadır. Bununla birlikte, sıkça kullanılan el VHF'leri (walkie-talkie) ile haberleşirken bile uyulması gereken kuralları bilmek, hem acil durumda yelkenciye güç durumdan kurtarabilir hem de yanlış bir şey yapmasını engelleyecektir.

Telsizle haberleşme, denizcilikte en çok kullanılan yöntemdir. Çoğunlukla VHF (Very high frequency) ile sinyal yollanarak haberleşme sağlanır. VHF sinyallerinin ulaşacağı mesafeleri telsizin gücü belirler. VHF telsizleri 1 Watt ile 25 Watt arası değişen sinyaller yollamaktadır. 25 Watt gücündeki bir telsiz en fazla 60 deniz mili uzaklıktaki olan mevkilere ulaşabilir. Bu tip telsiz taşıyan tekneler hem alıcı hem de verici görevi yürütebilir. Bununla birlikte kıyıda kurulan istasyonlar da vardır. (marina, iskele vs...)

Denize çıkan her teknenin bir VHF telsize sahip olması çok önemlidir. Bununla birlikte genelde koy içinde seyir yapan çok küçük tekneleri saymazsak her teknede bir VHF telsiz bulunması zorunludur.

VHF Frekans kuşağındaki yeri : 30 MHz – 300 MHz (Metrik dalgalar)

Denize ayrılan bölüm: 156Mhz – 174 MHz

Kanallar: Frekans olarak 16. kanalın hemen altına ve üstüne geldiğinden 75 ve 76 nolu kanallar kullanıma kapalıdır. 01 – 28 ve 60 – 88 olmak üzere toplam 55 uluslararası kanal vardır. Bu kanallar “simplex” ve “duplex” olarak ikiye ayrılır. “Simplex” bir kanal üzerinde aynı anda gönderme ve dinleme yapılamaz. Örneğin göndermeyi 72. kanaldan yapıyorsanız sinyali 156.625 frekansı ile yollarsınız, dinleme yapanlar da 156.625 frekansı üzerinden sinyalinize ulaşır. Aynı anda gönderilen iki sinyal çakışacağından dinleme ve konuşma aynı anda yapılamaz. “Duplex” bir kanalda ise örneğin 149.375 frekansı ile gönderme yapılan sinyalin frekansı bir çevirici tarafından

değişime uğrar ve 149.975 frekansı ile alıcıya ulaşır. Diğer taraf bu sinyali çevrilmiş haliyle dinler ve kendisi de 149.375 frekansı ile gönderme yapabilir. Bu yüzden iki taraf da birbirini konuşurken de dinleyebilir.

Seyir sırasında bilmeniz gereken önemli kanallar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

KANAL	AÇIKLAMA
08	Sahil Güvenlik Kanalı
16	Acil Durum
72 / 73	Yatlara ayrılan kanallar
67	i.Meteoroloji Kanalı (saat başlarından 5 dk. Önce ve 10 dk. sonra haberleşme yasaktır.)

DUAL WATCH: Haberleşme yaparken belirli aralıklarla 16. Kanalı da dinleyebilen sistemdir.

Seyir sırasında 16. Kanalı **her zaman** dinlenir! Eğer “dual watch” özelliği taşımayan bir telsize sahipseniz telsizinizi kullanmadığınız her an bu kanalı açmanız yasal ve vicdani bir yükümlülüktür. Bu kanalın nasıl kullanılacağı ve niye önemli olduğu ilerleyen bölümde anlatılacaktır.

4. TELSİZLE NASIL GÖRÜŞME YAPILIR?

Bir kanalda yapılan haberleşmelerin önceliğini belirleyen durumlar vardır. Telsiz kullanıcılarının bu önceliklere uyması beklenir. Aşağıda 16. Kanalda uyulması gereken öncelik sırası verilmiştir.

Haberleşmenin Öncelik Sırası:

1. Tehlike Haberleşmesi – *MAYDAY*
2. Acelelik Haberleşmesi – *PAN PAN*
3. Emniyet Haberleşmesi – *SECURITE*
4. Yön Bulma Haberleşmesi
5. Arama ve Kurtarma

4.1. Emniyet Haberleşmesi – SECURITE:

Deniz ve hava trafiğini engelleyen meteorolojik ya da diğer önemli olayların bildirilmesini sağlayan haberleşmedir. (Fener sönmesi, ışıklı şamandıra sönmesi, yeni keşfedilmiş sığılık bildirmesi, askeri tatbikat, sürüklenen mayın, fırtına, su altı çalışması vb.)

Nasıl yapılır?

(açık, anlaşılabilir bir ses tonuyla)

SECURITE SECURITE SECURITE

Burası "... Burası "...Burası "...

Metnin başlangıcı ve teknenin bulunduğu koordinat

Metnin okunuşu

Metni kim hazırladı?

"Tamam"

4.2. Acelelik Haberleşmesi – PAN PAN :

Geminin güvenliğiyle ilgili mesajlardır. (isyan, hastalık, yaralı, denize adam düşmesi ve bulunamaması, makine, dümen arızası vb.)

Tıbbi yardım niteliği varsa **MEDICAL** eklenir. (PAN PAN MEDICAL)

Tehlike mesajının çekilmesini gerektirmeyen durumlarda çekilen mesajdır.

Gemi kaptanının sorumluluğundadır.

Nasıl yapılır?

(açık, anlaşılabilir bir ses tonuyla)

PAN PAN PAN PAN PAN PAN

Burası "... Burası "...Burası "...

Metnin başlangıcı ve teknenin bulunduğu koordinat

Metnin okunuşu

"Kaptan"

"Tamam"

Örnek:

PAN PAN PAN PAN PAN PAN

THIS IS MARTI MARTI MARTI

MY POSITION IS 41 DEGREES 41 MINUTES NORTH AND 014 DEGREES 14 MINUTES EAST
AT 0900 UTC

MY SHIP IS NOT UNDER COMMAND AND DRIFTING SOUTHWEST ABOUT FOUR KNOTS,
fullstop

END OF INFORMATION

21ST MAY 2003 AT 0915 UTC

MASTER

OVER

4.3. Tehlike Haberleşmesi – MAYDAY:

Nedir?

Bir geminin yardım isteği ve ona yapılan yardıma tehlike trafiğidir.

Ne zaman yapılır?

Sadece hayati tehlike söz konusu ise yapılır!

Nasıl yapılır?

(açık, anlaşılabilir bir ses tonu ile, yavaşça)

MAYDAY / MAYDAY / MAYDAY

Burası "... Burası "...Burası "...

MAYDAY

Burası "...

Tehlikedeki geminin koordinatları ve/veya yer tarifi

Bu konumun saptandığı saat

Tehlikenin cinsi

Metni kim hazırladı?

"Tamam"

Temas kurulana kadar belirli aralıklarla mesajı tekrarla.

Bu sırada önemli olan çağrıya gelebilecek bir cevap sırasında telsizi kullanmıyor olmanız.

Temas kurulduktan sonra verebiliyorsanız karşı tarafa şu bilgileri vermeniz uygun olur:

- Yardımda gerekli araç
- Tehlikenin detayları
- Mürettebatın durumu
- Hava Durumu

Örnek:

MAYDAY MAYDAY MAYDAY

THIS IS YACHT MARTI YACHT MARTI YACHT MARTI

MAYDAY

MY POSITION IS 23 DEGREES 35 MINUTES NORTH, 43 DEGREES 47 MINUTES EAST AT 2300 UTC

LISTING AND IN DANGER OF CAPSIZING, REPEAT, LISTING AND IN DANGER OF CAPSIZING

SHIP IS LISTING STARBOARD SIDE ABOUT 35 DEGREES AND GOING ON SLOWLY, fullstop

ALL CREW ONBOARD AND READY FOR ABONDONING SHIP, fullstop

WINDS NORTHERLY 7 BEAUFORT, SWELL NORTHERLY 3 METERS, fullstop

MASTER

OVER

Örnek:

MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY

BURASI YAT KARINA, YAT KARINA, YAT KARINA

YEŞİLKÖY FENERİNİN 10 MİL GÜNEYİNDEYİM

SU YAPIYORUM, MOTORUM DURDU

YEDEKLENMEYE İHTİYACIM VAR

RÜZGÂR POYRAZ 7 BOFOR, DALGA BOYU 2 METRE

MÜRETTEBAT 3 KİŞİ, GÜVERTEDEYİZ

TAMAM

SILENCE MAYDAY: Tehlikedeki deniz aracı ya da tehlike trafiğini yöneten istasyon tüm istasyonları susturabilir. İstasyonları susturma **SILENCE MAYDAY** işaretiyle olur.

SILENCE DISTRESS: Tehlike trafiğini izleyen bir istasyon da gerektiğinde diğer istasyonları susturabilir. Bu kez **SILENCE DISTRESS** işareti kullanılır.

4.4. Tehlike Mesajının alınması

Tehlike çağrısı alan en yakındaki deniz istasyonunun bunu yanıtlaması ve yardıma gitmesi yasal bir zorunluluktur. Aynı zamanda denizcilik töresi ve insanlık görevidir.

Tehlike mesajının alınmasını 1 kere **RECEIVED** veya 3 kere **ROMEO** belirtilir.

MAYDAY

YACHT MARTI, YACHT MARTI, YACHT MARTI

THIS IS TURKRADIO, TURKRADIO, TURKRADIO

RECEIVED MAYDAY

Tehlikede olmayan bir tekne de aşağıdaki durumlarda tehlike mesajı verebilir:

- Yardıma giden teknenin yeterli olmadığını düşünürse,
- Tehlike mevkiine uzak olan istasyon, tehlike çağrısına cevap verilmediğini görürse,
- Tehlikedeki tekne, çağrı yapamayacak durumda ise,

Bu durumda **MAYDAY RELAY** (3 kez) mesajı verilir.

Tehlikenin bittiğini veya yardımın başladığını gören yönetici **PRU-DONCE** çağrısı yapar.

Tehlike tamamen bitmişse **SILENCE FENNE** mesajı verilir.

5. NAVTEX İLE BİLGİ ALMA

Karadan denize (gemiye) yönünde acil bilgilerin, denizcilik uyarılarının ve meteorolojik bilgilerin yayınlanmasıdır. 400 millik bir alan için planlanmıştır.

Gemilerde Navtex vericisi bulunmaz bu cihaz **SADECE ALICIDIR**, verici değildir.

En gelişmiş Navtex cihazları dokunmatik bir ekrana sahip küçük bir bilgisayar görünümünde olsa bile alışılmış Navtex cihazları bir yazıcı ile bir kumanda görevi gören bölümden ibarettir.

NAVTEX 518 kHz F1B frekansından her 4 saatte bir 10 dakika yayın yapar. Yayın dili İngilizcedir. 10 dakikalık sürede zaman kalırsa yayım yapan ülkeler kendi dillerinde de yayımlayabilirler.

Yayımlanan mesaj şu biçim içerisinde alınır:

(10 saniye veya daha uzun duyulan başlangıç sinyalleri)

ZCZC

B1,B2,B3,B4

Mesajın gönderilme zamanı

Mesaj

NNNN

(5 saniye veya daha uzun duyulan bitiş sinyalleri)



B1: mesajı gönderen istasyon

B2: mesajın konusu.

B3 ve B4: Alınan mesajın tekrar tekrar basılmaması için alıcı tarafından hafızada saklanan iki haneli sayıdan oluşan kayıtları

Navtex cihazları yayımlananlar arasından istenen mesaj türlerini almak için programlanabilirler. Programlanan bir Navtex gelen mesajın B2 koduna göre mesajları ayırır ve sadece istenenleri yazıcıdan çıkarır. Fakat bu cihazlar programlanmış bile olsalar aşağıdaki 3 yayın türünü muhakkak yazıcıya yollarlar:

- A : A harfi denizcilik uyarıları
- B : B harfi meteorolojik İHBARLAR (fırtına ihbarları)
- D : D harfi arama ve kurtarma mesajları

Türkiye’de İzmir, Samsun, İstanbul ve Antalya’da Navtex istasyonları mevcuttur.

6. ACİL DURUM CİHAZLARI

Denizde tehlikeli durumlar aniden çıktığı için, böyle durumlarda otomatik olarak uyarıma geçebilen, gerekirse tekneden ayrılıp bağımsız hale geçen ve bulunduğu konumun saptanmasına yarayacak bilgiler içeren cihazlara ihtiyaç duyulabilir.

6.1. EPIRB : (Emergency Position Indicating Radio Beacon)



Tehlike yerini işaretleyen telsiz vericisidir. EPIRB'in aktif hale geçmesi demek;

1. İşaret kaynağının tehlikede olduğu
2. Terk edildiği ya da terk edilmeye karar verildiği
3. Bir başka donanımla iletişim kuramadığı

anlamı taşır

EPIRB şu özelliklere sahiptir:

- Kuru bataryayla çalışır, şarj edilen tipte değildir.
- Cihazın, geminin dışında kolay ulaşılabilir ve kolay monte edilebilecek bir yerde bulunması lazımdır. Batma anında, 2- 2.5m derinlikte, önceden ayarlanmış basınç eşiği nedeniyle kendiliğinden gemiden kurtulur ve su üstüne çıkar. Kendi özel bağlayıcılarından başka bir malzemeye bağlanamaz.
- Her EPIRB bağlı olduğu tekneye kayıtlıdır ve kendine ait bir seri numarası ile tanınır.
- EPIRB'in test için birkaç saniyelik kullanımı hariç tehlike dışında kullanılmamasına dikkat edilir.

EPIRB'in hem VHF ile hem de uydu üzerinden iletişim kuran çeşitleri vardır.

6.2. SART : (Search and Rescue Transponder)

Can sandallarında arama kurtarma amaçlı kullanılır. Kazazedelerin yerinin bulunması için kullanılır.

SART gemi terk edilirken can kurtarma aracına alınır. Kuru batarya ile çalışır ve elle çalışırılığı uygun hale getirilir. Bundan sonra üzerindeki savlosundan kurtarma aracına bağlanarak denize bırakılmalıdır.

Sıradan bir SART yaklaşık 8 mil içerisinde algıladığı herhangi bir X-bandı radarı ile aktif olarak çalışmaya başlar. Bundan sonra algıladığı her X-bandı sinyali için bir sinyal serisi yollar. SART sinyalleri radar ekranında SART'ın bulunduğu noktadan radarın bulunduğu noktaya doğru ilerleyen 12 adet nokta şeklinde görülür. Radar SART'ın bulunduğu noktaya 1 milden daha yakın hale gelince noktalar daire şeklini alarak SART'ın tam yerini belirginleştirmeye başlar.



7. DENİZDE TEHLİKE İŞARETLERİ

Aşağıda yazılı işaretler birlikte veya ayrı kullanıldığı veya gösterildiği zaman tehlikeyi ve yardım ihtiyacını gösterecektir.

- Yaklaşık olarak birer dakika arayla **patlatılan bir top** veya diğer patlayıcı işaret
- Herhangi bir **sis işaret aletinin** sürekli olarak çalınması
- Kısa aralıklarla her seferinde **kırmızı yıldızlar saçan roket** veya mermi. (Yelkenli teknelerde bu tür patlayıcılar ateşlenirken yelkene veya donanıma zarar gelmemesine özen gösterilmeli.)
- **Mors kodu ile ...---... (SOS)** işareti yollanması veya telsizle yardım/acil durum çağırısı yapılması.
- **NC işaret kod** bayraklarıyla Uluslararası Tehlike İşaret Kodu'nun gösterilmesi.
- Yanan bir katran veya yağ varili ile **alevlerin** tekne üzerinde gösterilmesi
- **Paraşütlü bir roket maytabı** veya kırmızı ışık gösteren bir el maytabı
- **Portakal rengi duman veren bir duman** işareti
- Üzerinde veya altında bir küre veya küreye benzer herhangi bir şekil bulunan **dört köşe bayrak** asılması.



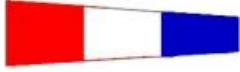
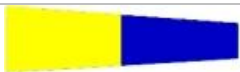
- Her iki yana doğru açılan **kolların ağır ağır ve tekrarlı** olarak indirilip kaldırılması. (*Teknede, botta, denizde veya sal üzerindeki bir kişinin iki kolunu bu şekilde sallaması yardım istediği anlamına gelir. Denizde selam amacıyla bu işaret kesinlikle yapılmaz.*)

HARF KODU	(bayrak rengi) Türkçe kodu / Uluslararası Kodu	Bayrak Simgesi	1. Açıklama Türkçe /İngilizce
A	(beyaz/mavi) Aydın / Alfa		Denizde dalgıcım var, ağır yolla geçiniz <i>Diver Down Keep Clear</i>
B	(kırmızı) Burak / Bravo		Tehlikeli yük alıyor, boşaltıyor veya taşıyorum <i>Dangerous Cargo</i>
C	(mavi/beyaz/kırmızı) Cemal / Charlie		Evet (Olumlu) <i>Yes</i>
D	(sarı/lacivert) Deniz / Delta		Benden açık durunuz, zorlukla manevra yapıyorum <i>Keep Clear</i>
E	(lacivert/kırmızı) Engin / Echo		Rotamı sancağa değiştiriyorum <i>Altering Course to Starboard</i>
F	(beyaz üzerine kırmızı) Felenk / Foxtrot		Hareket edemiyorum. Benimle irtibat kurunuz <i>Disabled</i>
G	(sarı/lacivert çizgili) Gabya / Golf		Kılavuz istiyorum, ağılarımı topluyorum. <i>Want a Pilot</i>
H	(beyaz/kırmızı) Halat / Hotel		Gemimde kılavuz var <i>Pilot on Board</i>
I	(sarı üzerine siyah) İstif / India		Rotamı iskeleyle alıyorum <i>Altering Course to Port</i>
J	(lacivert/beyaz/lacivert) Jale / Juliet		Yanmaktayım, gemimde tehlikeli yük var, benden neta olunuz. 1. On Fire Keep Clear

K	(sarı/lacivert) Kalyon / Kilo		Sizinle haberleşmek istiyorum <i>Desire to Communicate</i>
L	(sarı/siyah) Levent / Lima		Geminizi derhal durdurun. <i>Stop Instantly</i>
M	(lacivert üzerine beyaz X) Merih / Mike		Gemim durdu ve yol yapmıyorum <i>I am Stopped</i>
N	(beyaz/lacivert dama) Neptün/ November		Hayır (Olumsuz) <i>No</i>
O	(sarı/kırmızı) Oruç / Oscar		Denize adam düştü <i>Man Overboard</i>
P	(lacivert ortasına beyaz) Poyraz / Papa		Limanda: Gemi hareket edecektir. <i>About to Sail</i> Denizde : Ağlarım bir engele takıldı
Q	(sarı) Sarı / Qubec		Sağlık durumu normal, serbest pratika istiyorum <i>Request Pratique</i>
R	(kırmızı üzerine sarı) Reis / Romeo		
S	(beyaz üzerine lacivert) Seydi / Sierra		Makinalarım geri çalışıyor <i>Engines Going Astern</i>
T	(kırmızı/beyaz/lacivert) Turgut / Tango		Benden açık durunuz, trol çekiyorum <i>Keep Clear</i>
U	(kırmızı/beyaz) Umman / Uniform		Tehlikeye gidiyorsunuz <i>Standing into Danger</i>
V	(beyaz üzerine kırmızı X) Vatan / Victor		Yardıma ihtiyacım var <i>Require Assistance</i>
W	(lacivert ortasına beyaz / kırmızı) Çıma / Whisky		Tıbbi yardım isterim <i>Require Medical Assistance</i>

X	(beyaz üstüne lacivert) İkiz / X-ray		Durunuz ve işaretimi bekleyiniz <i>Stop Your Intention</i>
Y	(sarı/kırmızı çapraz) Yılmaz / Yankee		Demir tarıyorum <i>Am Dragging Anchor</i>
Z	(siyah/sarı/lacivert/kırmızı) Zuhal / Zulu		Römorkör istiyorum <i>Require a Tug</i>

Sayılar

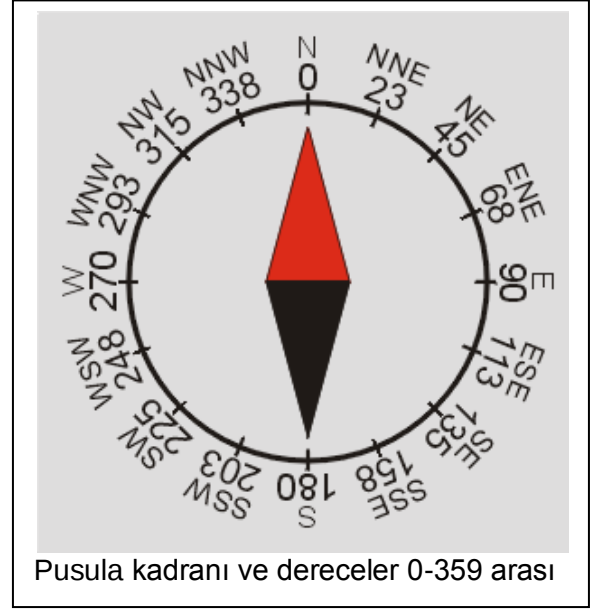
	1 Unaone (Beyaz üzerine kırmızı)		6 Soxisix (siyah/beyaz)
	2 Bissotwo (lacivert üzerine beyaz)		7 Setteseven (sarı/kırmızı)
	3 Terrathree (kırmızı/beyaz/lacivert)		8 Ottoeight (beyaz üzerine kırmızı)
	4 Kartefour (kırmızı üzerine beyaz)		9 Novenine (beyaz/siyah/kırmızı/sarı)
	5 Pantafive (sarı/lacivert)		0 Nadazero (sarı/kırmızı/sarı)

SEYİR ARAÇLARI VE NAVİGASYON

Yelkenli ya da motorlu bir tekne ile denizde seyir halindeyken yönümüzü ve yerimizi bulmamıza yardımcı olan bazı araçlar vardır. Bu araçlar ortaçağda ilk denizcilik deneyimleri ile çok ilkel bir şekilde başlamıştır. Ancak ikelliğinin yanı sıra çok da başarılı sistemler kullanılmıştır.

Bu ilkel araçların ya da sistemlerin başında güneş ve yıldızlar gelir. Uzun gözlemler sonucunda güneşin doğudan doğup batıdan battığı anlaşılmış ve bu kurala bağlı olarak güneş pusulası yapılmıştır. İlkokul çağlarında *gölge çubuğu deneyi* olarak bize tanıtılan bu sistem batının ya da doğunun bulunmasında yüzyıllarca kullanılmıştır.

Daha modern sayılabilecek, ancak gene o çağlarda gözleme dayalı bir diğer yöntem ise yıldızları kullanmaktır. Hepimizin temelde bildiği ve yıldız-yön ikilisini görür görmez aklımıza gelen ilk deyim **kutup yıldızıdır**. Herkesin de bildiği gibi *kutup yıldızı, kuzey yarımkürede bize kuzey yönünü gösteren yıldızdır*. Aynı şekilde güney yarımkürede de çeşitli yıldız gruplarına bakılarak güney yönü tayin edilebilir.



Ortaçağdan itibaren gökbilimi başladığı anda insanlar yıldız haritaları çıkarmaya başladılar. Bu haritalar yeryüzü haritaları gibi sabit haritalar değildir, çünkü yıldızlar bakılan her noktadan farklı görülür. Bu sebeple bulunduğunuz noktaya ait bir yıldız haritası elinizde olmadığı sürece yönünüzü kesin olarak bulmanız zor olabilir. Şu anda denizlerde seyreden teknelerin hemen hemen hiçbirinde yıldız haritası bulunmadığını varsayarak; biz derste günümüz teknelerinin hepsinde bulunan haritalar ve GPS sisteminden bahsedeceğiz ve bunlarla nasıl yön bulunacağını ve rota çizileceğini anlatacağız.

SEYİR ARAÇLARI

Aşağıda verilen seyir araçları ile teknenin yön bulması sağlanır. Bu araçlar, gemilerde köprü üstünde; yelkenli teknelerde içeride bulunan navigasyon masasında, bazen de dümenin önündeki masada bulunurlar.

- ❖ Pusula
- ❖ Radar
- ❖ Haritalar
- ❖ Elektronik Seyir Araçları
- ❖ İskandil

1. Harita Bilgisi

Harita, dünyanın herhangi bir bölümünün belli bir ölçeğe göre izdüşüm sistemi ile düzlem üzerine çizilmiş şekline denir.

Denizcilikte kullandığımız haritalar *denizdeki Akıntı, derinlik, dip yapısı, şamandıralar, trafik hatları, kayalıklar, fenerler, limanlar*, vb. gibi işaret ve yapıları gösteren haritalardır.

Haritaların köşesinde harita kitabesi adı verilen kısımda haritayı tanıttıcı bilgiler bulunur Bunlar, *haritanın adı, hangi ülke tarafından yapıldığı, hangi bölgeye ait olduğu, derinlik ve yükseklik ölçü birimi, izdüşüm sisteminin adı ve haritanın ölçeğidir.*

Bunlara ek olarak bir haritanın üzerinde kadem, kulaç, mil ve metre arasında dönüştürme çizgileri ile pusula gülü bulunur. Bu saydıklarımızdan bizim için en önemli olanları ölçek, **uzunluk birim dönüştürme çizgileri, pusula ve haritanın hangi bölgeye ait olduğudur.** Bu bilgiler kullanılarak mevkilendirme yapılacaktır.

Bütün bu saydıklarımıza ek olarak haritaları üzerinde bazı eklemeler, ya da değişiklikler ve uyarılar bulunur. Bu eklemeler ve değişiklikler ya da uyarılar haftalık çıkan “Denizcilere İlanlar” adlı bir kitapçıkta yayımlanır.

Böylece haritalar güncellenmiş olur. Resmi güncellenme için, haritaya bu değişiklikleri bir kaptan ya da zabitin işlemesi gerekir.

Haritaları kullanabilmemiz için bazı deyimleri, kelimeleri, ya da işaretleri bilmemiz gerekir. Şimdi bunlara kısa bir göz atalım.

1.1 Harita Ölçüleri

DENİZ MİLİ: Denizde aldığımız yolun ölçüm birimi deniz milidir. 1 deniz mili, 1 dakikalık enleme eşdeğer kabul edilmiştir. Bunun için enlemlerin seçilmesinin nedeni; enlemler arası uzaklığın Dünya üzerinde her yerde sabit kalması, fakat boylamlar arası uzaklığın ekvatordan kutuplara gidildikçe değişiyor olmasıdır. Hatta bu yüzden, *haritada mesafeler daima enlem kenarından ölçülür*. 1 deniz mili, 1852 metredir ve basit bir matematik ve coğrafya bilgisi ile gösterilebilir.

Ekvatorun çevresi (bir diğer deyişle Dünya'nın merkez çevresi)= 40,000 km.

Dünya yuvarlak ve çevresi 360 derece,

Yani her derece $40.000/360 = 111.11111$ km (1 derecelik enlem uzaklığı)

Bir derece 60 dakika,

O halde bir dakika = $111.11111/60 = 1,851$ (~1,852) km (1 dakikalık enlem uzaklığı)

1 deniz mili (1 nM) = 1852 m (nM: nautical mile)

Deniz mili dışında kullandığımız diğer ölçü birimleri:

- ❖ Gomina = $1/10$ nM = 185.2 m
- ❖ Kulaç = 183 cm
- ❖ Foot (kadem) = 30.48 cm
- ❖ Inch (pus) = 2.54 cm

1.2. Fenerler

Daha önce belirttiğimiz gibi, haritalarda fenerler, derinlikler, şamandıralar gibi seyrimizi etkileyecek ya da belirleyecek bilgiler vardır. Bu bilgiler haritaların üzerine uzun uzun yazı ile girilmesi yerine, bir takım kısaltmalar ve işaretler kullanılarak tanımlanmışlardır. Bu tip kısaltma ve işaretlerden yüzlerce vardır, ancak biz burada bir yelkenli tekne ile seyir halindeyken en çok kullanacaklarımızı inceleyeceğiz.

Fenerler, gündüz kulesi, gece ışığı ile kesin mevki bildiren en önemli seyir yardımcısıdır. Yol gösterir ve mevki belirtirler. Kıyı fenerleri kıyı bölgelerinde, alarga fenerleri denizle iç içe sıklık, kayalık gibi yerlerdedir. Şamandıralar ise, denizde sabitlenmiş, yüzer, kara üzerine monte edilmemiş seyir yardımcılarıdır.

Fenerlerin mevkiileri, harita üzerinde bulundukları yere göre ayrı işaretlerle belirtilir. Kıyıda, kara üzerinde tesis edilmiş olanları yuvarlak kırmızı bir daire veya kırmızı bir kuyruk eklenmiş yıldız şeklinde belirtilmişlerdir.

Fener cinsleri üç ana grupta toplanır.

1. Kara üzerinde sabit binalı fenerler
2. Deniz üzerinde ışıklı şamandıralar
3. Fener Gemileri

Fener Kısaltmaları:

F (fixed light)	Sabit	Sürekli, sabit ışık
Fl (flashing)	Çakarlı	Düzenli aralıklarla tekrarlanan, ışık süresi karanlık süresinden uzun
Fl(3) (eski GpFl) (group flashing)	Grup çakarlı	Düzenli aralıklarla iki veya daha fazla çakar gruplar (Parantez içinde çakar sayısı yazar.)
Q (eski QFl) (quick flashing)	Kısa Şimşekli	Şimşekler Kısa
Oc (occulting)	Hüsuflu	Işık süresi karanlık süresinden uzun
W; G; R	W: White; G: Green; R: Red	
Alt (alternating)	Renk değiştiren	
Iso (isophase)	Işık ve karanlık süresi eşit	
Rot (rotating)	Dönerli	

Fenerlerle ilgili örnekler:

Fl R 4s 15m 5M

4 saniyede bir kırmızı çakan, 15 metre yükseklikte, 5 milden görünen fener

Fl WG 5s 10m 4-6M

5 saniyede bir beyaz yeşil ışık veren, yüksekliği 10 metre, beyaz ışığı 4 milden, yeşil ışığı 6 milden görünen çakarlı fener

Fl (2) 6s 20m 10M

6 saniyede bir iki defa çakan grup çakarlı, denizden 20 metre yükseklikte, 10 milden görünen fener

QW 5m 3M

Seri beyaz çakarlı, 5 metre yüksekliğinde, 3 milden görünen fener

Bazı önemli bilgiler:

- Saniye kısaltması hala bazı haritalarda, “s” yerine “sec” ile gösteriliyor olabilir.
- Haritalarda küçük “m” metreyi, büyük “M” deniz milini gösterir.
- Haritalarda belirtilen fener görüş mesafeleri normal görüş içindir, yağmur, sis, kar gibi nedenlerle görüş mesafesi azaldığında fener belirtilen mesafeden görülemez.

1.3. Şamandıralar

Teknelere yol göstermek, bir tehlikeyi işaretlemek (batık, dalgıç, vs.) izlenecek yolu göstermek gibi çeşitli şekillerde seyire yardımcı olan, uygun bölgelere atılan donanımlardır. Genellikle liman girişlerinde sıkça bulunur. Şamandıralar deniz dibine bağlandıkları için mevkileri kesindir ve her şamandıra, bölgesine ait haritada gösterilmiştir.

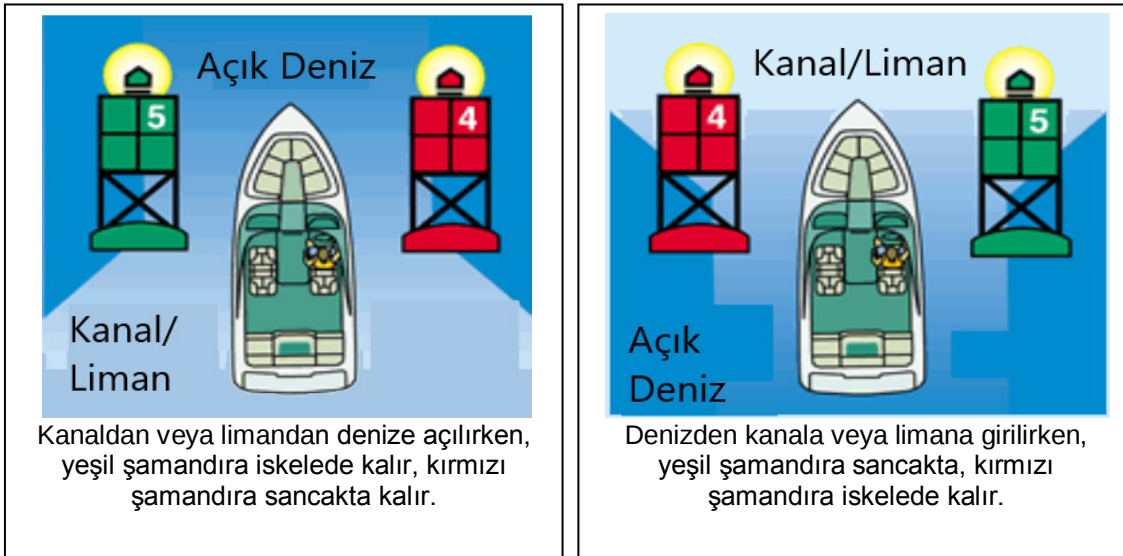
Şamandıralar *ışıklı, çanlı, palamar şamandırası* olmak üzere 3 tiptedir.

İki türlü şamandıralama sistemi vardır:

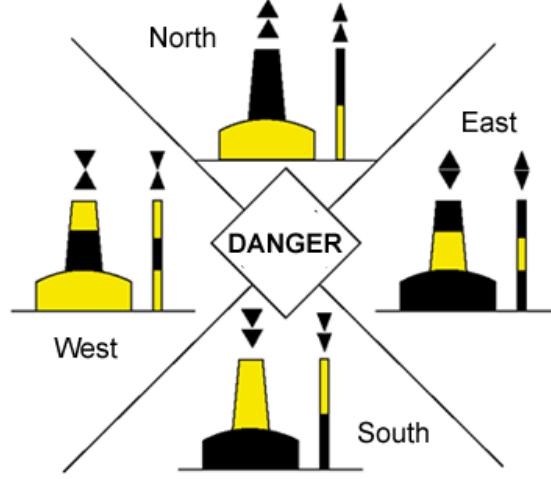
A. Lateral(yanlaç) şamandıralama: Bu sistemde seyir emniyetli bir kanal veya su yolunun iki yanı işaretlenerek gemilerin bunların arasında gitmeleri sağlanır. Bu sistemde sancak tarafa yeşil, iskele tarafa kırmızı şamandıra yerleştirilir.

Lateral şamandıralama için bir örnek:

- İskele Şamandırası (Kırmızı Şamandıra, şekilde 4 ile gösterilmiş)
- Sancak Şamandırası (Yeşil Şamandıra, şekilde 5 ile gösterilmiş)



A. Kardinal (yönleç) şamandıralama: Bu sistem tehlike arz eden batık, sığlık gibi daha çok görünmeyen ve nispeten küçük engelleri işaretlemekte kullanılan sistemdir. Kardinal fenerleri hangi tarafı gösteriyorsa o tarafı güvenlidir ve o tarafından geçmek gerekir. Aşağıdaki şekilde tehlikeli bölge tam ortada gösterilmiştir. Örneğin bu bölge *güney* kardinal şamandırasının kuzeyindedir ve şamandıranın güneyinden geçmek güvenlidir.



1.4. Deniz Dipleri

Özellikle demirleme sırasında bilmemiz gereken deniz dibi özellikleri haritaların bazılarında belirtilmiştir.

Demirleme teknikleri ve kullanılacak çapalar da deniz dibinin özelliğine göre değişir. Mesela sazlık alanlara demirlemek güvenli olmayacağı gibi, mercan kayalarının üzerine demirlemek deniz canlılığına zarar verdiği için pek kabul gören bir durum değildir.

S	Sand	Kum
M	Mud	Çamur
R	Rock	Kaya
Wd	Weed	Sazlık
Cy	Clay	Balçık
Co	Coral	Mercan

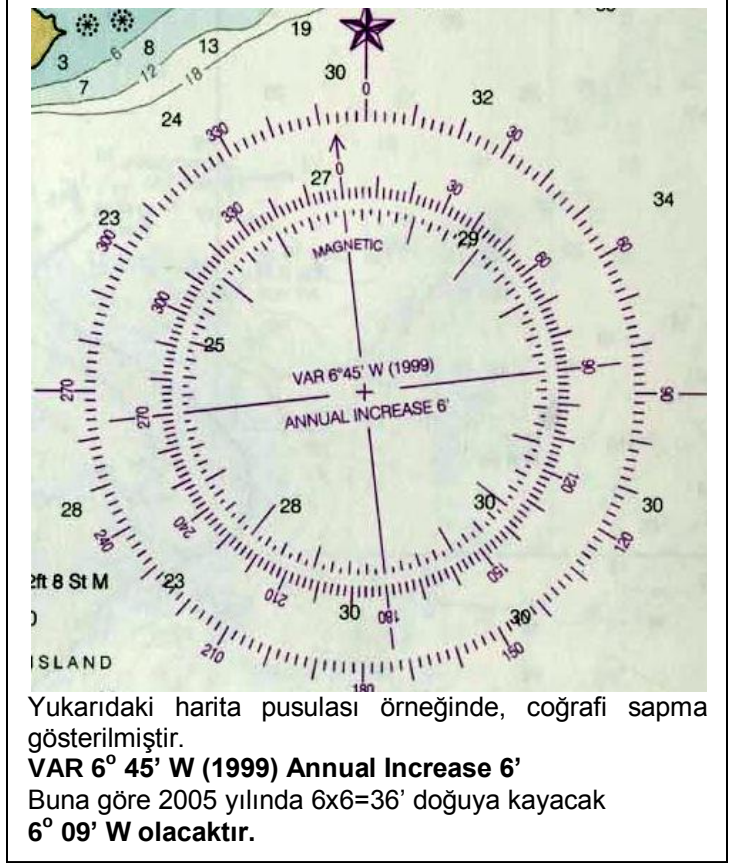
4. Pusulalar

Denizcilik tarihinin ilk yıllarından beri kullanılan en önemli seyir aracıdır. Teknelerde iki tür pusula bulunabilir:

A. Mıknatıslı pusula:

Serbest mıknatıs çubuğunun dünyanın manyetik kutuplarına yönelmesinden yararlanılarak bulunmuştur. İki türdür: *sıvılı pusula* ve *kuru pusula*. Manyetik pusula metal teknelerin metal aksamından ve bulunduğu bölgenin manyetik alanından etkilendiği için bir sapmaya uğrar.

Metal aksamdan dolayı olan sapmaya **arızı sapma** (deviation) denir. Bölgenin manyetik alanından dolayı olan sapmaya da **coğrafi sapma** (variation) denir. Bilindiği gibi, dünyanın manyetik kutuplarının yönü her sene birkaç derece oynamaktadır. Bu oynama bize haritalardaki ibareler ile de gösterilir.



B. Cayro pusula:

Mekanik bir düzeneğe serbest hale getirilmiş bir tekerin, ortasından geçen bir eksen etrafında çok hızlı döndürüldüğünde uzayda sabit bir noktayı göstermesi prensibine dayanılarak geliştirilmiş, elektrikli mekanik bir cihazdır. Cihazın üzerinde enlem ve hız düzeltmesi adı verilen iki hata düzeltmesi vardır. Genelde bu tip pusulalar manyetik pusulaları denemek için, ya da sapmaları hesaplamak için kullanılır.

Yelkenli teknelerde cyro pusula tercihe göre bulunabilir, ancak genelde teknenin içinde elektronik sisteme bağlı bir mekanik ya da dijital pusula vardır. Bu pusula yelkenlinin üzerindeki seyir aracı (GPS) ile direkt bağlantılıdır.

Doğal Sapma: Haritalarda gösterilen pusulalarda Yıldız şekli **hakiki (coğrafi) kuzeyi** gösterirken onun hemen yanında özel bir işaretle gösterilmiş bulunan yön **mıknatısı kuzeyi** göstermektedir.

Haritadaki pusula gülü üzerinde manyetik pusula ibaresini gösteren şekil üzerinde coğrafi sapma değişimi, birkaç şekilde gösterilir:

- Var. $3^{\circ} 44'$ (1990) E $2'$ (yılda iki derece artmakta)
- Var. $3^{\circ} 44'$ (1990) +2

Yıllık değişim miktarındaki artma (+) kuzeyden uzaklaşmayı, azalma (-) kuzeye yaklaşmayı belirtir.

Doğal Sapma Örnek Soruları:

1) Doğal sapma 1995 tarihinde $1^{\circ} 30'$ E (+) iken yıllık $5'$ artıyor. Var yani doğal sapma 2005 yılında nedir?

$2005-1995= 10$ yıl

$10 \times 5 = 50$ dakika

Var= $1^{\circ} 30' + 50' = 1^{\circ} 80'$

$1^{\circ} 80' = 2^{\circ} 20'$ E olur.

Başka bir deyişle; $2^{\circ} 20'$ (+)

2) Doğal sapma 1960 yılında $6^{\circ} 15'$ W iken yılda $2'$ E doğru gidiyor. 2005'te Var nedir?

$2005- 1960 = 45$ yıl

$45 \times 2 = 90'$ (dakika) = $1^{\circ} 30'$

Var= $-6^{\circ} 15' + 1^{\circ} 30' = 4^{\circ} 45'$ W olur.

3) Bir haritada pusulanın üzerinde şu yazıyor: $3^{\circ} 20'$ (-) 1980 ($2'$ E)

2005 yılında Var nedir?

$2005- 1980 = 25$ yıl

$25 \times 2 = 50'$

Var= $-3^{\circ} 20' + 50' = 2^{\circ} 30'$ W olur.

5. Radar

Radarlar gönderilen elektromanyetik dalgaların varsa bir hedefe çarpıp geri dönmesi esası üzerine yapılmış ve bu sayede deniz üzerindeki hedefin yönünü ve mesafesini veren cihazdır.

Radarlar deniz üzerindeki her cismi göremezler. Bir cismin görülebilmesi için o cismin radarın gönderdiği elektromanyetik dalgaları geri yansıtması gerekir. Hedefin radar tarafından görülebilmesi hedefin özelliklerine bağlıdır. Hedefin büyüklüğü, yapıştığı malzeme, şekli, denizden yüksekliği, uzaklığı bu hedefin görülüp görülememesini etkiler. Plastik bir cisim hiç gözükmezken aynı büyüklükte bir metal cisim rahatlıkla görülebilir.

Yelkenli teknelerde ihtiyaca göre radar bulunabilir ya da bulunmayabilir. Mesela dünyayı dolaşan bir yelkenlinin üzerinde büyük gemileri görmek için bir radar mutlaka bulunmalıdır. Böyle bir turu gerçekleştiren gezi teknelerde ağırlığın pek bir önemi yoktur. Ancak ağırlığın önemli olduğu, fazla ağırlığın istenmediği yarış teknelerinde radar bulunmaz. Zaten yarış öncesi parkur belli olduğundan ve önceden gemilere bildirildiğinden radar taşımaya gerek de yoktur. Radar taşımayan bir teknede, gemiler geceleri sadece ışıklarından faydalanılarak tanınırlar. Bu yüzden gemi ışıklandırmalarını iyi bilmek gerekir.

Peki, gemiler bir yarış yatını, ya da radarsız bir yelkenliyi nasıl farkedebilir? Gece seyreden bir tankerin bir yelkenliyi çok yakından görmesi bir faciayla sonuçlanır, bunu önlemek gerekir. Son yıllarda yapılan yelkenlilerin büyük çoğunluğu fiber-glass ya da polyester malzemelerden üretilmektedir, yani radar tarafından görülme olasılığı olmayan teknelerdir. Yelkenli tekneler, gemiler tarafından görülebilmelerini sağlamak için kış ıstralyalarına bir *radar yansıtıcısı* bağlarlar, böylece direktten ve yansıtıcıdan yansıyan dalgalar sayesinde gemiler yelkenlileri uzak mesafeden tanıyabilirler.

6. Kerteriz

Gemi dışında bulunan bir maddenin yönünü belirtmek için geminin pusularında ölçülen açıya kerteriz denir. Hakiki kerteriz ve nisbi kerteriz olarak iki çeşittir.

A. Hakiki kerteriz:

Bir maddenin coğrafik kuzey yönünden alınan kerterizine denir. 0° den sağa doğru 360° ye kadar ölçülür. Haritaya çizilen bütün kerterizler hakikidir. Nisbi olarak çizilen kerterizleri haritaya çizmek için hakikiye çevirmek gerekir.

B. Nisbi kerteriz:

Geminin rotası hesaba katılmadan, pruvasından sancak ya da iskeleye doğru ölçülen açıya nisbi kerteriz denir. Söylenirken de sancak mı iskele mi olduğu belirtilir.

Bu belirtilen kerterizler ticari amaçlı ya da gezi amaçlı yatlarda ve gemilerde kullanılır. Yarış yatlarında ise, kısa yarışlarda, bu şekilde harita üzerinde kerteriz alınmaz; sadece start esnasında fodepar olmamak için start hattının doğrultusunda (start şamandırası ile komite botunun üzerindeki start bayrağı doğrultusunda), kadar bir kerteriz alınır. Uzun yarışlarda ise, daha önceden gidilecek yerlerin haritaları *chart plotter* a girilir ve GPS üzerinden rota çizilirken, daha önceden bilinen noktalar (sabit) kerteriz olarak harita üzerine işaretlenir.

Kerteriz Koyma:

Hem yarışlarda start işleminde, hem hedef belirlemede, hem de demirledikten sonra demir taramasını çabuk anlayabilmek için kerteriz koyma işleminin düzgün yapılabilmesi çok önemlidir.

Kerteriz almak; belli bir noktayı bulabilmek için, ikişer noktanın birleşmesiyle oluşan iki doğruyu, bulunduğunuz nokta üzerinde kesiştirmek olarak tanımlanabilir. Bulunduğunuz noktaya kerterizi yerleştirdiğinizde, bu noktadan ayrıldığınızda bile tekrar aynı noktaya geri dönüşünüzü mümkün kılarınız.

Kerteriz alırken, seçeceğiniz noktaların *mutlaka sabit olmasına* dikkat etmelisiniz. Kıyıdaki bir camii, özel bir bina veya ağaç, bir fener veya bir kara parçası olabilir. Başka bir tekneyi, bulutları veya bir ormandaki ağacı referans noktası olarak almak yanlış sonuçlara sebep olabilir.

7. Harita Okuma

Başlı başına bir ders olarak verilmesi gereken harita okuma konusu, ileri teknoloji navigasyon sistemlerini de daha iyi anlamak ve kullanmak için bir ön adımdır. Harita okumada, sadece harita üzerinde kullanılan işaret ve kısaltmaları bilmek yeterli değildir, bulunulan mevkiyi de doğru bir şekilde okumak gerekir.

7.1. Mevki Okuma:

Denizde her an için, gezi amaçlı ya da profesyonel yarış amaçlı olsun, mevki bulmak gerekir. Gezerken doğru bulunan mevkiiler hayatımızı kurtarabilecekken, yarışırken doğru bulunan mevkiiler size yarışı kazandırabilir.

Öncelikle harita üzerinde bulunan bir noktanın koordinatını okumayı görelim.

Coğrafya derslerinden bildiğimiz gibi haritalar enlem ve boylamlara bölünmüşlerdir. Enlem Ekvator'dan kuzeye doğru 90° ye, güneye doğru da 90° ye kadardır. Boyamlar ise 0° den doğuya doğru 180° ye, batıya doğru da 0° den 180° ye kadar toplam 360° dir. Harita üzerinde bir mevki, o mevkinin enlem ve boylamları tespit edilerek belirtilir. Haritanın sağ ve sol kenarı enlemin derece ve dakikalarını, üst ve altı ise boylamın derece ve dakikalarını gösterir.

(Hatırlatma: 60 dakika bir derece eder, haritanın sağ tarafındaki 1 dakikalık bölüm 1 deniz mili demektir.)

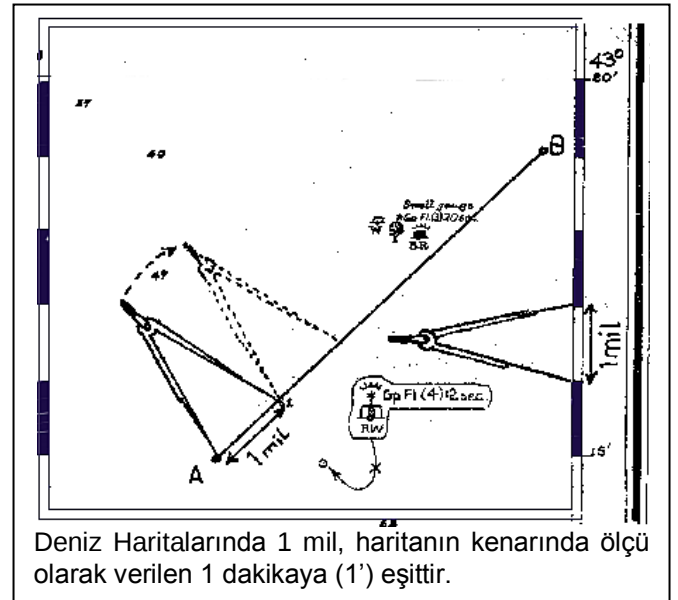
Mevki belirtilmek istenen noktadan en yakın kenarlara çizilen dik doğruların enlem ve boylamı kestiği noktalarda okunan değerler, o noktanın deniz (veya kara) üzerindeki coğrafi mevkiini verir. Mevki belirtilirken önce enlem sonra boylam değerleri belirtilir.

Örnek; **$38^\circ 04' \text{ N}$** 38 derece 4 dakika (**North**) kuzey enlemi (0 derece: Ekvator)
 $26^\circ 21' \text{ E}$ 26 derece 21 dakika (**East**) doğu boylamı (0 derece: İngiltere- Greenwich)

Kuzey yarım kürede tüm enlemler kuzey enlemi, İngiltere- Greenwich'in doğusunda kalan yerler ise doğu boylamındadır. Bizim tüm denizlerimizde enlem daima (**N**) KUZEY, boylam daima (**E**) DOĞU dur.

Bulunduğumuz yerin koordinatını bildirmek istersek o noktadan haritanın sağına cetvel yardımıyla bir dik çiziyoruz ve 38 derece 4 dakika kuzey olduğunu buluyoruz, aşağıya doğru bir dik çizersek de 26 derece 21 dakika doğu olduğunu bulunca mevkiimizi tam olarak bildirebiliyoruz ama bulunduğumuz noktayı haritada doğru olarak işaretlememiz gerek.

Vermiş olduğumuz bilgiyi alan kişi harita üzerinde bu derece ve dakikalardan geçen çizgileri çizerse birleştiği noktayı dolayısıyla nerede olduğumuzu kolayca belirleyebilir.



Haritada bulunduğunuz yer olarak işaretlemiş olduğunuz noktanın doğru olduğundan emin olmanız için seyir esnasında (tekne ile yol alırken) devamlı olarak harita üzerinde nerede olduğunuzu adım adım takip etmeniz, rotanızı kerterizle (belirli noktaları pusula yardımı ile açısal olarak bulmak) devamlı olarak kontrol altında tutmanız gerek.

7.2. Haritada kısa ve uzun mesafe ölçme:

Haritanın iki yanında bulunan enlem ölçüleri aynı zamanda mesafe okumakta kullanılır. Burada unutulmaması gereken önemli bir nokta; mesafe ölçülecek iki noktanın mümkün olduğunca en yakın hizasındaki enlem dereceleri kullanılmalıdır.

Kısa mesafeler, genelde büyük ölçekli, ayrıntı içeren haritalarda, haritanın altında sağ veya sol köşesinde verilmiş olan ölçekten pergeli yardımıyla ölçülür.

Daha küçük ölçekli haritalarda ise gerek uzun, gerek kısa mesafelerde haritanın sağ veya sol kenarında bulunan enlem çizgilerinden pergeli yardımıyla ölçülür. Enlem kenarında görülen her derece arası 60 deniz mili mesafe olup her dakika için ise 1 deniz milidir.

“Örnek harita bu bölümün en sonunda verilmiştir.”

6. GPS

Elektronik seyir araçları 20.yüzyılın başlarında keşfedilmeye, 1950'lerde bilgisayar çağının başlamasıyla da bütün dünyada yayılmaya başlamıştır. Bu araçlardan en çok kullanılanları GPS'lerdir.

GPS temel olarak, bir vericinin uyduya gönderdiği noktasal koordinatlar vasıtasıyla, mevkiini, gittiği yönü ve hızını gösteren bir cihazdır. Biz denizciler, GPS'i genel olarak;

- Mevki (koordinat) belirleme,
- Gidiş yönü belirleme,
- Hız belirleme,
- Gidiş hedefine ulaşmak için dönülmesi gereken yönü belirleme,
- Gidilen rotanın kaydını tutma amacıyla kullanıyoruz.

GPS (Global Positioning System), 1980'lerde ABD Savunma Bakanlığı tarafından uzaya fırlatılan bir uydu ile hayata geçmiştir. İlk başlarda tamamen askeri amaçlarla Amerika tarafından kullanılmıştır. Bugün ise bütün dünyada denizde, karada ve havada kullanılmaktadır ve paylaşılmaktadır. Mülkiyeti tamamen ABD'ye aittir ve onun izni ve kontrolü altında kullanılabilir. Kullanım alanları ABD tarafından sınırlandırılabilir.

Gene askeri amaçla kullanılan ve bizler tarafından az bilinen başka bir uydu ise **GLONASS (Global Navigation System)**'dir. Bu uydu Ruslar tarafından 1980'lerde atılmış ve daha çok Ruslar tarafından kullanılmaktadır.

Biz, ülkemizde ve dünyada daha çok kullanılan GPS üzerinde yoğunlaşacağız.



Garmin marka bir GPS örneği

GPS, seyir uyduları yardımı ile mevkii bulmaya yarayan ve sürekli mevkii verebilen elektronik bir cihazdır. Bu cihaz bulunulan mevkii'nin enlem ve boylamını derece, dakika, saniye cinsinden verir. Kullanıcıya bunları haritaya işaretlemek kalır. Son yıllarda üretilen yüksek teknoloji içeren yatlarda ise bu sistemler birbirine bağlanmış ve GPS'den gelen bilgiler direk elektronik olarak haritalara işlenmeye başlanmıştır. Şimdi çok kısa olarak teknelerde bulunan GPS ile koordineli ya da direk GPS bağlantılı çalışan sistemlerdeki terimleri açıklayalım.

Bearing: kerteriz (gidiş yönü)

- true bearing: hakiki kerteriz
- relative bearing: nisbi kerteriz

CDI (Course Deviation Indicator): Rota değişimi göstergesi. Rotadan sancak ya da iskeleye kaçmaları grafik olarak gösterir.

COG (Course Over Ground): Yere göre rota. Geminin yere göre gittiği yönü gösterir. Mesela, akıntı tekneyi geri geri iterse, yere göre yön, rotanın tersi olur.

Coordinates: mevkiinin enlem ve boylam olarak gösterilmesi.

Course: Rota. İki nokta arasında izlenmek istenen yol. Kuzeyden sağa doğru 360'ye kadar ölçülür.

DMG (Distance Made Good): Katedilen mesafe. Geminin suya göre gittiği toplam mesafe.

Elevation: Yükseklik, uydunun ufuktan yükseldiği.

ETA (Estimates Time of Arrival): Tahmini varış zamanı

GMT (Greenwich Mean Time): Greenwich boylamına göre ayarlanan uluslararası saat

LMT (Local Mean Time): Yerel ortalama zama, bulunan bölgede kullanılan saat zamanı.

Heading: Pruva veya rota. Geminin pruvasının baktığı yön. Akıntı veya başka sebeplerden dolayı gittiği yönden farklı olabilir.

Fix: Kesin mevki. Cihazın enlem ve boylam olarak verdiği mevki.

Leg: İki dönüş noktası (waypoint) arası.

Lattitude (Lat.): Enlem

Longitude (Long.): Boylam

SOA(Speed of Advance): Gemi rotadan kaçtığında, eski rotada gitseydi varış noktasına gidiş hızının ne olacağını gösterir. Gemi rotadan kaçtığı zaman oluşur. SOG'den daha hızlıdır.

SOG(Speed of Ground) : Yere göre hız. Karadan bakıldığında geminin görünen hızı.

Steering: Rotaya gelmek, rotaya gelmek için rotada düzeltme yapmak.

Track: İz. Gerçekte geminin takip ettiği rota.

Track History: Eski rota. İstenen süre boyunca geminin takip ettiği rotaları gösterir.

VMG (Velocity Made Good) : Bileşke hız. Varış noktasına doğru geminin ortalama ilerleme hızı.

Waypoint: Bacak noktası, dönüş noktası. Rota üzerindeyken belirlenen rota değiştirme mevkiileri.

CTE (Cross Track Error): rotadan kaçma hatası. Geminin herhangi bir nedenle rotadan kaçması halinde rota ile arasında oluşan mesafe.

Örnek Harita

