



Boğaziçi Üniversitesi  
DENİZCİLİK VE YELKEN KULÜBÜ

# **Kayıkhanelere Uygun Popüler Su Sporlarından**

**Hobie Cat**

**Windsurf**

**Kitesurf**

3\* Yelkenci Makalesi

Ozan ÖZKİPER

Ağustos 2018

## İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR .....	2
BOĞAZİÇİ ÜNİVERSİTESİ DENİZCİLİK VE YELKEN KULÜBÜ KAYIKHANESİ .....	3
1. HOBIE CAT .....	4
1.1 HOBIE CAT TARİHÇESİ .....	4
1.2 DÜNYA ÜZERİNDE HOBIE CAT: YARIŞLARI VE MODELLERİ .....	5
1.3 MALZEMELERİ .....	8
1.4 KARADA MUHAFAZA VE TAŞIMA .....	8
1.5 HOBIE TERS KAPAK VE DÜZELTME İPİ .....	9
1.6 KİLYOS KAYIKHANEMİZDE HOBIE CAT .....	10
2. RÜZGAR SÖRFÜ .....	10
2.1 RÜZGAR SÖRFÜ TANIMI VE TARİHÇESİ .....	10
2.2 RÜZGAR SÖRFÜ YARIŞLARI .....	11
2.3 RÜZGAR SÖRFÜ KULLANIMI .....	12
2.4 EKİPMANLAR .....	13
2.4.1 BOARD .....	14
2.4.2 YELKEN .....	16
2.5 KİLYOS KAYIKHANE VE RÜZGAR SÖRFÜ .....	17
3. KITESURF .....	17
3.1 KITESURF TARİHÇE .....	17
3.2 EKİPMAN .....	18
3.2.1 UÇURTMA TÜRLERİ .....	18
3.2.2 UÇURTMA BOYUTU .....	20
3.2.3 DİĞER EKİPMANLAR .....	21
3.3 STİLLER .....	21
3.4 RÜZGAR DURUMU .....	23
3.5 YARIŞLAR .....	23
3.6 KİLYOS KAYIKHANE VE KITESURF .....	24
SONSÖZ .....	25
KAYNAKÇA .....	26

## **TEŞEKKÜR**

Boğaziçi Üniversitesi Denizcilik ve Yelken Kulübü yönetim kurulunda bulunduğum iki sene içinde beraber çalıştığım Egemen Can Gök'e, Emre Aslan'a, Sırma Karaca'ya, Ada Örken'e, Umut Erol Kapancı'ya, Ari Delgi'ye, Tamer Özgen'e, Efe Baysal'a, Ömer Atagül'e, Dilay Durukan'a, Emre Yiğitbaşı'na, Ruşen Argun'a, Kerem Can Yaşar'a ve Ekin Bingöl'e, bana hem kulübü hem denizciliği hem yelkeni sevdiren ve eğitim gezilerinde kaptanım olan Kağan İncetan'a, Özcan Vardar'a, Özge Bozal'a, Mehmet Sait Onay'a, Baransel Soysal'a ve hem gezi kaptanım hem mentorum olan Berkay Varçok'a çok teşekkür ederim.

## **BOĞAZIÇI ÜNİVERSİTESİ DENİZCİLİK VE YELKEN KULÜBÜ KAYIKHANESİ**

Önceki yıllarda yönetim kurulunda görev yapmış yelkencilerimizin "bir kayıkhaneye sahip olma" fikri 2018 yılının yazında hayata geçti ve ben de makalemin konusunu kayıkhanemizden esinlenmiş oldum. Kulübümüzün danışman hocası Emre Otay'ın MEF Üniversitesi mimarlık hocaları ile iletişime geçmesi sonucunda kayıkhanemiz için ilk kıvılcım yakılmış oldu. MEF Üniversitesi 1. sınıf mimarlık öğrencilerinin katıldığı "Tasarla & Yap Stüdyosu" ile kulübümüzün kayıkhaneye özlemi Boğaziçi Üniversitesi Saritepe Kampüsü'nde birleşti ve ortaya muazzam bir proje çıktı. Yapımına 18 Haziran 2018'de başlanan kayıkhanemiz 21 Temmuz 2018'de tamamlandı. Ben de makalemde Karadeniz kıyısındaki Kilyos'ta yapılabilecek popüler su sporlarından ve buna bağlı olarak kayıkhanemizde bulundurmak istediğimiz malzemelerden bahsetmeye karar verdim.

Projenin tasarlanması ve uygulanması süreçlerinde verdikleri emekler için başta MEF Üniversitesi rektör yardımcısı Arda İncoğlu'na, MEF Üniversitesi hocaları Ahmet Sezgin ve Zeynep Aydemir'e, MEF Üniversitesi mimarlık öğrencileri ve asistanlarına teşekkürü borç bilirim.

Başkan Göksel Korkmaz'ın öncülüğünde kayıkhaneye için tüm ahşap malzemeleri sağlayan Türkiye Orman Ürünleri Sanayicileri ve İşadamları Derneği'e(TORİD), ahşap kazıkların çakılmasını sağlayan ve genel müdürlüğünü Ogan Sevim'in yaptığı Zemin Teknolojisi A.Ş.'ye(ZETAŞ), ahşapların taşınmasını sağlayan ve genel müdürlüğünü Cihangir Bora'nın üstlendiği Anadolu Yakası Kumcular Kooperatifi'ne de teşekkürlerimi sunarım.

Hem "Yeşil Kampüs" olarak bilinen Saritepe Kampüsü'nün gelişimine hem kulübümüze hem denizciliğe ve su sporlarına verdiği bu destek ile başta Boğaziçi Üniversitesi rektörü Mehmed Özkan'a, danışman hocamız Emre Otay'a, öğrenci dekanı Zeynep Uysal'a, Saritepe Kampüs koordinatörü Hasan Bedir'e, yardımcısı Soner Melih Kural'a, öğrenci işleri sorumlusu Selver Aslan'a, genel sekreter Yavuz Akpınar'a, projenin teknik altyapısını sağlayan Şahin Öztürk ve yapı işleri dairesine, öğrencilere kalacak yer sağlayan yurtlar müdürlüğüne ve yemek sağlayan Saritepe Yemekhanesine teşekkürlerimi bir kez daha kulübüm adına sunmak isterim.



## 1. HOBIE CAT

### 1.1 HOBIE CAT TARİHÇESİ

Hobart Laidlaw (Hobie) Alter kendisine ün kazandıran katamaranlardan önce birinci sınıf sörf tahtaları yapıyordu. Kendisi de şampiyon bir sörfçü olan Alter 1950'lerin sonuna doğru yani 16 yaşında garajında kendi sörf tahtalarını üretmeye başladı. Kısa süre içinde senede 6.000 sörf tahtası satar hale geldi. Hobie'nin tahtalarına olan talebi karşılamak ve dünyadaki en iyi tahtaları üretmek için bir fabrika kurması uzun sürmedi. Sörf tahtası işinin satışı, 1968'de ortaya çıkan orijinal Hobie 14'ün gelişimini finanse etti.

1967'den itibaren, yeni Hobie Cat Şirketi, dünyanın en büyük "küçük katamaran" üreticisi olmaya başladı. 1967'de Hobie 14 katamaranını tasarlayan Alter, sörf mantığına kolayca yerleştirilebilecek bir tekne yapmak istedi. 1969'da Hobie, dünyanın en popüler ve en rekabetçi katamaran sınıfı olan Hobie 16'yı çıkardı.

Hobie 14, Güney Kaliforniya ile sınırlı bir plaj aktivitesi olarak başladı. Fakat 'LIFE' dergisinde 1970'te yayınlanan bir makale, Hobie Cat Şirketi için bir farkındalık yarattı ve sonuçta binlerce kişi için yelkeni popüler hale getirdi.



Resim 1: Seyir halinde Hobie Cat

Alter'in müthiş dehası sayesinde ürettiği katamaranlar yeni bir yelken kültürü oluşturmaya başladı. Hobie, ilk çalışanı Sandy Banks, iş yöneticisi Art Hendrickson ve ortağı Wayne Schafer ile birlikte, ülke genelinde yeni tekne çıkararak bayileri sıraya dizdi ve gayri resmi yarışlar düzenledi.

Şirket, tekne yarışları için departman kurarak gayri resmi yarışları sınıflara ayırmaya başladı. Sörf ile geçirilen günlerden itibaren Alter, dostluk ve rekabeti bir araya getirmek istedi. Rekabetin ve eğlencenin birbirini tamamladığına inanıyordu ve bir Hobie ile yarışmanın

insanların teknenin tadını çıkarmasını sağlayacağını biliyordu. Alter ayrıca potansiyel müşterilerinin birçoğunun yat ve yelkencilik kulüplerinden çok uzakta yaşadıklarını biliyordu, bu da şirketin kendi etkinliklerini organize etmesi gerektiğini gösteriyordu. Hobie sahiplerinin üçte ikisinden fazlasının ilk tekneleri katamarandı ve yarışları fazlasıyla benimsemişlerdi.

1976'da, yani ilk 14 feetlik Hobie'nin lansmanından sadece sekiz yıl sonra, Alter şirketini Coleman Industries'e sattı. Orijinal Hobie 14'lerden birinin 1969 yılındaki bir alıcısı olan Tony Wilson, Ocak 1989'da Coleman'dan Sahil Katamaran Bölümü'nü satın alarak, adını Hobie Cat Company olarak değiştirdi.

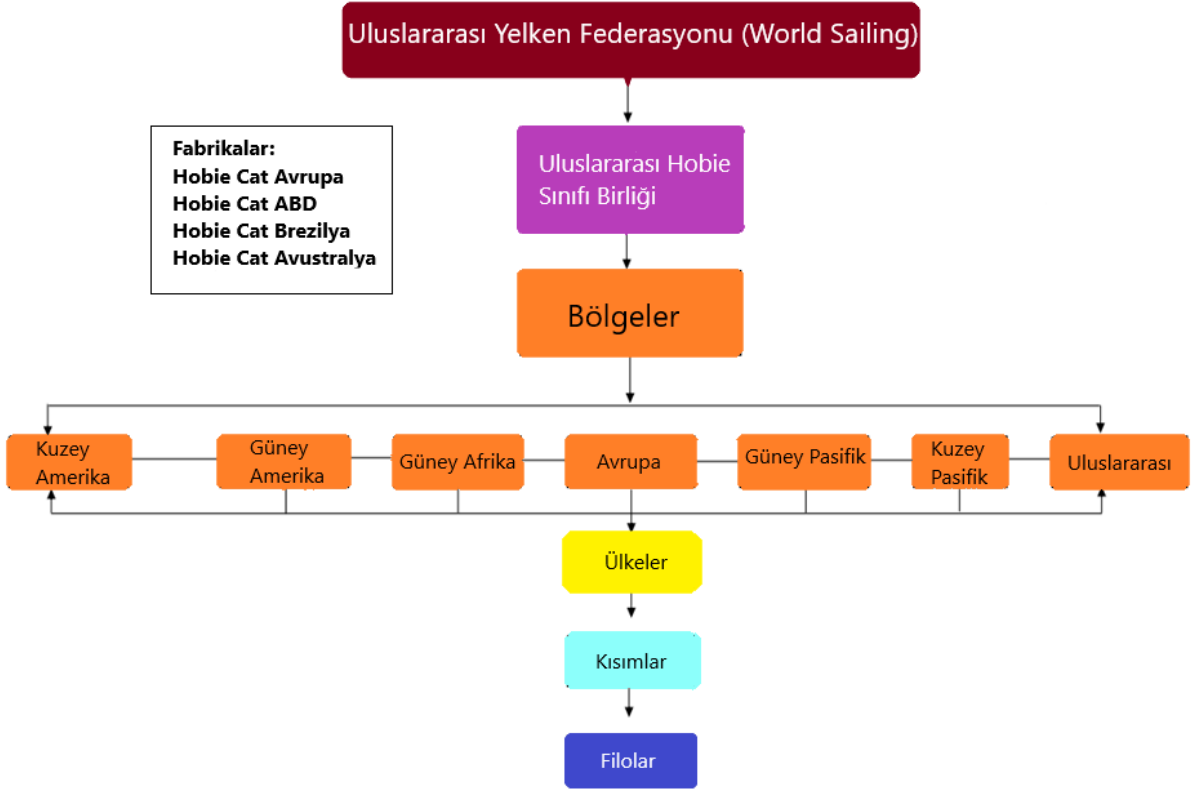
Coleman dönemi boyunca ve Tony Wilson'ın sahip olduğu mülkiyet döneminde, Hobie Alter şimdi adını taşıyan şirketle bağlarını korudu.

Günümüzde 135.000'den fazla Hobie Cat 16 dünyanın dört bir yanında yelken açıyor. 1976 yılında Hobie 18, 1985 yılında Hobie 17, Hobie 21 1987, Hobie 18SX 1989, Hobie 17 Spor 1990, Hobie 20 1991, Hobie 21 Spor Cruiser 1992, Hobie Wave 1994, 1995 yılında Hobie TriFoiler, 2000 yılında Hobie Getaway, 2002 yılında Hobie Bravo katamaranları üretildi.

## **1.2 DÜNYA ÜZERİNDE HOBIE CAT: YARIŞLARI VE MODELLERİ**

Dünyadaki 1 numaralı spor katamaran üreticisi Hobie Cat Europe, 30'u aşkın ülkede bir dizi spor katamaranı üretmekte ve dağıtmaktadır. 60'tan fazla bayi ile dağıtım ağı sadece Avrupa ve İskandinavya değil aynı zamanda Orta Doğu ve Afrika'yı da kapsamaktadır. Dünyadaki en büyük ve en dinamik sınıf derneklerinden biri olan Uluslararası Hobie Sınıfı Birliği'nin (International Hobie Class Association(I.H.C.A.)) faaliyetleri sayesinde Hobie Cat'ler 80'den fazla ülkede yer almaktadır.

Fransa'da yer alan Hobie Cat Europe, son 30 yılda 28'den fazla katamaran modeli geliştirmiş durumda. Menzil içinde, özellikle 6 Uluslararası ISAF(International Sailing Federation) sınıfı vardır: Hobie Cat 14, 16, 17, 18, Hobie Tiger ve Hobie Dragoon. ISAF Sınıfı statüsü, bu sınıfların her yıl dünya şampiyonalarına katılmalarına izin verir. Spor ve yarışlar sayesinde teknenin bilinirliği ve turizm amaçlı kullanımı da dünya genelinde artmaktadır. Aşağıdaki çizelgede Hobie Sınıfı ile ilişkili kuruluşları inceleyebiliriz.



Resim 2: Hobie Cat'ın dünya üzerinde aktif olduğu bölgeler

Uluslararası yelken federasyonuna bağlı olan Hobie Sınıfı Birliği'nin (IHCA) ilk yarışması 4 Temmuz 1968'de California'da yerel bir sörf cenneti olan Poche Beach'te ile gerçekleştirildi. Üretilen ilk altı Hobie Cat 14 yarışta yer aldı.

Bu mütevazı başlangıcın ardından Hobie Sınıfı dünyanın her bir kıtasında, okyanusunda ve denizinde 100'e yakın ülkede 500'den fazla filo ile dünyanın en büyük tek tasarımlı yelken sınıflarından biri oldu.

Her yıl, ulusal Hobie Sınıf Birliği veya bayiler ve yerel filolar aracılığıyla çok sayıda Hobie sınıfı yarışları düzenlenmektedir. Dünya şampiyonaları gibi büyük etkinlikler IHCA tarafından organize edilirken, Avrupa Şampiyonaları EHCA(European Hobie Class Association) tarafından organize edilmektedir.

Tüm büyük etkinlikler (Ulusal, Avrupa ve Dünya şampiyonaları), Hobie Cat Europe'un yarış departmanı sayesinde tanıtılmaktadır.

Hobie Cat ayrıca, başta F18 yarışları olmak üzere birçok açık yarışa katılarak, sektörün en rekabetçi ve yüksek performanslı katamaranlarından biri olan Hobie Tiger'ı tanıtırken F20 sınıfı yarışlarında da Hobie Fox'u tanıtmaktadır.

Yarış performansı dünya çapında çok sayıda ülkede tanıtılan Hobie Katamaranının en popüler sınıfı, Avrupa, Kuzey Amerika, Avustralya, Asya, Güney Amerika ve Yeni Kaledonya ve Fiji gibi Okyanusya adalarında bulunan büyük filolara sahip Hobie 16'dır.

Hobie katamaranlarının model isimleri, boyları ve ağırlıkları aşağıda listelenmiştir:

<b>Model</b>	<b>Boyu (Feet)</b>	<b>Ağırlık (Kg)</b>
Hobie 12 Mono-Cat	11' 9"	68 kg
Bravo	12'	88.45 kg
Wave	13'	111.13 kg
Adventure Island	16'	52.12 kg
Getaway	16' 7"	177 kg
Hobie 14	14'	109 kg
Hobie 15	16' 4"	155 kg
Hobie 16	16' 7"	145.2 kg
Hobie 17	17'	154 kg
FX-One	17'	125 kg
Hobie 18	18'	180–200 kg
Tiger	18'	180 kg
Pacific	18'	180 kg
Wildcat	18'	180 kg
Miracle 20	19' 6"	190 kg
Fox	20'	190 kg
Hobie 21SC	21'	272 kg
Hobie 21SE	21'	256 kg
TriFoiler	22'	145 kg
Hobie 33	33'	1814 kg

Tablo 1: Hobie Modelleri, boyları ve ağırlıkları

### 1.3 MALZEMELERİ

Hobie Cat, tekneleri iki farklı süreç ve malzeme tipi ile üretmektedir.

>> *Rotomold polietilen tekneler*, kalıbı döndüren büyük bir fırında özel bir plastikte üretilir. Fiberglastan daha dayanıklı ve daha ucuzdurlar.

>> *Fiberglas tekneler*, köpük ve fiberglas katmanlı bir yapı kullanılarak kalıplanır. Bu yüksek performans için tercih edilir. Yarış tekneleri genellikle bu malzemedен yapılıır.

Rotomold Polietilen teknelerin Fiberglas teknelere göre avantajları ve dezavantajları aşağıdaki tabloda listelenmiştir.

Artıları:	Eksileri:
Düşük maliyetli	Fiberglastan biraz daha ağır (şekle göre değişir)
Hacimce üretilmesi hızlı ve kolay	Onarım becerileri fiberglastan daha az bilinir
Günlük aşınmaya karşı son derece dayanıklı	Görünmez bir onarım mümkün değil
İyi UV kararlılığı	Ek ağırlık olmadan yapısal mukavemet veya sertlik elde etmek zor
Aşırı güçlü	Kalıplarda burulma sertliği daha fazla
Su emmez = Hiç kilo almaz	Fiberglastan görsel olarak daha az çekici

Tablo 2: Polietilen teknelerin Fiberglas teknelere göre avantajları ve dezavantajları

Özellikle ağırlık kıyaslamasında fiberglas plastikten çok daha hafif olduğu için yarış tekneleri fiberglastan yapılmaktadır.

### 1.4 KARADA MUHAFAZA VE TAŞIMA

Hobie Cat kumda zarar görmeyen malzemeye sahip olması nedeniyle rahatlıkla sahillerde kullanılabilir. Özellikle aktif şekilde kullanılan Hobie Cat'ler parçalarına ayrılmadan denize çıkmaya hazır halde kumda kalabilmektedirler. Çeşitlerine göre değişse de en çok kullanılanları toplamda yaklaşık 150 kilograama sahip olan bu katamaranlar 4-6 kişi tarafından rahatlıkla bütün haldeyken taşınabilmektedir.



Resim 3: Katamaranı karadan denize taşıma şekli

Ancak katamaranlar kullanılmadıkları dönemde parçalarına ayrılarak muhafaza edilir. Böylece hem daha az yer kaplamış olur hem de tekne zarar görmemiş olur. Ayrılan parçaları şöyle sıralayabiliriz:

- 2 gövde
- 1 trambolin
- 1 direk
- Yelkenler
- Halatlar
- Can yelekleri



Resim 4: Katamaranın karada yelkensiz görüntüsü

### 1.5 HOBIE TERS KAPAK VE DÜZELTME İPİ

Hobie Cat'ler çok dengesiz tekneler olmasa da özellikle fazla esen havalarda kontrol kaybedildiği takdirde yan çevrilme veya ters kapak yani alabora olma ihtimalleri vardır. Tekneleri bu durumdan kurtarmak için teknenin baş tarafında alabordan kurtarma halatı vardır. Genelde Hobie Cat'ler hemen ters kapak olmazlar. Önce yan şekilde bir süre dururlar. İçeriye fazla su dolduktan sonra ters kapak olurlar. Bu yüzden hızlı davranıp tekne yan şekildeyken kurtarmak çok daha kolay olacaktır. Eğer tekne ters kapak olursa yine aynı yöntemle kurtarılabilir, ancak daha zordur. Tekne rüzgarın estiği yöne doğru çekilerek kurtarılırsa rüzgar kuvveti de yardımcı olacaktır. Resimde de görüldüğü gibi kurtarma ipi bir gövdenin üstünden geçirilir ve diğer gövde tarafından çekilerek Hobie Cat düzeltilmeye çalışılır. Resimdeki gibi küçük katamaranlarda bunu tek kişi yapabilirken Hobie 16 gibi teknelerde daha fazla güç gerekecektir.



Resim 5: Ters kapak katamaranın düzeltilmesi

## 1.6 KİLYOS KAYIKHANEMİZDE HOBIE CAT

Kulübün yönetim kurulu olarak Kilyos kayıkhaneimiz için ilk başta alınması gereken Hobie Cat'in hangisi olması gerektiğine karar verirken eğitim için stabil olmasını ve performansının iyi olmasını gözettilik ve optimum sayıda kişiyle denize çıkabilmeyi amaçladık. Araştırmalarımız sonunda Hobie 15 ve Hobie 16'nın en uygun tekneler olduğunu gördük. Balon basılabilmesi, yelken trimlerinin rahatça yapılması, 4-5 kişi ile denize açılabilmesi gibi özellikleriyle ön plana çıkan bu iki tekne arasında çok ufak farklar var. Daha önce de bahsedildiği gibi Hobie 16 dünya üzerindeki yarışlarda kullanılan daha performanslı bir tekne. Üzerinde flok arabasının bulunması, balon basmak için Hobie 15'e göre daha uygun olması gibi özellikleriyle daha performanslı bir tekne durumunda. Fakat Hobie 15 daha stabil ve daha emniyetli bir tekne. Teknelerimiz kayıkhaneiden Kilyos'un dalgalı denizlerine açılacağı için eğitimlerde güvenliği ön planda tutarak Hobie 15'in ilk etapta daha uygun olacağına karar verildi. İlerleyen dönemlerde Hobie 16 ve Hobie 18 gibi katamaranlar da kayıkhaneide yerini alabilir.

## 2. RÜZGAR SÖRFÜ

### 2.1 RÜZGAR SÖRFÜ TANIMI VE TARİHÇESİ

Rüzgar sörfü, sörf ve yelkencilik unsurlarını birleştiren bir yüzey su sporudur. Genellikle 2-2,5 metre uzunluğunda bir tahtadan ve rüzgar ile çalışan bir yelken donanımından oluşur. Bir direk, bumba ve yelkenden oluşan yelken donanımı serbest dönlü bir mafsalla tahtaya bağlanır. Yelken alanı, şartlara, denizcinin yeteneğine, üstlenilen rüzgar sörfü türüne ve rüzgar sörfü yapan kişinin ağırlığına bağlı olarak genellikle 1.5 m<sup>2</sup> ile 12 m<sup>2</sup> arasında değişmektedir. Spora "Windsurf" ismi verilmiş olsa da sporcular "sörfçü" değil "yelkenci" olarak bilinir. O kadar ki bu spor için "sailboard" ve "board sailing" gibi isimler de kullanılmaktadır.

1948'de, 20 yaşındaki Newman Darby küçük katamaranını kontrol edebilmek için, bir mafsall üzerine monte edilmiş yelkenli düzeneği, yani bir kişinin yönlendirmesiyle hareket eden "ilk dümensiz yelkenli gemiyi" kullanma fikrini ilk düşünen kişiydi. Bunu, yelkeni öne ve arkaya yatırmak için ağırlık merkezinin yerini değiştirerek yapıyordu. Kendi deyimiyle, Darby 1950'ler ve 1960'ların başında deney yaptı ve 1963'te ise istediği dizayna ulaştı ve 1964'te, Darby rüzgar sörfü tahtalarını satmaya başladı.

1960'larda, Jim Drake sörf tahtasına binmekle ilgili birçok problemi çözen kişi oldu. 1964'te, Güney Kaliforniya'daki evinde su sporları üzerine bir tartışmada, RAND Corporation havacılık mühendisi Jim Drake, eski Rockwell patronu ve Pentagon'da çalışan arkadaşı Fred Payne, rüzgar gücüyle çalışan araçlar için seçenekleri tartıştılar. O gece uçurtma ile çalışan bir sörf tahtası fikrini geliştirdiler. Daha sonra düşününce, Drake fikrin bütünlüğünü beğenmedi ve onu reddetti. Yani aslında "kitesurf" fikri reddedilmiş oldu. Kaldı ki Drake, sörf tahtası üzerinde dimdik duran yelkene tutunarak ayakta duran bir denizcinin bu aracı nasıl kontrol edip nasıl yönlendireceğini de tam kestiremiyordu. Teknelerin çoğu, merkezdeki dümen ve tekne arasındaki suyun açısını değiştirerek yönlendirilirdi ve Drake'in amacı, ayakta duran bir

insanın hem yelkenin gücünü hem de yönünü kontrol edebileceği dümensiz sistemi oluşturmaktı.

Drake yelkeni doğrusal hareket ettirmek mekanik bir sistem gerektirdiği için rotasyonel yani dönüşlü şekilde hareket ettirmeye karar verdi. Evrensel mafsalsal rotasyonel hareketi için denemeler yaparak başarılı dizaynlar geliştirdi. Yelkenin tahtadan açılma açısı hem güç hem de yön kontrolüne izin verecek şekilde değiştirilebilirdi. Drake, tasarımını Doğu Sahili yarış yelkenini kullanarak ve bir "wishbone" diye tabir edilen bumbayı ekleyerek tamamladı ve 1968'de patentini aldı. Bu tarihten günümüze kadar hem sörf tahtaları hem yelkenleri geliştirdi.



Resim 6: Wishbone(bumba)

## 2.2 RÜZGAR SÖRFÜ YARIŞLARI

Uluslararası Rüzgar Sörfü Birliği(International Windsurfing Association), rüzgar sörfü sporunu birleştirmek, bilgi için bir odak noktası yaratmak ve rekabetçi rüzgar sörfü için merkezi yönetim sağlamak amacıyla Ocak 2001'de kuruldu.

Rüzgar sörfü yarışmalarında, aşağıdaki disiplinler vardır:

- Olimpiyat Rüzgar Sörfü Sınıfı
- Formula Rüzgar Sörfü Sınıfı
- Raceboard Sınıfı
- Slalom
- Büyük hava
- Süper X
- Hız yarışı
- Freestyle
- Wavesailing
- Freeride Master blaster
- Tandem

Freestyle ve Wave yarışmaları jüri tarafından değerlendirilir. En iyi tekniğe ve çeşitliliğe sahip sporcu kazanır.

Olimpik Boardsailing, Formula rüzgâr sörfü, Slalom ve SuperX, birçok sporcunun bir yarış içerisinde yarıştığı yarışlardır.

Speed Racing, sporcuların sırayla 500 metrelik düz bir rotada yarıştığı bir yarışır.

### **2.3 RÜZGAR SÖRFÜ KULLANIMI**

Sporun büyümesine en büyük engel olarak değerlendirilen rüzgar sörfünü öğrenme aşaması, yeni, daha geniş(80-100 cm) ve yüksek hacimli(200 litreden fazla) sörf tahtaları ile aşıldı. Yeni başlayanlar, sığ suda 5 knottan daha az rüzgarda küçük bir üçgen yelkenliyle büyük bir tahtada başlıyorlar. Aslında 30 knotta dalgalı denizde daha ileri seviye bir sporcunun ne yaptığını bu sayede anlayabiliyorlar. Başlangıç düzeyinde verilen iyi bir eğitimle kısa sürede ileri seviyeye geçilebiliyor.

Yeni başlayanlar denge ve merkezdeki stabiliteyi geliştirmeli, yelkencilik teorisini temel olarak bilmeli ve yelken ile sörf tahtasının suda kayışı arasındaki ilişkiyi oturtmak için birkaç teknik öğrenmelidir. Bu teknikler, bir bisiklet sürmeyi öğrenmek için gerekli olana benzer bir süreci içerir. Rüzgar sörfü öğrenimini 3 maddede toplarsak;

1. Yelkeni tutarken tahtanın üzerinde denge sağlanmalı ve rüzgarla dolan yelkenin ağırlığı diğer tarafta bulunan yelkencinin ağırlığıyla dengelenir. Kısaca yelken, yelkenci ve tahta arasındaki denge anlaşılmalı.
2. Yelkenin ön ve arka tarafa doğru eğilmesi ve bunun, yelken / tahta / yelkenci kombinasyonunun ağırlık merkezinin ve yelkendeki rüzgârın basınç merkezinin göreceli konumlarını ayarlayarak tahtaya nasıl yön verildiği anlaşılmalı.
3. Yelkencinin vücudunu tahtadan içeri veya dışarı yaslayarak, hem yelkendeki rüzgar basıncının ayarlanması hem de bu basınçtan doğan güce nasıl karşı koyulacağı kavranmalı.

Başlangıçta temel olarak yelkensisiz şekilde yalnızca suda tahta üzerine çıkılarak denge çalışmaları yapılır. Yeterli düzeye ulaşıktan sonra tahtaya yelken monte edilir. Vücut dik şekilde yelkene doğru bakarken bakışlar gidilen rotaya doğru olmalıdır. Kesinlikle vücudun dikliği bozulmamalı ve bumbaya aşırı güç uygulanmamalı. Eğer bunlar oluyorsa büyük olasılıkla duruşta bir hata vardır. Tahta üzerinde vücut rahat pozisyonda olmalı.

İlk dersler, çoğu ülkede makul sayıda bulunan bir rüzgar sörfü okulu ile alınabilir. Koçluk ve elverişli koşullarla, yelken kullanımı, ilerleyiş ve dönüşün temel becerileri birkaç saat içinde öğrenilebilir. Sporda yetkinlik ve tramola, kavança, zıplama gibi daha gelişmiş hareketler ve manevralar daha fazla pratik gerektirebilir. Tıpkı teknelerdeki gibi orsa, apaz ve pupa seyirlerinin yanında tramola ve kavança manevraları rüzgar sörfünde mevcuttur. Özellikle daha gelişmiş manevraları öğrenirken, bir koçun bir öğrenciye yakın olmasının zor olduğu bir spor olduğu için, hissederek öğrenmek için içine girmektedir. Bu da aslında sporcunun kendi kendine keşfederek ilerlemesini sağlamaktadır.

## 2.4 EKİPMANLAR

Temel ekipmanlar aşağıda listelenmiştir. Resimde ise detaylı şekilde rüzgar sörfünün içerdiği tüm materyaller gösterilmiştir.

### 1- Sörf tahtası

Boy: 2-3 metre

Hacim: 60-250 litre

### 2-Donanım

Direk

Bumba: 2 taraflı, askı üçgen şeklinde

Yelken: 2.5m<sup>2</sup> - 12m<sup>2</sup> alanında

Evrensel mafsalsal

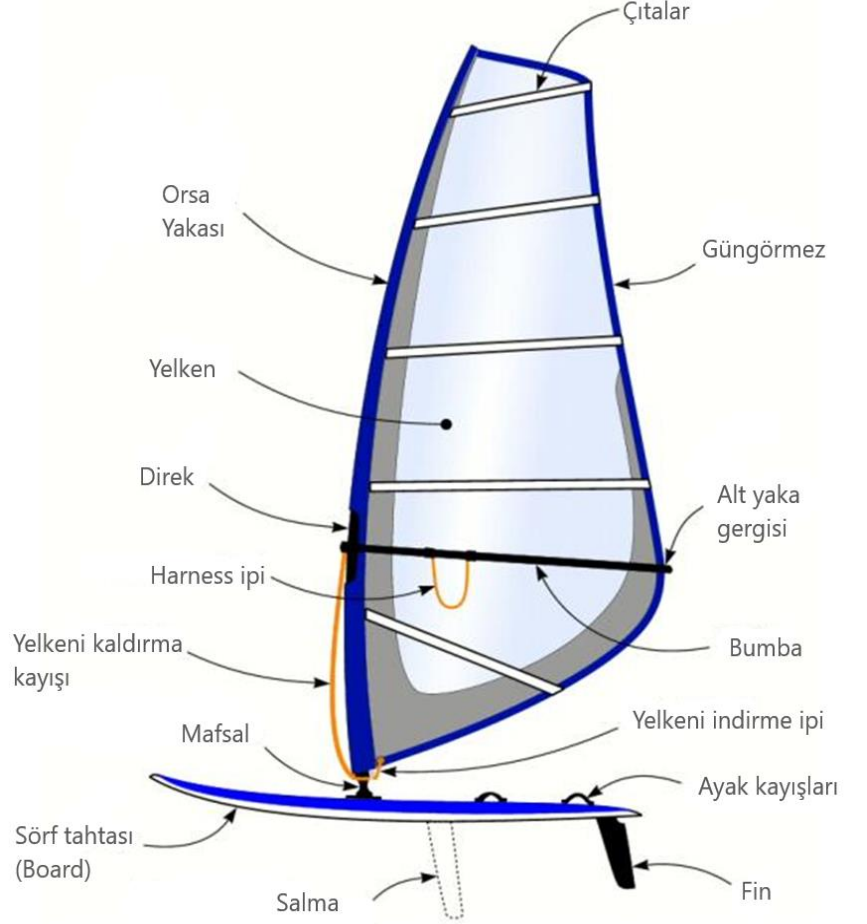
### 3- Diğer Ekipmanlar:

Wet suit

Ayakkabı

Kask

Can yeleşği



Resim 7: Rüzgar sörfü kısımları

*Direk:* Yelkenin açık ve stabil kalmasına yardımcı olur. Tahtanın ortasına yakın bulunan mafsalsala monte edilir.

*Yelken:* Havayı yakalamak için bir araçtır. Sudaki tahtayı rüzgar gücüyle harekete geçirir.

*Evrensel Mafsalsal:* Sörf tahtası ile yelken direğini birleştiren araç. Yelkendeki rotasyon hareketini sağlayan malzeme olması nedeniyle en temel parçalardan biridir.

*Ayak kayışı:* Yelkencinin ayaklarını geçirip denge sağladığı kayışlar

*Yelkeni kaldırma kayışı:* Yelkeni yerden kaldırıp suya dik konuma getirmeye yarayan kayış

*Sörf tahtası:* Tüm ekipmanın ve sörfçünün üzerinde bulunduğu tahta

*Fin:* Sörf tahtasının kış tarafının yönünü stabilize etmek için kullanılan kısım

*Hareketli Salma:* Daha dengeli olması için tahtaya monte edilen kısım. Her sörfte bulunmayabilir.

#### **2.4.1 BOARD**

1970'lerde ve 1980'lerde rüzgar sörfçüleri, kısa tahtalı olanlar ve uzun tahtalı olanlar olarak sınıflandırıldı. Uzun tahtalar genellikle 3 metreden daha uzundu, hareketli bir salmaya sahipti ve daha hafif rüzgarlar veya parkur yarışları için optimize edilmişti. Kısa tahtalar 3 metreden daha kısaydı ve su üzerinde daha iyi kayması için tasarlandı. Uzun tahtalar yer değiştirme(displacement mode) için daha çok kullanılırken kısa tahtalar su üzerinde kaymak için (planing mode) tasarlanmıştır. Ancak yeni teknikler, tasarımlar ve materyaller sporu yeni yönere taşımış olduğundan, bu sınıflandırma artık kullanılmamakta.

1990 ve sonrasındaki rüzgar sörfçülerinin pek çoğu, kısa tahta kullanmayı tercih etmiştir. Bu sörfçüler genel olarak rüzgar sörfü tahtalarıyla suyu kesip yer değiştirmek yerine suyun yüzeyinde atlamayı ve kaymayı amaçlamıştır. Su üzerinde kayış daha hızlıdır ve daha fazla manevra kabiliyeti sağlar, ancak yer değiştirme modundan farklı bir teknik gerektirir. Rüzgâr arttıkça genellikle daha küçük tahtalar ve daha küçük yelkenler kullanılır ki rüzgar gücü daha kolay kontrol edilebilsin.

Çok çeşitli rüzgar koşullarında rüzgar sörfü yapmak mümkün olsa da, sörfçülerin çoğu serbest sürüş yapabileceği, çeşitli hareketler deneyebileceği ve su üzerinde kayma hareketini sürekli yapabilecekleri rüzgar olmasını isterler. Eğer rüzgar buna uygun değilse sörfçüler bir hareket üzerinde çalışıp gelişmeye yönelebilirler. Daha büyük (100-140 litre) serbest sürüş tahtaları, 6-8m<sup>2</sup> aralığında yeterli, iyi ayarlanmış bir yelkenliyle donatılmışsa 12 knot kadar düşük rüzgar hızlarında su üzerinde kayış(planing) yapabilir. 8 knot gibi daha düşük rüzgarlarda 10-12m<sup>2</sup> aralığında yelkenler kullanarak planing yapabilmek için, daha geniş ve kısa tahtaların kullanılması gerekir.

Modern rüzgar sörfü tahtaları birçok kategoride sınıflandırılabilir:

**Freeride:** Tahtalar, daha çok düz sulara planinge uygun hızda eğlenceye yönelik seyir (çoğunlukla düz yelken ve ara sıra dönüş) yapmaya uygundur. Genellikle 90-170 litre hacme sahiptir. Denizciler, şamandıra etrafında düzenlenen parkurlarla kısıtlanmadan serbestçe yelken açmayı tercih ettiği için, freeride yelken hareketi denir.

**Formula Rüzgar Sörfü Sınıfı:** Formula Rüzgar Sörfü yarışlarında kullanılmak üzere bir metre genişliğe kadar olan kısa tahtalardır.

**Dalga tahtaları:** Dalgaları kırmak için daha küçük, daha hafif, daha fazla manevra yapılabilen tahtalardır. Dalga tahtalarını kullanmayı tercih eden denizciler dalgalara karşı yelken açarken yüksek atlayışlar yaparlar ve bir dalga üzerine binerek başarılı dönüşler ve manevralar yapabilirler. Dalga tahtaları genellikle 65-90 litre arasında bir hacme sahip olup, 230-260 santimetre uzunluğunda ve 50-60 santimetre genişliğindedir. Dalga tahtalarıyla kullanılan en yaygın yelken ebatları, rüzgar hızına ve denizcinin ağırlığına bağlı olarak 4-6m<sup>2</sup> arasındadır.

**Serbest stil tahtalar:** Manevra kabiliyeti açısından dalga tahtalarını andıran, özellikle düz su üzerinde akrobatik hareketler gerçekleştirmek için kullanılan daha geniş ve yüksek hacimli tahtalardır. Genellikle 80-110 litre hacminde ve yaklaşık 240-250 santimetre uzunluğunda ve 60 cm'den fazla genişliktedir. Freestyle tahtaları tasarımı, 2000'li yılların başındaki dalga tahtalarından daha belirgin bir şekilde ayrılmaya başladı. Freestyle tahtaları havada yani zıplayarak yapılan hareketlere daha uygundu. Vulcan, Spock, Grubby, Flaka ve ilgili New School manevraları gibi hemen hemen hepsi bir sıçrama ve spin hareketi içeren manevralara daha uygun üretilen tahtalardır.

**Slalom tahtaları:** Manevra kabiliyeti veya kullanım kolaylığı yerine, en yüksek hızı hedefleyen kısa tahtalardır.

**Hız tahtaları:** Özünde sadece en yüksek hız için inşa edilmiş aşırı dar ve şık bir slalom tahtası.

**Başlangıç tahtaları:** Genellikle bir salma vardır. Hemen hemen Formula tahtaları kadar geniş olmakla beraber büyük bir hacme ve dolayısıyla stabiliteye sahiptirler.

**Yarış tahtaları:** Mistral One Design veya olimpiyat RS: X sınıfı yarış tahtaları.

**Tandem Board:** Tek başına değil, iki kişiyle yapılan rüzgar sörfü çeşididir. Tek tahta, iki yelken kullanılır.



Resim 8: Tandem Board yapılırken

Orijinal rüzgar sörfü tahtalarında PVC köpükle doldurulmuş polietilenden yapılmış bir gövde vardı. Daha sonra, içi boş cam takviyeli epoksi tasarımları kullanıldı. Bugün üretilen tahtaların çoğu, bir epoksi matrisi ve bazen kontrplak ve termoplastiklerde karbon fiber, kevlar veya cam elyafı içerebilen kompozit bir sandviç kabuk ile güçlendirilmiş genişletilmiş bir polistiren köpük çekirdeğe sahiptir. Yarış ve dalga tahtaları genellikle çok hafif (5 ila 7 kg) ve karbonlu sandviçlerden yapılır. Bu tür levhalar çok serttir ve kaplama bazen daha fazla

darbeye dayanıklı hale getirmek için kullanılır. Yeni başlayanlara yönelik tahtalar daha ağırdır (8 ila 15 kg) ve daha sağlamdır, daha fazla cam elyafı içerir.

## **2.4.2 YELKEN**

Yelkenler de boardlar gibi disiplinlere bağlı olarak gelişti. Hız için ayrı, dalgada kullanmak için ayrı tahta ve yelken gerekir. Yapmak istenilen şey için doğru yelken ve doğru tahtaya ihtiyaç vardır. İşte rüzgar sörfü yelkenlerinin 5 temel türü, farklılıklarıyla birlikte şöyle sıralanabilir:

### **1-Dalga yelkenleri**

Dalga yelkenleri daha kuvvetli rüzgarlar için üretilir, böylece daha küçük olma eğilimi gösterirler. Aynı zamanda dalgalarda da kullanılırlar, bu da yelken panellerinin bir wipeout sırasında veya dizlerin üzerine inerken kırılmadığından emin olmak için desteklenmesini gerektirir. Ayrıca, çubuklar da kırılmaması için daha güçlüdür. Bu da diğer yelken türlerinden daha ağır oldukları anlamına gelir. Ayrıca, bumbası diğer türlerden daha kısadır. Dalgadan ve rüzgardan fazla etkilenmemesi için bumbanın altında kalan yelken alanını küçük tutmak hedeflenir.

### **2-Slalom yelkenleri**

Slalom yelkenleri veya yarış yelkenleri genellikle hafif rüzgarlarda hız için kullanılır. Boyutları genelde büyük olmasına rağmen hız performansını arttırmak için hafif malzemelerle üretilmektedir. Bu, özellikle seyre başlamak, yelkeni rahat kaldırabilmek ve manevralar için yararlıdır. Ağırlıklarını azaltmak için hafif direkler ve bumbalar ile kullanılırlar. Bununla birlikte, kullanılan hafif malzemeler nedeniyle, daha kırılğan olduklarından kıyıda yıkanmaya yatkın değildirlir. Bazıları, esas olarak direğin iç kısmında meydana gelen türbülansa çözüm olması için dışbükey bir eğriliğe sahiptir. Bu, hızı optimize etmek için çok iyidir ancak yelkeni trimlemek daha fazla deneyim gerektirir.

### **3-Serbest stil yelkenleri**

Hafif yelkenler olarak da bilinen bu türdeki yelkenler, genellikle daha hafif rüzgarlarda kullanılırlar. Dalgalar için tasarlanmamış olmalarına rağmen, denizciler birkaç kez düştükleri için bu yelken tipi daha sağlam hale getirildi. Tramola, kavança gibi sörfçünün ve yelkenin yer değiştirdiği manevraları yapmayı kolaylaştırmak için bumbanın altındaki yelken alanı küçük bırakılır.

### **4-Freeride yelkenleri**

Temel olarak, bir şey üzerine uzmanlaşmaya yatkın olmayan ama her şeyin yapılabildiği yelkenlerdir. Yukarıdakilerin hepsinin bir karışımı gibi düşünülebilir, bu nedenle markaya bağlı olarak, bir disipline daha uygun olabilirler.

## **5-Başlangıç yelkenleri**

Bunlar, esas olarak kullanılan malzemelerden dolayı öncekilerden farklıdır. Önceki yelken türleri, yelkenlerin dengeli bir profilini oluşturmak için monofilm gibi daha sert malzemeler kullanırken, bu yelkenler Dacron ve PVC'yi kullanılır. Bu, yelkenleri daha hafif hale getirmek, böylece yelkeni kaldırırken fazla güç harcamamak ve çabuk yorulmamak için yapılır. Dezavantajı, etkili bir profile sahip olmaması ve yüksek hızlara ulaşmak için uygun olmamasıdır.

### **2.5 KİLYOS KAYIKHANE VE RÜZGAR SÖRFÜ**

Rüzgar sörfü 12 ay yapılabilen bir spordur. Kilyos'un 12 ay boyunca esintili olması da rüzgar sörfünü burası için popüler hale getiriyor. Rüzgar sörfü için dalgaya gerek yok. Ancak daha önce bahsedildiği gibi rüzgar sörfünün pek çok disiplini bulunmakta. Uygun board ve yelken ile yüksek dalgalarda da rüzgar sörfü yapılabilir. Ancak Kilyos'un dalgalı günleri başlangıç seviyesindeki bir sörfçünün öğrenmesini zorlaştırabilir. Bu yüzden başlangıç seviyesinde Kilyos'un dalgası az olan günlerini seçmek daha uygun olacaktır. Yine başlangıç düzeyinde daha küçük bir yelken ve board seçimi sörf yapan kişinin kontrolünü kolaylaştıracaktır. Malzemeleri çok fazla yer kaplamadığı için kayıkhaneye içi düzen açısından da çok rahat bir spordur. Kayıkhaneye içerisinde yelkenler askılara asılarak ve boardlar da dik bir şekilde duvara yaslanarak muhafaza edilebilir.

## **3. KITESURF**

### **3.1 KITESURF TARİHÇE**

Kitesurfing ya da Kiteboarding yani "uçurtma sörfü" modern bir spor olarak 1995 yılında ortaya çıkmıştır. Kiteboarding; wakeboarding, snowboard, rüzgar sörfü, sörf, yamaç paraşütü, kayak ve yelkenciliklerin özelliklerini birleştiren ekstrem bir spordur. Bir kiteboarder rüzgarın gücünü, su, arazi veya kar boyunca hareket ettirilebilecek büyük bir kontrol edilebilir "güç uçurtması"(power kite) ile kullanır.

1800'lü yıllarda, George Pocock, karadaki arabaları hareket ettirmek ve su üzerinde tekneleri taşımak için dört hatlı bir kontrol sistemi ile artan büyüklükte uçurtmalar kullanmıştır. Hem arabalar hem de tekneler dönüş yapabiliyordu ve tekneler yelken açabiliyordu. Asıl amaç beygir gücüne alternatif olarak uçurtma gücünü kullanmak ve o zamanlar nefret edilen "at vergisini" önlemek idi. 1903 yılında, havacılık öncüsü Samuel Cody insan kaldıran uçurtmalar geliştirdi ve bir uçurtma ile güçlendirilmiş küçük katlanabilir bir teknede İngiliz Kanalı'nı geçmeyi başardı.

Ekim 1977'de Hollandalı Gijsbertus Adrianus Panhuise, kitesurf için ilk patenti aldı. Patent, özellikle, bir sörf tahtası tipinde yüzen bir tekneyi kullanan bir su sporunu, üzerinde duran bir pilotun trapez tipi bir kemer üzerinde kendi koşumuna bağlı paraşüt tipinde bir rüzgar yakalama cihazı tarafından çekilmesini kapsamaktaydı. Bu patent herhangi bir ticari çıkar ile sonuçlanmamış olmasına rağmen, Gijsbertus Adrianus Panhuise kitesurfün yaratıcısı olarak kabul edilebilir.

1980'ler boyunca, uçurtmayı kano, buz pateni, kar kayağı, su kayakları ve patenlerle birleştirmek için bazen başarılı girişimler oldu.

1970 ve 1980'ler boyunca, Almanya'dan Dieter Strasilla paraşüt kayağını geliştirdi. Strasilla ve İsviçreli arkadaşı Andrea Kuhn, bu buluşu sörf tahtaları ve taşıma arabalarında kullandılar. Patentlerinden biri 1979 yılında uçurtma sörfü için şişebilir uçurtma tasarımının ilk kullanımını anlatmaktadır.

Roeseler ABD'de günümüzün uçurtma sörfünün gelişimini sürdürdü. Boeing aerodinamikçisi olan Bill Roeseler ve onun çocuğu Cory Roeseler bir kontrol çubuğuyla yönetilen iki hatlı uçurtma ile "KiteSki" sisteminin patentini almıştır. KiteSki, 1994 yılında ticari olarak piyasaya sürüldü. 1995 yılında, Cory Roeseler, Yeni Zelanda'nın Ashburton Alpine Gölleri'ndeki Clearwater Gölü'ndeki Peter Lynn'i ziyaret ederek 'kayak' üzerinde hız, denge ve rüzgara karşı açığı gösterdi. 1990'ların sonunda, Cory'nin kayağı, sörf tahtasına benzeyen tek bir tahtaya evrildi.



Resim 9: KiteSki yapılırken

1997 yılında Raphaël Salles ve Laurent Ness tarafından özel uçurtma tahtaları geliştirildi. 1998 yılı sonunda kitesurf, dünya çapında bir grup mağaza ve okul aracılığıyla dağıtılırken ve öğretilirken ekstrem bir spor olarak kabul gördü. İlk kitesurf yarışması Eylül 1998'de Maui'de yapıldı ve Flash Austin tarafından kazanıldı.

1999 yılından başlayarak, kitesurfing, rüzgar sörfü üreticileri olan Robby Naish ve Neil Pryde'nin katılımıyla ana spor oldu. Rüzgar sörfü ve sörf tasarımlarından elde edilen tek yön tahtaları, uçurtma sörfü tahtası olarak kullanıldı. 2001'den itibaren çift uçlu çift yönlü tahtalar, çoğu su sporcusu için uçurtma sörfünü daha kullanışlı ve popüler hale geldi.

Mayıs 2012'de, uçurtma sörfü kurs yarış tarzı 2016 Rio Olimpiyatları için bir yarışma dalı olarak ilan edildi, rüzgar sörfünün yerini aldı. Kitesurf, Buenos Aires'teki 2018 Yaz Gençlik Olimpiyatları'nda resmi bir etkinlik olarak adlandırıldı.

## 3.2 EKİPMAN

### 3.2.1 UÇURTMA TÜRLERİ

Bunların en yaygın iki formu folyo ve ön kenarı şişirilebilir(leading edge inflatable(LEI)) uçurtmalardır. Ayrıca sert çerçeveli uçurtmalar ve yumuşak tek katmanlı uçurtmalar da dahil olmak üzere daha az yaygın uçurtma türleri vardır. Bu uçurtmalarda iki ila beş hatta ve bir çubuk veya tutamağa sahip birkaç farklı kontrol sistemi vardır.

## **I-Folyo uçurtmalar**

Folyo uçurtmalar bir yamaç paraşütüne benzer şekilde, uçurtmanın kavisli şeklini korumak için sabit bir uçurtma ipi ve hava hücrelerine sahiptirler. Çoğunlukla kumaş (yırılmaz naylon) kullanılarak üretilir. Folyo uçları elle şişirmeye ihtiyaç duyulmayan keselere sahip olmasıyla büyük avantaja sahiptir. Bu işlem LEI tipi uçurtmalarda on dakikaya kadar sürebilmektedir. Folyo uçurtmalar, açık veya kapalı bir hücre konfigürasyonu ile tasarlanmıştır.

### **a-Açık Hücre**

Açık hücre folyoları, şişirilmiş halde kalmak için sabit bir hava akışına ihtiyaç duyar. Ancak genellikle suya çarptığında yeniden açılması mümkün olmamaktadır. Çünkü uçurtmayı dolduran havanın sönmelerini engellemenin hiçbir yolu yoktur ve uçurtma çabuk ıslanır.

### **b-Kapalı hücre**

Kapalı hücreli uçurtmalar, hücrelerdeki havanın tutulması için giriş kapakçıkları ile donatılmış olmaları haricinde açık hücreli folyolar ile hemen hemen aynıdır. Böylece uçurtma ıslansa bile kolayca şişirilmiş halde tutulabilir. Bu açıdan kullanımı daha kolaydır.

## **II-Ön Kenardan Sisirilebilir Uçurtmalar(Leading Edge Inflatable=LEI)**

Adından da anlaşılacağı gibi, şişirilmiş borsal ön kenar ve şişirilmiş fitillerin bulunduğu tek bir kumaş parçasından yapılır. Ön uç ve fitiller kullanıcı tarafından uçurtma uçurulmadan önce bir pompa ile şişirilir. LEI tipi bir uçurtmanın profili şişirilebilir kenar ve fitillerden oluşur. LEI uçurtmalar, kitesurf için yaygın kullanılan uçurtma tipidir, çünkü ısladıklarında yapılarını korurlar ve uzun bir süre su yüzeyinde oturduktan sonra sudan kolayca çıkarılıp yeniden kullanılabilirler. Öte yandan, denize giren açık hücreli bir folyo uçurtma haznelere giren sudan dolayı hava dolamaz ve taşımamaz hale gelir. Kitesurf için kullanılan, LEI tipi uçurtmalar genellikle 5-18 metrekare civarlarındadır.

Tasarımlarına göre Leading Edge Inflatable uçurtmalar dört kategoriye ayrılabilir: C- uçurtmalar, hibrit uçurtmalar, delta uçurtmalar ve yay uçurtmalar.

### **a- C-Uçurtma**

C-Uçurtmalar, kitesurf için kullanılan en eski LEI stildir. Genellikle dört hattan oluşurlar. Bazıları güvenlik ve kolay hava dolması için beşinci hatta sahiptir. C-uçurtmalar ve diğer LEI stilleri arasındaki ana fark, uçurtmanın ön kenarını destekleyen herhangi bir hatta(bridles) sahip olmamasıdır. C-uçurtma üzerindeki hatlar uçurtmanın dört köşesine bağlanır.

Hibrit uçurtmalar, yay tipi uçurtmalar ve daha sonra delta uçurtmalar ile birlikte, ön kenarı destekleyen bir şeride (bridle) sahip olarak tanımlanan bir SLE-kite (Supported Leading Edge) alt tipidir.

### **b- Yay Tipi Uçurtma (Bow Kite)**

2005 yılında, yay uçurtmalar(bow kites) (düz LEI uçurtmaları olarak da bilinir), içbükey bir arka kenar, uçak kanadını andıran bir kavis ve ön kenar boyunca çoklu bağlantı noktalarına

sahip belirgin bir şeride(bridle) sahip olması gibi özelliklerle geliştirilmiştir. Bu özellikler, uçurtmanın hava ile açısının daha fazla değiştirilmesine izin verir. Uçurtma dizaynı uçuş sırasında arka kenarın formunun değişip ön kenarın daha düz hale gelmesini sağlar. Bridleler da ön kenarı kısıtlar ve uçurtmanın bir çizgide gitmesine yardımcı olur. Dizaynı sayesinde bow kite C-uçurtmalarına göre uçurtmadaki gücü daha rahat azaltır.

Yay uçurtmalarının C-uçurtmalarına göre bazı dezavantajları vardı:

- Ters çevrilebilirler ve sonra düzgün uçamazlar
- Fazla kasılabilirler ve istikrarlı olmayabilirler.
- Ağır bar basıncı, uçmayı daha da yorucu kılar
- Zıplarken "kızaklama" etkisi yoktur

### **c- Hibrit Uçurtmalar**

Hibrit uçurtmalar C-uçurtmalar ve yay uçurtmalar arasında kalan bir çeşittir. Yay uçurtmalar gibi, önde gelen kenarlarını desteklemek için bridlelere sahiptirler. Bazı hibrit uçurtmalar çok düz bir alana sahipken bazıları bir C-uçurtmasına benzer. Hibrit uçurtmaların bireysel özellikleri, diğer iki uçurtma stilinden hangisini temsil ettiğine bağlı olarak değişir. Bir hibrit ve yay(bow) uçurtma arasındaki asıl fark, arka kenarın şeklidir. Bir hibrit uçurtmanın arka kenarı dışbükeydir, oysa bir yay uçurtmanın içbükeyidir.

### **d- Delta uçurtmalar**

Delta uçurtmalar hibrit tasarımın ileri halidir. Delta uçurtmaların şekli (düzleştğinde) daha üçgendir, bu da uçurtmanın kanopisini(kubbeleşme) ortada daha fazla gösterir. Bu, rüzgara maruz kalan "uçurtmanın izdüşüm alan" miktarını arttırır ve bu da daha fazla güce neden olur. Bu uçurtmalarda da bridle kullanılır. Genellikle C şeklinde adlandırılırlar, fakat geleneksel olarak bilindiklerinden C-uçurtma değildirler. Delta C-uçurtmalar, C-uçurtmanın yüksek performansını uçurtmadaki gücü daha hızlı azaltma özelliği ile birleştiren yeni bir melez ırkıdır.

2009-2013 yılları arasında uçurtma teknolojisi büyümeye devam etti. Uçurtmalar daha hafif, daha dayanıklı, fırlatılması ve daha güvenli hale getirilmesi daha kolay hale geldi. Üreticiler uçurtmalara yeni güvenlik özellikleri eklemeye devam ediyor.

### **3.2.2 UÇURTMA BOYUTU**

Uçurtmalar 0,7 metrekare ile 21 metrekare arasında değişen büyüklükte yapılmaktadır. Genel olarak, yüzey alanı ne kadar büyükse, uçurtmanın sahip olduğu güç o kadar fazladır. Uçurtma gücü de doğrudan hız ile bağlantılıdır ve daha küçük uçurtmalar daha güçlü rüzgarlarda daha hızlı uçabilir çünkü kontrolü büyük alana sahip olanlardan daha kolay olur. Uçurtmalar çeşitli tasarımlara sahiptir. Bazı uçurtmalar daha dikdörtgen biçimindedir; bazıları daha sivri uçlara sahiptir. Her tasarım uçurtmanın uçuş özelliklerini belirler. En-boy oranı ya da "kanat açıklığı oranı" da uçurtma boyutlarında önemli bir maddedir. Yüksek "kanat açıklığı oranı"na sahip uçurtmalar daha düşük rüzgar hızlarında daha fazla güç üretir.

Küçük uçurtmalar, hafif sörfçüler veya güçlü rüzgar koşullarında kullanılır; Daha büyük uçurtmalar daha ağır sörfçüler veya hafif rüzgar koşullarında kullanılır.

### 3.2.3 DİĞER EKİPMANLAR

**Kontrol Barı:** Kontrol çubuğu, hatlar yoluyla uçurtmaya bağlanan bir sert metal veya kompozit çubuktur. Sörfçü bu bara tutunur ve uçurtma uçlarını çekerek uçurtmayı saat yönünde veya saat yönünün tersine çevirerek kontrol eder. Kontrol barı, bu spordaki dümen veya direksiyon gibi nitelendirilebilir.

**Harness:** Bir uçurtma harnessı, koltuk (bacak halkaları ile), bel veya yelek tipi olarak bulunur. Harness sörfçüyü kontrol çubuğuna bağlar. Harness, uçurtmanın kollarından çekmenin zorluğunu, sörfçünün vücudunun bir kısmına yayarak, sörfçünün kollarından indirir.

**Uçurtma sörfü tahtası:** Kiteboard, genelde küçük bir kompozit, ahşap veya köpük tahtadır. Şu anda birkaç çeşit kiteboard vardır: Yönlü sörf tarzı tahtalar, wakeboard tarzı tahtalar, iki yöne gidebilen hibritler bazı örnekleridir. Bazı sörfçüler standart sörf tahtalarını da kullanıyorlar, ancak ayak kayışları yokken bir uçurtma sörfü ile yükseğe atlama ihtimali yok olmaktadır.

**Uçuş Hatları:** Uçuş hatları, sürtünmeyi en aza indirmek için küçük bir kesit profiline sahipken, öngörülemeyen rüzgarda dinamik yükü işlemek için ultra yüksek moleküler ağırlıklı polietilen gibi güçlü bir malzemeden yapılmıştır. Genellikle yedi ila otuz üç metre arasında uzunluklarda olurlar. Uçurtma sörfünde hat uzunlukları ile deneme yaygındır. Hatlar, sörfçünün kontrol çubuğunu, uçurtma kenarlarındaki ek kordonlarla veya bridle ile uçurtmaya bağlar. Çoğu uçurtmaları 3, 4 veya 5 hatlı bir yapılandırma kullanır.

Yukarıda bahsedilen ana ekipmanlar dışında, kask, wet suit, pompa(uçurtmayı şişirmek için) güvelik bıçağı(Arıza yaşanan anlarda uçurtmayı veya uçurtma hattını serbest bırakmak için kullanılır. Harnessların bazılarında ufak bir cepte bulunur.) kullanılabilir.

## 3.3 STİLLER

### 1-Freeride

Freeride olmasını istediğiniz her özelliği içerir ve en popüler kitesurf tarzıdır. Bugün satılan çoğu tahtalar freeride için tasarlanmıştır. Eğlenmek ve yeni teknikler öğrenmekle ilgili bir stildir. İyi rötüş ve geniş rüzgar aralığı ile twintip tahtaları ve uçurtmaları yaygın olarak kullanılmaktadır.

### 2-Freestyle

Uçurtma ve tahta, havada zıplama gibi bazı hareketleri başarılı şekilde yapabilmek için kullanılır. Bu stil serbest bir formata sahip olmasının yanında rekabetçi etkinlikler için de kullanıldı. Daha küçük twintip tahtalar ve uçurtmalar ile desteklenerek havada asılı kalma süresi geliştirildi.

### **3-Dalgada sürüş**

Kitesurfün klasik dalga sörfü anlayışına en çok yaklaştığı stildir. Dalganın kırıldığı yerler gereklidir. Kitesurfçülerin çoğu, dalgada sörf yapmak için yeterli yüzdürme ve yeterli dönme karakteristiğine sahip, normal sörf için de kullanılabilen bir yönlendirilebilen tahta (ayak kayışlı ya da kayışsız) kullanır. Kitesurfer dalgada sürerken uçurtmayı takip eder, böylece uçurtmayı çektiği güç azalmış olur. Bu stil, büyük dalgalarda yapılan sörfü benzediği için sörfçüler arasında popülerdir. Bazı sörfçüler ayak kayışları olmadan ve bağlanmadan dalgalara binerler. Ayak kayışları sörfçünün ayak pozisyonunu net hale getirir ve tahtaya ağırlık ve basıncın nasıl uygulandığını gösterir. Ayak kayışları olmayan bir tahta kullanarak uçurtma sörfü "askısız sürme" olarak adlandırılır. Bu, kitesurferin ayaklarının en iyi performans için tahta etrafında hareket etmesini sağlar. Ayak askıları kullanan uçurtma sörfü yapan kişiler, uçurtmadaki gücü çoğunlukla bir dalga üzerinde konumlandırmak ve tahtalarını kontrol etmek için kullanırlar. Yani, dalga gücünden ziyade uçurtmadaki itici güce güvenirler.

### **4-Wakestyle**

Bu stile özgü "wakestyle" tahtası kullanılarak bazı hareketler yapılır. Rampaları içeren numaralar ve atlamalar içerir. Düz su bu tarz için mükemmeldir ve yüksek salınıma sahip büyük twintip tahtaların kullanımı yaygındır. Bu tarz genellikle genç sörfçüler tarafından uygulanır.

### **5- Atlama(Airstyle)**

Freeride'in alt kümesi gibi olan bu stilde yükseğe atlamak, isteğe bağlı olarak havada hareketler yapmak ve "kiteloop" yaparak havada asılı kalma süresini arttırmak amaçlanır. Genellikle daha kısa hatlar ve daha küçük uçurtmalar daha kuvvetli rüzgarda kullanılır. C- uçurtmalar ve twintip tahtalar yaygın olarak kullanılmaktadır.

### **6-Wakeskate**

Bu stilde kayak benzeri, askısız bir twintip tahta kullanılır. Koşulları wakestyle a benzer. Düz su bu stilde de mükemmeldir.

### **7-Rota yarışları**

Bunlar yarışmak için üretilen stillerdendir, tıpkı yat yatışlarındaki gibi hem hızın hem de taktiklerin önemli olduğu bir rota yarışı gibi. Uzun fine sahip, rahat yön verilebilen özel yapılmış yarış tahtaları kullanılmaktadır. Bazı yarış tahtaları rüzgar sörfü tahtalarına benzemektedir. Folyo tipi tahtalar da şimdi kullanılmaktadır. Amaç, diğer sörfçüleri geride bırakmak ve yarışta birinci olmaktır.

### **8-Hız yarışları**

Hız yarışları, resmi yarış etkinliklerinde veya gayri resmi olarak, genellikle GPS birimleriyle uygulanan bir stildir. Özel amaçlı yönlü hız tahtaları veya uzun fine sahip yarış tahtaları kullanılır. Hedef, mümkün olan maksimum hızda 500 metreyi almaktır.

## 9-Park Sürüşü

Park sürme, wakestyle'yi andırmaktadır. Sörfçüler, üzerlerinde numaralar yapmak için wakeboarding engellerini kullanırlar.

### 3.4 RÜZGAR DURUMU

Kitesurflarda rüzgar gücüne bağlı olarak uçurtma büyüklüğü veya hat uzunluğu değiştirilir. Daha güçlü rüzgarlarda uçurtmada oluşacak aşırı kuvvetin yaratabileceği olumsuzlukları önlemek için daha küçük bir uçurtma kullanılır. Modern uçurtmalar, uçurtmadaki gücü azaltmak için bir "güç" seçeneği sunuyor. Supported Leading Edge(SLE) tipi uçurtmalarda bulunan "gücü azaltma"(depower) özelliği kullanılarak, uçurtmanın rüzgarla yaptığı açı azaltılıyor, böylece uçurtma daha az rüzgar yakalıyor ve gücü azalıyor.

Düşüğünüz takdirde boardunuza rahatlıkla çıkıp uçurtmanızı uçurabilmeniz için su sığ olmalı. Rüzgarın karaya paralel esmesi tercih edilir. Doğrudan karaya esen rüzgarlar karaya atılma ya da sığıklarda sıkışma riskini taşır. Doğrudan denize esen rüzgarlar, ekipman arızası veya kontrol kaybı durumunda kıyıda havaya uçuş tehlikesi oluşturur. Ancak açık deniz rüzgarları, göl veya haliç gibi kapalı sularda ya da bir güvenlik botu yardımcı olduğunda oldukça uygundur. 33 knota kadar olan rüzgar deneyimli bir sörfçü için güvenli sürüşe uygundur. Daha az deneyimli bir kişi, 15 knottan fazla rüzgarda sürmekten kaçınmalıdır. Çoğu twintip board ve uçurtmalar 11 knotın altında zorlukla dolar. Bu nedenle 11-33 knot arası rüzgarlar sürüşe uygundur denilebilir.

### 3.5 YARIŞLAR

Uluslararası Kiteboard Birliği (IKA), Uluslararası Yelken Federasyonu (ISAF) içindeki tek kiteboard sınıfıdır. IKA sınıf kuralları, geliştirme sınıfı kategorisinde yer almaktadır.

Uluslararası Yelken Derneği (ISAF) 'ISAF Yelken Ekipman Kurallarında "sörfçüler bir uçurtma ile ilerleyebilir" ilkesini dahil ettikten sonra Nisan 2008'de Guillaume Fournier (iki kez kiteboarding dünya şampiyonu) tarafından International Kiteboarding Association (Uluslararası Kiteboard Derneği) kuruldu. Kiteboard, 2008 yılının Kasım ayında bir ISAF uluslararası yelken sınıfı olarak kabul edildi.

Dünya sıralamasında ve dünya şampiyonasında beş disiplin vardır.

**Serbest Stil:** Performansın bireysel hareketlere ve yapılan hareketlerin zorluğuna göre derecelendirildiği yarışlardır.

**Rota Yarışı:** Standart yelkenli yarışlarına benzer yarışlardır.

**Kite Cross:** Kazananın bir sonraki tura geçtiği eleme usulü yarışlardır.

**Dalga Sürüşü:** Performansın dalga seçiminde ve dalgadaki manevralarla değerlendirildiği türdür.

**Hız:** Genellikle 500 metrelik sabit bir mesafeden ortalama hıza göre ölçülen performans yarışlarıdır.

Sınıf Şampiyonaları, yarış disiplinlerinde tek seferlik yarış olarak "rota yarışı", "kite cross" ve "hız" yarışmaları bulunurken, serbest ve dalga sürme disiplinleri için bir dizi yarışlar yapılır.

### **3.6 KİLYOS KAYIKHANE VE KITESURF**

Kilyos düzenli ve kitesurf yapmaya elverişli güçte rüzgar almaktadır. Kitesurf için de düzenli ve güçlü rüzgar çok önemli bir faktördür. Ayrıca Kilyos uzun, sığ, bol kumlu ve düz sahili ile yine kitesurf için uygun özelliklere sahiptir. Kilyos'ta başlangıç seviyesindeki sörfçüleri tek zorlayacak etmen büyük dalgalar ve akıntı olabilir. Ancak dalgasız günlerde belli bir seviyeye ulaştıktan sonra, dalgalı denizde de rahatça kitesurf yapmaya devam edilebilecektir. Ayrıca tıpkı rüzgar sörfü gibi, malzemelerinin az yer kaplaması ufak kayıkhanelerde de malzemeleri rahatça depolayabilmeye olanak vermektedir. Uçurtma kendi torbasında saklanırken, boardlar yine dik şekilde muhafaza edilebilir.

## **SONSÖZ**

Boğaziçi Üniversitesi Denizcilik ve Yelken Kulübü olarak amacımız sadece yat tarzı tekneleri tanıtmak değil, tüm su sporları üstüne çalışıp gelişme göstermektir. Bu amaç doğrultusunda yaptığımız "Kayıkhanesi" ile artık Hobie Cat, Windsurf ve Kitesurf gibi dünyada popüler hale gelen su sporlarında da gelişmek istiyoruz. Bu makalemin bu sporları öğrenirken faydalı olmasını ve genç yelkencilere ilham vermesini temenni ediyorum.

## **KAYNAKÇA**

- "History of Hobies". Hobie Class Association. Retrieved February 15, 2016.
- "History of Windsurfing". Oregon Interactive Corporation. Archived from the original on September 11, 2011. Retrieved August 29, 2011.
- "Windsurfing From the Beginning". Darby Electronic Museum.
- "Types of Windsurfing Sails." How To Windsurf 101, 22 May 2015, [howtowindsurf101.com/types-of-windsurfing-sails/](http://howtowindsurf101.com/types-of-windsurfing-sails/).
- "Kite Designs: Types of Kitesurfing Kites Simplified." InMotion Kitesurfing, 27 July 2013, [www.inmotionkitesurfing.com/2012/types-of-kitesurfing-kites](http://www.inmotionkitesurfing.com/2012/types-of-kitesurfing-kites).
- Jakob Jelling History of kitesurfing Archived 29 November 2006 at the Wayback Machine. Kitesurfingnow
- Peter Lynn A brief history of kitesurfing Archived 19 August 2006 at the Wayback Machine., Aquilandia.com, 2006
- [http://www.borresen.com/userfiles/file/Brochure-HobieCat/hce\\_press\\_gb.pdf](http://www.borresen.com/userfiles/file/Brochure-HobieCat/hce_press_gb.pdf)
- [http://sailboatdata.com/view\\_builder.asp?builder\\_id=133](http://sailboatdata.com/view_builder.asp?builder_id=133)