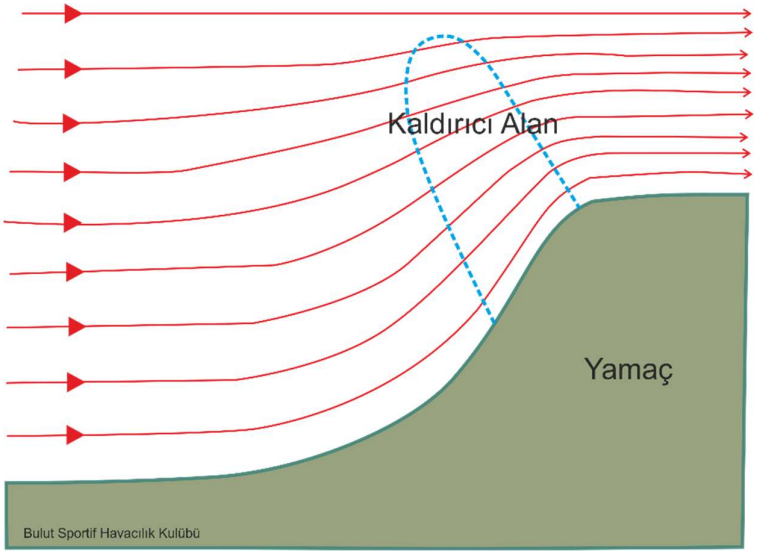
Bulut
SPORTİF HAVACILIK KULUBÜ

Yelken Uçuşu
Eğitim Ders Notu

Yelken Uçuşu

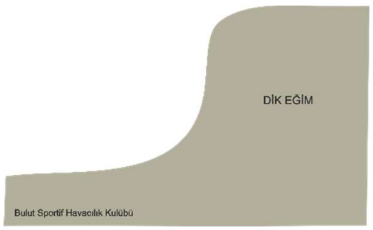
Yelken uçuşu, sadece rüzgârın kaldırma gücü kullanılarak yapılan, kaldırıcı içinde kalındığı sürece irtifa kaybetmeden uzun süreler uçulabilen keyifli bir uçuş tekniğidir.

Eğer rüzgâr uçuş yaptığımız tepeyi dik olarak karşılıyorsa (70° ve üstü), çarptığı tepenin eğimini takip ederek hızlanır ve yukarıya doğru akmaya başlar. Eğer rüzgâr yeterince kuvvetli, yamacın şekli ve eğimi de uygunsa rüzgârın yukarıya doğru olan kaldırma kuvvetinin büyüklüğü kanadımızın çöküş oranına eşit veya daha fazla olabilir. Bu durumun oluştuğu noktalara kaldırıcı bant denir. Bu kaldırıcı banttın etkili olduğu bir mesafe ve genişlik vardır. Pilotlar bu kaldırıcı banttın içinde kaldığı ve koşullar değişmediği sürece irtifa kaybetmeden uzun süreli uçuşlar gerçekleştirebilir.

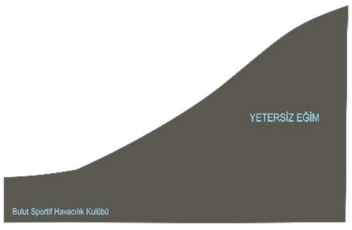


İyi bir yelken uçuşu için gereken şartlar;

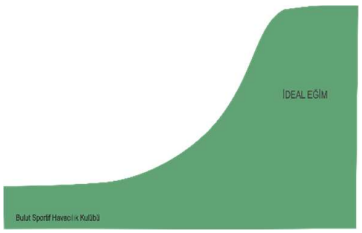
- İyi bir yelken uçuşu şartlarının oluşması için yamacın yüksek olmasından ziyade eğimi ve rüzgârı karşıladığı yön önemlidir. Uzun ve geniş yamaçlar bu işler için en uygun olanıdır.
- Rüzgârın yeterli derecede kaldırıcı bileşene sahip olabilmesi için yamacın eğim açısının yeterince yüksek olması gerekir.



Şekil 1. Dik Eğim



Şekil 2. Yetersiz Eğim

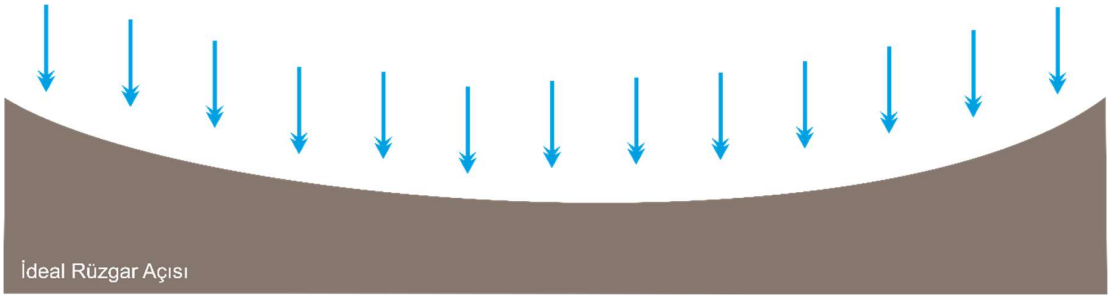


Şekil 3. İdeal Eğim

- İçbükey yamaçlarda rüzgâr çanak şeklindeki yamaç içerisinde toplanıp yükselmeye zorlanacağından yelken uçuşu için çok uygun şartlar oluşur.

Şekil 4. İdeal İç Bükey Tepe

- En iyi kaldırıcı rüzgârın yamaca dik estiği durumlarda oluşur ve rüzgâr ne kadar yan dönerse kaldırıcı bileşeni o kadar azalır.



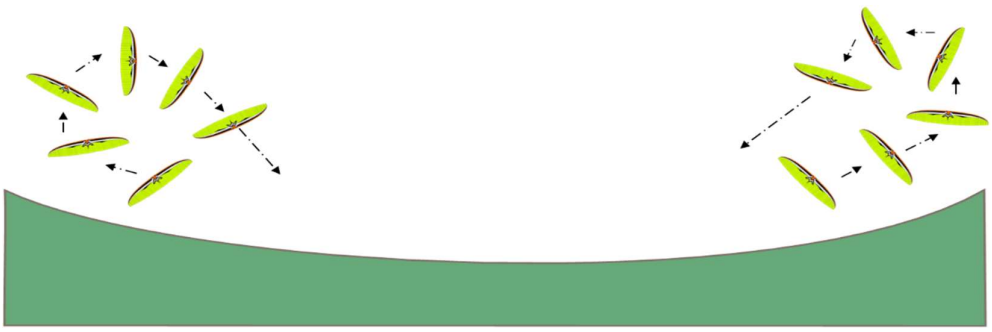
Şekil 5. İdeal Rüzgâr Açısı

- Rüzgârın şiddeti ve yönü güzel bir yelken uçuşunun en önemli bileşenlerinden birisidir. İyi bir yelken uçuşu için kuvvetli rüzgâr gereklidir.
- Yamaçta özellikle mekanik türbülans oluşturabilecek dik eğim, yar ve gedik kesimler, ile ağaçlıklar olmamalı ya da mümkün olduğunca az olmalıdır.

Yelken bandına oturup orada tutunabilmek için kalkış yapılır yapılmaz rüzgâra doğru dönüş yapılmalıdır. Eğer rüzgâr tam karşıdan geliyorsa tepe önündeki rüzgâr trafiğine göre de dönüş yönü belirlenmelidir.

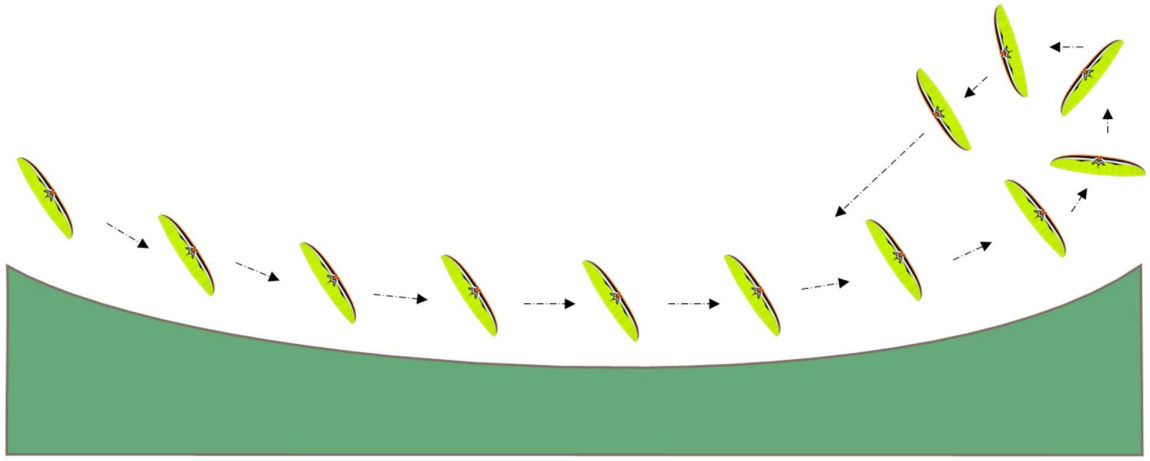
Başarılı ve keyifli bir yelken uçuşu için dikkat edilmesi gereken hususlar.

- Dönüşler daima yamaçtan dışarıya doğru yapılmalıdır

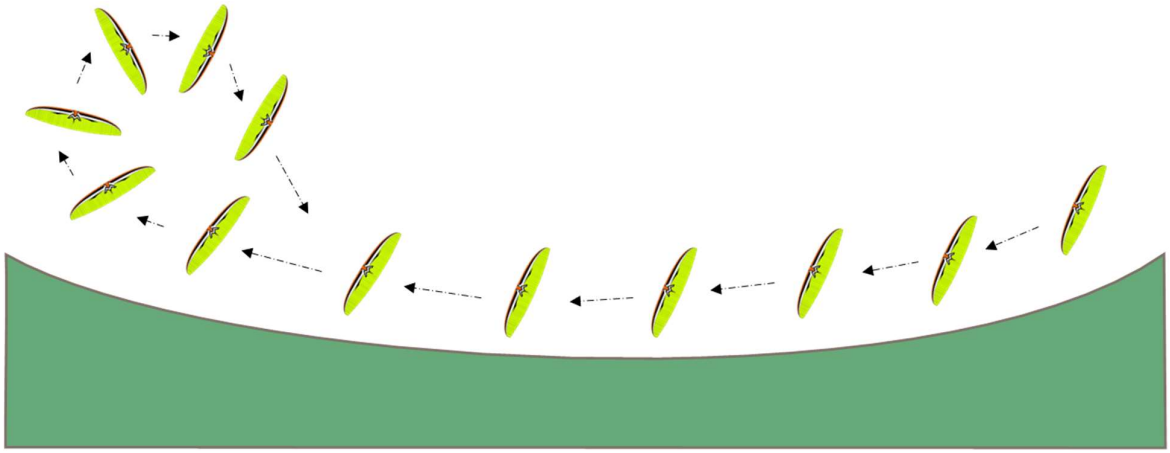


Şekil 6. Dönüş Yönleri

- Rüzgâr kaldırıcısını en verimli şekilde kullanabilmek için mümkün olduğunca yavaş ve minimum çöküş hızında uçulmalıdır.
- İrtifa kaybını azaltmak için yavaş ve düzgün dönüşler yapılmalıdır.
- Uçarken yamacın çeşitli noktalarındaki kaldırma performansı sürekli olarak değerlendirilmeli, kaldırıcının en güçlü ve istikrarlı olduğu bölgelerde uçulmalı veya daha fazla zaman geçirilmelidir.
- Dönüşler taşıyıcı / kaldırıcı bandın içinde, mümkün olduğunca ağırlık kullanılarak yapılmalıdır.
- Gereksiz yere dönülmemelidir.
- Dönüş sırasında yamaçtan gereğinden fazla uzaklaşılmışsa dönüş süresi uzatılarak yamaca doğru kısmi dönüş yapılmalı ve tepeye yaklaşılmalıdır.
- Sağa veya sola doğru yapılan düz uçuşlarda uçuş istikameti sürekli olarak dışa bakacak şekilde uçulmalıdır.



Şekil 7. Yelken Bandında Uçuş Şekli (Sağa Uçuş)



Şekil 8. Yelken Bandında Uçuş Şekli (Sola Uçuş)

- Uçuşlar esnasında tepeye gereğinden fazla yaklaşılmamalı ve sürekli olarak emniyetli bir mesafe konulmalıdır.

- En iyi kaldırma gücünün tepenin önünde ve üzerinde olduğu unutulmamalı ve uçuş esnasında taşıyıcı / kaldırıcı bantta kalmaya gayret gösterilmelidir.

Yelken Uçuşu Esnasında Yapılan Yaygın Hatalar

- Kalkıştan sonra dönüşe geçmekte gecikerek bandın dışına çıkmak,
- Yamaçtan gereğinden fazla uzaklaşarak taşıyıcı/kaldırıcı banttan düşmek,
- Sık sık ve gereksiz dönüş yapmak,
- Yamaca gereğinden fazla yaklaşmak,
- Çok hızlı veya çok yavaş uçmak,
- Yamacın gerisine geçmek,
- Tepenin sağındaki ve solundaki venturi bölgelerine gitmek,

Emniyetli Uçuşlar İçin Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

- Sürekli olarak yamaca, iniş alanına ve diğer pilotlara göre uçuş pozisyonu takip edilmelidir.
- Aniden çökme olasılığına karşı yamaç üzerinde ve eteğinde inilebilecek alanlar tüm uçuş boyunca takip edilmelidir.
- Tepenin önündeki kaldırıcı bant etkisini kaybettiğinde daha fazla ısrarcı olunmadan iniş alanına yönlenilmelidir.
- Yamaçtaki sıkışma / venturi bölgelerine dikkat edilmeli, özellikle rüzgâr şiddetlendiğinde bu alanlardan uzak durulmalıdır
- Daima yamaçtaki hava trafiğine ve geçiş önceliklerine dikkat edilmelidir.
- Yamaçtaki mekanik türbülans oluşturabilecek keskin eğimler, dik kesimler gibi şekillere dikkat edilmeli ve yaratabilecekleri türbülanstan sakınılmalıdır.
- Diğer pilotlara yakın geçişler yapılacağından kanat arkasında oluşan vortekslere hazırlıklı olunmalıdır.

Yelken uçuşunda özellikle uyulması gereken 3 husus vardır ve bunlara kesinlikle uyulması gerekir.

- Hava Trafik Kurallarına riayet edilmesi,
- Asla ve asla tepeye doğru dönüş yapılmaması.
- Tepeye gereğinden fazla yaklaşılmaması.