

STIP RÜZGAR SANTRALI

Kuzey Makedonya'da sürdürülebilir bir
gelecek için temiz enerji.



**SÜRDÜRÜLEBİLİR YATIRIMLARIN ÖNÜNÜ AÇIYOR,
ENERJİ DÖNÜŞÜMÜNÜ MÜMKÜN KILIYOR**

ALCAZAR ENERGY STIP RÜZGAR SANTRALİ PROJESİNİ GELİŞTİRİYOR



Kalkınma Bankaları tarafından desteklenen yenilenebilir enerjiye odaklanan sürdürülebilir altyapı fonu Alcazar Energy, Haziran 2024'te 396 MW'a kadar kapasiteye sahip Kuzey Makedonya'nın en büyük rüzgar santrali projesinin lansmanını duyurdu.

Önerilen proje, ağırlıklı olarak Stip Belediyesi sınırları içinde yer almakta olup, daha küçük bölümleri Karbinci ve Radovich belediyelerine uzanmaktadır. Proje, güneydoğuda Buchim köyü ve madeni, batıda tarımsal arazi, güneyde ise Önemli Biyoçeşitlilik Alanı (ÖBA) Mantovo Gölü ve Lakavica Nehri ile çevrilidir. Kuzeybatıda Stip'e yakın konumda olup, kuzey tarafı Ovce Pole ve Bregalnica Nehri Vadisi'ne, oradan da Vardar Nehri Vadisi'ne açılmaktadır.

Projenin üç aşamada geliştirilmesi planlanmaktadır (Stip 1-3):

- Stip 1 Rüzgar Santrali, 1–21 numaralı türbinleri, enerji iletim hattını, trafo merkezini ve Stip 1 türbinlerini birbirine bağlayacak iç yollar ile yeraltı kablolarını kapsamaktadır.
- Stip 2 Rüzgar Santrali, 22–38 numaralı türbinleri ve Stip 2 türbinlerini birbirine bağlayacak iç yollar ile yeraltı kablolarını kapsamaktadır.
- Stip 3 Rüzgar Santrali ise 39–54 numaralı türbinleri ve Stip 3 türbinlerini birbirine bağlayacak iç yollar ile yeraltı kablolarını kapsamaktadır.

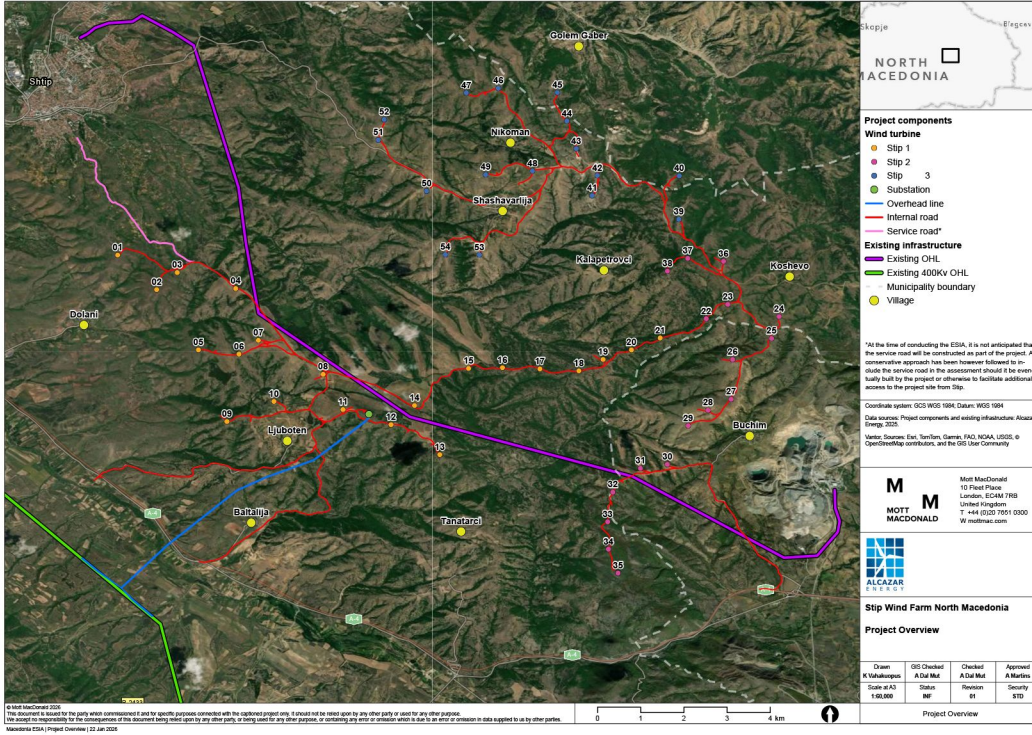
Stip 1'in inşaatına 2026 yılının ikinci çeyreğinde başlanması planlanmakta olup inşaatın yaklaşık iki yıl sürmesi ve rüzgar santralinin 2028 yılının ortalarında işletmeye alınması beklenmektedir. Stip 2 ve Stip 3'ün inşaatının ise kısmen Stip 1 ile eş zamanlı, kısmen de sonrasında başlaması öngörülmektedir; bu nedenle üç aşamanın inşaat dönemlerinin bazı bölümlerinde çakışması mümkündür. Projenin tamamının 2029 yılı itibarıyla tam olarak işletmede olması ve 25 ila 30 yıl süreyle faaliyette kalması beklenmektedir.

Rüzgâr santralinin, 25 yıllık öngörülen işletme ömrü boyunca yılda 1340 GWh'den fazla elektrik üretmesi beklenmektedir.

İşletmeye alındıktan sonra, rüzgar santrali 150.000'den fazla hanenin elektrik ihtiyacını karşılamaya eşdeğer miktarda temiz enerji üretecek ve yılda tahmini 980.000 ton CO₂ emisyonunun önlenmesini sağlayacaktır.

Proje alanı, Proje kapsamında inşa edilecek trafo merkezi de dahil olmak üzere yaklaşık 335 hektardır. Türbinler, proje için inşa edilecek 35/400 kV trafo merkezine 35 kV yeraltı kabloları ile bağlanacaktır. Trafo merkezinden, proje 7 km uzunluğunda 400 kV havai hat (OHL) aracılığıyla şebekeye (400 kV iletim hattı) bağlanacaktır. Proje ayrıca rüzgar türbinlerine erişim ve bağlantı için yaklaşık 68 km yolun inşasını ve iyileştirilmesini de içerecektir.

Projenin tasarımı tamamlanmış olup, mühendislik ve çevresel çalışmaların da tamamlanmasıyla, rüzgar türbini jeneratörlerinin ve iç yolların konumları netleştirilmiştir.



Proje Önemli Noktaları

- Rüzgar Çiftliği, COP28'de duyurulan Kuzey Makedonya'nın Adil Geçiş Yatırım Platformu'nun ilerlemesinde önemli bir rol oynayacak ve ülkenin sera gazı emisyonlarının azaltılmasına önemli bir katkı sağlayacaktır
- Geliştirilmiş erişim yolu ve yeni iç yollar, daha geniş ve daha güvenli yollar sağlayarak yerel topluluğun hareketliliğini artıracaktır. İnşaat aşamasında ilgili roller için geçici istihdam yaratılacaktır.
- İşletme aşamasında da bir dizi uzun vadeli istihdam fırsatı yaratılacaktır. Alcazar Energy, yerel istihdamı mümkün olduğunca en üst düzeye çıkarmak için yüklenicileriyle birlikte çalışacaktır
- Regional and local companies will be involved throughout the project implementation phase providing consultancy / advisory as well as construction and supporting services.
- Bölgesel ve yerel şirketler, proje uygulama aşaması boyunca danışmanlık ve rehberlik hizmetlerinin yanı sıra inşaat ve destek hizmetleri sağlayarak projeye dahil olabilirler.
- Proje, çevresel etkileri en aza indirmek ve değer yaratma fırsatlarını teşvik etmek için en iyi uluslararası uygulamaları uygulayacaktır.



Karadağ'da faaliyette olan bir rüzgar projesinin örneği



Yapım aşamasındaki bir türbin temelinde beton dökümü

Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (ÇSED)

ÇSED, inşaatın başlamasından önce yürütülen projenin çevresel ve sosyal yönlerinin önemli bir değerlendirmesidir. ÇSED, Projenin inşaat ve işletme aşamalarında ortaya çıkabilecek olumsuz çevresel ve sosyal riskleri ve etkileri önlemeyi veya en aza indirmeyi ve mümkün olduğunca olumlu etkileri en üst düzeye çıkarmayı amaçlar. ÇSED sürecinin önemli bir yönü, yerel topluluklarla Projeye katılım da dahil olmak üzere paydaş katılımıdır.

ÇSED tamamlanmıştır ve geçerli ulusal mevzuatın yanı sıra IFC Çevresel ve Sosyal Sürdürülebilirlik Performans Standartları, EIB Çevresel ve Sosyal Politika, EBRD'nin Çevresel ve Sosyal Politikası ve geçerli AB yönetmelikleri dahil olmak üzere uluslararası en iyi uygulama standartlarına uygundur.

Teknik Olmayan Özet'i (TOÖ) de içeren ÇSED Açıklama Paketi'nin tamamı, tüm paydaşların kolay erişimini sağlamak amacıyla birden fazla kanal aracılığıyla erişime sunulmuştur:

- **Makedonca:** Proje ve belediye internet sitelerinde ve ayrıca yerel idareler ile yakın köylerdeki önemli noktalarda basılı kopya olarak.
- **İngilizce:** Proje ve belediye internet sitelerinde.
- **Türkçe:** Buchim ve Shashavarlija toplulukları ile paylaşılmıştır.

Projenin tanıtılması ve ilgili tüm paydaşlardan geri bildirim alınması amacıyla bir Halkın Bilgilendirilmesi Toplantısı düzenlenecektir.

ÇSED dokümanları ve toplantı daveti Proje ve belediye internet sitelerinde yer almaktadır.

Geri bildirim ve görüşler, Proje Şikâyet Mekanizması aracılığıyla ya da yerel Çevresel ve Sosyal (Ç&S) Uzmanı ve/veya Toplumla İlişkiler Sorumlusu (TİS) ile iletişime geçilerek iletilebilir.

STIP RÜZGAR SANTRALI PROJESİ

Paydaş Katılımı

ÇSED sürecinin ayrılmaz bir parçası, Projeden etkilenebilecek veya Projeye ilgi duyan kişilerden — yani Proje paydaşlarından — geri bildirim almaktır. Paydaşlarla istişareler geliştirme aşamasında gerçekleştirilmiştir ve ÇSED Açıklama Dönemi boyunca da sürdürülecektir. Bu süreçte paydaşlar aşağıdaki imkânlarla sahip olacaktır:

- Proje ve ÇSED'nin gelecekteki sonuçları hakkında bilgi edinin
- Projenin etkilerinin nasıl yönetileceği konusunda bir anlayış kazanın ve endişe duydukları konular hakkında yorum ve önerilerde bulunun
- Geri Bildirim Mekanizmamızı kullanarak gelecekteki endişelerini dile getirebilmeleri için iletişim bilgileri sağlayın

Şikayetler ve Geri Bildirimler

Alcazar Energy, Etik ve İş Davranış Kurallarımız doğrultusunda en yüksek dürüstlük seviyelerinde faaliyet göstermeyi taahhüt eder. Alcazar Energy, varlıklarımızdan etkilenebilecek veya varlıklarımızla ilgili çıkarı olabilecek paydaşlara karşı katılım, şeffaflık ve hesap verebilirliğe değer verir. Alcazar Energy, anonim gönderimler de dahil olmak üzere Proje ile ilgili yorumları kabul eder. Proje ile ilgili herhangi bir endişeniz veya sorunuz varsa lütfen şuraya bakın:

<https://alcazar.integrityline.com>



Odak grup görüşmeleri sırasında arazi kullanıcılarıyla paydaş katılımı



Stip Rüzgâr Enerjisi Projesi için ÇSED Kapsam Belirleme Raporu sunumu

Sıkça Sorulan Sorular (SSS)

Genel

S1: Stip Rüzgar Santrali Projesi nedir?

C1: Proje, en fazla 54 rüzgar türbin jeneratöründen oluşan ve toplam kurulu gücü 396 MW'a kadar ulaşan bir rüzgar santralidir. Proje ağırlıklı olarak Stip Belediyesi sınırları içinde yer almakta olup, daha küçük bölümleri Radovish ve Karbinci'de bulunmaktadır.

S2: Bu projenin geliştiricisi kimdir?

C2: Proje, Kuzey Makedonya'da kurulu ve Alcazar Energy Partners'ın (AEP) tamamına sahip olduğu Özel Amaçlı Şirketler (SPV'ler) veya Proje Şirketleri tarafından geliştirilmektedir. AEP, Projenin geliştirme, inşaat ve işletme süreçlerini yönetecektir.

S3: Projeye neden ihtiyaç duyulmaktadır ve başlıca faydaları nelerdir?

C3: Proje, yenilenebilir elektrik üretimine katkı sağlayacak, karbon emisyonlarını azaltacak, ulusal enerji hedeflerini destekleyecek ve yerel faydalar yaratacaktır.

S4: Projenin ömrü sonunda ne olacak?

C4: Projenin ömrünün sonunda, rüzgar santrali altyapısı güvenli şekilde kaldırılacak ve arazi, o tarihte yürürlükte olan mevzuata uygun olarak eski haline getirilecektir.

Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (ÇSED)

S1: Başlıca etkiler nelerdir?

C1: Başlıca etkilerin, inşaat sırasında geçici gürültü, toz, trafik ve araziye erişimde bazı geçici değişiklikler ile işletme döneminde türbinlerin görsel varlığı olması beklenmektedir. Proje nedeniyle herhangi bir konutun taşınması beklenmemektedir.

S2: Proje tarihi veya kültürel alanları ya da toplulukların sosyal alışkanlıklarını etkileyecek mi?

C2: Bilinen arkeolojik alanlardan tasarım aşamasında kaçınılmıştır ve önemli kültürel alanlar korunacaktır.

S3: Rüzgar türbinlerinden kaynaklanan gürültüyü duyabilecek miyim?

C3: Gürültü seviyeleri mesafeye, rüzgar yönüne ve yerel koşullara bağlı olacaktır. Bu etkiler değerlendirilmiş olup, azaltım önlemleri ÇSED kapsamında yer almaktadır.

S4: Gölge titreşimi evleri etkileyecek mi?

C4: Az sayıda ev sınırlı ölçüde gölge titreşiminden etkilenebilir ve gerekli olduğu durumlarda azaltım önlemleri uygulanacaktır.

S5: Kanat fırlaması ve buz fırlaması riski nedir?

C5: Kanat fırlaması son derece nadirdir ve risk çok düşük kabul edilmektedir. Bu durum, örneğin yıldırım çarpması sonucu bir rüzgar türbininde yapısal bir arıza meydana gelmesi gibi düşük olasılıklı bir durumda ortaya çıkabilir. Buz fırlaması ise kanatlar üzerinde buz veya kar birikmesi durumunda meydana gelebilir. Rüzgar türbinleri, kanatlar üzerindeki buzu tespit eden sistemler ve güvenli işletmeyi destekleyen mekanizmalarla donatılmıştır. Bununla birlikte, kış koşullarında bir türbine yakın durulmaması tavsiye edilmektedir.

S6: Kuşlar, yaban hayatı ve habitatlar etkilenecek mi?

C6: On iki aylık saha çalışmaları gerçekleştirilmiş olup, etkileri azaltmak amacıyla izleme dahil çeşitli önlemler alınacaktır; gerekli durumlarda bazı türbinler belirli zamanlarda durdurulabilecektir. ÇSED, bu çalışmaların bulgularını kullanarak yerleşik ve göçmen kuşlar ile diğer fauna ve flora üzerindeki potansiyel riskleri değerlendirmiştir. İşletme döneminde, koruma açısından önemli kuş türleri üzerindeki etkileri önlemeye yardımcı olmak amacıyla özel protokoller uygulanacaktır. Bu genellikle kuş gözlemcileri ve çarpışmaları önlemeye yardımcı olmak için belirli türbinlerin seçici olarak durdurulması yoluyla yapılmaktadır. Meşe ormanları ve bozkır çayırları gibi hassas habitatlardan kaçınılacak ve gerekli olduğunda telafi önlemleri uygulanacaktır. Önlemler arasında mevsimsel kısıtlamalar, türlerin taşınması, habitat restorasyonu ve uzun dönemli biyolojik çeşitlilik izleme çalışmaları yer almaktadır.

İnşaat Faaliyetleri ve Lojistik

S1: İnşaat ne zaman başlayacak?

C1: Stip 1'in inşaatının 2026 yılının ikinci çeyreğinde başlaması planlanmaktadır ve tüm Projenin 2029 yılında işletmeye alınması beklenmektedir.

S2: Kamyonlar hangi güzergahları kullanacak?

C2: İnşaat trafiğinin büyük bölümünün A4 otoyolundan gelen ana erişim yolunu kullanması beklenmektedir.

S3: İnşaat çalışmaları trafik sıkışıklığına yol açacak mı?

C3: İnşaat sırasında büyük çaplı trafik aksaklıkları beklenmemektedir ve rahatsızlığı azaltmaya yardımcı olmak amacıyla bir Trafik Yönetim Planı hazırlanacaktır.

S4: Çalışma saatleri ne olacak?

C4: Çalışma saatleri yüklenici atandıktan sonra netleştirilecektir.

S5: Erişim kısıtlanacak mı?

C5: Evet. Aktif inşaat alanları açık şekilde işaretlenecek ve güvenlik nedenleriyle erişim sınırlandırılacaktır.

İstihdam ve Ekonomik Fırsatlar

S1: Yerel istihdam fırsatları olacak mı?

Evet. Yerel halk, becerilerine, deneyimlerine ve mevcut pozisyonlara bağlı olarak inşaat döneminde Projede çalışma fırsatına sahip olabilir.

S2: İşlerin süresi ne kadar olacak?

C2: İşlerin süresi yapılacak işe bağlı olacak ve birkaç haftadan bir yıldan uzun sürelere kadar değişebilecektir.

S3: Yerel işletmeler fayda sağlayacak mı?

C3: Evet. Yerel tedarikçiler ve hizmet sağlayıcılar, inşaat ve Proje faaliyetlerine bağlı fırsatlardan yararlanabilir.

Kamu Hizmetleri

S1: Yakındaki topluluklar elektriğe daha iyi erişim sağlayacak mı?

C1: Hayır. Rüzgar santralinde üretilen elektrik ulusal şebekeye verilecektir.

S2: Yerel altyapı iyileřtirilecek mi?

C2: Proje alanı içindeki erişim yolları iyileştirilebilir; ancak daha geniş kapsamlı altyapı iyileştirmeleri Projenin bir **parçası** değildir.



İletişim:
Tanja Dimitrova Filkoska / Viktor Dimitrov

Adres: 54-1 Kej Marshal Tito,
2000 Stip, Kuzey Makedonya

E-posta: tfilkoska@alcazarenergy.com,
clostipwindfarm@alcazarenergy.com

Tel.: +389 70 247 773 / +389 71 349 995

Project website: <http://www.stipwindfarm.mk>

