

RÜZGÂR ENERJİ SANTRALLERİNİN ÇEVRE VE PLANLAMA AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ebru ARICI¹

ÖZET

Yenilenebilir enerji üretimine ilişkin yatırımlar, yüksek maliyetlere, uzun yatırım süreçlerine ve uzun yatırım geri dönüş sürelerine sahiptir. Söz konusu projelerin, çok farklı uzmanlık alanlarında yürütülmesi gereken idari ve teknik prosedürleri bulunmaktadır. Bu çalışmada, lisans öncesi ve sonrasında yapılması gereken işlemleri ve prosedürleri, ve bunların proje süreçleri ve maliyetlerine etkilerini açıklamak istiyorum.

1. GİRİŞ

Yurdumuzun ve dünyanın enerji sorununa ve çözümüne baktığımızda, tükenbilir kaynakların kullanım sıklığı ve sistemi dikkati çekmektedir. Özellikle sürdürülebilirlik kavramının gerek ulusal, gerekse uluslar arası platformda tartışıldığı günümüzde, alternatif enerji kaynaklarının önemi ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda yasal düzenlemeler ve kamusal teşvikler yatırımların ve yatırımcıların önemini artırmıştır. Tüm dünya ülkelerinde olduğu gibi Türkiye’de de, yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarına verilen önem artmaktadır.

ARI-ES olarak, 1998’den bu yana, teknik kadromuzun uzmanlığı ve bürokrasi ile iletişim konusundaki deneyimimiz sayesinde, Yenilenebilir Enerji yatırımlarının teknik ve idari hizmetlerini yürütmeye; yatırımcılar ile kurum ve kuruluşlar arasındaki iletişimi ve projeyi yönetmeye; bu anlamda danışmanlık hizmeti veren bir şirketten daha çok yatırımcıların çözüm ortağı gibi projeyi sahiplenerek en iyi çözümlerle en iyi sonuçlara ulaştırmaya devam ediyoruz. Amacımız, sürdürülebilir enerji politikalarının hedefleri doğrultusunda, süratli, verimli, yenilikçi yaklaşımımız ve sektördeki uzmanlığımız ile; Yenilenebilir Enerji projelerinin, konsept tasarımından işletme aşamasına kadar devam eden **tüm süreçlerini** yöneterek, kusursuz anahtar teslim çözümler üretmek ve bu anlamda Türkiye Yenilenebilir Enerji sektöründe birçok başarılı yatırımın içinde yer almaktır.

Yenilenebilir Enerji sektörü, tesislerin kurulmasından, işletmeye alınmasına kadar detaylı ve farklı uzmanlık alanlarının kesişmesi gereken uzun vadeli bir çalışmayı gerektirmektedir. ARI-ES ekibi olarak, Türkiye’nin hemen her bölgesinde yürüttüğümüz projeler nedeniyle haftanın büyük bölümünü seyahat halinde geçiriyoruz ve santral sahalarına ilişkin yerinde inceleme çalışmalarında bulunuyoruz. Bunun yanı sıra, ofisteki teknik ekibimiz tarafından yürütülen arazi tahsisleri, imar planları, harita alımı gibi mühendislik hizmetleri ile Kuş Göç Yolları Raporu, ÇED Raporu, Akustik Raporlar gibi çevresel hizmetler aynı paralelde yürütülüyor.

¹ ARI-ES Danışmanlık

2. 2011'DE YENİLENEBİLİR ENERJİ SEKTÖRÜ, ÇEVRE VE PLANLAMA

Son günlerini yaşadığımız 2011 yılı, Yenilenebilir Enerji konusunda önemli mevzuat değişikliklerine sahne oldu. Öncelikle 20.06.2011 tarihinde Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ YÖNETMELİĞİNDE DEĞİŞİKLİK YAPILMASINA DAİR YÖNETMELİK” ile 75 MW ve üzeri kurulu güce sahip rüzgar santralleri için “ÇED Olumlu” kararı alınması zorunlu kılındı. “ÇED Olumlu” kararı için yaklaşık 6 aylık bir süre gerekiyor ve süreç Bakanlık tarafından yürütülüyor. Bu durum özellikle uygunluk kararı almış santraller açısından projenin tamamını etkileyecek bir süreçtir.

Yine 11.08.2011 tarihli Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren ELEKTRİK PİYASASI YÖNETMELİĞİNDE DEĞİŞİKLİK YAPILMASINA DAİR YÖNETMELİK ile de, güneş ve rüzgar enerjisine dayalı yenilenebilir enerji santrallerine ilişkin hükümler getirildi. YEK Kanunu'ndan önce başlatmış olduğumuz güneş enerjisine yönelik altyapı çalışmalarımız da, yasal düzenlemeler doğrultusunda işlerlik kazanmaya başlayacaktır.

2011'de yeni kurulan ve kaldırılan kurum ve kuruluşlar ile bunların görev ve yetkilerinde yapılan değişiklikler de enerji sektörünü etkileyecek niteliktedir. Örneğin 17.08.2011 tarih ve 28028 no'lu “ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞININ TEŞKİLAT VE GÖREVLERİ HAKKINDA KANUN HÜKMÜNDE KARARNAME İLE BAZI KANUN VE KANUN HÜKMÜNDE KARARNAMELERDE DEĞİŞİKLİK YAPILMASINA DAİR KANUN HÜKMÜNDE KARARNAME” ile, çoğunluğu orman alanlarında yer alan ve bu nedenle sit alanları ile iç içe olabilen santraller için yürütülecek iş ve işlemlerin değişmesine neden olmuştur. Bunun yanı sıra imar planlarının onayına ilişkin uzun süreçlerin kısalabilmesine olanak veren hükümler de yer almaktadır.

EPDK “Rüzgâr ve Güneş Enerjisine Dayalı Lisans Başvurularına İlişkin Ölçüm Standardı Tebliği” taslağını 11.08.2011 tarihinde, konunun ilgililerinde incelenerek görüş ve önerilerin bildirilmesi amacıyla internet sitesinde yayımlayarak duyurdu. Taslağı ekimizle birlikte inceleyerek, olası sıkıntılarımızı ve taslakta yer alması gerektiğini düşündüğümüz hususlarla ilgili görüşlerimizi EPDK'ya yazılı olarak ilettik.

3. RÜZGÂR ENERJİ SANTRALİ YATIRIM SÜREÇLERİ:

Yenilenebilir enerji üretimine ilişkin yatırımlar, yüksek maliyetleri, uzun yatırım süreçleri ve yatırımın geri dönüş süreleri açısından, her aşamasında profesyonel bir proje yönetimine ihtiyaç duyarlar. Projelerin, çok farklı uzmanlık alanlarında yürütülmesi gereken idari ve teknik prosedürleri bulunmaktadır. Özellikle inşaat aşamasına kadar olan idari izinler ve teknik hizmetlerin son derece detaylı olması ve pek çok farklı yasal mevzuata tabi olması nedeniyle, bu aşamadaki hizmetlerin tek elden yürütülmesi önem kazanmaktadır. Hem yatırım sürecinin yönetimi, hem yatırımcının zaman ve maliyet ilişkisi açısından anahtar teslim projeler yapılması, Rüzgar Santrali Yatırımlarında tercih edilen bir uygulama haline gelmiştir. ARI-ES olarak, sektördeki en kapsamlı hizmet alanına sahip olduğumuz için, Türkiye'deki pek çok yatırımın parçası durumundayız ve hizmet alanımız arttırmaya yönelik çalışmalarımız da devam etmektedir.

Şu anda Enerji Yatırımlarına ilişkin hizmet alanlarımızı, proje geliştirme, lisans öncesi işlemler, lisans uygun bulması sonrası yapılacak işlemler ve lisans aldıktan sonra inşaat aşamasına kadar yürütülecek işlemler olarak sıralayabiliriz.

Aşağıdaki tabloda bir Yenilenebilir Enerji projesinin sonuçlanana kadar tamamlaması gereken aşamalar verilmiştir.

Tablo 1. Rüzgâr Enerji Santrali Yatırım Süreçleri:

1. LİSANS BAŞVURUSU ÖNCESİNDE	
1.1.	RES Projesi Müracaat Çalışmaları Bağlanılabilir trafo merkezlerinin ve kapasitelerinin belirlenmesi Trafo merkezlerine yakın yatırım sahası alternatiflerinin belirlenmesi Yatırım sahası alternatiflerinin uygunluk kriterleri açısından analizi (ÇED, izin süreçleri, SİT durumu, Sivil Havacılık, Radar etkileşimi vb.)
1.2.	Rüzgâr ölçüm kampanyası tasarım ve planlanması
1.3.	Rüzgâr ölçüm direğinin kurulumu
1.4.	Enerji analizi sırasında kullanılacak olan programın formatına uygun olarak arazi haritasının sayısallaştırılması ve modellenmesi
1.5.	Finans kuruluşlarına sunulacak Nihai Enerji Analiz Raporları'nın hazırlanması
1.6.	Ön fizibilite çalışması
1.7.	EPDK Başvuru dosyasının hazırlanması
2. LİSANS BAŞVURUSU SIRASINDA	
2.1.	Rakip başvuruların durumlarının incelenmesi
2.2.	Mevkii çakışması oluşması durumunda ilgili mevzuat çerçevesinde, santral sahası sınırlarının revize edilmesi ve Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı nezdinde çakışmanın giderilmesi
3. LİSANS BAŞVURU DOSYASININ UYGUN BULUNMASI SONRASINDA	
3.1.	Kurulu güce göre gerekli ÇED süreçlerinin takibi ve tamamlanması
3.2.	Arazi türüne göre hangi kuruluşlara başvuru yapılması gerekiyor ise; istenilen belgelerin tespit edilerek, müracaat dosyalarının hazırlanması (imar planı ön çalışması)
4. LİSANS ALDIKTAN SONRA	
4.1.	Kesin fizibilite bileşenlerinin analizi ve maliyet çalışması
4.2.	İzinler Orman Ön İzninin alınması Kurulu güce göre "ÇED Gerekli Değildir" ya da "ÇED Olumlu" belgesinin alınması Kurum Görüşleri ile ilgili yazıların hazırlanması, ilgili kurumlara iletilmesi ve yazışma takibi
4.3.	Gerekliyse rüzgâr ölçüm kampanyasının genişletilmesi
4.4.	Haritalama ve planlama çalışmaları Sayısal Halihazır haritanın hazırlanması ve ilgili kuruma onaylatılması Türbin yerlerinin sayısal hâlihazır harita üzerinde belirlenmesi Türbin yerlerine ait ulaşım planları ve yol projelerinin imalata yönelik hazırlanması İmar planına esas Jeolojik Etüd Raporu'nun hazırlanması ve İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü'nce onaylanması 1/5.000 ölçekli Nazım İmar Planı ve 1/1.000 ölçekli Uygulama İmar Planının hazırlanması ve ilgili kurumlara onaylatılması
4.5.	Sondajlı zemin etüd raporlarının hazırlanması (Türbin/Şalt Merkezi sondajlar)
4.6.	İmar planına konu alanlarda (Türbin alanları, bağlantı yolları, şalt merkezi, şalt kontrol binası vb.) mülkiyet durumuna göre yapılacak işlemler Hazine Arazileri Orman Arazileri Tarım Arazileri Şahıs Arazileri
4.7.	Türbin yerleri, şalt sahası ve şalt kontrol binasına ait ruhsatların alınması
4.8.	İhale Dosyası ekine yönelik inşaat uygulama projelerinin hazırlanması ve fiyatlandırılması (Keşif ön çalışması)
4.9.	İhale Dosyası ekine yönelik elektrik uygulama projelerinin hazırlanması ve fiyatlandırılması (Keşif ön çalışması)
4.10.	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlık kabulü
4.11.	VER (Voluntary Emission Reduction) kredisi alınması sürecinin yönetilmesi (Karbon

sertifikasyonu)

Tablo 2. Teknik ve İdari Değerlendirme

TEKNİK VE İDARİ DEĞERLENDİRME (DUE DİLİGENCE)	
1	ENERJİ ANALİZİ: Proje sahasının rüzgar enerjisi açısından değerlendirilmesi ve ölçüm direğinin lokasyonu, yüksekliği, sensörlerin konfigürasyonu, direk kurulum raporları ile bakım ve onarım raporlarının analizi
2	İLETİM/DAĞITIM HATTI (YG-AG) ANALİZLERİ Bağlantı anlaşması, iletim hattı projeleri, iç bağlantı hattı projeleri ile hatlara ilişkin imar planı, kamulaştırma, irtifak hakkı tesisi, ÇED, mülkiyet araştırması
3	İNŞAATA YÖNELİK ANALİZLER Türbin zemin sondajları, sismik rapor, şalt kontrol binası ve şalt merkezi projeleri, yol projeleri, türbin platformları, inşaat sürecinin ve ruhsatların analizi
4	PROJE SAHASINA İLİŞKİN ANALİZ VE RAPORLAMA İmar Planına Yönelik Analizler Bölgeye ilişkin her ölçekte (1/100.000, 1/25.000, 1.5.000 ve 1/1.000) imar planının incelenmesi ve imar planına esas izinlerin analizi, jeolojik etüd raporu, bağlantı yolu güzergâhının irdelenmesi Çevresel Etki Değerlendirmesi ve Karbon Sertifikasyonuna Yönelik Analizler ÇED raporu, kuş göç yolları raporu Bakanlık Kabulüne Yönelik Analizler Gürültü raporu, Sivil Havacılık izinleri (havaalanı ve radar etkileme alanı çalışmaları)

3. SONUÇ

2011 yılı, Türkiye Yenilenebilir Enerji Sektöründe bir takım değişimlere sahne oldu. ARI-ES olarak 2012 yılında da, sektörün gelişmelerini yakından takip ederek, yatırımcı ve kurumlar arasında doğru ilişkiler kurmayı ve en hızlı ve doğru çözümleri sektörle paylaşmayı hedefliyoruz.

Bu kapsamda tamamladığımız ya da yapımı devam eden Enerji Santralleri projelerimiz 631.5 MW'tır. Bugün Türkiye'nin rüzgar enerjisine dayalı santrallerinin toplam kurulu gücü ise 1414.55 MW'tır. Rüzgar enerjisine dayalı üretim tesisi kurmak üzere yapılan lisans başvurularına ilişkin yarışma yönetmeliği gereği, 1 Kasım 2007 başvurularının lisanslama süreci sonunda lisans almaya hak kazanan projelerle birlikte Türkiye'nin kurulu gücünün artırılması hedeflenirken; ARI-ES olarak bizim hedefimiz de sektördeki Pazar payımızı ve kurulu santrallerdeki çözüm ortaklığımızı arttırmaktır.

Bunların dışında, Lisanssız Elektrik Üretimi bağlamında start verilecek olan 500 kw ve altı enerji üretim tesisleri ne dair atlık çalışmalarımızı tamamladık ve sektörün bu yeni ve farklı alanında ilgili uygulama yönetmeliklerinin yürürlüğe girmesiyle beraber çalışmayı amaçlıyoruz.