

GES'LERDE MEVZUAT VE PROJENİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Türkiye'de 21 adet elektrik dağıtım şirketi var ve bugün itibarıyla hepsi de özel şirket tarafından işletiliyor. Biz, lisanssız elektrik üretimini bu 21 dağıtım şirketi ve TEDAŞ Genel Müdürlüğü olarak beraber yürütüyoruz. Dağıtım şirketi lisanssız elektrik üretiminin bağlantı anlaşması ve santral işletmesi kısmında dâhil oluyor, biz de TEDAŞ olarak proje onayı ve geçici kabul aşamasında bu sisteme dâhiliz.

Lisanssız üretim santralleri devreye girinceye kadar, ülkemizde tek yönlü güç akışı mevcuttu. Bu akışta neler hedefleniyordu? Talebin karşılanması, teknik kalitenin yükseltilmesi, tedarik sürekliliğinin artırılması ve iletim tesisleriyle bütünlük sağlanması gibi kriterler planlanıyordu. Fakat bugün lisanssız elektrik santrallerinin devreye girmesiyle beraber çift yönlü güç akışı sistemlerde oluşmaya başladı. Bunlar için artık alışlagelmiş yöntemlerin dışında yeni planlamalar, yeni düzenlemeler yapmak gerekiyor.

Lisanssız elektrik üretim santralleri enerji sistemimize, iki seviyeden bağlanabilir; AG ve eski ismiyle OG, yeni sistemde YG olarak söyleyebiliriz. Bunlar küçük güçteki dağıtılmış üretim santralleri ve orta gerilimden bağlı santrallerdir. Lisanssız elektrik üretimi, mevzuat olarak Enerji Kanunu, Elektrik Piyasası Kanunu ve Enerji Verimliliği Kanunu ve Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Teşvik Kanunuyla beraber 2012 yılı Haziran ayında fiili olarak santrallerin hayata geçirilmesi için ilk yönetmelik çıkartılmış oldu. Bu yönetmelik 2 Ekim 2013 tarihinde tekrar revize edildi ve şu an hâlâ yürürlükte bulunan yönetmelik 2 Ekim 2013 tarihli yönetmeliktir.

6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanununun 14. Maddesi kapsamında, tüketicilerin elektrik ihtiyaçlarının tüketim noktasında sağlanması, kayıpların düşürülmesi ve

Leyla ASLAN [TEDAŞ]

küçük ölçekli tüketim tesislerinin etkin kullanımı amaçlanmıştır. Bu amaçla şu santraller kurulabilir: İletim ya da dağıtım sistemiyle bağlantısı tesis edilmeden izole çalışan üretim tesisleri, mikrokojenler -bunlarda verimlilik sınırı var, yenilenebilir kaynaklara dayalı, kurulu gücü maksimum 1 megavat üretim tesisleri, belediyelerin katı atık tesisleri ve arıtma tesisi çamurlarının bertarafında kullanılmak üzere kurulan üretim tesisleri, ürettiği enerjinin tamamını iletim veya dağıtım sistemine vermeden kullanabilir. Fakat burada bir noktaya dikkat çekmek istiyorum. Üretimi ve tüketimi aynı ölçüm noktasında olan yenilenebilir enerji kaynaklarında güç sınırlaması yok, fakat üretim ve tüketimin aynı ölçüm noktasında olma zorunluluğu var.

Bir diğer santral tipi de, sermayesinin yarısından fazlası doğrudan veya dolaylı olarak belediyeye ait olan, tüzel kişilerce belediyeler tarafından işletilen su isale hatlarıyla atık su isale hatları üzerinde kurulacak üretim tesisleridir. Bu kapsamdaki tesislerin denetimini, ihtiyaç fazlası elektrik enerjisinin sisteme verilmesi halinde uygulanacak usul ve esasları kapsıyor yayınlanan Lisanssız Elektrik Yönetmeliği.

Bu Yönetmelikte belli başlı birkaç tanım var. Bunlardan birkaçından söz etmek gerekirse; kojenerasyon tesisi, ısı ve elektrik veya mekanik enerjinin eşzamanlı olarak üretiminin gerçekleştiği tesis, mikrokojen tesisi, elektrik enerjisine dayalı, kurulu gücü 100 kilovat ve altındaki kojen tesisi; yenilenebilir enerji kaynakları, hidrolik, rüzgâr, güneş, jeotermal, biyokütle, biyokütleden elde edilen gaz -çöp gazı dâhil- dalga, akıntı, gelgit gibi fosil olmayan enerji

kaynakları; muafiyetli üretim miktarı ise, bir dağıtım bölgesinde yönetmelik kapsamında yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı üretim tesisi kuran gerçek veya tüzelkişilerin üretim tesislerinde ilgili mevzuat hükümlerine uygun olarak üretim sistemine verdikleri ihtiyaç fazlası elektrik enerjisini ifade etmektedir. Teknik etkileşim izni ise rüzgâr santralleri için alınan bir izindir. İrtibat merkezi, kullanıcıların bağlantı başvuruları ya da anlaşmaları kapsamında iletim sistemine bağlanacaklar için, bağlandıkları noktanın irtibatlı olduğu TEİAŞ trafo merkezi; dağıtım sistemine YG'den bağlanacaklar için, dağıtım sistemine bağlandıkları hattın ya da dağıtım merkezinin irtibatlı olduğu TEİAŞ trafo merkezi; AG'den bağlanacaklar için, bağlandıkları dağıtım transformatörünü ifade etmektedir.

Teknik değerlendirme raporu, Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü tarafından verilmekte, başka bir santral sahasıyla çakışıp çakışmadığını test etmek için yapılan değerlendirmelerdir.

Lisanssız elektrik üretimini kimler kurabilir ve hangi şartlar aranır? İlk öncelikli şart, bir tüketim tesisi aboneliği olması gerekiyor. Bu, gerçek veya tüzel kişi olabilir. Lisans alma yok, şirket kurma yok; bu muafiyetleri var. Üretim tesisiyle tüketim tesisi aynı dağıtım bölgesinde olmak zorunda. İkinci olmazsa olmaz şartımız bu. Dağıtım sisteminde yeterli kapasite varsa, bir tüketim tesisi için birden fazla kojen veya yenilenebilir enerji kaynağı üretim tesisi kurulabilir. Her bir tüketim tesisi gücü bugün itibarıyla Yönetmelikte belirtilen 1 megavattı geçemez. Kojenerasyon tesisi

için güç sınırlaması yok, fakat yüzde 80 verimlilik şartı aranıyor. Her bir tüketim noktası için, mikrokojenler için 100 kilovatt tesis kurulabilir. Gezici ve geçici abone grubundaki tüketim tesisleri bu kapsamda üretim santrali kuramazlar.

Lisanssız Elektrik Üretim Yönetmeliği kapsamında, projeler kısaca hangi aşamalardan geçiyor? İlk önce başvuru yapılıyor dağıtım şirketlerine, başvurular değerlendiriliyor, başvurular değerlendirildikten sonra olumlu bağlantı görüşü verilen projelerin proje onayı yapılıyor ve proje onayından sonra bağlantı anlaşması imzalanıyor yine dağıtım şirketleriyle, tesis yapılıyor, kabul işlemleri ve onay, daha sonrasında sistem kullanım anlaşması ve işletme yapılıyor, daha sonrasında da faturalama ve ödeme. Biz TEDAŞ olarak burada iki aşamada sisteme dâhil oluyoruz, projelerin onaylanması ve geçici kabul işlemlerinde.

Burada da yine üç aşamada özetleyebiliriz lisanssız elektrik üretimini; başvuru yapılması, çağrı mektubu alınması, proje onaylanması ve bağlantı anlaşması yapılması, geçici kabul ve sistem kullanım anlaşması yapılması şeklinde.

Proje süreci ise şöyle işliyor: Bağlantı görüşü alındıktan sonra bazı dağıtım şirketleri bağlantı görüşü verirken, aynı zamanda çağrı mektubu bilgilerini de içerecek şekilde yapıyor bunu. Bazı dağıtım şirketleri görüşü veriyor ve akabinde uygun olduğunu kabul ediyorsa, çağrı mektubu almaları için kendilerine bir dilekçe vermelerini istiyor. Burada, bağlantı anlaşmasına çağrı mektubunun tebliğ tarihi bizim için önemli. Bu tarihten itibaren ilk 90 gün içerisinde projeler onaylanmak



üzere TEDAŞ Genel Müdürlüğüne getirilmelidir. 13 Ocak 2015'te Genel Müdürlüğümüzün makam oluruyla bu projelerin gücü 100 kilovata kadar olanlar TEDAŞ bölge koordinatörlüklerine de götürülebilir. Artık bütün projelerin TEDAŞ Genel Müdürlüğüne getirilmesine gerek yok. Bu şekilde, bir nebze olsun yerel bölgelerde işlemlerin daha hızlı gideceği düşünülüyor. Belki ilerleyen zamanda bu güç sınırı 100 değil de 500 olabilir, ama şu an için 100.

İlk 90 gün içerisinde gelen projeler incelemeye alınıyor. Eğer ilk 90 gün içerisinde gelmemişse, projeleriniz tarafınıza iade ediliyor, yani incelemeye alınmıyor. Bu süreye dikkat etmeniz gerekiyor. Proje onayı için kendilerine 180 gün süre verilen proje sahipleri 180 gün içerisinde projeleri onaylatmak zorundalar. Eğer kendilerinden kaynaklı bir sebep yoksa ve hâlâ bu süre içerisinde projelerini onaylatamamışlarsa, dağıtım şirketlerine bu sebebi bildiren bir belgeyle gidip, eğer dağıtım şirketi de uygun görürse, kendilerine 90 gün ek süre verilebiliyor. Toplamda bu 270 günlük süre içerisinde gerekli belgeleri de edinerek dağıtım şirketine bağlantı anlaşması yapmak üzere yatırımcıların başvurusu gerekiyor. Dağıtım şirketlerinin de yatırımcılar başvuru yaptıktan sonra 30 gün içerisinde bağlantı anlaşmasını yapması gerekiyor.

GES proje dosyasında neler olması gerekiyor? Daha önce, en son yürürlükte olan 2009 yılında çıkarılmış Elektrik Tesisleri Proje Yönetmeliğinde, güneş elektrik santralleriyle ilgili bir bölüm bulunmamaktaydı. Bunun için, Lisanssız Elektrik Yönetmeliği çıktıktan sonra, proje onayı yapılabilmesi için geçici bir çözüm üretilmişti ve Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü bir GES şablonu hazırlamıştı, biz proje onaylarını o şablona göre yapıyorduk; fakat artık Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından hazırlanan ve 30 Aralık 2014 tarih ve 29221 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan Elektrik Tesisleri Proje Yönetmeliğinde, GES projelerinin nasıl hazırlanacağına ilişkin bir bölüm bulunmakta ve bundan sonra onaya sunulacak projelerin burada belirtilen hususlara göre hazırlanması gerekmektedir.

Bu santrallerin işletmeye girmesinde ne gibi teknik sorumlulukları var? Eğer bir santral onayı yapıldı, bağlantı anlaşması yapıldıysa, YG seviyesinden bağlanıyorsa, hidrolik santraller için 3 yıl içerisinde; diğer santraller için, yine YG seviyesinden bağlanıyorsa 2 yıl içerisinde, AG seviyesinden bağlanan tüm üretim tesisleri için 1 yıl içerisinde geçici kabulünü yaparak santralini işletmeye alma zorunluluğu var. Eğer bunları yerine getirmezse, kendilerine verilen bütün belge ve hakları hükümsüz hale geliyor.

Burada şunu da belirtmek gerekiyor. YG seviyesinden yapılacak bağlantılar için, üretim tesisinin geçici kabulünden başlamak üzere, işletme sürecinde ilgili teknik mevzuata göre görev yapacak yetkili işletme sorumlusu istihdam etmek veya bu konuda gerekli hizmetleri almakla tesis sahibi yükümlüdür. AG seviyesinden bağlı santrallerde de sistem geçici

kabulü yapılanaya kadar bir işletme sorumluluğu var.

Bizim TEDAŞ olarak yaptığımız işlerden biri olan kabul işleminde, tesis kurulduktan sonra tesisin işletmeye açılabilmesi için, bunun bir geçici kabulünün yapılması gerekiyor. Geçici kabul başvurusunda tesis sahiplerinden şu belgeleri talep ediyoruz: Geçici kabul talep dilekçesiyle TEDAŞ Genel Müdürlüğüne başvuruluyor. Bu dilekçenin ekinde, geçici kabule hazır tutanağının bulunması gerekiyor. Bu tutanak dağıtım şirketi tarafından hazırlanmalı. Dağıtım şirketi tesis sahibinin tesisine kabul heyetinden önce gidip, hazır olup olmadığını bir ön kontrolünü yapmalıdır. Daha sonrasında tesise ait onaylı proje bu dilekçenin ekinde bulunmalı, bağlantı anlaşması olmalı. Tesis sahibi ve yüklenici arasında imzalanan sözleşme, geçici kabulde bulunacak sorumlu elektrik mühendisine ait yüklenicinin yetkilendirme yazısı veya yüklenicinin bünyesinde bulunmayan, ancak geçici kabulde görevlendirilecek sorumlu elektrik mühendisine verdiği vekaletname; tesis sahibi kabulde bulunmayacaksa, yetki verdiği kişiye ait yetki yazısı, keşif cetveli ve bedeli, vergi levhası -yükleniciye ait olacak- yüklenici ve tesis sahibinin iletişim bilgileri, tesiste kullanılan malzemelere ait test raporları ve sertifikalar, topraklama ölçüm raporu, komisyona katılmak üzere OSB veya dağıtım şirketinden teknik bir personelin isim ve unvanı, tesise ait fotoğraflar, Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğünden alınmış teknik değerlendirme raporu olmalı.

Bu belgelerle birlikte oluşturulan kabul dosyasının dağıtım şirketi tarafından TEDAŞ Genel Müdürlüğüne elden veya postayla gönderilmesi gerekmektedir. Bütün bu belgeler tamamlandıktan sonra TEDAŞ Genel Müdürlüğü tarafından bir kabul heyeti oluşturuluyor. Bu heyetin karar verdiği ortak bir günde kabul heyeti GES sahasına kontroller için gidiyor.



GES sahasında hangi kontroller yapılıyor? İlk önce tesisin onaylı projesine uygun yapıldığına bakılıyor. Eğer onaylı projesine uygun yapılmamışsa, tesisin tadilat projesi onayı isteniyor; fakat bu tadilat projesinin de teknik olarak uygun olması gerekiyor. Yani "Ben santralimi kurayım, sonradan tekrar bir tadilat projesi onayıyla bu işi çözerim" demek her zaman mümkün olmuyor, doğru kurulmuş bir santral olması gerekiyor.

Sahada şu kontrolleri yapıyoruz: Konstrüksiyon kontrolleri, kablo kanalları, kablo bağlantı kontrolleri, panel kontrolü, kablolama kontrolleri, etiketleme ve uyarı levha kontrolü, panoların kontrolü; varsa OG, hücre, trafo kontrolü, topraklama kontrolü, şebeke bağlantı noktasındaki koruma önlemlerinin kontrolü.

Kabul heyeti sahayı inceleyip, sahada teknik açıdan bir olumsuzluk görmemişse, bu, geçici kabulün tamamlaması için bir tutanak hazırlıyor. Bu tutanağın ekinde de bir proje onay yazısı, görevlendirme yazısı, bağlantı anlaşması, enerjilendirme ve devreye alma protokolü -bu protokol tesis sahibi ve dağıtım şirketi arasında yapılıyor- iş teslim tutanakları, ilan tutanağı, topraklama ölçüm raporu, ÇED belgesi, itfaiye raporu, saha test raporları, uyum raporu ve onaylı vaziyet planı olması gerekiyor. Bu tutanaklar hazırlandıktan sonra kabul heyeti tarafından imzalanıyor ve onaylanmak üzere TEDAŞ Genel Müdürlüğüne iletiliyor. Bu şekilde tesis, geçici kabul ve onay yapıldıktan sonra da işletmeye açılıyor, artık fiili olarak işletilmesinde bir sakınca olmuyor.

Bugüne kadar 1157 adet GES onaylanmak üzere başvurmuş. Kurulu gücü yaklaşık olarak 853 megavat. Bunların 373 onaylanmış, onaylanan projelerden 129'u kabul istemiş, bunların da 116'sinin geçici kabul tutanakları onaylanmış. 13 tanesinin işlemi hâlâ devam ediyor.

Kabulü yapılan projeler onaylanan projelerin yaklaşık 3'te 1'i kadar, yani her onaylanan proje hayata geçirilmiyor. Buradan da yatırımcıların kaç tanesinin gerçek manada yatırımcı olduğunun aşağı yukarı yorumunu çıkarabiliriz.

Tarafımıza gelen lisanssız GES projelerinin yaklaşık yüzde 90'ının GES olduğunu görüyoruz. Geri kalanı rüzgâr, biyogaz, bir tane de dalga geldi.

GES projelerine bakacak olursak, 372 adedi onaylanmış, 229 adedi iade edilmiş; yani incelenmiş, tekrar proje müellifine bildirilmiş. 95 adedi reddedilmiş, 461 adedi de şu an inceleme aşamasında. Bir kısmı daha hiç incelenmedi, bir kısmı da tekrar ikinci veya üçüncü geliş olarak tarafımıza sunulan projeler.

Türkiye'de dağıtım şirketleri olarak en çok Meram EDAŞ'ta lisanssız GES projesi yapıldığını görüyoruz. Güneş ışınım haritasına baktığımızda, zaten beklenen de o.

Tarafımızdan yapılan çalışmalar sonucunda sektördeki sorunlar ve ne gibi çalışmalar var? Küçük güçteki santraller için başvuru, izin, proje onay ve kabul işlemlerinin kolaylaştırılması gerekiyor. Bunun için bir çalışmamız var; kısa zamanda hayata geçirileceğini düşünüyorum. 30 kilovata kadar düşünüyoruz, fakat belki gücü biraz daha artabilir. Bir tip şartname çalışması yapıldı, fakat daha yürürlüğe girmedi. Eğer yürürlüğe girerse, küçük güçteki santraller için bu işler biraz daha kolaylaşmış olacak.

Dağıtım şirketleri ve OSB çalışanlarının bilgilendirilmesi veya eğitilmesi konusunda şuna dikkat çekmek

istiyorum: Türkiye'de 21 adet dağıtım bölgesi var, hepsi özel. Bize gelen bağlantı görüşlerine baktığımız zaman, her bir dağıtım şirketi farklı bağlantı şartları istiyor; yani bir proje firması veya bir yatırımcı bir bölgede yatırım yaptığında, başka bir bölgeye geçtiği zaman, orada farklı bağlantı noktası talepleriyle karşılaşabiliyor. Burada bir birlik sağlanması gerektiğini düşünüyorum.

PV tesislerinin montajının yetkili ve sertifikalı kişilerce yapılması için, teknisyen ve usta seviyesinde eğitim verilmesi, uzman olmayan eğitimsiz personellerle saha kurulumlarının yapılmaması, montaj sonrası kontrol ve test çalışmalarının yapılması gerekli. Şu an için eğitilmiş personelle çalışmalar yapılmıyor, genelde sahada öğreniliyor gibi bir şey.

PV GES santrallerinde, yurtdışından ithal edilecek olan panel, EVJ gibi malzemelerin kalitesi ve şebekeye uyumu için test merkezinin kurulması ve sertifikalandırılması gerekiyor. Çünkü panel kalitesi, EVJ kalitesi, GES santrallerinin geri dönüşümü açısından önemli parametreler.

Üretim santrallerinin dağıtım şebekeleri üzerindeki etkilerinin araştırılması ve pilot projelerin uygulanması gerekiyor. Dağıtım şebekesine ne gibi etkisi olacak, bunun araştırılması gerekiyor; çünkü bu santraller artacak ve şebekeyi etkilemeye başlayacak. Mevcut TM kapasitelerinin gerçek yatırımcılar dışındaki kişiler tarafından alınmış olması... Yaklaşık onaylanan projelerin 3'te 1'i hayatta. Gerçek yatırımcıların değil de, kapasitelerin değişik pazarlama stratejileriyle kapatılmış olduğu görülüyor.

İmar planı konusunda farklı uygulamaların yapılması noktasında, belediyeden alınan izinler veya il özel idarelerinden alınan izinlerde de farklılıklar var. Bir belediye çok kolay verirken izni, bir başka belediye birçok plan, proje veya çalışma isteyebiliyor. Bunlarda da bir birlikteliğin sağlanması gerekiyor.

Proje hazırlama ve onay sürecindeki yasal zorunluluklardan kaynaklanan sorunlara geldiğimizde, burada da projeler süreli olarak hazırlanıyor. Yeteri kadar zaman olmadığı için, bazen gelen projelerde iyi tasarımların olmadığını veya hataların süreden dolayı çok olduğunu görebiliyoruz. Sistem verimliliğini direkt etkileyen fizibilite ve tasarım çalışmalarına yeteri kadar zaman ve emek harcanmaması, sahaya gitmeden tasarım yapılması ve proje hazırlanması -sistem kayıplarını arttıran tasarımların, malzemelerin kullanılmasıyla ilk başta yatırım maliyeti düşük olabilir; ama santralin ömrüne baktığımız zaman, bu santral gerçekte beklenen güç oranını ne kadar sağlayacak, onu da irdelenmek gerekiyor- üretici firmaların teknik servis ve eğitim konularında pasif kalması, tamamen satış ve pazarlama ağırlıklı organizasyona yönelmeleri ve çalışmaları, standart ve yönetmeliklere uygun olmayan kurulumların gerçekleştirilmesi gibi sorunlarla karşı karşıyayız. İnşallah, kısa zamanda bunlar da giderilir.