

# Dağıtım Şebekeleri

## Genel Sorunlar ve Çözüm Önerileri



EMO İzmir Şubesi  
Enerji Komisyonu

**Enerji, belli bir gerilim sınırı içerisinde, belli bir frekans aralığında, belirlenmiş harmonik sınır değerleri arasında ve bazı performans kriterlerine uygun olarak tüketiciye sunulmalıdır.**

Tüketiciler ister imarlı veya isterse imar dışı alanlarda olsun gereksinimleri bulunduğu sürece enerjiyi temin etmeleri yaşamsal bir zorunluluktur. Ancak “bırakınız yapsınlar, bırakınız geçsinler” dönemleri (plansız dönem) sona ermiş olduğundan, kişisel yaşam bölgelerinin dışında toplu yaşam ve üretim bölgelerinin düzenlenmesi, yönlendirilmesi ve yönetilmesi gereklidir. Çünkü paramız olsa bile, ülkemizde ve dünyada enerji rezervleri, yenileri bulunmadıkça, sınırlı ve sonlu olduğundan “enerjiyi istediğimiz gibi kullanma hakkımız” artık yoktur.

Yapılması gereken, en küçük tüketim birimlerinden başlayarak enerji kaynaklarına kadar, sürekli olarak tüketimin izlenmesi ve en ekonomik bir şekilde tüketiciye ulaştırılmasıdır. Yeni enerji talepleri de yaratılacak uygun tüketim bölgelerine yine en ekonomik şekilde iletilmelidir.

Bunun için :

- Ulusal boyutta üretim ve iletim planlamalarının yapılması,
- Yerel planlamalar ile desteklenmesi,
- Enerjinin verimli kullanımı ve tasarruf imkanları ve kaliteli malzeme üretimi boyutlarını içeren ve tek elden yönetilen bir planlamaya ve uygulamaya gereksinim olduğu görülmektedir.

#### **-Ulusal Planlamalar**

Ulusal boyutta planlamadan ve enerji yönetiminden doğal olarak ETK Bakanlığı sorumludur. Ancak konu hiç de bu şekilde

gelişmemektedir. Mecliste kabul edilen kalkınma planları (genellikle 5'er yıllık) varsa da ilgili bakanlıkların görüşleri farklı DPT görüşleri farklı olabildiği gibi, hiçbir siyasi sorumluluğu olmayan ancak batı modellerinden esinlenilerek kurulan ve enerji piyasasını çekip çeviren bağımsız kurul EPDK'nın da farklı öncelikleri olabilmektedir.

Sanayi kuruluşları ileriye yönelik yatırım planlarını neye göre yapacaklarını net olarak görmeleri için referans alacakları bir yer olmalıdır. Teşvik alınan bir bölgede enerji yoksa, ulaşım kısıtlı ise yapılacak olan yatırımların atıl kalacağı zaten bellidir. Bugün için görünen; enerjide bir yönetim boşluğu bulunduğudır. Diğer enerji konuları (petrol, doğalgaz) Şubemiz tarafından gerçekleştirilen Ege Bölgesi Enerji Forumu'nun gündemine girmektedir ancak sonuç olarak bütün enerji kaynaklarının toplamının göz önüne alınması ve planlamanın buna göre yapılması gerektiği de açıktır.

Ülkemizdeki enerji nakil hatlarının üst geriliminin hala 380 kV'ta kalıp kalmayacağı, enerji talep projeksiyonlarına göre iletim hatlarının nasıl geliştirileceği ve iyileştirileceği, dağıtımda gittikçe yok olan 6,3 kV, 10,5 kV ve 15 kV gerilim seviyelerinin nasıl tek bir seviyeye çıkarılacağı, normlar, malzeme standartları ve uygulamadaki sorunların nasıl çözüleceğine dair geniş kapsamlı çözüm

önerileri hep dar kesimlerde tartışılmakta, yerel ölçekte katılım olmamakta ve konular bütünsel bir yaklaşımla kamuya aktarılamamaktadır. Örneğin TMMOB'ye bağlı meslek odalarının uzun yıllara dayanan ve kamu çıkarlarını ön plana çıkaran görüş ve çözüm önerileri kamuya yeterince duyurulmamakta ve enerjiden sorumlu yönetimler tarafından da pek dikkate alınmamaktadır.

Önerimiz olanaklı olan her ilde enerji konuları ile ilgili kuruluşlardan oluşacak teknik ağırlıklı bir enerji izleme ve değerlendirme kurullarının oluşturulmasıdır. Bunların yılda iki kez raporlarıyla beraber Ankara'da toplanarak, ülke çapındaki değerlendirmelerini bir araya getirip varsa bütün çelişkileriyle kamuoyuna açıklamaları ve sonuçları ETK Bakanlığınca vermeleri sağlanmalıdır. Burada da en önemli sorun bu kuruluşun finansman giderlerinin karşılanması ve daha önemlisi üye seçimlerinin objektif olarak yapılabilmesidir.

#### -Yerel Planlamalar

Yerel planlamalar sürekli olarak ulusal planlamaları besleyen bir yapıda olmalıdır. Her yöre kendi planını yapıp uygulama olanağını bulamaz ise planlamanın başlangıçtaki hedeflerine ulaşamayacağı kesindir. Bu bakımdan, elektrik enerjisi bağlamında yapılacak yerel planlamalarda da;

- A. Ana Plan ve Projeler
- B. Proje Uygulama Sorunları
- C. İşletme Sorunları ve Çözümleri

Kısa, orta ve uzun dönem için hazırlanmalı ve ulusal ölçekteki düzenlemelere paralel olarak sürekli gözden geçirilmelidir.

#### A. Ana (Makro) Plan ve Projeler

Metropol alanlar için Belediyelerle işbirliği içinde gelişim bölgeleri, imar değişiklikleri ile sanayi

bölgeleri saptanmalı buna göre belli dönem dilimleri (örneğin 10 yıllık dilimlerde her yıl) için yük tahminleri yapılmalı ve bu tahminlere, gelişime ve değişikliklere dayanan ana projeler üretilmelidir. Ayrıca bu tahminler her yıl gözden geçirilerek revize edilmelidir. Üretilen bu projeler hızla gelişen yeni teknolojiler izlenerek ve gerekli ödeneklerle desteklenerek uygulanmalıdır. Örneğin yeni yapılacak tesisler uzaktan erişim teknolojilerine uygun olarak (SCADA) projelendirilmelidir.

Sosyal bir yara olan ve ekonomik gelişmeyi engelleyen iç göçlerin meydana gelmesindeki en önemli faktör olan bölgeler arası ekonomik dengesizlikler ulusal düzeyde göz önüne alınmalıdır. Ancak yerel ana planlar yapılırken, yörede geçmiş dönemlerdeki göç oranı izlenerek gelecek dönemler için projeler üretilmelidir.

#### B.Proje ve Uygulama Sorunları

Sorunların başında kurumlar arası eşgüdüm ve bilgi paylaşımının olmaması gelmektedir. Kurumlar arasındaki uyum, bilgi paylaşımı ve bürokratik işlerin kolaylaştırılmasından söz etmek olanaksızdır. Her kurum üzerine düşen sorunların çözümü yönünde bilgileri paylaş-

madıkça ve birbirlerine uyguladıkları bürokratik engelleri kaldırmadıkça sorunlar içinden çıkılmaz bir hal alacaktır. Bu konudaki en basit örnek ise Ege Bölgesi Enerji Forumu için toplanması gereken bilgilerin zamanında ve sağlıklı olarak her kuruluştan sağlanamamasıdır.

Uygulamada sorunlarının en önemlilerinden birisi de şehir merkezlerinde trafolar için gerekli yerlerin bulunamamasıdır. İmar planları yapılırken çözülmesi gereken trafo merkezi yerlerinin saptanması konusu bu gün drama dönüşmüş durumdadır. Zararını ve maliyetini vatandaş ödemektedir. Belediyeler aydınlatma parası vermemek için şehir planlamalarının yol, yeşil alan, ticaret alanı vb temel unsurlarından biri olan trafo yerlerini planlarında ayırmadıkları gibi direk yerlerinden bile para istemeye kalkışmaktadırlar.

İmar planları yapılırken çözülmesi gereken bu sorun aksine enerji talepleri geldiğinde yani en sıkışık bir zamanda çözülmeye çalışılmaktadır. Zararlı çıkan yine, enerjiye gereksinimi olan vatandaşdır. Çünkü sorumluluğu kimse paylaşmamakta ve ortak bir çözüme ulaşılmamaktadır. Enerji izinleri adeta talep sahipleri vasıtasıyla şebekenin yeni-



lenmesi çalışmalarının bir parçası haline gelmiştir. Bu şekilde gelişen uygulama hem haksızlığa hem de ekonomik olmayan yatırımların yapılmasına neden olmaktadır. (Bu konuda EPDK'nın yayınlanmış yönetmeliği olmasına karşın).

Bunlara son yıllarda uygulanmaya çalışılan AG şebekelerini yeraltına alma işlerinde, trafo merkezlerine yer bulma sorunlarının yanına bir de AG dağıtım kutularının yerleri de sorun olarak eklenmiştir. Yeterli proje üretimi de yapılamamakta veya gecikmeli olarak yapılmaktadır. Proje üretilmemesinin ana nedeni yeterli sayıda yetişmiş teknik eleman bulunmayışındandır.

Teknik eleman sorunu aslında her siyasi iktidarın nedense görmezden geldiği çok önemli bir konudur. Örneğin mühendisler varlık nedeni adeta unutulmuş bir konumda olarak yıllarca ne eğitimlerine ne de sorumluluklarına uymayan şekilde komik ücretlerle çalıştırılmaktadır. Dolayısıyla biraz yetişen bir mühendis genellikle daha iyi ücret verilen yerlere gitmekte, boşalan teknik kadrolar vaktinde doldurulmamakta ve zararını maalesef yine toplum çekmektedir.

Çarpık kentleşmenin getirdiği bir sorun da yolda kalan veya yeni yapılan yapılara engel olan ve tehlikeli yaklaşımlar olarak adlandırılan tesislerdir. Bu sorunlar, günlük tek tek çözümler yerine bölgesel tespitler yapılarak kökünden ve toplu olarak projelendirilerek çözümlenmelidir. Bazı vatandaşlarda gider talep edilip bazılarında talep edilmemesi önlenmelidir.

Tesislerin yenilenmesi ve ekleri yeni ihale yasası ile yapılan ihalelerle yüklenicilere yaptırılmaktadır. Yeni ihale yasası ise %99 uygulanabilir proje üretilmesi ve buna göre hazırlanan doğru keşiflerle ihale

edilmesi esasına dayanmaktadır. Ancak uygulamada yukarıda belirtilen sayısal olarak yetersiz yetişmiş teknik eleman sıkıntısı nedeniyle, sorunların uzun dönemler için çözümlenmesi yerine günü kurtaracak projelerle çözülmesi gündeme gelmekte ve bu projelerle ihaleler yapılmaktadır. İhalelerde aşırı rekabet ve ihale sistemi (en düşük bedelle işin verilmesi) işlerin çok düşük fiyatlarla ihale edilmesini getirmektedir. İşin aşırı düşük fiyatlarla yapılması da kaliteyi düşürmektedir.

Ayrıca ödeneklerdeki gecikmeler de tesislerin zamanında tamamlanamaması sonucunu doğurmaktadır. İhale sisteminin en düşük bedel yerine ortalama bedelle işlerin ihale edilmesi şeklinde değiştirilmesi veya aşırı düşük tekliflerin cesaretle elenmesi işlerin kalitesini yükseltecektir. Ödeneklerin zamanında, yeterli miktarda sağlanması, ödeneği olmayan işlerin ihale edilmemesi ve en önemlisi uygulanabilir proje üretilmesi gerekmektedir.

Tesislerin bir diğer sorunu da malzeme çeşitliliğidir. İhale yasası ve malzeme şartnameleri gereği TSE ve İSO belgesi olan, ilgili şartnamelere uygun malzemeler marka ve kalitesine bakılmaksızın kullanılabilir. Şartnameler tüm ülkemiz için genel bir kapsamdadır. Ancak her işletmenin koşulları değişiktir. Her işletme kendi işletme koşullarını belirleyip buna uygun malzeme seçmek için şartnamelere ek kriterler getirebilir. Ayrıca arıza halinde yedekleme için de marka çeşitliliğinin yaratacağı sorunlar da göz önüne alınmalıdır.

Her kuruluşta denetim yapılması esastır. Bununla beraber elektrik sektöründeki TEDAŞ, TEİAŞ, EÜAŞ, DSİ gibi kuruluşlarda gördüğümüz ve uzun yıllardan beri

değişmeyen bir teftiş kurulları sorunu bulunmaktadır. Yetki ve insiyatif kullanan idareciler eğer siyaseten güçlü olamazlarsa yaptıkları iş iyi bile olsa dönüp kendilerine soruşturma açılmakta ve sudan nedenlerle görevlerinden alınmaktadırlar. Bu işleyişin böyle gelip böyle gideceğine dair yaygın bir kanaat oluşmuştur. Dolayısıyla, yönetici hizmetten ziyade kendisine zarar gelmeyecek uygulamalara yönelme eğilimine girmekte, acil ve önemli bile olsa sorunları bir üst yönetime aktarma yolunu seçmektedir. Denetimin cezalandırıcı değil yol gösterici bir kimliğe kavuşturulması ülke çıkarları açısından önemlidir.

### C. İşletme Sorunları

İşletme sorunlarının başında önceden değinilen yetişmiş teknik eleman sorunları gelmektedir. Bu tip özelliği olan işletmelerdeki teknik elemanları yetiştiren bir eğitim kurumu bulunmadığından, bu elemanların yetiştirilmesi için mutlaka düzenli ve sürekli olarak meslek içi eğitim programları uygulanmalıdır. Uzun dönemde sorunu çözmek için ise, amacına uygun bir enerji enstitüsünün kurulması ve enerji sektöründe çalışan veya çalışacak elemanların burada yetiştirilmesi sağlanmasıyla olanaklıdır. Mevcut işleyişte tecrübe edinmek çok uzun sürede ve pahalıya mal olmaktadır.

İşletmelerdeki her türlü işlemi kapsayan ve davranış birlikteliği sağlayacak bir işletme yönetmeliği düzenlenip uygulanmalıdır. Bu yönetmelik normal işletme koşullarında ve arıza hallerinde işletme elemanlarının nasıl bir yöntem kullanacaklarını ayrıntıları ile belirteceğinden, ilk müdahalelerdeki zaman kayıplarını azaltıp enerji kesinti sürelerini ve dolayısıyla satılmayan enerjiyi en az seviyeye indirecektir.

İşletme kayıtları düzenli ve



sistemli olarak tutulmalı, bu kayıtlar belli zaman aralıklarında incelenip değerlendirilerek proje üretiminde de dikkate alınmalıdır. EPDK tarafından yayınlanan yönetmelikteki enerji kalitesi ile ilgili performans kriterlerine uyulması çalışmalarına ciddiyetle devam edilmelidir. Şebeke verilerinin sağlıklı olması amacıyla her noktadaki yükler sürekli izlenmeli ve kayıt altına alınmalıdır. Bu verilerin proje çalışmaları yapanlara açık olması da sağlanmalıdır.

Son yıllardaki klima teknolojisi ve fiyatlarındaki gelişmeler klima satışlarını çok büyük ölçüde artırmıştır. Bu artış AG ve OG şebekelerine tahminlerin çok üstünde yükler olarak yansımıştır. AG şebekesindeki artışlara güncel çözümler üretilmekte, sorun kabloya dönüşüm, dağıtım trafolarının sıklaştırılması ve 1000-1250 kVA trafo güçlerine çıkılması gibi önlemlerle giderilmektedir. Şebekedeki malzemeler eski olduğundan artan kısa devre güçleri nedeniyle sonuçta daha büyük arızalar oluşmakta, yeni yapılanlarda ise pahalı malzeme kullanılmak zorunda kalmaktadır. Trafo yeri bulunması sorunu il genelinde ve belli kriterler altında şeffaf bir şekilde çözümlenmelidir.

Ege Bölgesi şehir ve kırsal kesim şebekelerinde çeşitli dağıtım gerilimleri bulunmaktadır. İzmir OG şebekesi dağıtım gerilimi 10,5 kV tur. Bazı yerlerde 15 kV, çoğunlukla 34,5kV dağıtım gerilimleri bulunmaktadır. OG şebekesinde mevcut sistem korunarak bundan sonra yeni yapılacak tesislerin malzemelerdeki gelişmeler de göz önüne alınarak 33 kV olarak planlanması zorunluluğu ortaya çıkmış görünmektedir.

Son yıllarda işletmelerin arıza hizmetleri, hizmet alım ihaleleri ile yüklenicilere verilmektedir. Bu durum, deneyimsiz elemanların, işletmede çalıştırılması nedeniyle

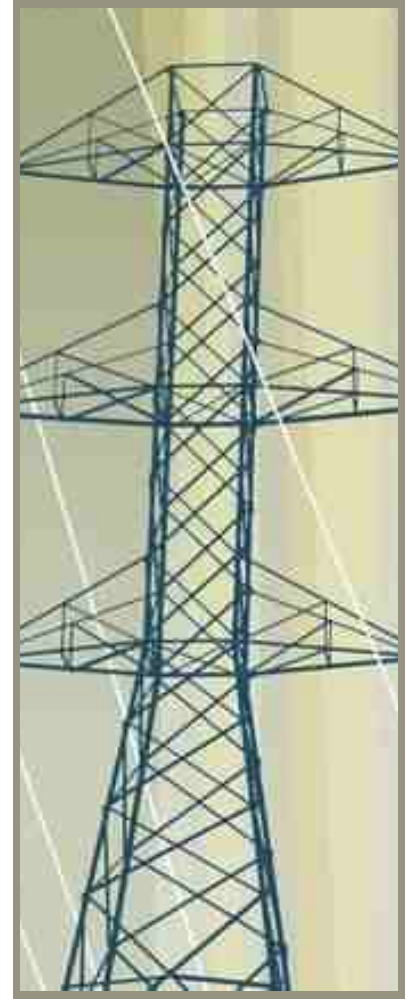
yetersiz iş güvenliği, arıza ve kesinti sürelerinin uzaması, arızaların sağlıklı olmayan bir şekilde yani günü kurtaracak biçimde giderilmesi gibi yeni sorunları da beraberinde getirmektedir. İhale sürelerinin de yıllık olarak belirlenmesi bu işletmelerin sorunlarını daha da büyütmektedir.

Yapılması gereken, işletmenin bizzat işletme tarafından yapılmasıdır. Ancak özelleştirme konusu nedeniyle eleman alımına izin verilmemesi nedeniyle eli kolu bağlı kalan işletmeler; görevli oldukları konularda işlerinin yarımından fazlasını (tahsilat, sayaç okuma vb) hizmet alımı yoluyla yüklenicilere yaptırmayı sürdürürken bunlara asli görevlerini de eklemişlerdir.

Bu yanı sıra ısrar edilecek ise hiç olmazsa bu işletme sürelerinin uzun (üç yada beş yıl gibi) olması yüklenici elemanlarının tesisi daha iyi tanımasını ve deneyim kazanmasını sağlayacağından işletme ve iş güvenliği açısından daha olumlu sonuçlar sağlayacaktır.

Endeks okuma firmalarına yaptırılan işler yeniden değerlendirmeye alınmalı ve sayaçların uzaktan okunması gibi yeni teknolojiler üzerinde çalışılmalıdır. Düşük ücretle çalıştırılan yüklenici elemanları bir de aşırı yüklenmeden dolayı verimsiz olduğu gibi bunlardan kendilerini "kurum personeli" gibi görmeyen bazı kişilerin karıştığı rüşvet ve diğer usulsüzlükler vatandaşın gözünde kuruluşların "güvenirlilik" oranını düşürmektedir.

Tesislerde bakım ve onarım çalışmaları son derece yetersizdir. Bakım onarımlar işleri hizmet alım ihaleleriyle hem yetersiz olarak ve hem de ancak yılın ikinci yarısında ihale edilebilmektedir. Yaklaşık üç aylık bir ihale kesintisi süreci sonunda yıl sonuna kadar yapılacak bakım onarım çalışmaları için



sadece iki yada üç aylık bir süre kalmaktadır. Bu da günlerin en kısa olduğu dönemlerde çalışmasını gerektirdiğinden, çalışanların iş güvenliğini azaltmakta ve bakımların kalitesini düşürmektedir.

İhalelerin yılın başında yapılması sorunu bir nebze olsun çözecektir. Ayrıca bakım onarım ihaleleri kapsamında malzemelerin ihaleyi açan kurum tarafından verilmesi gerekirken bu malzemelerin de yükleniciden mevcut şartnamelere göre temin etmesi istenmektedir. Malzeme konusunda belirtilen sorunlar bakım onarım işlerinde de aynen devam etmektedir. İşletme koşullarına uygun kriterler istenmeden standart şartnamelerle alınan ve kullanılan malzemeler yeni arıza kaynakları olarak ortaya çıkmaktadır.