



Süleyman KASIRGA

## Türkiye'de Kısa Devre Testlerinin de Yapılabileceği Yüksek Güç Laboratuvarının Gerekliliği

Günümüzde ülkelerin gelişmişliğinin başka bir ölçüğü de kişi başına tüketilen elektrik enerjisidir. 70 milyon nüfusu olan ülkemizde 27 GW'lık bir kurulu güç olmasına rağmen, bunun aktif olarak 19 GW'lık bir bölümü üretime hazırdır. OECD Uluslararası Enerji Ajansının 1999 yılında yayımladığı "Electric Information" kitabına göre, Avrupa ülkelerinden bazılarının kurulu güç değerleri şöyledir:

35 Milyon nüfuslu İspanya'da 50 GW, 80 Milyon nüfuslu Almanya'da 113 GW, 10 Milyon nüfuslu komşumuz Yunanistan'da 10 GW. Avrupa ortalamasına göre 1 Milyon kişiye düşen kurulu güç 1,2 GW'tir. Bu rakamlar göz önüne alındığında 1 Milyon kişiye düşen kurulu gücü 0,3 GW olan ülkemizin; komşumuz Yunanistan düzeyine gelebilmesi için kurulu gücümüzün ve buna bağlı olarak da bu gücü tüketiciye ulaştırmak için enerji üretim, iletim ve dağıtım tesislerimizin kapasitesinin 3 kat artırılması gerekir. Bunu yaparken

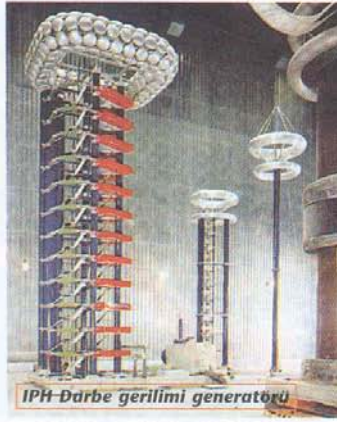
enerji tüketiciye "**kesintisiz ve kaliteli**" olarak ulaştırılması da zorunludur. Bu da ancak elektromekanik ürünlerin "**İlgili Standartlara**" göre tasarlanıp tip testlerinden geçirildikten sonra satışa sunulması ile mümkündür.

Bu nedenle de yıllardır ülkemizde (TEK) TEDAŞ ve TEİAŞ gibi enerji iletim ve dağıtım kuruluşları ile çeşitli sanayi kuruluşları; satın aldıkları elektromekanik ürünlerin standartlara

göre yapılma zorunluluğu olan tip testlerini, şartnamelerinde öngörmüşlerdir.

Şartnamelerde öngörülmuş olan tip testlerinden biri, hatta ürünün performansının kanıtlanması bakımından en önemlisi, kısa devre tip testleridir ve bu testler yalnızca akredite edilmiş tarafsız Kısa Devre Güç Laboratuvarlarında yapılabilmektedir.

Ancak gelişmiş ülkelerin yanı sıra Çin (1957), Hindistan (1990), Tayvan (1985), Romanya (1973), Polonya (1961), Kore (1981), Meksika (1992), Güney Afrika (1996), Ukrayna (1968), Macaristan (1958) ve Yunanistan (1973) gibi gelişmekte olan ülkelerde bile var olan akredite yüksek güç laboratuvarlarının ülkemizde olmayışı, yalnız döviz ve zaman kaybına neden olmayıp; aynı zamanda zaten büyük bir bölümü yabancı şirketlerin elinde olan elektromekanik sanayisinin geri kalanını da dışa bağımlı kalmaya mahkum etmekte ve gelişimine engel olmaktadır. Elektromekanik sanayisinde bir ürünü üretim programına almak isteyen firma, bu ürünü ya kendi geliştirerek üretecek, ya da pahalı lisans ücretleri ödeyerek ve yurt dışından bilgi transferi yaparak üretecektir. Ürünü kendi geliştirmek isteyen firma, araştırma ve tasarım aşamasında yapılması gereken testlerin büyük bir bölümünü yurt dışındaki akredite edilmiş yüksek güç laboratuvarlarında yapılabildiğinden ve testlerin pahalı ve külfetli oluşu nedeni ile firmanın Ar-Ge faaliyetlerinin maliyetleri artacaktır. Bu nedenle firma ya bu ürünün tasarımından vazgeçecek, ya ➤



Açık hava test laboratuvarı (IPH-Berlin)



da lisans satın almak zorunda kalacaktır. Genel olarak lisans ücretleri çok yüksek olduğundan bu yol da hemen hemen kapalıdır. Ayrıca yabancı firmalar genel olarak üretim sürecinin sonuna gelen, güncel teknolojinin gerisinde kalmış ürünlerin lisanslarını vermektedirler.

Diğer bir yol ise, ürününe sertifika almak isteyen firmanın, genel olarak araştırma aşamasında yapması gereken testleri yapmadığından yurt dışında yaptırmak zorunda olduğu sertifika testlerinde olumsuz sonuç almak için, tasarımında gereğinden fazla emniyet payı öngörmesidir. Gereğinden fazla emniyet payı doğal olarak ürün maliyetini artırmakta ve malzeme savurganlığına neden olmaktadır. Bunun sonucunda ülke ekonomimizde doğal olarak dolaylı bir kayba yol açmakta ve bu tür ürünlerin maliyetlerinin yüksekliği nedeniyle uluslararası elektroteknik pazarında satış ve rekabet şansı düşük olmaktadır.

Kaliteli elektro-mekanik ürün, kaliteli enerji üretimi, iletimi ve dağıtımını sağlar. Kaliteli enerji üretimi ve dağıtımını sanayi ve diğer iş kollarında da verimi ve enerji tasarrufunu sağlar. Ayrıca kalitesiz malzeme, enerji iletim ve dağıtımında birçok arızaya neden olmaktadır ve olacaktır. Bu durum öncelikle insanların can güvenliği, çevre ve tesis güvenliği için oldukça tehlikeli koşullar yaratacaktır. Güvenli elektro-mekanik ürünlerin tasarlanıp üretilmesi, mevcutların geliştirilip iyileştirilmesi ve en önemlisi de ülkemizde teknolojinin gelişmesi için akredite edilmiş tarafsız bir Yüksek Güç Laboratuvarının kurulması ülke çıkarları açısından son derece önemlidir.

Türkiye'de Yüksek Güç Laboratuvarı kurma düşüncesi ilk kez 1982 yılında ortaya atılmıştır. TÜBİTAK, TSE, İstanbul Teknik Üniversitesi, Boğaziçi Üniversitesi, TEK (o zamanki adıyla), Elektro Mekanik Sanayicileri bir araya

gelmiş, belirli aralıklarla toplantılar yapılmış, ancak herhangi bir sonuca varılmamıştır.

Günümüzde yurt içinde bazı üniversitelerde ve bazı özel sektör firmalarında Yüksek Gerilim Laboratuvarları bulunmakta ayrıca bir firmada çalışır durumda ve Boğaziçi Üniversitesi'nin henüz devreye alamadığı Alçak Gerilim Güç Laboratuvarları bulunmaktadır. Ancak bu laboratuvarlar, Yüksek Güç Laboratuvarında yapılması gereken testlerin işlem bakımından %20'sini gerçekleştirebilmekte, yurt dışına testler için ödenen ücretlerin %5'ini tutmaktadır. Esas olan Alçak Ge-

rilim, Orta Gerilim ve Yüksek Gerilim Elektro Mekanik Sektörünün tümüne gereken hizmeti verebilecek olan, **Kısa Devre Testleri** başta olmak üzere tüm testleri yapabilecek akredite edilmiş tarafsız Yüksek Güç Laboratuvarıdır.

Son olarak TÜBİTAK UME (Ulusal Metroloji Enstitüsü) bu konuya eğilerek akredite edilmiş Kısa Devre Yüksek Güç Laboratuvarının kurulmasını programına almıştır. Ülkemiz elektroteknik sektörünün gelişmesi ve uluslararası pazarda rekabet edebilmesi açısından son derece önemli olan bu laboratuvarın,

◆ Ülkemizde Elektro Mekanik sektöründe yapılan bir anketten aşağıdaki sonuçlar alınmıştır:

◆ (Ankete 249 konuda üretim yapan 103 firma katılmıştır.)

Şimdiye kadar test yaptıran firma	(%43)
Test Yaptırmayan firma	(%57)
Daha önce test yaptırmayan ancak yurt içinde Yüksek Güç Test Laboratuvarı kurulduğunda test yaptıracak firma	(%43)
Daha önce test yaptırmayan ancak yurt içinde Yüksek Güç Test Laboratuvarı kurulsa da test yaptırmayacak firma	(%14)
Son beş yılda test yaptıran firmaların ödedikleri test ücretleri	8 047 350 USD
Önümüzdeki beş yılda test yaptıracak firmaların ödemesi olası test ücretleri	12 108 000 USD

#### Bu güne kadar test yaptıran firmaların karşılaştıkları sorunlar

Termin .....	(%5)
Yabancı dil .....	(%6)
Nakliye .....	(%25)
Uzaklık .....	(%30)
Yüksek fiyat .....	(%31)
Diğerleri .....	(%3)

#### Bugüne kadar test yaptıran firmaların test amaçları

Ar-Ge amaçlı .....	(%18)
Şartname gereği .....	(%31)
Tip testi sertifikası almak için .....	(%51)

#### Türkiye'de Yüksek Güç Laboratuvarı kurulduğunda test yaptıracak firmaların test amaçları

Ar-Ge amaçlı .....	(%29)
Şartname gereği .....	(%26)
Tip testi sertifikası almak için .....	(%45)

olabilecek en kısa sürede kurulması için TUBİTAK UME'nin çalışmalarına destek olunması gerektiğine inanıyoruz.

Tablodaki sonuçlardan anlaşılacağı gibi yurt dışına ödenen yüksek test ücretlerinin yanı sıra oldukça yüksek nakliye ücretleri ödenmektedir. Ayrıca testlerin başında bulunması gereken personelin yurt dışına giderken karşılaştıkları vize vs. sorunlar, kaybolan zaman da göz önünde bulundurulmalıdır.

En önemlisi de, kısa devre testlerini yapabilecek Yüksek Güç Laboratuvarının olamayışının ulusal elektro-mekanik sanayiinin teknolojik gelişmesinin önünde zorlu bir engel oluşturmasıdır.

Ülkemizde durumun farkında olmayan ve 30 Kasım 2000 tarih ve 24246 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan ve 30 Kasım 2002 tarihi itibarıyla yürürlüğe giren "Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'nin 35'inci maddesinin (i) bendine karşı tavır koyan ve iptali için girişimlerde bulunan meslektaşlarımızın da varlığı; ne yazık ki içinde bulunduğumuz durumu daha da zorlaştırmaktadır. Halbuki bu meslektaşlarımızın yeni çıkan yönetmeliğin ilgili maddesinin iptali ile eski uygulamanın devamını istemesi yerine; ülkemizde elektro-mekanik sanayiinin kendi teknolojisini oluşturabilmesi için gerekli olan Kısa Devre Güç Laboratuvarının kurulması doğrultusunda girişimlerde bulunması daha uygun olacaktır. Pek doğal olarak yeni yönetmelik,

OG hücrelerine tip testi yaptırmış olan ulusal firmalar ile yabancı firmaların lehine sonuçlar doğuracaktır. Ancak bununla başa çıkmanın yolu eski teknolojinin kalması için savaşmak değil, bu firmaları teknolojik bakımdan yakalayabilmek için yapılması gerekeni yapmaktır.

Bunun yolu bir an önce ülkemizde kısa devre testlerini de yapabilecek akredite edilmiş tarafsız bir Yüksek Güç Laboratuvarının kurulmasından geçmektedir.

#### **Ulu önder Atatürk'ün dediği gibi:**

"Eskimiş teknolojileri değil, en yeni teknolojiyi ülkeye getirmediğimiz sürece yabancı ülkelere bağımlı olmaktan kurtulamayız. Biz yeni ve genç bir Türkiye kuruyoruz. Dost, düşman ülkelerin geri kalmış teknolojilerine ihtiyacımız yok. Ya en iyisini kurar onlarla boy ölçüşürüz, ya da biraz daha sabreder bunu yapacak güce erişmemizi bekleriz."

Ancak ülkemizin bu konuda daha fazla beklemeye tahammülü yoktur.

**Not:** Süleyman KASIRGA tarafından hazırlanan "BULUŞ/BİLİMSEL GELİŞMELER KRONOLOJİSİ" başlıklı yazı dizisi, Aralık 2002 tarihli sayımızda yayımlanan bölümü ile sona ermiştir. Süleyman KASIRGA'nın hazırlamakta olduğu yeni bölüm kısa süre sonra dergimizde yayımlanmaya başlanacaktır. ●