

Bir Yapısal Reform Hikâyesi

“ELEKTRİK KUVVETLİ AKIM TESİSLERİ YÖNETMELİĞİ ve ELEKTROMEKANİK SEKTÖRÜNÜN GELİŞİMİ”

Elk. Müh. Avni Aydoğan
avniaydogan@gmail.com

Ne zaman ülke olarak ekonomide bir darboğaza girsek, çözüm için önerilenlerin başında, “yapısal reform” sözünü işitiriz. 2010 yıllarında fert başına düşen milli gelir 12.000 USD’ye takılıp kaldığında da “orta gelir tuzağına düştük”, kurtulmanın yolu yapısal reformlardır...” denilmiştir.

Sektörde yer alan tüm tarafların da bildiği üzere, 2000 yılında Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliğinde bazı değişiklikler yapılmıştı. Yapılan değişiklikler, ilerleyen bölümlerde anlatılacağı üzere elektromeکانik sektöründe tam anlamıyla yapısal bir reforma neden olmuştur. Yazımıza “BİR YAPISAL REFORM HİKÂYESİ” denilme nedeni de budur.

Bu sürecin yönetiminde, uygulanmasında destek veren tüm kamu yönetimi, imalatçı firmalar, uygulamaya destek veren elektrik dağıtım birimleri, yöneticiler, bu sürecin görünmez kahramanlarıdır. Her birine tek tek teşekkür edilmelidir.

Ülkemizde 2000 yılına kadar tesis edilen OG dağıtım tesislerinin hemen hemen tamamında fiderler; “YERİNDE YAPILAN TİP BİNA”lar içine tesis edilen, AÇIK Tip hücrelerden oluş-

maktaydı. Bu tip hücreler ile yapılan yatırımların tamamlanma süresi uzamakta, tesisin kalitesi büyük oranda montaj eden ustanın maharetine bağlı kalmaktaydı. Kural koyucunun (TEK, TEİAŞ, TEDAŞ) bu tercihi, elektromeکانik sektörünü de çağın gerisinde bırakıyordu. Çünkü gelişmiş ülkelerde bu tesisler artık, ilgili IEC standardına uygun tip deneyleri yapılmış metal mahfazalı hücreler ile tesis ediliyor, doğal olarak ilgili sanayi de bu alanda hızla geliyordu.

Metal mahfazalı Hücrelerle ilgili TS standardı, TS 5248 adı ile EYÜL-1995 de yayınlanmış, aynı yıl içinde “Hava” ve “SF6 Gazı” yalıtımlı Metal Mahfazalı Hücreler teknik şartnameleri kurum bünyesinde (o zaman TEK) hazırlanmıştı. Ama bunlar söz konusu teçhizatın yaygın kullanımları için yeterli olmamıştı. Çünkü yasal bir kullanım zorunluluğu yoktu, tercihe bağlıydı.

Sektör paydaşlarının tamamının bu konuda kayıtsız ve duyarsız kaldığını söylemek doğru olmayacaktır. Dönemin Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının teknik bürokratları bu konuyu da gündemlerine alarak

EMO’nun ev sahipliğinde BURSA’da kamp kurarak yaklaşık 40 kişi ile Prof. Turgut Tüfekçi başkanlığında 4 gün çalışılmıştı(*). Birincil mevzuat olan ELEKTRİK KUVVETLİ AKIM TESİSLERİ YÖNETMELİĞİ’nin değiştirilmesi sağlanmış, güncellenen yönetmelik de 30.11.2000 tarihinde yürürlüğe girmişti.



Yönetmelikte birçok değişiklik yapılmıştı. Metal Mahfazalı Hücrelerin kullanımı ile ilgili madde, Madde 35.i’de yer almış ve hazırlanma dönemi dikkate alınarak, 30.11.2002 tarihinden itibaren ülkemizde yapılacak 36 kV’a kadar (36 kV dahil) tüm yüksek gerilim tesislerinde, ilgili standarda uygun ve bu standartta öngörülen tüm tip deneyleri yapılmış METAL MAHFAZALI HÜCRELERİN KULLANILMASI, zorunlu hale getirilmişti.

Ne yazık ki her zaman olduğu gibi yeniliklere karşı çıkanlar, statükoyu savunanlar yine iş başındaydı. Dönemin Proje Tesis Dairesi Başkanlığı; uygulamanın zorunlu olmaktan çıkartılması, METAL MAHFAZALI HÜCRELERİN tanımlanacak özel projelerde kullanımı ile sınırlı kalınması konusunda, ilgili



Bakanlığa başvuruları olduğunu söyleyerek, işi sanki ağırdan alıyor, gibiydi.

Diğer paydaşların da düşünceleri büyük oranda bu yönde sayılırdı. Meslek örgütümüz EMO içinde bile (yönetmeliğe katkı konulmasına rağmen) benzer düşüncede olanların sayısı hiç de az değildi. Bu kişi ve kuruluşlar yazılı ve sözlü söylemlerinde, bu uygulama ile ülke kaynaklarının bir iki yabancı menşeli firmaya (O zamanlar ülkemizde üretim yapan firmalar olarak Schneider, Alsthom.) peşkeş çekileceğini, kamuoyuna anlatmaya çalışıyordu. Eski köye yeni adet mi getirilecekti(!) Bunlara göre, tesislerin halen yapılan sisteme göre yani AÇIK TİP yapılmasında hiçbir sorun yoktu.

O döneme kadar tesis edilen orta gerilim elektrik dağıtım ve iletim tesislerinde, tüm giriş/çıkış fiderleri ile trafo koruma fiderlerinde anahtarlama elemanı olarak sadece KESİCİ kullanıldığını da belirtmek gerekir. Bu tercihten dolayı doğal olarak ülkemizde kesici kullanım sayısı çok yüksekti ve bu durum tesislerin maliyetini de çok artırıyordu. İzmir'de kurulu SCHNEIDER firmasının Fransa'daki merkezinin, o yıllarda Türkiye'de kullanılan KESİCİ sayısına bakarak "Türkiye'de ciddi bir kalkınma söz konusu olsa gerek" diye bir yanılığa kapıldıkları söylenir.

Oysa 01.Ağustos.1996 tarih 22714 sayılı Resmi Gazetede Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliğinde değişikliğe gidilmiş, 1600 kVA'ya kadar OG/AG Dağıtım Trafolarının korumasında ve koruma gerektirmeyen fider çıkışlarında Yük Ayırıcı kullanılmasına olanak sağlanmıştı. Bu karar da bu alanda yapılmış bir devrimdi. Ancak AÇIK TİP tesislere uygun YÜK AYIRICI imalatının henüz olmaması, bu konuda gerekli tanıtım ve eğitim faaliyetlerinin yetersiz kalması ve yine statükocuların "kesici varken neden yük ayırıcı kullanılsın ki" söylemleri ile 2002

yılına kadar söz konusu teçhizatların da dağıtım sisteminde kullanılması pek mümkün olmamıştır. Bu anlayışın alışkanlıklarla ilgili olduğu söylenebilir çünkü özellikle kırsal kesimlerde fider korumalarında kesici-yük ayırıcı konfigürasyonu konusunda halen ilerleme kaydedilemediğini, saha işletme elemanlarında da bu konuda bilgi/bilgilendirme yetersizliği olduğunu belirtebiliriz.

Yıl 2001, Kasım/Aralık aylarına gelinmişti. Yönetmeliğe göre metal mahfazalı hücrelerin zorunlu olarak kullanılacağı tarih de artık yaklaşmaktaydı. Ama ne TEDAŞ'ın ne de imalatçı firmaların bu konuya ciddi olarak hazır olduklarını söylemek, mümkün değildi. Çünkü tüm paydaşlar gibi onlar da söz konusu uygulamanın hayata geçirileceğine pek inanmıyorlardı. İzmir EDM müdürü Sn. Bülent Ülkü, TEDAŞ'a genel müdür olarak atanmış, bazı toplantıları o güne kadar yapılanların aksine, akşam mesai saati bittikten sonra ve tüm daire başkanlıklarının (sadece Başkanlar değil Başkanlıklardaki ilgili müdürlük personelinin de katılımı sağlanarak) geniş katılımı ile yapmaya başlamıştı. Bu toplantılar gece yarısına kadar sürer ve her katılana mutlaka bir söz hakkı verilir.

Konuyu yakından takip eden ve her fırsatta dile getiren TEDAŞ içindeki tek Başkanlık, benim de içinde görev yaptığım Malzeme Yönetimi Dairesi Başkanlığıydı. Başkanlık olarak her platformda, birkaç ay içinde uygulaması zorunlu olacak bu Yönetmelik değişikliğini gündeme getirerek, tüm paydaşlar arasında farkındalık yaratmaya, kamuoyu oluşturmaya çalışıyorduk.

Genel Müdürlük toplantıları, konunun TEDAŞ bünyesine ciddi olarak tartışılmasını sağlamak için bir fırsattı ve nitekim de öyle oldu. İlk Genel Müdürlük toplantısında gün-

deme getirilen konu, Genel Müdür Sn. Bülent ÜLKÜ'nün dikkatini çekmiş ve Başkanlığımıza bir görev vererek en kısa zamanda bu konuda neler yapılabileceği hususunda bir çalışma yapılmasını talep etmişti. Demir tavında dövülür misali, derhal çalışmalara başlandı. Çünkü hazır Genel Müdürlük makamı konuya ilgi duymuşken bu ilgiyi yarıda bırakmak ya da geciktirmek, tarihsel bir hata olabilirdi.

Önce Yönetmelik çalışmasına katılan Enerji Bakanlığı ve bazı firma temsilcileri ile temasa geçildi ve görüşlerine başvuruldu. Bu temaslar sonucunda Yönetmeliğin ilgili maddesinin iptali ya da uygulamanın geciktirilmesi gibi bir konunun gündemde olmadığı anlaşıldı. Bundan sonra yapılması gereken, bu yeni malzemenin bir an önce tüm teşkilata tanıtılması, gerekli bilgilendirmelerin yapılması, imalatçı firmalara da bu konuda geri dönüş olmayacağını kesin bir dille anlatılması gerekiyordu.

Bunlar bir rapor halinde Genel Müdürlük makamına sunulduğunda Genel Müdür, tam destek vererek çalışmalara bir an önce başlanmasını, gelişmelerden de sık sık kendilerinin haberdar edilmesini istemişti. Bu konuda organizatör başkanlık, Malzeme Yönetimi Dairesi Başkanlığı olacaktı.

Öncelikle ülkemizdeki imalatçı firmaların da katkısı ile kapsamlı bir eğitim programı hazırlandı. Bu programın kurumun gerek merkez gerekse taşra teşkilatında her teknik elemana ulaşabilecek şekilde uygulanması sağlandı. Program, hem yazılı dokümanı hem de uygulamalı bir eğitimi içermekteydi. Sürecin, dinamik bir süreç olduğunun, herkes farkındaydı. Yani bu programın yeni güncellemelerle periyodik olarak tekrarlanması, yaşanan tecrübelerin tüm paydaşlarca paylaşılması gerekiyordu. Nitekim de öyle oldu ve her yıl biraz daha gelişerek, Metal Mahfazalı

Hücrelere başarılı bir geçiş sağlandı.

Bu dönemde çözülmesi gereken bir konu da, "Tip Deneyleri" konusu olmuştur. Çünkü Yönetmelik, kullanılacak hücrelerin ve içinde kullanılacak teçhizatın, ilgili standartlarına göre tip deneyinden geçirilmiş olmasını, zorunlu hale getirmekteydi. O tarihlerde ülkemizde söz konusu tip deneylerini yapabilecek akredite bir laboratuvar yoktu.

Zamanın TEDAŞ teknik şartnamelerinde, tip deneyleri ilgili konu açıklanırken laboratuvarlar, "CESİ, KEMA, IPH gibi laboratuvarlar" olarak belirtilmekteydi. Teknik şartnamelerde adı geçen bu laboratuvarlar, hem çok pahalı hem de ulaşım olarak oldukça uzak sayılırlardı. Mutlaka başka seçenekler daha bulunmalıydı. Aksi halde bu ürünlerin yerli ve milli olarak ülkemizde geliştirilmesi, imalatı mümkün olamazdı. Konunun çözümü için çeşitli araştırmalar içine girildi. Bu kapsamda TSE ve Hazine Müsteşarlığı ile yapılan çeşitli görüşmeler yapıldı. Sonuçta, "17025'e göre akredite" tanımının, bu sorunu çözebileceği anlaşıldı. Bunun üzerine teknik şartnamelerde tip deneyleri yapılacak laboratuvar tanımında yer alan; "CESİ, KEMA, IPH gibi laboratuvarlar" yerine "17025'e göre akredite olmuş laboratuvarlar" ifadesi konuldu ve konuya yasal bir zemin hazırlanmış oldu. Böylelikle 17025'e göre akredite olmuş tüm laboratuvarlarda yapılacak tip deneyleri artık, TEDAŞ tarafından kabul edilebilecekti. Bu kararın, en az Yönetmelik değişikliği kadar önemli bir karar olduğu daha sonra ortaya çıkmıştır.

Bu karar imalatçı firmaları da bir arayış içine sokmuş, bir yandan ürünlerini geliştirirken bir yandan da bunları nerede ve nasıl test edebilecekleri düşünmeye başlamışlardı. Romanya'daki ICMET Laboratuvarı böyle bir arayışın sonunda ortaya çıkmış bir güç labo-

ratuarı idi. Bu konuda ilk başvuru o dönemde MEPSA (daha sonra adı ELKO olarak değişmiştir.) şirketinde üst düzey yönetici olarak çalışan Sn. Salih ÇIRIKA tarafından yapılmıştı. (Bu vesile ile kendisini rahmet ve saygı ile anmak isterim.)

Romanya'nın CRAIOVA kentindeki ICMET Laboratuvarı, SSCB döneminde yapılmış, Doğu Almanya'daki IPH laboratuvarının bire bir aynısı, bir YG GÜÇ LABORATUVARI idi. Kapasitesi oldukça yüksekti. O dönemde ELECTRO PUTERE firması bünyesinde kurulmuştu. Gerek ucuzluğu gerekse yakınlığı açısından bu laboratuvarı keşfetmek gerçekten çok önemliydi.

Nitekim ICMET laboratuvarı ilerleyen yıllarda sanki ülkemizin bir araştırma, geliştirme laboratuvarı gibi olmuş, ülkemizden burada tip deneyi yapmayan firma hemen hemen hiç kalmamıştır. Eğer bugün elektromekanik sektöründe ülkemizde bir başarıdan söz ediliyor ise bu laboratuvarın katkısı kesinlikle göz ardı edilmemelidir.

Sonuç olarak, Kuvvetli Akım Yönetmeliğinde yapılan ilgili değişiklik, daha sonra tüm tarafların da sahip çıkması ile amacına ulaşmıştır. Yönetmelik değişikliklerin uygulanması ile elde edilen ülke kazanımları, oldukça fazladır. Başlıcaları;

1. Ülkemizde uluslararası standartlara uygun elektromekanik teçhizat üretimi ve kullanımının önü açılmıştır.

2. "Standarta uygun üretim" ve "Tip deney" kavramları gelişmiş, gerek yurt içinde gerekse yurt dışında yapılan birçok deney ile bu alanda çok büyük tecrübeler kazanılmıştır.

3. Elektromekanik sanayi üretiminde imalat mantığı değişmiş, üç boyutlu tasarım yazılımları kullanılmaya başlanmıştır.

4. Dağıtım şebekesinde kesici ye-

rine yük ayırıcı kullanılmaya başlanması ile yatırımlar daha ucuzlamıştır.

5. Hücre kullanımları, prefabrik (fabrikada üretilmiş, test edilmiş, kullanıma hazır) kompakt köşkerin önünü açmıştır. Yerinde yapılan bina tiplerine göre daha ucuz olan bu teçhizat ile yatırımların süresi kısalmış, maliyetler azalmıştır.

6. Ülkede; hücre, kesici, yük ayırıcı üreten birçok yerli firma oluşmuş, bu firmalar sadece yurt içine değil yurt dışına da ürün satan, teknoloji ihraç eden firmalar haline gelmiştir.

7. Yeterli talebin oluşması ile yurt içinde GÜÇ DENEYLERİ haricinde tüm tip deneylerinin yapılabildiği akredite laboratuvarlar oluşmuştur. Bu laboratuvarlara yurt dışından da talepler gelmektedir. Bu alanda hizmet ihracı gerçekleşmektedir.

8. Metal mahfazalı hücreler (hava yalıtımlı ve SF6 Gazı yalıtımlı), OG Anahtarlama Elemanları (kesici, yük ayırıcı, toprak bıçağı, gibi), Kompakt Trafo Merkezlerinin araştırması, geliştirmesi, imalatı ve deneyleri (tip deneyleri + rutin deneyler) alanında birçok teknisyen, tekniker, mühendis, yönetici yetişmiştir. Ciddi bir teknik birikim oluşmuştur.

9. Sistemde kullanılan metal mahfazalı hücreler ile birlikte iş kazalarının da büyük düşüşler yaşanmıştır.

10. Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten bu yana söz konusu değişikliklerden kaynaklı olarak ülke kazanımları milyar dolarları geçmiştir. Ülke mühendisliğine ve bu alandaki deneyimlere olan katkı, bunun dışındadır.

Tüm bu kazanımlar dikkate alındığında, bu değişiklik hiçbir zaman basit bir Yönetmelik değişikliği olarak düşünülmemelidir, ülkemizde bu alanda yapılmış belki de en önemli bir YAPISAL REFORM olarak ele alınıp, değerlendirilmelidir.