

Yangına Karşı Kamunun Can Güvenliği, Binalarda Elektronik Sistemleri İşleten Mühendislere Emanet Edilecek...

BU YEST İŞLETME SORUMLULUĞU NE OLA Kİ?

Tuncay Atman
EMO Elektronik Mühendisliği
Meslek Dalı Ana Komisyonu Başkanı

Yapılarda ve yapı çevresinde tesis edilecek elektronik sistemlerin keşif, proje, uygulama, işletme, kontrol, yapı elektronik sistemler ve tesisatı işletme sorumluluğu ve bakımına ilişkin elektrik-elektronik mühendisliği hizmetlerinin tanımlanması ve bu hizmetleri yürütecek yetkili mühendislerin görev, yetki ve sorumlulukları ile bu hizmetlerin denetlenmesine ilişkin usul ve esaslarının düzenlenmesi amacıyla "Yapı Elektronik Sistemleri ve Tesisatlarına Ait Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği" 1 Temmuz 2012 tarihinde Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Ancak bu yönetmeliği desteklemek ve yönetmeliğin içeriğinin doldurulması amacıyla; Yapı Elektronik Sistem ve Tesisatlarına Ait Mühendislik Hizmetleri İşletme Sorumluluğu Yönergesi ile Yapı Elektronik Sistemleri ve Tesisatlarına Ait Mühendislik Hizmetleri Uygulama Usul ve Esasları çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Bu konuda tüm eksikliklerin giderilmesi, ama bu eksikliklerden özellikle daha günceli yakalayan ve daha ivedi olanın çözülebilmesi amacıyla çalışmaların başlatılması gereği üstünden bir saptama

yapılmıştır. Buna yönelik programın Elektronik Mühendisliği Meslek Dalı Ana Komisyonu (MEDAK) eşgüdümünde EMO şubelerinde yer alan Elektronik Mühendisliği Meslek Dalı Komisyonları (MDK) devreye sokularak şubelerden konuyla ilgili görüşlerin derlenmesi ve ortak bir mevzuat bütünselliğinin sağlanması fikri etrafında geliştirilmiştir. Çeşitli birimlerde hazırlanan tasarlardan yola çıkılarak, her iki konuda yürütülen çalışmalarda "amaca uygun" sonuçlar ortaya konmuştur.

Özeleştirme yapmamız gereken konulardan birisi; teknik mevzuatlarımızın hazırlanması hususunda yoğunlaşarak, hızlı olamamaktır. Odamız çalışma alanlarına yönelik mevzuatın günün koşullarına uygun olarak tadel edilmesi ve güncellenmesi çalışmaları, onayladığımız ve desteklediğimiz çok da takdir ettiğimiz bir yöntemdir elbette. Ama bildiğimiz ve eksikliğini hissettiğimiz pek çok konuda, günümüz teknolojik gelişmelerini konu alan, esasların belirlendiği, çalışmaların denetlenmesini öngören mevzuatlarımızda çok önemli eksiklikimizin olduğunu öncelikle kabul etmeliyiz.



Tayfun Akgül

t..

Yukarıda sözünü ettiğimiz Yapı Elektronik Sistemleri ve Tesisatlarına ait Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği ve bağlı diğer yönerge ya da esaslar, çok gereksinim duyulan bu alanlardaki açılımı sağlayacaktır. Odamız tarafından değişik zamanlarda ilgili alanlara yönelik hazırlanmış olan çeşitli yönetmelik ya da yönerge gibi mevzuat oluşturan her türlü çalışmalar bakanlıkların onayından geçinceye dek eskimektedir. Konuya en güzel örnek, her iki gerekçeyi de kapsaması anlamında “Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği”dir. Bakanlık adına hazırlanan bu yönetmelik on yıla yakın süredir ilgili bakanlığın odaları arasında gidip geldikten sonra en son olarak adına hazırlandığı bakanlığın da ortadan kalkmasıyla havada kalmıştır. Büyük emeklerle hazırlanmış olan bu yönetmelik artık güncelliğini de yitirmiş bulunmaktadır. Ötesi; yönetmelikte yer alan konular ve içerik, yapı elektronik sistemleri önermesine ve gerçeğine yanıt verebilmekten çok uzaktır. Yangın algılama ve alarm sistemi, güvenlik elektroniği sistemi, elektronik haberleşme sistemi ve yapılarda konfora yönelik elektronik sistem gibi alanların hiçbirisinde bugüne dek kapsamlı ve güncel bir mevzuat maalesef bizler tarafından ortaya konulamamıştır. Özellikle, yangın algılama ve yangın alarm sistemleri konularında zaman zaman yaşamla pek de bağlantı kuramayan bazı hamleler olmuşsa da bağlantısı olması gereken konu ve alanlarla herhangi bir tümleşiklik sağlanamamıştır. Özel olarak konumuzu ilgilendiren yanıyla, var olan mevzuatların bazı hükümlerinin içeriğinde belli belirsiz ve sınırlı olarak yer alan ve bir genellemeyle “zayıf akım tesisatları” gibi bilimsel karşılığı olmayan ifadelerle geçirtilen bir konuya kimlik yüklenmiştir. Yapı sektörünün günümüzde eriştiği noktaya baktığımızda çeşitliliğin ve buna bağlı gereksinimlerin büyüyen bir ivme ile arttığını görüyoruz. Burada yapılmaya çalışılan; sözü edilen bu gereksinimlere doğru, bilimsel, çağcıl ve uluslararası standartlara uygunluk ölçüğünde mevzuatların hazırlanmasının önünü açmaktır. Mesleğimizin onurunu, meslektaşlarımızın haksız rekabetinin önüne geçerek kamu yararını gözetmek ve bunları yenilenebilir, güncelliğe açık yapılandırmak Odamızın en önemli görevidir.

TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Yapı Elektronik Sistemleri ve Tesisatlarına Ait Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği’ni (YEST) tamamlayan en önemli ayağı “YEST İşletme Sorumluluğu Yönetmeliği” olduğunun bilincinde olarak, böylesi bir mevzuatın hem üyelerimiz tarafından içselleştirilmesinin sağlanabilmesi, hem de yayımı sürecinin kısaltılması amacıyla, şimdilik “yönerge” olarak yayımlanmasının daha uygun olacağı öngörülmüştür. Bizi bu konuda ivedi önlemler almaya iten nedenlerin başında yaşamın kendi dayatmalarının yaşanlarla sabitlenmiş bazı olaylar olduğunu kabul etmeliyiz. Toplumumuza acı veren bu olayların bir daha yaşanmaması için üstümüze düşen görevleri yapmaya çalışıyoruz. Konuya ilişkin bazı örnekleri daha önceki yazılarımızda ele alıp irdelemiştik (Yapı Elektronik Sistemleri ve Tesisatları Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği’nin Getirdikleri Elektrik Mühendisliği. Sayı:446 Ocak 2013) Söz konusu yazıda verilen örneklerde ayrıntılar ve dolayısıyla konu ile ilgili kamu yararına yönelik örneklemelere yer vermemiştik.

Hastane Yangınından Tespitler

Aslında bütün örneklerde; Yapı Elektronik Sistemleri ve Tesisatları İşletme Sorumlusuna gereksinim son derece açık bir biçimde görülmektedir. Ama elimizdeki bilimsel ve teknik somut verilerin niteliği, önerilerimizin fikirlerimizin yoğunlaştığı örnek olarak Bursa’da 26 Mayıs 2009 tarihinde Şevket Yılmaz Devlet Hastanesi’nde çıkan yangına bir kez

daha bakmak önemlidir. Çıkan yangında 8 yurttaşımız hayatını yitirmişti. TMMOB Heyeti’nin (Bağlı odaların temsilcilerinden oluşan çeşitli disiplinlerden mühendisler), Şevket Yılmaz Devlet Hastanesi Yangını ile ilgili ön inceleme ve değerlendirme raporu saptamaları şöyledir:

- Hastanede “Yangın Algılama Sistemi” bulunmakta, ancak çalışmamaktadır.
- “Yangın Algılama Sistemi”ni besleyen akü grupları “power fault” konumunda olup, bu durum akülerin şarjlarının bitmiş olduğunu ve sistemin çalışmadığını göstermektedir.
- Mevcut elektrik tesisatının dizaynında kullanılan kablolar, halojen free (halojenden arındırılmış) değildir. Tesisat shaftında ve asma tavan içinde, algılama sistemi öngörülmüştür.
- Hastanenin yangın çıkan bölümünde, mimari projeye uygun olmayan mekanlar ve fonksiyonlar, sonradan oluşturulmuştur. Söz konusu değişikliklerin gerektirdiği mekanik ve elektrik tesisat değişiklikleri proje üzerinde yapılmamıştır. Örneğin alt zemin katta (20a-W) aksında, yangının çıktığı bölüm olarak düşünülen bekleme salonu önündeki bilgi işlem operatörünün ve bilgisayarın olduğu odalar; mimari projede ve elektrik zayıf akım projesinde bulunmamaktadır.
- Yoğun bakım ve yeni doğan ünitesinde pozitif basınç oluşturacak şekilde havalandırma tesisatının çalışması gerekmektedir. Bu tür yapılarda yangın riski açısından gereken sistemlerin takviyesinin yapılması gereklidir.
- 165 cm x 65 cm ölçülerindeki “Kablo Bacası”ndan; hem elektrik tesisatı, hem de yangını daha da büyütebilecek oksijen gibi yakıcı gazların hatları geçirilmiştir.
- Kablo Bacası, doğrudan çıkış eksenli yerine, zemin katta 90 derecelik iki dirsekle yatayda uzatılmış ve U formu verilerek tekrar yükseltilmiştir. Kablo bacası, mimari projede (20a-W) aksında olup, sadece zemin katta (20a-V2) aksına kaydırılarak dikey sürekliliği bozulmuştur.
- Kablo bacasında katlar arasında, alev ve dumanı engelleyecek veya geciktirecek “Yangın Şiltesi, Yangın Şapı” bulunmamaktadır.
- Bloklar arasında yangın ve dumanın yayılımını engelleyecek “Yangın Kompartımanları ve Önleyiciler” yapılmamıştır.
- Kablo bacası müdahale kapakları yangına dayanıklı olmayan malzemeden yapılmıştır.
- Kablo bacası müdahale kapağının “Yoğun Bakım Ünitesi” içine açılacak şekilde konumlandırılması yanlışır.

Mesleki Denetim Eksikliği

- Mimari, Statik, Elektrik, Yangın ve Mekanik Tesisat Projeleri, ilgili Meslek Odalarının mesleki denetiminden geçirilmemiştir.
- Bu tür kompleks ve teknolojik binalarda, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği ile işletme güvenliği kapsamında, ilgili mühendislerin tam gün süreli istihdamları sağlanmalıdır.
- Bu tür can ve mal kayıpları istenmiyorsa, kamu ve özel binalarının mutlaka ticari kaygı gütmeyen ve bağımsız TMMOB'a bağlı ilgili Odalarınca, yılda bir kez denetimlerinin yapılması gerekmektedir.
- Hastanede ameliyathane ve yoğun bakım üniteleri gibi birimlerdeki elektrik tesisatında Topraklama Yönetmeliği’ne uygun “İT Sistem” kullanılmamıştır.
- Bazı yangın koruma amaçlı 30-300 mA eşik değerli artık akım anahtarı ve toroid akım trafolu röleler, devre dışı bırakılmıştır.
- Pano odalarında acil durum yönergeleri bulunmamaktadır.

Mevzuat Teknolojinin Gerisinden Kaldı

Sonuç olarak; özellikle hastanelerimiz insan sağlığını ve can güvenliğini garanti altına alacak tesisatlarla donatılmak zorundadır. Bu tesisatların ulusal, uluslararası teknik mevzuatlar kapsamında tesis edilmesinin yanı sıra yine uluslararası kabul görmüş teknik şartnameler ve yönetmelikler çerçevesinde sürekli olarak bakım ve periyodik kontrolleri gerçekleştirilerek işletilmesi gerekmektedir. Ülkemizdeki yasal mevzuat, bugün itibarıyla hastanelerimizde olması gereken teknolojik tesisatların teknik şartnamelere göre tesis edilmesini, güvenli ve sağlıklı bir şekilde işletilmesi ve bakımını, periyodik kontrollerinin gerçekleştirilmesini sağlamaktan uzaktır.

Buradaki son tümceye dikkat çekmek istiyorum: “Ülkemizdeki yasal mevzuat, bugün itibarıyla hastanelerimizde olması gereken teknolojik tesisatların teknik şartnamelere göre tesis edilmesini, güvenli ve sağlıklı bir şekilde işletilmesi ve bakımını, periyodik kontrollerinin gerçekleştirilmesini sağlamaktan uzaktır.” Tam da amacımızın ne olduğunu ve ne yapmamız gerektiğini öneren bir vurgulamadır.

İşletme Sorumlusu Kamu Güvenliğini Sağlayacak

Hastane özelindeki önermeyi genelleştirdiğimizde “YEST İşletme Sorumlusu” kavramının içeriği hemen ortaya çıkmaktadır. Artık yapı teknolojilerinin geldikleri son durum profiline baktığımızda, yapılarda büyüyen bir ivme ile gelişen elektronik sistemlerin işletme sorumluluğunun öncelikle de kamu güvenliği anlamında önemi ortaya çıkmaktadır.

Şevket Yılmaz Devlet Hastanesi’ne ilişkin rapor Odamızın ve özel olarak da MEDAK üyelerinin, işletme sorumluluğu kavramının yaşama geçirilmesi için daha yoğun ve daha hızlı düzenlemeler yapmaları konusunda önemli bir araç olmuştur. Biz burada ortaya çıkan tespitler ışığında bu dönemin en yoğunluklu çalışmasını, bu alanın düzenlenmesine harcadığımızı belirtmeliyiz.

Benzeri örnekleri hem çeşitlendirebiliriz, hem de arttırabiliriz. Örnek olaylar, ülkemizdeki hastaneler ve diğer pek çok sayıdaki, yüksek risk içeren -yüksekliğine ya da alanına bakılmaksızın- kamunun kullanımına açık, dolayısıyla da kalabalık yaşam alanlarındaki yapılarda yaşanan sıkıntılar, elektronik sistemleri ve tesisatları konusundaki eksiklikleri, bilimsel ve teknik anlamdaki denetim yoksunluklarını ortaya koymaktadır. Özellikle de kamuya ait yapılarda, özelleştirme ve taşeronlaşma süreçleri sonucunda yaşananlar ibret alınacak düzeydedir. Yetersiz personel, malzeme, gereçler ile yetersiz eğitim ve bunların denetimlerinin sonuçları ortadadır. Bu noktada yapılanların insan odaklı değil de, kâr temelinde şekillenen politikalar sonucunda oluştuğunu, yaşanan benzer olaylar açıkça göstermektedir.

1 Temmuz 2012 tarihinde Resmi Gazete’de yayımlanmış YEST Yönetmeliği’nin uygulamalarını kolaylaştıracak ilgili mevzuat çalışmalarına hemen başlanmıştı. YEST İşletme Sorumluluğu Yönergesi çalışması da bunlardan biridir. EMO Yönetim Kurulumuzun 27 Temmuz 2013 tarihli ve 43/45 sayılı oturumunda aldığı karar uyarınca; YEST İşletme Sorumluluğu Yönergesi Taslağı’nın geliştirilmesi çalışmalarında; YEST Yönetmeliği’ne ve SMM Yönetmeliği’ne eklenmek üzere iletilen madde önerileri, görüş alınmak üzere EMO şubelerine gönderilmiş ve gelen görüşler SMM Komisyonu ve MİSEM Komisyonu ile de paylaşılmıştır. Bu yönerge; yapılarda ve yapı çevresinde tesis edilecek yapı elektronik sistemleri ve tesisatlarında,

can ve mal güvenliğinin sağlanması, ekonomik kayıpların önlenmesi için gerekli işletme hizmetleri ile bu hizmetlerin yürütülmesini üstlenen işletme sorumlusu mühendisin, görev, yetki ve çalışma yöntemlerini düzenlemek amacı ile hazırlanmıştır. YEST İşletme Sorumluluğu Yönergesi çalışmasının Odamızın diğer mevzuatı ile de uyumlu ve bütünlüklü bir yapıya kavuşturulması hedeflenerek, gelen görüş ve önerilerin değerlendirildiği “YEST Yönetmeliği Uygulama Çalıştay” 26 Ekim 2013 tarihinde gerçekleştirilmiştir.

Çalıştayda özellikle yapı teknolojilerinin geldiği nokta itibarı ile mevzuatımızın ilgili hükümlerinin gelişmelere paralellik arz etmediği fikrinde ortaklaşmıştır. Hastane, AVM, rezidans adı verilen çok amaçlı çok katlı yapılar, yeni spor yapıları (stadyum, spor salonu gibi) ve her türlü yüksek risk grubundaki yapıların elektronik istemlerinin, mühendislik eğitimi almış bir işletme sorumlusu eliyle yapılması gerektiği ısrarla vurgulanmıştır. Bazı örneklerle konu ile ilgili terminolojinin ortaklaştırılarak tekleştirilmesi ve doğru ifade edilmesi gereği belirlenmiştir. Bugüne kadar alışılmışın ötesinde elektronik sistemlerin kullandığı topraklamanın önemi üstünden; dünya toprağı ve işletme toprağı kavramları ile ilgili olarak örnekler verilmiş ve topraklamanın amaca uygun yapılmadığı durumlarda sistemlerin hatalı sonuçlar ürettiği konuşulmuştur. En önemlisi de, yapılan çalışmanın bir alan kapma kaygısı üstünden olmadığı konusunda tarafların ikna edilmeleri sürecinin doğru işlemesi olduğu kanısındayım.

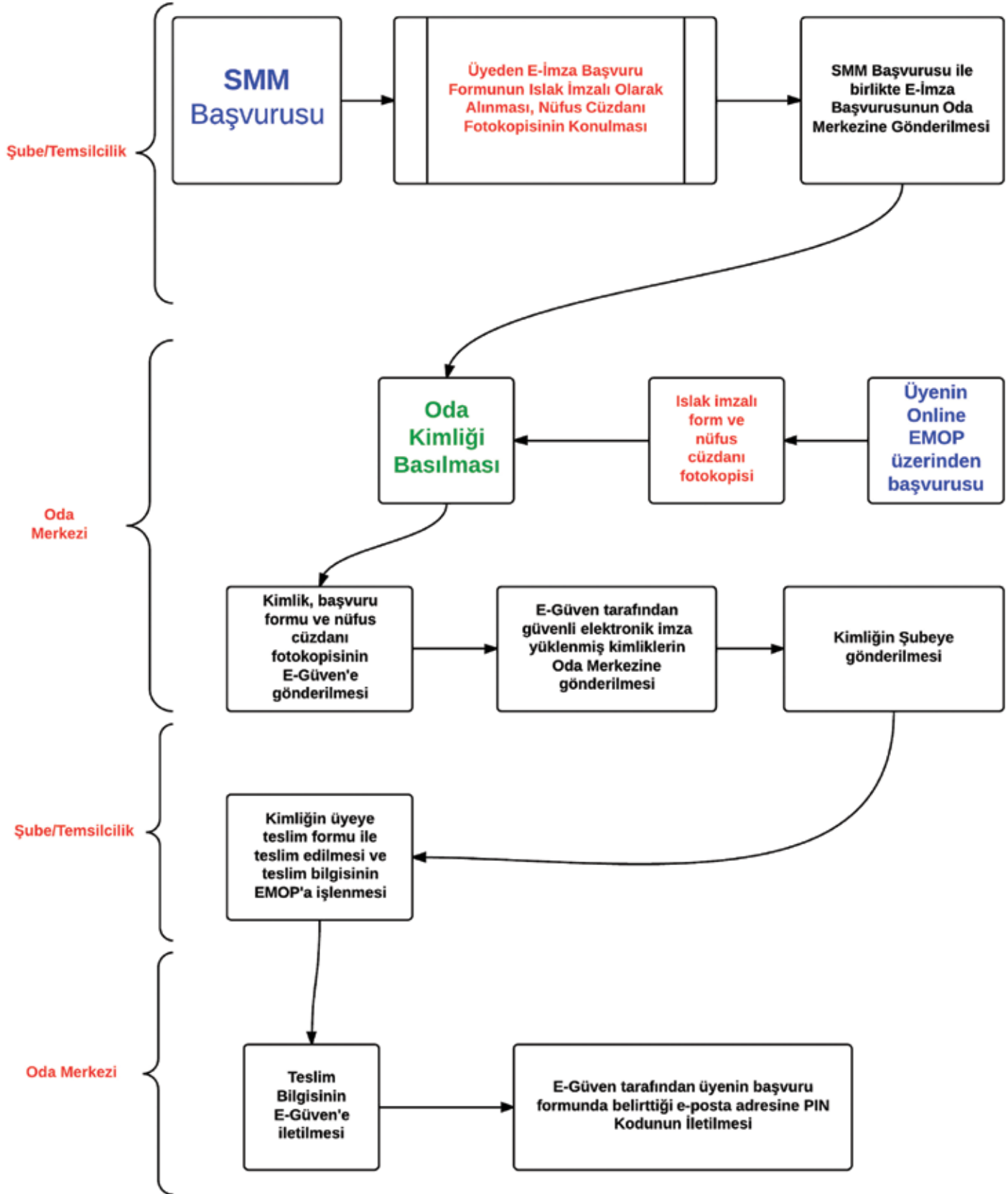
Çalışmalarımız Sürecek

Bu çalışmaların tamamlanmasıyla hiçbir şey bitmiş olmuyor elbette. Mevzuat hazırlanması konusunda en azından orta vadede yapılması gerekenlere baktığımızda biraz da heyecanlanıyoruz doğrusu. Bunlara hızlı göz atacak olursak:

“Haberleşme ve İletişim Elektronik” için, “Güç Elektronik” ve Endüstriyel Elektronik” için, “Elektronik Tasarımı ve Üretimi” (Elektronik Ar-Ge ve Üretim) konularında yönetmelik çalışmalarını hedefliyoruz. Diğer bir önemli düşüncemiz; Odamıza olan yükümlülüklerini yerine getiren üyelerin tamamının kullanabileceği orta tabanlı proje, tasarım ve imalat amaçlı kullanılacak açık kaynak kodlu “e-proje” konusunda çalışmalarımızı geliştirmek olacaktır.

EMO, bugün görüntü olarak belirli bazı alanlarda söz söyleyen bir profil veriyorsa eğer, eksikliğimiz olan hepimiz bunlardan kendimize dersler çıkarmalıyız. Bu görüntünün bir boyutu da, serbest mühendis olarak çalışan meslektaşlarımızın üzerine yıkılmış haksız sorumluluk ve yükümlülüklerdir. Yanlış anlaşılmış olmaktan kaçınarak; bütün üyelerin içinde farklı olarak, yükümlülüklerini önden yerine getiren bu meslektaşlarımızın öncelikleri elbette olmalıdır. Fakat gündemimizin diğer maddelerinin de haklarının teslim edilmesi konusunda bize düşeni yapmak yükümlülüğümüz yadsınamaz. Artık iş alanları konusunda, tamamı üzerinden söz söyleyebilecek üretimleri gerçekleştirme zamanıdır ve hepimizin misyonudur. Mevzuatımızın bir bölümü günün gereklerine bakıldığında eskimiştir. Bazı konularda ise, yaratılacak mevzuata gerçekten gereksinim vardır. Meslektaşlarımızın çok önemli bir çoğunluğu ücretli çalışmaktadır ve bunların da kamuda çalışma oranı yüksektir. Meslek alanlarının düzenlenmesi konusunda aşmamız gereken pek çok engel vardır. Yaptığımız çalışmalar bu konuda hala çok yetersizdir. Büyük umutlarla başlattığımız çalışmalar amaçladığımız düzeye henüz getirilemedi. Ama çalışmaya devam... ■

**ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI
ELEKTRONİK İMZA VERİLMESİ İÇİN ODA İÇİ İŞLEYİŞ SÜRECİ**



ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI ELEKTRONİK MESLEKİ DENETİM İŞLEYİŞ SÜRECİ

