



**TMMOB  
ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI  
İZMİR ŞUBESİ  
31. OLAĞAN GENEL KURULU**

**EMO İZMİR ŞUBESİ  
30. DÖNEM ENERJİ VERİMLİLİĞİ KOMİSYONU  
ENERJİ VERİMLİLİĞİ RAPORU**

**6 Şubat 2016**



## SUNUŞ

Enerjiye ulaşmak çağımızda en doğal insani bir ihtiyaçtır. Sosyal / ekonomik kalkınma ve insanca yaşam için; güvenilir, kaliteli, ucuz ve temiz enerji arzı günümüzün en önemli sorunu haline gelmiştir. Dünya’da halen 1,3 milyar insanın enerjiden yararlanma olanağına sahip olmadığı bilinmektedir.

Bugün adı konulmamış paylaşım savaşları özellikle petrol kaynaklarına yakın olan ülkelerde devam etmektedir. Bu ülkelerde ırk, din, dil sorunları öne çıkartılmaktadır. Bu ülke halkları bölünerek birbirleri ile savaştırılırken çıkarı olan paylaşımçı ülkeler ise hem bu enerji kaynaklarını ele geçirmeye çalışırlar hem de kendi ürettikleri silahları bu bölgelerde denemektedirler. Ne yazık ki bu savaşlardan sağ kurtulup kaçabilenler ise açlık, sefalet ile karşı karşıya kalmaktadır. Ülkelerini terkedenden kurtuluş umudu ile her gün çoluk çocuk umuda yelken açıp denizlerde ya da serüvenli yolculuklarda yok olmaktadır. Hemen her gün Ege denizinde yok olan insanların dramı haber bültenlerinde kısıtlı olarak yer almaktadır. Ne acıdır ki yok olmayı bilerek umuda yolculuk yapanlara rağmen bu duruma seyirci kalıp görmezden gelen sözde demokratik ülkeler ise bu işi pazarlık yapmayı görev edinmişlerdir.

Eldeki veriler ülkemizdeki enerji tüketim artış hızının AB ve OECD ülkelerinin enerji tüketim artış hızının iki katından fazla olduğunu göstermektedir. Elektrik enerjisi tüketimindeki değişim ise diğer ülke ortalamalarının tam dört katıdır. Elektriğin “yeterli, kaliteli, kesintisiz, ucuz ve çevreyle uyumlu bir biçimde kullanıma sunulması” savlarıyla yürürlüğe konulan Elektrik Piyasası Yasasının öngördüğü piyasa sistemi giderek derinleştirilmektedir. Elektrik alanında piyasalaşmaya yönelik olarak dağıtım şirketlerinin özelleştirilmesine hız verilmiştir. Son 20 yıldır yeni liberal rüzgârlara kapılarak sürdürülen piyasalaşma sürecinin ülkemizde elektrik alanında yarattığı sonuca baktığımızda, iddialarla derin çelişkiler oluşturan bir manzara ile karşı karşıya olduğumuz ortadadır. Son iki yıldır kendini hissettiren ve giderek artış gösteren “elektrik arz güvenliği” ve “fahiş fiyat uygulaması” sorunları bu sürecin ürünüdür. Elektrik fiyatları

sürekli zam yapılacak bir sistem içine sokulmuştur. Bugün ülkemizdeki elektrik enerjisi piyasasında özellikle üretim alanındaki yatırımlar da, birincil kaynakların kullanımının planlanması da dâhil olmak üzere her şey tamamen özel sektörün insafına terk edilmiş durumdadır. Ülkemizde vatandaşa diğer kamu hizmetlerinde olduğu gibi elektrik için de daha yüksek para ödeme bilinci ve çeşitli kampanyaların da yardımıyla verimlilik ve tasarruf kavramları aşılacaktır. Tersinden söyleyecek olursak, enerji ne kadar pahalılaşır, tasarruf bilincinin de o denli artmış olacağı düşünülmektedir. Kısacası, söylemler ne olursa olsun pratikte özel sektöre daha çok kâr ortamı yaratılacağı, halkımıza ise EN-VER politikalarını uygulamak kalacağı görülmektedir. Piyasa ekonomisinin dayandığı verimlilik/tasarruf anlayışı, liberalizmin özgürlük yaklaşımını da ortaya koymaktadır. Yeni liberal politikalarla birlikte ülkemizde tartışmaya açılan ve özel sektör örgütlerinin de sürekli vurguladığı özgürlüklerin geliştirilmesi, özgürlükçü yeni bir anayasa yapılması gibi söylemler, sermayenin sınırsız bir faaliyet alanına kavuşmasını öngörürken, korumasız kalan yoksul halk kesimlerini zorunlu tasarrufa, kemer sıkmaya yönlendiren otoriter bir terbiyeyi içermektedir.

Her yıl ocak ayının ikinci haftasında kutlanan Enerji Verimliliği Haftası'nda, verimlilik ve tasarrufun “ piyasalaştırma ve pahalı enerji ” uygulamalarıyla sağlanmasına yönelik politikardan vazgeçilmesini, yeni rant alanı yaklaşımından uzaklaşılmasını talep ediyoruz.

Enerji verimliliği ve tasarrufu konusunun tam tersine kamu hizmeti anlayışı ile ele alınması ve kamu yararı çerçevesinde toplumsal bilincin yükseltilmesi gerekmektedir.

Enerji verimliliği konusunda toplumsal farkındalık yaratılması, sektörün ve üyelerimizin bilgilendirilmesine yönelik olarak 22-23 Ocak 2015 tarihinde III. Enerji Verimliliği Günleri isimli etkinlik gerçekleştirilmiştir. III. Enerji Verimliliği Günlerinde enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kaynakları konularında sektördeki gelişmelerin ve ülkemize yansımaları değerlendirilmiştir. Etkinlikte 1 açılış sunumu, 1 panel ve 16 konuşmacının yer aldığı 6 oturum gerçekleştirilmiştir. Sektörün yoğun ilgi gösterdiği bu etkinliğin önümüzdeki dönemde de devam edilmesi talep edilmiştir.

Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi 30. Dönem Enerji Verimliliği Komisyonu olarak bu çalışma döneminde enerji verimliliği mevzuatı ve uygulamalarındaki gelişmeler izlenmiş, görüş ve öneriler sunulmuştur.

# EMO İZMİR ŞUBESİ

## 30. DÖNEM ENERJİ VERİMLİLİĞİ KOMİSYONU

### ENERJİ VERİMLİLİĞİ RAPORU

*Enerji herşeydir.*

*Enerji maddenin özüdür.*

*Enerji, hayatımızın her yönünü etkilemektedir.*

Günümüzde yoğunluklu olarak fosil yakıtlarından elde edilen enerjinin çevre üzerindeki etkilerini daha fazla düşünmek gerekmektedir. Enerjinin üretim ve tüketim şeklini değiştirmeye başlamadığımız takdirde geri dönüşü olmayan bir çevre kriziyle karşı karşıya olduğumuzu geçte olsa anlamış bulunmaktayız. Yenilenebilir enerji kaynaklarını çok daha fazla kullanmamız ve enerji verimliliğine daha fazla odaklanmamız gerekmektedir.

Türkiye; tükettiği petrolün %91' ini, doğalgazın %97' sini ve kömürün %20' sini ithal eden; enerji kaynakları yönünden fakir sayılabilecek bir ülkedir. Bu ithalat Türkiye için büyük bir maliyet oluşturmaktadır. Bu maliyeti aşağıya çekmek; enerji yoğunluğunu düşürmenin yanı sıra enerji sektörünün verimli çalışmasına bağlıdır.

Türkiye' de enerji verimliliği kavramı ve bu çerçevede mevzuatın oluşturulması çalışmaları 1990' lı yılların ikinci yarısında başlamış ve 5627 sayılı Enerji Verimliliği Yasasının yayımlanması ancak 2007 yılında gerçekleştirilebilmiştir. Enerji verimliliği ile ilgili idari yapılanma ise Kanunun yayımlanmasından sonra gerçekleşmiştir. Bu kapsamda Enerji Verimliliği Koordinasyon Kurulu ( EVKK ) 2008 yılında kararlar almaya başlamıştır. Sekreteryaya için Elektrik İşleri Etüt İdaresi Genel Müdürlüğü ( EİE ) görevlendirilmiştir. Yetkilendirilmiş kurumlar olarak üniversiteler ile birlikte Elektrik Mühendisleri Odası ( EMO ), Makina Mühendisleri Odası ( MMO ) tanımlanmıştır.

Enerji Verimliliği Danışmanlık ( EVD ) şirketlerinin görev ve sorumlulukları tanımlanıp yetki alanları belirlenmiştir. Üniversiteler ve belirtilen meslek odaları EİE ile birlikte eğitim ve EVD şirketlerinin yetkilendirmelerinden sorumlu iken; EVD' ler eğitim, etüt, danışmanlık, projelendirme, proje uygulama gibi alanlarında sorumluluk almışlardır.

Enerji verimliliği çalışmaları adeta el yordamıyla ve bilimsellikten uzak yapılmıştır. En önemlisi ise konu içselleştirilmeden, gereken önem yansıtılmadan yapılmıştır. Uygulama aşamasında yasaya rağmen süresi içinde çıkarılamayan yönetmelikler, tebliğler ve sonra da bazı yönetmelik ile tebliğlerin iptalleri yapılmıştır. Bu durum konunun nasıl bir ciddiyetle ele alındığını ve uygulandığının somut göstergesi olmaya devam etmektedir. Elektrik İşleri Etüt İdaresi ( EİEİ ), büyük bir hata olarak değerlendirdiğimiz bir şekilde Kasım 2011' de kapatılarak, yerine yapı enerji verimliliği konularının yürütücüsü olarak Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü kurulmuştur. Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü web sitesi incelendiğinde bu konuda çıkarılmış kanun, yönetmelik, tebliğ vs. mevzuatı görmek ve şaşırmamak elde değildir. Yüzlerce tebliğ, yönetmelik konuyu izleniyor olmaktan çıkarmakta, süreci doğru takip edebilmeyi engellemekte, dolayısı ile uygulanmasını zora sokmaktadır.

Enerji verimliliği ile ilgili bir veri tabanı oluşturmak amacıyla, 2008 yılından itibaren sorumlu sanayi tesislerinin ve binaların enerji tüketim bilgilerini her yıl EİE'ye bildirmeleri zorunluluğu getirilmiştir.

2009 yılından sonra yeni yapılacak binalarda, enerji kimlik belgesi alma zorunluluğu getirilmiştir. Mevcut binalar için 2017'ye kadar bir geçiş dönemi tanımlanmış ve EVD'ler mevcut binalara kimlik belgesi düzenlemek için de yetkilendirilmişlerdir.

Sanayi sektörüne yönelik "verimlilik arttırıcı proje" ve "gönüllü anlaşma" destek mekanizmaları oluşturulmuştur. Paralelinde pek çok uluslararası finans kurumu Türkiye'ye yönelik fonlar tanımlamışlar ve ulusal bankalarımız aracılığı ile yararlandırma çalışmaları başlamıştır.

2007-2012 arasını kapsayan beş yılda enerji verimliliği uygulamaları ve bu uygulamalar sonucunda elde edilen fayda yok denecek kadar azdır. Tasarruflu ampul dağıtımı, enerji anne ya da enerji çocuk, bazı kamu binalarının mantolanması ve enerji verimli binalar haline getirmek projeleri 2010 itibari ile yaklaşık 110 milyon Ton Eşdeğer Petrol ( TEP ) olan enerji tüketimimizde mühendislik deyimi ile " ihmal edilebilir" değerlere ulaşmaktadır. Enerji Verimliliği Danışmanlık şirketleri kurulduktan sonra karlı gördükleri bir alan olan eğitime ağırlık vermişlerdir. Sorun yapısal bir sorun olup, çözüm bu konuda ne kadar istekli olduğunuz, nasıl bir irade ortaya koyduğunuz ve sonrasında da nasıl bir organizasyonel kurgu ile bu süreci nasıl yöneteceğinize ilişkin vereceğiniz doğru kararlardan geçmektedir. Şayet konuya yalnızca Avrupa Birliği müktesebatı boyutunda bakar ve bu mantıkla kurguyu yapar, altyapısını ölerseniz, bilimsel bir değerlendirme yapmaksızın bir yol kat etmeniz mümkün değildir. Enerji verimliliği uygulamalarına ilişkin toplumsal farkındalık yaratılması ile konutlar, sanayi, ulaşımda enerjinin etkin ve verimli kullanılması için aralarında TMMOB ve bağlı meslek odaları, sivil toplum örgütleri çaba göstermekte ve konuyu gündemlerinde tutmaktadır. Bu

çabalar beklenen somut sonuçları almak için oldukça minimal düzeyde kalmaktadır. Bu konu devlet kurgusu içerisinde ve bir devlet politikası olarak ele alınır, büyük bir inanmışlık algısı içerisinde çalışmalar organize edilip, uygulanırsa; doğru organizasyon, planlama ve yönetimle, gerçekçi ve doğru hedeflere hızla ulaşılabilir. Ama hedeflere ulaşmak için her şeyden önce siyasi bir kararlılık gerekir. Popülist ve günü kurtarma niteliğindeki herhangi bir karar ve uygulama asla sonucu olumluya çeviremeyecektir

### ENERJİ YÖNETİCİLİĞİ VE ETÜDLER

Tüketim değerleri veya kapalı alan tanımı ile büyük olan sanayi tesisleri ile ticari ve kamu binalarında enerji yöneticisi görevlendirilmesi, organize sanayi bölgelerinde (OSB) ise enerji yönetim birimi bulunması zorunluluğu getirilmiştir.

Resmi Gazete’ de 27 Ekim 2011 tarih ve 28097 sayı ile “ Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Artırılmasına Dair Yönetmelik “değişikliği ile sanayi ve binalarda enerji yöneticisi bulundurma zorunluluğu ve belli aralıklarla etüt yapma zorunluluğu olan işletme ve kurumlar aşağıda tablo halinde sunulmuştur.

ENERJİ YÖNETİCİSİ BULUNDURMA ve ENERJİ ETÜTLERİ YAPILMASI YASAL ZORUNLULUKLARI						
		YILLIK TOPLAM ENERJİ TÜKETİMİ (TEP)	ENERJİ ETÜDÜ	ETÜT YAPTIRMA ARALIKLARI	ENERJİ KAYNAKLARININ VE ENERJİNİN KULLANIMINDA VERİMLİLİĞİN ARTIRILMASINA DAİR YÖNETMELİK (27 Ekim 2011 PERŞEMBE)	ENERJİ YÖNETİCİSİ
SANAYİ	ENDÜSTRİYEL İŞLETMELER	>1.000 TEP		HER 4 YILDA BİR	Y E Genel Müdürlüğü sanayi alt sektörlerinin her birinde, sektörü temsil edebilecek şekilde belirlenecek en az beş işletmede etüt yapar veya şirketlere yaptırır.Yapılacak etütlerin ilki 2013 yılı sonuna kadar yapılır.	ENERJİ YÖNETİCİSİ BULUNDURMA ZORUNLU
		≥5.000 TEP	ETÜT YAPTIRMA ZORUNLU	HER 4 YILDA BİR	Yapılacak etütlerin ilki 2015 yılında yapılır.	ENERJİ YÖNETİCİSİ BULUNDURMA ZORUNLU
		≥50.000 TEP	ETÜT YAPTIRMA ZORUNLU		Yapılacak etütlerin ilki 2015 yılında yapılır.	ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ KURMA ZORUNLU ALMA ZORUNLU
	ORGANİZE SANAYİ BÖLGELERİ	>50 İŞLETME				ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ KURMA ZORUNLU
BİNA	TİCARİ BİNALAR ve HİZMET BİNALARI	>500 TEP veya >20.000 m2	ETÜT YAPTIRMA ZORUNLU	HER 4 YILDA BİR	Yapılacak etütlerin ilki 2015 yılında yapılır.	ENERJİ YÖNETİCİSİ BULUNDURMA VEYA HİZMET ALMA ZORUNLU
	KAMU BİNALARI	>250 TEP veya >10.000 m2	ETÜT YAPTIRMA ZORUNLU	HER 10 YILDA BİR	İlk enerji etütleri 2013 yılı sonuna kadar yapılır.	ENERJİ YÖNETİCİSİ BULUNDURMA VEYA HİZMET ALMA ZORUNLU

## ENERJİ VERİMLİLİĞİ STRATEJİ BELGESİ 2012-2023

Resmi Gazete’de 25 Şubat 2012 tarihinde yayımlanan “ Enerji Verimliliği Strateji Belgesi 2012 - 2023 ” incelendiğinde 7 ana başlık ve birçok alt başlık altında bir takım planlar, uygulamalar, hedefler sıralanmış; bu konuda yapılacaklar ve ulaşılmak istenilen 2023 sonuçları anlatılmıştır.

- 2023 yılında Türkiye’nin Gayrisafi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) başına tüketilen enerji

miktarının (enerji yoğunluğunun) 2011 yılı değerine göre en az yüzde 20 azaltılması.

- Belgenin yayım tarihi itibarıyla 10 yıl içerisinde, her bir sanayi alt sektöründeki mevsim ve takvim etkilerinden arındırılmış yıllık üretim endeksini dikkate alan enerji yoğunluklarının, her bir alt sektör için % 10' dan az olmamak üzere belirlenecek oranlarda azaltılması.

- Sanayi ve hizmet sektörlerinde enerji yöneticisi görevlendirmekle veya enerji yönetim birimi kurmakla yükümlü işletmelerin ve OSB' lerin kamu kuruluşları ile olan ilişkilerinde ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemleri Standardı belgesine sahip olmaları koşulunun getirilmesi.

- Kapsam dahilindeki sanayi tesisleri ile ticari ve hizmet amaçlı kullanılan binalarda enerji etütlerinin periyodik olarak yapılması; alınması gerekli önlemlerin, enerji tasarruf potansiyelinin ve bunların maliyetlerinin belirlenerek uygulamaya ilişkin eylem planlarının hazırlanması.

- Binalara azami enerji ihtiyacı ve azami salım sınırlaması getirilmesi ve 2017 yılından itibaren, karbon dioksit salım miktarları ilgili mevzuatta tanımlanan asgari değerlerin üzerinde olanlara idari yaptırım uygulanması.

1998-2008 arası 10 yılda enerji yoğunluğunda hemen hemen hiçbir olumlu değişiklik olmamış, ama 2011-2023 arası 12 yılda yüzde 20'lik bir olumlu düşüş beklentisinden söz edilmektedir. Bu hedef bile bu belgenin ne kadar gerçeklikten uzak olduğunu, ülke gerçeğini bilmemekten öteye geçmediğini göstermektedir.

Enerji iletim ve dağıtım hatlarında kayıp-kaçak oranı ortalama % 17-18 civarlarında iken belgede, bu sorunun çözümüne, en azından gelişmiş ülkeler ortalamasına indirilmesine yönelik bir somut hedef ve eylem planı bulunmamaktadır. Genel söylemlerle konu geçiştirilmektedir. Çünkü siyasal iktidar da bilmektedir ki özelleştirme sürecinde özellikle dağıtım şirketleri dağıtım hatlarının rehabilitasyonu gibi bir harcamayı yapmayacaktır.

Strateji Belgesi incelendiğinde ulaşılabilecek bir başka sonuç şudur; 1990'lı yılların ikinci yarısında başlayan enerji verimliliği kavramına yönelik çalışmalarda bugüne kadar belirli bir yol alınamamıştır. Belgedeki eylemlerin uygulamaya geçilme tarihleri bile belgenin yayımlanmasından sonra 12 ay, 24 ay, 36 ay gibi zamanlara yayılmıştır. Bu anlamda bu belge ve bu belgede hedeflenenler hayal olmaktan öteye geçmeyip, "dostlar alışverişte görsün" anlayışının bire bir karşılığıdır. Bu yaklaşım, anlayış ve planlama ile değil 2023, 2071'de dahi bugün hedeflenenler, belgede yazılanlar gerçekleşemez.

EVD' lerin ilk etapta asıl sorumluluk alanları olan enerji verimliliği potansiyellerini belirlemeye ve gerçekleştirmeye yönelik etüt çalışmaları ile uygulama projelerini yürütmek yerine, eğitim çalışmalarına yönlenmesi, enerji tasarrufu garantili enerji performans sözleşmesi ve uygulamalarının geliştirilememesi bir diğer sorundur.

Enerji verimliliği açısından yüksek potansiyele sahip kamu kesiminde uygulamaların yaygınlaştırılması ve örnek projelerin oluşturulmasını sağlayacak başta EVD' lere kamu ile ortak proje gerçekleştirme yolunu açacak kamu ihaleleri ile ilgili düzenlemeler henüz yapılamamıştır.



## DETAYLI ETÜT UYGULAMALARI

Enerji verimliliği etüdlerinin 2015 yılı sonuna kadar yapılması gerektiği konusunda YEGM tarafından Haziran 2015 ayı içinde muhatap işletmelere yazı gönderilmiştir.

Enerji etüdü yaptıracak işletme sayısının sanayi tesisleri için 700 – 800 civarında, ticari binalar içinde 600 civarında olduğu tahmin edilmektedir.

Detaylı etüdüleri yapacak olan yetkilendirilmiş EVD şirketleri sanayi için 13 firma, binalar için ise 30 firma bulunmaktaydı. Kısıtlı sürede enerji verimliliği etüdüleri zamanında yapılamamıştır. Gerçi enerji verimliliği etüdülerinin yetkili EVD şirketleri dışında da yapılması seçeneği bulunmaktadır. Etüdüler de kullanılacak olan ölçüm ekipmanlarının kalibrasyonlarının yapılmış olması ve sertifikalarının bulunması gerekmektedir. Bu test ekipmanlarının istenen koşulları karşılamadığı da bir gerçektir.

Sürecin yetersizliği karşısında bazı işletmeler usulen rapor isteğinde bulunurken iş programları yoğun olan bazı EVD şirketleri firmaları da bu tür yaklaşımlar da bulunduğu bir gerçektir. Bazı işletmeler ise enerji etüdülerini 2016 yılı içinde tamamlamak üzere süre uzatımı talep etmiştir.

## ENERJİ VERİMLİLİĞİ UYGULAMALARI

Etkin enerji verimliliğinde göze çarpan hataları şöyle sıralayabiliriz:

1. Enerji yöneticisi görevlendirmeler, ISO 50001 belgesine sahip olunması, enerji tüketim bilgilerinin bildirilimi benzeri yükümlülüklerin uygulamadaki durumlarının izlenememesi ve uygulanmasını teşvik edici mekanizmaların etkinleştirilememesi.
2. Enerji verimliliği ile ilgili veri bankası, ölçme ve değerlendirme sisteminin aktif hale getirilememesi.
3. Binalarda enerji kimlik belgesi uygulamalarında özellikle değerlendirme metodolojisinin kullanılması temelli sorunların yaşanması.
4. Isı paydaşları yönetmeliği geçiş döneminin Mayıs 2012’de bitmiş olmasına rağmen, halen çoğu merkezi sistem kullanan binanın durumdan haberdar olmaması gibi iletişim sorunlarının bulunması.
5. Devlet desteklerinin sadece sanayi sektörüne yönelik tanımlanması.
6. Türkiye’de mevcut uluslararası / ulusal desteklerin / kredilerin son tüketiciye ulaşma ve sonuçlarının denetlenmesi sorunları ile birlikte, birçok ülkede var olan bireysel tüketici özelinde koşulların belirlenmesi ve özellikle hibe şeklinde kaynak sağlanması gibi düzenlemelerin etkin olmaması.
7. Enerji Verimliliği Stratejisi kapsamında belirlenen amaç/hedef ve stratejilerin gerçekleştirilmesi için verilen sürelerin kısa, uygulamaların net tarifli olmamasıdır.
8. Toplu konut projelerinde yenilenebilir enerji kaynaklarından, kojenerasyon veya mikrokojenerasyon, merkezi ve bölgesel ısıtma ve soğutma ile ısı pompası sistemlerinden yararlanma imkanlarının analiz edilmesi.

9. Kamu kuruluşlarının bina ve tesislerinde yıllık enerji tüketiminin 2015 yılına kadar % 10 ve 2023 yılına kadar yüzde 20 azaltılması.

10. Kamu kesimine ait bina ve tesislerde verimlilik arttırıcı uygulamaların Enerji Performans Sözleşmeleri ile gerçekleştirilmesi ve EVD yetkilendirme kriterlerinin yeniden düzenlenmesi; EVD'lere verilen yetki belgelerinin sınıflandırılması ve derecelendirilmesi; enerji verimliliği hizmetlerine yönelik asgari standartların hazırlanması ve geliştirilmesi.

11. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ile diğer ilgili bakanlıklar arasında ortak eylemleri içine alan işbirliği protokolleri yapılması; yerel yönetimler arasında iletişim ağının kurulması; EVKK'da kurum veya kuruluşların üst düzey yöneticiler tarafından temsil edilmesi ve tematik alanlarda çalışacak şekilde alt gruplar halinde yapılandırılması.

12. Enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kaynakları alanlarında; Türkiye'deki gelişimin önceki yıllar ve diğer ülkeler ile kıyaslanabileceği performans göstergeleri ile birlikte gelecek öngörülerinin üretilmesine ve entegre kaynak planlamalarının yapılmasına olanak sağlayacak kapasitenin oluşturulması.

13. Enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kaynakları alanlarında; teknoloji master planının hazırlanması ve yatırımcıların yararlanabileceği ulusal teknoloji envanteri oluşturulması.

14. İletişim planı hazırlanması ve bilinçlendirme etkinliklerinin bu iletişim planı çerçevesinde yürütülmesi; toplumdaki enerji kültürünün ve verimlilik bilincinin gelişimini izleyebilecek ölçme yöntemlerinin tanımlanması.

15. Karbon borsası oluşturulmasına yönelik bir yol haritası çıkarılması veya strateji belgesi hazırlanması.

## **SONUÇ:**

Enerji verimliliğinin arttırılmasına destek olacak temel unsurlardan biri bu süreci yönlendirecek ve izleyecek kapasitenin desteklenmesi ve bu yönde hizmet sunabilecek bir sektörün sağlıklı bir şekilde oluşturulması gerekir.

Enerji verimliliği ve enerji tasarrufunun arttırılabilmesi için bu yönde doğru politikaların oluşturulması ve uygulamadaki etkinliklerinin izlenmesinin yanısıra, sektörün verimlilik hizmetlerini sağlayıcı, denetleyici, eğitim veren şirketleri ve kurumları da içerecek şekilde düzenlenmelidir. Kamuoyunun farkındalığının artması da başarıya ulaşmanın ön koşuludur. Dolayısıyla bu amacın gerçekleşmesini sağlayacak düzenleyici altyapı ve karar destek sistemleri ile enerji verimliliği projelerinin artması, kamuoyunda farkındalık yaratılması ve kurumlar arası koordinasyonun arttırılarak toplu bir enerji verimliliği hareketinin başlatılması ve sürdürülmesi gerekmektedir.

Ülkemizde enerji temalı birçok strateji raporu hazırlanmış, çalıştaylar düzenlenmiş,

konferanslar, fuarlar organize edilmiştir. Tüm çalışmalarda önemli aşamalar kaydedilmiş ancak çalışmaların sahaya inmesi çoğunlukla mümkün olmamış veya oldukça yavaş gerçekleşmiştir. Şimdiye kadar enerji, çevre, sürdürülebilir kalkınma, temiz üretim, verimlilik, rekabetçilik gibi birçok muhtelif etkinliklerde sunulmuş çalışmalar incelenmiş, ortaya konulmuş ortak akıl ve bilgi bu çalışmada kullanılmaya gayret edilmelidir.

Akademik çalışmalar, uluslararası örgütlerce hazırlanmış dokümanlar, veri setleri ve uluslararası organizasyonlarda sunulan tebliğler, sunumlar titizlikle değerlendirilmelidir.

Yeşil ekonomiye yatırım yapan, teknoloji geliştiren ve sunan birçok küresel şirketin gelecek yönelimleri ve stratejileri anlaşılmaya çalışılmıştır. Küresel standartlar ve gelişmiş, gelişmekte olan ülkelerin gelecek vizyonları, stratejileri ve eylem planları da bu çalışmaya yön vermelidir.

Politika ve mevzuat etki değerlendirme ve politika oluşturmaya yönelik karar destek sistemi kurulacak ve bu sistem plan dönemi boyunca iyileştirilerek işletilecek, ilgili veri tabanı, istatistik ve envanter çalışmaları tamamlanacaktır. Plan dönemi boyunca, sektörel tasarruf potansiyelleri ile birlikte enerji verimliliğinde uygulanabilecek önlemler ve hedefler belirlenecek ve enerji verimliliği iş adımı planı yapılacaktır. Talep tahminlerine enerji verimliliğinin etkisinin de dahil edileceği metodoloji tamamlanacaktır.

Enerji Verimliliği Portalı ile ilgili veri tabanı, bilgi formları, yazılım ve donanım altyapısı daha kullanıcı dostu bir yapıda olacak şekilde güncellenecek ve yenilenecektir. Paydaşların görüşleri de alınarak, mevcut teşviklere ilişkin bir etki analizi yapılacak ve yeni teşviklere ilişkin alternatifler katılımcı bir şekilde belirlenecek, yapılan değerlendirmede uygun olanlara yönelik izleme sistemi kurulacaktır. Enerji verimliliği uygulamalarının etki analizleri yapılarak ve paydaş katılımı sağlanarak beyaz sertifika ve karbon borsası benzeri yapılar ile piyasa içinde teşviki sağlanacaktır.

Etkinliği yüksek bir enerji verimliliği sektörü oluşturulmasını teminen, başta EVD' ler olmak üzere sektördeki tarafların misyonlarının, rollerinin, faaliyetlerinin ve etkinliklerinin analiz edilmesi, sektör tasarımının gözden geçirilmesi ve sektörün etkinlik sağlayacak şekilde yeniden yapılandırılması sağlanmalıdır.

Mevcut finansman modellerinin etkinliği finans kurumları ile birlikte değerlendirilerek, verimlilik projelerinin finansman modelleri güncel ihtiyaçlar doğrultusunda revize edilmeli, yeni modeller kurgulanmalı, finansman model önerisi çalışması tamamlanarak ilgili mercilere sunulmalıdır.

### **EK-1 :**

CHP - Balıkesir Milletvekili Ahmet Akın' ın " Enerji verimliliği konusunda yürütülen çalışmalara ilişkin " 23/12/2015 tarihli yazılı soru önergesi

Harcanan her birim enerjinin daha fazla hizmet ve ürüne dönüşmesi olarak tanımlanan enerji verimliliği enerjide arz güvenliğimizin sağlanması, dışa bağımlılıktan kaynaklanan risklerin azaltılması açısından oldukça önemli bir konudur.

Enerji verimliliği konusunda yapılan çalışmalarda bina sektöründe %30, sanayi sektöründe %20 ve ulaşım sektöründe de %15 olmak üzere dört Keban Barajına eşdeğer tasarruf potansiyelimiz olduğu belirtilmektedir. Aynı çalışmalarda ülkemizin kişi başına enerji tüketiminin OECD ortalamasının dörtte biri düzeyindeyken, enerji yoğunluğunun OECD ortalamasının üzerinde olduğu bilgisi yer almaktadır. Bu koşullarda enerji verimliliğinin ülkemizin en önemli "Enerji Kaynakları" arasında olduğunu söyleyebiliriz.

"Enerji Verimliliği Strateji Belgesi 2012-2023" Yüksek Planlama Kurlunun 22.02.2012 tarih ve 2012/1 sayılı kararıyla kabul edilmiş, 25.92.2012 tarihli 28215 sayılı Resmî Gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiştir.

Bu konuyla ilgili olarak;

1- "Enerji Verimliliği Strateji Belgesi 2012-2023" ile 2023 yılında Türkiye'nin GSYİH başına tüketilen enerji miktarının (Enerji yoğunluğunun) 2011 yılı değerine göre en az %20 azaltılması temel hedef olarak belirlenmiştir. Bununla ilgili olarak yedi stratejik amaç için hedefler ile 32 eylem belirlenmiştir. Bu eylemlerin konuları, yapılacak işlemler ve işlemlerin tamamlanma süreleri de belgede yer almıştır. 32 eylem için yapılacak işlemlerin tamamlanma sürelerinin hemen tamamı sona ermiştir. Strateji belgesinde yer alan 32 eylem için yapılacak işlemler tamamlanmış mıdır? Tamamlanmadı ise tamamlanamayan, gereği yerine getirilemeyen eylem sayısı nedir? Bu eylemler nelerdir? Yapılamama nedenleri nelerdir?

2- "Enerji Verimliliği Strateji Belgesi 2012-2023"nin gereği yerine getirilemeyen eylemler nedeniyle daha gerçekçi, yapılabilir hedefler belirlenerek yenilenmesi gündeminizde midir?

3- Belgenin 5 nolu stratejik amacı başlığı altında yer alan 1 nolu stratejik hedefin 2 nolu eylem planında Büyükşehir Belediyesi bulunan illerde ulaşım master planları belgenin yayım tarihinden itibaren 24 ay içinde hazırlanacak ve yürürlüğe konulacaktır denilmektedir. Enerji verimliliği amaçlı ulaşım master planlarını bugüne kadar hazırlayıp yürürlüğe koyan Büyükşehir Belediyesi sayısı kaçtır? Bunlar hangi Büyükşehir Belediyeleridir? Ulaşım master planlarını hazırlamayan Büyükşehir Belediyelerine belgede belirtilen süre içerisinde ulaşım master planlarını hazırlamaları yönünde gerekli uyarılar yapılmış mıdır?

4- Kamunun enerji verimliliğinde örnek olması gerekliliğinden hareketle kamu kurum ve kuruluşlarının kullanmakta olduğu bina ve tesislerin enerji etütleri bugüne kadar yapıp tamamlanmış mıdır? Kamu da enerji verimliliğini sağlamaya yönelik

yapılan çalışmalar nelerdir?

5- Enerjide dışa bağımlılığı çok yüksek olan ülkemiz açısından enerji verimliliğinin önemi nedeniyle enerji verimliliği çalışmalarını yönetmek ve yürütmek üzere bugünkü yapıdan farklı olarak daha etkili bir kurumsal yapı oluşturulması yönünde bir çalışma yapılmakta mıdır?

6- Enerji yoğunluğu düşük sanayi yatırımlarının özel olarak desteklenmesinde bir çalışmanız var mıdır?

7- 5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu kapsamında enerji yöneticisi bulundurma zorunluluğu olan endüstriyel işletme, resmi ve özel binalar ile tesislerin sayısı nedir? Bunların ne kadarında enerji yöneticisi bulunmaktadır? Yapılan denetimlerde Kanun hükümlerine aykırı hareket ederek enerji yöneticisi görevlendirmeyenlerin sayısı nedir? Bu konuda uygulanan idari para cezası miktarının toplamı ve yıllara göre dağılımı nedir?

8- 5627 sayılı Kanunun yürürlüğe girdiği günden bugüne kadar ülkemizin enerji yoğunluğunda nasıl bir ilerleme kaydedilmiştir? Yıllara göre enerji yoğunluğu ne olmuştur?

9- Elektrik iletimi ve dağıtımındaki kayıp ve kaçakların önlenmesi için hangi çalışmalar yapılmaktadır? Bu konuda belirlenen hedeflere ulaşılabilen midir?

10- AB 2015 İlerleme Raporunda enerji verimliliği konusunda ülkemiz eleştirilmektedir. Enerji verimliliği ile ilgili olarak ilerleme kaydedilmediği, Enerji Verimliliği Kanunu ile ilgili mevzuatın AB Enerji Verimliliği Direktifi ile uyumlu olmadığı belirtilmektedir. AB uyum sürecinde enerji verimliliği ile ilgili olarak 2016 yılında hangi ilerlemelerin kaydedilmesi planlanmaktadır? AB Enerji Verimliliği Direktifine uyum sağlanabilmesi için hangi çalışmalar yapılacaktır?

NOT : İşlemdе olduğu gözükен bu soru önergesine henüz yanıt verilmemiştir.

## **EK-2 :**

III. Enerji Verimliliği Günleri için EMO İzmir Şubesi' nde 13 Ocak 2015' de yapılan basın açıklaması

Dünyada ve ülkemizde enerji kaynaklarının sınırsız ve kolay elde edilebilir olmadığı bir kez daha görülmektedir. Yaşanan çevre felaketleri insan ve canlı yaşamını tehdit eder duruma gelmiştir. İnsanlık sanayi devriminden bu yana elde ettiği ekonomik kazanımların çok daha fazlasını bu olumsuzlukları harcamak durumuyla karşı karşıya kalmıştır. Geleneksel enerji kaynaklarının (karbona dayalı) sınırlılığı ve çevreye olumsuz etkileri yeni ve yenilenebilir enerji kaynakları maliyetleri ve yeni kaynakların bulunması zorluğu, önümüzde ciddi bir sorun olarak durmaktadır. Bu noktada “Enerjinin etkin ve verimli kullanılması” dünyada barışa, demokrasiye ve istihdama katkı sağlayacaktır.

Enerji politikalarının, sürdürülebilir bir enerji sisteminin en önemli unsurlarından biri olduğu tüm dünya ülkeleri tarafından kabul edilmektedir. Ülkemizde, enerjinin yoğun kullanıldığı endüstri, bina, ulaşım ve çevre aydınlatmasında verimlilik anlamında büyük oranda enerji tasarruf potansiyeli olduğu bilinmektedir. Ayrıca günümüz teknolojilerindeki hızlı gelişmeler sonucu daha kompakt, fonksiyonel ve hassas cihazların, hem sanayide hem de bütün tüketim aşamalarında kullanılması nedeniyle kaliteli enerjiye olan ihtiyaç artmıştır.

Sanayide verimlilik, yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması, enerji ölçüm ve etkinlik hesaplarının yapılması, verimi yüksek li motorların tercih edilmesi, yalıtıma önem verilmesi ve endüstriyel süreçte kullanılan hammadde ve teknolojinin gözden geçirilmesi ile olacaktır. Binalarda verimlilik, ısıtma ve soğutma sistemleri, aydınlatma ve ev aletlerinin kullanılmasında enerji verimliliği konusunda gereken bilincin gösterilmesi şeklinde olacaktır.

Ulaşımında ise bu durum petrol ürünlerinin doğrudan kullanımının getirdiği ekonomik ve çevresel tehditler nedeniyle alternatif enerji kaynakları tüketen araçlar ve toplu taşıma araçlarının kullanılmasyla gerçekleşecektir. Tüm bu uygulamalara alt yapı oluşturacak teknolojik yenilikler ve Ar-Ge çalışmaları üniversitelerin mühendislik bölümlerine, ileri teknoloji üretecek kuruluşlara önemli görevler vermektedir.

Yerli enerji kaynaklarına sahip çıkılması, bu kaynakların bilimin ışığında doğru değerlendirilmesi ve enerji özelleştirmelerinin önüne geçilmesi ile ilgili çalışmalarıyla meslek odaları ve enerjinin üretim, iletim, dağıtım ve tüketim aşamalarında verimliliğinin artırılmasının desteklenmesine, enerji bilincinin geliştirilmesine, yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanılmasına yönelik usul ve esasları kapsayan “Enerji Verimliliği Kanunu “ ile kamu kurumları bulunmaktadır.

Enerji verimliliği, 1970’li yıllarda yaşanan enerji (petrol) krizinin krizlerinin sonucu olarak dünya gündemine girmiş ve son yıllarda iklim değişikliği tehdidine karşı en çok önemsenen kavram haline gelmiştir. Enerji verimliliği en genel tanımıyla; binalarda yaşam standardı ve hizmet kalitesinin, endüstriyel işletmelerde ise üretim kalitesi ve miktarının düşüşüne yol açmadan, birim hizmet veya ürün miktarı başına enerji tüketiminin azaltılmasıdır. 2007 yılında Enerji Verimliliği Kanunu yayımlanmış ve

2008 yılı ise “ Enerji Verimliliği Yılı “ ilan edilmiştir. 2008 yılından itibaren ise konuya ilişkin ikincil mevzuat düzenlemeleri yapılmıştır. Yapılan düzenlemelerin neo-liberal politikaların etkisi ile yap-boz tahtasına dönüştüğü de bir gerçektir.

Her şeyden önce enerji verimliliğine ilişkin çalışmaların başarıya ulaşması için, bu önemli konunun bütünlüklü bir ülke/devlet politikası olarak benimsenmesi ve çalışmaların koordinasyonu ile uygulanmasından sorumlu olan kurum/kuruluşun özerk olması büyük önem taşımaktadır. Bizler koordinasyondan ve özerklikten söz ederken 1980’lerden bu yana enerji verimliliği çalışmalarını yürütmüş olan EİE’nin bir gecede kapatılarak enerji verimliliğiyle ilgili kadroların da dahil olduğu bir yeniden yapılanma sürecine girilmesi ve kurumun yıllar boyunca elde ettiği bilgi birikiminin ve deneyiminin yok sayılması, öngörüsüzlük adına son dönemin en trajik öyküsü olmuştur. EİE’nin kapatılması ve kapatılma şekli, enerji verimliliği konusuna politik bir desteğin ve bakış açısının bulunmadığını göstermektedir.

Her yılın ikinci haftası Enerji Verimliliği haftası ilan edilmiştir. Bu yıl da Enerji Verimliliği Haftası’nın 34. üncüsü 12 – 18 Ocak 2015 tarihleri arasında kutlanmaktadır.

TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi tarafından öncelikle üyelerimiz ve sektörün talepleri doğrultusunda enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kaynakları alanlarına yönelik olarak 22 – 23 Ocak 2015 tarihinde “ III. Enerji Verimliliği Günleri “ adıyla etkinlik gerçekleştirilecektir. İnanıyoruz ki bu etkinliğimiz bölgemizde enerji verimliliği kavramına bütüncül bir yaklaşımla yeni bir bakış açısı sunacak, toplumsal bir farkındalık yaratacaktır.

III. Enerji Verimliliği Günleri etkinliği kapsamında enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kaynakları konularında sektördeki gelişmelerin ve ülkemize yansımalar değerlendirilecektir. Etkinlikte ekteki programda görüleceği üzere 3 çağrılı konuşma, 1 panel ve 16 konuşmacının yer aldığı 3 oturum gerçekleştirilecektir.

Bu etkinliğimiz 2011 yılından itibaren Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu yılki etkinliğimizde “Enerji Verimliliği“ kavramında bilinçlendirmeye önem verilmekte, bu konuda yapılan her türlü çalışmaya destek verilmektedir. “Bir çocuk değişir dünya değişir“ düşüncesi ile hareket edilerek özellikle ilköğretim çağındaki çocuklarımıza hedef kitlemiz olmaktadır. Bornova Belediyesi sınırları içinde ilköğretim okullarında seminerler düzenlemekte ve Şubemiz ile ortak çalışmaktadır. Bu çalışmalar Şube Enerji Verimliliği Komisyonu tarafından olumlu bulunmuş örnek olması amacıyla III. Enerji Verimliliği Onur Plaketi’nin Bornova Belediye Başkanlığı’na verilmesi kararlaştırılmıştır. 22 Ocak 2015 tarihinde plaketimiz Bornova Belediye’ sine verilecektir.

Konuya ilgi duyan tüm kişi, kurum, kuruluşları III. ENERJİ VERİMLİLİĞİ GÜNLERİ etkinliğine katılmaya, katkı ve önerilerinizi sunmaya davet ediyoruz.

TMMOB

ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI

İZMİR ŞUBESİ

YÖNETİM KURULU

**TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi**

1337 Sokak No. 16 K:8 Çankaya-İzmir

Tel : 0232 489 34 35 • Faks : 0232 445 49 49

e-posta : [izmir@emo.org.tr](mailto:izmir@emo.org.tr)

[www.izmir.emo.org.tr](http://www.izmir.emo.org.tr)