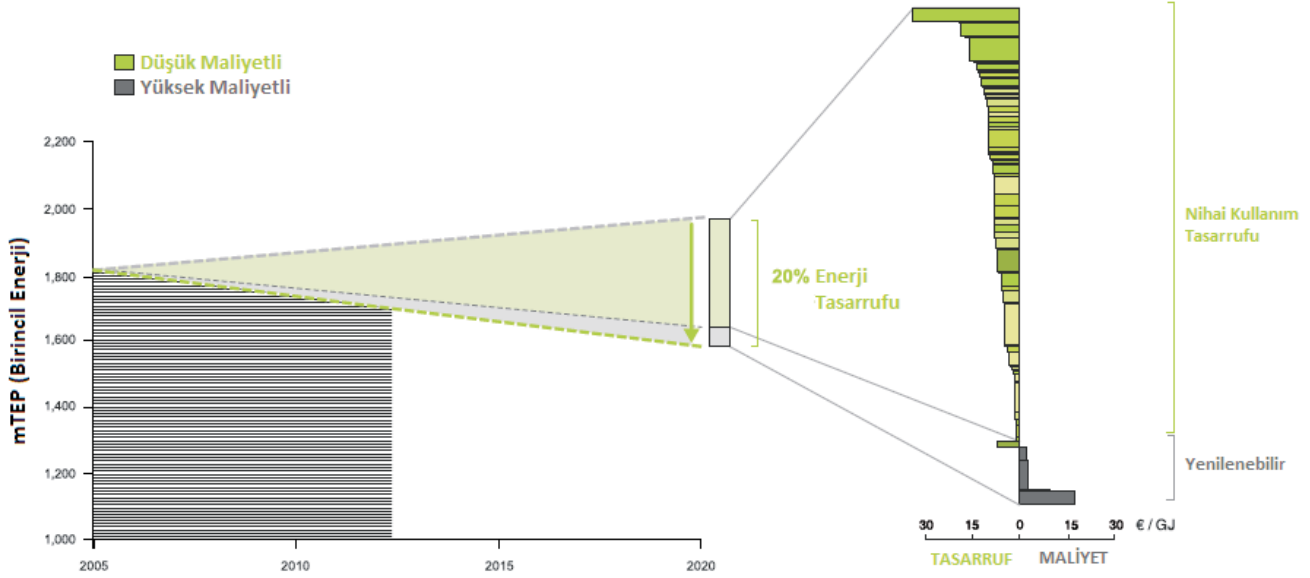


AB'nin %20 enerji tasarrufu hedefi, düşük maliyetli tedbirlerle büyük ölçüde karşılanabilir



hem arz hem de talep cephesinde optimum seviyelere getirilmedikçe enerji tüketiminin Türk ekonomisi üzerindeki baskısının azaltılması mümkün değildir. Türkiye'nin bu kötü durumdan en maliyet etkin olarak tek çıkış noktası enerji verimliliğinin artırılarak sadece nihai tüketimdeki en az yüzde 25 olan potansiyelin geri kazanılmasıdır. Diğer ülkelerdeki enerji verimliliği programları değerlendirildiğinde tasarruf edilen 1 kWh elektriğin € cent olarak maliyeti İtalya'da (2008) 1.9, Fransa'da (2006-2009) 0.33, İngiltere'de (2005-2008) 1.6 olarak bulunmuştur.² Bu maliyetler ise enerji yatırımlarının üretim maliyetlerinin çok altındadır. Bu nedenle, enerji verimliliğine sahip bir büyüme trendini temin etmek amacıyla orta ve uzun dönemde dikkatli planlama ve etkin talep tarafı yönetim alternatiflerinin entegrasyonu gerekmektedir.

Avrupa Birliği, 2020 için yüzde 20 enerji tüketiminin azaltılması hedefini belirlemiştir. Bu hedef 2005 yılında 1800 mTEP olan AB enerji tüketiminin 2020'de 1600 mTEP'a indirilmesi anlamına gelmektedir. Bu hedefin hemen hemen tamamının maliyet etkin enerji verimliliği önlemleriyle gerçekleştirilebileceği hesaplanmaktadır. Kalan çok küçük bir oranın ise yüzde 20 yenilenebilir enerji hedefinin tamamının gerçekleştirilmesi sonucunda 15 €/GJ gibi yüksek bir maliyetle karşılanabileceği hesaplanmaktadır (Şekil 2).³

Bu hedefi teyit etmek ve politika önlemlerini yeniden dizayn etmek üzere AB'de bazı yeni çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar sırasında hedefin tutturulmasında mevzuat yapısının yeterli olmaması nedeniyle güçlükler yaşanabileceği anlaşılmış ve daha sıkı önlemlere ihtiyaç olduğu görülmüştür.

Üç kat daha etkin politika önlemleriyle yıllık 78 milyar € enerji faturasından tasarruf sağlanabileceği görülmüştür.

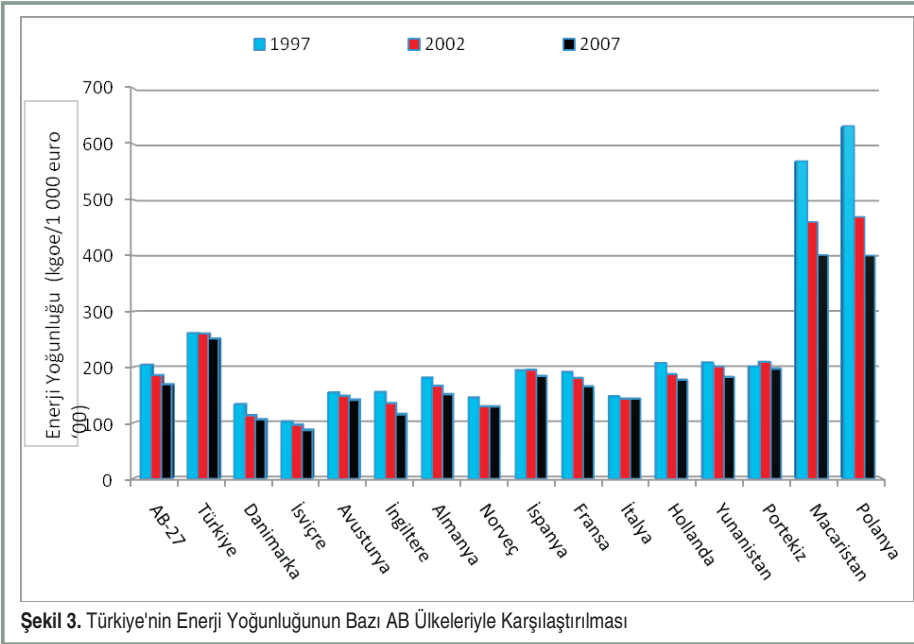
AB'nin enerji yoğunluklarıyla karşılaştırma; Türkiye'nin mevcut pozisyonuyla enerji verimliliği açısından Avrupa'nın gelişmiş ülkelerinin gerisinde olduğunu işaret etmektedir. Türkiye'de enerji yoğunluğu değerleri euro bazında AB'yle karşılaştırıldığında oldukça yüksektir (2007'de 169'a karşılık 250 kg eşdeğer Petrol/2000 yılı sabit fiyatlarıyla 1000 euro).⁴ Türkiye, AB'ye yeni üye olan ülkelerin dışındaki tüm üyelerin hepsinden daha yüksek enerji yoğunluğu değerine sahiptir.

Nihai sektörler için iyi bir enerji verimliliği takibi nihai tüketim sektörünü referans alan değerlerdir. Böylece enerji arz yapısındaki

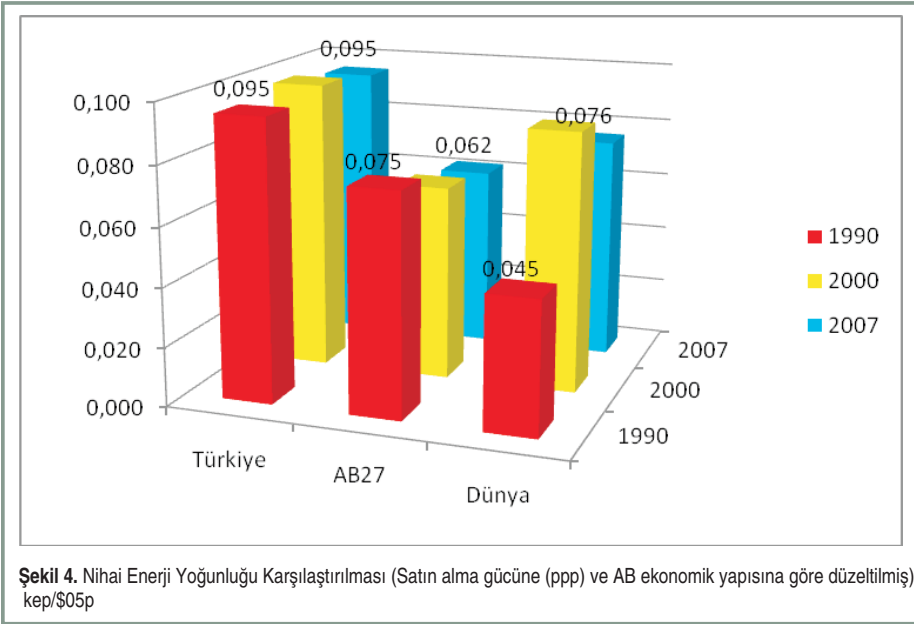
² Energy Efficiency: A Reciepe for Success World Energy Council

³ Energy Savings 2020-September 2010, a Contribution Study to Roadmap 2050

⁴ Eurostat



Şekil 3. Türkiye'nin Enerji Yoğunluğunun Bazı AB Ülkeleriyle Karşılaştırılması



Şekil 4. Nihai Enerji Yoğunluğu Karşılaştırılması (Satın alma gücüne (ppp) ve AB ekonomik yapısına göre düzeltilmiş) kep/\$05p

değişimlerden daha az etkilenen bir gösterge elde edilebilir. Dünya Enerji Konseyi'nin çalışmasına göre; nihai tüketim bazında karşılaştırmada 1990 yılından bu yana enerji yoğunluğumuzun değişmediği, buna karşılık AB'nin enerji yoğunluğunda düşme olduğu izlenmektedir (Şekil 4). Türkiye'nin önündeki en önemli politika hedeflerinden birisi enerji yoğunluğunda düzenli bir düşme

eğiliminin yakalanması olmalıdır. Bu şekilde Türkiye'de henüz yeterince tartışılmayan karbon yoğunluğunun azaltılmasında önemli başarı sağlanacaktır.

Ne şekilde kıyaslama yapılırsa yapılsın Türkiye'nin genel enerji yoğunluğunun düşürülmesi için önemli bir potansiyelin var olduğu değerlendirilebilir. Avrupa Birliği'nin bulunduğu bu

pozisyondan yüzde 20 daha enerji verimliliğini hedeflemesi ve bu potansiyelin maliyet etkin olduğu tespiti, Türkiye'nin bu kıyaslamalar doğrultusunda yüzde 30 ve üzerinde enerji verimliliğini hedefleyebileceğini göstermektedir.

Ülkemizde enerji verimliliğinin artırılması için farklı sektörler ve potansiyel imkânlar mevcuttur. Örneğin sanayideki en enerji yoğun sektörler olan çimento ve demir-çelik sektörümüz birçok tesisiyle enerji verimliliği açısından dünyayla rekabet edecek enerji yoğunluğu değerlerine sahipken, diğer sektörlerde ciddi bir enerji verimliliği potansiyeli vardır.

Örneğin; 9 milyonu bulan mevcut bina stokunun ısıtma için harcadığı enerjiyi yarı yarıya azaltabilme, yüzde 90'ın üzerinde kara yolu taşıması yapılan ulaşım sektöründe taşıt verimliliğinden, ulaşım modlarında deniz ve demir yollarının payının artırılmasına kadar geniş yelpaze önlemlerle ulaştırma için tüketilen yakıtın en az yüzde 15'ini azaltma imkânı Türkiye için mevcuttur. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının 2010-2014 Stratejik Planı'nda "Yürütülen ve planlanan çalışmalar kapsamında birincil enerji yoğunluğunun 2023 yılına kadar, 2008 yılına göre yüzde 20 oranında düşürülmesi hedeflenmektedir. Bu nedenle bir önce enerji verimliliği için alt sektörlerde kadar yayılan hedefler ve yol haritaları belirlenerek yayınlanmalı, kaynaklar seferber edilmelidir.

Son yıllarda enerji sektöründe arz tarafı yönetimi politikalarının yanı sıra talep yönetimi ve enerji verimliliğinin arz kaynağı olarak görülmesi için çok önemli adımlar atılmaya başlanmıştır. Bu anlayış değişiminin en önemli göstergesi 2007 yılında yürürlüğe giren Enerji Verimliliği Kanunu'dur.

Türkiye'de Enerji Verimliliği Kanunu'ndan başlayarak çeşitli sektörlerle yönelik dokuz yönetmelikle bir mevzuat çerçevesi oluşturulmuş, eğitim faaliyetlerinin yaygınlaşması sağlanmış, KOBİ'ler ve sanayi kuruluşlarıyla sınırlı bir hibe programı başlatılmış olması gibi çok önemli olumlu gelişmelere rağmen, hâlâ enerji verimliliği üzerinde daha agresif stratejiler geliştirmeye ve adımlar atmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Enerji Verimliliği Kanunu'nun yayınlanmasının üzerinden hemen hemen dört yıl geçmiştir. O günden bugüne dokuz yönetmelik yayımlanmıştır. Yönetmeliklerin birçoğunda köklü değişim ihtiyacı doğmuştur.

Enerji hizmet piyasası yaratarak, bina ve sanayi sektörlerinde enerji verimliliği uygulamalarının yaygınlaştırılması amaçlanmıştır. Ancak gelinen noktada, henüz tecrübe ve katkılarıyla ülke çapında enerji verimliliğini fark edilir şekilde arttıracak düzeyde bu hedefin başarıldığını söylemek güçtür. EVD olmanın önünde önemli bürokratik zorluklar mevcuttur. Piyasanın yaygınlaşması isteniyorsa bu engeller kaldırılmalı, bilgi ve tecrübeye dayalı oluşumların önü açılmalıdır. Sayıları üç senede ancak 39'u bulan yetkili EVD'lerin de sektörde güven kazanmaları için eğitimlerle gelişmelerine uygun ortam yaratılmalı ve desteklerle ayakta kalmaları sağlanmalıdır. Başarısız olanların ayrıştırılmaları için yaptıkları çalışmalarda profesyonel sorumluluk taşımaları gerekmektedir. Mevcut yönetmeliklerde bu hususun göz ardı edilmesi nedeniyle hizmeti alacak olanlar korumasız kalmakta ve yapılan olumsuz uygulamalar sektöre ve yetki veren kuruluşa mal olmaktadır. Henüz emekleme aşamasında olan sektörü düzenleyen ve üç yıl önce yürürlüğe giren mevzuatın yüzde 80 gibi bir oranda değiştirilmesi için yayınlanan yönetmelik değişikliği taslağı bu

hususlara çözüm getirmediği gibi daha fazla bürokratik zorluğu zikrederek altı aydır sektörde belirsizlik yaratmış ve yeni EVD'lerin oluşması engellenmiştir. Böylece üç yıldır, bu süreç içindeki oluşumlar, yatırımlar ve kazanımlar riske edilmiştir. Ayrıca 9 milyon binanın enerji kimlik belgesini verecek EVD sayısının, yetkilendirmenin durdurulması nedeniyle altı aydır 20'de kalması sonucunda altı yıl içinde bu binaların sertifikasyon hedefi de tehlikeye girmiştir. Yönetmelikle yapılmak istenen yeni değişiklikler mevcut sorunların giderilmesine ve en önemlisi de belirlenecek sektörel hedeflerin sağlanmasına yönelik, başta Odamız olmak üzere, ilgili tüm tarafların talepleri de göz önüne alınarak yeniden düzenlenmelidir.

2008 yılında yayınlanan ve 1 Nisan 2010'da köklü şekilde revize edilen Bina Enerji Performans Yönetmeliği ülkemizde daha verimli bina stoku yaratılması için önemli bir adım olmuştur. Ancak ülkemizdeki binalar için öngörülen asgari enerji tüketim limitleri, diğer benzer iklim şartlarına sahip ülkelerle kıyaslandığında en az yüzde 30 fazladır. AB ve Amerika'da 2020 yılında tüm yeni binaların "0" karbon binası olması öngörüsünden bahsedilirken, ülkemizde de en kısa sürede bu yönde hazırlıklar yapılmalıdır. Yönetmelikler kolay uygulanan etkili politika araçlarıdır. Ancak yönetmelik kapsamında daha gerçekçi ve kontrollü bir uygulama ortamı açısından yapılması gereken birçok çalışma vardır. Bu konuda deneyimli meslek odaları (özellikle Makina Mühendisleri Odası) ve

sektör dernekleriyle iş birliği ve ortaklaşa çalışmalar, bundan sonra daha da artırılarak sürdürülmelidir. Bakanlıkça çalışmaları tamamlanan BEP-TR yazılımının kullanımı oldukça zordur ve bazı uygulama problemleri vardır. Yazılımdaki bu darboğazın, ilgili tarafların görüşleri alınarak ve diğer ülkelerdeki deneyimlerden yararlanarak kısa sürede aşılması gereklidir.

Sanayi ve bina sektöründeki mevcut yapının iyileştirilerek enerji verimliliği potansiyelinin geri kazanılma süreci mali desteklerle kısaltılabilir. Birçok ülkede etkin miktarlarda desteklerle bu programlar yürütülerek sonuç alınmaktadır. Örneğin İrlanda'da mevcut konut stokunun yüzde 6'sını teşkil eden 100 bin binayı kapsayan program Mart 2009'da başlatılmıştır. 2010 yılında 40 bin konut 40 m€ devlet teşvikiyle iyileştirilmiş, özel kesimde ayrıca 80 m€ harcanmış, böylece 4000 tam zamanlı iş yaratılmıştır. İyileştirilen 40 bin konutun, tüm ömrü boyunca 300 m€ karşılığında enerji tasarrufu sağlayacağı hesaplanmaktadır. Program kapsamında bugüne kadar 124,077 hibe talebi onaylanarak, 296,869 adet enerji verimliliği önlemi için 140.9 m€ fonu vermek üzere hazırlık yapılmış ve bu ayrılan fonun 72.76m € bölümü 2010 yılı sonuna kadar konut sahiplerine aktarılmıştır. Bu çalışmalar için 4,984 müteahhit kaydolmuştur (2795'i halen aktiftir). Ve tüm müracaatların yüzde 80'i online sistem üzerinden yapılmıştır,





uygulanan projeler için 167,359 ödeme işlemi gerçekleştirilmiştir.

Bu örnekte ders alınacak dört önemli husus vardır: Programda kaç binaya, bina stokunun ne kadarına, ne kadar enerji verimliliği için fon dağıtılacağı baştan belirlenmiştir ve süreç organize edilmiştir. İrlanda gibi küçük bir ülkede 140 m€ gibi küçümsenmeyecek miktarda bir fon ayrılmıştır, program başlar başlamaz bir yıl gibi bir sürede fonun yarısı çalışmalara tahsis edilebilmiştir ve bütün süreç tüm yan etkileriyle birlikte ilgili kamu kuruluşu tarafından izlenerek kamuoyuyla paylaşılmıştır.

Enerji Verimliliği Kanunu'yla birlikte ülkemizde de ilk defa bir enerji verimliliği yatırım destek programı başlatılmıştır. Bu nedenle çok önemlidir. Ancak program sadece 1000 tep üzeri enerji tüketen sanayi sektörünü kapsamaktadır ve binalarla ilgili herhangi bir yatırım desteği bulunmamaktadır. Bu program kapsamında kamu bütçesinden Elektrik İşleri Etüt İdaresi (EİE) nezdinde kullanılmak üzere enerji verimliliği destekleri için 5 milyon TL civarında bir fon ayrılmıştır. Bununla birlikte, 2009–2010 yılları arasında 25 sanayi işletmesinin toplam 12 milyon TL tasarruf sağlayacak 32 VAP projesi için 2 milyon TL tahsis edilebilmiş olup, uygulanmış projeleri onaylananlara da Mart 2011 itibarıyla henüz bir ödeme yapılmamıştır. Benzer durum gönüllü anlaşmalarda da vardır. Gerek bu desteklerde ve gerekse enerji verimliliği konusunda etüt, eğitim ve danışmanlık için kullanılabilen KOSGEB desteklerinde bürokrasi azaltılmalıdır. Uygulamalardaki enerji verimliliğine etkilerin hesaplanmasından sonra bu desteklerin değerlendirilmesi ve buna göre yeni

düzenlemelerin yapılması zorunludur. EİE, destekler ve etkileri konusunda detaylı analizleri kamuoyuyla paylaşmalıdır. Ayrıca enerji verimliliğiyle ilgili Verimlilik Artırıcı Projeler (VAP'lar) ve gönüllü anlaşma destekleri de miktar olarak (%20) yeterli değildir. Buna rağmen tanıtım eksikliği ve bürokrasi nedeniyle mevcut kaynak yeterince kullanılamamaktadır. Enerji verimliliği destekleri arttırılmalı, başvuru ve geri dönüş/ödeme mekanizmaları kolaylaştırılmalı ve hızlandırılmalıdır. Yapılan enerji etüt proje, VAP ve uygulamaların doğru olup-olmadığını kontrol için basit ve kolay uygulanabilir “ölçme ve doğrulama” standartları ve metodolojisi bir an önce ortaya konmalıdır. Teşvik yüzdelerinin arttırılması, etüt-proje, VAP hazırlama ücretlerinin de teşvik kapsamına alınması ve sağlanacak verimlilik/tasarruf oranı kadar vergi ve/veya enerji fiyatlarından indirim yapılması mevcut sitemin etkinleştirilmesi için gereklidir. Kanun kapsamı dâhilindeki tüm ticari bina ve işletmeler de destek kapsamına alınmalıdır. Evler içinde diğer ülkelerdeki yaygın örneklere benzer programlar başlatılmalıdır.

Teşviklere ve özellikle de halka ve küçük sanayiciye tasarruf yatırımlarında kaynak sağlamak için bir fon oluşturulmalıdır. Bu fon başlangıç yılında hibe kaynaklardan oluşturulmalı, çok düşük faizli kredi sistemi olarak veya bir kısmı hibe olan düşük faizli kredi sistemi gibi yapılandırılmalı ve şeffaf bir mekanizmayla yönetilmelidir. Fon baştan belirlenen hedefleri sağladıktan sonra, 7-10 yıl gibi bir süre sonunda kendisini yok edecek şekilde kurgulanmalıdır.

Enerji Verimliliği Kanunu'nda halkın bilinçlendirilmesiyle ilgili bazı faaliyetler öngörülmüştür. Halen bu enerji verimliliği bilinçlendirme faaliyetleri yeterince etkin değildir. Medya üstüne düşeni yapmamaktadır. Enerji verimliliği etkinlikleri konferans salonlarından çıkarak halkın arasına katılmalıdır. Belediyeler bu alanda etkin şekilde görevlendirilmelidir. Bilinçlendirmeyle halkta davranış değişikliğinin kalıcılığı sağlanmadıkça enerji verimliliği faaliyetlerinin bir parçası olması beklenemez.

Sonuç olarak enerji verimliliği, enerji tüketimindeki azalma itibarıyla enerji sektörünü ilgilendirmektedir. Ancak bu sonuca gitmek için alınacak önlemlerin hemen hemen tamamı sektörü yöneten Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının sorumluluk ve idare alanının dışındadır. Bu nedenle diğer sektörlerdeki verimlilik odaklı politika ve uygulamaların ilgili bakanlıklarca kendi politikaları kadar öncelikli olarak benimsenmesi gereklidir. Bu nedenle; ortak strateji, kapsamlı mevzuat ve yeterli mali kaynak enerji verimliliğinin sağlanmasındaki olmazsa olmazlardır. Karar vericiler tarafından “alçakta asılı meyve” olan enerji tasarrufu, artık görmezlikten gelinmemelidir. Bunun için devlet kurumları ve yerel yönetimler enerji verimli yönetim ve yaşama pratiğini içselleştirmelidir.

Sivil toplum kuruluşları, meslek odaları ve üniversitelerin mevzuattan başlayarak her aşamada daha fazla katılımcı olmalarına olanak tanınmalı, yapılan yapıcı eleştirilerin ve katkıların üyelerinden; yani yaygın tabanlarından alınan geri beslemelerle ortaya çıkması nedeniyle mutlaka değerlendirmeye alınması gerekliliği unutulmamalıdır. ■