

# "NEGAVAT"

## ENERJİ VERİMLİLİĞİYLE KAZANILAN ELEKTRİK!

### MELDA KESKİN

Türkiye'de enerji verimli kullanılıyor mu? Bu soruya olumlu yanıt vermek ne yazık ki olanaksız. Türkiye üstelik geçen yıl bu konuda tüzücü bir rekor kırarak "Avrupa'nın en enerji savurgan ülkesi" olmayı başardı! Bu arada "Enerji Verimliliği Haftaları" kutlanıyor, nutuklar atılıyor, fakat bırakın iyi bir gelişmeyi, durumun gittikçe kötüye gitmesi karşısında tek bir somut çalışma yok. Geçen yıl Enerji Verimliliği Haftası'nda verimliliğin öneminden söz ederken nükleer santrallerin illa gerekli olduğunu araya sıkıştırmadan duramayan Cumhurbaşkanı Demirel'in konuya bakışı ise durumumuzun vahametinin en büyük kanıtı.

Evimizin kapısını bacasını açık bırakıp doğalgazı cayır cayır yakmamız ya da otomobilimizin delik benzin deposunu sürekli doldurarak uzun yola gitmeye çalışmamız ne kadar saçma ise ülkemizde bu denli büyük enerji kayıpları varken, sürekli yeni santraller satın alma politikamız da o kadar saçma! 1970'li yıllarda petrol krizi şokunu atlattır atlatmaz enerji verimliliğine yatırım yapmaya başlayan birçok ülke, birim ürün/hizmet başına tükettikleri enerjiyi gittikçe azaltarak "enerji yo-



ğunluğu"nu gittikçe düşürürken, Türkiye'de tam tersine bir "gelişme" gözleniyor. O yıllarda aramızda mevcut olan uçurum, 1990'lı yıllara gelindiğinde iyice derinleşiyor ve Türkiye, aynı ürünü ya da hizmeti ancak ortalama bir Avrupa ülkesinin iki katı enerji kullanarak üretir hale geliyor. Üretimde iki kat fazla enerji kullanmak demek, iki kat ekonomik kayıp, iki kat çevre kirliliği, iki kat sağlık sorunu, iki kat işgücü kaybı demek. Enerji verimliliği arttığında, hava, su, toprak kirliliği ve iklim felaketinden sorumlu olan seragazları azalıyor, toplumsal maliyetler düşüyor, doğa ve insan sağlı-

ğı, yani yaşam kalitesi açısından olumlu bir gelişme sağlanıyor.

Türkiye'de yetkililere "ne kadar çok enerji, o kadar çok gelişme," anlayışının artık geçerli olmadığını, endüstrileşmiş ülkelerin enerji grafikleri uzun yıllardır yükselmediği halde, gittikçe daha fazla "ekonomik büyüme" elde edebildiklerini, sağlıklı bir gelişme ve daha yaşanabilir bir çevre için "enerji verimliliği" denilen mucizevi sözcüğün iyice kavranması gerektiğini nasıl anlatacağız? İşte sorun burada.

Her ülkenin kendi enerji yapılanmasının farklı olduğunu unutmadan, bazı enerji verimliliği örneklerini inceleyebiliriz. ABD'nin Kaliforniya eyaletinde enerji verimliliği, eyaletin enerji kaynakları arasında önemli bir yer tutuyor. Enerji Komisyonu'nun yapılar ve elektrikli aletler için koyduğu standartlar sayesinde, Kaliforniya konut ve ticaret bölgelerinde enerji verimliliğini başarıyla arttırmıştır. Yürürlükteki bu standartlar, 1974-1992 yılları arasında azalan enerji harcamaları ile Kaliforniyalıların 11,4 milyar dolar (~4,5 katrilyon TL.) tasarruf etmesini sağlamıştır. Enerji verimliliği teknolojileri ile Kaliforniyalılar

%10 daha az elektrik, %13 daha az doğalgaz tüketerek yaşamlarını sürdürmüşlerdir. Bu standartların, 1999 yılına kadar Kaliforniya eyaletinde 11.000 Megavat'tan fazla veya kabaca her biri 900 Megavatlık 12 adet enerji santralının üretimine bedel elektrik tasarrufu sağladığı hesaplanmıştır.

Kaliforniya'da NEGAVAT'lar (tasarruf edilen elektrik), yeni santraller kurarak elde edilen MEGAVAT'ların yerini almış ve 25 yıl boyunca artan talebi karşılamak için 12 adet fazladan elektrik santrali inşa etmek yerine, daha az enerjiyle daha fazla iş yapmayı sağlayan teknolojilere yatırım yapma seçeneği kullanılmıştır! Burada durup şu soruyu sormakta yarar var: Ekonomideki enerji girdisinin azaltılması kavramı, yetkililerin yıllardır beynimize işlemiş olduğu klişeler yüzünden sizi hala rahatsız mı ediyor? Eğer öyleyse, bunu birim enerji başına üretimin artırılması olarak düşünmeniz olumlu sonuç verebilir. Kişi başına düşen enerji miktarını havaya enerji savurarak arttırmak nasıl marifet değilse, enerji verimliliği teknolojilerini hayata geçirerek, daha az enerji ile yaşayabilmek de üzülecek bir şey değildir. Yine Kaliforniya örneğine dönelim:

1990 yılında 30 milyon olan Kaliforniya nüfusunun yirmi yılda yaklaşık %45 artarak 2011 yılında 43 milyon olacağı hesaplanmıştır. Bu da enerji talebinde %29'luk bir artış demektir. Eyaletin artan elektrik ihtiyacının dörtte üçünün yeni santral yaparak değil, enerji verimliliği ile karşılanması planlanmaktadır! 2011 yılına gelindiğinde elektrik, doğalgaz, yeni yapı ve ulaşım sektörlerinde, bu yolla tasarruf edilecek

43 milyar doları aşkın (17,2 katrilyon TL.) mali kaynak ise eyaletteki diğer ekonomik etkinlikler için kullanılabilir.

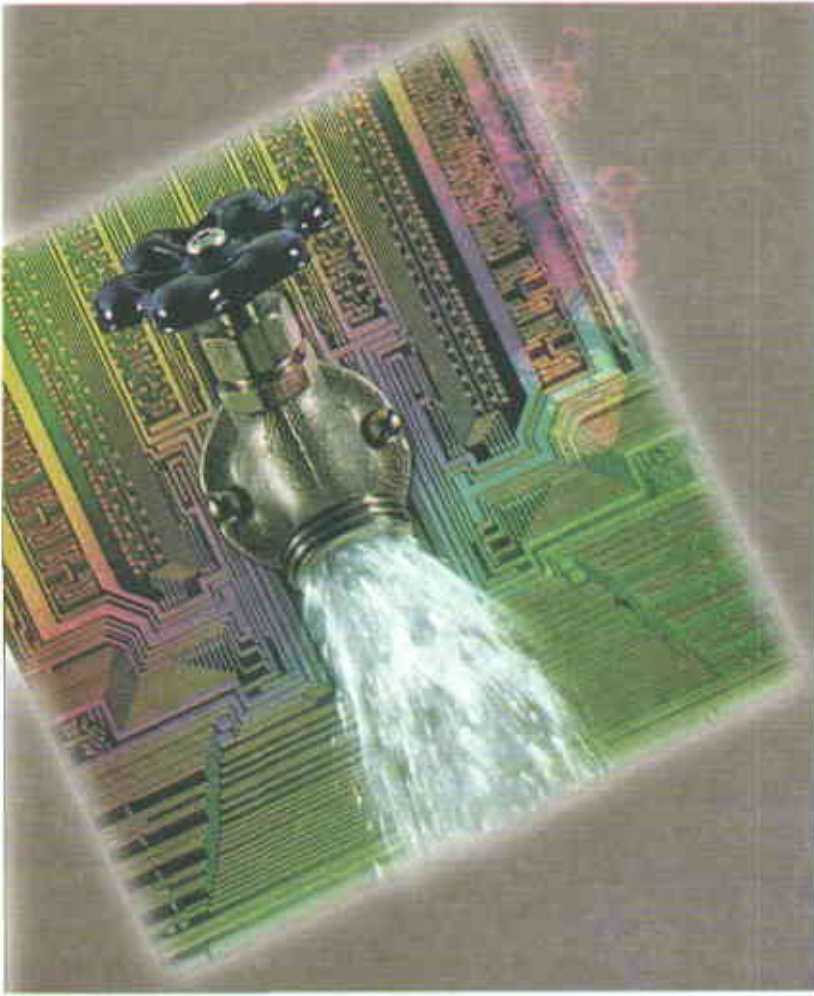
Son kullanımda yapılabilecekler bazı örnekler verelim: Örneğin, ABD'de son yirmi yılda doğalgazlı su ısıtıcılarının verimliliği %50 artarken, elektrik sobalarının verimliliği de %100 artmıştır. 1972 yılında büyük bir buzdolabının tükettiği elektrik, yılda ortalama 1.855 kilovat/saat iken; bugün 900 kilovat/saat'in altına düşmüştür. Bu da tabii ki bu işi kendi haline bırakmakla değil, standartlar belirlemek,

bunları uygulamak, "Süper Verimli Buzdolabı Programı" için düzenlenen "Altın Havuç" gibi özendirici ödüller koyarak oluyor. Bu ödülü 1993 yılında alan bir tasarımın tüketimi, o yıl geçerli federal standardın bile %25 altındadır, bu buzdolabında ozon tabakasına zarar veren maddeler de kullanılmamıştır.

Yapılar için ise Kaliforniya Konut Enerji Verimliliği Değerlendirme Sistemi (CHEERS) adlı kar amacı gütmeyen kuruluş, konut sahibi,

yüklenici, ve diğer ilgililere bilgi vermekte, verimliliği özendirici çalışmalar yürütmektedir. Bunun dışında tarım ve kamu sektörlerinde de

dikkat çekiçi başarılar elde edilmiş, enerji tüketimi 4.000 Megavatsaat kadar azaltılmıştır! 1.300'den fazla okula



puller, enerji tasarrufu sağlayan özel pencere camları, yalıtım...) ve bunların tümüyle uygulanması halinde yıllık elektrik tüketiminin 500 Gigavatsaat kadar azaltılabileceği görülmüştür. Konutlardaki bu Talep Yönünden Yönetim uygulamasının ilk yılında, puanttaki düşüş 160 Mwe olacaktır. Verimsiz ev aletlerinin yerini yavaş yavaş verimlilerin aldığı 10 yıllık uygulamada 6.000 Gigavat-saat, puantta ise 2.000 Megavat'tan fazla (= 2 nükleer reaktör) bir düşüş sağlanacaktır. Tayland'da konutların puantın yaklaşık %20'sinden sorumlu olduğu düşünülecek olursa bu tür çalışmaların ne kadar etkili olacağı rahatlıkla görülebilir.

1998 yılı başında Türkiye'yi ziyaret eden Uluslararası Greenpeace'in Başkanı Thilo Bode ile Enerji Bakanı Cumhur Ersümer'i ziyaretimiz sırasında, kendisine Türkiye'nin enerji verimliliği konusundaki hedeflerini sormuştuk. Verdiği yanıt, tümüyle ihmal edilmiş bu alanda, gelecekte de somut hiçbir şey yapılmayacağını anlatıyordu adeta! Ersümer'e göre bugüne kadar hiçbir somut planla dizginlenmeye girişilmeyen enerji kayıpları, "özelleştirme" sonucunda hallolacaktı! Çeşitli örnekleri en az yirmi yıldır sürdürülen, ciddi ve titiz bir planlama ürünü olan enerji verimliliği uygulamalarını Türkiye'de uygulamaktansa, dövizle borçlanarak ithal elektrik santralleri kurmayı ve her fırsatta "daha çok enerji" nutukları atmayı marifet sayan teknokrat, bürokrat ve politikacıların abartılı resmi talep tahminleri ve yatırım planlarından ve sürekli artan enerji savurganlığından kurtulmalıyız. Bunun karşısındaki engeller, teknik ya da ekonomik değil, siyasi ve kurumsal - kısacası yetkili kafaların içinde bulunuyor!

enerji verimliliğinin iyileştirilmesi amaçlı teknik destek ve kredi sağlanmıştır. Yapılan bu tür yatırımlar, düşen enerji maliyetleriyle en fazla 4 yıl ya da daha az bir süre içinde kendini amorti etmektedir. Türkiye'de ise ülkenin enerji savurganlığı göz önüne alındığında devletin enerji verimliliğini iyileştirmek için büyük ölçüde yatırım yapması beklenebilirdi. Halbuki böyle bir şey olmamış; yıllık enerji kayıplarının Türk ekonomisine maliyetinin yaklaşık 4-5 milyar dolar olduğu hesaplandığı halde, üretimi yine havaya savrulacak onlarca kömür, doğalgaz ve nükleer santral ihalesi açılmıştır. Greenpeace Akdeniz Ofisi'nin 1997'de yayınladığı Türkiye Enerji Yol Ayrımında adlı raporda, pahalı, tehlikeli, çözümsüz ölümcül radyo-

aktif atıklar üreten çağı kapanmış nükleer santraller yerine, elektrik üretim, iletim, dağıtım sistemi ve son kullanımdaki verimliliği arttıracak en fazla 5 milyar dolarlık bir %25 tasarruf senaryosu ile 2005'ten 2020 yılına kadar tasarruf edeceğimiz elektriğin, bugün bir yılda tükettiğimiz elektriğe eşit olacağı ortaya konmuştur.

Türkiye gibi güney ülkelerinde farklı tablolar görmek de olası. Tayland'ın konut bölgeleri için tasarlanmış bir Talep Yönünden Yönetim (DSM) projesinde, mekan soğutma, aydınlatma, pişirme, su ısıtma, buzdolapları ve diğer elektrikli ev aletlerinin tüketimi incelenmiştir. İncelemede, mevcut teknolojiler dahilinde 23 adet ekonomik önlem belirlenmiş (kompakt floresan am-