

Enerji Verimliliği, Tasarrufu ve Yönetimi

Muammer ARGÜN

EMO İzmir Şube

muammer.argun@emo.org.tr

Enerji verimliliği ile;

- Ek üretim kapasitesi yaratmış sayılırız (2008 Tüketim : 32 200 947 MWh ~ 1 200 MW Santral ~1,8M \$)
- İletim, dağıtım sistemi daha güvenli şekilde işletilir,
- Teknik kayıpları azalır,
- Sonuçta yeni üretim tesisi devreye almış, iletim ve dağıtım sistemimizi iyileştirmiş sayılırız.

Verim, faydalanma oranıdır. Bir aygıtta harcanan güce karşılık elde edilen faydalı güç ne kadar büyükse, cihaz o kadar çok faydalıdır. Verimlilik sadece teknoloji ile ilgili bir husustur. Verimi %77 olan mevcut bir motor, %93 verimli yenisiyle değiştirilir ise, verim %20 artacaktır.

“Ölçülen Büyüklükler Yönetilebilir” deyişinden kalkarak, “Enerji İzleme ve Yönetim Sistemi” kurmak isteyen yatırımcıların Desteklenmesi, yasadaki VAP ve Gönüllü Anlaşmalar’dan daha yararlı olacaktır.

Kıt ve değerli olan enerjiyi israf etmemeliyiz. Enerji kullanımında tasarrufu bir yaşam biçimine dönüştürmeliyiz. Bu ilkeyi yaşamın her alanında uygulamalıyız. Boşa akıtılan suyun gereksiz harcanan enerji ve fazladan CO₂ salınımına neden olduğumuzu düşünüp tasarruflu davranmamız mümkün olabilir mi? Atıkları tasnif ederek çöpe değil, geri dönüşüme kazandırdığımızda enerji çevre’ye katkımızdan mutluluk duymamak mümkün mü? Doğa ile uyumlu sürdürülebilir bir yaşam için, çocuklarımızı eğiterek tasarrufu bir yaşam biçimine dönüştürmeliyiz.

%80’i fosillerden üretilen enerjimizi nerelerde sarf edeceğimizi özenle seçmeliyiz. Enerjiyi maksimum katma değer sağlayacak sektörlerde **etkin** şekilde kullanılmalıyız. Etkin kullanmanın ölçütü “**enerji yoğunluğu**”. Birim milli gelir (hasıla) üretebilmek için tüketilen enerji miktarı. Ülkemizin enerji yoğunluğu Japonya’nın 2,2 katı, Almanya’nın 1,8 katı büyük. Demek ki bu ülkeler daha az enerji ile daha çok gelir elde ediyorlar. Yoğun enerji sarfeden, buna karşılık katma değeri düşük ürünler üreten sektörlerde enerjimizi tüketmek akılcılık olamaz.

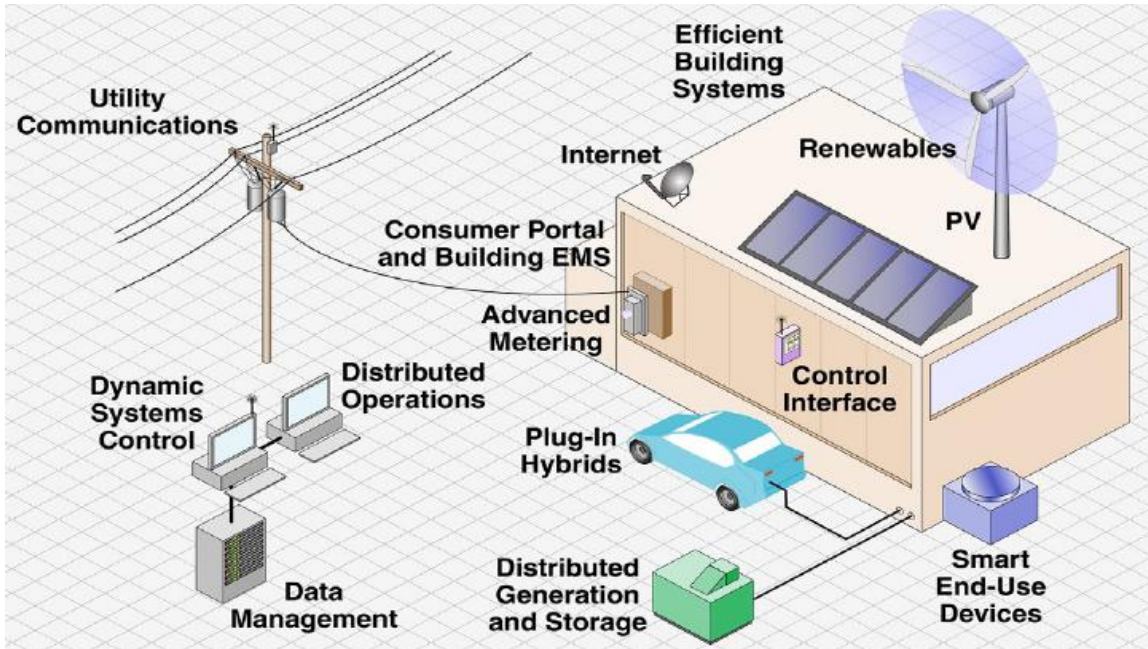
Ülkemizde Sanayi sektöründe kullanılan enerjinin % 35 i demir-çelik, % 20 si de çimento üretiminde kullanılmakta. (Sanayi tüketiminin % 55’ i; 2020 yılında %59’ a çıkacağını söyleniyor.)§ Bu sektörlerde elektriğin girdi oranı %40 ın üstünde iken Tekstilde % 6, makina imalat sanayinde 2,4. Buna karşılık düşük –sübvanseli- enerji tarifesi bunlara uygulanmakta.§

Bu konuda zararımız bu kadar mı? Ark ocağı hammaddesi gemi söküm artıkları ile Aliağa Körfezinin ekolojik dengesi bozulurken, çevreyi kirlettiği ve katma değeri çok küçük olduğundan Kıta Avrupasından dışlanan çimento sanayi ortamı kirletmeye devam ediyor. Yoğun enerji sarfeden, buna karşılık katma değeri düşük ark ocakları ve çimento-toprak sanayi vb.. sektörlerde enerjimizi tüketmek akılcılık olamaz.

Enerji sektörü ile ilgili TEDAŞ, TEİAŞ, EPDK ve ETKB; Teşvik, Planlama, Proje Geliştirme, Sisteme Bağlantı Etüdü, Yönetmelik çıkarma vb.. eylemlerinde EV ilkelerinin dışına çıkmamalıdır. Enerji yoğunluğunu ve kalitesini bozan, katma değeri düşük, çevreyi kirleten ark ocakları ve çimento sanayine düşük bedelli elektrik satışına son verilmelidir.

Yenilenebilir Enerji Üretimi Özendirilmeli, Lisansın bir rant aracı olması engellenmeli, zaman kayıpları mutlaka önlenmelidir. YEK üretim tesislerinin sisteme bağlantısında EV göz önünde tutulmalıdır. Bölgemizde küçük bir HES, yakınında 33 kV DM var iken, 19 km.lik 477 MCM ENH tesis ettirilerek sisteme erişebilmiştir.

ÇEŞME yarımadasında sisteme bağlanacak RES' ler için TEİAŞ tarafından geliştirilen 55 km. ve 30 km. ara ile iki adet 380 kV İM. yapımının gerekli olup olmadığı, trafo ve hat kayıpları göze alınarak yapılabilir olup olmadığı yeniden incelenmelidir. Sisteme Serpiştirilmiş Santral Üretim Tesisleri sayısı hızla artmaktadır. EV yasası ile izin verilen 500 kW' a kadar elektrik üretim tesislerinin sisteme bağlantı koşullarının tanımlanması hemen yapılmalıdır. Hiç vakit geçirilmeden Akıllı Şebeke İşletme Kuralları (Smart Grid) belirlenmeli, küçük güçlü rüzgar ve güneş üreteçlerinin önü açılmalıdır. Akıllı Şebeke (Şekil 1) için yerli teknolojiye dayalı yazılım ve donanım üretimi teşvik edilmeli, TEDAŞ bu konuda yatırıma hazır hale getirilmelidir. Gereksiz gerilim kitleleme- rinden vazgeçilmelidir.



Şekil 1. Akıllı şebeke

TEDAŞ-TEİAŞ-EPDK'nın dayattıkları "Üretim Barasına Tüketim Bağlanamaz" kuralı EV ve elektrik mühendisliği temel ilkelerine aykırıdır. Bu uygulama sonucu her OSB'de 100-200 metre aralarla 154/34.5 kV İM.ler kurulmaktadır. İZMİR ÇİĞLİ ATATÜRK OSB örneğinde üretim ve tüketim aynı barada iken, bara kesilmiş, enerji önce 150 MVA'lık bir yükseltici

trafo ile 154 kV TEİAŞ barasına, tekrar 150 MVA'lık ikinci indirici trafo ile 34,5 kV'luk OSB barası akıtılmıştır. Böylece TEDAŞ ve TEİAŞ iletim / dağıtım paylarını almışlardır. EPDK ve suç ortaklarının bu kutsal kuralı (!) İzmir-Çiğli AOSB örneğinde, Türkiye ekonomisine zararı ($2*150*0.95*0.012*8700 = 29,754,000$ kWh. tır.) Bir başka deyişle 3,6 MW'lık bir üretim tesisi TEDAŞ-TEİAŞ-EPDK kuralı için atmosfere atık ısı salmaktadır. EPDK ve EMO, mühendislik etiği açısından konuyu incelenmelidir.

2000 Watt Toplumunu! Anne-babalarımızdan devir aldığımız dünya zenginliklerini azaltmadan, hava, su ve toprağı kirletmeden, 2000 Watt kişi başı tüketimle hayat standardımızı düşürmeden yaşamak mümkün mü?

Bu hedef İsviçre Teknoloji Enstitüsünün bir vizyonudur ve 2050 yılında öncelikle Basel kentinde bu rakamı yakalamak amaçlanmıştır. 2 kW gücün yıllık kişi başı tüketimi 17 520 kWh olup, bugün dünyada kişi başına düşen enerji miktarıdır. İsviçre'de bugünlerde kişi başı tüketim 5000 W dolayındadır. Isı kayıpları enaza indirilmiş pasif evlerle, EV kurallarına uyarak, tasarrufu bir yaşam biçimine dönüştürerek daha güzel bir yaşama ulaşabiliriz.

Enerjinin Verimli – Tasarruflu - Etkin kullanımını özen gösterir, atık enerjimizi değerlendirirken **güneş**, **rüzgar**, **jeotermal** enerji ve **biyo kütle**den de olabildiğince çok faydalanırsak;

Enerji verimliliğini Planlama, Proje geliştirme, tesis ve işletme aşamalarında göz önünde tutar; Enerji İzleme ve Yönetim Sistemi ile süreci doğru yönetir isek başarılı oluruz.