

DAĞITIM ŞEBEKELERİNİN SORUNLARI

TMMOB EMO İzmir Őubesi Enerji Komisyonu

Ülkemizde Elektrik Dağıtım işlerinin
yürütülmesi 21 Dağıtım bölgesi ile
yapılmaktadır
(EDAŞ'lar)



DAĞITIM ŞEBEKELERİNİN SORUNLARI



İzmir Şube sınırlarındaki İzmir, Manisa, Aydın illeri nüfus yoğunluğu bakımından Marmara Bölgesi'nden sonra ikinci sırada yer alır. Bölge nüfusunun yarısından çoğu kentlerde yaşamaktadır.



Artan tüketim karakteristiği ve iç göçler yüzünden artan talebi karşılamakta mevcut şebekelerin yetersiz kaldıkları zaten bilinmektedir.

Ruhsatsız kaçak yapılar nedeniyle sağlıklı tesislerin yapılamadığı , imarlı alanlarda da alt yapılarının yetmediği görölmektedir.

Dağıtım, iletim ve üretim yatırımları arasındaki denge kurulamamıştır. Genellikle santral yapımları gündeme getirilmekte, iletim ve dağıtım yatırımlarının yetersizliği yeterince gündeme gelmemektedir.



**Gerilim düşümünün olduğu
her yerde kalitesiz enerji
sunulduğu, kayıpların
oluştuduđu ve mutlaka yenileme
yatırımlarının yapılması
gerektiđi düşünölmelidir.**



Şehir merkezlerinde kayıp ve kaçak miktarı yüksektir. Teknik kayıplar kaçınılmazdır ancak kaçak kullanımın önlenmesi de bir yönetim sorunudur.

Hesaplama yönteminin yanlışlığından dolayı bazı şehirlerde teknik kayıpların da altında toplam kayıp-kaçak miktarı çıkmaktadır!

Tüketimin yoğun olduğu İzmir şebekesinde daha önceki ana plan (master plan) uygulaması eksik kalmış, yenisinin de yapılması maalesef gündemden düştüğünden şebeke acil durum çözümlerine göre gelişmeye başlamıştır.

Enerji kayıplarını önlemek amacıyla ara trafo merkezlerinin (34,5/10,5kV) kaldırılması ve 154kV'lık merkezlerin yapılması planlanmış iken bu uygulama resmen durmuştur.

GEDİZ EDAŞ'ı besleyen trafo merkezleri de yüklüdür. OG şebekesi ve ana besleme merkezlerinin durumu +5 °C hava sıcaklığında puant yükleri karşılayamaz durumdadır.

Bölgenin coğrafi yapısı nedeniyle ısınma ve soğutmada elektrik kullanılması yaygınlaşmıştır. Doğalgazın ve jeotermal enerjinin kullanımının yaygınlaşmamış olması kış puant'ının yüksek olmasındaki nedenlerden birisidir.

Tüketimin yoğun olduğu merkezlere kadar 154kV'lık hatların ve indirici merkezlerin getirilmesi gerekmektedir. Kablo teknolojisinin gelişmesi ile artık 154kV kablolarla şehirlerin merkezine kadar gelinebilmekte ve GIS merkezlerle de güvenli trafo merkezleri yapılabilmektedir.





Buradaki sorun Şehir merkezlerinde belediyelerin yeteri kadar büyüklükte trafo yeri ayırmamalarıdır.

Kamu kuruluşları ve Belediyeler farklı bakıŐ aŐlarına sahiptir; Bu konunun m ise hiÇ kimsenin gündemine gelmemektedir.



Tüketimin önemli bir kısmı sanayide kullanılmaktadır. Küçük Sanayi Siteleri (KSS) ve Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) tamamen müteşebbis heyetler vasıtasıyla kurulmakta; devletin bütünsel bir politikası oluşmadığından bürokrasi çarkını aşabilenler, bölgelerinde elektrik enerjisi kapasitesi yeterli ise faaliyete başlayabilmektedir.

Yetersiz kapasite olması halinde ise çok büyük masraflara ulaşan enerji hatları yapımını karşılamaları istendiğinden, OSB'ler kendi altyapı hizmetlerinin yanında ek olarak gelen masrafı karşılayamamaktadırlar.



İzmir ve çevresi aynı zamanda turizm potansiyeli olan bir bölge olduğundan hem mevcutların hem de yeni gelişen bölgelerin enerji sorununun bulunmaması gerekmektedir.



Üretim alanı olarak bölgedeki Muğla, Manisa (Soma) ve Kütahya'nın dışında kömür kaynağı bulunmamaktadır. Termik santraller bu bölgelerdedir.

Hidrolik kaynaklar ise kısıtlıdır. Bu nedenle Termik santrallerin rehabilitasyonu ve şu anda kalitesi düşük gözüken bölgelerin kömürlerinin yeni teknolojilerle değerlendirilmesi çalışmalarına devam edilmelidir.

Bölgede en önemli santral ise İzmir puant'ını karşılayan Aliğa Doğal Gaz Santralidir. Özel sektör tarafından işletilen Otoprodüktör santralleri de doğal gaz ile çalışmakta ve zamanla kapasiteleri arttırılmaya çalışılmaktadır.

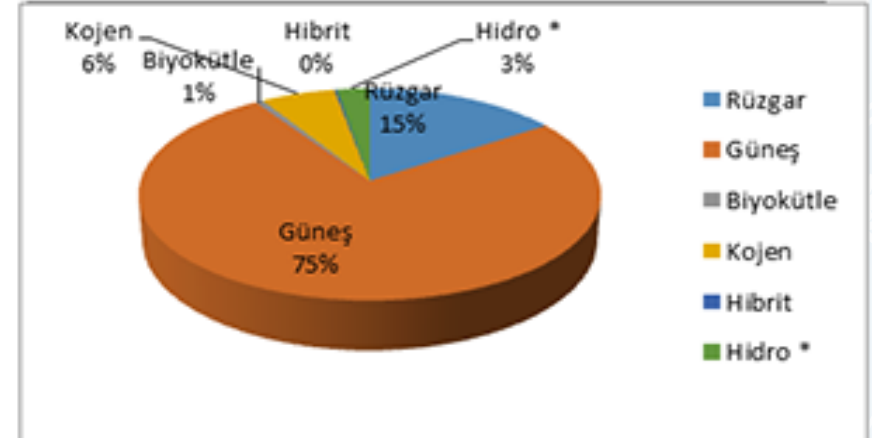
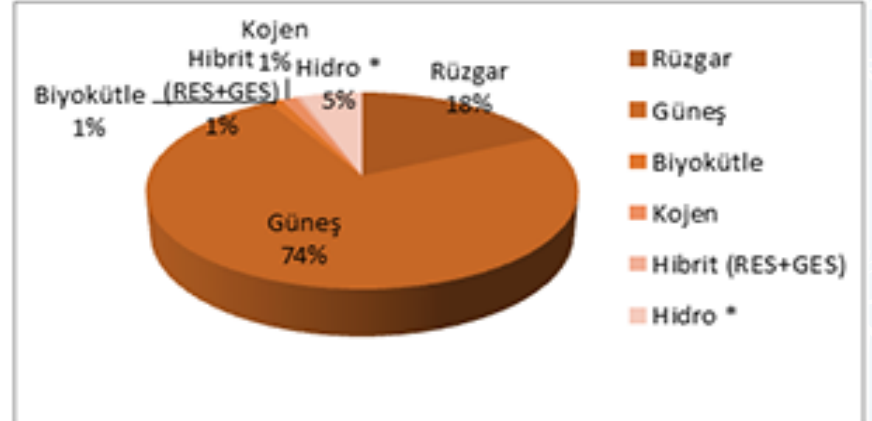
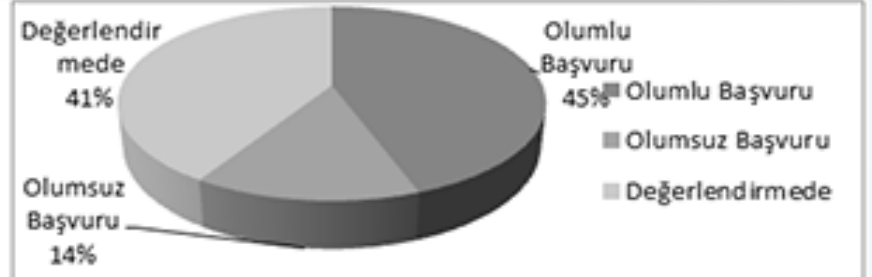


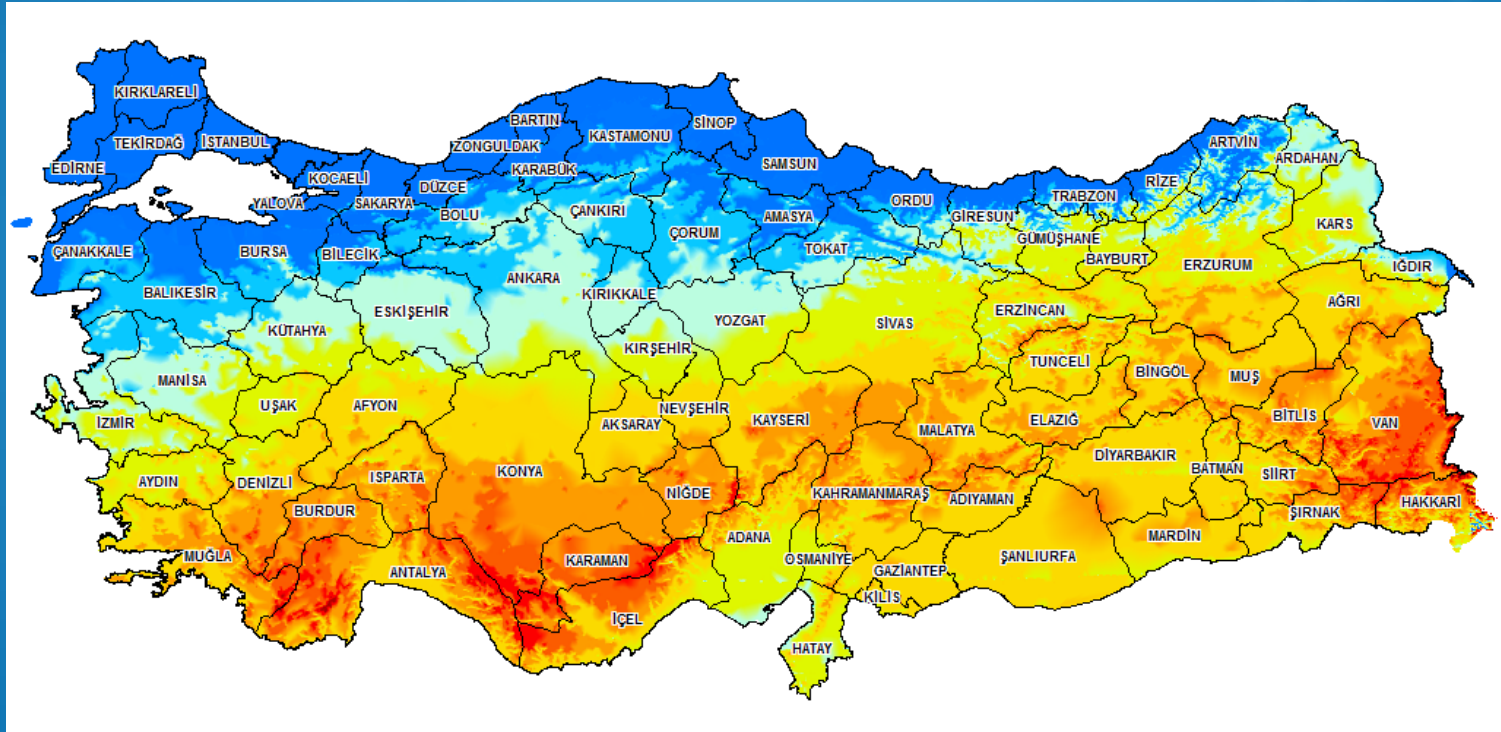
Toplam Başvuru Adeti	3609
Olumlu Başvuru	1604
Olumsuz Başvuru	521
Değerlendirmede	1484

Olumlu Başvuruların Adet Dağılımı	
Rüzgar	287
Güneş	1184
Biyokütle	19
Kojen	21
Hibrit (RES+GES)	7
Hidro *	86

*DSİ Bekleniyor

Olumlu Başvuruların Güç Dağılımı (kW)	
Rüzgar	154.551
Güneş	756.554
Biyokütle	6.255
Kojen	59.108
Hibrit	1.846
Hidro *	26.244
GENEL TOPLAM	1.004.558





UYGULAMADA ORTAYA ÇIKAN BAZI SORUNLAR



- ENH' LARINA BİNALARIN TEHLİKELİ YAKLAŞIMI

- ENH' LARIN İMAR PLANLARINA İŞLENMEMESİ

- ORMANLIK ALANLARDAN GEÇEN ENH'LARI

- DENİZ KENARLARINDAKİ ENH'LARI



**- AG HAVAİ HAT ŞEBEKELERİNDE TEL
KOPUKLARI FAZ-TOPRAK KISA DEVRE
ARIZALARI**

- KAPASİTE KULLANIM ORANLARI

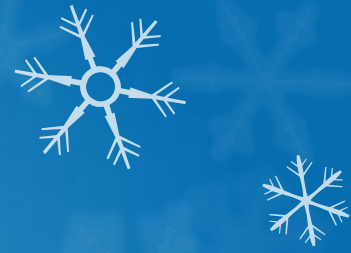
**- HARMONİKLERİN GETİRDİĞİ
SORUNLAR**



Çözüm yollarının başında
gelen uzun dönemli

“Ana Şebeke Planlamaları”nın

yapılmaması sorunların
artarak büyümesine neden
olmaktadır.



Bořta kayıpların mümkün olan en aza indirilmesi için işletmedeki dağıtım tesislerinde bulunan trafoların gereksiz büyüklükte kullanılmaması ve trafoların minimum %60 yüklenmesine dikkat edilmesi faydalı olacaktır.



Planlamalar yapılırken 154 kV iletim hatlarında gerilimin 140 kV'ın altına düşmemesi göz önüne alınmalıdır.

Çünkü gerilim düştükçe akım artmakta olup hat kayıpları artarak enerji kalitesi düşmektedir.

154kV seviyesinin artık bir dağıtım seviyesi haline dönüştüğünü kabul edilerek, artan ve artacak yükler de göz önüne alınarak çok yüksek gerilim (700kV ve üstü) ile Doğru Akımda uzak mesafelere yük taşınması planlanmalıdır



Buna paralel olarak dağıtım şebekelerinde de benzer durum söz konusudur.



Önerimiz aynen şehir şebekeleri gibi Batı Ege ve İç Ege'de de (benzer şekilde tüm ülkede) il ana dağıtım planlamalarına ve genel kalkınma planlarına paralel olarak iletim hatlarının ve trafo merkezlerinin de birlikte planlanmasıdır (20 yıllık periyotlarda)



Ödemiş ve Tire yöresindeki enerji yükünü artıran sulama trafolarının devreden çıkması ancak Beydağ barajının sulama kanallarının bitirilmesiyle mümkün olacağı görüşümüz haklı çıkmış ancak süreç çok uzamıştır.

Derin kuyu sulamaları yerine her alanda daha verimli olan damlama sulama sistemi kullanılmasıyla trafo yüklerinin ve gerilim düşümlerinin azalması mümkün olacaktır.

Yaklaşık on yıllık bir süreçte bu OSB'lerin tamamlanacağı hedeflenirse bölgenin enerji ihtiyacının yetersiz kalacağı açıktır. Çünkü mevcut gelişme hızına göre tüketim ikiye katlanacaktır.

Planlanan OSB'lerin her biri için 10MVA'dan 800MVA kurulu güce, bunu taşıyacak iletim hatlarına, indirici merkezlere ve üretim santrallerine gereksinim olacaktır.

Aboneliklerle İlgili Problemler

Bazı bölgelerde yasaya ve EPDK'nın resmi yazılarına rağmen C1 (Orta Gerilim) müşterisi olunması istenmemektedir.

Büyük güçlü AVM, Ofis... vb. yapılarda C1(Orta Gerilim) aboneliğe izin verilmemesi, Bazen de aynı bölgede dağıtım şirketi C1 (Orta Gerilim) aboneliğe önce izin verip sonra verilmemesi veya önce izin verilip sonra verilmemesi sorunlara neden olmaktadır.

Dağıtım kuruluşlarının C1 (Orta Gerilim) aboneliklerine izin vermemesi ilk yatırım maliyetlerinin de önemli bir şekilde artmasına yol açmaktadır.

Dağıtım kuruluşlarının C1 (Orta Gerilim) aboneliklerine izin vermemesi sonucunda C2 (Alçak Gerilim) aboneliklerde yapı bağlantı noktasına kadar bakım ve işletme enerji dağıtım kuruluşunda olmasına rağmen uygulamada genel olarak gerçekleştirilmemekte, bakım ve işletme ilgili yapının işletme grupları tarafından mecbur kalındığında yapılabilmekte veya en azından malzeme temin edilmektedir.

İlgili yapının işletme grupları bakım, onarımı kesinlikle yapmamalıdır. Bir kaza anında hukuki problemler olacaktır.

Dağıtım şirketlerinin bazı yatırımlarını müşterilerine yaptırması çok büyük sorundur. Yapılan yatırım hizmet alım sözleşmesi ile dağıtım şirketlerine geçmekle birlikte ilk yatırımın tüketici tarafından yapılması tümü özelleşen kurumlar için doğru değildir.

Projelendirme kriterleri de enerji izinlerine bađlı olduğundan yerine göre deđiřiklik göstermektedir.

Orta gerilim hücrelerinde zaman zaman proje onaylarında kendi önerdikleri marka ve tipleri gayri resmi şart koşulabilmektedir. Hatta bilinen ilgili standartlara sahip, tip testli uluslararası ve yerli firmaların ürünleri dahi reddedilebilmektedir.(Genelde gayri resmi)

Alçak gerilim panolarında da zaman zaman proje onaylarında kendi önerilen marka ve tipler gayri resmi şart koşulabilmektedir. Hatta bilinen ilgili standartlara sahip, tip testli uluslararası ve yerli firmaların ürünleri dahi reddedilebilmektedir



Enerji müsaadesi başvurularında enerji dağıtım şirketleri sözlü olarak merkezi şebeke-jeneratör transferi kabul etmediklerini, kendilerine ait elektrik sayaçlarından jeneratör enerjisinin geçmemesi gerektiğini belirtmektedir.

Durum böyle olunca transferin her bir bağımsız alan (C2 abonesi) için şebeke enerjisi ölçümünden sonra yapılması ve jeneratör dağıtımı için ise ayrı bir bus bar (kule vb. yapılarda) kullanılması durumu ortaya çıkmakta ve yatırım maliyetleri artmaktadır



Kompanzasyon sistemi ile ilgili alışlagelmiş hesaplamalar teknikten uzak olup, verilen hesaplar detaylı inceleme yapılmadan gereksiz yere yüksek güçlü ve alışkanlıkları doğrultusunda kompanzasyon projeleri uygulanmaktadır.

Statik Var Kompanzasyon sistemlerinin gerekli, gereksiz teşvik edilmesi irdelenmelidir.

Dağıtım şirketleri Trafo jeneratör transfer devre kesicilerini ana panoda değil ayrı olarak talep edebilmektedirler. Bu da kaynak israfına yol açmaktadır.

Kurum ve kuruluşlar onay aşamasında güncel standartların, Elektrik İç Tesisleri proje yönetmeliğinin gerekleri dışında hatalı isteklerde bulunabilmekte ve kendi hazırladıkları şartnamelere göre proje talebinde bulunabilmektedirler.

Proje onaylarında 154/36 kV bütün güç trafoları 100 MVA ve altında olmasına rağmen bazı noktalarda gereksiz yere 16 kA yeterli olduğu halde 25 kA kısa devre akımına dayanıklılık istenmektedir.

Proje onaylarında kısa devre akımı ve kısa devre güç hesapları yapılmadan yüksek I_{th} değerleri olan akım trafoları istenmektedir.

Elektrik İç Tesisleri Proje Yönetmeliği ve Elektrik İç Tesisleri yönetmeliğindeki tanımlar, kurum ve kuruluşların farklı istekleri olabilmektedir. Onay aşamasında onaylanmayan proje değişikliği gerektiren çok önemli sıkıntılar olabilmektedir.

Yapılarda sayaçlar tek bir noktada, 3 katta bir veya beş katta bir toplu olarak istenilebilmekte olup yatırım maliyetleri olağan üstü artmaktadır. Dağıtım kurumları özellikle yüksek binalarda sayaç okumalarını otomasyon üzerinden ve tek bir noktadan yapmaları gerekir.



Elektrik Tarifeleri Yönetmeliğinden Kaynaklanan Problemler

Ülkemizdeki kapasitif oranları hatalı olduğu için tüketiciler kapasitif ceza ödenekte ve daha sonra önemli gereksiz yatırımlar ile önlemler almak zorunda kalmakta , sistem maliyetleri önemli bir şekilde artmaktadır.

Avrupa'da bu şekilde oranlar yoktur.

Orta Gerilim Dağıtım Sistemlerindeki Problemler

Halen orta gerilim sistemlerinde RMU, sigortalı yük ayırıcılar gereği gibi OG dağıtım şebekelerinde kullanılmamaktadır. Sigortalı yük ayırıcı kullanılabilecek bir çok yerde gereksiz yere kesiciler kullanılmaktadır. Bunun sonucu ilk yatırım maliyetleri artmakta ve ülke ekonomisine zarar vermektedir.

Bazı dağıtım firmaları gerekli, gereksiz yedek orta gerilim hücreleri isteyebilmektedir.

Bazı dağıtım firmaları kendi yapmaları gereken yatırımları çeşitli bahaneler ile bina sahiplerine yaptırabilmektedirler. Bina sahiplerinden kendi tesislerinde eklemeleri gereken hücreleri uygulaması dahil talep eden, dağıtım kuruluşunun döşemesi gereken OG kablolarını bina sahibinden isteyen dağıtım kuruluşları vardır.

Etik

Maalesef enerji müsaade, proje onay, tesis kabulü, enerji müsaade aşamalarında olağan üstü boyutta etik olmayan ilişkilerin olduğu görüşleri vardır.

Prosedürlerin açık ve şeffaf olması gereklidir.



Yıldırımından Korunma İle İlgili Problemler

Aktif paratoner kullanılmama alışkanlığı (Benzin istasyonları , resmi kurumlar ...vb) yanlışıının ilgili kurumlar ve bakanlıklar nezdinde düzeltilmesi için gereğinin yapılması gerekir.

Deprem, Sismik Hareketler İle İlgili Sorunlar

Orta gerilim trafo merkezleri ve bu merkezlerdeki trafolar , OG hücreleri, AG panolar .. vb. tüm cihazların ilgili bölgelerdeki olası sismik hareketlere dayanımı önemli bir kriterdir.

Sismik olarak tümüyle yanlış olmasına rağmen trafo tekerleklerinin sökülerek trafoların sabitlenmesine ilgili bazı dağıtım kuruluşları tarafından müsaade edilmemekte ve geçici kabuller yapılmamaktadır.



Yetkili makamlara ulaşılmasında yaşanan zorluklar yaygın Őikayetlerdendir.

Aydınlatma konusu ortada kalmıştır.

Arızalarda da benzer sıkıntılar vardır;
Vatandař ulařacak kiři bulamamakta ve
televondaki sesle karşı karşıya
kalmaktadır.

Faturaların haksız yere "Őiřirildiđi" kanısı
gittikçe artmaktadır.

Enerji kalitesi hiç gündeme
gel(e)memektedir. EPDK denetlemesi
"yok" gibidir.

SONUÇLAR ve ÖNERİLER



1- Enerjide aşırı dışa bağımlılık oluşmuştur ve önlemler alınmamaktadır.

2- Türkiye'de enerji fiyatları pahalıdır.

3- Enerji verimsiz üretilmekte ve verimsiz tüketilmektedir

4- Yenilenebilir enerjide darboğazlar vardır. Aşırı bürokrasi oluşmuştur.

5- Yerli kaynakların hizmete alınışında zorluklar bulunmaktadır.

6- Organize Sanayi B6lgeleri (OSB) ve K6çük Sanayi Siteleri (KSS)'lerin y6k çekecekleri tarihler s6rekli izlenerek zamanında enerjileri temin edilmelidir. B6ylece sanayicilerin o b6lgelerde yatırım yapmaları teŖvik edilmiŖ olacaktır

7- B6y6k kapasiteli yatırımlar için gerekli finansman temini, eŖitli kamu kuruluŖları arasında yapılması gerekli koordinasyonun g6l6ğ6, bu tesislerin kamu eliyle yapılmasını zorunlu kılmaktadır.

8- Enerji y6netiŖimindeki sorunlar giderilmelidir.

9- Standart takibi, üretimi ve normların oluşturulması birincil önceliklerden olmalıdır.

10- Enerji alanında bilgi ve yetişmiş teknik eleman açığı bulunmaktadır. Yeni bir anlayışla «Enerji Enstitüsü» kurulmalıdır.

11- Belediyeler yasasına trafo yerlerini ayırmaları zorunlu görevleri olarak eklenmelidir.



**Enerji tek elden planlanmalı
ve yönetilmelidir.**

**Çünkü üretildiği anda
tüketilen temel ihtiyaç
niteliğinde bir enerji türüdür.**

**ENERJİ-SU ve ÇEVRE BİR BÜTÜN OLARAK
DÜŞÜNÜLMELİDİR.**

TEŐEKKÜRLER

