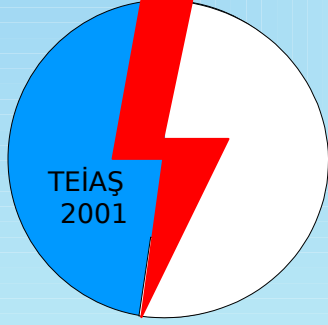


TEİAŞ TÜRKİYE ELEKTRİK İLETİM A.Ş.





TEİAŞ

**TÜRKİYE ELEKTRİK İLETİM ANONİM
ŞİRKETİ**

**GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
11. İLETİM TESİS VE İŞLETME
GRUP**

MÜDÜRLÜĞÜ

KAYSERİ

SUNUCU ÖZGEÇMİŞİ :

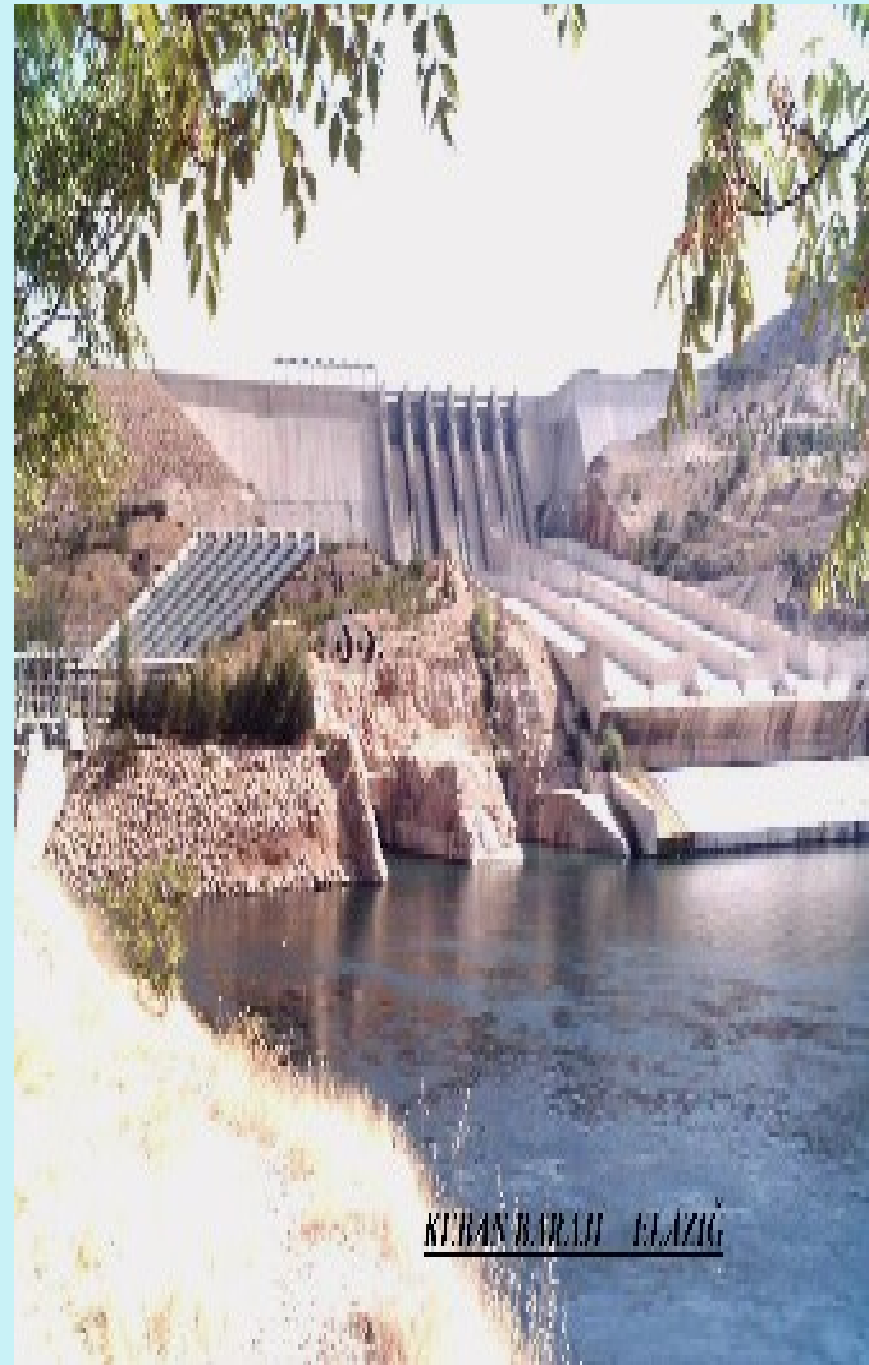
Mustafa Yılmaz HÖKELEK
İletim Tesis ve İşletme Grup
Müdürü

Özgeçmişi:
1959 yılında Kayseri'de
doğmuştur.

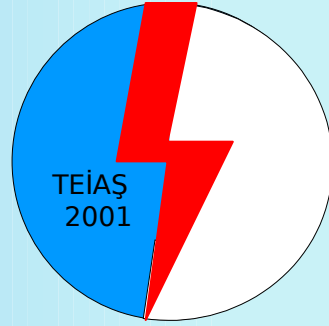
1981 yılında KTÜ 'den Elektrik
Mühendisi olarak mezun oldu.

1982 yılında TEK 'de göreve
başladı. Kuruluşun Röle, İşletme
ve Tesis birimlerinde, Ekip
Mühendisi, Başmühendis, Grup
Başmühendisi, Grup Müdür
Yardımcısı ve Grup Müdürü
olarak görev yaptı.

2003'den bu yana 11. İletim
Tesis ve İşletme Grup Müdürü
olarak görev yapmaktadır.

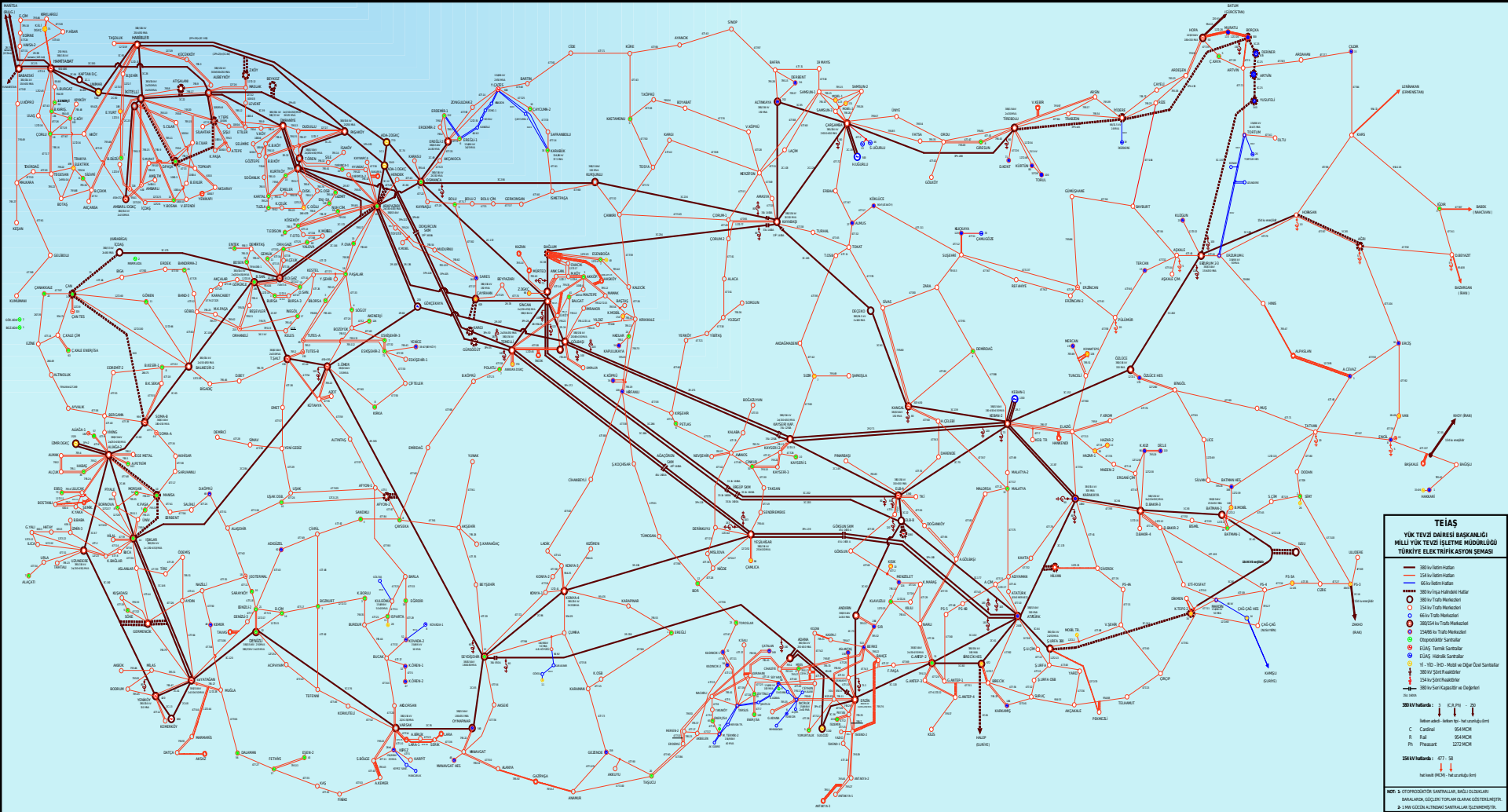


KURBAN BAKIRLI İZAZİG



TÜRKİYE ELEKTRİK (ENTERKONNEKTE) İLETİM SİSTEMİ

TÜRKİYE ELEKTRİK(ENTERKONNEKTE) İLETİM SİSTEMİ



TEİAŞ
YÜK TEZVİ DÄRNEŞ BÄSKANLIĐI
MİLLİ YÜK TEZVİ İŞLETME HİDROLÖĞÜ
TÜRKİYE ELEKTRİKASYON ŞEHARİ

— 500 kV İletim Hatları
— 330 kV İletim Hatları
— 220 kV Enerji Akışı Hattarı
— 154 kV Enerji Akışı Hattarı
— 110 kV Enerji Akışı Hattarı

● 330 kV Trafo Muhtesatı
● 220 kV Trafo Muhtesatı
● 154 kV Trafo Muhtesatı
● 110 kV Trafo Muhtesatı
● 330 kV Enerji Akışı Hattarı
● 220 kV Enerji Akışı Hattarı
● 154 kV Enerji Akışı Hattarı
● 110 kV Enerji Akışı Hattarı

— 330 kV Enerji Akışı Hattarı
— 220 kV Enerji Akışı Hattarı
— 154 kV Enerji Akışı Hattarı
— 110 kV Enerji Akışı Hattarı

330 kV Muhtesatı: 477 - 58
110 kV Enerji Akışı Hattarı: 701

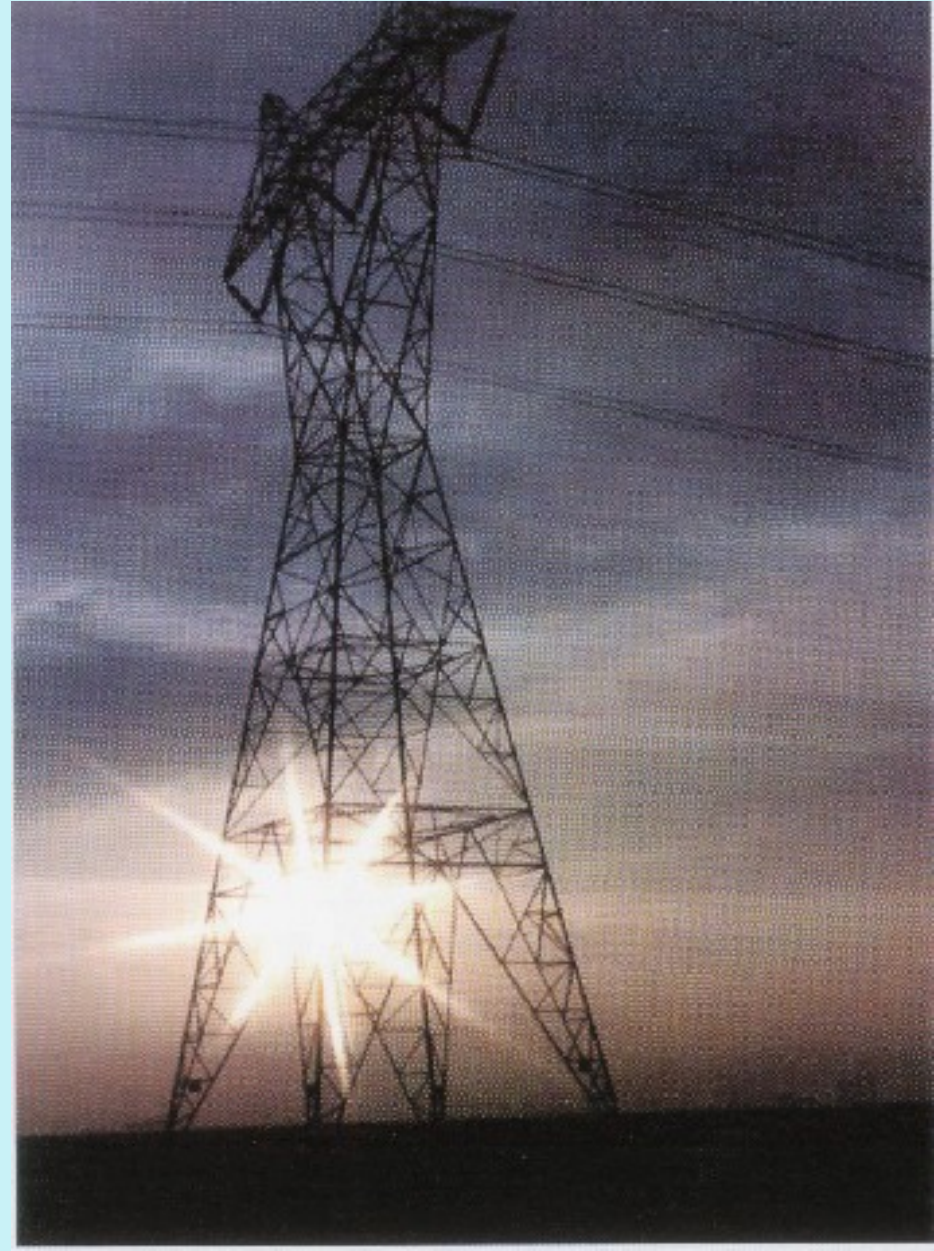
İletim Akışı - Akışı: 1000 MW (1000 MW)
C: 1000 MW
R: 1000 MW
P: 1000 MW

NOT: 3 - DİFFERENÇİYEL SİHATLILAR, ANĐI OLULUKLAR
BANAİLARA, GÜÇLERİ TOPLAM OLARAK GÖRÜLMELİDİR.
© 1999 TÜRKİYE ELEKTRİK İLETİM SİSTEMİ

TEİAŞ 380 KV EİH İSTANBUL BOĞAZ ATLAMASI



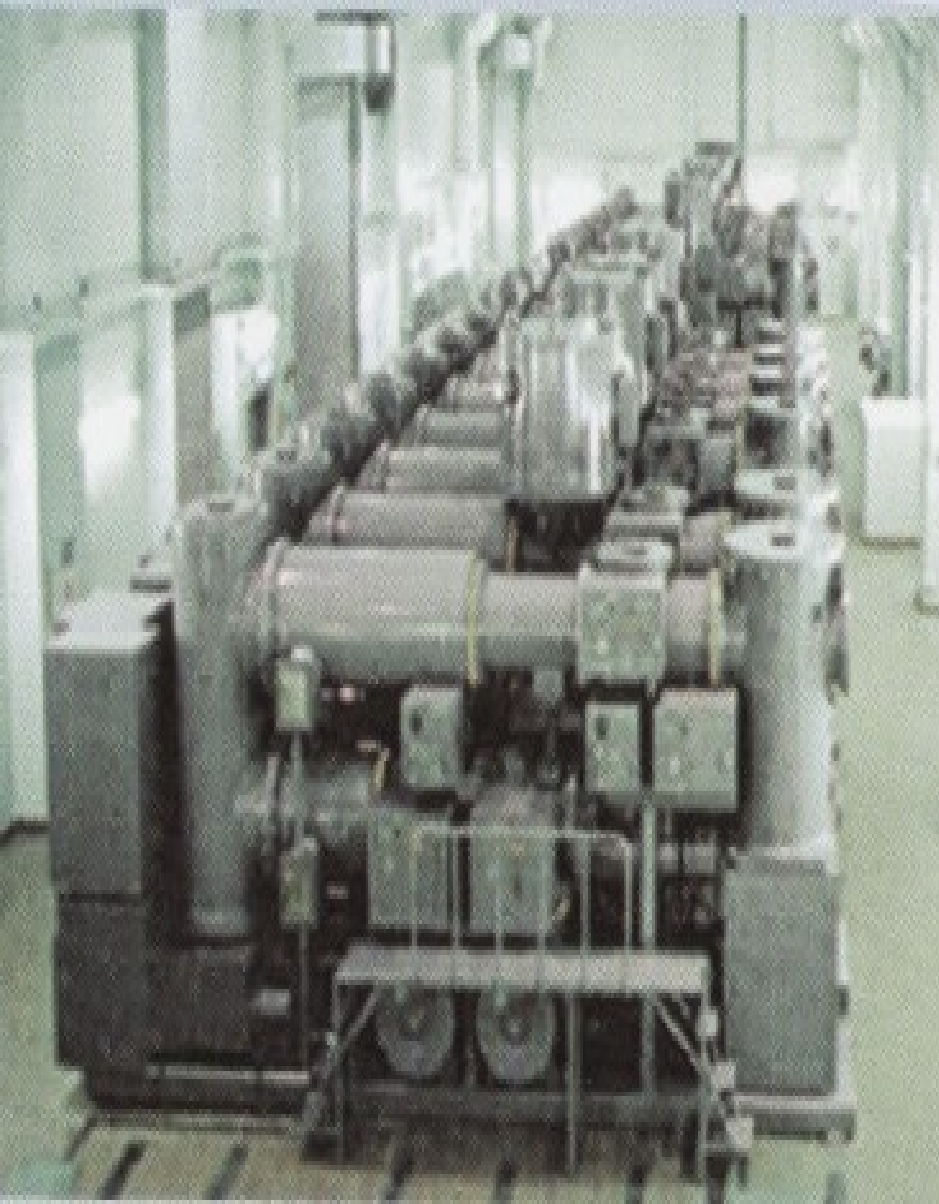
TEİAŞ 154 KV ENERJİ İLETİM HATLARI



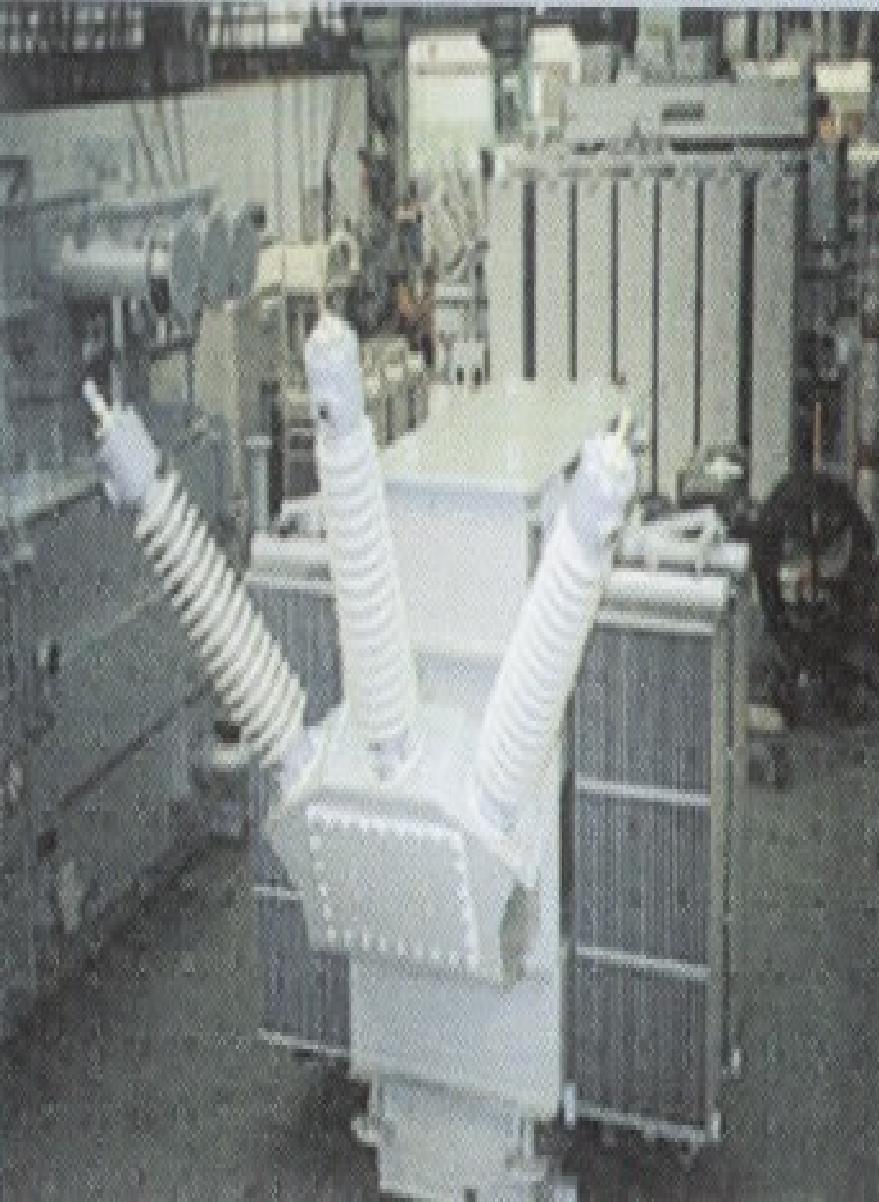
154 KV TEİAŞ TRAFİ MERKEZİ



TEİAŞ 154 KV GIS TRAFİ MERKEZİ



TEİAŞ 154 KV GIS TRAFİ MERKEZİ



GÖLBAŞI GÜÇ TRAFOLARI ONARIM ATÖLYESİ



Türkiye Elektrik İletim AŞ.(TEİAŞ) 2001 yılında, Türkiye Elektrik Üretim İletim AŞ' (TEAŞ)'nin üç ayrı şirkete bölünmesiyle ortaya çıkan kamu kuruluşlarından birisidir.

Türkiye Elektrik Sistemi; Üretim, İletim, Dağıtım sistemleri ve elektriksel yüklerden oluşmaktadır.

Sisteme genel olarak baktığımızda elektrik enerjisini üreterek sağlayan EÜAŞ ve Bağlı Ortaklıkları ile Yi, YİD, Mobil Santrallerini, Oto prodüktörler ve Gruplarıyla, Serbest Üretim Şirketlerini görüyoruz.

Diğer tarafta üretilen elektrik enerjisinin son kullanıcıya ulaşımını sağlayan Türkiye Elektrik Dağıtım AŞ (TEDAŞ) ve Bağlı Ortaklıklarıyla, şu an itibarı ile tek özel kuruluş olan Kayseri ve Civarı Elektrik AŞ.'ni görmekteyiz.

TEİAŞ üretilen elektrik enerjisini, Dağıtım Sistemine yani nihai kullanıcılara aktaran ana omurgayı teşkil eden bir kuruluş konumundadır.

Ayrıca üretilen elektriğin ticaretini yapan TETAŞ kamu kuruluşu olarak mevcut durumdadır.

Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi, ülkemizde iletim lisansı sahibi olarak, mevcut iletim sistemini mülkiyetinde tutan ve işleten tek kamu kuruluşudur.

Türkiye Elektrik İletim Sisteminin planlanması, tesisi, işletilmesi, bakım onarımı, yük dağıtım ve frekans kontrolü ile elektrik piyasasında dengeleme ve uzlaştırmanın sağlanması, uluslar arası enterkonneksiyon faaliyetinin yürütülmesi, üretim-kapasite projeksiyonunun hazırlanması görev ve sorumluluklarının tümü;

4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ve ilgili Yönetmelikleriyle,
TEİAŞ 'a verilmiştir.

TEİAŞ' nin 9.000' ne ulaşan personeli ile gelecekte de aynı sorumlulukları yüklenen tek kamu kuruluşu olarak kalacağı beklenmektedir.

Türkiye Elektrik Sistemi verileri;

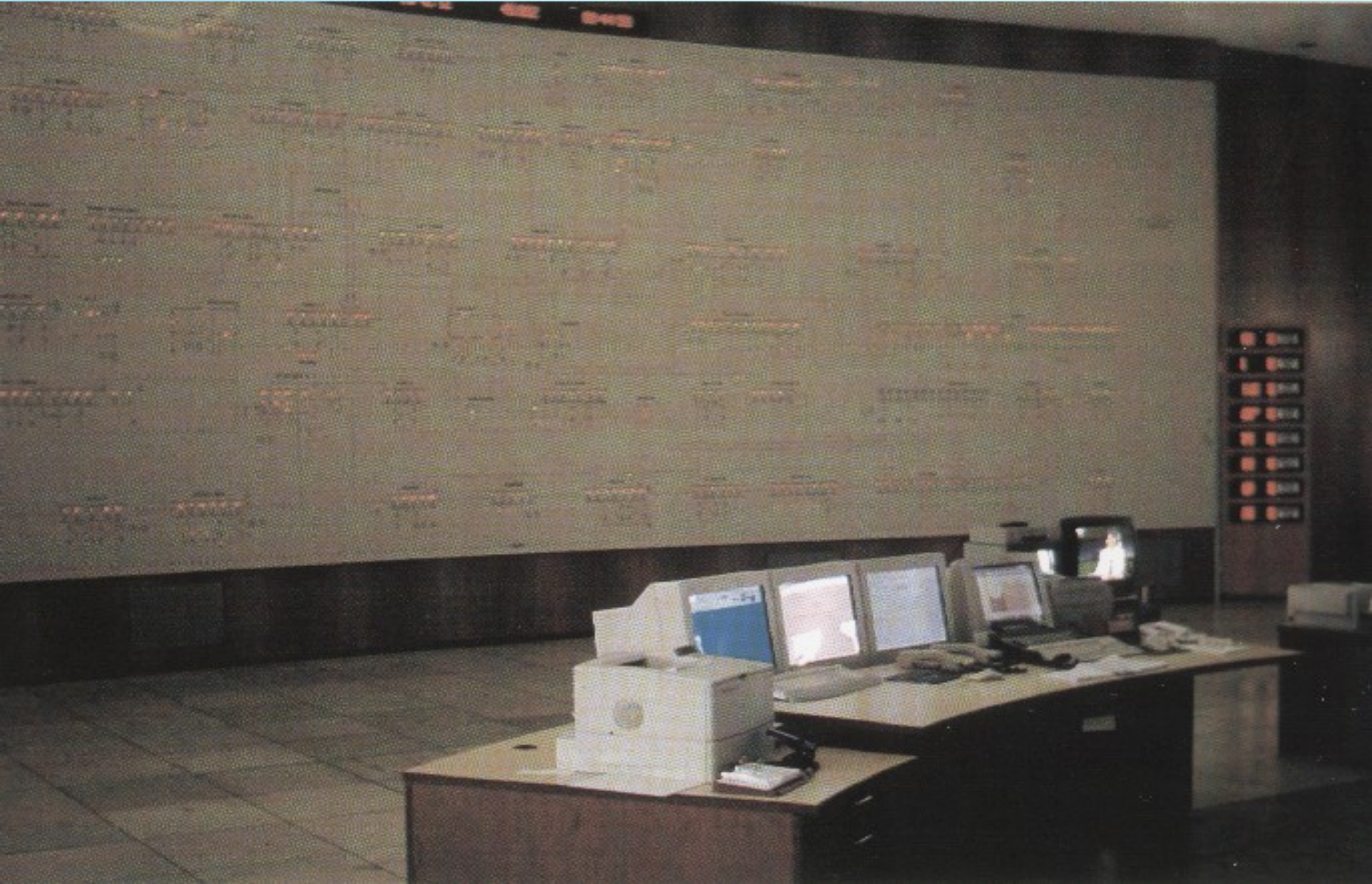
2006 yılı sonu itibarı ile 40.900 MW kurulu gücü, 26.750 MW puant yükü ve 171.5 milyar kWh yıllık toplam tüketimi olan büyük bir sistemdir.

TEİAŞ 'ın bünyesinde; Kurulu gücü,72.000 MVA' ya ulaşan 61 adet 380 kV, 450 adet 154 kV, 15 adet 66 kV olmak üzere 526 adet transformator merkezi ve bu merkezlerden çıkan binlerce, YG/OG fideri ile 46.000 km iletim hattı mevcuttur.

Ülkemiz;

İletim Hattı Uzunluğu açısından "Avrupa'nın En Büyük," Kurulu Güç açısından "Avrupa'nın Beşinci Büyük, "
elektrik iletim sistemine sahiptir.

MİLLİ YÜK TEVZİ MERKEZİ



TEİAŞ tarafından Türkiye elektrik iletim sisteminde iki tür işletmecilik yapılmaktadır.

Birincisi Sistemin ana omurgasını teşkil eden enerji iletim hatları ile trafo merkezlerinin tesis ve teçhizat bazında işletme ve bakımlarının yapılmasıdır. Bu hizmetler 19 adet Bölge İletim Tesis ve İşletme Grup Müdürlüklerince yürütülmektedir.

İkincisi ise, enterkonnekte sistemde, üretim ve tüketim yönünden yük dağıtım işletmeciliği yapılmasıdır. Sistemin işletmeciliği bir adet Milli Yük Tevzi ve dokuz adet Bölge Yük Tevzi Merkezleri vasıtasıyla, Ulusal Yük Tevzi İşletim Sistemi SCADA ve Enerji Yönetim Sistemi EMS veritabanlı işletim sistemleri kullanılarak yerine getirilmektedir.

Diğer taraftan, Türkiye Elektrik Sisteminde Güç Kalitesine etki eden değişkenleri ve Güç Akışını İzleme, Problemlerin Tespiti, Değerlendirilmesi ve Karşı Önlemlerin Hayata Geçirilmesi Projesi” (Kısa adı Güç

GÜÇ KALİTESİ KALİTESİ MİLLİ PROJESİ STADCOM ÜNİTESİ PROTOTİPİ



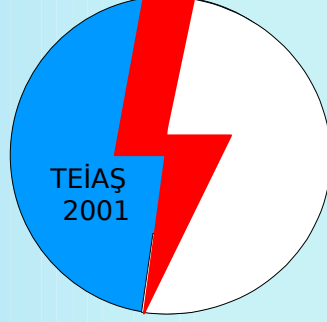
Bu proje ile Gölbaşı Milli Yük Tevzi Merkezinde Milli Güç Kalitesi izleme merkezi, oluşturulacak ağ yapısı ve Milli bir yazılımla faaliyete geçirilecektir.

Güç Kalitesinin sağlanması adına sistemin kararlı bir şekilde işletilmesi için, +- 50MVAR gücünde 400 veya 170 kV STADCOM üniteleri gerçekleştirilecektir.

36 kV 5 MVA gücünde Aktif Güç Filtreleri gerçekleştirilerek, kullanıcılardan kaynaklanan 3. ve 5. harmonik frekansların sisteme olan olumsuz etkilerinin önlenmesi sağlanacaktır.

ERP Kurumsal Kaynak Planlaması Projesi ile tüm kaynakların etkin ve verimli kullanılması amaçlanmış olup, alt yapısı tamamlanmak üzeredir.

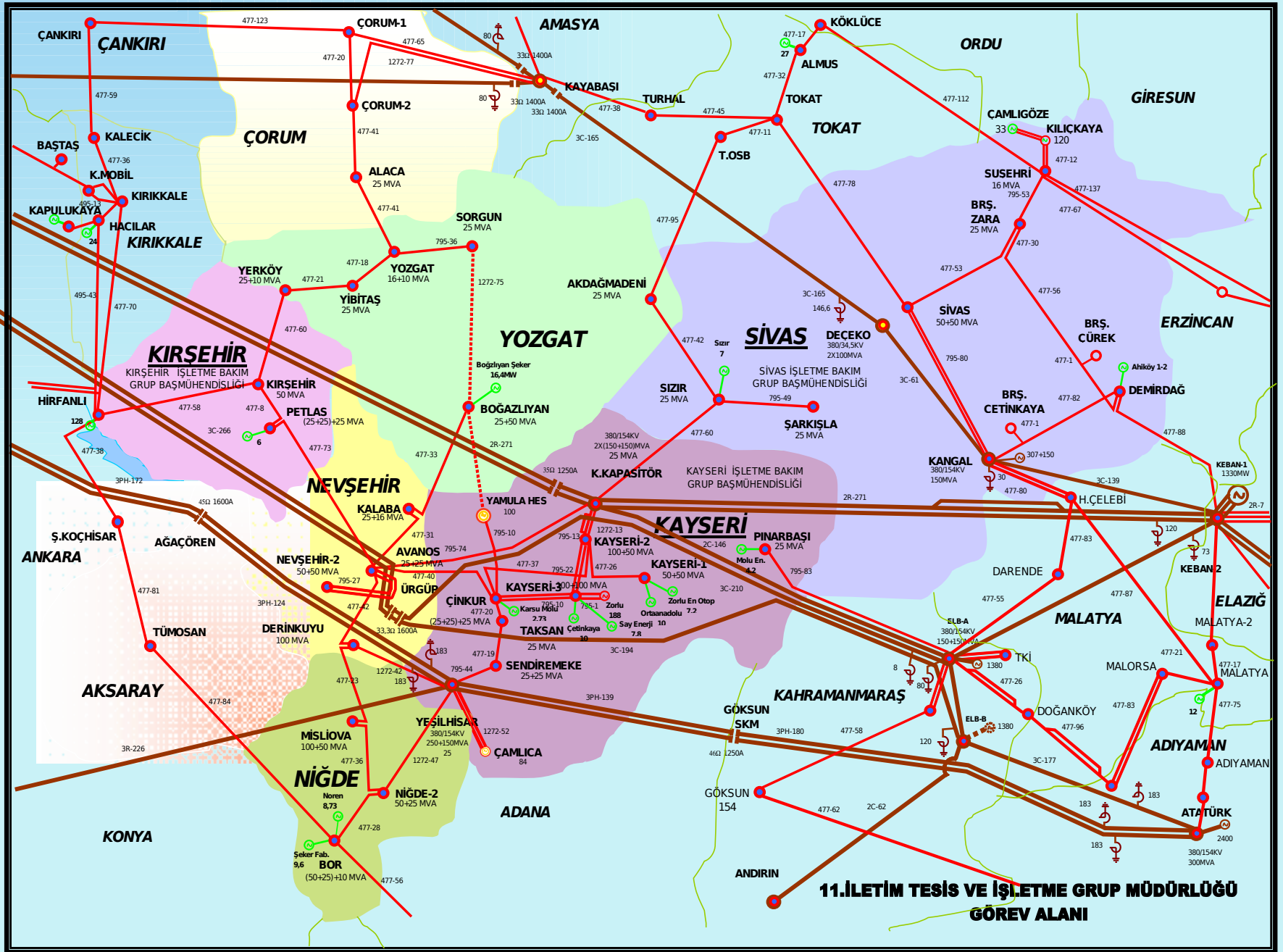
PMUM Sistem Projesi ve bu kapsamda sayaç otomasyonu projesi çalışmaları başlamış durumdadır.



KAYSERİ' DE TEİAŞ TEŞKİLATI

11. İLETİM TESİS VE İŞLETME GRUP MÜDÜRLÜĞÜ





11. İLETİM TESİ VE İŞLETME GRUPO MÜDÜRLÜĞÜ GÖREV ALANI

Türkiye Elektrik İletim AŞ. (TEİAŞ) bünyesinde iki ayrı Müdürlük olarak faaliyet gösteren Şebeke Tesis 3.Grup Müdürlüğü ile Erciyes Şebeke İşletme Grup Müdürlüğü, 04 AĞUSTOS 2003 tarihinde;

Merkezi Kayseri olmak üzere Sivas, Kırşehir, Nevşehir, Niğde ve Yozgat illerini kapsayan bölge teşkilatı şeklinde 11. İletim Tesis ve İşletme Grup Müdürlüğü adı altında birleştirilmiştir.

Daha sonra Grup Müdürlüğüne, Kırşehir İşletme Bakım Grup Başmühendisliği ile Sivas İşletme Grup Başmühendisliği bağlanmıştır.

İletim Sisteminde, Ülkemizin doğusunda bulunan büyük güçlü santrallerin üretimlerinin batıya aktarılmasını sağlayan;

yaklaşık, **2200 km 380 kV ve 1900 km 154 kV' luk iletim hatlarının 4100 km' lik bölümü ile,**

Kurulu gücü; 3800 MVA olan 34 adet Trafo Merkezi, Kangal TS, Hirfanlı HES ve Kılıçkaya HES şalt sahaları,

Grup Müdürlüğümüz görev bölgesi sınırları içerisinde.

Müdürlüğümüz, görev bölgesindeki elektrik iletim sisteminin planlamasını, tesisini ve işletilmesini, sistem kullanıcılarının memnuniyetini esas alan, kalitede sürekli ve yeterli elektrik enerjisi arz güvenilirliğini

154 kV 21 adet trafo merkezinin işletilmesi ile, 13 adet trafo merkezinin koruma güvenliği, hizmet alımı yoluyla gerçekleştirilmektedir. İlimizde Bölge Teşkilatı olarak kurulu bulunan Grup Müdürlüğümüzün 40 ayrı işyerindeki 468 idari ve teknik personeli ile yeterli uzmanlaşmış kadro yapısı ekip ve teknik ekipmanlarıyla hizmet 24 saat esasına göre kesintisiz yürütülmektedir.

Grup Müdürlüğümüz 30 Haziran 2006 tarihinde, TS-EN-ISO 9001:2000 Kalite Yönetim Sistem Belgesi almıştır.

380 kV ŞALT SAHASINDA KIŞ MEVSİMİ ÇALIŞMALARI



154 kV KESİCİ TESTİ



ÜRGÜP SERİ KAPASİTÖR PCB'LI OLDUĞU DÜŞÜNÜLEN REAKTÖR DE YAPILAN ÇALIŞMALAR





FLIR

+ 9.8

AVANOS TM TR.B 34.5KV A^{24.7}
C FAZ BUŞİNGLERİ

41

3

z=1.0

Trefl=20 Tatm=12 Rh=30% Dst=7.0 FOV 24

20/10/04 13:32:35 -40 - +120 e=0.97 °C



AVANOS TM 154KV KALABA FD.ABG FAZI AKIM TR.BARA TARAFI BAĞ.KLEMENSLERİ

27.4

24.7

48



-1

z=1.0

Trefl=20 Tatm=12 Rh=30% Dst=7.0 FOV 24

20/10/04 13:36:08 -40 - +120 e=0.97

°C

380 kV KEBAN-KAYSERİ ENERJİ NAKİL HATTINDAKİ BUZ YÜKÜ



380 kV ENERJİ NAKİL HATLARINDA YAPILAN ÇALIŞMALAR



380 kV ENERJİ NAKİL HATLARINDA YAPILAN ÇALIŞMALAR



380 KV ELBİSTAN SİNCAN-A E.İ.H 231 NOLU DİREK NAKİL TELİ ONARIM ÇALIŞMALARI :

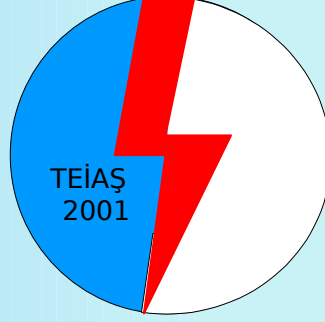


BATAKLIK ALANDAKİ ÖZEL DİREK TEMELİ UYGULAMASI



DİREKTE KUŞ YUVASI VE KUŞLAR





KAYSERİ İLİNDEKİ ELEKTRİK İLETİM TESİSLERİ

İlimizde; 380 kV Kayseri(Kapasitör) ve Yeşilhisar TM ile 154 kV Kayseri-1, Kayseri-2, Kayseri-3, Çinkur, Taksan, Pınarbaşı ve Sendiremeke trafo merkezi olmak üzere **9 adet trafo merkezi işletmededir.** Bu merkezlerdeki, **20 adet güç trafosu kurulu gücü, 1857 MVA dır.**

İlin elektrik enerjisi; 154/31.5-34.5 kV' luk 857 MVA kurulu güç, 380 kV 453 km ve 154 kV 873 km olmak üzere toplam, 1326 km olan Enerji İletim Hattı ile sağlanmaktadır.

Yine bu hatlar ile Kapasitör TM' de 600 MVA, Yeşilhisar TM' de 400 MVA olmak üzere toplam, 1000 MVA' lık kurulu güç ile 380/154 kV sisteme enerji iletimi sağlanmaktadır.

İlimizin 2004 yılı puantı, 324 MW, 2005 yılı puantı, 393 MW, **2006 yılı puantı 417 MW olmuştur. İlde kurulu güç yüklenme kapasitesi % 55-60 olup, darboğaz yoktur.**

İlde 2007 yılında yatırıma alınarak ödenek tahsis edilen iki adet proje mevcuttur. Bunlardan **Çinkur TM' de ilave fiderler ve yenileme çalışmaları devam etmektedir.**

Kayseri-3 (Organize San.)TM tevsiatı ihale aşamasında olup, projelerin ödeneği; 1.740.000 YTL ve toplam proje maliyeti 2.250.000 YTL dir.

Kayseri-1 TM' ne yeni tesis edilen 100 MVA güç trafosu için, 1.540.000 YTL olmak üzere, toplam proje bedeli için yatırım harcaması 3.790.000 YTL' ye ulaşacaktır.

Diğer taraftan **radyal olarak beslenen Pınarbaşı TM**

KAPASİTÖR TM 380 KV KESİCİLERİ



380 kV KAYSERİ SERİ KAPASİTÖR BANKLARI



380 kV YEŞİLHİSAR TM 120 MVAR REAKTÖR MONTAJI



12/18/2005 11:51 pm

100 MVA GÜÇ TRAFOSU TESİSİ



KAYSERİ 380 / 154 kV OTOTRAFONUN BAKIM ÇALIŞMASI



380 kV KAYSERİ KAPASİTÖR TM



KAYSERİ-3 TRAFİ MERKEZİ (ORGANİZE SANAYİ)



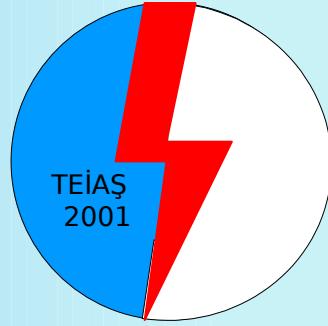
06/16/2005 1:15 am

154 kV TM GÜÇ TRAFOLARI



KAYSERİ KAPASİTÖR TM 154 KV ŞALTI





KAYSERİ İLİNDEKİ ELEKTRİK İLETİM YATIRIMLARI (1978- 2007)

İletim tesisleri yatırımlarımız genel anlamda enerji iletim hatları ve trafo merkezleridir.

Kayseri İl sınırları içerisinde yapılan trafo merkezlerinin ve bu merkezleri besleyen enerji iletim hatlarının yanı sıra, bir çok ilden ve Kayseri ili içerisinde de geçerek, Türkiye enterkonnekte iletim sisteminde enerji transferini sağlayan iletim hatlarının ilin payına düşen kısmı kadarı da burada, ile yapılan yatırım olarak değerlendirilmeye alınmıştır.

Değerlendirmeler dolar bazında yapıp, ayrıca YTL 'ye dönüştürülerek, güncelleştirilmiştir.

Reel fiyatlarla, İlimizdeki İletim sistemi yatırımlarının, son 30 yıllık dönemine baktığımızda, yatırımların;

1978-1987 yılları arasında 61 milyon YTL'ye ulaşarak, iletim sisteminin güç taleplerini karşılayabilecek konuma getirilmesi çalışmaları olduğunu,

1988-1997 yıllarında, 275 milyon YTL'ye ulaşarak büyük artış gösterdiğini,

Burada İlimize yapılan trafo merkezleri ve hatların yanı sıra, doğudaki elektrik santrallerinin sisteme bağlanarak üretimlerinin batıya aktarılmasını sağlayan,

380 kV TM' ler ile enerji iletim hatlarının tesis edildiğini görmekteyiz

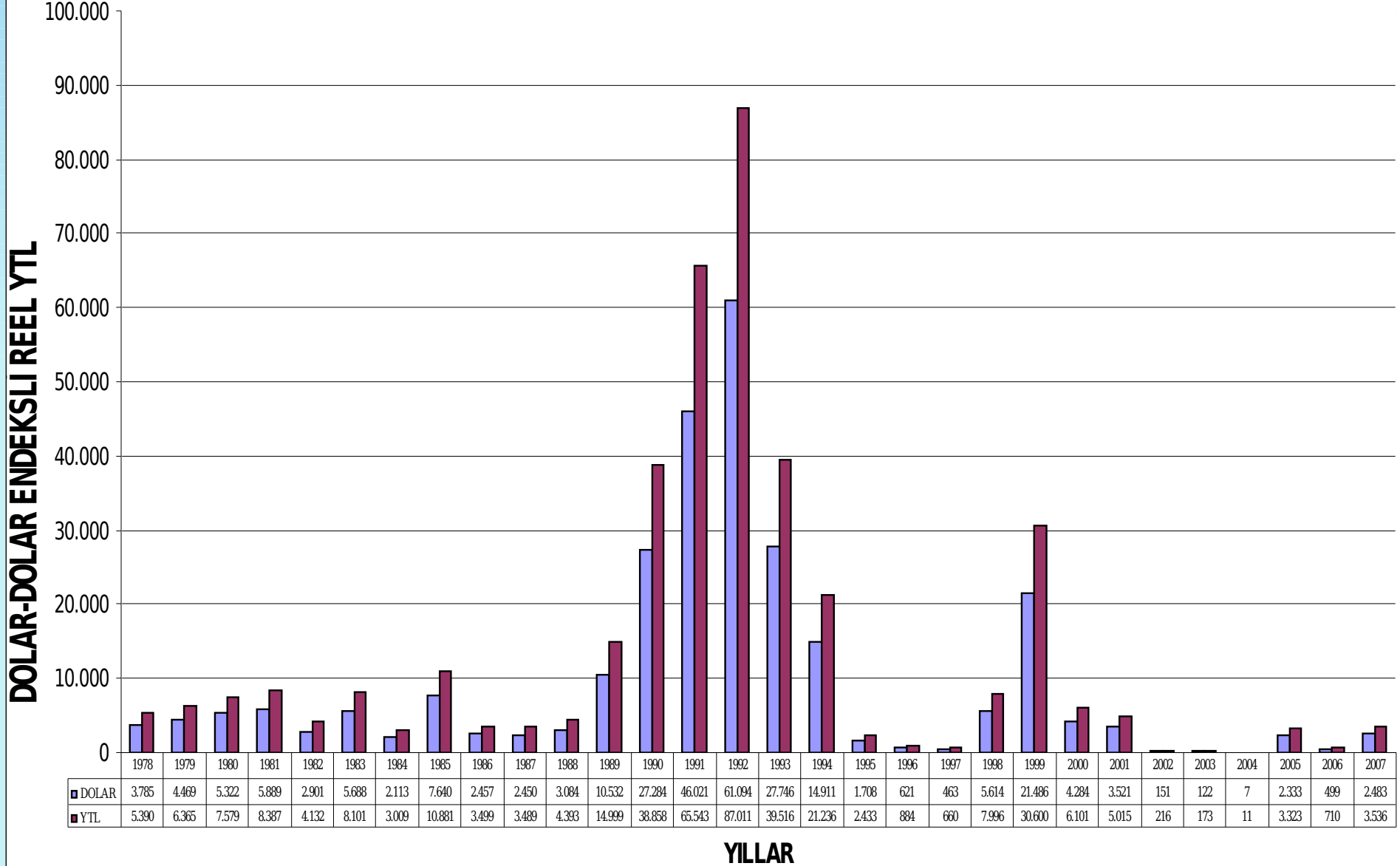
1998-2007 yılları arasında 58 milyon YTL olarak gerçekleşen yatırımları ise, daha önceki sistemin temelini teşkil eden yatırımlara ilave yatırımlar olarak görüyoruz.

Son otuz yılda toplam 394 milyon YTL yatırımın gerçekleştiğini görmekteyiz.

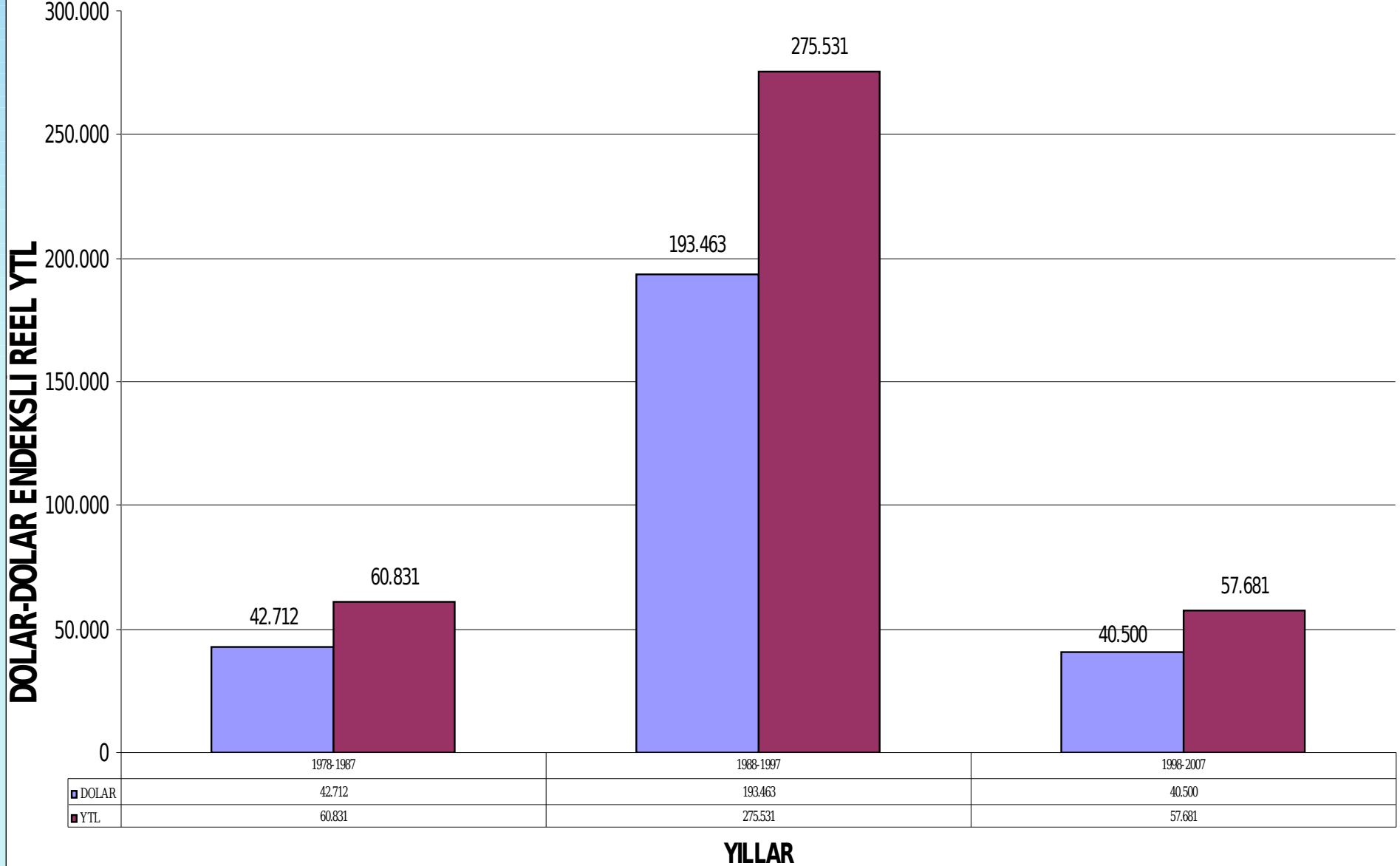
Son yıllarda yoğunluk kazanan sistemin iyileştirilmesi için İşletme kapsamında yapılan teçhizat yenileme çalışmaları gibi yatırımlar burada gösterilmemiştir

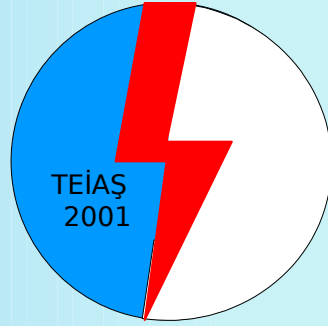
Netice itibarıyla son otuz yılda 300 Milyon Dolarlık yatırımın gerçekleştiğini söyleyebiliriz.

1978-2007 YILLARINA AİT YATIRIM HARCAMALARI 1000X(DOLAR- DOLAR ENDEKSLİ REEL YTL BAZINDA)



**1978-2007 YILLARINA AİT 10'AR YILLIK YATIRIM HARCAMALARI
1000X(DOLAR- DOLAR ENDEKSLİ REEL YTL BAZINDA)**





KAYSERİ İLİNİN ENERJİ ÜRETİM VE TÜKETİM BİLGİLERİ

ÇAMLICA -1 HES



YAMULA HES



KAYSERİ ZORLU ENERJİ DOĞALGAZ ÇEVİRİM SANTRALI



23 4:59PM

AYEN Enerjinin 86 MW kurulu gücündeki, Çamlıca1 HES

2004 yılında 253.158.989 KWh,

2005 yılında, 287.465.000 KWh,

2006 yılında 284.429.300 KWh üretim

yapmış,

**2006 yılı üretimiyle, İlin toplam tüketiminin,
%12,5 'luk kısmını karşılamıştır.**

Kayseri Elektrik Üretim A.Ş. tarafından yaptırılarak,
2005 Temmuzunda üretime başlayan **100 MW kurulu
gücündeki Yamula HES**

2005 yılında 125.073.630 KWh,

2006 yılında, 327.418.150 KWh üretim

yapmış,

2006 yılı üretimiyle, İlin toplam tüketiminin, %

Zorlu Enerji Elektrik Üretim Otoprodüktör Grubu A.Ş.'nin Organize Sanayi Bölgesinde 188,5 MW kurulu gücündeki doğalgaz santrali,
Haziran 2005 'de üretime başlamıştır.

2005 yılında, 251.602.740 KWh,

2006 yılında, 1.012.770.020 KWh üretim yapmıştır.

2006 yılı üretimiyle, İlin toplam tüketiminin, % 45 'ni karşılamıştır.

1,7 MVA Bünyan HES, 124 KVA Pınarbaşı HES, 4.2 MVA Bahçelik HES ile, 3,4 MVA Molu HES ile, 10 MVA Orta Anadolu Mensucat Fabrikası Doğalgaz, 10 MVA Çetinkaya Tekstil A.Ş. 7.2 MVA Zorlu(Birlik Mensucat) Doğalgaz, 7.8 MVA Sayenerji, 10 MVA Şeker Fabrikası Otoprodüktör santralleri mevcuttur.

2006 yılında ilimizdeki elektrik üretim santrallerinin toplam kapasitesi 430 MW 'a ulaşmış, ve ilin tüketimin yaklaşık, % 75 'ni karşılamıştır.

 nceki yıllara baktığımızda ildeki üretim tüketimi karşılama oranının 2005' de % 34, 2004' de % 15 ve Çamlıca1 HES' in devreye alınması öncesinde ise, yok denecek kadar düşük olduğu görülmektedir.

İlimizde; 2004 yılında 1.820.743.740 kWh,

2005 yılında 2.046.608.284 kWh,

2006 yılında 2.250.667.217 KWh enerji tüketilmiştir.

Tüketimde geçen yıla göre %10 oranında artış gerçekleşmiştir.

Bir önceki yıl bu oran % 12' dir.

Türkiye ortalamasının %7' lerde olduğu göz önüne alındığında,

ilimizdeki tüketim artışının ülke ortalamasından daha yüksek olduğu dikkate değer bir husus olarak göze çarpmaktadır.

GÜÇ TRAFOSUNUN ARIZALANAN 380 kV BUŞİNGİNİN YANMASI



ARIZALANARAK YANAN 380 kV BUŞINGİN SÖNDÜRÜLMESİ



SAYGILARIMIZLA.

**TEİAŞ 11.İLETİM TESİS VE
İŞLETME GRUP
MÜDÜRLÜĞÜ
KAYSERİ**

**11.grupmd@teias.gov.tr
www.teias.gov.tr**