

TEDA ÇALI MALARI

Sami KOVANCI

Ar-Ge Planlama ve Dı li kiler Daire Ba kanı

TEDAŞ'ın Kuruluşu

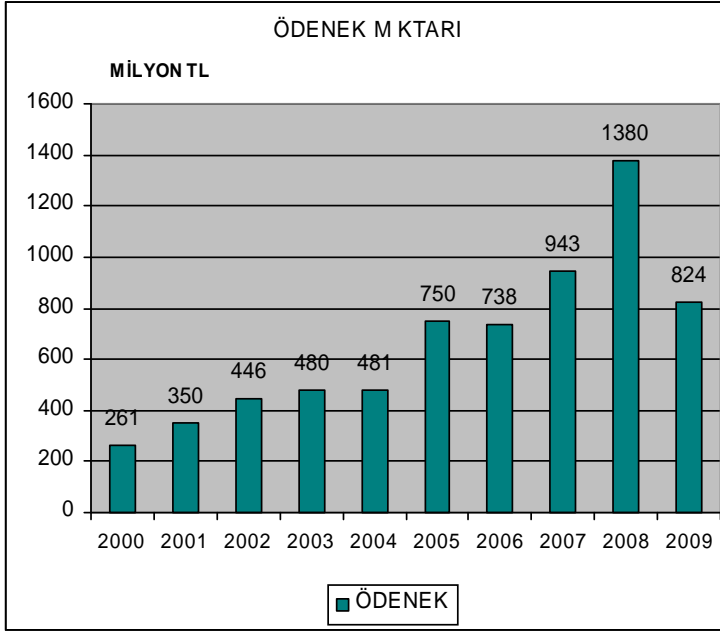
- 233 sayılı KHK'ye istinaden, TEK'nun TEDA ve TE A olarak yeniden yapılandırılması ile 1993 yılında kurulmu tur.
- irketimiz, Özelle tirme Yüksek Kurulu'nun 02.04.2004 tarih, 2004/22 sayılı kararı ile özelle tirme kapsam ve programına alınmı tır.

Ana Faaliyetler

- Da ıtım
 - ebeke letmecili i
 - ebeke Yatırımları
- Perakende Satı
 - Abonelik lemleri
 - Enerji satı
 - Tahsilat
- Perakende Satı Hizmeti
- Endeks Okuma

Şebeke Varlıkları

- 162.514 adet da ıtım trafosu,
- 54.900 MVA kurulu güç,
- 35 bin köy ebekeesi,
- 47 bin köy ba lısı ebekeesi,
- 80 il, 834 ilçe 2.370 belde ebekeesi,
- 846.755 km da ıtım hattı
- 317.785 km Orta gerilim hattı,
- 528.970 km Alçak gerilim hattı,
- 60.000 km Yeraltı da ıtım hattı, (OG+AG)



YIL	ÖDENEK MİLYON TL
2000	261
2001	350
2002	446
2003	480
2004	481
2005	750
2006	738
2007	943
2008	1.380
2009	824

TEDA DA İTİM HATLARI (km)

	Havai	Yer altı	Toplam(km)
OG	302.222,6	28.807,7	331.030,3
AG	511.373,3	38.842,6	550.215,9
Toplam	813.595,9	67.650,3	881.246,2

7	TEDA D REK SAYILARI (adet)			
	Demir	Beton	A aç	Toplam(adet)
OG	1.149.153	1.076.182	1.100.424	3.325.759
AG	2.498.611	2.675.174	4.817.922	9.991.707
Toplam	3.647.764	3.751.356	5.918.346	13.317.466

	3. AHIS DA İTİM HATLARI (km)		
	Havai	Yer altı	Toplam
OG	53.864,4	1.689,9	55.554,3
AG	7.248,9	1.142,5	8.391,3
Toplam	61.113,3	2.832,4	63.945,7

	3. AHIS D REK SAYILARI (adet)			
	Demir	Beton	A aç	Toplam
OG	340.865	100.230	21.546	462.641
AG	69.217	36.452	9.934	115.603
Toplam	410.082	136.682	31.480	578.244

	TEDA VE 3. AHIS DA İTİM HATLARI (km)		
	Havai	Yer altı	Toplam
OG	356.087,1	30.497,5	386.584,6
AG	518.622,2	39.985,0	558.607,2
Toplam	874.709,2	70.482,6	945.191,8

	TEDA VE 3. AHIS D REK SAYILARI (adet)			
	Demir	Beton	A aç	Toplam
OG	1.490.018	1.176.412	1.121.970	3.788.400
AG	2.567.828	2.711.626	4.827.856	10.107.310
Toplam	4.057.846	3.888.038	5.949.826	13.895.710

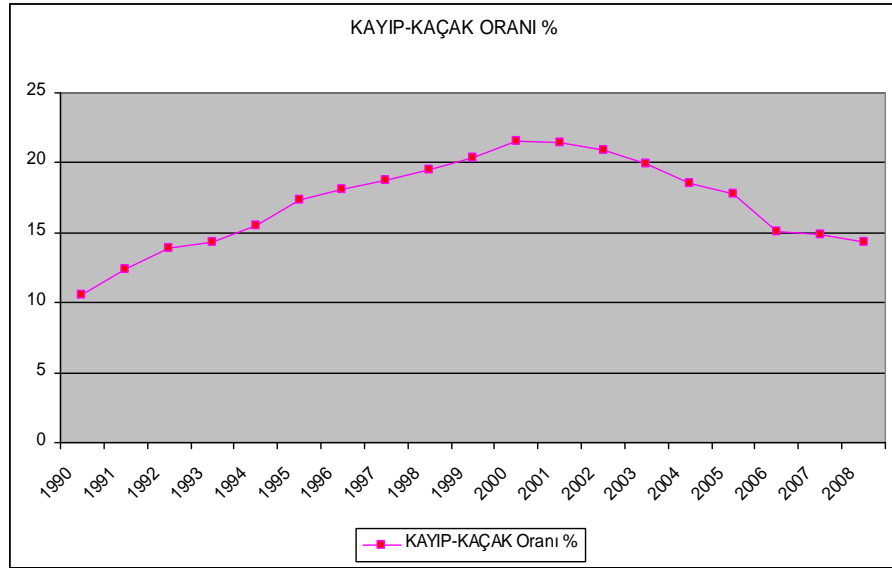
Da ıtım Tesisi Varlıkları (2008 yılı) ; Da ıtım ve Güç Trafoları Trafoları

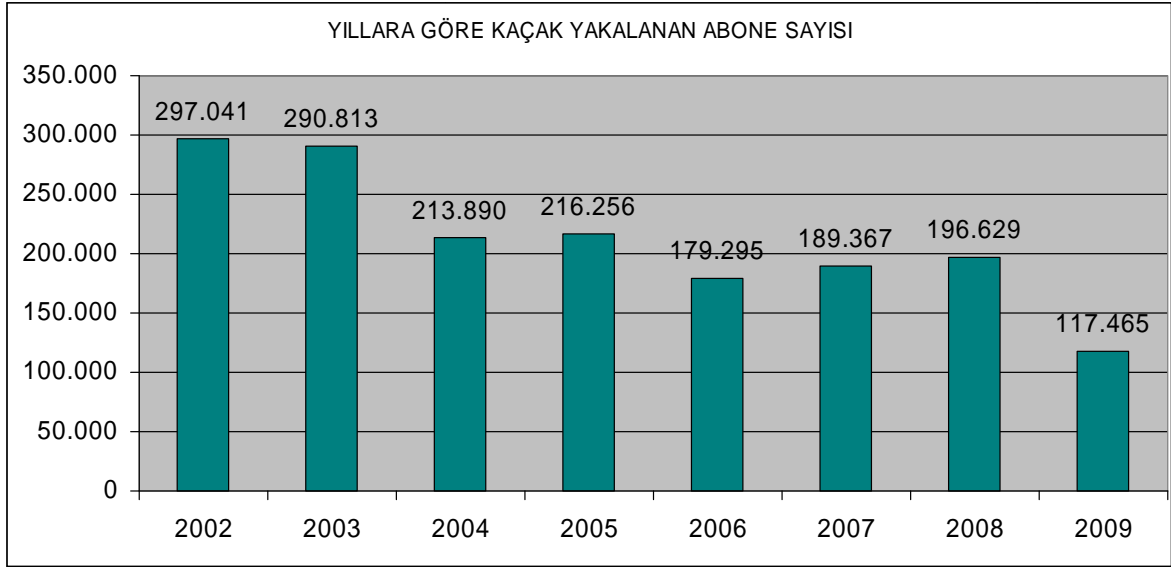
	TEDA		3. AHIS		TOPLAM	
	Adet	Güç (MVA)	Adet	Güç (MVA)	Adet	Güç (MVA)

OG/OG	1.001	9.881,6	324	2.245,9	1.325	12.127,5
OG/AG	168.504	46.809,2	153.637	47.543,3	322.141	94.352,5
Toplam	169.505	56.690,8	153.961	49.789,2	323.466	106.480,0

Alınan Enerji	159 Milyar kWh
Kamudan Alınan Enerji	136 Milyar kWh
Özel Sektörden Alınan Enerji	23 Milyar kWh
Satılan Enerji	136,5 Milyar kWh
Kayıp-Kaçak	22,5 Milyar kWh (% 14,4)

YIL	KAYIP-KAÇAK ORANI %
1990	10,55
1991	12,4
1992	13,95
1993	14,32
1994	15,55
1995	17,3
1996	18,1
1997	18,7
1998	19,5
1999	20,4
2000	21,6
2001	21,4
2002	20,86
2003	19,93
2004	18,58
2005	17,80
2006	15,08
2007	14,82
2008	14,37

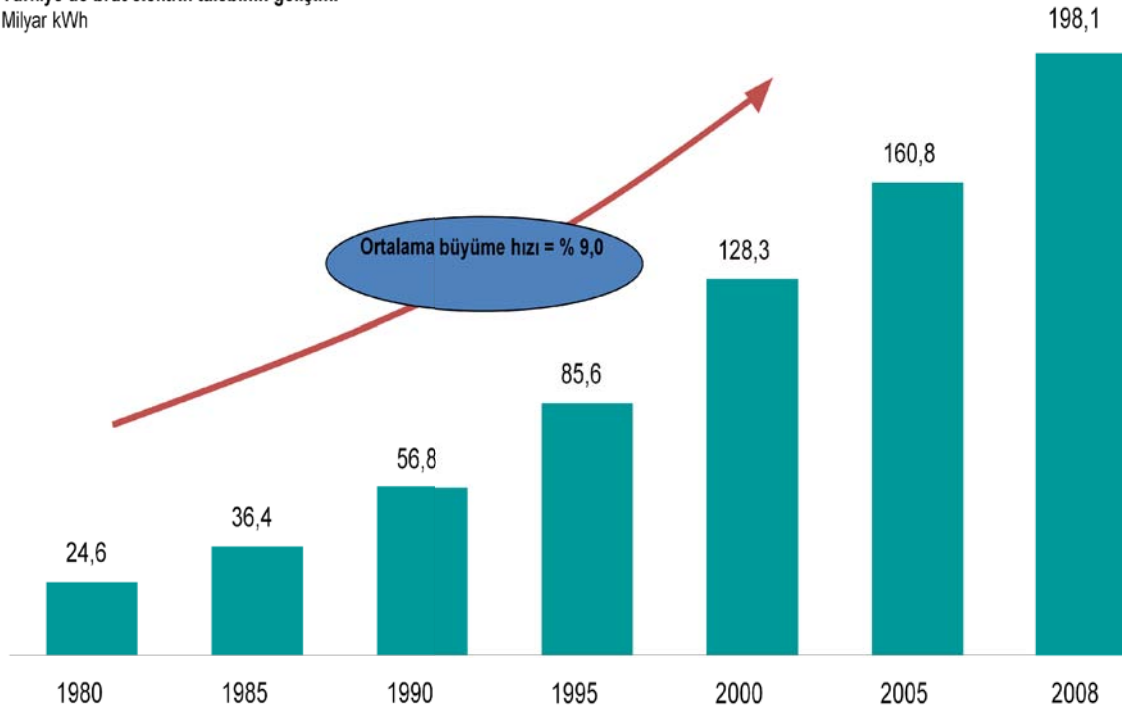


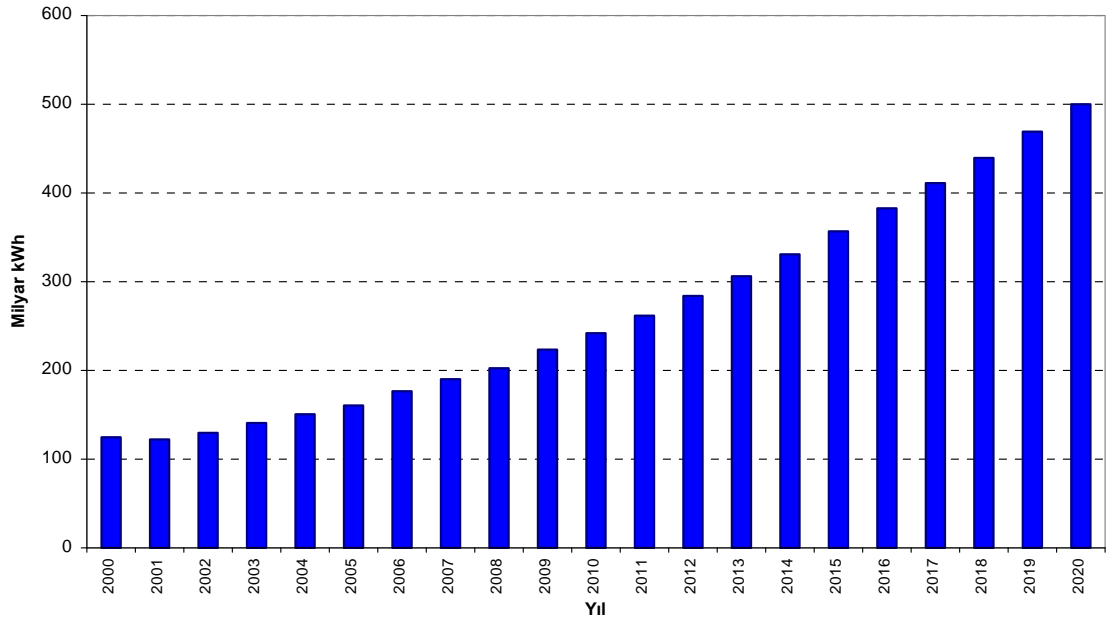
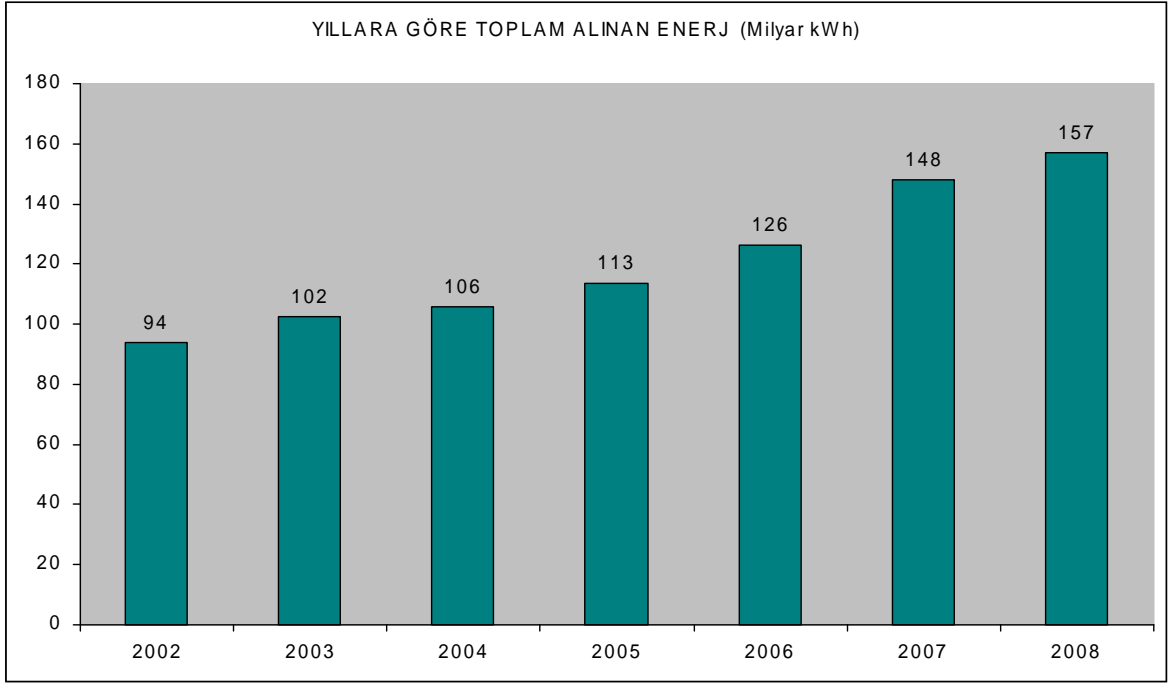
TEDA YILLARA GÖRE KAÇAK YAKALANAN ABONE SAYISI

2009 yılı de eri,08/10/2009 tarihi itibariyle dir.

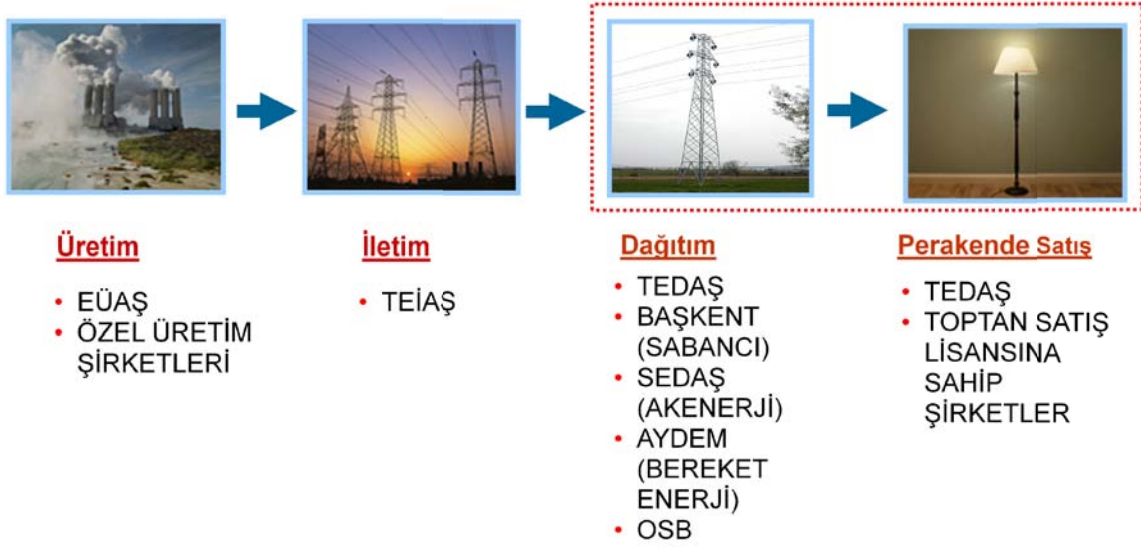
Türkiye elektrik sektörü son 25 yılda büyük bir hızla geli mi tir...**Türkiye Elektrik Sektörü Genel Görünümü**

Türkiye'de brüt elektrik talebinin gelişimi
Milyar kWh

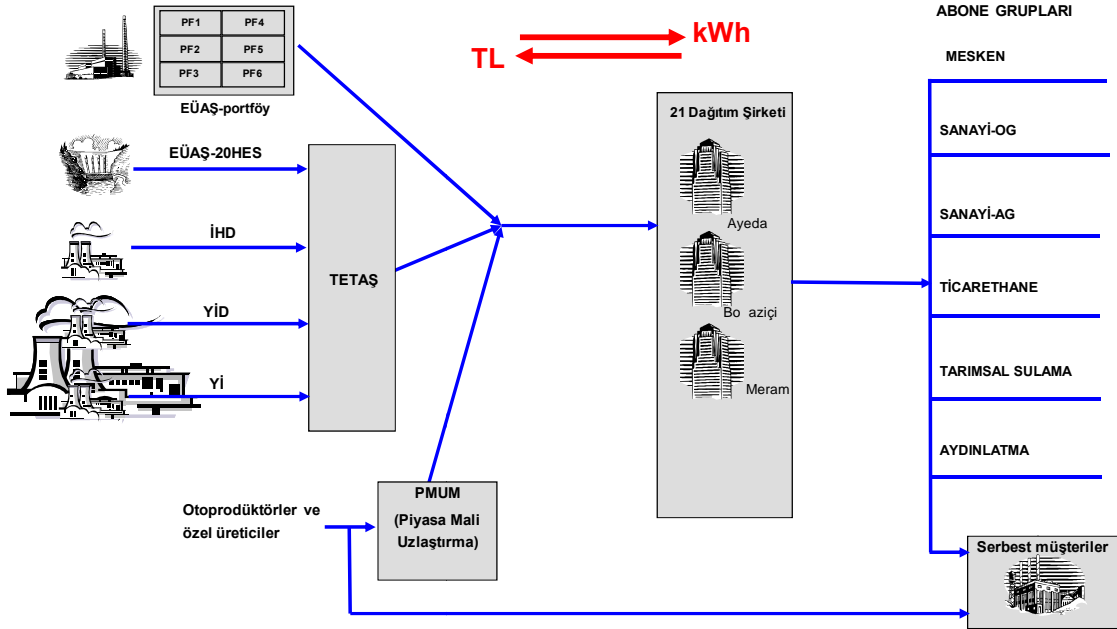




Elektrik Piyasası



Elektrik Pazarı



Teda Hakkında

- TEDA 02.04.2004 tarih ve 2004/22 sayılı Özelle tirme Yüksek Kurulu Kararı ile özelle tirme kapsam ve programına alınmış olup;
- Türkiye 21 dağıtım bölgesine ayrılmış, TEDA 'a bağlı 20 Elektrik Dağıtım şirketi kurulmuş ve 01/03/2005 tarihi itibarıyla faaliyetlerine başlamışlardır.

- 01/09/2006 tarihi itibariyle Da ıtım irketlerimizin tamamı, 30 yıl süreyle geçerli olacak ekilde "Da ıtım" ve "Perakende Satı " lisanslarını almı tır. Bu tarihten itibaren da ıtım ebekesi i letmecili i ve perakende satı hizmetleri faaliyetleri Elektrik Da ıtım irketlerimiz tarafından yürütölmektedir.

Da ıtım irketleri (Teda & Özel Sektör)



Dicle Elektrik Dağıtım A.Ş (1.Bölge)

Vangölü Elektrik Dağıtım A.Ş (2.Bölge)

Aras Elektrik Dağıtım A.Ş (3.Bölge)

Çoruh Elektrik Dağıtım A.Ş (4.Bölge)

Fırat Elektrik Dağıtım A.Ş (5.Bölge)

Çamlıbel Elektrik Dağıtım A.Ş (6.Bölge)

Toroslar Elektrik Dağıtım A.Ş. (7.Bölge)

Uludağ Elektrik Dağıtım A.Ş (12.Bölge)

Trakya Elektrik Dağıtım A.Ş (13.Bölge)

İst. Anadolu Yak. Elk.Dağ. A.Ş (14.Bölge)

Sakarya Elektrik Dağıtım A.Ş (15.Bölge)

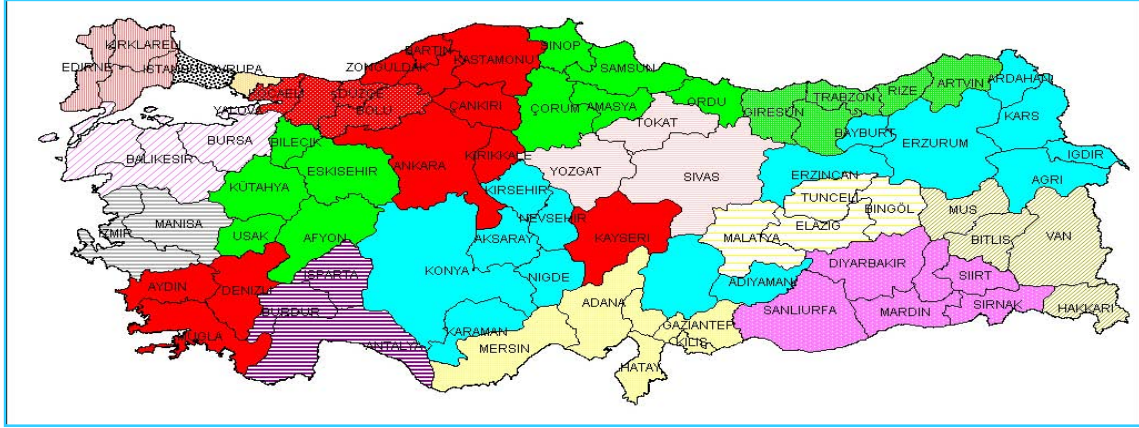
Osmangazi Elektrik Dağıtım A.Ş (16.Bölge)

Boğaziçi Elektrik Dağıtım A.Ş (17.Bölge)

Kayseri ve Çevarı Elektrik Dağıtım A.Ş (18. Bölge)

Aydem Elektrik Dağıtım A.Ş (19. Bölge)

Özelle tirme ve Yeniden Yapılandırma



*** Fiili Devri Yapılan Bölgeler (Kayseri ve Civarı, Sakarya, Aydem, Ba kent)

*** halesi yapılp, Devir süreci devam eden bölgeler. (Aras, Meram,Göksu)

*** hale lanına Çıkılan bölgeler. (Çoruh, Osmangazi, Ye ılırmak)

DA İTİM LETMES H ZMETLER

Da ıtım Tesisi Varlıkları (2008 yılı) Da ıtım Hatları

İLLER	Çoruh EDAŞ Da ıtım Hatları (km)		
	OG	AG	Toplam
Artvin	1.997,2	3.909,8	5.907,0
Giresun	3.237,0	9.269,0	12.506,0
Gümü hane	1.839,9	2.449,0	4.288,9
Rize	1.787,0	4.784,3	6.571,3
Trabzon	4.469,0	11.601,0	16.070,0
Toplam	13.330,2	32.013,1	45.343,3
TEDA	331.030,3	550.215,9	881.246,2

Da ıtım Tesisi Varlıkları (2008 yılı) İetim-Da ıtım Trafoları

ÇORUH EDAŞ BÖLGESİ TRAFÖ MERKEZLERİ								
İLLER	TEİAŞ					TEDAŞ*		
	TM (Adet)	380-154 kV				TR (Adet)	33-15,8-10,5-6,3 / 0,4 kV Toplam (MVA)	
		33 kV	15,8 kV	10,5 kV	6,3 kV			Toplam (MVA)
Artvin	4	91,0	330,0		12,5	433,5	1.205	213,9
Giresun	4	191,0			20,0	211,0	2.348	364,8
Gümüşhane	1	25,0				25,0	990	122,9
Rize	4	180,0				180,0	1.939	314,8
Trabzon	3	266,0				266,0	2.981	597,3
Toplam	16	753,0	330,0	0,0	32,5	1.131,5	9.463	1.613,7

* Adet ve güçlere 3.Şahıs trafoları dahil edilmiştir.

Da ıtım Tesisi Varlıkları (2008 yılı) İletim-Da ıtım Trafoları

ÇORUH EDAŞ BÖLGESİ TRAFÖ MERKEZLERİ								
İLLER	TEİAŞ					TEDAŞ*		
	TM (Adet)	380-154 kV				Toplam (MVA)	TR (Adet)	33-15,8-10,5-6,3 / 0,4 kV
		33 kV	15,8 kV	10,5 kV	6,3 kV			Toplam (MVA)
Artvin	4	91,0	330,0		12,5	433,5	1.205	213,9
Giresun	4	191,0			20,0	211,0	2.348	364,8
Gümüşhane	1	25,0				25,0	990	122,9
Rize	4	180,0				180,0	1.939	314,8
Trabzon	3	266,0				266,0	2.981	597,3
Toplam	16	753,0	330,0	0,0	32,5	1.131,5	9.463	1.613,7

* Adet ve güçlere 3.Şahıs trafoları dahil edilmiştir.

Bölgesel Da ıtım Sistemi Puantı (MW)

İLLER	TR (OG/0,4 kV)		Puant (MW)					Puant'a Göre KKO
	Adet	MVA	2004	2005	2006	2007	2008	
Artvin	1.205	213,9	36,1	36,1	58,1	58,1	59,3	26,34
Giresun	2.348	364,8	74,0	74,0	74,1	90,7	90,7	23,62
Gümüşhane	990	122,9	15,1	18,2	18,2	18,5	19,5	15,07
Rize	1.939	314,8	107,5	109,0	120,0	124,0	128,4	38,75
Trabzon	2.981	597,3	170,7	171,7	211,5	241,6	216,9	34,50
Toplam	9.463	1.613,7	403,4	409,0	481,9	532,9	514,8	31,90

Da ıtım Tesisi Yatırım Harcamaları

ÇORUH EDAŞ 2008 YILI YATIRIM ÖDENEK VE HARCAMALARI (TL)							
İLLER	Şehir	Köy	K.Dağıtım	Diğer	Toplam	Harcama	Yatırım Gerçekleşme Oranı (%)
Artvin	5.835.000	1.790.000	861.000	84.775	8.570.775	8.256.221	96,33
Giresun	8.411.600	4.029.000	214.000	42.000	12.696.600	12.165.032	95,81
Gümüşhane	5.790.000	960.000	1.380.000	70.216	8.200.216	8.057.259	98,26
Rize	7.743.681	3.212.000	380.000	260.000	11.595.681	11.050.127	95,30
Trabzon	11.140.000	7.398.000	451.000	343.066	19.332.066	18.085.091	93,55
Toplam	38.920.281	17.389.000	3.286.000	800.057	60.395.338	57.613.730	95,39

DEnerji Alı -Satı ı

TEDA de erlerine,Ba kent ve Sakarya Da ıtım irketleri de erleri dahildir.

ÇORUH EDAŞ 2008 YILI ENERJİ ALIŞ SATIŞI						
İLLER	Satın Alınan Enerji		Tahakkuka Bağlanan Enerji		Kayıp Kaçak Enerji	
	kWh	TEDAŞ İçindeki Payı (%)	kWh	TEDAŞ İçindeki Payı (%)	kWh	Oranı (%)
Artvin	295.040.764	0,19	255.982.209	0,19	39.058.555	13,24
Giresun	480.662.301	0,31	421.621.488	0,31	59.040.813	12,28
Gümüşhane	105.209.936	0,07	90.992.921	0,07	14.217.015	13,51
Rize	579.377.460	0,37	536.786.548	0,40	42.590.912	7,35
Trabzon	1.077.856.382	0,69	962.364.480	0,72	115.491.902	10,71
TOPLAM	1.958.769.383	1,25	2.267.747.646	1,69	270.399.197	13,80
TEDAŞ Genel	156.901.365.208	100,00	134.359.839.253	100,00	22.541.525.955	14,37

Abone Sayılarının Sektörel Da ılımı

ÇORUH EDAŞ 2008 YILI SONU ABONE SAYILARI						
İLLER	Mesken	Ticaret	Sanayi	Tarımsal Sulama	Diğer	Toplam
Artvin	81.627	10.398	102	276	3.014	95.417
Giresun	207.729	19.885	2.519	241	5.385	235.759
Gümüşhane	60.409	5.264	135	813	2.572	69.193
Rize	160.047	18.094	2.624		5.444	186.209
Trabzon	343.898	44.313	849	531	12.059	401.650
Toplam	853.710	97.954	6.229	1.861	28.474	988.228
TEDAŞ Genel	24.079.433	3.700.410	206.151	385.323	739.575	29.110.892

TEDA de erlerine,Ba kent ve Sakarya Da ıtım irketleri de erleri dahildir.

ÇORUH EDAŞ 2008 YILI SONU PERSONELİN SAYISAL DAĞILIMI					
İLLER	Memur	Sözleşmeli	İşçi	Toplam	TEDAŞ içindeki Payı (%)
Artvin	8	41	72	121	0,57
Giresun	4	57	144	205	0,96
Gümüşhane	10	40	72	122	0,57
Rize	6	51	125	182	0,85
Trabzon	18	84	272	374	1,75
Toplam	46	273	685	1.004	4,70
TEDAŞ Genel	822	6.212	14.318	21.352	100,00

TEDA de erleri,2009 yılı sonu(Eylül sonu) de erleridir.

TEDA Da ıtım irketleri ortalaması olarak,

Personel Ba ına;

- 487,1 adet Direk,
- 12,4 km Orta Gerilim hattı,
- 19,4 km Alçak Gerilim hattı,
- 6,3 adet Trafo,
- 2.137,3 KVA Güç ve
- 1.157,9 adet Abone

dü mektedir.

Bölge ortalaması olarak,

Personel Ba ına;

- 931,1 adet Direk,
- 13,3 km Orta Gerilim hattı,
- 31,9 km Alçak Gerilim hattı,
- 7,6 adet Trafo,
- 1196,7 KVA Güç ve
- 984,3 adet Abone

dü mektedir.

Da ıtım Gerilimi Seviyesinden Ba lı ve Halen İletmede Bulunan Santraller

Mevzuat

22.01.2003 tarih, 25001 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Elektrik Piyasası ebeke Yönetmeli inin İletim Sistemine Ba lantı Esasları ba lıklı 5'inci maddesinde "TE A 'ın bir da ıtım barasına veya bu baraya ba lı da ıtım sistemine ba lanacak toplam kurulu güç 50 MW'ı geçemez. Bu gücün 50 MW'ı geçmesi durumunda ba lantı iletim seviyesinden yapılır. 10 MW'ın altındaki üretim tesisleri için müstakil fider tahsisi yapılamaz" ifadesi yer almaktadır.

DÜS'lerin Sisteme Ba lantı Noktaları

Elektrik üretim santralleri için;

- Ta ıma kapasitesi uygun TEDA 'a ait mevcut ENH'ları üzerinden,
- TE A 'a ait 154/OG TM'lerin OG barasına müstakil hat ile direk ba lanacak eilde ve,
- Kurulu gücü 50 MW'nın üzerinde olması halinde de 154 kV veya 380 kV gerilim seviyesinden

sisteme eri im izni verilmektedir.

De erlendirme Kriterleri

Üretim santralının da ıtım sistemine ba lantısında;

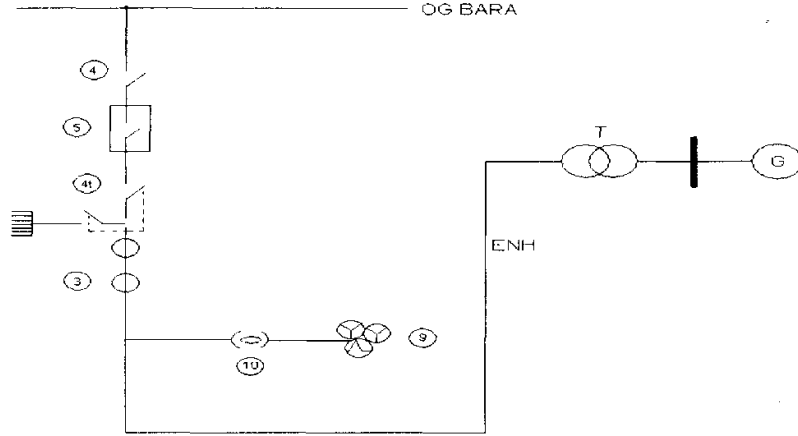
- Mevcut da ıtım hattının gerilim dü üümü (%7) ve güç kaybı (%5) yönünden teknik olarak uygun olması,
- E.P. ebeke Yönetmeli inin 5. maddesinde yer alan 50 MW kısıtının a ılmaması,
- Sistem kısa devre arıza akım limiti olan 16 kA'in a ılmaması,
- Rüzgar santralleri için; ba lanacak toplam RES kapasitesinin, ba lantı noktasının minimum kısa devre gücünün en çok yüzde be i (%5)'i kadar olması ve bu gücü a maması,

artlarının sa lanması halinde ba lantı görü ü verilmektedir.

Üretim santrallerinin da ıtım gerilimi seviyesinden ba lantılarında, da ıtım hattımızdaki;

- Kesinti sayısı ve süresi,
- Hattın minimum ve maksimum yükleri,
- 3/0 AWG ve/veya e de er yer altı kablосundan dü ük kesitte olmamak üzere hat karakteristi i,

DAĞITIM TESİSLERİNE BAĞLANACAK ÜRETİM SANTRALLERİ İÇİN FİDER KRİTERLERİ



No	Adet	Karakteristik
3	3 kV,/5-5 A, 16 kA 0,2sFs5+5P10 10+10 VA
4	1 kV,630-1250 A, 16 kA
4t	1 kV,630-1250 A, 16 kA
5	1 kV,630-1250 A, 16 kA
9	3 kV, $(...+\sqrt{3}) / (0,1+\sqrt{3}) / (0,1+\sqrt{3})$ kV. * 10+10 VA Sn:0,5+3P
10	3 kV, 2A dahili sigorta

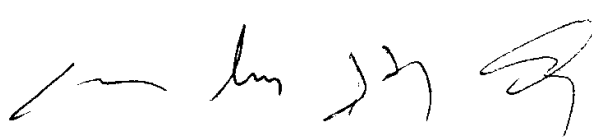
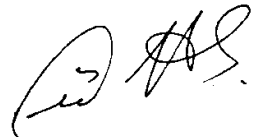

* yönlü aşırı akım+ toprak rölesinin gerilim trafosu açık üçgen sargısından beslenmemesi durumunda, gerilim trafosunda açık üçgen sargısına gerek olmayacaktır.

Aşağıda yer alan fider kriterleri yalnızca üretim santrallerinin dağıtım sistemine bağlanacağı nokta için geçerlidir.

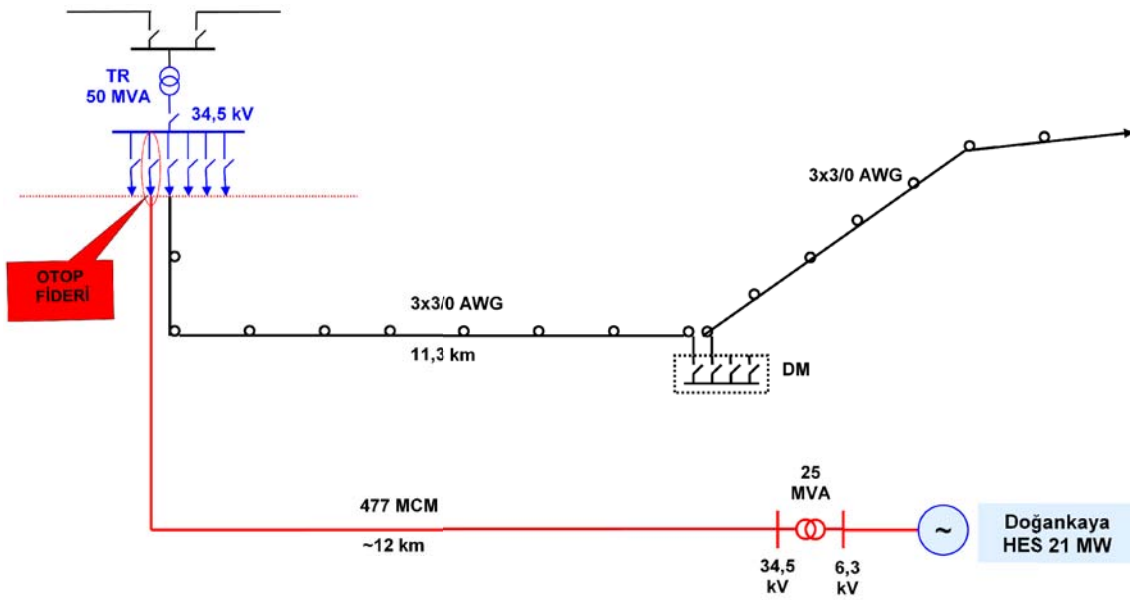
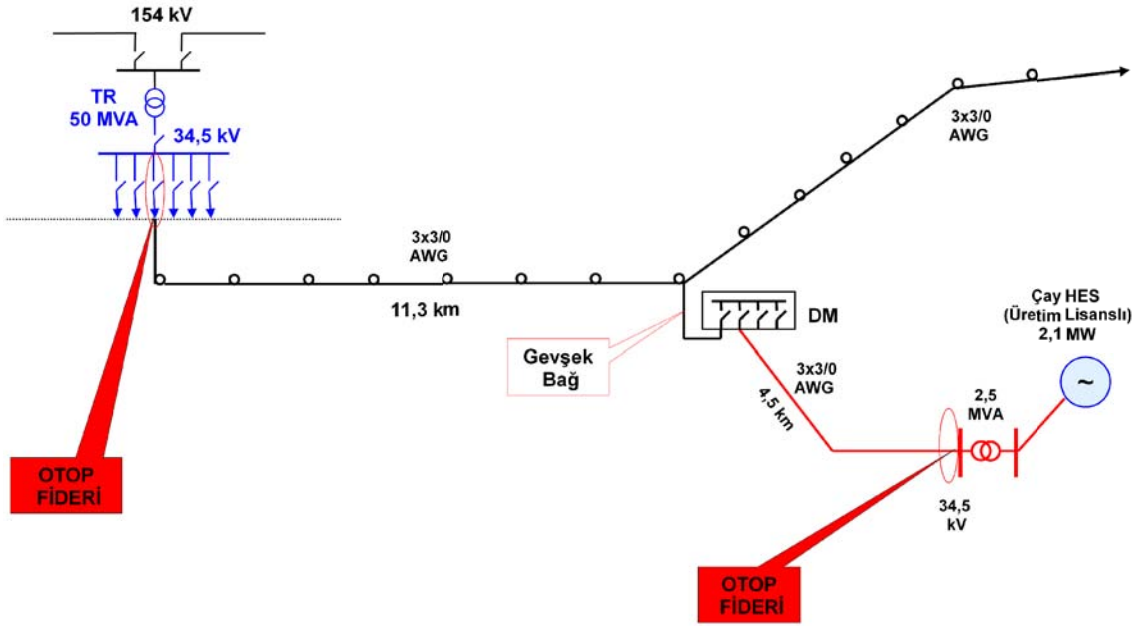
- 1- Üretim santral fiderleri sadece bir baraya bağlanacaktır.
İki bara+transfer baralı mevcut sistemlerde üretim santrali fideri için diğer bara ayırıcısı ve transfer ayırıcısı monte edilmeyecek. mevcut ayırıcılar açık konumda tutularak kumandası engellenecektir. Santral fideri devredeyken, varsa kuplaj kesicisi kapatılmayacaktır.
- 2- Üretim santral fideri yönlendirildiği iletim sistemine ait trafo merkezindeki baradan başka hiçbir baraya yönlendirilemez. Ancak, birden fazla trafo merkezine yönlendirilebilecek durumda olan santral bağlantıları için diğer tüm trafo merkezleri içinde değerlendirme yapılacaktır.

[Handwritten signature]

- 3- Üretim santral fiderlerine yönlü aşırı akım+ toprak aşırı akım rölesi(ANSI 67), düşük ve yüksek frekans rölesi(ANSI 81), düşük ve aşırı gerilim röleleri(ANSI 27.59) tesis edilecektir.
- 4- Dağıtım şirketi hatında enerji kesildiği anda, dağıtım şebekesinde adalanma oluşmaması için, üretim santrali tarafından, dağıtım şebekesine hiçbir şekilde elektrik verilmeyecektir. Ayrıca, projenin ve dağıtım şebekesinin koşullarına uygun olarak madde 3'te yer alan fonksiyonlara ilave olarak koruma ve kontrol fonksiyonları talep edilebilecektir.
- 5- Kumanda panosu üzerinde" hat enerjili" sinyali oluşturulacak ve ayrıca hücre kapısına " hat enerjili" lambası tesis edilecektir.
- 6- Hatta gerilim varken, hat kesicisi ile toprak bıçağının kapatılmasına kilitleme konulacak ve hücre kapısını açılması elektriki kilitleme ile engellenecektir.
- 7- Üretim santral fideri kumanda panosuna ampermetre, voltmeter, voltmeter komutatorü ve çift yönlü wattmetre tesis edilecektir.
- 8- Sinyal sistemi SCADA sistemi, transduser gibi sekonder malzemeler ile primer malzemeler TEDAŞ malzeme kriterlerine uygun olacaktır.

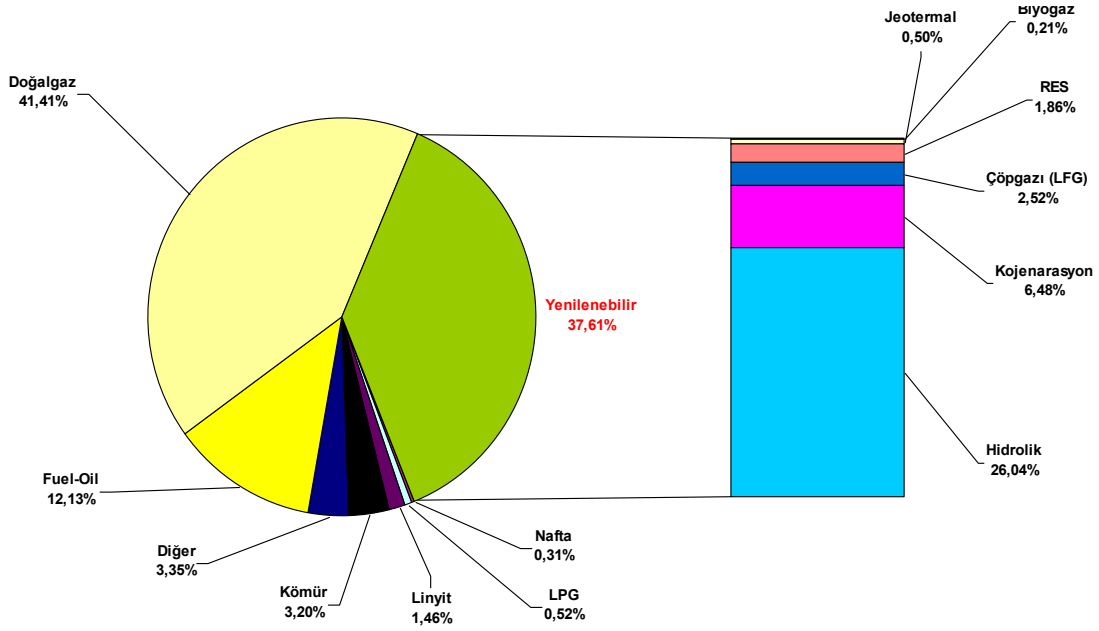
 


Dağıtım Sistemine Bağlantı Esasları



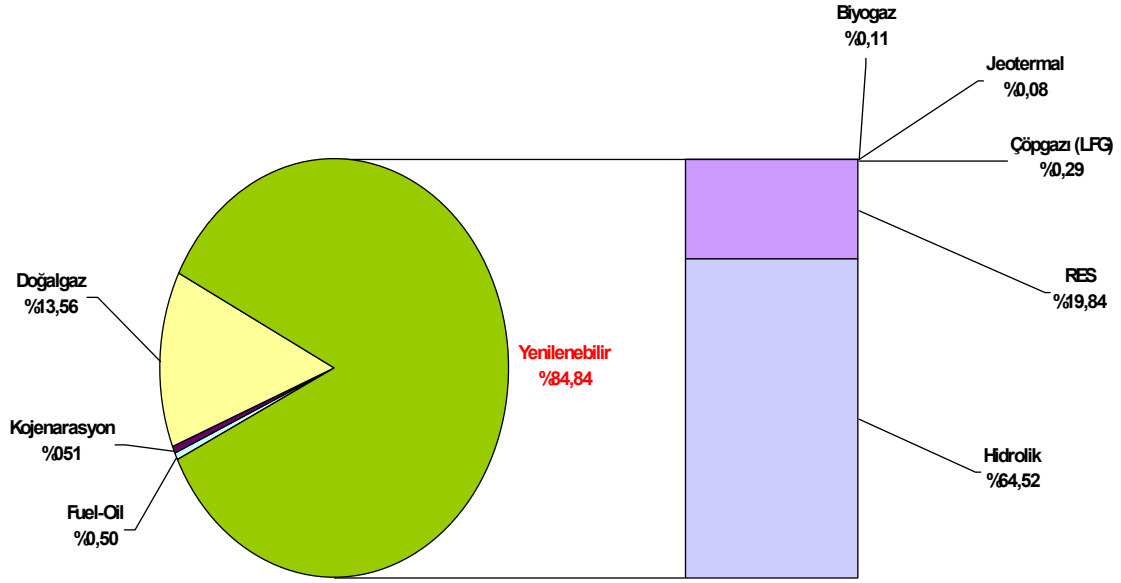
DÜS'te Mevcut Durum

- Dağıtım gerilimi seviyesinden (34,5-15,8-10,5-6,3 kV) dağıtım şirketlerinin ebekelerine gömülü veya TE A 'a ait trafo merkezlerinin OG baralarına müstakil hatla direkt bağlı ve ebeke ile paralel çalışan **300** adet santral bulunmaktadır.



LİSANS SAHİBİ TÜZEL KİŞİ	İL	KURULU GÜÇ (MW)	İŞLETMEYE GEÇİŞ TARİHİ
Cansu Elektrik A.Ş.	Artvin /Murgul	11,00	19.07.2009
Hidro Kontrol Enerji Üretim San. A.Ş.	Trabzon/Sürmene	22,40	31.07.2009
Kalen Enerji Elektrik Üretim A.Ş.	Giresun	15,65	16.04.2008
Akköy Enerji A.Ş.	Gümü hane/Kürtün	67,96	18.09.2008
Akköy Enerji A.Ş.	Gümü hane/Kürtün	33,98	26.11.2008
Fetaş Fethiye Enerji Tic. A.Ş. (Sarmaşık I)	Trabzon/Hayrat	21,04	28.11.2008
Fetaş Fethiye Enerji Tic. A.Ş. (Sarmaşık II)	Trabzon/Hayrat	21,58	28.11.2008
Esendal HES (Eüaş)	Artvin	0,30	
Murgul HES	Artvin	4,60	
Günayşe Reg. ve HES	Trabzon	8,30	
Çakırlar HES	Artvin	16,15	
Toplam Güç (MW)		222,96	

Dağıtım Şirketi	Santral Tipi										Toplam	
	Biyogaz		Çöpgazı (LFG)		Rüzgar		Hidrolik		Termik			
	Santral Sayısı (Adet)	Güç (MW)	Santral Sayısı (Adet)	Güç (MW)	Santral Sayısı (Adet)	Güç (MW)	Santral Sayısı (Adet)	Güç (MW)	Santral Sayısı (Adet)	Güç (MW)	Santral Sayısı (Adet)	Güç (MW)
Akdeniz EDA .							43	367,83	4	40,91	50	470,742
Aras EDA .							68	917,63	1	3,12	69	920,74
Ba kent EDA .	1	5,66			1	45,00	23	259,14	9	121,36	34	431,16
Bo aziçi EDA .			2	11,00	9	141,50			22	88,98	33	241,48
Çamlıbel EDA .					2	85,50	31	368,46	1	16,40	34	470,36
Çoruh EDA .							188	2.381,65	1	8,00	189	2.389,65
Dicle EDA .							8	100,54	2	57,00	10	157,54
Fırat EDA .							26	218,78			26	218,78
Gediz EDA .			1	4,10	19	305,95			11	183,58	31	493,63
Göksu EDA .					1	42,75	59	626,22	9	187,99	69	856,96
Menderes EDA .					11	242,00	32	212,23	4	40,65	47	494,88
Meram EDA .					4	147,00	11	208,47	8	93,47	23	448,94
Osmangazi EDA .			1	15,00	1	39,00	9	43,86	10	83,44	21	181,29
Sakarya EDA .					2	74,00	14	136,83	16	143,68	32	354,51
Toroslar EDA .	2	4,20			11	265,91	51	657,84	17	173,75	81	1.101,69
Trakya EDA .	1	0,80			6	113,50			49	253,83	56	368,13
Uluda EDA .	4	5,52			29	647,62	8	53,73	16	119,41	57	826,28
Vangölü EDA .							18	252,72	1	24,00	19	276,72
Ye ilirmak EDA .					2	84,00	40	459,11	2	12,20	44	555,31
Toplam (MW)	8	16,17	4	30,10	98	2.233,73	629	7.265,03	183	1.651,76	925	11.258,79



Dağıtım Şirketi	İl Adı	Hat Tipi (km)					Genel Toplam
		3/0 AWG	2*3/0 AWG	477 MCM	2*477 MCM	4*477 MCM	
ÇORUH EDAŞ.	Artvin	110,00		100,00	157,00	145,00	512,00
	Giresun	186,30		224,20	66,30	32,00	508,80
	Gümüşhane	82,00			60,00		142,00
	Rize	122,60		108,20	104,00	26,00	360,80
	Trabzon	227,35	11,00	158,00	184,00	46,00	626,35
Toplam ÇORUH EDAŞ. (km)		728,25	11,00	590,40	571,30	249,00	2.149,95

Hat Karakteristiđi	Uzunluk (km)	2009 Yılı Kilometrik Bedel Birim Fiyatı (YTL/km) (3.Bölge)	Tutar (YTL)
3/0 AWG	728,25	44.709	32.559.329
2*3/0 AWG	11,00	68.563	754.193
477 MCM	590,40	78.359	46.263.154
2*477 MCM	571,30	113.695	64.953.954
4*477 MCM	249,00	243.162	60.547.338
Toplam Maliyet			205.077.967 TL 134,1 Milyon \$

- Genelde yenilenebilir kaynaklara dayalı, sera gazı emisyonu yaratmamaları ve çevre ile uyumlu olmaları,
- n aat sürelerinin kısa olu u ve kolay geli tirilmeleri,
- İ letme bakım giderlerinin dü ük olması,
- Teknik ömrünün uzun ve yakıt giderlerinin olmaması,

Dezavantajlar

- Kısa devre gücünün artması ve çift yönlü yük akı ı için koruma ve i letme sorunları,
- Güç kalitesi parametrelerini etkilemesi,
- Enerji üretimi, meteorolojik ve mevsimsel ko ullara ba lıdır,
- Ba lı bulundu u güç trafoları arasında yük aktarılması yapılamamakta,
- Yerli teknoloji ile yapılmayanların yedek parça temin zorlu u vardır.