

# KELES DAVUTLAR TERMİK SANTRALİ

- İHALENİN KONUSU :

- TKİ (TÜRKİYE KÖMÜR İŞLETMELERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ) 'YE AİT BURSA İLİ KELES İLÇESİ DAVUDLAR MEVKİİNDEKİ İR:2403 RUHSAT NOLU KÖMÜR SAHASINDAKİ REZERVİN EKONOMİK BİR ŞEKİLDE ELEKTRİK ÜRETMEK ÜZERE DEĞERLENDİRİLMESİNİ SAĞLAMAK.



# İHALE BİLGİLERİ

- İHALE ŞEKLİ :SAHANIN RÖDÖVANS İLE İŞLETİLMESİ
- MİN.SANTRAL KAPASİTESİ :75 MW
- ÖDEME ŞEKLİ :KWH BAŞINA 1,15 YKr TKİ'YE ÖDEME  
YAPILMASI+DEVLET PAYI (DEĞ. MADEN VEYA KÖMÜR TON BEDELİNİN %15'İ)
- İŞİN SÜRESİ :SÖZLEŞME TARİHİNDEN İTİBAREN 30 YIL
- YATIRIM YILI :MAX. 5 YIL
- İHALE GEÇİCİ TEMİNATI :2.000.000 YTL (ARTIŞ YIILIK ÜFE ORANINA GÖRE)
- KESİN TEMİNAT :5.000.000 YTL (ARTIŞ YIILIK ÜFE ORANINA GÖRE)
- İHALE TARİHİ : 23.05.2006
- İHALE İÇİN DOSYA ALAN FİRMA SAYISI :17
- İHALEYE GİREN FİRMA SAYISI : 5
- İHALEYİ ALAN FİRMA : ÇALIK AŞ.

# HUKUKİ DURUM

- İLİ : BURSA
- İLÇESİ : KELES
- KÖYÜ : ISSIZÖREN (DAVUDLAR)
- ERİŞİM NO : 1148192
- SİCİL NO : 10428
- RUHSAT NO : İR2403
- RUHSAT YÜRÜRLÜLÜK TARİHİ : 25 YIL
- RUHSATIN BÜYÜKLÜĞÜ : 6939,43 HEKTAR
- RUHSATIN VERİLİŞ TARİHİ : 14 EYLÜL 1987 (RUHSAT SÜRESİ YENİ İHALE ŞARTLARINA GÖRE TKİ TARAFINDAN UZATILACAKTIR. 6 yıl kalmış.)

# GENEL BİLGİLER

## MORFOLOJİ-HİDROGRAFI-İKLİM

- SU KAYNAĞI KOCASU DERESİ
- BAŞLICA YERLEŞİM MERKEZLERİ  
DAVUTLAR, İSSİZÖREN, DENİZLER, DEMİRCİ, DURAK,  
SARIYER, KAYADİBİ, YUNUSLAR KÖYLERİDİR.

## BİTKİ ÖRTÜSÜ VE GEÇİM KAYNAĞI

- KÖMÜR SAHASINDA BULUNAN ARAZİLERDE TAHIL VE TÜTÜN EKİMİ YAPILMAKTADIR. AYRICA KOCA DERE BOYUNCA MEYVECİLİK MEVCUTTUR.
- SAHADA 3 KÖMÜR HORIZONU MEVCUTTUR.
- SAHANIN KUZEYBATISINDA DOĞU BATI YÖNÜNDE İKİ ADET FAY TESPİT EDİLMİŞTİR.
- SAHADA HEYELAN VE KAYMA OLAYLARININ OLMASI MUHTEMELDİR.



# SAHANIN REZERVİ VE KİMYASAL ÖZELLİKLERİ

	MTA(1989)	TKİ(1996)
KRİTERLERİ		
SONDAJ SAYISI	60(42)* <small>PARANTEZ İÇİNDEKİ DEĞERLER KÖMÜR KESEN VE REZERV HESABINDA BAZ ALINAN SONDAJ ADETLERİDİR.</small>	60(42)* <small>PARANTEZ İÇİNDEKİ DEĞERLER KÖMÜR KESEN VE REZERV HESABINDA BAZ ALINAN SONDAJ ADETLERİDİR.</small>
MİN.ÜRET.KÖMÜR KALINLIĞI(M)	0,5	0,5
MİN.ARA KESME KALINLIĞI(M)		0,5
MİN.ALT ISIL DEĞER (KCAL/KG)	1000	1000
JEOLOJİK EMSAL	0,7-1	
YOĞUNLUK(TON/M <sup>3</sup> )	1,4	1,4
İŞLETME KAYBI(%)		10

# REZERV

	MTA				TKİ
REZERV TAHMİN YÖNTEMİ	POLİGON				SURPAC
	ALT DAMAR	ORTA DAMAR	ÜST DAMAR	TOPLAM	
MÜMKÜN REZERV (TON)	-	-	1.560.404	1.560.404	
MUHTEMEL REZERV(TON)	110.913	438.667	19.395.159	19.944.739	
GÖRÜNÜR REZERV (TON)	1.056.095	8.624.967	7.876.213	17.557.275	35.085.000
TOPLAM REZERV(TON)	<b>1.167.008</b>	<b>9.063.634</b>	<b>28.831.776</b>	<b>39.062.418</b>	35.085.000
İŞLETİLEBİLİR REZERV (TON)	KÖY TOPUKLARI DİKKATE ALINDIĞINDA TOPLAM GÖRÜNÜR REZERV <b>29.730.000</b> TON, İŞLETİLEBİLİR REZERV İSE <b>26.755.000</b> TONDUR.				31.600.000

# DAMAR BİLGİLERİ

	MTA
DAMAR SAYISI	3
ALT DAMAR KALINLIĞI(M)	0.70-4.81
ORTA DAMAR KALINLIĞI(M)	0.80-10.25
ÜST DAMAR KALINLIĞI(M)	1.05-13.85
DAMAR DERİNLİĞİ(M)	34-100

# KİMYASAL ÖZELLİKLER

	MTA				TKİ
	ALT DAMAR	ORTA DAMAR	ÜST DAMAR	ORTALAMA	
NEM(%)	27.43	28.12	35.90	31	34.95
KÜL(%)	27.32	28.68	22.27	26	26.53
TOPLAM S(%)	4.86	4.28	4.36	4.5	
AID(KCAL/KG)	2300	2357	2352	2340	2265

# İŞLETME YÖNTEMİ

	ORT. DAMAR KAL.(M)	GÖR. REZERV 1000 TON	ÜRETİLEB. REZERV 1000 TON	ÜST ÖRTÜ KAL. (M)	ŞEV DEKAPAJ 1000 M <sup>3</sup>	TOP DEKAPAJ 1000 M <sup>3</sup>	T/K ORANI M <sup>3</sup> /TON
KÖY TOPUKLARI ALINMADAN	5.26	35.085	31.600	61.65	114.900	406.000	12.9
KÖY TOPUKLARI ALINARAK	4.32	29.730	26.755	48.71	111.400	295.938	11.1
ŞEV AÇISI :25°							
İŞLETME YÖNTEMİ : AÇIK OCAK							

# SANTRAL BİLGİLERİ

- ŞARTNAME BİLGİLERİ
  - SANTRAL GÜCÜ :75 MW (MİN) TESİS GÜCÜ FİRMA TARAFINDAN BELİRLENECEKTİR.
  - ÜRETİM PROJEKSİYONU 1-5 YILLAR ARASI YATIRIM ZAMANI  
5-10 YILLAR ARASI MAX ÜRETİM DİLİMİ FİRMA TARAFINDAN BELİRLENECEKTİR.  
10-30 YILLAR ARASI MİN 250.000.000 KWH/YIL ÜRETİM DÖNEMİ
  - YILLIK ÇALIŞMA SAATI 6500-7000 SAAT/YIL (TKİ KABUL)  
7600 SAAT/YIL (%95 EMRE AMADELİK 720 SAAT TOPLAM BAKIM ZAMANINA GÖRE BİZİM KABULÜMÜZ)  
(1kwh=2400kcal=1kg kömür)
  - YILLIK ÜRETİM KAPASİTESİ 75000x7000= 525.000.000 KWH/YIL (MİN)  
75000x7600= 570.000.000 KWH/YIL (MAX)
  - SAHANIN ORTALAMA ALT ISIL DEĞERİ 2000 KCAL/KG
  - KABUL EDİLECEK ISIL DEĞER 1700 KCAL/KG
  - MİN KÖMÜR İHTİYACI  $525.000.000 \times 2400 / 1700 = 742.000.$  TON KÖMÜR
  - MAX KÖMÜR İHTİYACI  $570.000.000 \times 2400 / 1700 = 804.705$  TON KÖMÜR
  - YILLIK DEKAPAJ MİKTARI  $742.000 \times 11.1 = 8.236.200.$  M3 HAFRİYAT MİN
  - YILLIK DEKAPAJ MİKTARI  $804.705 \times 11.1 = 8.932.225$  M3 HAFRİYAT MAKS

# MAKSİMUM KAPASİTE KÖMÜR MİKTARI

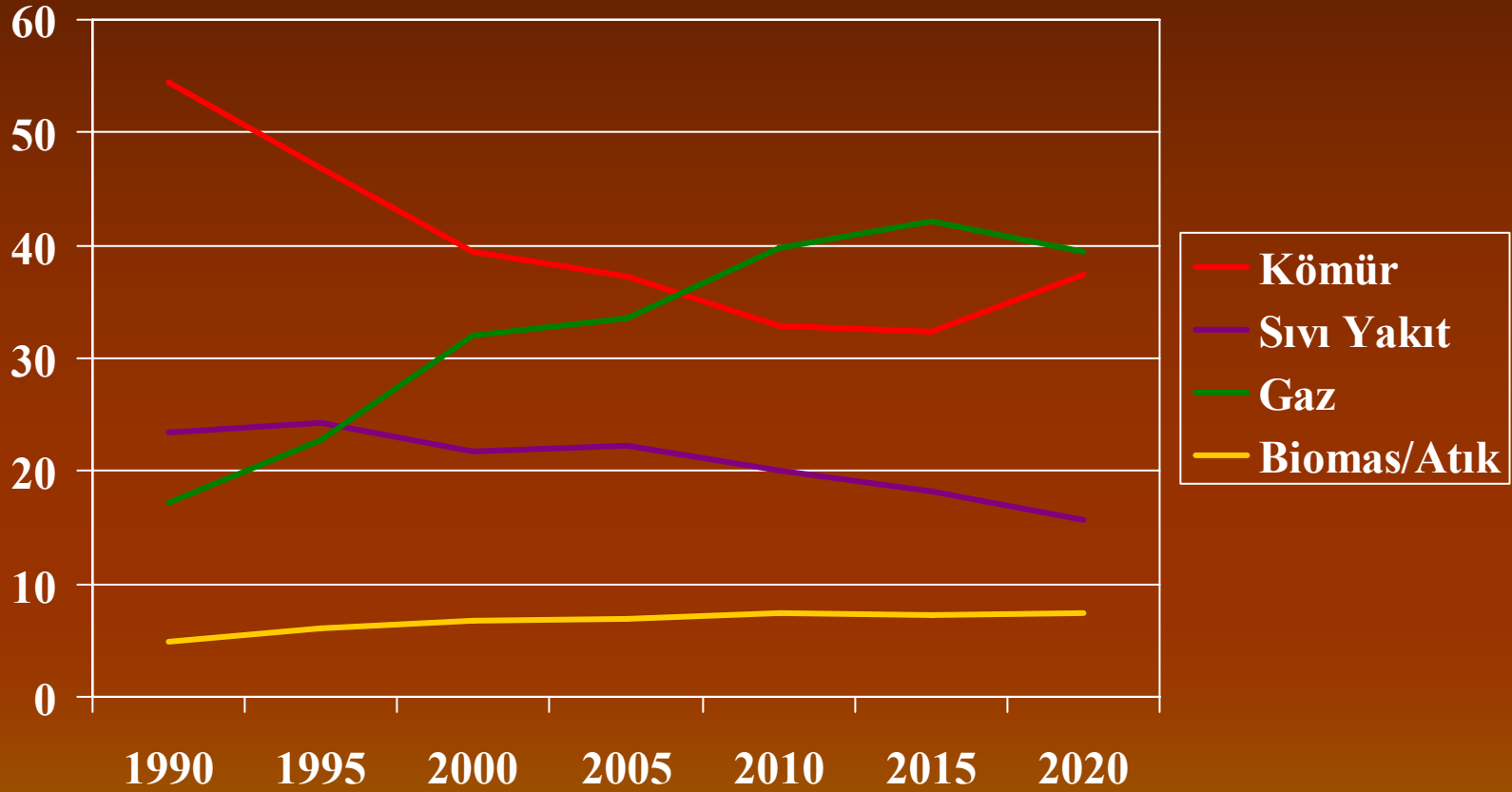
- **160 MW KAPASİTELİ SANTRAL İÇİN KÖMÜR İHTİYACI**
  - YILLIK ÇALIŞMA SAATİ 7600 SAAT
  - KÖMÜR ALT ISIL DEĞERİ 2000 KCAL OLARAK KABUL EDİLMESİ DURUMUNDA
  - $(160 \times 2400 / 2000) \times 7600 = 1.459.200$  TON
  - YILLIK OLARAK 1.459.200 TON KÖMÜR KULLANILMASI DURUMUNDA
  - TOPLAM KÖMÜR KAPASİTESİNİN KÖY TOPUKLARI HARİÇ 26.755.000 TON OLDUĞU KABUL EDİLİRSE
  - $26.755.000 / 1.459.200 = 18,4$  YIL ÖMÜR
  - TÜM REZERVLERİN KULLANILMASI DURUMUNDA MTA 'YA GÖRE 39.062.418 TON OLDUĞU KABUL EDİLİRSE
  - 26 YIL ÖMÜR ORTAYA ÇIKMAKTADIR.

# Elektrik Enerjisinin Önemi

- Dünyada genel enerji tüketimi içerisinde elektrik enerjisinin payı %40-50'lere ulaşmıştır.
- Elektrik enerjisi sanayinin ve insan yaşamının vazgeçilmez bir unsurudur.
- Elektrik enerjisi kullanımı bütün insanlar için temel bir ihtiyaçtır.
- Herkesin elektrik enerjisini ihtiyacı oranında kullanması kamusal hakkıdır.



# AB Ülkelerinde Elektrik Üretimi İçinde Fosil Yakıt Türlerinin Kullanımı (%)



Kaynak: European Union Energy Outlook 2020, 1990

# Dünya Elektrik Enerjisi Üretiminde Kömürün Payı

Günümüzde dünya elektrik enerjisi üretiminin %38,1'i kömürden karşılanmaktadır.

Ülkelerin elektrik üretiminde kömürün payı:

# Polonya	%96	# Çek Cumhuriyeti	%72
# Güney Afrika	%88	# Yunanistan	%67
# Çin	%78	# ABD	%55
# Avustralya	%77	# Almanya	%52,5
# Hindistan	%77	# Danimarka	%47

# Ülkemiz Enerji Kaynakları

## KÖMÜR

- ❖ Linyit rezervi 8,4 milyar ton Linyit Pot. 120 milyar kwh
- ❖ Taş Kömürü 1,12 milyar ton Taş Köm.Pot. 10 milyar kwh

Türkiye linyit rezervinin % 68'ini alt ısı değeri 2000 kcal/kg olup kalorifik değeri oldukça düşüktür.

***Bugün ülkemiz kömürlerinin enerji üretimindeki payı %20'lerin altına düşmüştür.***

## HİDROLİK

Teknik olarak değerlendirilebilir potansiyel **216 milyar kwh**  
2005 yılı itibariyle teknik ve ekonomik potansiyel **129 milyar kwh**

***Bugün 129 milyar kwh olan ekonomik hidroelektrik potansiyelimizin %25'i kullanılmakta, %18'i inşaat halinde ve %57'si proje düzeyinde beklemektedir.***

# 2001 Yılında Ülkemizde Üretilen 122,7 Milyar kWh'lik Elektrik Enerjisinin Kaynaklara Göre Dağılımı

2001 yılı elektrik enerjisi üretimi;

**Doğalgaz** % 39,7

**Linyit** % 28,1

**Hidrolik** % 19,5

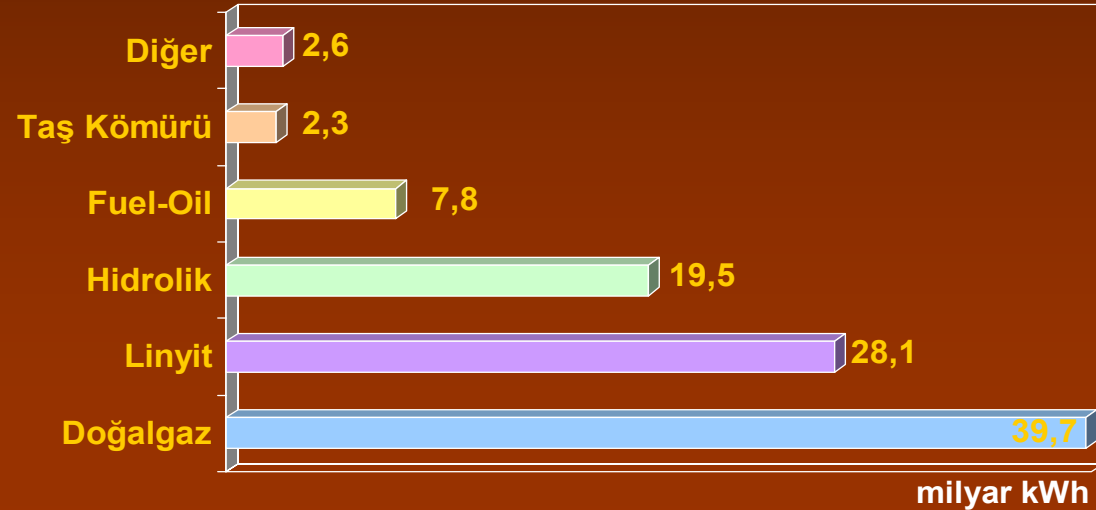
**Fuel-Oil** % 7,8

**Taş Kömürü** % 2,3

**Diğer (LPG,** % 2,6

**Nafta, Rüzgar,**

**Jeotermal, Atık,vb.)**



# 2002 Yılında Ülkemizde Üretilen 129 Milyar kWh'lik Elektrik Enerjisinin Kaynaklara Göre Dağılımı

2002 yılı elektrik enerjisi üretimi;

Doğalgaz % 46,8

Linyit % 23,1

Hidrolik % 16,3

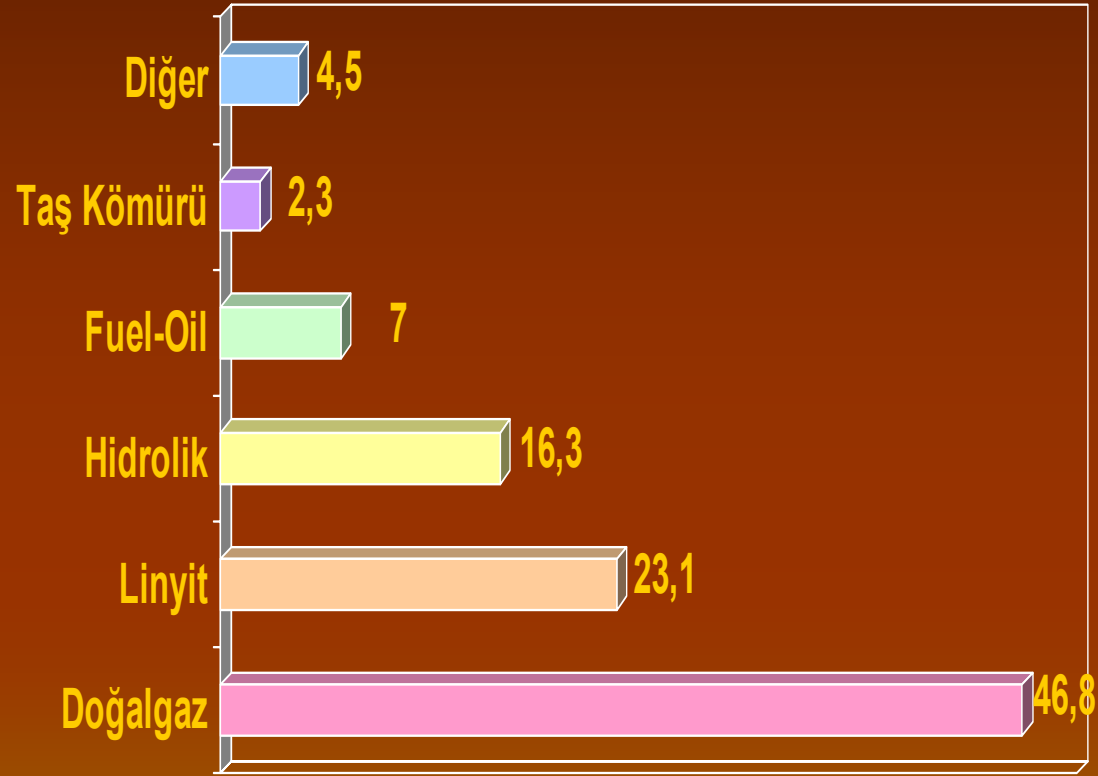
Fuel-Oil % 7

Taş Kömürü % 2,3

Diğer (LPG, % 4,5

Nafta, Rüzgar,

Jeotermal, Atık,)



milyar kWh

# 2005 Yılında Ülkemizde Üretilen 161 Milyar kWh'lik Elektrik Enerjisinin Kaynaklara Göre Dağılımı

2005 yılı elektrik enerjisi üretimi;

Doğalgaz % 43,8

Linyit % 18,5

Hidrolik % 24,7

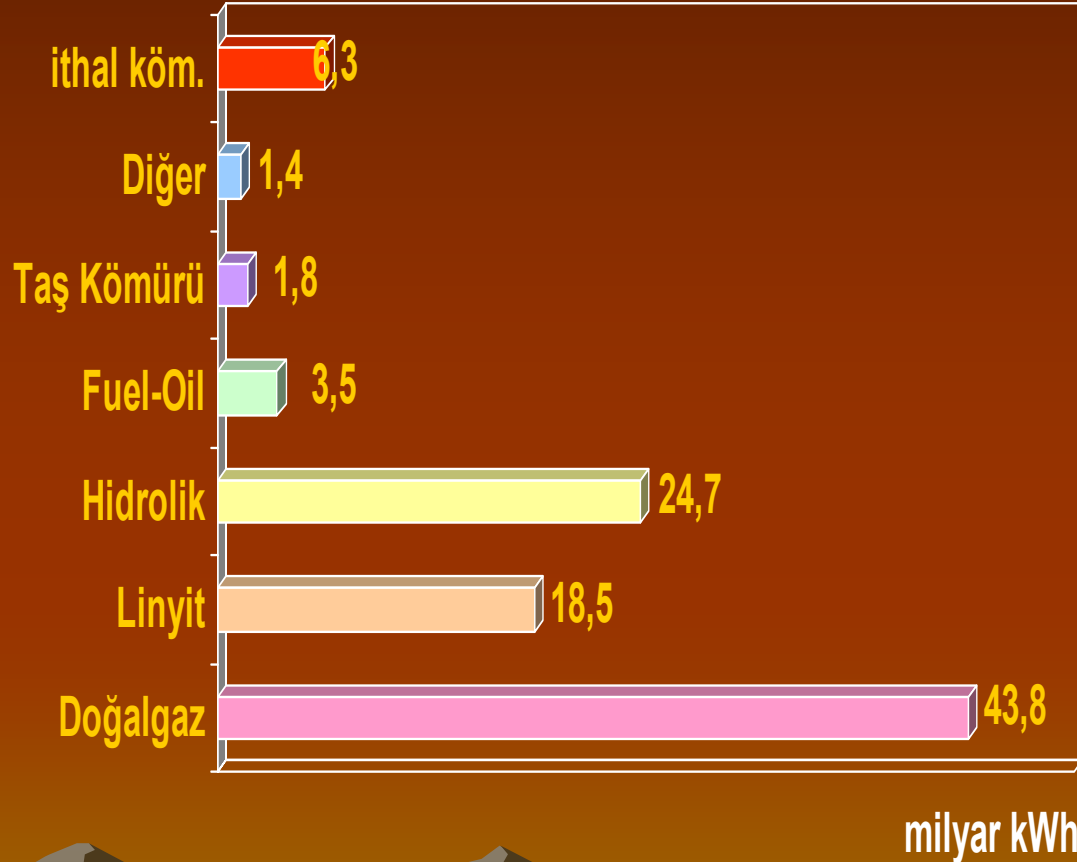
Fuel-Oil %3,5

Taş Kömürü % 1,8

İthal Kömür %6,3

Diğer (LPG, % 1,4

Nafta, Rüzgar,  
Jeotermal, Atık,)



milyar kWh

# SONUÇ - 1

1985 Yılında Türkiye elektrik üretiminin % 42'si linyit,%35'ini Hidrolik santrallerinden karşılanırken bugün

liniyit potansiyelimizin % 19'unu,

hidrolik potansiyelimizin % 25'ini,

jeotermal kaynaklarımızın ise % 2.97'sini

kullanıyor durumdayız.Diğerleri dikkate bile alınmıyor.

2000'li yıllarda kendi öz kaynaklarımızın ihmal edildiği, elektrik enerjisinde üretimin özel şirketlerin kar taleplerine uygun olarak doğalgaza dayalı ve dışa bağımlı bir şekilde belirlendiği görülmektedir.

- **Yeni ve Yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelinmeli,proje ve yatırımlar için kaynak ayrılmalıdır. Avrupa Birliği ülkeleri enerji tüketimlerinin %5,6'sını yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlıyor ve bu oranın 2010'da %12'ye çıkarılmasını planlıyor.**
- **Türkiye'de yenilenebilir enerji kaynaklarının tüketim içindeki payı 2000 yılında %11, bu rakamın 2010 yılında %7'ye düşmesi bekleniyor**
- **Henüz öz kaynak tüketimi % 39'lara ulaşmamış olan ülkemizde (ki bu oranın 2020 de %20'ye düşmesi öngörülmektedir.) dışa bağımlılık azaltılmalı, kamusal bir hizmet anlayışı ve planlama kavramı içinde çevreye uyumlu teknolojilere yatırım yapılmalıdır.**
- **Arz güvenliği ve kaynak çeşitliliği yaratılmalıdır.**
- **Enerji verimliliğinin yükseltilmesi ve tasarrufun arttırılması için düzenlemeler yapılmalıdır.**
- **Kayıp kaçak oranı azaltılmalıdır.**



# SONUÇ - 2

- SÖZLEŞMEDE SAHADA BULUNAN REZERVLERİN KULLANIMINA İLİŞKİN BİR HÜKÜM OLMADIĞINDAN ENERJİ ÜRETMEK AMACI DIŞINDA KULLANILABİLİR. İHALE AMACINDAN AYKIRI HAREKET EDİLEREK KAMUSAL ÇIKAR GÖZETİLMEMİŞTİR.
- İHALEDEN ÖNCE ALINMASI GEREKEN ÇED RAPORU ALINMAMIŞTIR. KÖMÜR VERİMSİZ DİYE 19 YILDAN BU YANA ATIL DURUMDA OLAN BU ALANIN KİM VEYA KİMLER TARAFINDAN HANGİ GEREKÇE İLE GÜNDEME GETİRİLDİĞİ BİLİNMEMEKTEDİR.
- SİSTEM KULLANIM BEDELİ VE LİSANS BEDELİ BELLİ OLMADIĞINDAN SUİSTİMALE AÇIKTIR.
- DİĞER TERMİK SANTRALLERE GÖRE KÜKÜRT ORANI OLDUKÇA YÜKSEK (%4,8) OLUP BAÇA GAZI ARITMA VE DESÜLFİRİZASYON TESİSLERİ İLE ANCAK YÜKSEK TEKNOLOJİ KULANILARAK ÇEVREYE ETKİSİ EN AZA İNDİRİLEBİLİR.

- **KÖMÜR ÇIKARTILACAK ALAN MTA NIN VERİLERİNİN TAM AKSİNE, VERİMLİ TARIM ARAZİSİDİR.İHALE DOSYASINDA İSTİMLAK BEDELLERİ İLE İLGİLİ BİLGİ VERİLMEMİŞTİR.GEREKLİ KAMULAŞTIRMALARINDA YAPILMADIĞI GÖRÜLMEKTEDİR.**
- **YER ALTI SUYU MEVCUTTUR AÇILACAK KÖMÜR HAVZALARINDA HEYELAN VE KAYMA RİSKİ MEVCUTTUR.**
- **SANILDIĞININ AKSİNE KÖMÜR REZERVİ 25 YIL DEĞİL 18 YIL YETMEKTE OLUP, RANTABL DEĞİLDİR.(1700 KCAL)**
- **SAHA YAKININDA BULUNAN KOCABAŞ ÇAYININ YER ALTI SULARI ANLAMINDA İŞLETME AÇISINDAN RİSKİ ARAŞTIRILMALIDIR.**



- **PATLAYICI MADDE KULLANIMI SÖZ KONUSU OLMASI DURUMUNDA YAŞANACAK OLUMSUZLUKLAR DÜŞÜNÜLMELİDİR.**
- **DAVUTLAR SAHASININ DENİZ SEVİYESİNDEN YÜKSEKLİĞİ KIŞ AYLARINDA ÇALIŞMA ZORLUĞU YARATABİLİR. SAĞLIKLI OLARAK BİR YIL İÇİNDE 7-8 AY KÖMÜR ÇIKARTMA İŞLEMİ GERÇEKLEŞTİRİLEBİLİR EN AZ 6 AYLIK DEVAMLILIK STOK BULUNDURULMASI GEREKİR**
- **SAHANIN KUZEY BATISINDA DOĞU\*BATI YÖNÜNDE 2 ADET FAY TESPİT EDİLMİŞ OLUP SANTRALE ETKİSİ GEREKLİ YER BİLİMCİLERCE DOĞRU ANALİZ EDİLMELİDİR.**
- **İLETİM SİSTEMİNİN VE TR MERKEZLERİNİN YAPILMASI AŞAMASINDA KAMU ZARARA UĞRATILMAMALIDIR.**



- GENEL OLARAK TAM RANDIMANLI ÇALIŞTIRILAMAYAN ? SANTRALLERİMİZ MEVCUT İKEN ( OVAKÇA 1400 MW IN %50 Sİ ÇALIŞIYOR) YENİ YAPILMASI DÜŞÜNÜLEN SANTRALLERİN DURUMU İYİ ETÜD EDİLMELİDİR.
- ARAZİNİN TÜMÜNÜN İÇİNDE 7 ADET KÖY YERLEŞİMİ MEVCUTTUR. BU YÜZDEN REZERV ANLAMINDA KÖY TOPUKLARI DÜŞÜNÜLMEMELİ VEYA EN SON OLARAK KULLANILMALIDIR. ZİRA KÖYLERİN YERİNİ DEĞİŞTİRMEK YENİ YENİ İSTİHTAM YARATAN KÖYLERDE TAM TERSİ BİR DURUM YARATACAKTIR.

EMO BURSA ŞUBESİ

