

# ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.

ELECTRICITY GENERATION COMPANY

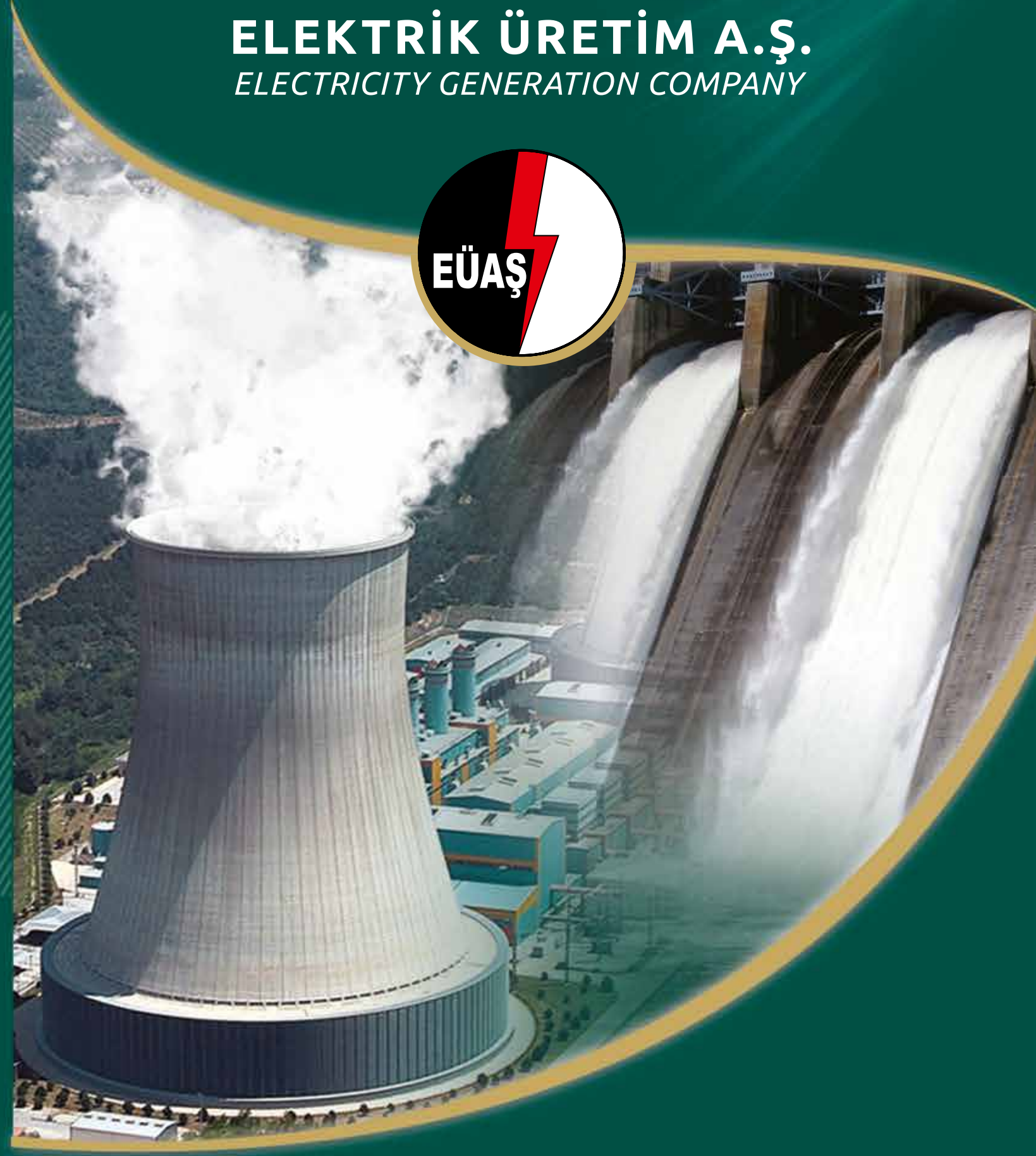


[www.euas.gov.tr](http://www.euas.gov.tr)



Nasuh Akar Mah. Türkocağı Cad. No:2/F-1  
06520 Bahçelievler Çankaya - ANKARA/TÜRKİYE  
Tel. : +90 (312) 212 69 00 (30 Hat)  
Fax: +90 (0312) 213 01 03/+90 (0312) 213 47 10

2013 Yıllık Rapor  
Annual Report

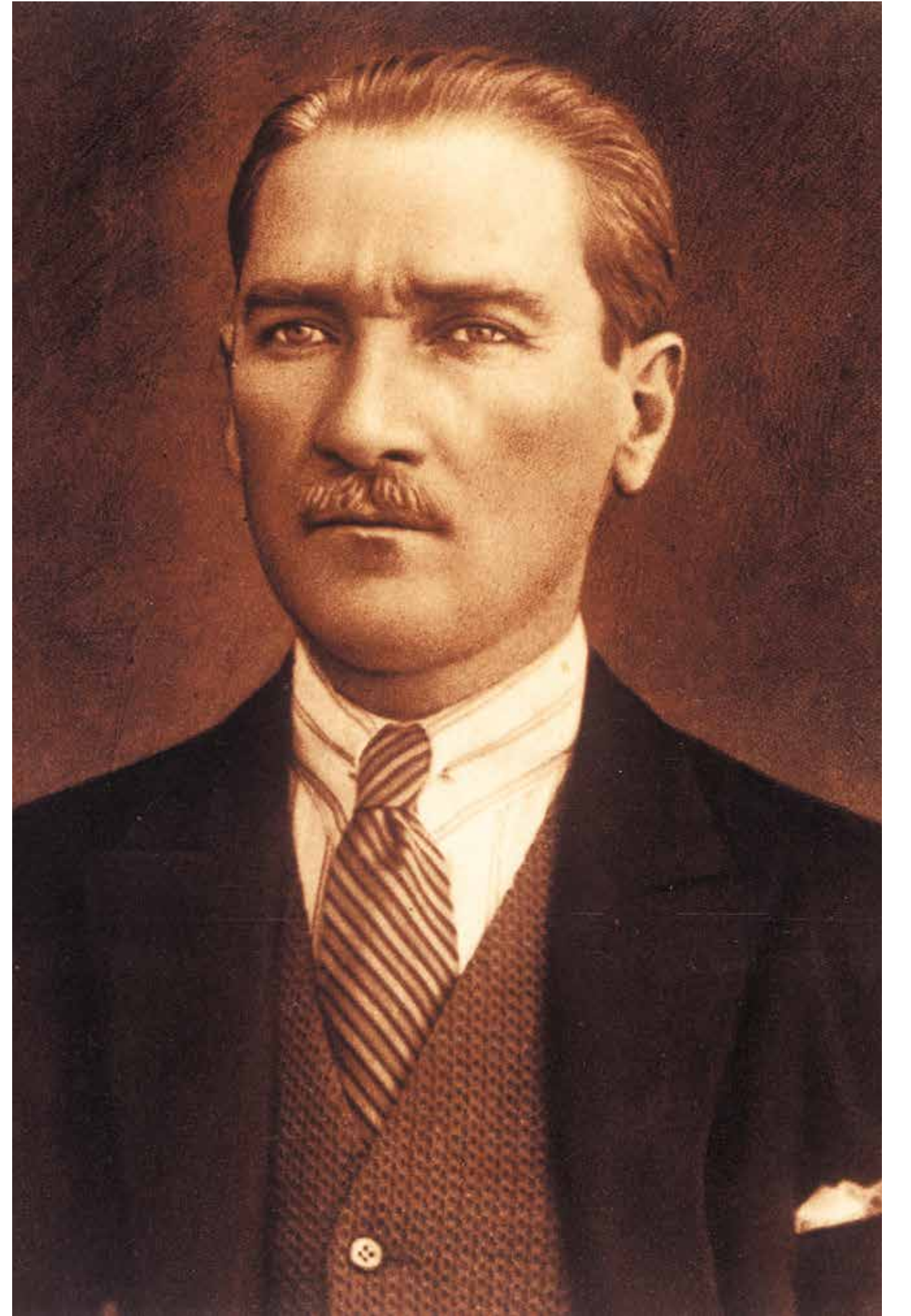




*“ Enerji, Sanayileşmenin ve  
Kalkınmanın Temel Taşıdır ”*

*“ Energy is the Keystone of Industrialization  
and Development ”*

*K. Atatürk*







**Taner YILDIZ**  
Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı  
Minister of Energy and Natural Resources

Ülkemizin yaşadığı ekonomik gelişme sonucu enerji sektörünün her alanında hızlı bir talep artışı olmaktadır. Gelecek 10 yılda da enerji talebinin 2 katına çıkması beklenmektedir.

Bakanlığımızca, enerji sektöründeki gelişmeler dikkatle izlenmekte ve bunun neticesinde gerekli tedbirler alınmaktadır. Ülkemiz enerji arz güvenliğinin sağlanmasına Bakanlığımızca büyük önem verilmekte, artan enerji talebi dikkate alınarak enerji arz güvenliğimize yönelik politikalar oluşturulmaktadır.

Ülkemizin enerji talebini karşılamak için sınırlı olan doğal kaynaklarımızı rasyonel bir şekilde kullanmaya, yeni teknolojilerle enerji üretimini çeşitlendirmeye ve mevcut teknolojilerin verimliliğini arttırmaya, alternatif enerji kaynaklarını değerlendirmeye yönelik politika ve stratejilerin uygulanmasına büyük bir önem veriyoruz.

Enerji arz güvenliğinden kaynaklanan riskleri azaltmak için; yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarına öncelik verilerek kaynak çeşitlendirmesinin sağlanması, ülkemiz yeraltı ve yerüstü kaynaklarının değerlendirilmesi,

*As a result of the economic development in our country, a rapid increase in demand occurs in all areas of energy sector. Energy demand is expected to double also in the next 10 years.*

*Developments in energy sector are carefully monitored and in consequence necessary precautions are taken by our Ministry. Our Ministry gives great importance to our country's energy supply security and our energy supply security policies are created considering the increasing energy demand.*

*So as to meet the energy demand of our country, we give great importance to the implementation of the policies and strategies for using limited natural resources in a rational way, diversifying energy generation with new technologies and increasing the efficiency of existing technologies, evaluating alternative energy resources.*

*So as to reduce the risks resulting from energy supply security; our studies continue for ensuring the diversification of sources by giving priority to the domestic and renewable energy sources, evaluating our country's underground*

*and aboveground resources, increasing energy efficiency, developing international cooperation, integrating nuclear energy into the system.*

*In this respect, in our country, it is planned to put two nuclear power plants into operation until 2023 and to start the construction of a third plant. Thus, the share of nuclear energy in our installed capacity is expected to be increased to at least 10 percent by 2023.*

*Within the scope of the studies for increasing the share of renewable energy sources in energy supply, it is planned to benefit from also solar energy with maximum levels. In this context, after the completion of legal and technical regulations for the generation of electricity from solar energy, license applications were received by Energy Market Regulatory Authority (EMRA) between 10 and 14 June 2013. In these applications, 496 applications corresponding to approximately 9.000 MW installed power have been made.*

*Electricity Market Law No. 6446 prepared by our Ministry entered into force after being issued in the Official Gazette dated 30 March 2013 and No. 28603. In this law, the rights and obligations of TETAŞ and EÜAŞ have been rearranged in detail. Besides, Regulation for Electricity Generation without Licence in the Electricity Market entered into force after being issued in the Official Gazette dated 02 October 2013 and No. 28783.*

*The privatization studies of the public owned electricity generation facilities are carried out in coordination with the Privatization Administration within the scope of the law No. 4046. In this context, privatization and transfer process of Hamitabat Electricity Generation Company, Seyitömer and Kangal Thermal Power Plants which have 2.213 MW installed capacity in total have been completed. Privatization studies of Kemerköy, Yeniköy, Yatağan and Çatalağzı Thermal Power Plants which have 2.276 MW installed capacity in total continue.*

*In addition, so as to increase the efficiency and generation capacity by using new technologies, the rehabilitation works commenced in 2005 in thermal and hydroelectric power plants under operation for many years in EÜAŞ continue.*

*I would like to express my appreciation and thanks to all EÜAŞ staff for realization of our objectives by their dedicated workforce.*

enerji verimliliğinin artırılması, uluslararası işbirliğinin geliştirilmesi, nükleer enerjinin sisteme entegrasyonu yönündeki çalışmalarımız devam etmektedir.

Bu doğrultuda ülkemizde, 2023 yılına kadar iki nükleer güç santralının devreye alınması ve üçüncü santralin inşasına başlanması planlanmaktadır. Böylece, nükleer enerjinin kurulu gücümüz içerisindeki payının 2023 yılına kadar en az yüzde 10'a çıkartılması hedeflenmektedir.

Yenilenebilir enerji kaynaklarının enerji arzı içindeki payının artırılması çalışmaları kapsamında güneş enerjisinden de azami seviyede yararlanılması planlanmaktadır. Bu kapsamda güneş enerjisinden elektrik üretimine yönelik hukuki ve teknik düzenlemelerin tamamlanması sonrasında Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) tarafından 10-14 Haziran 2013 tarihleri arasında lisans başvuruları alınmıştır. Bu başvurularda yaklaşık 9.000 MW'lık kurulu güce karşılık gelen 496 adet başvuru yapılmıştır.

Bakanlığımız tarafından hazırlanan 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu 30 Mart 2013 tarih ve 28603 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu kanunda, TETAŞ ve EÜAŞ'ın hak ve yükümlülükleri ayrıntılı olarak yeniden düzenlenmiştir. Ayrıca, Elektrik Piyasasında, Lisanssız Elektrik Üretimine İlişkin Yönetmelik ise 02 Ekim 2013 tarih ve 28783 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Kamu uhdesindeki elektrik üretim tesislerinin özelleştirilmesine yönelik çalışmalar 4046 sayılı Kanun kapsamında Özelleştirme İdaresi Başkanlığı (ÖİB) ile koordineli bir şekilde sürdürülmektedir. Bu kapsamda, ÖİB tarafından toplam 2.213 MW kurulu gücünde Hamitabat Elektrik Üretim ve Ticaret A.Ş. ile Seyitömer ve Kangal Termik Santrallerinin özelleştirme ve devir işlemleri tamamlanmıştır. Toplam kurulu gücü 2.276 MW olan Kemerköy, Yeniköy, Yatağan ve Çatalağzı Termik Santrallerinde ise özelleştirme çalışmaları devam etmektedir.

Ayrıca, EÜAŞ bünyesinde uzun yıllardır işletilen termik ve hidrolik santrallerimizde yeni teknolojiler kullanılarak verimi yükseltmek ve üretim kapasitesini arttırmak için 2005 yılında başlatılan rehabilitasyon çalışmalarına da devam edilmektedir.

Hedeflerimizin gerçekleştirilmesinde gösterdikleri özveriyle çalışmalar nedeniyle tüm EÜAŞ personeline takdir ve teşekkürlerimi sunarım.





**Halil ALIŞ**  
Genel Müdür / General Manager

Enerji, insanların yaşam kalitesini yükselten, ülkelerin ekonomik ve sosyal ilerlemesinde sürükleyici bir rol oynayan ve bu sayede globalleşen dünyada ülkelerin rekabet edebilme gücünü artıran en temel unsurlardandır.

Ülkemizde her geçen gün artan bu enerji talebini karşılamak üzere ortaya konulan Türkiye'nin enerji politikasının temel hedefi, ekonomik büyüme ve sosyal gelişmeyi destekleyecek şekilde zamanında, güvenilir ve yeterli miktarda enerjiyi, çevreyi korumaya yönelik önlemlerle beraber, ekonomik koşullarda tüketime sunmaktır.

EÜAŞ, elektrik üretimi alanında, 11.562 personeli ile kamuya ait termik ve hidrolik santrallerin işletilmesi, bakım, onarım ve rehabilitasyonlarının yapılması, malzeme yönetimi ve tedariki ile ruhsatı Kuruluşumuza ait maden sahalarının işletilmesi faaliyetlerini yürütmektedir.

Şirketimiz bünyesinde 2013 yıl sonu itibarıyla 17 adet termik ve 69 adet hidrolik santral bulunmakta olup, kurulu gücümüz 10.864 MW'ı termik ve 12.918 MW'ı hidrolik

*Energy is one of the most basic elements, enhancing the quality of life of the people, playing a driving role in the economic and social progress in countries and in this way increasing the competitiveness of the country in a globalizing world.*

*In our country, so as to meet this increasing energy demand each passing day, main objective of Turkey's energy policy is to provide timely, reliable and adequate amounts of energy for the consumption in economic conditions so as to support economic growth and social development, together with the measures to protect the environment.*

*EÜAŞ, in the fields of electricity generation, with its 11.562 staff, carries out operation, maintenance, repair and rehabilitation of state-owned thermal and hydraulic power plants and carries out equipment management and procurement and also carries out the operation of the mining sites whose licenses belong to our Management.*

*As of the year 2013, EÜAŞ has 17 thermal and 69 hydroelectric power plants. Our installed capacity is 23.782 MW in total. 10.864 MW of this capacity is from thermal*

*power plants and 12.918 MW is from hydroelectric power plants. The share of our company in the installed capacity in Turkey is 37,2%.*

*In 2013, EÜAŞ electricity generation was 80,1 billion kWh in total. 42,2 billion kWh of this generation was from thermal power plants and 37,9 billion kWh was from hydroelectric power plants. 33,4% of our country's total electricity generation was met by EÜAŞ. In addition, 25 million tons of lignite were produced in the coal fields whose licenses belong to our company and were used in our thermal power plants in 2013.*

*It has been decided to build a second nuclear power plant in Sinop together with Japan. The Agreement on Cooperation in the field of improvement of Nuclear Power Plants and Nuclear Power Industry in Turkey was signed between the Government of Japan and the Government of the Republic of Turkey Republic on 3 May 2013. In order to implement the project, negotiations related to the Host Government Agreement (HGA) to be signed between Our Ministry and project company conducting the project, which consists of EÜAŞ, MHI, ITOCHU and GDF-SUEZ companies are already underway. In Sinop Nuclear Power Plant project; the issues such as EÜAŞ's having a significant proportion of shares in the project, transferring nuclear technology to our country, our industrial development and cultivation of our human resources have come to the fore.*

*Privatization works started in our thermal power plants by the Privatization Administration continue.*

*Within the scope of privatization program, Seyitömer Thermal Power Plant and coal field were privatized with a price of US\$ 2 billion 448 million on 17.06.2013, Hamitabat Natural Gas Combined Cycle Power Plant with a price of US\$ 105 million on 01.08.2013, Kangal power plant and coal field with a price of US\$ 985 million on 14.08.2013 and transfer transactions were completed. Privatization works of Yeniköy, Kemerköy and Çatalağzı Thermal Power Plants included in privatization program in 2013 continue.*

*On the other hand, in order to keep the generation, efficiency, reliability and availability in our thermal and hydro power plants at the highest level, rehabilitation works are carried out.*

*EÜAŞ continues to provide the society with the electrical energy service which is one of the most important elements of our country's economic and social development diligently and with devotion. Hereby, I would like to express my gratitude and appreciation to all our staff.*

santral olmak üzere toplam 23.782 MW'tır. Türkiye kurulu gücü içerisinde Şirketimizin payı %37,2'dir.

EÜAŞ; 2013 yılında, termik santrallerden 42,2 milyar kWh ve hidrolik santrallerden 37,9 milyar kWh olmak üzere toplam 80,1 milyar kWh elektrik üretimi yapmıştır. Bu üretim miktarı ile ülkemizin toplam elektrik üretiminin %33,4'ü EÜAŞ tarafından karşılanmıştır. Ayrıca, ruhsatı Şirketimize ait olan kömür sahalarından 2013 yılında toplam 25 milyon ton linyit kömürü üretilmiş ve termik santrallerimizde kullanılmıştır.

İkinci nükleer güç santralının Japonya ile birlikte Sinop'ta inşa edilmesine karar verilmiştir. 3 Mayıs 2013 tarihinde "Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Japonya Hükümeti Arasında Türkiye Cumhuriyetinde Nükleer Güç Santrallerinin ve Nükleer Güç Sanayisinin Geliştirilmesi Alanında İşbirliğine İlişkin Anlaşma" imzalanmıştır. Projenin hayata geçirilmesi amacıyla, Bakanlığımız ile projeyi yürütecek ve EÜAŞ, MHI, ITOCHU ve GDF-SUEZ şirketlerinden oluşacak proje şirketi arasında imzalanacak Ev Sahibi Hükümet Anlaşması (HGA) müzakereleri ise hâlihazırda devam etmektedir. Sinop Nükleer Güç Santrali projesinde; EÜAŞ'ın projede önemli bir hisse oranına sahip olması, nükleer teknolojinin ülkemize transfer edilmesi, sanayimizin geliştirilmesi ve insan kaynağımızın yetiştirilmesi gibi hususlar ön plana çıkmaktadır.

Özelleştirme İdaresi Başkanlığınca termik santrallerimizde başlatılan özelleştirme çalışmalarına devam edilmektedir.

Özelleştirme kapsam ve programında olan EÜAŞ'a ait Seyitömer Termik Santrali ve kömür sahası 17.06.2013 tarihinde 2 milyar 448 milyon ABD doları bedelle, Hamitabat Doğal Gaz Kombine Çevrim Santrali 01.08.2013 tarihinde 105 milyon ABD doları bedelle, Kangal Termik Santrali ve kömür sahası 14.08.2013 tarihinde 985 milyon ABD doları bedelle özelleştirilmiş ve devir işlemleri yapılmıştır. Özelleştirme kapsam ve programına 2013 yılında alınan Yatağan, Yeniköy, Kemerköy ve Çatalağzı Termik Santrallerinde özelleştirme çalışmaları devam etmektedir.

Öte yandan, termik ve hidrolik santrallerimizde üretimi, verimliliği, güvenilirliği ve emreamadeliği en üst seviyede tutabilmek amacıyla rehabilitasyonlar yapılmaktadır.

EÜAŞ, ülkemizin ekonomik ve sosyal kalkınmasında en önemli unsurlardan biri olan elektrik enerjisini topluma sunma hizmetini titizlik ve özveriyle sürdürmektedir. Bu vesileyle tüm çalışanlarımıza takdir ve teşekkürlerimi sunarım.





KARAKAYA

# İÇİNDEKİLER

## CONTENTS

KURULUŞUMUZ	10	ORGANIZATION
EÜAŞ'IN ROLÜ ve FONKSİYONU	16	THE ROLE AND MISSION OF EÜAŞ
2013 SONUÇLARI	18	2013 RESULTS
SANTRALLARIMIZ	26	POWER PLANTS
YATIRIMLARIMIZ	38	INVESTMENTS
ÖNEMLİ PROJELERİMİZ	40	IMPORTANT PROJECTS
PİYASA FAALİYETLERİMİZ	58	MARKET ACTIVITIES
ÖZELLEŞTİRME FAALİYETLERİMİZ	60	PRIVATIZATION ACTIVITIES
ÇEVRESEL FAALİYETLERİMİZ	62	ENVIRONMENTAL ACTIVITIES
PERSONEL DURUMU	64	PERSONNEL STATUS
EĞİTİM FAALİYETLERİMİZ	65	TRAINING ACTIVITIES
MALİ DURUM	66	FINANCIAL SITUATION
BAĞLI ORTAKLIKLARIMIZ	78	SUBSIDIARIES
İŞTİRAKLERİMİZ	79	PARTICIPATIONS



# Kuruluşumuz

Our Organization

Türkiye Elektrik Üretim-İletim A.Ş. (TEAŞ) Genel Müdürlüğünün, 02.03.2001 tarih ve 24334 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 05.02.2001 tarih ve 2001/2026 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile Elektrik Üretim A.Ş. (EÜAŞ), Türkiye Elektrik İletim A.Ş. (TEİAŞ) ve Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt A.Ş. (TETAŞ) unvanlı üç ayrı anonim şirket olarak teşkilatlandırılmasına karar verilmiştir.

Şirketimiz EÜAŞ'ın ana statüsü 29.06.2001 tarih ve 24447 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Ana statümüz 2006 yılında yenilenmiş, 2010 ve 2012 yıllarında ise değişiklikler yapılmıştır.

Elektrik Üretim A.Ş.'nin sermayesi 5,6 milyar TL'dir.

With the Cabinet's Decree dated 05.02.2001 and number 2001/2026 which was issued in Official Gazette dated 02.03.2001 and number 24334, it was decided to divide Turkish Electricity Generation and Transmission Company (TEAŞ) into three separate entities as Electricity Generation Company (EÜAŞ), Turkish Electricity Transmission Company (TEİAŞ) and Turkish Electricity Trading And Contracting Company (TETAŞ).

Our company's main statute as EÜAŞ was issued in Official Gazette dated 29.06.2001 and number 24447 and came into force. Our main statute was renewed in 2006 and amendments in the said main statute were made in 2010 and 2012.

Electricity Generation Company has 5,6 billion TL paid capital.



# Yöneticilerimiz

Executive Management



**Zafer BENLİ**  
Yönetim Kurulu Üyesi  
Member of the Board of Directors



**Nurettin KULALI**  
Yönetim Kurulu Üyesi  
Genel Müdür Yardımcısı  
Member of the Board of Directors  
Deputy General Manager



**İrfan YILMAZ**  
Yönetim Kurulu Üyesi  
Genel Müdür Yardımcısı  
Member of the Board of Directors  
Deputy General Manager



**Halil ALIŞ**  
Yönetim Kurulu Başkanı  
Genel Müdür  
Head of the Board of Directors  
General Manager



**Mehmet Ali ERTUNÇ**  
Yönetim Kurulu Üyesi  
Member of the Board of Directors



**Mehmet BİÇER**  
Genel Müdür Yardımcısı  
Deputy General Manager



**Mehmet ÖZTÜRK**  
Genel Müdür Yardımcısı  
Deputy General Manager

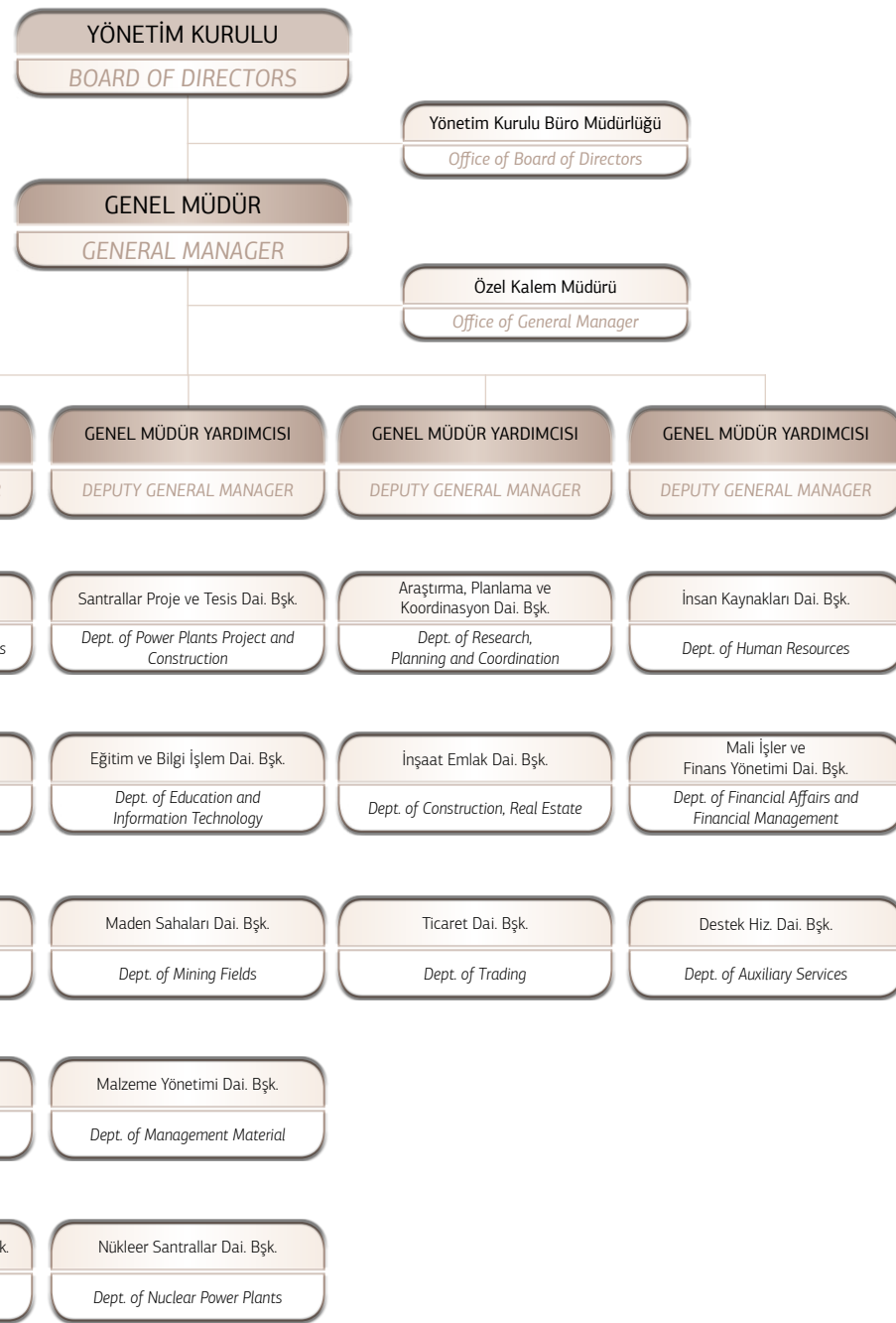


**Mehmet Faruk AKŞİT**  
Yönetim Kurulu Üyesi  
Member of the Board of Directors



# Merkez Teşkilatı

## Headquarters Organization



## ELEKTRİK ÜRETİM ANONİM ŞİRKETİ

EÜAŞ, devletin genel enerji ve ekonomik politikasına uygun olarak, verimlilik ve karlılık ilkelerine göre elektrik üretim faaliyetlerinde bulunmak amacıyla teşkil edilen bir kamu kuruluşudur.

### Misyonumuz

Halkımızın refahını artırmak yolunda, ülke kaynaklarını en verimli şekilde kullanarak, yasa ile kendisine verilen yetkiler çerçevesinde güvenilir, ekonomik, kaliteli ve çevreye duyarlı bir şekilde elektrik enerjisi üretmektir.

### Vizyonumuz

Elektrik üretim sektöründeki öncülüğünü devam ettiren, modern ve temiz enerji teknolojilerinin kullanımıyla üretim performansını sürekli artıran bir şirket olmaktır.

### Temel Değerlerimiz

- Süreklilik
- Verimlilik
- Çevreye Duyarlılık
- Güvenilirlik
- Üretimde Emrehamdilik
- İşbirliğine Açıklık
- Yeniliğe ve Sürekli Gelişime Açıklık
- Şeffaflık
- Katılımcılık
- Hesap Verebilirlik
- Etkinlik

## ELECTRICITY GENERATION COMPANY

EÜAŞ is a state owned company which is founded to generate electricity in compliance with the energy and economic policies of the state and in accordance with the principles of efficiency and profitability.

### Our Mission

Within the framework of its authorities given by law, our mission is to generate reliable, economical, high-quality, environmentally friendly energy by using the resources in our country efficiently so as to increase the public welfare.

### Our Vision

As a pioneering company in energy generation sector, main purpose of our company is to increase generation performance continuously by using modern and clean energy technologies.

### Basic Values

- Sustainability
- Efficiency
- Environmental Friendship
- Reliability
- Availability in Generation
- Openness to Cooperation
- Openness to Innovations and Constant Development
- Transparency
- Participation
- Accountability
- Effectiveness



# Elektrik Üretiminde Öncü Kuruluş

## Pioneer Authority in Electricity Generation

Ülkelerin enerji ihtiyacı; nüfus, sosyal ve ekonomik gelişme düzeyi, sanayileşme, kentleşme, teknolojik gelişmişlik gibi birçok sosyo-ekonomik faktöre bağlı olarak şekillenmektedir. Sosyo-ekonomik kalkınmanın en önemli girdilerinden biri olan elektrik enerjisinin zamanında, kaliteli ve yeterli miktarda, ekonomik şartlar ve çevre etkileri de dikkate alınarak temini büyük önem taşımaktadır.

Elektrik enerjisi üretiminde kullanılan kaynakların sınırlı olması sebebiyle, bu kaynakların kullanımı gelecek kuşakların dünyasını belirleyeceği gibi, bunların sınırsız ve sorumsuz kullanımının geleceğe olumsuz etki yapacağı muhakkaktır. Bu yüzden ülkemizin, hem bugünü hem de geleceğini dikkate alan yerli kaynaklara dayalı bir enerji politikası oluşturma ve tercihleri buna göre yapma zorunluluğumuz bulunmaktadır. Bu anlamda, kamuya ait santrallerdeki elektrik enerjisi üretiminden sorumlu olan Kuruluşumuz EÜAŞ bu görev bilinciyle çalışmalarını sürdürmekte olup, yerli kaynakların değerlendirilmesi için azami gayreti göstermektedir.

*Energy demand of countries takes shape depending on many socio-economic factors like their population, social and economic development level, industrialization, urbanization and technological progress. Electricity is one of the most important inputs of socio-economic developments. Therefore, providing a reliable, sufficient, good quality and environmentally-friendly supply of electricity is essential.*

*The conventional resources used for electricity generation are not inexhaustible. The utilization of these resources will not only determine the lifestyle of next generations, but also it is unassailable that the inordinate and feckless usage of them will vitiate this future. Hence we are obliged to constitute a policy, considering the needs of both today and future, relying on domestic resources and make our choices accordingly. Our Company, EÜAŞ which is responsible for the electricity generation at the public plants, works under this sense of duty and endeavours to utilize the domestic resources.*

*In 2013, EÜAŞ manages 37,15% (23.781,6 MW) of the installed capacity of Turkey. 54,3% of its capacity is hydraulic, 15,9% is natural gas, 28,2% is lignite and hard coal, 1,6% is liquid fuels. Using this capacity, EÜAŞ has realised a total of 80.118 GWh electricity generation, 37.882 GWh of which is of hydraulic and 42.236 GWh is thermal. This corresponds to 33,4% of Turkey's electricity generation.*

*In our country, as in the other developed countries, the transition to the free market and the competitive environment in the energy sector has been foreseen and the restructuring process has been initiated by the legislation enacted in this context.*

*With the establishment of a competitive environment in the liberalized market, it is aimed to enable the generation of more sufficient, reliable, economical and good quality electricity and take into account the environmental impacts at the maximum level.*

*Our company, like the electricity market, is in the process of restructuring. In this process, our information technologies and communication infrastructure, electricity generation plants and human resources are in a significant change.*

*All our efforts are for providing sufficient and good quality electricity at low cost for all consumers to increase social welfare of our country.*

EÜAŞ; 23.781,6 MW kurulu gücü ile 2013 yılında Türkiye kurulu gücünün %37,15'ine sahiptir. Bu kurulu gücün %54,3'ü hidrolik, %15,9'u doğal gaz, %28,2'si linyit ve taş kömürü, %1,6'sı ise sıvı yakıtlara dayalıdır. Toplam 80.118 GWh elektrik enerjisi üretilerek Türkiye üretiminin %33,4'ü karşılanmıştır. Bu üretimin 37.882 GWh'i hidroelektrik, 42.236 GWh'i termik santrallerden gerçekleştirilmiştir.

Ülkemizde de tüm gelişmiş ülkelerde olduğu gibi enerji sektöründe serbest piyasa ve rekabet ortamına geçiş öngörülmüş ve bu çerçevede çıkartılan bir dizi mevzuatla yeniden yapılanma süreci başlatılmıştır.

Serbestleşen piyasada rekabet ortamının oluşması ile elektrik daha kaliteli, daha güvenilir, daha yeterli ve daha ekonomik olarak üretilecek, çevresel etkiler azami olarak dikkate alınacaktır.

Şirketimiz, yeniden yapılanan elektrik piyasası gibi, bu piyasaya uyum sağlamak üzere yeniden yapılanma sürecine girmiştir. Bu süreçte, bilgi işlem ve iletişim alt yapımız, elektrik üretim tesislerimiz ve insan kaynaklarımız önemli bir değişim içindedir.

Bütün çabamız, ülkemizde toplumsal refahın artması için elektriğin daha kaliteli ve daha ucuz üretilmesini sağlamaya yöneliktir.



# EÜAŞ'ın Rolü ve Fonksiyonu

## The Role and Mission of EÜAŞ

EÜAŞ genel olarak aşağıda belirtilen konularda hizmet ve faaliyetlerini sürdürmektedir.

- İlgili mevzuat hükümleri çerçevesinde üretim tesislerinde elektrik enerjisi üretmek, elektrik enerjisi satışı ve/veya yan hizmet anlaşmaları yapmak,
- Devir alınması gereken tesisleri devir almak ve özel sektöre devri yapılmamış üretim tesislerini kendisi ve/veya Bağlı Ortaklıkları vasıtasıyla işletmek, gerektiğinde sistemden çıkarmak,
- Bakanlık tarafından kurulması öngörülen yeni üretim tesislerini kurmak, kiralamak, işletmek, özel hukuk hükümlerine tabi tüzel kişilere işletme hakkı devri yapılmış veya yapılacak tesis ve işletmelerinin ve bunlara yapılacak ilâve ve idame yatırımlarının mülkiyetini muhafaza etmek, ilgili mercilerce özelleştirilmesine karar verilen tesislerin veya iştirak hisselerinin ilgili mevzuat çerçevesinde devrini yapmak,
- Nükleer enerji üretim tesisi yapımı için ilgili mevzuat gereğince ilgili mercilerden kuruluş yeri, inşaat, işletme ve benzeri izinler ve lisans alınmasıyla ilgili işlemleri yapmak,
- Elektrik üretimi için gereken her türlü etüt ve projeler ile inşaat ve tesisleri yapmak, yaptırmak ve söz konusu tesislerin proje, tesis ve işletme aşamalarında ülkemiz çevre mevzuatına uygun olmasını sağlamak amacıyla gerekli her türlü önlemleri almak ve kendi paylarına düşen hukuki ve mali sorumlulukla ilgili şirket veya kuruluşlarda kalmak üzere aldirmek,
- Üretim tesislerinin yapılması, bakımı ve onarımı, rehabilitasyonu, işletilmesi ve genişletilmesi ile ilgili her türlü mal ve hizmetleri yurt içinden ve/veya yurt dışından tedarik etmek,
- Elektrik üretim tesislerinin yapımı ve işletilmesi ile ilgili olarak gerekli sistem ve makine teçhizat konularında araştırma, geliştirme ve eğitim çalışmaları yapmak, yurt içi imkanlarını göz önüne alarak gerektiğinde bunları imal etmek veya ettirmek,
- Amaç ve faaliyet konuları ile ilgili olarak ve sahip olduğu imkanlar kullanılarak bedeli mukabilinde, gerektiğinde araç ve gereç kiraya vermek ya da üçüncü şahıslardan kiralamak, teşekkül faaliyetlerini aksatmayacak şekilde ilgili mevzuat çerçevesinde mal ve hizmet satışı yapmak, santrallarda elektrik üretimi sırasında veya sonrasında ortaya çıkan her türlü yan ürünün satışını yapmak,
- Gerektiğinde;
  - Mevcut ve/veya kurulacak olan termik santrallarda, elektrik üretiminde kullanılacak madenleri ve diğer hammadde kaynaklarını işletmek veya hizmet alımı yoluyla ürettirmek,
  - Elektrik üretiminde kullanılacak maden tesislerini kurmak, kurdurmak, işletmek veya hizmet alımı yoluyla işletmek,
  - Elektrik üretimi için üçüncü şahıslara maden sahalarını kiralamaktır.

EÜAŞ carries on its services and activities mentioned below.

- Generation of electricity at power plants contracting electrical energy sales and/or sub services.
- Taking over the due facilities, operating the generation facilities which have not been transferred to the private sector, itself and/or via Subsidiaries, or taking out of the system when necessary.
- Establishing, leasing, operating new generation facilities envisaged by the Ministry, holding the property of the facilities and enterprises and the additional investments of them, whose operating rights have been transferred or to be transferred to the corporate bodies, accomplishing the transfer of the facilities or shares in accordance with the relevant legislation,
- In accordance with the relevant legislation about nuclear energy generation facility establishment, accomplishing the relevant procedures for site, construction, operation and similar permissions and licenses from the relevant authorities,
- Procuring all kinds of studies, projects, constructions and facilities needed for electricity generation and taking all kinds of measures for concordance of these with the domestic environmental legislation and getting them taken by the related companies or organizations accordingly, leaving their legal and financial responsibilities as is,
- Procuring all kinds of goods and services for the installation, maintenance, repair, rehabilitation, operation and development of the generation facilities domestically and/or via import,
- Conducting research, development and training studies on the system, machinery and equipment necessary for the installation and operation of the power plants, and manufacturing or having them manufactured when needed considering the domestic availability.
- Related to its targets and activity issues and utilizing its own capabilities, hiring out tools and machinery or leasing from third parties against remuneration, trading services and goods under the framework of the related legislation without interfering its core activities, trading all kinds of by-products during or after the electricity generation processes,
- When needed;
  - Operating the mines to be used for electricity generation and other resources at the existing and/or future thermal power plants or getting them produced via service procurement,
  - As a main component of electricity generation, building mining facilities, having them built, operating them directly or outsourcing the operation of them to outside service companies.
  - Leasing mining fields to the third parties for electricity generation.

# Elektrik Enerjisi Üretimindeki Birincil Kaynaklarımız

## Primary Resources for Electricity Generation

Elektrik enerjisi üretiminde kömür ve hidrolik kaynaklar başta olmak üzere; petrol, doğal gaz ve rüzgar ülkemizin başlıca birincil enerji kaynaklarını oluşturmaktadır.

Ülkemizin tüm yörelerine dağılmış olan linyit rezervimizin toplamı yaklaşık 13,9 milyar tondur. En zengin linyit sahaları Kangal, Orhaneli, Tufanbeyli, Soma, Tunçbilek, Seyitömer, Çan, Muğla, Çayırhan, Afşin-Elbistan, Karapınar ve Tekirdağ linyit havzalarında bulunmaktadır.

En zengin linyit yatakları Afşin-Elbistan havzasında olup buradaki 4,8 milyar ton rezerv, Türkiye linyit rezervinin yaklaşık %35'ini oluşturmaktadır. Bu rezerv mevcut ve aday Afşin-Elbistan Termik Santrallerinin kömür ihtiyaçları için yeterli bulunmaktadır. Ancak, linyit kaynaklarımızın yaklaşık %70'lik bölümünü 2000 kcal/kg ısı değeri altında olan düşük kaliteli linyitler oluşturmaktadır. 3000 kcal/kg ısı değeri üzerindeki kaliteli linyitler ise %6 gibi çok düşük seviyede bulunmaktadır.

Ülkemizin bir başka önemli birincil enerji kaynağını oluşturan hidrolik potansiyelimizin, ortalama yağışlı bir yıl için 140 milyar kWh dolayında olduğu hesaplanmaktadır. Bu hidrolik potansiyel; belli başlı 11 havzada toplanmış olup, toplam potansiyelin %45'ini kapsayan Fırat ve Dicle Havzası en büyük havzamızdır.

Coal and hydraulic resources as the basic resources; oil, natural gas and wind are main primary energy resources of Turkey in electricity generation.

The total lignite reserve which spread out all over the country is approximately 13,9 billion tons. The richest lignite fields are located in Kangal, Orhaneli, Tufanbeyli, Soma, Tunçbilek, Seyitömer, Çan, Muğla, Çayırhan, Afşin-Elbistan, Karapınar and Tekirdağ lignite basins.

The most promising lignite fields are in Afşin-Elbistan basin with is 4,8 billion tons which account for approximately 35% of the total reserves of Turkey. This reserve is assumed to be sufficient for existing and upcoming units of Afşin-Elbistan Thermal Power Plants. However, low calorific value lignite (below 2000 kcal/kg) accounts for approximately 70% of our lignite reserves. The share of better quality lignite (over 3000 kcal/kg) is very low (6%).

Hydraulic potential, constituting another basic primary energy resource of the country is estimated about 140 billion kWh for a year under normal hydrological conditions. This hydraulic potential is concentrated in mainly 11 basins and Fırat-Dicle basin that makes up 45% of the total potential is the biggest basin of country.

## EÜAŞ

### Linyit Sahaları / Lignite Fields

LİNYİT HAVZALARI Lignite Basins	GÖRÜNÜR REZERV Proven Reserve (milyon ton / million tons)
Afşin-Elbistan	4.845
Karapınar	1.833
Çayırhan	431
Çatalca	280
Yeniköy	241
Tekirdağ	214
Güney Ege	152
<b>TOPLAM / Total</b>	<b>7.996</b>

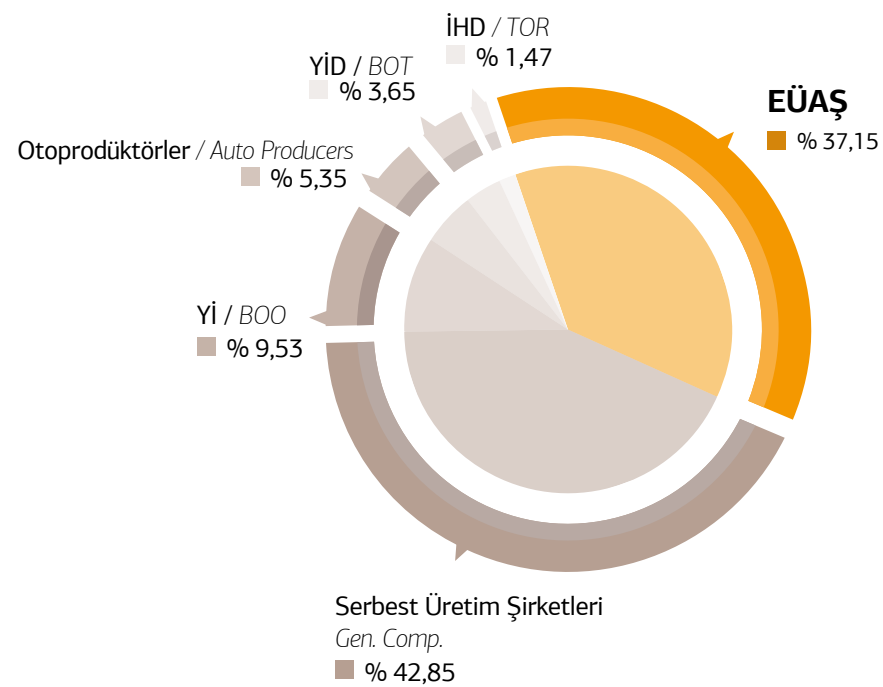


# 2013 Sonuçları Results

## TÜRKİYE KURULU GÜCÜNÜN KURULUŞLARA DAĞILIMI

Share of the Producers in Turkey's Installed Capacity

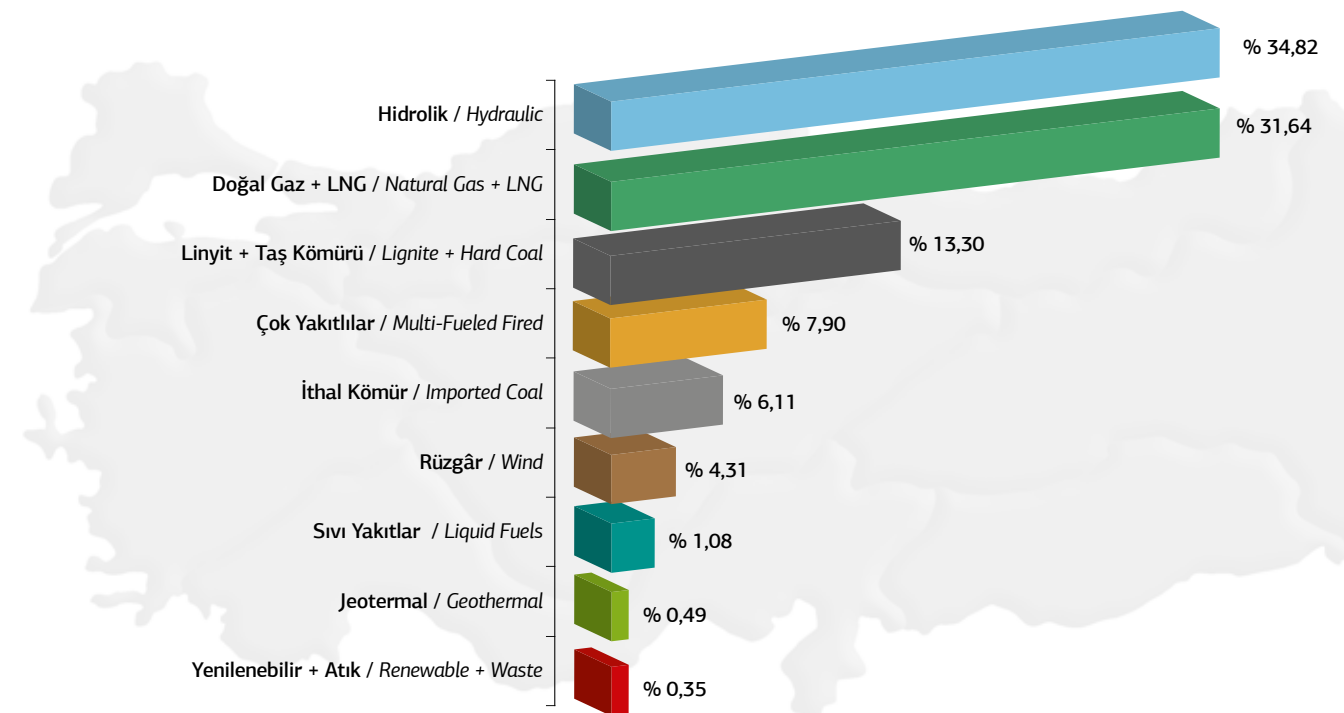
KURULUŞLAR Producers	KURULU GÜÇ / Installed Capacity MW
EÜAŞ	23.781,6
Serbest Üretim Şirketleri Generation Companies (Gen. Comp.)	27.429,5
Yap-İşlet Build-Own-Operate (BOO)	6.101,8
Otoprodüktörler Auto Producers	3.421,4
Yap-İşlet-Devret (YİD) Build-Operate-Transfer (BOT)	2.335,8
İşletme Hakkı Devri (İHD) Transfer of Operation Rights (TOR)	938,3
TOPLAM / Total	64.008,4



## TÜRKİYE KURULU GÜCÜNÜN KAYNAKLARA DAĞILIMI

Share of the Resources in Turkey's Installed Capacity

KAYNAKLAR Resources	KURULU GÜÇ / Installed Capacity MW
Hidrolik Hydraulic	22.288,9
Doğal Gaz + LNG Natural Gas + LNG	20.254,9
Linyit + Taş Kömürü Lignite + Hard Coal	8.515,2
Çok Yakıtlılar Multi-Fueled Fired	5.048,3
İthal Kömür Imported Coal	3.912,6
Rüzgâr Wind	2.759,6
Sıvı Yakıtlar (Fuel-Oil + Motorin + Nafta + Asfaltit) Liquid Fuels (Fuel-Oil + Diesel + Naphtha + Asphaltite)	694,1
Jeotermal Geothermal	310,8
Yenilenebilir + Atık Renewable + Waste	224,0
TOPLAM / Total	64.008,4

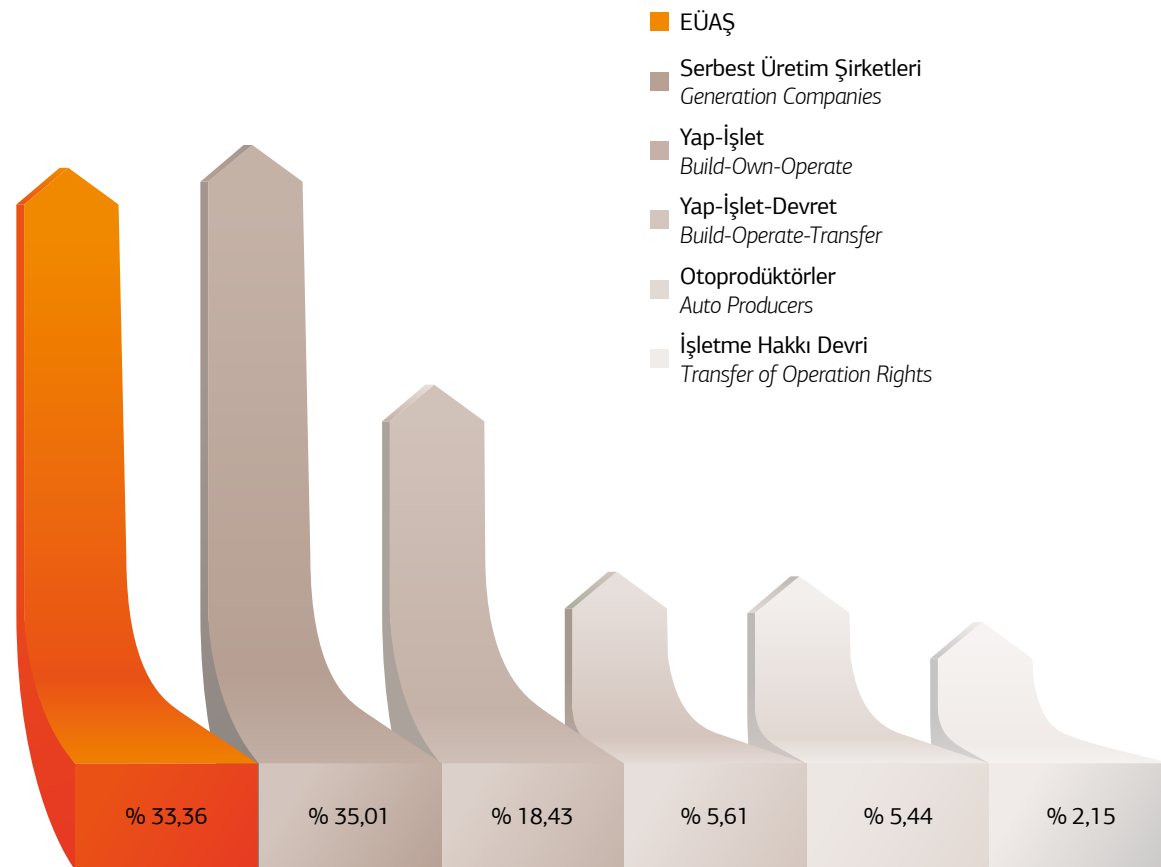




## TÜRKİYE ELEKTRİK ÜRETİMİNİN KURULUŞLARA DAĞILIMI

Share of the Producers in Turkey's Electricity Generation

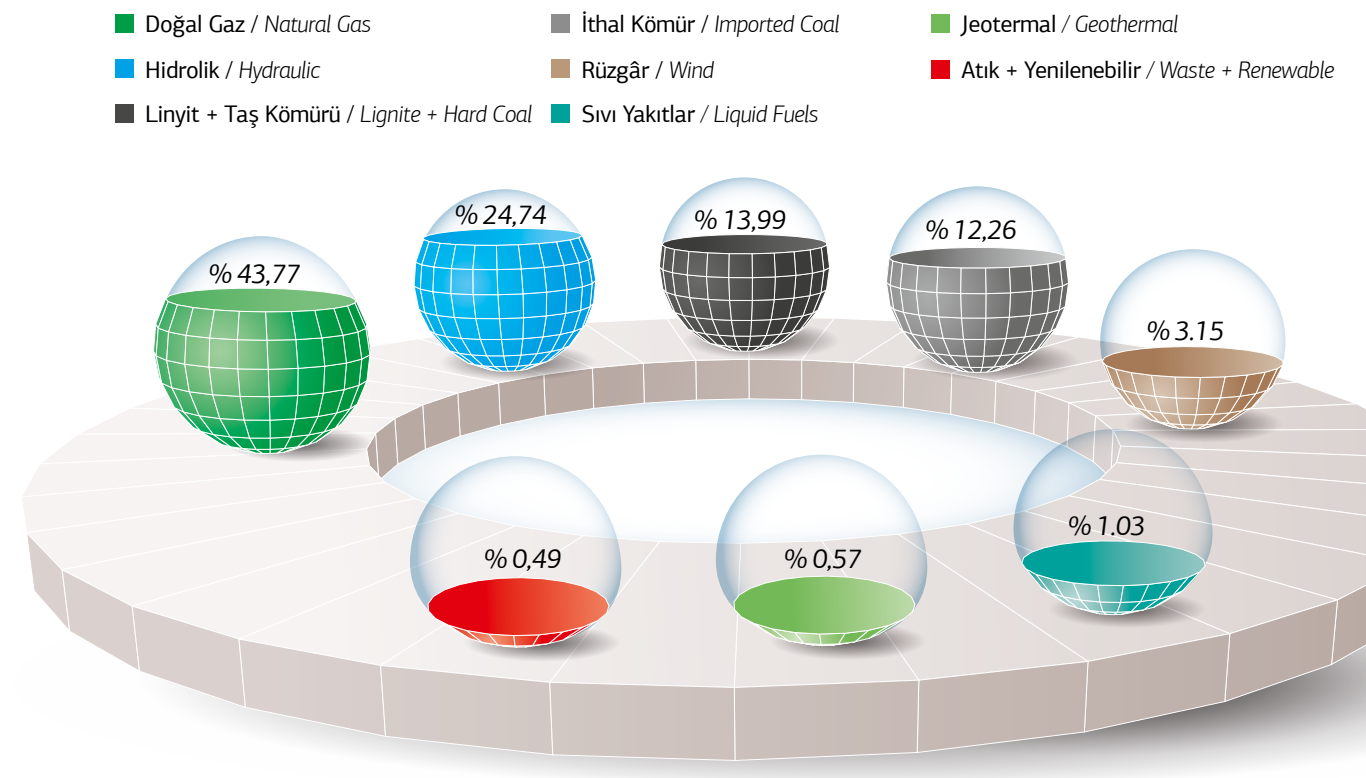
KURULUŞLAR Producers	ÜRETİM / Generation GWh
EÜAŞ	80.117,8
Serbest Üretim Şirketleri Generation Companies (Gen. Comp.)	84.078,6
Yap-İşlet (Yİ) Build-Own-Operate (BOO)	44.243,3
Yap-İşlet-Devret (YİD) Build-Operate-Transfer (BOT)	13.481,6
Otoprodüktörler Auto Producers	13.071,5
İşletme Hakkı Devri (İHD) Transfer of Operation Rights (TOR)	5.161,1
<b>TOPLAM / Total</b>	<b>240.153,9</b>



## TÜRKİYE ELEKTRİK ÜRETİMİNİN KAYNAKLARA DAĞILIMI

Turkey's Electricity Generation by Primary Resources

KAYNAKLAR Resources	ÜRETİM / Generation GWh
Doğal Gaz + LNG Natural Gas + LNG	105.116,3
Hidrolik Hydraulic	59.420,5
Linyit + Taş Kömürü Lignite + Hard Coal	33.600,7
İthal Kömür Imported Coal	29.453,7
Rüzgâr Wind	7.557,5
Sıvı Yakıtlar (Fuel-Oil + Motorin + Asfaltit) Liquid Fuels (Fuel-Oil + Diesel + Asphaltite)	2.470,5
Jeotermal Geothermal	1.363,5
Atık + Yenilenebilir Waste + Renewable	1.171,2
<b>TOPLAM / Total</b>	<b>240.153,9</b>





# Kurulu Gücümüz

Installed Capacity

2013 yılı sonu itibarıyla EÜAŞ'ın kurulu gücü 23.781,6 MW olup, Türkiye kurulu gücünün (64.008,4 MW) %37,15'ine sahiptir. Bu kurulu gücün 10.863,9 MW'ı termik, 12.917,7 MW'ı ise hidroelektrik kaynaklara dayalıdır.

Enerji talebinin zamanında ve kesintisiz olarak karşılanabilmesini teminen termik santrallerimizde üretim, verimlilik, güvenilirlik ve emreamadeliği en üst seviyede tutabilmek amacıyla, hazırlanan yıllık programlar çerçevesinde genel bakım çalışmaları yapılmış ve ayrıca eskime, aşınma, yıpranmadan kaynaklanan sorunların çözümüne yönelik bazı ünitelerde modifikasyonlar gerçekleştirilmiştir.

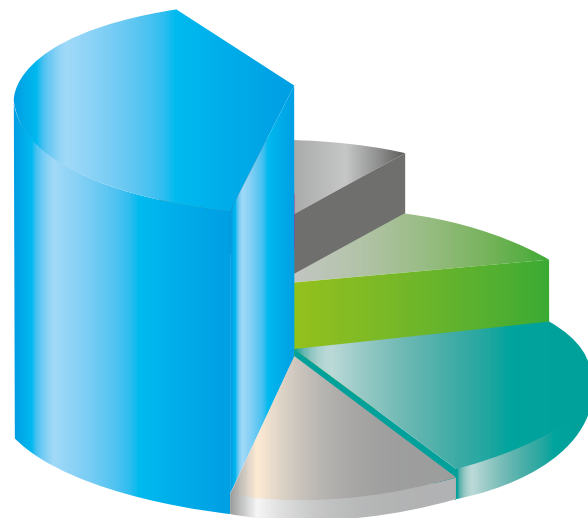
As of the end of 2013, the total installed capacity of EÜAŞ is 23.781,6 MW. Of this capacity, 10.863,9 MW is thermal and 12.917,7 MW is hydro. EÜAŞ installed capacity accounts for 37.15% of Turkey's installed capacity (64.008,4 MW).

In order to ensure the timely and uninterrupted meeting of electricity demand with the view to keep the highest level of the generation, efficiency, reliability and availability of thermal power plants; general maintenance works have been realized as per the annual programmes and also some modifications have been carried out for solving the problems due to aging, erosion and wear.

## EÜAŞ KURULU GÜCÜNÜN KAYNAKLARA DAĞILIMI

EÜAŞ Installed Capacity by Primary Resources

KAYNAKLAR Resources	KURULU GÜÇ / Installed Capacity MW
Hidrolik / Hydraulic	12.917,7
Linyit / Lignite	6.404,0
Doğal Gaz / Natural Gas	3.778,9
Sıvı Yakıtlar / Liquid Fuels	381,0
Taş Kömürü / Hard Coal	300,0
<b>TOPLAM / Total</b>	<b>23.781,6</b>



- % 54,32** Hidrolik / Hydraulic
- % 26,93** Linyit / Lignite
- % 15,89** Doğal Gaz / Natural Gas
- % 1,60** Sıvı Yakıtlar / Liquid Fuels
- % 1,26** Taş Kömürü / Hard Coal

## KURULU GÜÇ VE ELEKTRİK ÜRETİM GELİŞİMİ

Development of Installed Capacity and Electricity Generation

TÜRKİYE					TEK - TEAŞ - EÜAŞ				
Kurulu Güç Installed Capacity			Üretim Generation		Kurulu Güç Installed Capacity			Üretim Generation	
Yıllar Years	MW	Değişim Year on Year	GWh	Değişim Year on Year	Yıllar Years	MW	Değişim Year on Year	GWh	Değişim Year on Year
1970	2.235		8.623		1970	1.439		6.273	
1971	2.578	15,35	9.781	13,43	1971	1.764	22,61	7.802	24,38
1972	2.711	5,17	11.242	14,93	1972	1.878	6,45	9.124	16,95
1973	3.193	17,75	12.425	10,53	1973	2.350	25,15	10.258	12,43
1974	3.732	16,90	13.477	8,47	1974	2.834	20,56	11.189	9,07
1975	4.187	12,18	15.623	15,92	1975	3.229	13,96	12.845	14,80
1976	4.364	4,24	18.283	17,03	1976	3.385	4,82	15.454	20,31
1977	4.727	8,32	20.565	12,48	1977	3.685	8,86	17.230	11,49
1978	4.869	2,99	21.726	5,65	1978	3.801	3,15	17.968	4,28
1979	5.119	5,13	22.522	3,66	1979	3.685	-3,05	18.934	5,38
1980	5.119	0,00	23.275	3,35	1980	4.051	9,93	19.415	2,54
1981	5.538	8,18	24.673	6,00	1981	4.051	0,00	20.588	6,04
1982	6.639	19,88	26.552	7,61	1982	4.442	9,66	23.243	12,90
1983	6.935	4,47	27.347	3,00	1983	5.543	24,79	23.689	1,92
1984	8.462	22,01	30.614	11,95	1984	5.936	7,09	26.686	12,65
1985	9.122	7,80	34.219	11,78	1985	7.795	31,31	30.249	13,35
1986	10.115	10,89	29.695	16,00	1986	8.789	12,75	35.470	17,26
1987	12.495	23,53	44.353	11,73	1987	11.014	25,32	39.679	11,87
1988	14.521	16,21	48.049	8,33	1988	12.984	17,89	43.014	8,40
1989	15.808	8,87	52.043	8,31	1989	14.240	9,67	47.454	10,32
1990	16.318	3,22	57.543	10,57	1990	14.729	3,44	52.854	11,38
1991	17.209	5,46	60.246	4,70	1991	15.317	3,99	55.461	4,93
1992	18.716	8,76	67.342	11,78	1992	16.800	9,68	61.533	10,95
1993	20.338	8,66	73.808	9,60	1993	18.280	8,81	67.100	9,05
1994	20.860	2,57	78.322	6,12	1994	18.649	2,02	71.943	7,22
1995	20.954	0,45	86.247	10,12	1995	18.858	1,12	78.195	8,69
1996	21.249	1,41	94.862	9,99	1996	18.905	0,25	85.415	9,23
1997	21.892	3,02	103.296	8,89	1997	19.070	0,87	90.919	6,44
1998	23.354	6,68	111.022	7,48	1998	19.563	2,59	96.075	5,67
1999	26.119	11,84	116.440	4,88	1999	21.119	7,96	92.313	-3,92
2000	27.264	4,38	124.922	7,28	2000	21.252	0,63	93.234	1,00
2001	28.332	3,92	122.725	-1,76	2001	21.063	-0,89	86.362	-7,37
2002	31.846	12,40	129.400	5,44	2002	21.058	-0,03	77.332	-10,46
2003	35.587	11,75	140.580	8,64	2003	21.785	3,45	63.097	-18,41
2004	36.824	3,48	150.698	7,20	2004	21.790	0,02	68.017	7,80
2005	38.820	5,42	161.956	7,47	2005	22.584	3,65	73.462	8,00
2006	40.502	4,33	176.300	8,86	2006	23.714	5,00	84.530	15,07
2007	40.836	0,82	191.558	8,65	2007	23.875	0,68	92.327	9,22
2008	41.817	2,40	198.418	3,58	2008	23.981	0,44	97.717	5,84
2009	44.761	7,04	194.813	-1,82	2009	24.203	0,93	89.454	-8,46
2010	49.524	10,64	211.208	8,42	2010	24.203	0,00	95.532	6,80
2011	52.911	6,84	229.395	8,61	2011	24.150	-0,22	92.351	-3,33
2012	57.058	7,84	239.497	4,40	2012	24.775	2,59	90.575	-1,92
2013	64.008	12,18	240.154	0,27	2013	23.782	-4,01	80.118	-11,55



# Üretimimiz

## Generation

2013 yılında; termik üretimimiz 42.236 GWh, hidrolik üretimimiz ise 37.882 GWh olmak üzere, toplam üretimimiz 80.118 GWh olarak gerçekleşmiştir.

240.154 GWh olan Türkiye elektrik enerjisi üretiminin %33,4'ü Şirketimizce karşılanmıştır.

EÜAŞ, 2013 yılında ürettiği elektrik enerjisinin %52,7'sini termik, %47,3'ünü hidrolik santrallardan sağlamıştır.

Termik santrallardan üretilen elektrik enerjisinin;

- %53,0'ı linyit,
- %43,5'i doğal gaz,
- %3,3'ü taş kömürü,
- %0,2'si sıvı yakıtlı kaynaklardan sağlanmıştır.

In 2013, total electricity generation reached 80.118 GWh, 42.236 GWh of which was provided by thermal power plants and the rest (37.882 GWh) was provided by the hydraulic power plants.

33,4% of the electricity generation (240.154 GWh) of Turkey was met by our Company.

In 2013, 52,7% of EÜAŞ's electricity was generated in thermal power plants, the rest (47,3%) was generated in hydraulic power plants.

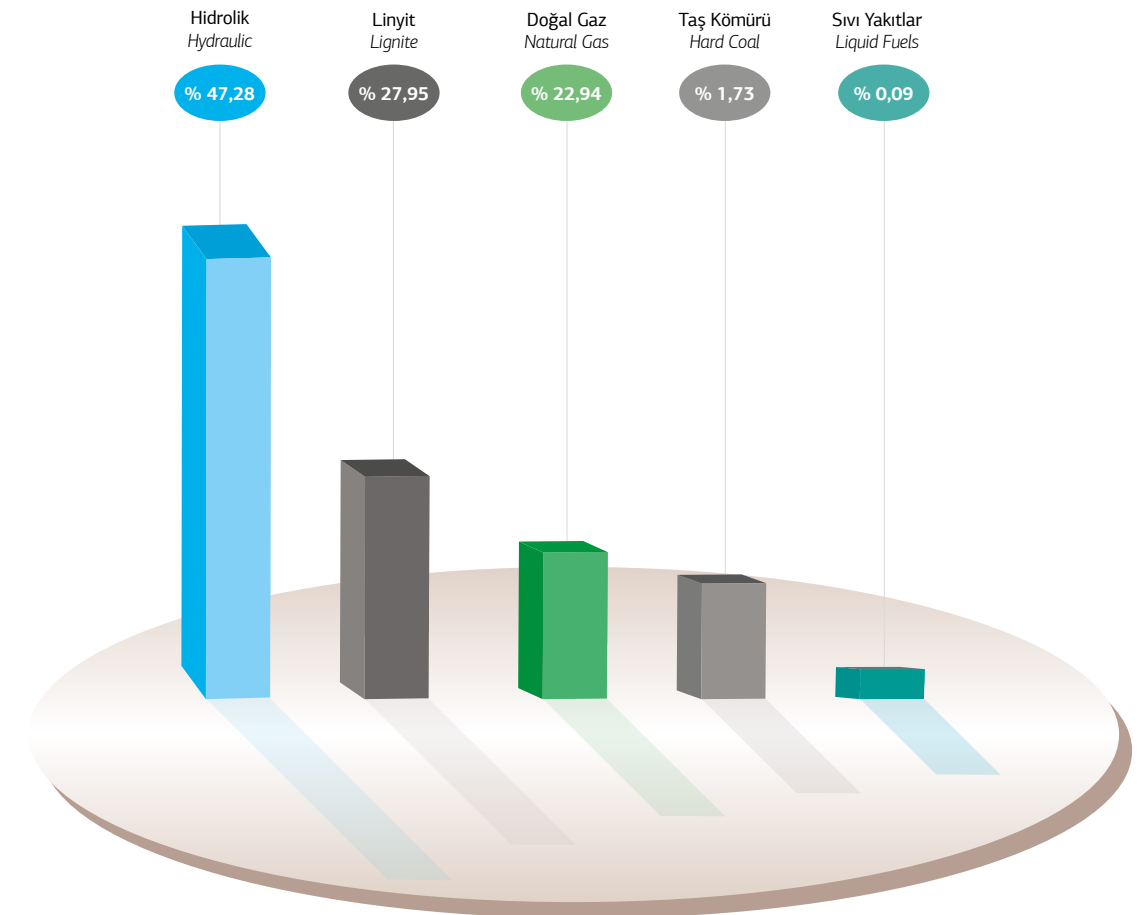
Electricity generated by thermal power plants was provided from the following resources:

- 53,0% lignite,
- 43,5% natural gas,
- 3,3% hard coal,
- 0,2% liquid fuels.

# EÜAŞ ÜRETİMİNİN KAYNAKLARA DAĞILIMI

## Electricity Generation by Primary Resources

KAYNAKLAR Resources	ÜRETİM / Generation GWh
Hidrolik / Hydraulic	37.881,7
Linyit / Lignite	22.395,9
Doğal Gaz / Natural Gas	18.379,6
Taş Kömürü / Hard Coal	1.386,3
Sıvı Yakıtlar / Liquid Fuels	74,3
TOPLAM / Total	80.117,8





## EÜAŞ Termik Santralleri 2013 Yılı Sonuçları

Thermal Power Plants 2013 Results

Ulusal elektrik sisteminin elektrik enerjisi ihtiyacının zamanında ve kesintisiz olarak istenilen kalitede karşılanmasını teminen, toplam 19 termik santral ile yapılan işletme çalışmaları sonucunda;

- Linyitle çalışan santrallerimizde.....22.396 GWh
- Doğal gazla çalışan santrallerimizde.....18.380 GWh
- Taş kömürüyle çalışan santralimizde.....1.386 GWh
- Fuel-Oil ile çalışan santrallerimizde.....74 GWh

olmak üzere toplam 42.236 GWh brüt üretim gerçekleştirilmiştir.

Bu üretim değerlerine göre yakılan ana yakıt miktarları aşağıda verilmiştir.

- Doğal Gaz.....3.827.560.349 Sm<sup>3</sup>
- Linyit.....34.739.095 ton
- Taş Kömürü.....1.051.911 ton
- Fuel-Oil.....19.187 ton

Ayrıca, 131.642 ton fuel-oil ve 17.386 ton motorin yardımcı yakıt olarak kullanılmıştır. Doğal gaz ile çalışan santrallerimizde ikinci ana yakıt olarak 15.290 ton motorin kullanılmıştır.

Ülkemiz elektrik enerjisi ihtiyacının karşılanması açısından büyük önem arz eden ve uzun yıllardır çeşitli nedenlerle yeterli bakım ve yenileme yapılamayan termik santrallerimizde; üretim kapasitesinin geri kazanılması, emreamadelik ve güvenilirliklerin artırılması, üretim maliyetlerinin düşürülmesi ve bunların yanı sıra çevre ile daha uyumlu çalıştırılması maksatlarıyla, kapsamlı büyük bakım-onarım, revizyon ve rehabilitasyonlar yapılmaktadır.

*In order to assure the timely, continuous, good-quality electricity supply for the national electricity system, the following results were obtained as a result of the operations in 19 thermal power plants in total;*

- *Power plants fuelled by lignite.....22.396 GWh*
- *Power plants fuelled by natural gas.....18.380 GWh*
- *Power plant fuelled by hard coal.....1.386 GWh*
- *Power plants fuelled by fuel oil.....74 GWh*

*42.236 GWh of gross generation in total was realized.*

*According to these generation data, fuel consumption values during 2013 are given below:*

- *Natural Gas.....3.827.560.349 Sm<sup>3</sup>*
- *Lignite.....34.739.095 tons*
- *Hard Coal.....1.051.911 tons*
- *Fuel-Oil.....19.187 tons*

*As the auxiliary fuels, 131.642 tons of fuel-oil and 17.386 tons of diesel oil were consumed. 15.290 tons of fuel-oil was used as the secondary main fuel in the power plants operated with natural gas.*

*Comprehensive maintenance and repair, revision and rehabilitation projects are carried out in the thermal power plants that haven't been overhauled or refurbished because of several reasons and have major importance for the Country's supply security in order to recover generation capacity, to increase availability and reliability, to reduce generation costs and also to ensure operation in compliance with the environmental regulations.*





# EÜAŞ Termik Santralleri

## Thermal Power Plants



Termik santrallerimizin Türkiye üretimine (240 milyar kWh) katkısı %17,6'dır. Santral bazında katkı oranları aşağıdaki grafikte verilmiştir.

The contribution of our thermal power plants to Turkey's generation (240 billion kWh) is 17,6%. Contribution rates of the EÜAŞ's power plants are given below;

AMBARLI-B	% 3,301
BURSA	% 2,355
SOMA A-B	% 1,508
KEMERKÖY	% 1,176
HAMİTABAT	% 1,152
YENİKÖY	% 1,096
AFŞİN ELBİSTAN "B"	% 0,915
AFŞİN ELBİSTAN "A"	% 0,886
YATAĞAN	% 0,881
18 MART ÇAN	% 0,850
AMBARLI-A	% 0,844
SEYİTÖMER	% 0,819
TUNÇBİLEK	% 0,598
ÇATALAĞZI	% 0,577
KANGAL	% 0,531
ORHANELİ	% 0,064
AMBARLI FUEL-OİL	% 0,031
ALİAĞA	% 0,001
HOPA FUEL-OİL	% 0,000

## TERMİK SANTRALLARIMIZIN KURULU GÜÇ ve ÜRETİMLERİ

### Installed Capacity and Electricity Generation of Thermal Power Plants

Yakıt Cinsi Fuel Type	Santralin Adı Name	Yeri Location	Kurulu Güç Installed Cap. MW	Üretim / Generation									
				GWh									
				2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Taş Kömürü / Hard Coal	Çatalağzı	ZONGULDAK	300,0	1.475,7	1.856,7	1.909,4	2.072,5	1.882,4	1.851,1	1.882,7	2.004,2	1.479,1	1.386,3
Linyit / Lignite	Afşin-Elbistan "A"	KAHRAMANMARAŞ	1.355,0	1.825,4	2.512,9	2.761,3	4.157,5	4.198,4	4.114,4	2.041,7	3.251,0	2.960,1	2.128,3
	Afşin-Elbistan "B"	KAHRAMANMARAŞ	1.440,0	573,5	4.431,3	4.888,3	6.148,8	7.241,2	7.843,0	7.694,4	5.733,0	4.623,2	2.197,0
	18 Mart Çan	ÇANAKKALE	320,0	459,7	825,2	1.260,8	2.050,8	2.191,5	1.949,7	2.141,1	2.126,6	1.449,5	2.041,7
	Orhaneli	BURSA	210,0	1.052,8	634,0	1.084,5	1.159,9	1.332,3	1.202,0	1.173,9	1.300,3	940,9	154,3
	Seyitömer	KÜTAHYA	600,0	2.600,7	3.455,1	2.985,9	3.121,9	4.051,4	4.022,0	3.623,4	3.896,0	3.383,9	1.967,1
	Tunçbilek	KÜTAHYA	365,0	1.251,4	1.210,5	1.148,1	1.478,1	1.607,3	1.606,1	1.659,3	1.791,0	1.547,2	1.436,1
	Kangal	SİVAS	457,0	1.491,3	2.049,8	2.535,4	2.745,1	1.811,2	1.658,2	2.312,8	2.490,7	1.268,2	1.275,8
Fuel-Oil / Fuel-Oil	Ambarlı	İSTANBUL	330,0	701,9	854,8	1.035,9	2.224,4	3.365,1	974,4	62,2	102,0	98,1	74,2
	Hopa	ARTVİN	50,0	0,0	-	-	-	-	-	-	1,0	7,2	0,1
Doğal Gaz / Natural Gas	Ambarlı "A"	İSTANBUL	816,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.025,8
	Ambarlı "B"	İSTANBUL	1.350,9	5.552,2	6.275,5	7.669,0	9.524,8	9.370,6	8.441,2	7.940,6	7.316,8	8.151,1	7.928,3
	Bursa	BURSA	1.432,0	764,9	2.384,2	5.008,7	8.110,9	8.956,3	8.478,4	7.097,6	6.430,7	6.176,2	5.656,7
	Aliağa	İZMİR	180,0	-	-	-	-	491,6	305,9	251,2	192,5	27,7	2,7
Jeotermal / Geothermal	Denizli	DENİZLİ	15,0	93,2	94,2	94,0	51,7	-	-	-	-	-	-
Motorin / Diesel-Oil	Diğer / Other		196,0	2,9	0,2	21,7	12,2	0,4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
EÜAŞ TOPLAMI / EÜAŞ Total				17.845,8	26.584,6	32.403	42.858,6	46.499,6	42.446,5	37.881,0	36.635,9	32.112,4	28.274,4
Doğal Gaz / Natural Gas	Hamitabat	KIRKLARELİ	1.156,0	520,0	1.416,7	2.268,5	5.612,3	7.995,1	6.694,4	5.749,9	5.419,0	6.383,9	2.766,2
Linyit / Lignite	Soma A+B	MANİSA	1.034,0	3.604,3	3.884,7	3.327,6	4.688,2	5.482,2	4.796	3.897,0	5.019,5	5.063,0	3.622,5
	Kemerköy	MUĞLA	630,0	1.723,2	1.488,6	2.495,2	2.906,5	3.410,6	3.011,5	2.720,1	2.503,1	2.826,0	2.824,7
	Yeniköy	MUĞLA	420,0	2.138,6	1.698,4	2.011,5	2.212,3	1.928,9	901,0	1.308,3	2.611,2	2.896,7	2.633,2
	Yatağan	MUĞLA	630,0	1.516,9	3.344,0	2.895,0	3.069,0	3.981	3.266,1	2.598,7	3.273,7	2.982,0	2.115,1
BAĞLI ORTAKLIKLAR TOPLAMI / Subsidiaries Total				9.502,9	11.832,2	13.447,7	18.488,2	22.797,8	18.668,9	16.274,1	18.826,5	20.151,5	13.961,7
Genel Toplam / Grand Total				27.348,8	38.417,0	45.850,6	61.346,8	69.297,4	61.115,4	54.155,0	55.462,5	52.264,0	42.236,1

**Not:** Seyitömer, Kangal ve Hamitabat Termik Santrallerinin 2013 yılı üretim değerleri özelleştirme sonunda devredildikleri tarihe kadar olan miktarlardır.

**Note:** 2013 generation data for Seyitömer, Kangal and Hamitabat Thermal Power Plants consist of the amounts for the period until they were transferred after privatization.



2013 yılında; 25 adet İşletme Müdürlüğü bünyesinde toplam 69 hidroelektrik santralda üretim yapılmıştır. Bu santrallardan 47 adedi rezervuarlı, 21 adedi kanal ve 1 adedi de göl tipi hidroelektrik santraldır.

Hidroelektrik santrallerle ilgili çalışmalar aşağıda verilmektedir;

Artvin ilinde Çoruh Nehri üzerine DSİ (Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü) tarafından inşa ettirilen ve toplam 669,6 MW (4x167,4) kurulu güce sahip olan Deriner HES'in 1. Ünitesi 05.07.2013, 2. ve 4. Ünitesi 02.08.2013 ve 3. Ünitesi 02.10.2013 tarihlerinde geçici işletme devri ile Şirketimizce devralınmış ve Doğu Karadeniz ve Yöresi HES İşletme Müdürlüğüne bağlı olarak işletilmeye başlanmıştır.

69 hydroelectric power plants were under operation under 25 separate Operation Managements of EÜAŞ in 2013. 47 of these plants were with reservoir, 21 were channel type and 1 was lake type.

The activities related to hydroelectric power plants are as follows;

Unit 1 of Deriner HPP with a total installed capacity of 669,6 MW (4x167,4) which was constructed by DSİ (General Directorate of State Hydraulic Works) over the River Çoruh in Artvin was taken over by EÜAŞ on 05.07.2013, Units 2 and 4 on 02.08.2013 and Unit 3 on 02.10.2013 via the transfer of operating rights and started operation under the authority of Eastern Black Sea and its vicinity HPP Operation Management.

On 12.12.2013, the operation period expired for Çamlıca-1 HPP having an installed capacity of 84 MW (3x28) which is operated by AYEN Enerji A.Ş. by Build-Operate-Transfer model over Zamantı, one of the main branch of the River Seyhan in the Village Çamlıca of Yahyalı District in Kayseri and it was transferred to EÜAŞ. It started operation through service procurement method under the authority of Menzelet HPP Operation Management.

In order to increase the efficiency and availability of four units in Obruk Hydroelectric Power Plant, Consultancy Contract was signed with TÜBİTAK-MAM (The Scientific and Technological Research Council of Turkey-Marmara Research Center) for improving plant's working conditions and the works for determining revision and repair requirements related to examination, evaluation, definition and solution of corrosion and cavitation problems about metallurgy/material and for determining revision and repair requirements regarding examination, evaluation, definition and solution of the existing water leakage problems in take out gates and corrosion problems in the interior and exterior surfaces of penstock, spiral case and suction pipes in Keban HPP units (8 units).

Kayseri ili, Yahyalı ilçesinde, Çamlıca köyü mevkiinde Seyhan Nehrinin ana kollarından olan Zamantı Irmağı üzerinde Yap-İşlet-Devret modeli ile AYEN Enerji A.Ş. tarafından işletilen 84 MW (3x28) kurulu güce sahip Çamlıca-1 HES'in işletme süresi 12.12.2013 tarihinde sona ererek Kuruluşumuza devredilmiş, Menzelet HES İşletme Müdürlüğüne bağlı olarak hizmet alımı yoluyla işletilmeye başlanmıştır.

Obruk Hidroelektrik Santralındaki 4 ünitenin emreamadeliği ve çalışma verimliliğini arttırmak amacıyla, metalürjik/malzeme ile ilgili korozyon ve kavitezyon problemlerinin incelenmesi, değerlendirilmesi, tanımlanması ve çözümü ile ilgili olarak gerekli yenileme ve onarım ihtiyaçlarının belirlenmesi ve santral çalışma koşullarının iyileştirilmesi ile Keban HES ünitelerine (8 ünite) ait su alma ağız kapaklarında mevcut haldeki su kaçağı problemlerinin, cebri boru, salyangoz ve emme borularında iç ve dış yüzeylerinde oluşan korozyon vb. problemlerin incelenmesi, değerlendirilmesi, tanımlanması ve çözümü ile ilgili gerekli yenileme ve onarım ihtiyaçlarının belirlenmesi işleri için TÜBİTAK-MAM (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu-Marmara Araştırma Merkezi) ile danışmanlık sözleşmesi imzalanmıştır.





### Rehabilitasyon Çalışmaları

Keban HES Rehabilitasyon İşleri Projesi ihalesine 30.07.2013 tarihinde çıkılarak teklifler alınmıştır. Alınan teklifler içerisinde geçerli teklif bulunmaması nedeniyle ihale iptal edilmiş olup, 2014 yılı içerisinde yeniden ihaleye çıkılarak sözleşmenin imzalanması planlanmaktadır. Projenin süresi sözleşmenin imzalanmasından sonra 7 yıldır.

Karakaya HES Rehabilitasyon İşleri Projesi ihalesine 10.09.2013 tarihinde çıkılarak teklifler alınmıştır. Alınan teklifler içerisinde geçerli teklif bulunmaması nedeniyle ihale iptal edilmiş olup, 2014 yılı içerisinde yeniden ihaleye çıkılarak sözleşme imzalanması planlanmaktadır. Projenin süresi sözleşmenin imzalanmasından sonra 6 yıldır.

Karkamış HES Rehabilitasyon İşleri Projesi için TÜBİTAK-MAM ile 27.02.2013 tarihinde sözleşme imzalanmıştır. Projenin süresi 3 yıldır.

Kadıncık 1-2 HES'lerde Türbin Verimliliğinin Arttırılması, Danışmanlık, Etüt ve Rehabilitasyon İşleri Projesi için teknik şartnameler tamamlanarak, TÜBİTAK-MAM ile 22.03.2013 tarihinde sözleşme imzalanmıştır. Projenin süresi 4 yıldır.

### Rehabilitation Studies

Keban HPP Rehabilitation Project was put out to tender on 30.07.2013 and the bids were received. However, tender was cancelled as there weren't any valid bids among those received. It is planned to put the Project out to tender again and sign the contract within the year 2014. Period of the project is 7 years after signing the contract.

Karakaya HPP Rehabilitation Project was put out to tender on 10.09.2013 and the bids were received. However, tender was cancelled as there weren't any valid bids among those received. It is planned to put the project out to tender again and sign the contract within 2014. Period of the project is 6 years after signing the contract.

The contract was signed with TÜBİTAK-MAM on 27.02.2013 for the Project of Karkamış HPP Rehabilitation Works. Period of the project is 3 years.

Technical specification was completed for the Project of Increasing Turbine Efficiency, Consultancy, Survey and Rehabilitation Works in Kadıncık 1-2 HPP and the contract was signed with TÜBİTAK-MAM on 22.03.2013. Period of the project is 4 years.

Technical specification was completed within the scope of the Project for Increasing Turbine Efficiency, Consultancy, Survey and Rehabilitation Works in Seyhan-1 HPP and the contract was signed with TÜBİTAK-MAM on 10.09.2013. Period of the project is 4 years.

The contract was signed with Kesir Mühendislik on 30.01.2013 for connection of Borçka, Kürtün, Muratlı and Alpaslan-1 HPPs to TEİAŞ Load Dispatch Center SCADA System and for the installation of secondary frequency control interface in Muratlı and Alpaslan-1 HPPs. The project works have been completed as of February, 2014.

Technical specification was completed for Batman HPP rehabilitation project and the contract was signed with TÜBİTAK-MAM on 30.12.2013. The project period is 4 years.

Within the scope of the project for completion of incomplete works in the power plants to be taken over from DSI, the contract was signed with Kesir Mühendislik on 01.11.2013 for connection of Topçam HPP to TEİAŞ SCADA systems. It is aimed to complete the work within 2014.

Within the scope of 1007 KAMAG, TÜBİTAK has published the Call for the Title of Domestic Design and Manufacture of Hydroelectric Power Plant Components and the bids have been received from the companies. The companies which passed the 1st stage evaluation have been invited for the 2nd stage evaluation. It is planned to sign the contract within 2014. The project period is 5 years.

Seyhan-1 HES'de Türbin Verimliliğinin Arttırılması, Danışmanlık, Etüt ve Rehabilitasyon İşleri Projesi kapsamında teknik şartnameler tamamlanarak, TÜBİTAK-MAM ile 10.09.2013 tarihinde sözleşme imzalanmıştır. Projenin süresi 4 yıldır.

Borçka, Kürtün, Muratlı ve Alpaslan-1 HES'lerinin TEİAŞ Yük Tevzi Merkezi SCADA sistemine bağlanması ile Muratlı, Alpaslan-1 HES'lerinin sekonder frekans kontrol arabiriminin kurulması için 30.01.2013 tarihinde Kesir Mühendislik firması ile sözleşme imzalanmıştır. Proje konusu işler 2014 yılı Şubat ayı itibarıyla tamamlanmıştır.

Batman HES rehabilitasyon projesi kapsamında, teknik şartnameler tamamlanarak, TÜBİTAK-MAM ile 30.12.2013 tarihinde sözleşme imzalanmıştır. Projenin süresi 4 yıldır.

DSİ'den Devralınacak Santrallardaki Eksik İşlerin Tamamlanması Projesi kapsamında, Topçam HES'in TEİAŞ SCADA sistemlerine bağlanması işleri için 01.11.2013 tarihinde Kesir Mühendislik firması ile sözleşme imzalanmıştır. İşin 2014 yılı içerisinde tamamlanması hedeflenmektedir.

TÜBİTAK tarafından 1007 KAMAG kapsamında Hidroelektrik Santral Bileşenlerinin Yerli Olarak Tasarımı ve Üretimi Çağrı Başlığı yayınlanarak istekli firmaların proje teklifleri alınmış olup, 1. aşama değerlendirilmesini geçen firmalar 2. aşama değerlendirilmesine davet edilmiştir. 2014 yılı içerisinde sözleşmenin imzalanması planlanmakta olup, projenin tahmini süresi 5 yıldır.



KARAKAYA



MENZELET



## Test Çalışmaları

Hidroelektrik santrallarımıza ait ünitelerin primer, sekonder, reaktif güç kontrolü ve senkron kompensatör testleri ile elektrik-elektronik donanımına ait grup koruma rölelerinin testleri, AC izolasyon (Dobble-PF) testleri, DC izolasyon (Megger) testleri, düşük direnç testleri (sargı direnci, kesici kontak geçiş direnci), trafo sarım oranı (TTR) testleri, yüksek gerilim dayanım testleri, kesici açma-kapama zamanı ölçüm testleri, rotor kutupları gerilim düşümü testleri, batarya grubu testleri, trafo ikaz akımları testi, izolasyon yağı %PF testleri, izolasyon yağı delinme testleri, ölçü aletleri kontrol testleri, sayaç testleri, topraklama direnci ölçümleri yapılmakta ve raporlanmaktadır.

Santrallarda ünitelere, yardımcı tesisattaki döner elemanlara; arıza, revizyon öncesi ve periyodik olarak vibrasyon ölçümleri Test Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilmekte ve raporlanmaktadır.

Termal kamera ile ünitelere, yardımcı tesisata, panolara ve şalt teçhizatına bakılarak raporlaması yapılmaktadır.

## Santralların Hizmet Alımı Çalışmaları

DSİ tarafından yaptırılarak Şirketimize devredilen Alpaslan-1 HES, Dalaman-Akköprü HES ve Kılavuzlu HES'in hizmet alım ihalesi yapılarak sonuçlandırılmıştır.

## Test Studies

Primary, secondary, reactive power control and synchronous compensator tests of the units of hydroelectric power plants and also belonging to electrical and electronic equipment; group protection relay tests, AC isolation (Dobble-PF) tests, DC isolation (Megger) tests, low resistance tests (winding resistance, circuit breaker contact resistance), transformer turn ratio (TTR) tests, high voltage resistance tests, circuit breaker on-off time measurement tests, rotor poles voltage drop tests, the battery group tests, transformer excitation currents test, insulation oil PF% tests, insulation oil puncture tests, measuring instruments control tests, the counter tests, grounding resistance measurements are made and reported.

For the units and for the rotating equipments of auxiliary system in power plants; breakdown, periodic vibration measurements before revision are carried out and reported by the Test Management.

Units, auxiliary system, panels and switch system are observed through thermal cameras and reported.

## Power Plants Service Procurement Studies

The service procurement tender has been carried out and finalized for Alpaslan-1 HPP, Dalaman-Akköprü HPP and Kılavuzlu HPP which were constructed by DSİ and transferred to EÜAŞ.

## Electricity Generation and Water Values

In 2013; energy has been generated in our hydroelectric power plants according to the generation program prepared by MENR General Directorate of Energy Affairs as coordinator and with the participation of related organizations, according to the reservoir operation programs prepared by DSİ, the amounts of water coming from dams, to our Company's obligations arising from bilateral agreements and supply-demand situation of Turkish Electricity System.

37.9 billion kWh of electricity was generated in our hydroelectric power plants in 2013.

In 2013, the water flow into all of our dams was 168 billion m<sup>3</sup>. The ratio of this amount to 184 billion m<sup>3</sup> water which came to our dams in 2012 is 91%.

In 2013, the total water amount utilized for electricity generation in all hydroelectric power plants was 163 billion m<sup>3</sup>.

In 2013, the water flow into our 1<sup>st</sup> stage dams was 44 billion m<sup>3</sup>. The ratio of this amount to 48 billion m<sup>3</sup> water which came to our 1<sup>st</sup> stage dams in 2012 is 91,6%.

## Elektrik Üretimi ve Su Değerleri

2013 yılında; ETKB Enerji İşleri Genel Müdürlüğü'nün koordinatörlüğü ve ilgili kuruluşların katılımı ile hazırlanan üretim programına, DSİ Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan rezervuar işletme programlarına, barajlara gelen su miktarlarına, Şirketimizin ikili anlaşmalardan kaynaklanan yükümlülüklerine ve Türkiye Elektrik Sisteminin arz-talep durumlarına göre hidroelektrik santrallarımızda elektrik enerjisi üretilmiştir.

2013 yılında Şirketimize ait hidroelektrik santrallardan 37,9 milyar kWh elektrik enerjisi üretilmiştir.

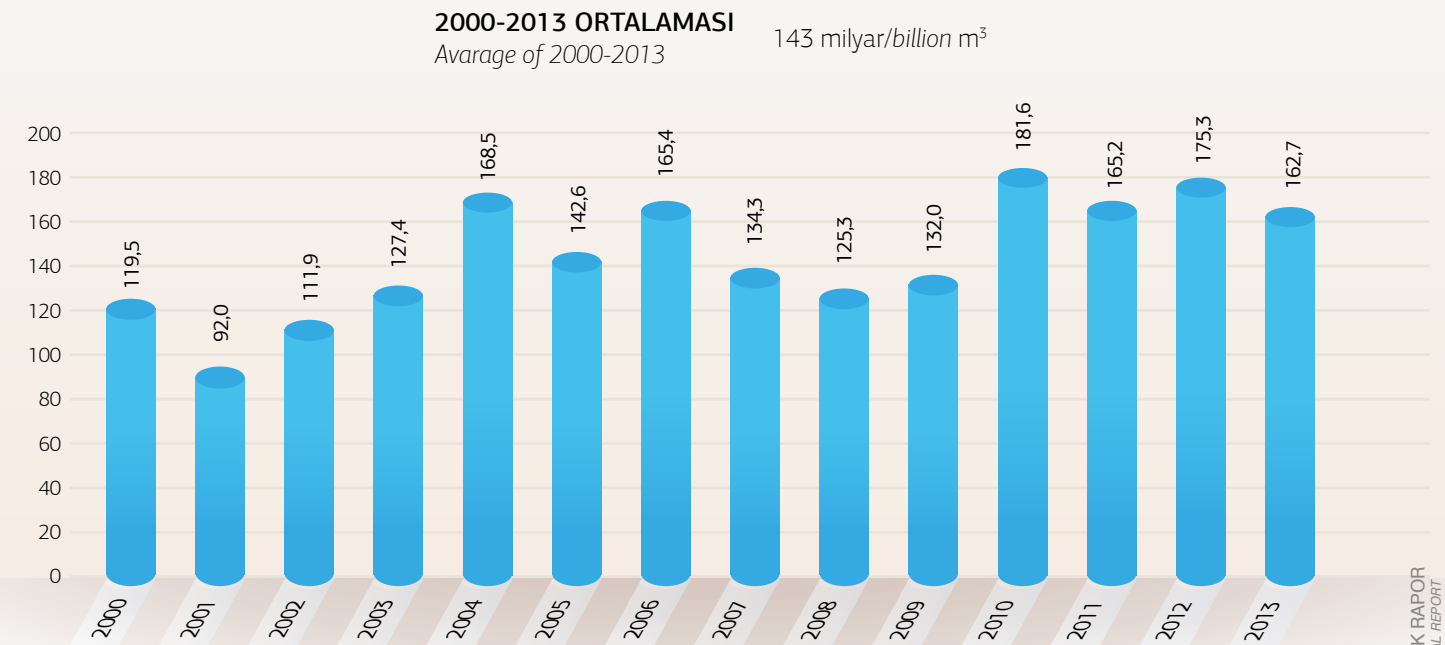
2013 yılında tüm barajlarımıza yaklaşık 168 milyar m<sup>3</sup> su gelmiştir. Bu değer 2012 yılında barajlarımıza gelen 184 milyar m<sup>3</sup>'e oranı %91'dir.

2013 yılında tüm barajlarımızda elektrik üretiminde kullanılan su miktarı yaklaşık 163 milyar m<sup>3</sup>'tür.

2013 yılında 1. kademe barajlarımıza 44 milyar m<sup>3</sup> su gelmiştir. Bu değer 2012 yılında 1. kademe barajlarımıza gelen 48 milyar m<sup>3</sup>'e oranı %91,6'dır.

## Hidrolik Santrallarımızda Üretimde Kullanılan Su Miktarları

The Amount of Water Used by Hydroelectric Power Plants

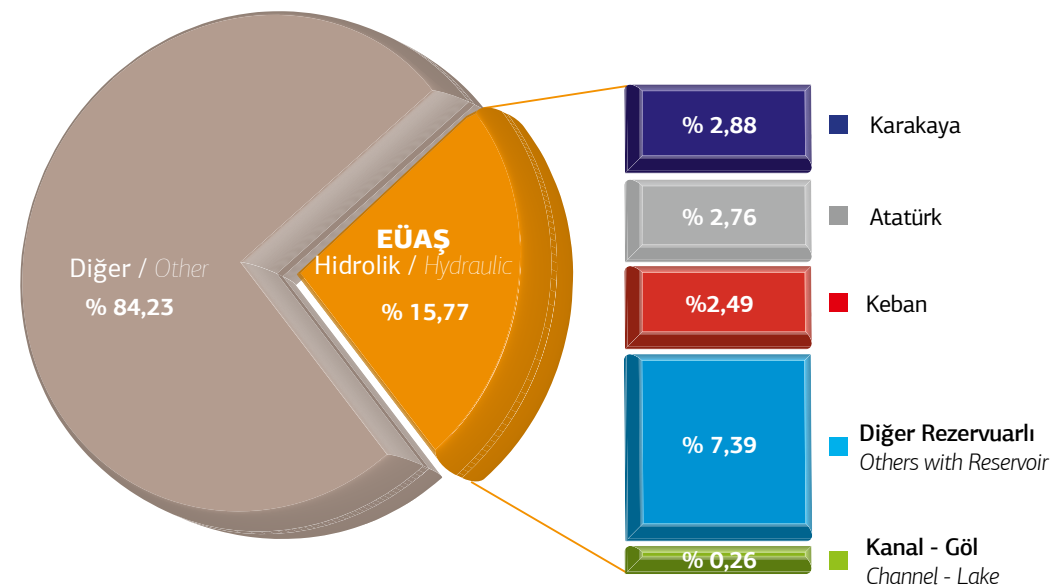


DERİNER





**EÜAŞ** Hidroelektrik Santrallerinin Türkiye Elektrik Üretimine Katkısı  
Hydroelectric Power Plants Contribution to Turkey Electricity Generation



**EÜAŞ HİDROELEKTRİK SANTRALLARININ KURULU GÜÇ VE ÜRETİMLERİ**  
*Installed Capacity and Electricity Generation of EÜAŞ Hydroelectric Power Plants*

Santralin Adı	Yeri	Kurulu Güç	Üretim / Generation									
Name	Location	Installed Cap.	GWh									
		MW	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ADIGÜZEL	Denizli	62,000	151	143	68	3	11	89	129	145	182	153
AKKÖPRÜ	Muğla	115,000	-	-	-	-	-	-	-	-	207	285
ALMUS	Tokat	27,000	76	95	93	62	92	129	117	103	96	67
ALPARSLAN-1	Muş	160,000	-	-	-	-	-	-	-	-	78	461
ALTINKAYA	Samsun	702,550	890	653	721	466	294	436	1.372	1.403	681	1.081
ASLANTAŞ	Osmaniye	138,000	629	599	599	405	355	650	763	691	804	632
ATAKÖY	Tokat	5,525	12	8	9	3	-	-	-	-	-	-
ATATÜRK	Şanlıurfa	2.405,000	9.164	7.846	8.881	7.967	6.611	4.525	6.163	6.752	8.174	6.621
BATMAN	Diyarbakır	198,475	482	355	510	343	140	326	474	380	412	357
BERDAN	Mersin	10,200	-	-	-	-	-	-	-	-	63	15
BERKE	Osmaniye	510,000	1.708	1.588	1.592	1.027	976	1.500	2.150	1.786	2.243	1.748
BORÇKA	Artvin	300,600	-	-	-	565	921	937	1.129	928	646	701
ÇAMLIĞÖZE	Sivas	32,000	112	101	122	79	97	93	139	87	72	89
ÇATALAN	Adana	168,900	519	340	418	225	358	627	497	563	606	463
DEMİRKÖPRÜ	Manisa	69,000	109	102	128	55	47	108	138	114	201	159
DERBENT	Samsun	56,400	217	155	166	107	72	101	300	298	149	234
DERİNER	Artvin	669,600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	592
DİCLE	Diyarbakır	110,000	229	149	212	192	147	186	270	204	214	246
ERMENEK	Karaman	302,400	-	-	-	-	-	-	-	-	280	1.583
GEZENDE	İçel	159,375	535	361	404	98	234	476	53	0	140	718
GÖKÇEKAYA	Eskişehir	278,400	472	365	407	241	255	420	505	474	611	378
HASANLAR	Düzce	9,350	-	-	-	-	-	-	-	12	30	9
H. P. SARIYAR	Ankara	160,000	349	275	291	180	190	313	366	356	441	292
HASAN UĞURLU	Samsun	500,000	1.179	1.373	1.201	807	1.180	1.658	1.722	1.407	1.017	1.033
HİRFANLI	Kırşehir	128,000	100	74	144	134	137	92	274	319	329	225
KADINCIK -1	Mersin	70,000	281	166	208	149	141	288	297	277	341	260
KADINCIK -2	Mersin	56,000	215	109	146	106	102	223	235	215	269	199
KAPULUKAYA	Kırıkkale	54,000	68	44	94	93	81	57	150	194	196	139
KARACAÖREN -1	Burdur	32,000	164	105	83	86	62	52	149	77	111	113
KARACAÖREN -2	Burdur	46,400	220	152	127	134	103	92	217	129	169	172
KARAKAYA	Diyarbakır	1.800,000	9.035	7.481	8.598	6.906	6.297	4.557	8.024	7.167	7.142	6.913
KARKAMIŞ	Gaziantep	189,000	444	390	462	430	355	286	461	500	557	450
KEBAN	Elazığ	1.330,000	7.905	6.695	7.281	6.105	4.959	3.959	7.959	6.331	5.654	5.975
KEMER	Aydın	48,000	121	56	69	24	42	88	122	75	187	148
KESİKKÖPRÜ	Ankara	76,000	64	50	94	93	82	59	171	200	211	140
KILAVUZLU	Kahramanmaraş	54,000	-	-	-	-	-	-	-	-	1	220
KILIÇKAYA	Sivas	120,000	394	379	444	285	339	344	488	308	252	313
KOÇKÖPRÜ	Van	8,800	24	20	20	19	9	18	19	15	13	4
KÖKLÜCE	Tokat	90,000	238	475	418	218	424	615	480	194	421	236
KRAKIZI	Diyarbakır	94,500	117	95	119	121	115	78	139	129	107	186
KUZGUN	Erzurum	20,900	26	21	33	8	-	-	-	-	-	-
KÜRTÜN	Gümüşhane	85,000	189	200	199	142	155	204	189	146	150	147
MANAVGAT	Antalya	48,000	162	109	151	115	104	216	164	161	194	142
MENZELET	Kahramanmaraş	124,000	547	512	485	317	321	460	658	541	656	472
MURATLI	Artvin	115,000	-	252	440	451	424	449	495	424	296	334
OBRUK	Çorum	210,800	-	-	-	-	-	182	430	522	532	333
OYMAPINAR	Antalya	510,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ÖZLÜCE	Elazığ	170,000	584	490	583	374	320	496	650	380	428	505
SEYHAN -1	Adana	60,000	299	177	247	130	170	339	308	351	362	291
SİR	Kahramanmaraş	283,500	785	729	687	432	434	691	989	581	995	767
SUAT UĞURLU	Samsun	69,000	331	359	344	238	307	415	434	370	281	269
TERCAN	Erzincan	15,000	56	52	47	31	-	-	-	-	-	-
TORUL	Gümüşhane	103,200	-	-	-	-	18	326	389	272	262	299
YENİCE	Ankara	37,890	120	92	91	62	65	97	128	123	148	99
ZERNEK (HOŞAP)	Van	3,450	15	9	8	11	10	8	5	9	5	2
BARAJLI SANTRALLAR TOPLAMI Power Plants with Dam Total			39.336	33.804	37.441	30.041	27.558	27.267	40.311	36.108	37.614	37.265
DOĞAL GÖL ve AKARSU SANTRALLARI TOPLAMI Natural Lakes and Rivers Power Plants Total			1.333	1.241	1.238	939	865	1.072	1.066	780	697	617
TOPLAM / TOTAL			40.668	35.045	38.679	30.981	28.419	28.338	41.377	36.888	38.311	37.882

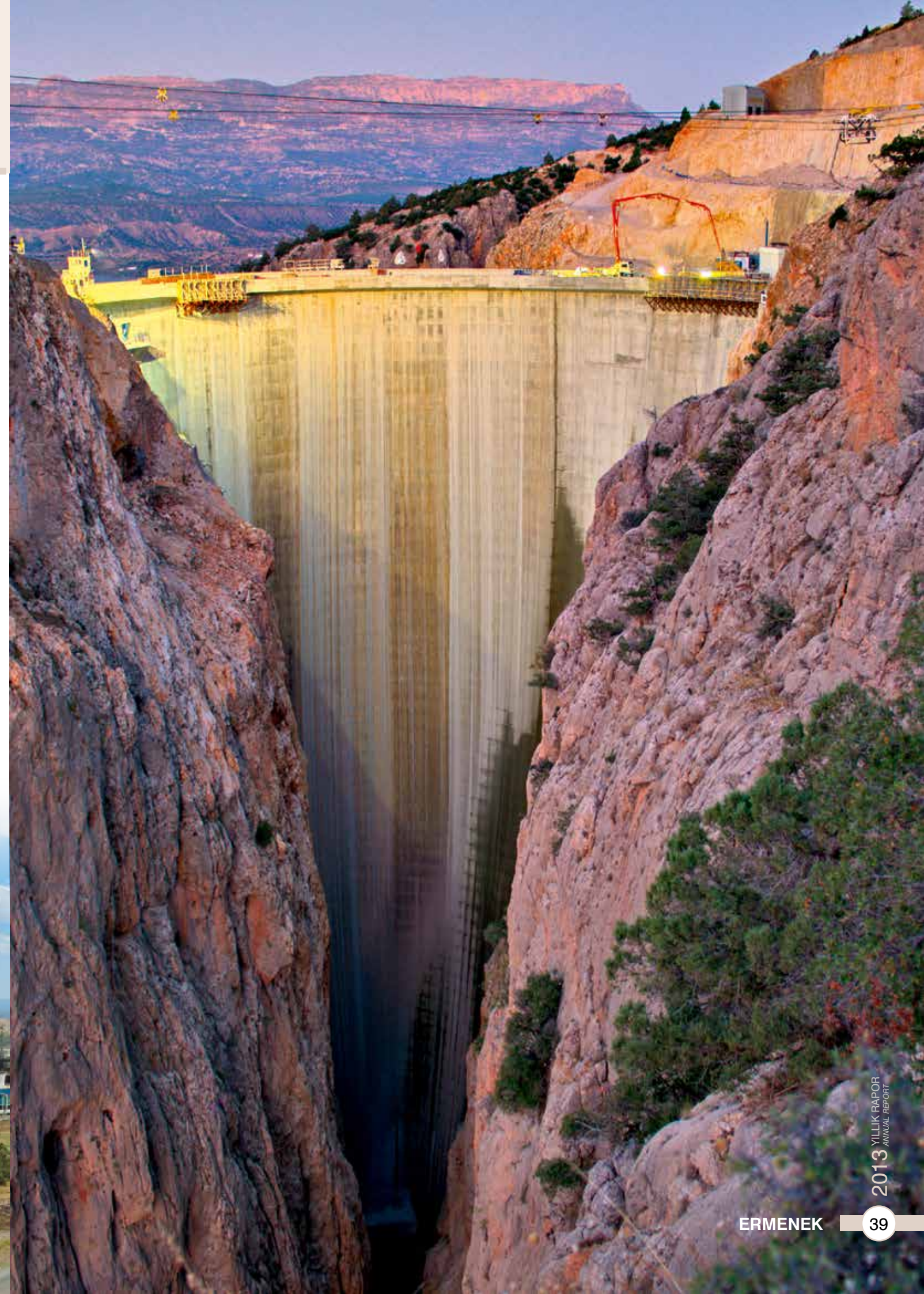


2013 yılı yatırım programımız kapsamında aşağıda belirtilen projeler yer almaktadır:

- Soma-B Termik Santrali 3. ve 4. Üniteler Elektrofiltre Rehabilitasyon Projesi
- Yatağan Termik Santrali Elektrofiltre Rehabilitasyonu
- Çatalağzı Termik Santrali Elektrofiltre Rehabilitasyonu
- Tunçbilek Termik Santrali Elektrofiltre Rehabilitasyonu
- Orhaneli Termik Santrali Kül Barajı Rehabilitasyonu
- Keban Hidroelektrik Santrali Rehabilitasyonu
- Ambarlı Fuel-Oil Santrali 4. ve 5. Üniteler Doğal Gaza Dönüşüm ve Güç Artırım Projesi
- Soma Termik Santrali 1. ve 2. Ünite Kazan Rehabilitasyonu
- Afşin-Elbistan "A" Termik Santrali 3. Ünite Türbin ve Generatör Rehabilitasyonu
- Atatürk, Karakaya, Seyhan-1, Kadıncık 1-2 Hidroelektrik Santrallerinde Türbin Verimliliğinin Artırılması Projesi
- Yatağan ve Yeniköy Termik Santrallerinde Generatör Rehabilitasyonu Projesi
- Çayırhan 2. Saha Sondajlı Etüt Projesi
- Afşin-Elbistan Kömür Havzası Üst Akifer Drenajı ve Susuzlaştırma Projesi
- Mevcut Santrallarda Muhtelif Rehabilitasyonlar

The projects under the framework of 2013 investment program are as follows:

- Soma-B Thermal Power Plant 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> Units Electro Filters Rehabilitation Project
- Yatağan Thermal Power Plant Electro Filters Rehabilitation
- Çatalağzı Thermal Power Plant Electro Filters Rehabilitation
- Tunçbilek Thermal Power Plant Electro Filters Rehabilitation
- Orhaneli Thermal Power Plant Ash Dam Rehabilitation
- Keban Hydroelectric Power Plant Rehabilitation
- Ambarlı Fuel-Oil Power Plant 4<sup>th</sup> and 5<sup>th</sup> Units Natural Gas Conversion and Power Upgrade Project
- Soma Thermal Power Plant 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> Units Boiler Rehabilitation
- Afşin-Elbistan "A" Thermal Power Plant 3<sup>rd</sup> Unit Turbine and Generator Rehabilitation
- Atatürk, Karakaya, Seyhan-1, Kadıncık-1 and Kadıncık-2 HPPs Increasing Turbine Efficiency Project
- Generator Rehabilitation Project in Yatağan and Yeniköy Thermal Power Plants
- Çayırhan 2<sup>nd</sup> Field Drilling Feasibility Project
- Afşin-Elbistan Coal Field Upper Aquifer Drainage and Dewatering Project
- Various Rehabilitation Projects in Existing Power Plants





# ÖNEMLİ PROJELERİMİZ

## Our Important Projects

### Sinop Nükleer Güç Santral Saha Etüt Çalışmaları

#### Nuclear Power Plant Site Feasibility Studies

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB) koordinasyonunda, çeşitli ülkelerle yürütülen görüşmeler sonucunda; 03 Mayıs 2013 tarihinde Japonya ile "Türkiye Cumhuriyetinde Nükleer Güç Sanayisinin ve Nükleer Santrallerin Geliştirilmesi Alanında İşbirliğine İlişkin Hükümetlerarası Anlaşma" (IGA) imzalanmıştır.

IGA çerçevesinde Sinop sahasında her biri 1.120 MW kurulu güce sahip, dört üniteden oluşan 4.500 MWe kurulu gücünde bir nükleer santral kurulması öngörülmektedir. Santral ünitelerindeki reaktörler; MHI ve Areva tarafından tasarlanan Atmea1 reaktörü olacaktır. Ünitelerin sırasıyla 2023, 2024, 2027 ve 2028'de devreye girmesi planlanmaktadır.

Hükümetlerarası anlaşma çerçevesinde, potansiyel proje katılımcıları (EÜAŞ, Mitsubishi Heavy Industries, GDFSuez) tarafından saha etütlerini de kapsayan bir fizibilite çalışması gerçekleştirilecek olup, fizibilite çalışmasının 2015 yılının ilk yarısında tamamlanması planlanmaktadır.

Proje şirketinin kurulmasına yönelik yapılması gereken diğer anlaşmalarla ilgili müzakereler sürdürülmektedir.

2013 yılında; tarihsel ve aletsel dönem homojen deprem katalogları oluşturulmuştur. Toplam 23 istasyonluk bir sismoloji gözlem ağı ile 13 istasyonluk bir GPS ölçüm ağı oluşturulmuş ve bu istasyonlardan gerçek zamanlı veri aktarımı başlamıştır. Kıyı ötesinde yapılacak oşinografi çalışmaları Ekim 2013'te başlamış olup çalışmalar devam etmektedir.

Ayrıca, JAPC firması da Sinop sahasına ilişkin denizde 40 km yarıçaplı bir alanda sismik veri toplama çalışmalarını Ekim 2013'te tamamlamış olup veri analiz aşaması devam etmektedir.

An "Intergovernmental Agreement (IGA) about Cooperation in Nuclear Power Industry and the Development of Nuclear Power Plants in the Republic of Turkey" was signed on May 3, 2013 with Japan, as a result of ongoing negotiations with various countries under coordination by Ministry of Energy and Natural Resources (MENR).

Within the framework of the IGA, construction of a nuclear power plant having an installed capacity of 4.500 MWe that consist of four units each with an installed capacity of 1.120 MW in Sinop site is foreseen. Reactors in the unit of the plant will be Atmea1 which was designed by MHI and Areva. Units are planned to be commissioned in 2023, 2024, 2027 and 2028 respectively.

Within the framework of intergovernmental agreement, a feasibility study including site investigations is to be carried out by potential project participants (EÜAŞ, Mitsubishi Heavy Industries, GDFSuez). The feasibility study is scheduled to be completed in the first half of 2015.

Negotiations related to other agreements required for establishment of the Project Company are still going on.

In 2013; historical and instrumental period homogenized earthquake catalogues were created. A total of 23 seismological monitoring stations network and 13 GPS measurement network were established and real-time data transfer started through these stations. Off-shore oceanographic studies started in October 2013 and these studies are in progress.

In addition, data collection work in a Radius of 40 km at the sea regarding the site in Sinop was completed on October 2013 by JAPC and data analysis stage is ongoing.

### Yeniköy Termik Santralı Baca Gazı Kükürt Arıtma Tesisi

#### Thermal Power Plant Flue Gas Desulphurization Plant

Baca Gazı Kükürt Arıtma Tesisi, montaj çalışmalarını müteakip 2012 yılında devreye alınmıştır. Tesisin performans testleri 2012 yılı sonu itibarıyla tamamlanmış ve 11.07.2013 tarihinde imzalanan geçici kabul protokolü 06.08.2013 tarihinde onaylanmış ve 3 yıllık garanti süresi başlamıştır.

Flue Gas Desulphurization Plant was commissioned in 2012 following the installation works. The performance tests of the plant were completed as of the end of 2012, and the three-year warranty period began with the signing on 11.07.2013 of the Temporary Acceptance Protocol, which was later approved on 06.08.2013.





Proje kapsamında; santralin 4. ve 5. ünitelerinin rehabilitasyonu, 2 adet gaz türbini ilavesi ve kazanların atık ısı kazanına dönüştürülmesi yer almaktadır.

Bu dönüşüm sonunda santralin kurulu gücü 816 MW'a yükseltilmiştir.

4. Ünitenin 60 günlük deneme işletmesi 07.06.2013 tarihinde başlamış ve 08.08.2013 tarihinde tamamlanmıştır. 5. Ünitenin deneme işletmesi ise 16.06.2013 tarihinde başlamış ve 16.08.2013 tarihinde tamamlanmıştır.

Santralin 23.09.2013 tarihinde başlayan geçici kabul çalışmaları tamamlanmış olup, 21.11.2013 tarihinde imzalanan geçici kabul protokolü 03.12.2013 tarihinde onaylanmıştır.

*The rehabilitation of the fourth and fifth units of power plants, addition of two gas turbines and conversion of boilers to waste heat recovery ones are within the scope of the project.*

*With this conversion, the installed capacity of the power plant has been increased to 816 MW.*

*60-day trial run of Unit 4 was launched on 07.06.2013 and completed on 08.08.2013. Trial run of Unit 5 was launched on 16.06.2013 and completed on 16.08.2013.*

*Temporary Acceptance which started on 23.09.2013 was completed and Temporary Acceptance Protocol which was signed on 21.11.2013 was approved on 03.12.2013.*

Soma Termik Santralı 3. ve 4. ünitelerinin, elektro filtre sonrası 50 mg/Nm<sup>3</sup> toz emisyonu değerini sağlayacak şekilde rehabilitasyonlarını gerçekleştirmek üzere 02.01.2012 tarihinde 13.300.000 Avro bedelle sözleşme imzalanmıştır. Rehabilitasyon çalışmaları devam etmekte olup, 2014 yılında tamamlanması planlanmıştır.

*A contract was signed on 02.01.2012 with a price of EUR 13.300.000 for Soma Thermal Power Plant 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> units rehabilitation so as to realize the value of 50 mg/Nm<sup>3</sup> dust emission after electro filters. Rehabilitation studies are in progress and planned to be completed in 2014.*





Ünitelerin elektro filtrelerinin 50 mg/Nm<sup>3</sup> toz emisyonu değerini sağlayacak şekilde rehabilitasyonlarını gerçekleştirmek üzere, 19.01.2012 tarihinde 11.230.400 Avro bedelle sözleşme imzalanmıştır. Rehabilitasyon çalışmaları devam etmekte olup, 2014 yılında tamamlanması planlanmıştır.

A contract was signed on 19.01.2012 with a price of EUR 11.230.400 for the rehabilitation of units' electro filters so as to realize the value of 50 mg/Nm<sup>3</sup> dust emission. Rehabilitation studies are in progress and planned to be completed in 2014.



Ünitelerin elektro filtrelerinin 50 mg/Nm<sup>3</sup> toz emisyonu değerini sağlayacak şekilde rehabilitasyonlarını gerçekleştirmek üzere, 19.01.2012 tarihinde 11.388.000 Avro bedelle sözleşme imzalanmıştır. Rehabilitasyon çalışmaları devam etmekte olup, 2014 yılında tamamlanması planlanmıştır.

A contract was signed on 19.01.2012 with a price of EUR 11.388.000 for the rehabilitation of units' electro filters so as to realize the value of 50 mg/Nm<sup>3</sup> dust emission. Rehabilitation studies are in progress and planned to be completed in 2014.





# Santrallerimizde Rehabilitasyonlar

## Rehabilitation Studies for Our Power Plants

Rehabilitasyonlar, uzun yıllardır işletilen termik ve hidrolik santrallerimizde yeni teknolojiler kullanılarak verimi yükseltmek ve üretim kapasitesini artırmak amacıyla yapılmaktadır. Rehabilitasyon projeleri kapsamında santrallerin performansı, güvenilirliği ve ömrünün artırılmasının yanı sıra çevre mevzuatına uygunluğunun sağlanması da amaçlanmaktadır. Bu amaçla rehabilitasyon çalışmalarına 2005 yılı başında başlanmıştır.

Termik santrallerimizde, 2005-2013 döneminde, 1215 projeden 802 adet proje ve tedarik işlemi tamamlanmıştır. 168 adet proje ve tedarik işi devam etmekte olup, 245 adet projede ise ihale işlemleri yürütülmektedir.

*The rehabilitation studies at hydraulic and thermal power plants under long term operation conditions are carried out with the aim of increasing efficiency and generation capacity by using new technologies. Within the scope of the rehabilitation projects, in addition to increasing the performance, availability and lifespan of power plants, it is also aimed to secure the strict observance of Environmental Protection Law. With this aim, the rehabilitation work was started in 2005.*

*802 of 1215 projects and procurement activities in our thermal plants were completed during 2005-2013. 168 projects and procurement activities are ongoing and tender processes for 245 projects are under way.*



# EÜAŞ Linyit Havzaları

## Lignite Basins

### Karapınar-Ayrancı Linyit Havzası

Karapınar-Ayrancı havzası Karapınar ilçesinin 25 km. güneyindedir. Havzada EÜAŞ'a ait, biri 2000 hektar olan 9 adet arama ruhsatlı linyit sahası bulunmaktadır.

Bu ruhsat sahalarında, MTA tarafından, toplam 100.000 m. uzunluğunda 408 adet sondaj yapılmış ve 1,8 milyar ton kömür kaynağı tespit edilmiştir.

Bu linyit rezervinin işletilebilirliğinin belirlenmesi amacıyla Hacettepe Üniversitesince Kuruluşumuz adına bir çalışma yürütülmektedir.

Bunun yanında, sahada jeoteknik ve jeofizik etüt yapılması için MTA ile görüşmeler sürdürülmektedir.

Yukarıda verilen hazırlıklarla eş zamanlı olarak, bu sahaların yatırıma açılması yönündeki çalışmalarımız da devam etmektedir.

### Karapınar-Ayrancı Lignite Basin

Karapınar-Ayrancı lignite basin is located in 25 km south of Karapınar district. EÜAŞ has 9 exploration licences and each covers 2000 hectares.

On licensed fields, 408 wells with a total length of 100.000 meters have been drilled and 1.8 billion tonnes of coal resource has been explored as a result of the drilling work conducted by MTA.

On behalf of our organization, Hacettepe University conducts a study to determine operability of the lignite reserve.

Furthermore, negotiations are ongoing with MTA to conduct studies on geotechnical and geophysical surveys.

Concurrently with the above preparations, activities are underway to open these mine sites to investment.

### Trakya-Çerkezköy Linyit Havzası

EÜAŞ; Tekirdağ-Merkez'de 4 adet, İstanbul-Çatalca'da 4 adet olmak üzere toplam 8 adet arama ruhsatlı sahaya sahiptir. Bu ruhsat sahalarında MTA tarafından yapılan sondajlar neticesinde, Tekirdağ-Merkez'de 215 milyon ton, İstanbul-Çatalca'da 280 milyon ton olmak üzere toplam 495 milyon ton kömür kaynağı tespit edilmiştir.

Tekirdağ - Merkez ve İstanbul - Çatalca sahalarında bulunan rezervin hesaplanarak işletilebilirliğinin belirlenmesi ve alternatif olarak kömürün gazlaştırma yöntemi ile değerlendirilip değerlendirilemeyeceğinin araştırılması amacıyla Hacettepe Üniversitesince Kuruluşumuz adına bir çalışma yürütülmektedir.

### Trakya-Çerkezköy Lignite Basin

EÜAŞ has 8 exploration licensed mining areas; 4 on Tekirdağ-Central and 4 on İstanbul-Çatalca. As a result of drilling activities conducted by MTA at these fields, 215 million tons of coal resource on Tekirdağ- Central and 280 million tons of coal on İstanbul-Çatalca have been explored. Total explored coal resource is 495 million tons.

On behalf of our organization, Hacettepe University conducts a study to determine operability of reserve and feasibility of alternative production methods (e.g. coal gasification) through reserve calculations of Tekirdağ- Central and İstanbul-Çatalca.





## Afşin - Elbistan Linyit Havzası

### • Afşin - Elbistan C-D-E-G Projeleri

Türkiye kesinleşmiş linyit rezervinin yaklaşık %38'ine sahip olan havzanın 34.310 ha alana sahip ruhsatı EÜAŞ'a ait olup, havzada EÜAŞ'a ait toplam linyit rezervi 4,8 milyar tondur.

Bu rezervin yaklaşık 1 milyar tonu projelendirilmiş olup, halen işletmededir.

Geriye kalan 3,8 milyar ton rezervin, Kamu-Özel Sektör Ortaklığı modeli altında yatırıma açılması yönünde çalışmalar devam etmektedir.

Bu kapsamda, birçok yabancı ülke ve yatırımcılar ile görüşmeler yapılmaktadır.

Havzanın, bazı bölümlerinde (E sektöründe) MTA ((Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü) tarafından hidrojeolojik ve jeoteknik etüt çalışmaları yapılmaktadır.

## Afşin - Elbistan Lignite Basin

### • Afşin - Elbistan C-D-E-G Projects

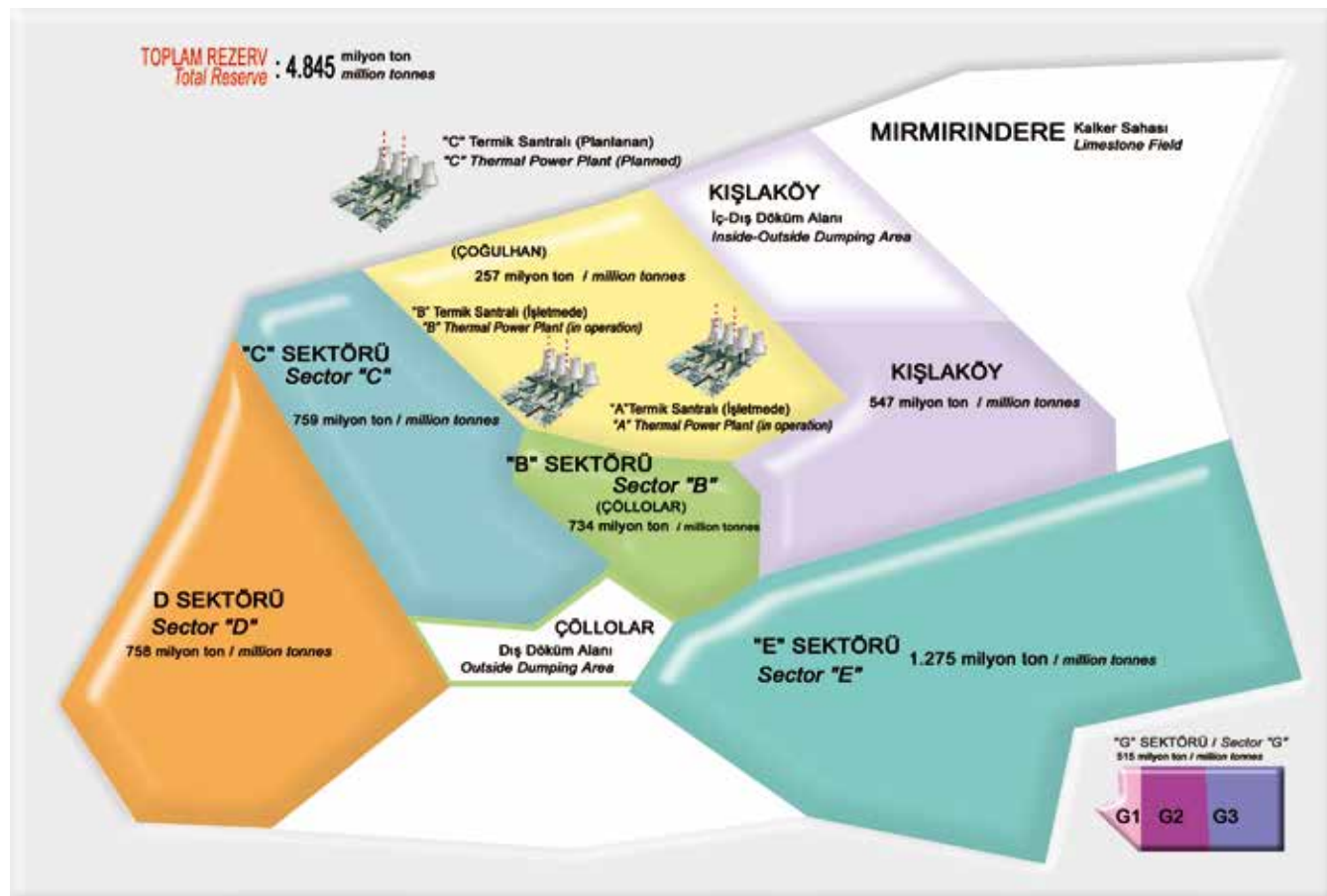
Licensed surface area of 34.310 hectare held by EÜAŞ is located in Afşin-Elbistan Coal Basin which contains approximately %38 of Turkey's finalized amount of lignite reserve and total reserve owned by EÜAŞ in basin is 4.8 billion tonnes.

About 1 billion tonnes of the reserve has been projected and is still under operation.

Activities are underway in order to enable investment in the rest (3.8 billion tonnes) of the reserves within the framework of Public Private Partnership.

Within this scope, negotiations are conducted with foreign countries and investors.

In certain sectors of basin (e.g. Sector E) hydrogeological and geotechnical surveys are conducted by MTA (Mineral Research & Exploration General Directorate).



## Çayırhan Linyit Havzası

### • Çayırhan II. Saha Sondajlı Etüt Projesi

Proje kapsamında yapılacak sondaj, kömür analizleri ve hidrojeolojik etütler sonucunda sahadaki kömürün özelliklerinin yanı sıra sahanın kömür rezervi belirlenmiş olacaktır.

MTA ile 14.07.2010 tarihinde 147,3 milyon TL bedelle sözleşme imzalanmıştır.

Toplam 261.900 metre sondaj yapılacak olup, 2013 yıl sonu itibarıyla toplam 249.044 m. sondaj tamamlanmıştır.

Proje kapsamındaki işlerin 2014 yılında tamamlanması planlanmıştır.

Ön bilgilere göre sahada 213 milyon ton görünür rezerv tespit edilmiştir.

MTA tarafından hazırlanacak "Kesin Rapor" Kuruluşumuza sunulduktan sonra, bu sahanın da yatırıma açılması yönünde çalışmalara başlanacaktır.

### • Çayırhan Fleksür Güneyi Sondajlı Etüt Projesi

MTA ile Kuruluşumuz arasında "Çayırhan Fleksür Güneyi Sondajlı Etüt Projesi" için 02.07.2013 tarihinde 124,1 milyon TL bedelle sözleşme imzalanmış olup, sahada sondaj çalışmaları devam etmektedir.

Bu proje ile aynı zamanda, bu sahadaki kömürün yerinde gazlaştırma teknolojisine uygunluğu da incelenmektedir.

## Çayırhan Lignite Basin

### • Çayırhan Field II / Drilling Survey Project

According to the results of drilling, coal analysis and hydrogeological studies within the project scope, properties of coal as well as coal reserves of the field will be determined.

A contract was signed with MTA on 14.07.2010 with a price of 147.3 million TL.

261,900 meters drilling in total will be conducted, and by the end of 2013, a total of 249,044 m. of drilling has been completed.

The works in the project scope are planned to be completed in 2014.

According to preliminary information proven reserve determined in field is 213 million tons.

Following the submission of the "Final Report" prepared by MTA, initiatives will be held for enabling investment on the field.

### • Çayırhan South of Flexure/Drilling Survey Project

Agreement on "Çayırhan South of Flexure/Drilling survey Project" has been signed between MTA and our organization with a price of 124,1 million TL on 02.07.2013 and drilling activities are underway in the basin.

Concurrently with this project, eligibility of in situ gasification technologies of lignite in field is analyzed.



## Termik Santral Atık Isılarını Faydaya Dönüştürme Projesi

### Conversion Project of Waste Heat of Thermal Power Plant to Benefit

Enerji Verimliliğini Arttırmak Üzere Termik Santral Atık Isılarını Faydaya Dönüştürme Yöntemlerinin Araştırılması, Geliştirilmesi ve Binalarda Isıtma Uygulaması Projesi (TSAD), Şirketimiz ile Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu-Marmara Araştırma Merkezi (TÜBİTAK-MAM) ve Yıldız Teknik Üniversitesi'nin 2006-2011 yılları arasında ortaklaşa gerçekleştirdiği bir projedir.

Bu proje ile termik santral atık ısılarını ekonomik faydaya dönüştürecek yöntemlerin araştırılması, geliştirilmesi; atık ısıının bina ısıtmasında değerlendirilmesi için atık ısıının geri kazanılabilir bir enerji kaynağı olduğu bilincinin yerleştirilmesi ve ısı enerjisini verimli kullanma yöntemlerinin ülke çapına yayılması amaçlanmıştır.

Termik santral atık ısılarını ısıtma, soğutma ve seracılık gibi farklı sektörlerde değerlendirmek mümkündür.

Projenin pilot uygulaması Soma-B Termik Santralında başlatılmıştır. Bu doğrultuda, Soma Elektrik Üretim ve Tic. A.Ş. Genel Müdürlüğü ile Soma Belediye Başkanlığı arasında 22.01.2011 tarihinde ısı satış sözleşmesi yapılmıştır. Soma-B Termik Santralının ısı satışına uygun hale getirilmesi için santral içi dönüşüm çalışmaları 2012 yılında, Soma Belediyesinin bölge ısıtma şebekesi kurulum çalışmaları da 2013 yılı içerisinde tamamlanmıştır. Mevcut durum itibarıyla Soma İlçesinde yaklaşık 1.300 konut eşdeğeri kapasitede evsel ve kamu binaları bölge ısıtma sistemi ile ısıtılmaktadır.



**Soma-B Termik Santralindeki Bölge Isıtma Dönüşüm Uygulaması**  
District Heating Conversion in Soma-B Thermal Power Plant

The project for research and Development of Methods to Benefit from Thermal Power Plant Surplus Heat and District Heating Application (DHAP) was jointly carried out by our Company, Renewable Energy General Directorate, The Scientific and Technological Research Council of Turkey-Marmara Research Centre (TÜBİTAK-MRC) and Yıldız Technical University during 2006-2011.

To investigate and develop methods in order to utilize thermal power plant surplus heat for economic benefits; to raise consciousness for thermal power plant surplus heat in application of residential heating and to disseminate efficient use of heat energy methods throughout the country are aimed with TSAD project.

Surplus heat of thermal power plants can be utilized in different areas such as heating, cooling and greenhousing.

Pilot application of DHAP project was started in Soma-B Thermal Power Plant. Heat selling agreement was signed between Soma Electricity Generation and Trade Co. General Management and Soma Municipality on 22.01.2011. District heating system conversion work in Soma-B Thermal Power Plant was completed in 2012. Besides, Soma Municipality completed construction work of district heating network in 2013. At present status dwellings and public buildings (nearly 1300 dwelling equivalent capacity) are heated by district heating system.



**Soma İlçesi Bölge Isıtma Sistemi Kurulumu**  
District Heating Pipe Installation in Soma City

Also a similar application has been realized in Karıncalı Town in Bursa City within the scope of TSAD project and heat has been supplied from Orhaneli Thermal Power Plant to dwellings since 2012. Currently, the demand for heat and hot tap water of dwellings and public buildings (approximately 300 dwelling equivalent capacity) is by district heating system which is fed by the waste heat of the thermal power plant.

Besides, district heating conversion projects for Tunçbilek, Kangal, Seyitömer, Afşin-Elbistan "B" Thermal Power Plants were included in 2012 investment program. Two tenders have been made but these tenders were cancelled as no valid bids were received. The preparation works are underway in order to make a new tender.

In classical methods, emissions released into the environment can reach dangerous levels by burning fuel for each building. In District Heating System, it will be easier to reach the targets specified in "National Climate Change Strategy" because controlled burning of fuel at a central point is realised with a reduction in emissions.

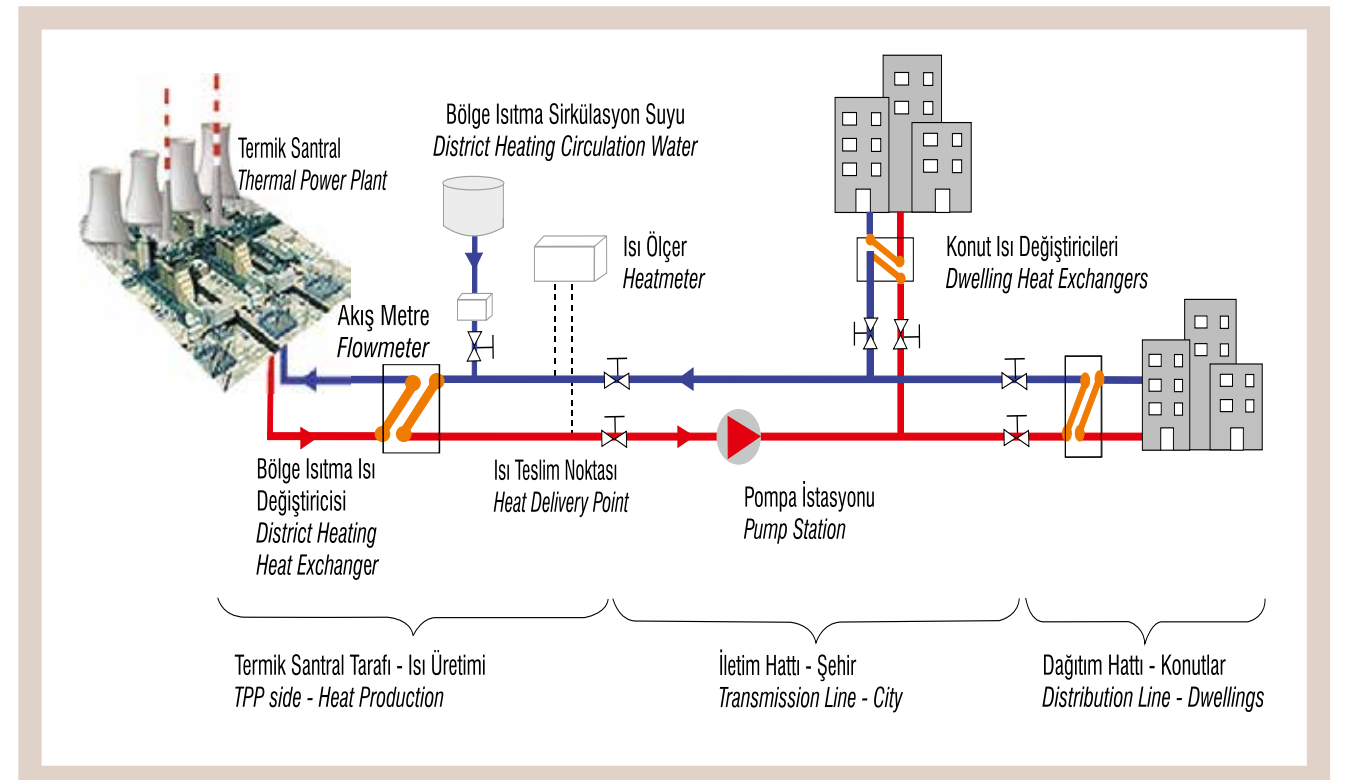
Bursa'nın Karıncalı Beldesinde de TSAD projesi doğrultusunda benzer bir uygulama hayata geçirilmiş olup, beldedeki konutlara 2012 yılından itibaren Orhaneli Termik Santralından ısı verilmeye başlanmıştır. Karıncalı Beldesinde 300 konut eşdeğeri kapasitede evsel ve kamu binaları santral atık ısısından beslenen bölge ısıtma sistemi ile ısıtma ve sıcak kullanım suyu ihtiyaçlarını karşılamaya başlamışlardır.

Ayrıca Tunçbilek, Kangal, Seyitömer ve Afşin-Elbistan "B" Termik Santralleri için dönüşüm projeleri 2012 yatırım programına konulmuş, iki kez ihaleye çıkmış, ancak geçerli teklif gelmediğinden ihaleler iptal edilmiştir. Tekrar ihaleye çıkmak için çalışmalar devam etmektedir.

Klasik yöntemlerde, her binada ısınma için yakıt yakıldığında çevreye salınan emisyonlar tehlikeli boyutlara ulaşmaktadır. Bölge Isıtma Sisteminde ise, yakıt merkezi bir noktada kontrollü olarak yakıldığı için emisyonlardaki azalma ile "Ulusal İklim Değişikliği Strateji Belgesi"nde belirtilen hedeflere ulaşmak kolaylaşacaktır.

## Bölge Isıtma Sistemi

### District Heating System





## Bakım Yönetim Sistemi (BYS) Yaygınlaştırma Projesi

### Maintenance Management System (MMS) Generalization Project

Enerji; insanların yaşam kalitesini yükselten, ülkelerin ekonomik ve sosyal ilerlemesinde sürükleyici bir rol oynayan ve bu sayede globalleşen dünyada ülkelerin rekabet edebilme gücünü artıran en temel unsurlardandır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde; artan nüfus, şehirleşme ve sanayileşme olguları ile sürekli gelişen teknoloji günlük hayatta enerjinin en yaygın formu olan elektrik enerjisi talebini sürekli olarak artırmaktadır. Artan bu enerji talebinin kesintisiz, çevreye duyarlı, ekonomik ve verimli bir şekilde karşılanması için ise, ülkeler sürdürülebilir tedbirler almakta ve bu bağlamda, özellikle yerli ve yenilenebilir kaynak kullanan elektrik üretim tesislerinin inşası ile mevcut üretim tesislerinin verimli bir şekilde işletilmesi bir zorunluluk halini almaktadır.

Buradan hareketle, ülkemizde yıllık olarak yaklaşık %7,5 oranında artan enerji talebinin karşılanmasında lokomotif görevini üstlenen ve Mayıs 2014 sonu itibarıyla ülkemizdeki kurulu gücün %35,98'ine (23.802 MW) sahip olan Kuruluşumuza ait termik santrallarda, arızalardan kaynaklı duruşların azaltılmasını ve sistem verimliliğinin artırılmasını amaçlayan Bakım Yönetim Sistemi'nin (BYS) kurulmasına ilişkin çalışmalara 2008 yılında başlanmıştır. Bu ilk çalışmalar neticesinde BYS, Nisan 2012'de Orhaneli, Tunçbilek ve Seyitömer Termik Santrallerinde EÜAŞ-HAVELSAN ortaklığı ile devreye alınmış ve bu pilot projenin kesin kabulünün ardından BYS'nin Soma-B Termik Santrali, 18 Mart Çan Termik Santrali ve Bursa Doğal Gaz Kombine Çevrim Santralında Kuruluşumuz imkânlarıyla kurulmasına karar verilmiştir.

Bu 3 santralde, "Bakım Alt Yapısının Oluşturulması", "BYS Tasarımı" ve "BYS Yazılım Entegrasyonu" ana iş paketlerini içeren BYS Yaygınlaştırma Projesi 30 Mayıs 2013 tarihinde eş zamanlı olarak başlatılmış olup proje ile ilgili genel bilgiler ve proje kapsamında yapılan çalışmalar aşağıda sunulmuştur:

- Projenin süresi 20 aydır.
- 27 Mayıs 2014 itibarıyla BYS, Bursa Doğal Gaz Kombine Çevrim Santralında devreye alınmıştır.
- 2 endüstri mühendisi, 3 makine mühendisi, 1 elektrik-elektronik mühendisi, 1 programcı, 2 bilgisayar mühendisi ve 1 yazılım mühendisi Proje Yürütme Ekibinde tam zamanlı olarak görevlendirilmiştir.

*Energy is among the most basic elements for raising social welfare, playing a fascinating role in economic and social progress of the countries and thus increasing the competitiveness of the countries in globalized world. Growing population, industrialization and urbanization facts and constantly evolving technology increase the demand for electricity which is the most common form of energy in daily life, especially in developing countries. Countries take sustainable measures for meeting this increasing energy demand in an uninterrupted, environmentally friendly, economical and efficient way and in this context, construction of the power plants especially using the local and renewable resources and operation of the existing power plants efficiently become a necessity.*

*From this point of view, the works were launched in 2008 related to install the Maintenance Management System (MMS) which aims to decrease the downtimes resulting from failures and to increase the system efficiency in thermal power plants of our Organization which has 35,98% (23.802 MW) of installed capacity in our country as of the end of May 2014 and taken on a task as locomotive for meeting the energy demand increasing by about 7,5% annually. As a result of this first studies, MMS was activated in Orhaneli, Tunçbilek and Seyitömer Thermal Power Plants by the partnership with EÜAŞ and HAVELSAN in April 2012 and after the final acceptance of this pilot project, it has been decided to install the MMS using the opportunities of our Organization in Soma B and 18 Mart Çan Thermal Power Plants and Bursa Natural Gas Combined Cycle Power Plant.*

*MMS Generalization Project including the main work groups of "Installing the Maintenance Substructure", "MMS Design" and "MMS Software Integration" was launched on May 30, 2013 simultaneously in these 3 power plants and general information about the project and works fulfilled within the scope of the project have been presented below:*

- Duration of the project is 20 months.
- MMS was commissioned in Bursa Natural Gas Combined Cycle Power Plant as of May 27, 2014.
- 2 industrial engineers, 3 mechanical engineers, 1 electrical and electronics engineer, 1 programmer, 2 computer engineers and 1 software engineer have been appointed to Project Execution Team as full-time.

- "MMS Project Guideline", "Current Situation Analysis Report" which is one of the main reports of the project and includes the statistical analysis of the data about generation-resource consumption and energy losses and technical introduction of the power plants, 11 "Monthly Progress Reports" including the activities carried out in the scope of the project on monthly basis and "Bursa Natural Gas Combined Cycle Power Plant Process Design Report", "Equipment List Report", "Application Tree Structure Report", "Maintenance and Work Safety Instructions Report" and "Maintenance Planning and Maintenance Programmes Report" have been published until May 30, 2014.
- Completion percentages of the main work groups and the whole project are given below:
  - Overall project: 68%
  - Installing the Maintenance Substructure: 72%
  - MMS Design: 64%
  - MMS Software Integration: 61%

- 30 Mayıs 2014'e kadar proje kapsamında, "BYS Proje Kılavuzu", projenin ana raporlarından birisi olan ve santrallardaki üretim ve yakıt kullanım verileri ile enerji kayıplarının istatistiksel analizlerini ve santral teknik tanıtlarını içeren "Mevcut Durum Analizi Raporu", proje kapsamında gerçekleştirilen faaliyetleri aylık bazda içeren 11 adet "Aylık İlerleme Raporu" ile "Bursa Doğal Gaz Kombine Çevrim Santrali Süreç Tasarım Raporu", "Envanter Listesi Raporu", "Uygulama Ağaç Yapısı Raporu", "Bakım ve İş Güvenliği Talimatları Raporu" ve "Bakım Planlaması ve Bakım Takvimleri Raporu" yayınlanmıştır.
- Ana iş paketleri ile projenin tamamlanma yüzdeleri aşağıda verilmiştir:
  - Proje: %68
  - Bakım Altyapısının Oluşturulması: %72
  - BYS Tasarımı: %64
  - BYS Yazılım Entegrasyonu: %61





## Termik Santral Performans İzleme Sistemi

### Performance Monitoring System of Thermal Power Plant

Elektrik üretim tesisleri çok sayıda elemanın birbiri ile etkileşiminden oluşan karmaşık sistemlerdir. Santrali oluşturan ekipmanın bir tanesinin performansındaki düşüm santralin termik verimini etkilediğinden birim elektrik üretim maliyetini artırmaktadır.

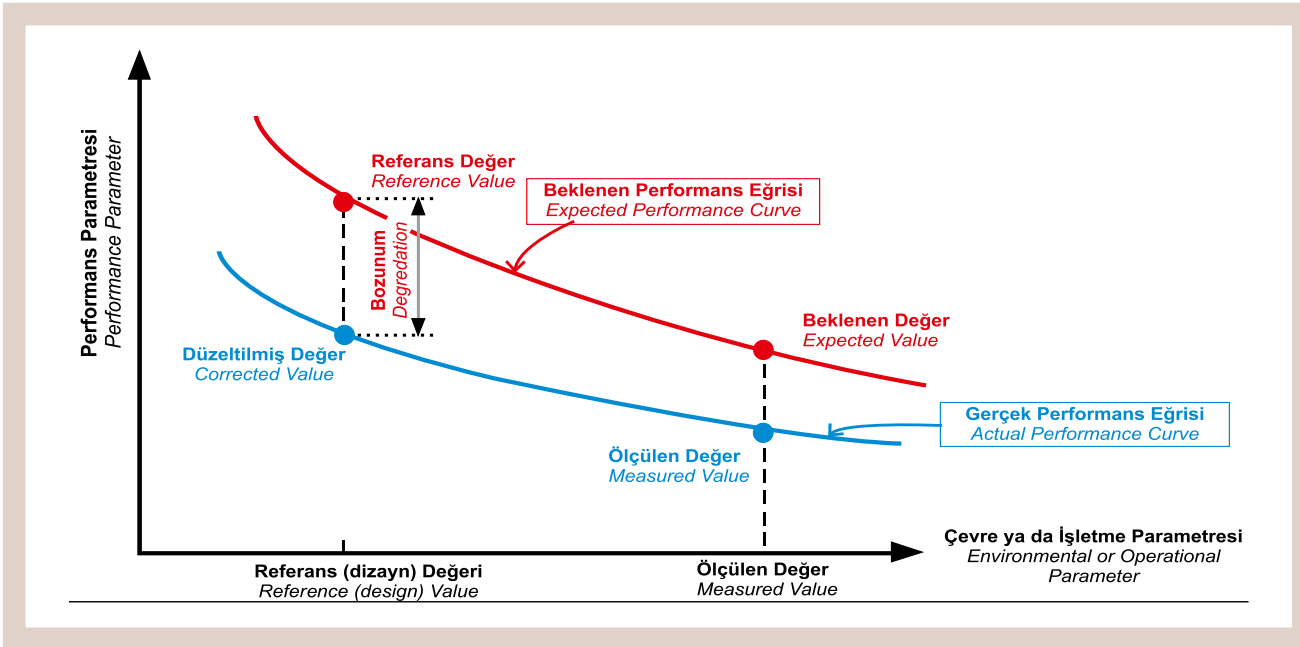
Santrallerin mevcut kontrol sisteminin yanında gerçek zamanlı olarak santralin termik verimini izleyen bir performans izleme sistemine gereksinim vardır.

Projenin amacı, tesisin performansında bozulmaya sebep olan sorunların belirlenmesi ve çözümü için yapılması gerekenler hakkında operatöre hızlı ve doğru bilgi sunmak, en fazla verim kaybına neden olan sorunların öncelikle çözümü için bakım planlamasına girdi sağlamaktır.

Power plants are very complex systems in which lots of equipment interact with each other. In case there is minor performance degradation in one equipment, it effects power plant efficiency wholly and consequently increases unit electricity generation cost.

Beside current control systems of power plant, it is necessary to have a real time performance monitoring system.

The main goal of this project is to determine the main reasons of power plant performance degradation and provide fast and accurate information to operator about the requirements to solve the problem, supply input to maintenance plans to prioritise maintenance requirements of the most inefficient equipment.



TÜBİTAK Kamu Kurumları Araştırma ve Geliştirme Projelerini Destekleme Programı (KAMAG-1007) kapsamında Kurumumuz, Yıldız Teknik Üniversitesi ve TÜBİTAK-MAM tarafından Ambarlı Doğal Gaz Kombine Çevrim Santrali ve Yatağan Termik Santralında 2011 yılında başlatılan çalışma Nisan 2014 tarihinde tamamlanmıştır. 2014 yılından itibaren öncelikli olarak Ambarlı Doğal Gaz Kombine Çevrim Santralının 2 ve 3. Ünitelerinden başlanmak üzere sistem yaygınlaştırılacaktır.

The project started by EÜAŞ, Yıldız Technical University and TÜBİTAK-MAM in the scope of the TÜBİTAK Support Program for Research Projects of Public Institutions (KAMAG-1007) at Ambarlı Natural Gas Combined Cycle Power Plant and Yatağan Thermal Power in 2011 was completed on April 2014. Starting firstly from Ambarlı Natural Gas Combined Cycle unit 2 and 3, the system will be expanded as of 2014.

## Termik Santral Teknolojilerinin Geliştirilmesi ve Yerleştirilmesi

### Development and Localization of Thermal Power Plant Technologies

Türkiye linyit rezervleri açısından zengin bir ülkedir. Ülkemizde, çok sınırlı doğal gaz ve petrol rezervlerine karşın, 1,3 milyar ton taş kömürü ve yaklaşık 12 milyar ton linyit rezervi bulunmaktadır. Bu rezervlerin değerlendirilmesinin bölgesel kalkınma, dış açığın azaltılması, arz güvenliği, elektrik maliyetlerinin düşürülmesi, istihdam, katma değer yurt içinde kalması, rekabetçi sanayi yaratılması gibi kalkınma amacına uygun birçok olumlu etkisi bulunmaktadır.

Bununla birlikte linyitlerimizin %79'unun 2500 kcal/kg ısı değeri altında olması daha çok termik santrallarda kullanımını ön plana çıkartmıştır. Ülkemiz linyitlerinin Tunçbilek ve Soma linyitleri hariç büyük bir bölümü düşük ısı değeri sahip olup yüksek oranda kül, uçucu madde, nem ve kükürt içermektedir.

Yerli linyitlerimizi yakabilecek uygun bir yakma teknolojisi ile kazan tasarımının yapılması ve bir prototip geliştirilerek hayata geçirilmesi büyük önem kazanmaktadır. Bunlar göz önüne alındığında yerli kömürleri yakabilecek "akışkan yataklı" vb. yakma teknolojilerine sahip pilot kazan tesisi geliştirilmesi ülke yerli kömür kaynaklarının çevre sorunları oluşturmayaacak şekilde değerlendirilmesine de katkı sağlayacağı görülmektedir.

Bu amaçla 2013 yılında SEAŞ, TÜBİTAK/MAM ve Kurumumuz arasında, kömür rezervlerimize uygun termik santral tasarım ve imalat teknolojilerinin yerli sanayiye kazandırılmasını hedefleyen bir protokol imzalanmıştır. Proje ekonomik ömrünü doldurarak işletmeden çıkartılmış olan 2x22 MWe kapasiteli Soma-A Termik Santralında uygulanmaktadır.

TÜBİTAK/MAM tarafından projenin birinci aşaması olan mevcut durum analizi, konsept tasarım aşamaları tamamlanmıştır. Yerli sanayinin tasarım ve imalat kabiliyetlerinin belirlenmesi, projelendirme çalışmaları ve teknik şartnamelerin hazırlanmasına başlanmıştır.

Turkey is a rich country in terms of the lignite reserves. In our country, in spite of the very limited natural gas and oil reserves, there are about 1,3 billion tons of hard coal and about 12 billion tons of lignite reserves. The assessment of these reserves has lots of positive effects for development purpose such as regional development, reducing the external deficit, security of supply, reduction of electricity costs, employment, the added value remaining in the country, creating the competitive industry.

However, because the calorific value of 79% of our lignite is less than 2500 kcal/kg, they are brought to the fore for using more in thermal power plants. Except the lignite of Soma and Tunçbilek, large part of our lignite has low calorific value and they contain high ash, volatile matter, moisture and sulphur.

It has gained great importance to design the boiler with suitable technology which can burn domestic lignite and to implement the prototype to create. Therefore, developing the pilot boiler implementation which has the technology like fluidized bed that can burn the indigenous coal has been seen to contribute to the evaluation of indigenous sources of country without any environmental problems.

For this reason, a protocol was signed between SEAŞ, TÜBİTAK/MAM and EÜAŞ in 2013, targeting to provide thermal power plants design and manufacturing technologies which are suitable for our own coal reserves for domestic industry. Project is implemented at 2x22 MWe Soma-A Thermal Power Plant which completed its economic life and was shut down.

The first phase of the project which covers existing situation analysis and conceptual design stages has been completed by TÜBİTAK/MAM. Determining the domestic industrial design and manufacturing capabilities, project planning and preparation of technical specification works have been started.



## TÜBİTAK-Kamu Araştırmaları Grubu (KAMAG) Proje Teklifleri

### TÜBİTAK-Public Research Group Project Proposals

#### Gaz Türbini Kanatlarının Yerli İmalatı

Termik santrallerin emreamadeliğinin artırılması, rekabetçi piyasa koşulları oluşturularak malzeme alım maliyetlerimizin önemli ölçüde düşürülmesi, enerji arzının malzeme ihtiyacı nedeniyle kesintiye uğraması riskinin ortadan kaldırılması amaçlanmaktadır.

Ülkemizde yüksek sıcaklıkta kullanılan santral malzemelerinin tamamı yurt dışından ithal edilmektedir. Bu durum yurt dışına sürekli bağımlı kalmamıza yol açmaktadır.

Projede hem hareketli hem de sabit kanatların, dövme ve döküm yöntemleriyle güncel teknolojiye göre verimliliği arttıracak bir modelleme ile özgün dizaynda üretilmesini, tüm kabul testlerinden geçtikten sonra imal edilerek türbin üzerinde kullanılmasını içeren uygulamalı araştırma yöntemi seçilmiştir. Projenin en önemli unsurlarından birisi, iş adımlarının yerli imkân ve alt yapı kullanılarak tesis edilmesidir.

Bu çalışmalar sırasında elde edilecek bilgiler sonucunda, nitelikli malzemeler kullanılarak santrallerin güç verimliliği artırılabileceği ve enerji üretim maliyetleri düşürülebilecektir.

Ambarlı Doğal Gaz ve Kombine Çevrim Santralindeki bir gaz türbininin 3 ve 4. kademesinde yer alan hareketli ve sabit kanatların yerli üretimi için TÜBİTAK 1007 Programı kapsamında 2013 yılında çağrıya çıkmıştır. Teklif veren konsorsiyumların birinci aşama değerlendirmesi 20.05.2013 tarihinde, ikinci aşama değerlendirmesi 26.09.2013 tarihinde tamamlanmış, 24.04.2014 tarihinde TÜBİTAK, EÜAŞ ve seçilen konsorsiyum arasında sözleşme imzalanmıştır. İş 01.05.2014 tarihi itibarıyla başlamıştır.

#### Orta Gerilim (OG) Motorların Değişken Hızlı Sürücülerinin Geliştirilmesi

Bu proje ile orta gerilim motorlarının bakım/onarım süre ve maliyetlerinin düşürülmesi, bakım onarım ihtiyaçlarının azaltılması ile emre amadeliğinin artırılması, katı yakıtlı termik santrallerdeki iç tüketimin düşürülmesi, geliştirilecek motor sürücüler ile orta gerilim motorlarının mekanik ömürlerinin artırılması, düşük bakım maliyetli yedeklenebilir, yerli teknolojiye dayalı, rekabetçi orta gerilim motor sürücü sistemlerinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

Termik santrallarda cebri çekme fanı, taze hava fanı, baca gazı booster fanı gibi hava debisinin damper ile kontrol edildiği uygulamalarda değişken frekanslı motor sürücü kullanılmasıyla önemli ölçüde verim artışı sağlanması ile değişken frekans kontrollü OG motor sürücü teknolojisinin yerleştirilmesi hedeflenmektedir. Değişken hızlı OG motor sürücülerinin geliştirilmesi projesi 2014 yılı Yatırım

#### Domestic Manufacture of Gas Turbine Blades

*It is aimed to increase the availability of thermal power plants, to reduce significantly our material purchase costs by creating the competitive market conditions, to eliminate the interruption risk of energy supply due to the material needs.*

*In our country, all materials of thermal power plants used at high temperature are imported from abroad. This situation leads us to be dependent on abroad permanently.*

*In project, the practical research method has been selected which contains the originally designed production of both moving and fixed blades by the forging and casting methods through modelling to increase the efficiency based on current technology. One of the most important components of the project is that work steps are established by using domestic facilities and infrastructure.*

*As a result of information obtained during these studies, using quality materials, power efficiency of power plants can be increased and energy generating costs can be reduced.*

*For domestic manufacture of the 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> stage stationary and moving blades for one of the gas turbines at Ambarlı Natural Gas Combined Cycle power plant, tender procedure started in 2013 in the scope of TÜBİTAK 1007 Program.. The first stage evaluation of the bids was completed on 20.05.2013 and the second stage evaluation of the bids was completed on 26.09.2013 and finally the contract was signed between TÜBİTAK, EÜAŞ and the successful bidder on 24.04.2014. The contract commenced on 01.05.2014.*

#### Development of Variable Speed Drivers of Medium Voltage Motors

*With this project, it is aimed to reduce the maintenance/repair time and cost of medium voltage motors, to increase the availability by decreasing the maintenance requirements, to reduce the internal consumption of solid-fuel thermal power plants, to increase the mechanical life of medium voltage motors by using motor drivers to be developed, to develop the competitive medium voltage drivers systems which have low maintenance costs, is domestic technology-based and can be backed up.*

*The main goals of the project are increase in cycle efficiency considerably in thermal power plants by using variable frequency medium voltage where flow rates are regulated by flaps such as induced fans, forced convection fans, flue gas booster fans and localization of the variable frequency medium voltage motor driver technology. Development and implementation of the*

*variable frequency medium voltage motor driver project has been placed in 2014 Investment Program of EÜAŞ. Feasibility studies started in 2013 for Afşin-Elbistan "A" Thermal Power Plant selected as pilot plant.*

#### Development of Flue Gas Desulfurization Systems

*Flue gas is a smoke that contains the oxides of nitrogen, carbon oxides, water vapour, sulphur oxides and many chemical contaminant particles after combustion. Many methods are used for flue gas desulfurization. The most common one is limestone/gypsum process through which gases are washed by limestone slurry and then obtained gypsum slurry is processed again and again to get rid of the sulphur in the flue gas in the scrubbers.*

*In addition to the existing wet, dry, and bagged electro filter, it is aimed to spread know-how which guarantees the international emissions in flue gas desulfurization in Turkey by both producing and implementing.*

*The project will be developed and implemented for Soma A thermal power plant which has 2x22 MWe capacity. Project has been placed in EÜAŞ's 2014 Investment Program. It is planned to sign a contract between SEAŞ, EÜAŞ and TÜBİTAK/MAM and start the project.*

#### Development of Hydroelectric Power Technologies (MİLHES)

*With the aim of development of Hydroelectric Power Plant Electro-Mechanical equipment by using domestic possibilities, our Company's application to TÜBİTAK KAMAG 1007 program was approved by KAMAG and included in the KAMAG investment program.*

*The announcement made by TÜBİTAK KAMAG on 12.07.2013 related to this matter is closed on 11.10.2013, the first and second stage of assessment of these applications under this announcement has been completed.*

*Within the scope of the project, The manufacture of all of the components (turbine, generator, main valve, speed governor, excitation system, electrical systems and PLC/SCADA automation of this unit) belonging to the first unit of Kepez-1 HPP in Antalya and its vicinity HPP Operation Management will be developed by local means and the manufacture of mechanical systems will be realized by local companies and put into operation by making their installation in the power plant.*

*Following the completion of contract negotiations between the consortium to be selected and TÜBİTAK, the Project Support Agreement is expected to be signed in 2014.*

programında yer almıştır. Uygulama için belirlenen Afşin-Elbistan "A" Termik Santralinde fizibilite çalışmalarına 2013 yılında başlanmıştır.

#### Baca Gazı Kükürt Arıtma Sistemlerinin Geliştirilmesi.

Baca gazı, yanmadan sonra bacalardan çıkan ve azot oksitleri, karbon oksitleri, su buharı, sülfür oksitleri parçacıklar ve birçok kimyasal kirlenici madde içeren dumandır. Baca gazı kükürdünün giderilmesi için birçok yöntem kullanılmaktadır. En yaygın olanı gazların kireçtaşı çökeltisi ile yıkandığı ve oluşan çamurun ayrılarak yeniden işleme tabi tutulduğu kireçtaşı/alçıtaşı sürecidir.

Mevcut kullanılan ıslak, kuru ve torbalı elektro filtrelerin yanında Baca gazı arıtmasında uluslararası kabul edilmiş emisyon değerlerini garanti eden know-how'ı Türkiye'de hem üreterek hem de tesis ederek yaygınlaşmasını hedeflemektedir.

Proje 2x22 MWe kapasiteli Soma-A Termik Santrali 2. Ünitesinde uygulanacaktır. Proje 2014 Yılı Yatırım programında yer almıştır. Haziran 2014 yılında SEAŞ, EÜAŞ ve TÜBİTAK/MAM arasında sözleşme imzalanarak işin başlaması planlanmaktadır.

#### Hidroelektrik Enerjisi Teknolojilerinin Geliştirilmesi (MİLHES)

Yerli imkânlarla bir Hidroelektrik Santral Elektro-Mekanik teçhizatın geliştirilmesi amacıyla TÜBİTAK KAMAG 1007 programına Kuruluşumuzca yapılan müracaat KAMAG tarafından uygun bulunarak KAMAG yatırım programına alınmıştır.

TÜBİTAK KAMAG tarafından konu ile ilgili 12.07.2013 tarihinde açılan çağrı 11.10.2013 tarihinde kapatılmış olup, çağrı kapsamındaki başvuruların birinci ve ikinci aşama değerlendirmesi tamamlanmıştır.

Proje kapsamında Antalya ve Yöresi HES İşletme Müdürlüğü'ne bağlı Kepez-1 HES'in 1. ünitesine ait bileşenlerinin tamamı (türbin, generatör, ana vana, hız regülatörü, ikaz sistemi, elektrik sistemleri ile bu ünitenin PLC/SCADA otomasyonu) yerli imkânlar ile geliştirilecek, mekanik sistemlerin imalatı yerli firmalarımızca gerçekleştirilecek ve santralda montajı yapılarak devreye alınacaktır.

Seçilecek konsorsiyum ve TÜBİTAK arasında yapılacak sözleşme müzakerelerinin tamamlanmasını müteakip 2014 yılı içerisinde Proje Destek Sözleşmesinin imzalanması beklenmektedir.



ENTSO-E kurallarına göre, enterkonnekte sistemle ilgili işlemler ETKB ve TEİAŞ ile koordinasyon sağlanarak yürütülmektedir.

Yan Hizmetler Yönetmeliği kapsamında Kuruluşumuzun yapması gereken iş ve işlemler ile ilgili takip ve koordinasyon sağlanmaktadır.

Primer-Sekonder Frekans Kontrolü Hizmet Anlaşmaları gereği Dengeleme Güç Piyasası kapsamında ilgili santrallerimiz için Piyasa Yönetim Sistemi (PYS) yazılımına, primer-sekonder frekans kontrolü bilgi akışı sağlanmaktadır.

Kuruluşumuz ile TETAŞ Genel Müdürlüğü arasında imzalanarak 01.01.2013 tarihinden itibaren yürürlüğe giren Elektrik Enerjisi Satış Anlaşması (ESA) hükümleri doğrultusunda TETAŞ'a birim satış fiyatı tespit edilmiştir.

EÜAŞ tarafından 2013 yılında geçiş dönemi süreci sona erdiği için Bölgesel Elektrik Dağıtım Şirketlerine elektrik satışı yapılmamıştır. EÜAŞ, 2013 yılında TETAŞ'a 56.145.977 MWh elektrik satışı yapmıştır.

EÜAŞ ve Bağlı Ortaklıkları, 2013 yılında TETAŞ'a 68.614.230 MWh aktif elektrik satışı yapmıştır.

Şirketimiz ve Bağlı Ortaklıklarımızın Dengeleme ve Uzlaştırma Yönetmeliği yükümlülükleri çerçevesinde piyasa faaliyetleri yürütülmüştür.

2013 yıl sonu itibarıyla Bağlı Ortaklıklar dahil 17'si termik, 69'u hidrolik toplam 86 santralımız, Piyasa Yönetim Sistemine kayıtlı olarak faaliyet göstermektedir.

2013 yılında EÜAŞ olarak Gün Öncesi Piyasası ve Dengeleme Güç Piyasası kapsamında verilen teklifler neticesinde piyasaya satışlarımız 9.848.137,18 MWh, piyasadaki alışımlarımız ise 3.470.995,67 MWh olarak gerçekleşmiştir.

Kuruluşumuz ile TETAŞ arasında 2013 yılı için "Elektrik Enerjisi Satış Anlaşması" imzalanmıştır. Ayrıca anılan anlaşmaya ek olarak Ek Protokol-1 imzalanmıştır.

2 adet hidroelektrik santralımız (Alpaslan-1 ve Ermenek HES) için EPDK'den elektrik üretim lisansı alınmıştır.

According to the ENTSO-E rules, procedures about interconnected system are carried out with coordination of the MENR and TEİAŞ.

As a requirement of Ancillary Services Regulations; control and coordination has been provided by our company regarding the works and procedures due to our obligations.

As a requirement of Primary-Secondary Frequency Control Service Agreement; under the Balancing Power Market, information flow of primary-secondary frequency control is provided for Market Management System (MMS) software.

Our Company and General Management of Turkish Electricity Trading and Contracting Co. (TETAŞ) signed the Electricity Energy Sales Agreement (ESA) which came into force as of 01.01.2013 and in accordance with the provisions of ESA signed, the unit sales price has been determined for TETAŞ.

For the transition period has ended in 2013, there have not been electricity sales to the regional electricity distribution companies by EÜAŞ. EÜAŞ sold 56.145.977 MWh of electricity to TETAŞ in 2013.

EÜAŞ and Subsidiaries sold 68.614.230 MWh of active electricity to TETAŞ in 2013.

Market activities have been carried out within the framework of responsibilities arising from Balancing and Settlement Regulation of our Company and its Subsidiaries.

By the end of 2013, including our Subsidiaries, 17 thermal, 69 hydraulic power plants totally 86 power plants of EÜAŞ were operated as registered to the Market Management System.

As the result of bids submitted to the "Day-Ahead Market and Balancing Power Market" in 2013, EÜAŞ's sales to the market were 9.848.137,18 MWh and its purchases from the market were 3.470.995,67 MWh.

Electric Power Sales Agreement was signed between EÜAŞ and TETAŞ for the year 2013. Also in addition to the referred agreement, Additional Protocol (Protocol-1) was signed.

The electricity generation license has been taken from Electricity Market Regulatory Authority for 2 hydro power plants (Alpaslan-1 and Ermenek).

Electricity generation licence applications have been submitted for Kılavuzlu and Deriner HPP that were taken from DSI and Çamlıca HPP which was transferred as Build-Own-Operate.

The licence period has been extended for our 13 thermal power plants and 58 hydro power plants. Necessary applications for the modification regarding the extension of the licence periods for our 13 hydraulic power plants have been submitted to EMRA.

Due to the privatization of thermal power plants (Seyitömer and Kangal), our "Petroleum Market Free User Licence" was modified two times by EMRA.

9 "Use of System Agreements" which were signed with TEİAŞ have been revised. Totally 64 "Connection Agreements" which were signed with TEİAŞ have been revised.

In accordance with the Petroleum Market Law No. 5015 and the Petroleum Market License Regulation, our "Petroleum Market Free User Licence" taken from EMRA in 2005 was extended for one year, as it has been every year.

DSİ'den devralınan Kılavuzlu ve Deriner HES ile Yap-İşlet-Devret olarak devredilen Çamlıca HES için elektrik üretim lisansı başvurusu yapılmıştır.

13 adet termik ve 58 adet hidrolik santralımızın lisans süreleri uzatılmıştır. 13 adet hidrolik santralımızın lisans sürelerinin uzatılması konusunda tadil için EPDK'ye başvurulmuştur.

Özelleştirilen termik santrallerimiz (Seyitömer ve Kangal) nedeniyle Petrol Piyasası Serbest Kullanıcı Lisansımız EPDK'ye başvurularak 2 kez tadil edilmiştir.

TEİAŞ Genel Müdürlüğü ile daha önce imzalanmış toplam 9 adet "Sistem Kullanım Anlaşması" revize edilmiştir. TEİAŞ Genel Müdürlüğü ile daha önce imzalanmış toplam 64 adet "Bağlantı Anlaşması" revize edilmiştir.

5015 sayılı Petrol Piyasası Kanunu ve Petrol Piyasası Lisans Yönetmeliği çerçevesinde, 2005 yılında EPDK'den alınan Serbest Kullanıcı Lisansımızın süresi her yıl olduğu gibi 1 yıl uzatılmıştır.

### 2013 Yılına ait İletim Sistemi Üretim-Tüketim Sistem Kullanım ve Sistem İşletim Bedelleri

#### Generation-Consumption Usage and Operation Expenditure for Transmission System in 2013 (TL)

OCAK January	36.329.815,17	MAYIS May	36.825.952,74	EYLÜL September	27.284.825,07
ŞUBAT February	39.779.467,26	HAZİRAN June	32.233.671,30	EKİM October	28.182.065,81
MART March	42.665.999,76	TEMMUZ July	30.041.922,32	KASIM November	27.446.286,03
NİSAN April	37.123.697,04	AĞUSTOS August	29.598.749,92	ARALIK December	27.840.600,63



Elektrik Enerjisi Sektörü Reformu ve Özelleştirme Strateji Belgesi çerçevesinde enerji piyasasının yeniden yapılandırılması ve bu kapsamda EÜAŞ mülkiyetindeki üretim tesislerinin özelleştirilmesine yönelik çalışmalar 2013 yılı içerisinde de sürdürülmüştür.

28 adedi hidrolik ve 18 adedi termik olmak üzere Şirketimize ait toplam 46 santral için Özelleştirme İdaresi Başkanlığının danışman firmaları tarafından talep edilen bilgi ve belgeler büyük ölçüde karşılanmıştır.

Danışman firmalarca hazırlanan raporlarla ilgili Şirketimiz görüşleri Özelleştirme İdaresi Başkanlığına gönderilmiştir.

Seyitömer Termik Santrali ile Seyitömer Linyitleri Maden Sahası, Özelleştirme İdaresi Başkanlığı tarafından yapılan ihale sonucunda 2.248.000.000 US\$ bedelle 17.06.2013 tarihinde "Satış ve İşletme Hakkı Devir Sözleşmesi" imzalanarak Çelikler Seyitömer Elektrik Üretim A.Ş.'ye devredilmiştir.

Kangal Termik Santrali, Özelleştirme İdaresi Başkanlığı tarafından yapılan ihale sonucunda 985.000.000 US\$ bedelle 14.08.2013 tarihinde "Satış ve İşletme Hakkı Devir Sözleşmesi" imzalanarak Konya Şeker San. ve Tic. A.Ş.'ye devredilmiştir.

Hamitabat Doğal Gaz Kombine Çevrim Santrali Özelleştirme İdaresi Başkanlığı tarafından yapılan ihale sonucunda 105.000.000 US\$ bedelle 01.08.2013 tarihinde "Satış ve İşletme Hakkı Devir Sözleşmesi" imzalanarak LİMAK Doğal Gaz Elektrik Üretim A.Ş.'ye devredilmiştir.

Çatalağzı Termik Santrali Özelleştirme Yüksek Kurulunun 15.03.2013 tarih ve 2013/56 sayılı kararı ile özelleştirme kapsam ve programına alınmıştır.

Kemerköy, Yeniköy ve Yatağan Termik Santralleri Özelleştirme Yüksek Kurulunun 26.08.2013 tarih ve 2013/146 sayılı kararı ile özelleştirme kapsam ve programına alınmıştır.

*Studies in order to privatize the generation facilities belonging to the Electric Generation Company (EÜAŞ) and to restructure the energy market also continued in 2013 in accordance with the framework drawn by The Strategy Document for Privatization and Reform of The Electrical Energy Sector.*

*The documents and information on 46 power plants owned by EÜAŞ (28 hydroelectric and 18 thermal) requested by the consultant companies of Privatization Administration have been largely procured.*

*EÜAŞ's opinions related to the reports prepared by the consultant companies have been sent to Privatization Administration.*

*As a result of the tender carried out by the Privatization Administration, "Sale and Transfer of Operating Rights Agreement" was signed for Seyitömer Thermal Power Plant and Seyitömer Lignites Mining Field on 17.06.2013 with a price of US\$ 2.248.000.000 and the plant and the field were transferred to Çelikler Seyitömer Electricity Generation Company.*

*As a result of the tender carried out by the Privatization Administration, "Sale and Transfer of Operating Rights Agreement" was signed for Kangal Thermal Power Plant with a price of US\$ 985.000.000 on 14.08.2013 and the plant was transferred to Konya Şeker Electricity Generation Company.*

*As a result of the tender carried out by the Privatization Administration, "Sale and Transfer of Operating Rights Agreement" was signed for Hamitabat Natural Gas Combined Cycle Power Plant with a price of US\$ 105.000.000 on 01.08.2013 and the plant was transferred to LİMAK Natural Gas Electricity Company.*

*Çatalağzı Thermal Power Plant has been included in the privatization scope and program with the decision no 2013/56 dated 15.03.2013 of the Privatization High Council.*

*Kemerköy, Yeniköy and Yatağan Thermal Power Plants have been included in the privatization scope and program with the decision no. 2013/146 dated 26.08.2013 of The Privatization High Council.*

*For Kemerköy and Yeniköy Thermal Power Plants, Kemerköy Port Area and the coal fields, on the basis of the bids received on 10.04.2014, after the final negotiation made on 18.04.2014, the highest bid of US\$ 2.671.000.000 is made by the IC İçtaş Energy Production and Trading Co. The process is going on.*

*For Çatalağzı Thermal Power Plant, on the basis of the bids received on 21.04.2014, after the final negotiation made on 29.04.2014, the highest bid of US\$ 351.000.000 is made by Demir Mining Oil Products Energy Construction Port Vessel-Yacht Transport Industry and Tourism Co. The process is going on.*

*For Yatağan Thermal Power Plant and coal field, on the basis of the bids received on 30.04.2014, after the final negotiation made on 12.06.2014, the highest bid of US\$ 1.091.000.000 is made by Elsan Electric Appliances Industry and Trade Co. The process is going on.*

Kemerköy ve Yeniköy Termik Santralleri, Kemerköy Liman Sahası ve kömür sahaları için 10.04.2014 tarihinde alınan teklifler esas alınarak 18.04.2014 tarihinde yapılan nihai pazarlık görüşmelerinde en yüksek teklif, 2.671.000.000 ABD Doları ile IC İçtaş Enerji Üretim ve Ticaret A.Ş. tarafından verilmiştir. Süreç devam etmektedir.

Çatalağzı Termik Santrali için 21.04.2014 tarihinde alınan teklifler esas alınarak 29.04.2014 tarihinde yapılan nihai pazarlık görüşmelerinde en yüksek teklif, 351.000.000 ABD Doları ile Demir Madencilik Petrol Ürünleri Enerji İnşaat Liman Gemi-Yat Yapım Turizm Nakliyat Sanayi ve Ticaret A.Ş. tarafından verilmiştir. Süreç devam etmektedir.

Yatağan Termik Santrali ve kömür sahası için 30.04.2014 tarihinde alınan teklifler esas alınarak 12.06.2014 tarihinde yapılan nihai pazarlık görüşmelerinde en yüksek teklif 1.091.000.000 ABD Doları ile Elsan Elektrik Gereçleri Sanayi ve Ticaret A.Ş. tarafından verilmiştir. Süreç devam etmektedir.





Kuruluşumuzca işletilmekte olan santraller için çevre mevzuatına göre alınması gerekli olan izinlere yönelik çalışmalar devam etmiştir.

Bursa Doğal Gaz Kombine Çevrim Santrali, Karacaören HES, Kılıçkaya HES ve Keban HES için çevre izin belgesi, Kemer HES için geçici faaliyet belgesi alınmıştır.

Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol Direktifinin Uygulanması kapsamında Entegre Çevre İzni Teknik Kılavuzu hazırlanması için Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından başlatılan eşleştirme projesine Kuruluşumuz paydaş olarak katılmıştır. 18 Mart Çan Termik Santrali pilot tesis seçilmiş, kılavuz hazırlama çalışmaları tamamlanmış ve proje 2013 yılında bitirilmiştir.

18 Mart Çan Termik Santralının çevre üzerinde oluşturabileceği muhtemel etkilerin belirlenmesi amacıyla yürütülen çevresel izleme programı çerçevesinde santral sahası ve çevresinde hava kalitesi ve yer altı suyu analiz çalışmaları 2013 yılında da sürdürülmüştür.

2012 yılı için Kuruluşumuz ve Bağlı Ortaklıklar tarafından gerçekleştirilen elektrik enerjisi üretiminden kaynaklanan sera gazı emisyonları (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, NMVOC, CO) ve yerel emisyonlar (toz, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>) hesaplanmıştır.

*In accordance with Environmental Legislation, the studies towards obtaining required permissions for the power plants of our company have been continued.*

*In this context, environmental permit for Bursa Natural Gas Combined Cycle Power Plant, Karacaören, Kılıçkaya and Keban Hydro Power Plants and temporary operating permit for Kemer Hydro Power Plant has been obtained.*

*In the context of Integrated Pollution Prevention and Control Directive, twinning project about Integrated Environment Permission Technical Guideline has been initiated by Ministry of Environment and Urban Planning in which EÜAŞ participated as stakeholder. 18 Mart Çan Thermal Power Plant was chosen as pilot facility, project guideline preparation studies were completed and the project was finalized in 2013.*

*In accordance with environmental monitoring programme, air quality measurement and groundwater analysis have been carried out in 2013 in order to determine the possible environmental effects of 18 Mart Çan Thermal Power Plant.*

*Greenhouse Gas Emissions (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, NMVOC, CO) and local emissions (PM, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>) from power plants of EÜAŞ and its affiliated partnerships were calculated for the year 2012.*

*The works are continuing for certification process of CO<sub>2</sub> emissions and district heating by utilizing waste heat gained from our 14 thermal power plants within the scope of "The Project for Research and Development of Transformation Methods of Thermal Power Plant Waste Heat to Increase Energy Efficiency and Heating in Buildings".*

*As part of Afforestation and Erosion Control Mobilization Action Plan, afforestation works were carried out in outer dumping areas of open coal mines and thermal power plants by landfill in 2013 and at the same time afforestation activities are continuing in our hydraulic and thermal power plants in 2013.*

*Environmental Impact Assessment (EIA) Report of Akkuyu NGS was presented to the Ministry of Environment and Urban Planning in 2013. The approval process is going on for final EIA report which has been prepared via the versatile feedback of all related parties. Feasibility studies and accordingly EIA preparation studies are being carried out for Sinop NGS. Within this scope, the selection process for a consulting firm with EIA competence is carried out by the Project partners and supported within the context of technical and Turkish environmental legislation.*

"Enerji Verimliliğini Arttırmak Üzere Termik Santral Atık Isılarını Faydaya Dönüştürme Yöntemlerinin Araştırılması, Geliştirilmesi ve Binalarda Isıtma Uygulaması" projesi çerçevesinde ise 14 termik santralimiz atık ısılarından faydalanarak konutların ısıtılması ve kazanılan karbondioksit emisyonunun sertifikalandırılması çalışmaları sürdürülmektedir.

Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Seferberliği Eylem Planı kapsamında Kuruluşumuz hidrolik ve termik santrallerinde ağaçlandırma faaliyetleri devam ederken 2013 yılında termik santrallerin ve açık kömür ocağı dış döküm sahalarının toprakla örtülerek ağaçlandırma çalışmaları yapılmıştır.

2013 yılında Akkuyu NGS ÇED Raporu Çevre ve Şehircilik Bakanlığına sunulmuştur. Çok yönlü ve ilgili tüm tarafların geri beslemesi ile hazırlanan Nihai ÇED raporunun onay süreci devam etmektedir. Sinop NGS için fizibilite çalışmaları ve paralelinde ÇED hazırlık çalışmaları yürütülmektedir. Bu çerçevede proje ortakları tarafından sürdürülen ÇED yeterliliğine sahip danışman firma seçimine teknik ve Türk çevre mevzuatı bağlamında destek sağlanmaktadır.





# Personel Durumu

## Personnel Status

2013 yıl sonu itibarıyla Şirketimiz personel sayısı 11.562'dir. Toplam 3.829 olan memur ve sözleşmeli personelin 1.416'sı teknik, 2.413'ü idari personeldir, işçi sayısı ise 7.733'dür.

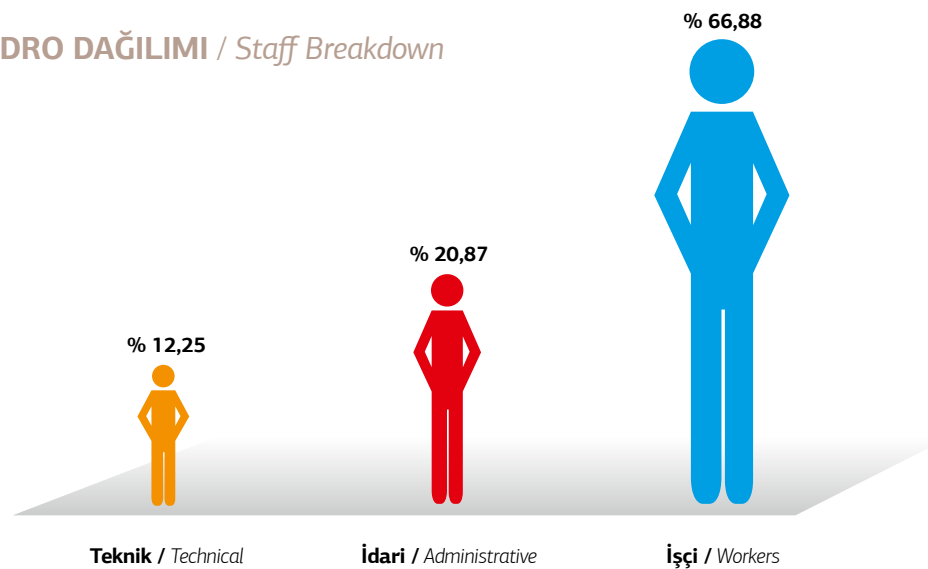
As of the end of the year 2013, the total number of EÜAŞ employees was 11.562. Of total 3.829 official servants and contracted staff; 1.416 are technical personnel, 2.413 are administrative personnel. The number of workers is 7.733.

### HİZMET SINIFLARINA GÖRE PERSONEL DAĞILIMI

#### Personnel Distribution According to Their Services

HİZMET SINIFI Employee by Category	MEMUR Civil Servants	SÖZLEŞMELİ Staff on Contract	İŞÇİ Worker	TOPLAM Total
MÜHENDİSLİK / Engineering	214	930	-	1.144
LİSANSİYER / Science Graduate	7	18	-	25
DİĞER TEKNİK / Other Technical	8	239	-	247
DOKTOR / Medical Doctor	-	7	-	7
SAĞLIK / Health	-	46	-	46
GENEL İDARİ / Administrative	138	1.455	-	1.593
AVUKATLIK / Lawyer	6	23	-	29
YARDIMCI HİZMETLER / Assistant Service	-	16	-	16
KORUMA GÜV. GÖR. / Security Personnel	-	722	-	722
İŞÇİ / Worker	-	-	7.733	7.733
TOPLAM / TOTAL	373	3.456	7.733	11.562

### KADRO DAĞILIMI / Staff Breakdown



# Eğitim Faaliyetlerimiz

## Training Activities

2013 yılı eğitim faaliyetleri kapsamında; personelimizin bilgi ve beceri geliştirmeleri, teknolojik değişimleri izleyebilmeleri, bilgiye hızlı ulaşabilmeleri, güvenli ve sağlıklı bir iş ortamında çalışmalarını için eğitim programları geliştirilmiş ve Şirketimiz Eğitim Merkezleri ile İşletmelerimizde uygulanmıştır. Bu eğitimler; Teknik Eğitimler, Motivasyonu ve İletişimi Geliştiren Eğitimler, Bilgisayar Eğitimleri, Yüksek Gerilim Altında Çalışma Belgesi Eğitimleri, İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleridir. İlave olarak, Şirketimizde yeni işe başlamış mühendisler ve idari personel için oryantasyon eğitimleri düzenlenmiştir.

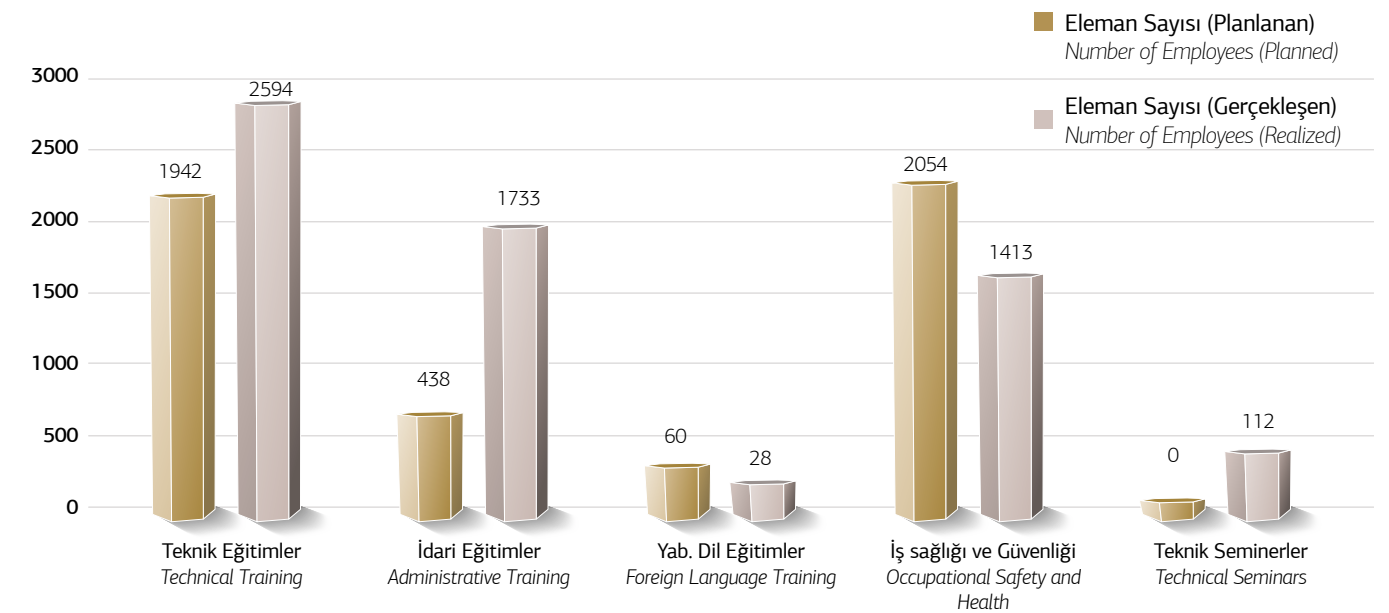
20.09.2013 yılında Genel Müdürlüğümüz ile Avrupa Birliği Eğitim ve Gençlik Programları Merkezi Başkanlığı arasında "Elektrik Üretiminde Verimliliği Arttırmak İçin Eğitimcilerin Teknik Eğitimi" projesi imzalanmış olup, bu faaliyet 2014 yılında da devam edecektir.

In 2013, in the scope of training activities, training programs have been developed and carried out in Training Centers and Generation Plants of our Company for our staff to improve knowledge and skill, follow the changes in technology, access the information promptly and work in a safe and healthy environment. These training programs are Technical Training, Training for Developing Motivation And Communication, Computer Training, Training for Working Under High Tension, Occupational Safety And Health Training. In addition, orientation courses have been realized for the engineers and administrative personnel who have started to work for our company.

The project of "Technical Training of Trainers to Increase Efficiency in Electricity Generation" was signed on September 20, 2013 between our General Directorate and European Commission Trainings and Youth Activities Programs Center and this activity is going to continue in 2014.

### PLANLANAN VE GERÇEKLEŞEN EĞİTİMLER, ELEMAN SAYILARI

#### Planned and Realized Training, Number of Employees







# Mali Durum

## Financial Situation

01.01.2013-31.12.2013 DÖNEMİ KONSOLİDE GELİR-GİDER TABLOSU  
Consolidated Incomes Statement For The Year 01.01.2013-31.12.2013

1- GAYRISAFİ SATIŞ HÂSILATI / GROSS SALE REVENUES	₺
Resmi Daireler / Governmental Agencies	
Kitler / SEEs	11.387.567.743,70
Sanayi / Industry	2.114.552,62
Personel / Personnel	5.843.289,90
Sübvansiyonlar / Subsidies	
İştirakler / Participations	
Diğer Satışlar / Other Sales	68.557.235,74
Kömür Satışı / Lignite Sales	77.058.456,63
<b>TOPLAM (1) / TOTAL (1)</b>	<b>11.541.141.278,59</b>
2- SATIŞ İNDİRİMLERİ (-) / DEDUCTIONS FROM SALES (-)	
Satıştan İadeler / Sales Returns	599.577.148,01
Türkiye Radyo Televizyon Kurumu / Türkiye Radio & Television Corporation	48.591,55
Belediye Tüketim Vergisi / Municipal Excise Duty	25.904,46
Enerji Fonu / Energy Fund	24.295,83
<b>TOPLAM (2) / TOTAL (2)</b>	<b>599.675.939,85</b>
3- NET SATIŞLAR (1+2) / NET SALES (1+2)	<b>10.941.465.338,74</b>
4- MAL VE HİZMET SATIŞ MALİYETİ / COST OF SALE OF GOOD & SERVICE	
0- İlk Madde ve Malzeme / Primary Materials and Supplies	5.503.759.049,14
1- İşçi Ücret ve Giderleri / Workers Wages and Expenses	379.309.126,63
2- Memur Ücret ve Giderleri / Civil Servants Wages and Expenses	87.257.672,16
3- Dış. Sağ. Fayda ve Hiz. / Benefits & Services Purchased	671.979.939,05
4- Çeşitli Giderler / Miscellaneous Expenditures	65.291.032,29
5- Vergi, Resim ve Harçlar / Taxes Duties and Charges	10.848.723,47
6- Amortisman ve Tüketim Payı / Depreciation & Wear and Tear Allowance	543.599.014,94
7- Genel Giderler / Overhead Costs	0,00
8- Satılan Ticari Mallar Maliyeti / Cost of Merchandise Sold	951.854,41
<b>TOPLAM (4) / TOTAL (4)</b>	<b>7.262.996.412,09</b>
5- BRÜT SATIŞ KÂRI VEYA ZARARI (3-4) / PROFIT (OR LOSS) FROM GROSS SALES (3-4)	<b>3.678.468.926,65</b>
6- DÖNEM GİDERLERİ (-) / EXPENSES FOR THE CURRENT PERIOD (-)	
Genel İdare Giderleri / General Administration Costs	
0- İlk Madde ve Malzeme / Primary Materials and Supplies	1.634.121,19
1- İşçi Ücret ve Giderleri / Workers Wages and Expenses	14.059.865,34
2- Memur Ücret ve Giderleri / Civil Servants Wages and Expenses	55.213.978,92
3- Dış. Sağ. Fayda ve Hiz. / Benefits & Services Purchased	25.477.715,93
4- Çeşitli Giderler / Miscellaneous Expenditures	8.024.995,43
5- Vergi, Resim ve Harçlar / Taxes Duties and Charges	4.863.039,55
6- Amortisman Giderleri / Depreciation Costs	53.147.382,69
<b>TOPLAM (6) / TOTAL (6)</b>	<b>162.421.099,05</b>
7- FAA. KÂR. VEYA ZAR. (5-6) / OPERATING PROFITS (OR LOSSES) (5-6)	<b>3.516.047.827,60</b>

8- FAALİYET DIŞI GELİR VE KÂRLAR / NON-OPERATING PROFITS (OR LOSSES)	
a) Faiz Gelirleri / Interest Income	.333.222.717,49
b) Bağlı Ortaklıklar Temettü Geliri / Dividend Income From Subsidiaries	123.776.312,39
c) İştiraklerden Alınan Kârlar / Profit from Participations	36.421.393,73
d) Karşılıklardan Kullan. Kısım / Utilized Portion of Allowances	580.220,20
e) Diğer Hâsılat ve Kârlar / Other Income And Profits	122.293.223,67
<b>TOPLAM (8) / TOTAL ( 8)</b>	<b>616.293.867,48</b>
9- FAALİYET DIŞI GİDER VE ZARARLAR / NON-OPERATING COSTS AND LOSSES	
a) Faiz ve Komisyon Giderleri / Interest And Commission Expenses	292.883,24
b) Karşılık Giderleri / Expenses of Allowances	2.256.065,99
c) Geçmiş Yıla Ait Gid. ve Zarar / Expenses and Losses of Previous Years	0,00
d) Diğer Gider ve Zararlar / Other Expenses and Losses	947.776,65
<b>TOPLAM (9) / TOTAL (9)</b>	<b>3.496.725,88</b>
10- DÖNEM KÂRI VEYA ZARARI (7+8-9) / PROFIT OR LOSS FOR THE CURRENT PERIOD (7+8-9)	<b>4.128.844.969,20</b>
11- VERGİ VE DİĞER YÜKÜMLÜLÜK KARŞILIKLARI / ALLOWANCE FOR TAXES AND OTHER STATUTORY LIABILITIES	
a) Vergiler / Taxes	673.628.016,70
b) Kanuni Yükümlülük Payları / Statutory Liability Shares	0,00
<b>TOPLAM (11) / TOTAL (11)</b>	<b>673.628.016,70</b>
12- FİNANSMAN GİDERLERİ / FINANCING EXPENSES	
a) Kısa Vadeli Borçlanma Giderleri / Short-Term Borrowing Expenses	0,00
b) Uzun Vadeli Borçlanma Giderleri / Long-Term Borrowing Expenses	284.736.455,44
<b>TOPLAM (12) / TOTAL (12)</b>	<b>284.736.455,44</b>
13- OLAĞAN KÂR VEYA ZARAR / ORDINARY PROFIT OR LOSS	<b>3.844.108.513,76</b>
14- OLAĞAN DIŞI GELİR VE KÂRLAR / EXTRAORDINARY EXPENSES AND LOSSES	
a) Önceki Dönem Gelir ve Kârlar / Income and Profits of the Previous Period	4.601.660,40
b) Olağan Dışı Gelir ve Kârlar / Extraordinary Income and Profits	312.942.485,94
<b>TOPLAM (14) / TOTAL (14)</b>	<b>317.544.146,34</b>
15- OLAĞAN DIŞI GİDER VE ZARARLAR / EXTRA ORDINARY INCOME AND PROFITS	
a) Çalışmayan Kısım Gid.ve Zararları / Expenses and Losses from the Non-Operating Section	435.661.770,46
b) Önceki Dönem Gider ve Zararları / Expenses and Losses of the Previous Period	124.173.369,18
c) Olağan Dışı Gider ve Zararları / Extraordinary Expenses and Losses	620.604.045,53
<b>TOPLAM (15) / TOTAL (15)</b>	<b>1.180.439.185,17</b>
16- DÖNEM NET KÂRI VE ZARARI (13+14-15-11) / NET PROFIT OR LOSS FOR THE CURRENT PERIOD (13+14-15-11)	<b>2.307.585.458,23</b>





# 2013 Yılı Konsolide Bilanço

Consolidated Balance Sheet For The Year 2013

AKTİF (VARLIKLAR) / Active (Assets) Table (01.01.2013-31.12.2013)

	AYRINTI / EXPLANATORY ACCOUNTS	DETAY / DETAIL	₺ TOPLAM / TOTAL
<b>1-DÖNEN VARLIKLAR / CIRCULATING ASSETS</b>			<b>12.692.325.156,37</b>
<b>A-HAZIR DEĞERLER / LIQUID ASSETS</b>			<b>53.442.298,16</b>
1) Kasa / Cash Account	144.352,69		
2) Alınan Çekler / Check Received			
3) Bankalar / Bank Account	53.367.512,21		
4) Verilen Çek. ve Ödeme Emir (-) / Check Issued and Payment Orders (-)	-104.473,75		
5) Diğer Hazır Değerler / Other Liquid Assets	34.907,01		
<b>B-MENKUL KIYMETLER / SECURITIES</b>			<b>1.400.930.757,38</b>
1) Hisse Senetleri / Shares			
2) Özel Kesim Tahvil Senet ve Bonoları / Private Sector Bonds and Bills			
3) Kamu Kesim Tahvil Senet ve Bonoları / Public Sector Bonds and Bills			
4) Diğer Menkul Kıymetler / Other Securities	1.400.930.757,38		
5) Menkul Kıy. Değer Düşüklüğü Kar. / Reserve for Securities Decrease In Value (-)			
<b>C-TİCARİ ALACAKLAR / TRADE ACCOUNTS RECEIVABLE</b>			<b>8.255.551.901,92</b>
1) Alıcılar / Buyers	8.254.219.577,83		
2) Alacak Senetleri / Notes Receivable			
3) Alacak Senetleri Reeskontu (-) / Notes Receivable Rediscount (-)			
4) Verilen Depozito ve Teminatlar / Deposits and Assurances Given	1.332.324,09		
5) Şüpheli Ticari Alacaklar / Doubtful Trade Accounts Receivable	1.456.703,55		
6) Diğer Ticari Alacaklar / Other Trade Accounts Receivable			
7) Şüpheli Alacaklar Karşılığı (-) / Reserve for Doubtful Trade Accounts Receivable (-)	-1.456.703,55		
<b>D-DİĞER ALACAKLAR / OTHER ACCOUNTS RECEIVABLE</b>			<b>1.534.154.530,77</b>
1) Ortaklardan Alacaklar / Accounts Receivable from Associates			
2) İştiraklerden Alacaklar / Accounts Receivable from Participation			
3) Bağlı Ortaklıklardan Alacaklar / Accounts Receivable from Subsidiaries	307.946.190,84		
4) Personelden Alacaklar / Accounts Receivable from Personnel	725.534,20		
5) Diğer Çeşitli Alacaklar / Other Accounts Receivable	1.225.482.805,73		
6) Diğer Alacak Senetleri Reeskontu (-) / Other Notes Receivable Rediscount (-)			
7) Şüpheli Diğer Alacaklar / Other Doubtful Accounts Receivable	32.196.639,40		
8) Şüpheli Diğer Alacaklar Karşılığı (-) / Reserve for Other Doubtful Accounts Receivable (-)	-32.196.639,40		
<b>E-STOKLAR / STOCKS</b>			<b>795.747.070,46</b>
1) İlk Madde ve Malzeme / First Substance and Material	750.792.866,02		
2) Yarı Mamuller / Semi-products	94.145,04		
3) Mamuller / Products	27.743.129,92		
4) Ticari Mallar / Commodities			
5) Diğer Stoklar / Other Stocks	2.375.387,87		
6) Stok Değer Düşüklüğü Karşılığı (-) / Reserve for Stock Decrease In Value (-)			
7) Verilen Sipariş Avansları / Order Advances Given	14.741.541,61		
<b>F- YILLARA YAYGIN İNŞAAT VE ONARIM MALİYETİ / DEFERRED CONTRACT AND MAINTENANCE COST</b>			
<b>G-GELECEK AYLARA AİT GİD-GELİR TAHAK. / EXPENDITURE AND INCOME ACCRUALS FOR FUTURE MONTHS</b>			<b>619.315.768,09</b>
1) Gelecek Aylara ait Giderler / Expenditures for Future Months	52.063.756,56		
2) Gelir Tahakkukları / Income Accruals	567.252.011,53		
<b>H-DİĞER DÖNEN VARLIKLAR / OTHER CIRCULATING ASSETS</b>			<b>33.182.829,59</b>
1) Devreden KDV / VAT Carried	30.918.738,18		
2) İndirilecek KDV / VAT to be Reduced			
3) Diğer KDV / Other VAT			
4) Peşin Ödenen Vergiler ve Fonlar / Prepaid Taxes and Funds	2.160.497,96		
5) İş Avansları / Work Advances	15.000,00		
6) Personel Avansları / Personnel Advances	88.593,45		
7) Sayım Ve Tesellüm Noksanları / Stock Taking and Receiving Deficiencies	6.842.254,49		
8) Diğer Çeşitli Dönen Varlıklar / Reserve for Other Various Circulating Assets			
9) Diğer Dönen Varlıklar Karşılığı / Reserve for Other Circulating Assets (-)	-6.842.254,49		

<b>II- DURAN VARLIKLAR / FIXED ASSETS</b>		<b>12.282.292.558,19</b>
<b>A- TİCARİ ALACAKLAR / TRADE ACCOUNTS RECEIVABLE</b>		<b>29.949.999,57</b>
1) Alıcılar / Buyers		
2) Alacak Senetleri / Notes Receivable		
3) Alacak Senetleri Reeskontu (-) / Notes Receivable Rediscount (-)		
4) Verilen Depozito Teminatlar / Deposits and Assurances Given (-)	29.949.999,57	
5) Şüpheli Alacaklar Karşılığı (-) / Reserve for Doubtful Accounts Receivable (-)		
<b>B-DİĞER ALACAKLAR / OTHER ACCOUNTS RECEIVABLE</b>		<b>179.193.773,61</b>
1) Ortaklardan Alacaklar / Account Receivable from Associates		
2) İştiraklerden Alacaklar / Accounts Receivable from Participation		
3) Bağlı Ortaklardan Alacaklar / Accounts Receivable from Subsidiaries		
4) Personelden Alacaklar / Accounts Receivable from Personnel		
5) Diğer Çeşitli Alacaklar / Other Various Accounts Receivable	179.193.773,61	
6) Diğer Alacak Senetleri Reeskontu (-) / Other Notes Receivable Discount (-)		
7) Şüpheli Alacaklar Karşılığı (-) / Reserve for Other Doubtful Accounts Receivable (-)		
<b>C-MALİ DURAN VARLIKLAR / FINANCIAL FIXED ASSETS</b>		<b>115.337.749,43</b>
1) Bağlı Menkul Kıymetler / Bound Securities	16.656,34	
2) Bağlı Menk. Kıy. Değer Düş. Karş. / Reserve for Bound Securities Decrease In Value (-)		
3) İştirakler / Participations	114.878.622,52	
4) İştiraklere Sermaye Taahhütleri (-) / Participation Capital Commitments (-)	-62.625,00	
5) İşt. Serm. Pay. Değ. Düş. Karş. / Reserve for Participation Capital Share Decrease In Value (-)		
6) Bağlı Ortaklıklar / Subsidiaries	505.095,57	
7) Bağlı Ortak. Sermaye Taahhütleri / Capital Commitments to Subsidiaries (-)		
8) Bağlı Ortak. Ser. Pay. Değ.Düşük. / Reserve for Subsidiaries Capital Share Decrease In Value )		
<b>D-MADDİ DURAN VARLIKLAR / TANGIBLE FIXED ASSETS</b>		<b>10.768.940.204,57</b>
1) Arazi ve Arsalar / Lands and Lots	168.485.726,75	
2) Yer Altı ve Yerüstü Düzenleri / Underground and Surface Systems	5.782.597.066,08	
3) Binalar / Buildings	1.894.353.664,65	
4) Tesis Makine ve Cihazlar / Installation, Machinery and Equipment	12.273.659.390,56	
5) Taşıtlar / Vehicles	137.520.177,24	
6) Demirbaşlar / Fixtures	14.677.023,00	
7) Diğer Maddi Duran Varlıklar / Other Tangible Fixed Assets	168.223.100,91	
8) Birikmiş Amortismanlar(-) / Accumulated Amortisation (-)	-10.985.615.727,69	
9) Yapılmakta Olan İşler / Investments Under Process	1.270.806.196,81	
10) Verilen Avanslar / Advances Given	44.233.586,26	
<b>E-MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR / INTANGIBLE FIXED ASSETS</b>		<b>194.211.022,44</b>
1) Haklar / Rights	217.863.491,51	
2) Şerefiye / Betterment Tax	0,00	
3) Kuruluş ve Örgütlenme Giderleri / Establishment and Organisation Expenditures	0,00	
4) Araştırma ve Geliştirme Giderleri / Research and Development Expenses	1.157.033,23	
5) Özel Maliyetler / Special Costs	0,00	
6) Diğer Maddi Olmayan Duran Varlıklar / Other Intangible Fixed Assets	4.310,00	
7) Birikmiş Amortismanlar(-) / Accumulated Amortisation (-)	-24.813.812,30	
8) Verilen Avanslar / Advances Given	0,00	
<b>F-ÖZEL TÜKENMEYE TABİ VARLIKLAR / ASSETS SUBJECT TO SPECIAL EXHAUSTION</b>		<b>171.418.278,18</b>
1) Arama Giderleri / Research Expenses	14.193.588,88	
2) Hazır. ve Geliştirme Giderleri / Preparation and Development Expenses	1.175.890.033,24	
3) Diğer Özel Tükenmeye Tabi Varlıklar / Other Specially Consumable Assets	0,00	
4) Birikmiş Tükenme Payı (-) / Accumulated Exhaustion Shares (-)	-1.018.680.860,89	
5) Verilen Avanslar / Advances Given	15.516,95	
<b>G-GELECEK YILLARA AİT GİD-GELİR TAHAKKUK. / EXPENDITURE AND INCOME ACCRUALS FOR FUTURE MONTHS</b>		<b>65.134.056,40</b>
1) Gelecek Yıllara Ait Giderler / Expenditures for Future Years	65.134.056,40	
2) Gelir Tahakkukları / Income Accruals	0,00	
<b>H-DİĞER DURAN VARLIKLAR / OTHER FIXED ASSETS</b>		<b>758.107.473,99</b>
1) Merkez ve Şubeler Cari Hesabı / Current Account Of Central Office and Branches	11.054.161,16	
2) Gelecek Yıllarda İndirilecek KDV / VAT to be Reduced In Future Years	0,00	
3) Diğer KDV / Other VAT	0,00	
4) Gelecek Yıllar İhtiyacı Stoklar / Reserves for Future Years	0,00	
5) Elden Çıkarılacak Stok Maddi. Duran / Stocks Taking and Receiving Interest	0,00	
6) Peşin Ödenen Vergiler ve Fonlar / Prepaid Faxes and Funds	0,00	
7) Diğer Çeşitli Duran Varlıklar / Other Various Fixed Assets	3.565.054.101,75	
8) Stok Değer Düşüklüğü Karşılığı (-) / Reserve for Stock Decrease In Value (-)	0,00	
9) Birikmiş Amortismanlar (-) / Accumulated Amortisation (-)	-2.818.000.788,92	
<b>AKTİF(VARLIKLAR) TOPLAMI / TOTAL ACTIVE (ASSETS)</b>		<b>24.974.617.714,56</b>





# Pasif Kaynaklar

Detailed Passive (Resources) Table (01.01.2013-31.12.2013)

	AYRINTI / EXPLANATORY ACCOUNTS	DETAY / DETAIL	₺ TOPLAM / TOTAL
<b>I-KISA VADELİ YABANCI KAYNAKLAR / SHORT TERM FOREIGN RESOURCES</b>			
			<b>3.419.503.587,14</b>
<b>A- MALİ BORÇLAR / FINANCIAL ACCOUNTS PAYABLE</b>			
			<b>359.562.205,95</b>
1) Banka Kredileri / Bank Credits	0,00		
2) Uzun Va. Kre. Anapara Borç Taksitleri ve Fa. / Long-Term Foreign Credits Capital Instalments And Interest	359.562.205,95		
3) Tahvil Anapara Borç Taksitleri ve Fa. / Bonds, Capital, Debts Instalments And Interests	0,00		
4) Çıkarılmış Bonolar ve Senetler / Bonds And Notes Issued	0,00		
5) Çıkarılmış Diğer Menkul Kıymetler / Other Securities Issued	0,00		
6) Menkul Kıymet İhraç Farkı (-) / Securities Issued Difference (-)	0,00		
7) Diğer Mali Borçlar / Other Financial Accounts Payable	0,00		
<b>B- TİCARİ BORÇLAR / TRADE ACCOUNTS PAYABLE</b>			
			<b>959.058.843,90</b>
1) Satıcılar / Sellers	911.845.677,71		
2) Borç Senetleri / Notes Payable	0,00		
3) Borç Senetleri Reeskontu (-) / Notes Payable Rediscount (-)	0,00		
4) Alınan Depozito ve Teminatlar / Deposits And Assurances Received	42.858.042,70		
5) Diğer Ticari Borçlar / Other Trade Accounts Payable	4.355.123,49		
<b>C- DİĞER BORÇLAR / OTHER ACCOUNTS PAYABLE</b>			
			<b>940.130.266,53</b>
1) Ortaklara Borçlar / Accounts Payable To Associates	24.779.347,58		
2) İştiraklere Borçlar / Accounts Payable To Participation	0,00		
3) Bağlı Ortaklıklara Borçlar / Accounts Payable Subsidiaries	893.056.265,28		
4) Personele Borçlar / Accounts Payable To Personnel	156.951,44		
5) Ticari Borçlar / Other Bills Payable Rediscount (-)	0,00		
6) Diğer Çeşitli Borçlar / Other Various Accounts Payable Instalments	22.137.702,23		
<b>D- ALINAN AVANSLAR / ADVANCES RECEIVED</b>			
			<b>415.677.166,20</b>
<b>E- ÖDENECEK VERGİ VE YÜKÜMLÜLÜKLER / TAXES AND OTHER CHARGES TO BE PAID</b>			
			<b>402.691.592,00</b>
1) Ödenecek Vergi ve Fonlar / Taxes And Funds To Be Paid	385.380.820,05		
2) Ödenecek Sosyal Güvenlik Kesintileri / Social Security Deductions To Be Paid	17.108.335,23		
3) Vadesi Geçmiş Ert.Tak.Vergi ve Diğer / Other Charges Overdue And Deferred Or Instalments	0,00		
4) Diğer Yükümlülükler / Other Liabilities	202.436,72		
<b>F- BORÇ VE GİDER KARŞILIKLARI / RESERVE FOR DEBTS AND OTHER EXPENDITURES</b>			
			<b>14.561.831,87</b>
1) Dönem Kârı Vergi ve Diğ. Yas. Yüküm. / Reserve For Periodic Profit Tax And Other Legal Charges	672.832.752,03		
2) Dönem Kârının Peşin Öd. Ver. Diğ. Y. / Prepaid Periodic Profit Tax And Other Charges	-672.832.752,03		
3) Maliyet Giderleri Karşılığı / Reserve For Cost	13.668.375,36		
4) Diğer Borç ve Gider Karşılıklar / Reserve For Other Charges And Expenditures	893.456,51		
<b>G- GELECEK AYLARA AİT GELİR-GİDER T. / INCOME AND EXPENDITURE ACCRUALS FOR FUTURE MONTHS</b>			
			<b>327.793.018,91</b>
1) Gelecek Aylara Ait Gelirler / Incomes For Future Months	4.359,62		
2) Gider Tahakkukları / Expenditure Accruals	327.788.659,29		
<b>H- DİĞER KISA VADELİ YABANCI KAYNAKLAR / OTHER SHORT TERM FOREIGN RESOURCES</b>			
			<b>28.661,78</b>
1) Hesaplanan KDV / VAT Calculated	0,00		
2) Diğer KDV / Other VAT	0,00		
3) Merkez ve Şubeler Cari Hesabı / Central Office And Branches	0,00		
4) Sayım ve Tesellüm Fazlaları / Stock Taking And Receiving Interests	28.661,78		
5) Diğer Çeşitli Yabancı Kaynaklar / Other Various Foreign Resourcesa	0,00		

<b>II- UZUN VADELİ YABANCI KAYNAKLAR / LONG TERM FOREIGN RESOURCES</b>			
			<b>1.808.693.227,19</b>
<b>A- MALİ BORÇLAR / FINANCIAL ACCOUNTS PAYABLE</b>			
			<b>784.125.853,11</b>
1) Banka Kredileri / Bank Credits	174.201.389,81		
2) Çıkarılmış Tahviller / Bonds Issued	0,00		
3) Çıkarılmış Diğer Menkul Kıymetler / Other Securities Issued	0,00		
4) Menkul Kıymetler İhraç Farkı (-) / Securities Issue Difference (-)	0,00		
5) Diğer Mali Borçlar / Other Financial Accounts Payable	609.924.463,30		
<b>B- TİCARİ BORÇLAR / TRADE ACCOUNTS PAYABLE</b>			
			<b>126.000.678,54</b>
1) Satıcılar / Sellers	125.999.813,10		
2) Borç Senetleri / Notes Payable	0,00		
3) Borç Senetler Reeskontu (-) / Notes Payable Rediscount (-)	0,00		
4) Alınan Depozito ve Teminatlar / Deposits And Assurances Received	865,44		
5) Diğer Ticari Borçlar / Other Trade Accounts Payable	0,00		
<b>C- DİĞER BORÇLAR / OTHER ACCOUNTS PAYABLE</b>			
			<b>0,00</b>
1) Ortaklara Borçlar / Account Payable To Associates	0,00		
2) İştiraklere Borçlar / Accounts Payable To Participation	0,00		
3) Bağlı Ortaklıklara Borçlar / Accounts Payable To Subsidiaries	0,00		
4) Diğer Borç Senetleri Reeskontu (-) / Other Notes Payable Rediscount (-)	0,00		
5) Kamuya Olan Ert. ve Taks. Borçlar / Accounts Payable to Public Determents And Instalments	0,00		
6) Diğer Çeşitli Borçlar / Other Various Accounts Payable	0,00		
<b>D- ALINAN AVANSLAR / ADVANCES RECEIVED</b>			
			<b>0,00</b>
<b>E- BORÇLAR VE GİDER KARŞILIKLARI / RESERVED FOR DEBTS AND EXPENDITURES</b>			
			<b>898.566.695,54</b>
1) Kідem Tazminatı Karşılığı / Reserve For Benefit Severance	314.047.873,05		
2) Diğer Borç ve Gider Karşılıkları / Reserve For Other Debts And Expenditures	584.518.822,49		
<b>F- GELECEK YILLARA AİT GELİR VE GİDER TA. / INCOME AND EXPENDITURE ACCRUALS FOR FUTURE YEARS</b>			
			<b>0,00</b>
1) Gelecek Yıllara Ait Gelirler / Incomes For Future Years	0,00		
2) Gider Tahakkukları / Expenditure Accruals	0,00		
<b>G- DİĞER UZUN VADELİ YABANCI KAYNAKLAR / OTHER LONG TERM FOREIGN RESOURCES</b>			
			<b>0,00</b>
1) Gelecek Yıl. Ert. Terkin Edilen KDV / VAT To Be Deferred Or Suggested To Future Years	0,00		
2) Tesise Katılma Payları / Shares Of Participation To Foundation	0,00		
3) Diğer Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar / Other Long Terms Foreign Resources	0,00		
<b>III- ÖZKAYNAKLAR / EQUITIES</b>			
			<b>19.746.420.900,23</b>
<b>A- ÖDENMİŞ SERMAYE / CAPITAL PAID IN</b>			
			<b>11.476.854.322,17</b>
1) Sermaye / Capital	5.600.150.000,00		
2) Ödenmemiş Sermaye (-) / Unpaid Capital (-)	0,00		
3) Sermaye Enflasyon Düzeltmesi / Capital Inflation Correction	5.876.704.322,17		
<b>B- SERMAYE YEDEKLERİ / CAPITAL RESERVES</b>			
			<b>0,00</b>
1) Hisse Senedi İhraç Primleri / Share Issue Premiums	0,00		
2) Hisse Senedi İptal Karları / Share Cancellation Profits	0,00		
3) M.D.V. Yeniden Değerleme Artışları / Revaluation Increases In Assets	0,00		
4) İştirakler Yeniden Değerleme Artışı / Revaluation Increases In Participation	0,00		
5) Sermaye Yedekleri / Capital Reserves	0,00		
<b>C- KÂR YEDEKLERİ / OTHER PROFIT RESERVES</b>			
			<b>3.313.299.166,44</b>
1) Yasal Yedekler / Legal Reserves	3.313.299.166,44		
2) Statü Yedekleri / Status Reserves	0,00		
3) Olağanüstü Yedekleri / Extraordinary Reserves	0,00		
4) Diğer Kâr Yedekleri / Other Benefit Reserves	0,00		
5) Özel Fonlar / Special Funds	0,00		
<b>D- GEÇMİŞ YIL KÂRI / PROFITS PAST YEARS</b>			
			<b>2.648.681.953,39</b>
<b>E- GEÇMİŞ YIL ZARARLARI / LOSSES IN PAST YEARS</b>			
			<b>2.307.585.458,23</b>
<b>F- DÖNEM NET KÂRI / PERIODIC NET PROFIT</b>			
			<b>2.307.585.458,23</b>
<b>G- DÖNEM NET ZARARI / PERIODIC NET LOSS</b>			
			<b>0,00</b>
<b>PASİF KAYNAKLAR TOPLAMI / TOTAL PASSIVE RESOURCES</b>			
			<b>24.974.617.714,56</b>



# 2013 Mali Analiz

## Financial Analysis

### Şirketimizin 2013 Yılı Mali Bünye Analizine İlişkin Konsolide Bilanço Değerleri /

It Involves Consolidated Balance Sheet Values Belonging to Our Firm's Financial Analysis of 2013

Mali Durum / Financial Situation	Önceki Dönem / Previous Term		Cari Dönem / Current Term	
	₺	%	₺	%
Varlıklar (Aktif) / Assets (Active)				
1- Dönen Varlıklar / Circulating Assets				
a) Hazır değerler / Liquid Assets	8.087.027,94	0,1	53.442.298,16	0,2
b) Kısa Sürede Paraya Çevrilen Değerler	12.689.116.696,06	49,2	12.638.882.858,21	50,6
Values can be Converted into Cash in Short Term				
<b>Toplam / Total (1)</b>	<b>12.697.203.724,00</b>	<b>49,3</b>	<b>12.692.325.156,37</b>	<b>50,8</b>
2- Duran Varlıklar / Fixed Assets				
a) Uzun Sürede Paraya Çevrilen Değerler	291.469.157,94	1,1	324.481.522,61	1,3
Values can be Converted into Cash in Long Term				
b) Bağlı Değerler / Connected Values	12.808.766.000,90	49,6	11.957.811.035,58	47,9
<b>Toplam / Total (2)</b>	<b>13.100.235.158,84</b>	<b>50,7</b>	<b>12.282.292.558,19</b>	<b>49,2</b>
<b>Varlıklar Toplamı / Total Assets</b>	<b>25.797.438.882,84</b>	<b>100,0</b>	<b>24.974.617.714,56</b>	<b>100,0</b>
Kaynaklar (Pasif) / Resources (Passive)				
1- Yabancı Kaynaklar / Foreign Resources				
a) Uzun Süreli / Long Term	1.931.211.097,13	7,5	1.808.693.227,19	7,2
b) Kısa Süreli / Short Term	2.820.972.077,39	10,9	3.419.503.587,14	13,7
<b>Toplam / Total (1)</b>	<b>4.752.183.174,52</b>	<b>18,4</b>	<b>5.228.196.814,33</b>	<b>20,9</b>
2- Öz Kaynaklar / Equities	21.045.255.708,32	81,6	19.746.420.900,23	79,1
<b>Kaynaklar Toplamı / Total Resources</b>	<b>25.797.438.882,84</b>	<b>100,0</b>	<b>24.974.617.714,56</b>	<b>100,0</b>

Şirketimiz 2013 yılında toplam varlık ve kaynakları, 24.974.617.714,56 TL olarak gerçekleşmiştir.

24.974.617.714,56 TL took place in total assets and resources of EÜAŞ in 2013.

Varlıklarının; %50,8 oranında, 12.692.325.156,37 TL'si dönen, %49,2 oranında, 12.282.292.558,19 TL'si de duran varlıklardan oluşmaktadır.

Assets composed of 12.692.325.156,37 TL as circulating values by the rate of 50,8 % and 12.282.292.558,19 TL as fixed assets by the rate of 49,2%.

Kaynakların; %79,1 oranında, 19.746.420.900,23 TL'si öz, %20,9 oranında, 5.228.196.814,33 TL'si de yabancı kaynaklardan oluşmaktadır.

Resources involves 19.746.420.900,23 TL equity by the rate of 79,1% and by the rate of 20,9%, 5.228.196.814,33 as foreign resources.

### Financial Situation

#### a) Financial Leverage

According to 2013 data, it is used foreign resources by the rate of 20,9% in the finance of company assets.

Foreign resources (It took place in resources by the rate of 20,9%) involve 13,7% short term and 7,2% long term.

#### b) Financial Competence (financial)

As the end of 2013, whole capital of EÜAŞ is paid.

#### c) Connected values used in finance and the place of these values in resources

In 2013, the rate of connected values to equities was at the level of 60.5%.

The rate of Connected values in assets was 47.9%. It shows the magnitude of fixed investments in energy sector.

#### d) Values can be Converted into Cash and Liquid Assets that take Place in Assets

As the end of 2013, The rate of convertible cash and liquid assets to assets is 50,8%. The great majority of values can be converted into cash in liquid assets item, amounting to 12.692.325.156,37 TL are composed of receivables from TETAŞ and EDAŞ.

#### e) Liquidity

Current Rate

Liquid assets correspond to the short term debts at the rate of 0,2% and also short term debts correspond to the circulating values at the rate of 371,46%.

Equities Ratio

Equity values correspond to the assets at the rate of 79,1%.

Rate of Debt Payment (Short Term Foreign Resources / Equities) : 17,3%

### Mali Yapı

#### a) Mali Kaldıraç

2013 yılı verilerine göre, şirket varlıklarının finansmanında, %20,9 oranında yabancı kaynak kullanmıştır.

Yabancı kaynakların, kaynaklar içerisindeki %20,9 olan oranının %13,7 oranı kısa vadeli, %7,2 oranı da uzun vadeli.

#### b) Mali Yeterlilik (finansman)

2013 yılı sonu itibariyle, şirket sermayesinin tamamı ödenmiştir.

#### c) Bağlı değerlerin finansmanından kullanılan ve bu değerlerin kaynaklar içindeki yeri

2013 yılında bağlı değerlerin, öz kaynaklara oranı, %60,5 seviyesinde gerçekleşmiştir.

Bağlı değerlerin varlıklar içindeki payı ise %47,9 oranında gerçekleşmiştir. Bu oran, enerji sektöründe sabit yatırımların büyüklüğünün ifadesidir.

#### d) Paraya Çevrilebilir ve Hazır Değerlerin Varlıklar İçindeki Yeri

2013 yılı sonu itibariyle, şirketin paraya çevrilebilir ve hazır değerlerinin, varlıklara oranı, %50,8 olarak hesaplanmıştır. 12.692.325.156,37 lira tutarındaki paraya çevrilebilir değerlerin, büyük çoğunluğunu TETAŞ ve EDAŞ' lardan olan alacaklar oluşturmaktadır.

#### e) Likidite

Cari Oran

Şirketin hazır değerleri, kısa vadeli borçlarını %0,2 oranında; dönen varlıkları ise kısa vadeli borçlarını %371,46 oranında (tamamını) karşılamaktadır.

Öz kaynak Oranı

Şirketin öz kaynakları toplam aktif tutarının %79,1'sini oluşturmaktadır.

Borç Ödeme Oranı (Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar / Özkaynaklar) : %17,3



# Nakit Akım Tablosu / Cash Flow Statement

(X 1000 TL)

	OCAK JANUARY	ŞUBAT FEBRUARY	MART MARCH	NİSAN APRIL	MAYIS MAY	HAZİRAN JUNE	TEMMUZ JULY	AĞUSTOS AUGUST	EYLÜL SEPTEMBER	EKİM OCTOBER	KASIM NOVEMBER	ARALIK DECEMBER
<b>A- DEVİR KASA / BANKA MEVCUDU</b> BEGINNING CASH / BANK BALANCE	245.558,68	230.327,81	296.199,29	239.218,48	236.517,99	261.771,49	379.813,98	441.600,25	959.463,36	755.992,20	1.039.317,37	1.050.614,72
FAİZ GELİRİ / INTEREST REVENUE	1.119,71	535,86	929,13	650,41	622,29	651,25	1.512,87	1.198,31	2.379,06	3.213,77	3.105,63	3.909,24
GÖREV ZARARI / DUTY LOSS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FİNANSMAN GELİRLERİ TOPLAMI TOTAL FINANCIAL REVENUE	1.119,71	535,86	929,13	650,41	622,29	651,25	1.512,87	1.198,31	2.379,06	3.213,77	3.105,63	3.909,24
<b>B- TOPLAM GELİR (fili tahsilât+fin. gelirleri)</b> TOTAL INCOME	914.732,64	823.821,93	932.780,70	767.136,25	1.025.148,82	934.747,02	1.248.208,62	1.144.732,69	1.232.188,18	1.255.238,03	1.046.465,33	1.439.725,35
TETAŞ	175.434,53	608.369,91	602.620,88	647.836,76	883.639,92	839.008,43	934.880,89	939.633,40	875.769,37	1.015.015,27	950.468,54	957.217,03
EDAŞ (KAMU)	286.824,13	85.104,42	83.844,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EDAŞ (ÖZEL)	374.744,15	1.069,85	28.662,02	0,00	0,00	0,00	0,00	214,98	0,00	0,00	0,00	0,00
TEDAŞ	50.000,00	80.000,00	115.000,00	50.000,00	40.000,00	75.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PIMUM	18.508,38	42.923,36	98.145,99	65.646,65	59.372,16	9.867,71	300.946,55	193.059,78	323.260,40	208.638,88	67.046,18	441.908,93
PARK KÖMÜR	243,20	164,18	120,10	147,03	231,38	319,85	569,45	0,00	290,82	688,75	0,00	348,93
KREDİ KULLANIMI / USE OF CREDIT DİĞER TAHSİLÂT / OTHER PAYMENTS RECIEVED	7.858,54	5.654,35	3.457,66	2.855,40	41.283,07	9.899,78	10.298,87	10.626,24	30.488,52	27.681,37	25.844,98	36.341,23
<b>C- NAKİT ÇIKIŞLARI / CASH OUTFLOWS</b> İŞLETME GİDERLERİ / OPERATING EXPENSES												
Hariçten Alınan Enerji Energy Bought From Outside	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
İşçilik Personel Giderleri / Personnel Costs	74.012,45	56.751,64	58.550,27	70.464,15	58.068,45	56.595,33	61.909,56	52.685,48	57.308,88	56.053,96	65.622,66	59.321,77
TKİ	128.126,01	160.273,74	105.392,52	98.681,85	88.968,77	92.424,45	99.478,00	114.294,10	75.812,37	84.385,49	80.697,87	103.756,59
TTK	9.714,89	7.845,42	8.397,92	10.378,51	10.420,32	0,00	13.566,14	9.928,38	9.787,41	10.410,25	11.500,32	11.690,66
TEİAŞ	40.141,92	38.074,54	49.825,25	50.955,03	31.100,74	18.526,02	241.795,60	57.289,98	51.230,06	75.705,35	18.509,50	54.976,22
BOTAŞ	496.814,57	277.387,50	471.133,10	314.748,06	509.770,32	420.565,17	547.684,14	0,00	898.365,99	460.055,60	403.786,03	510.996,06
POAŞ-OPET-AYTEMİZ-ŞAHİN-ŞAHPET	43.173,46	41.256,07	67.309,74	39.501,68	16.843,04	22.548,32	33.592,10	28.898,26	20.694,97	23.639,18	24.021,54	34.413,50
Diğer İşletme Giderleri/ Other Operating Expenses	32.270,54	29.099,83	26.576,49	24.160,08	27.446,23	27.365,93	22.424,55	20.275,08	22.343,55	19.485,88	25.137,39	19.233,93
<b>1- TOPLAM İŞLETME GİDERLERİ</b> TOTAL OPERATING EXPENSES	824.253,85	610.688,74	787.185,29	608.889,35	742.617,87	638.025,22	1.020.450,08	283.371,27	1.135.543,23	729.735,69	629.275,30	794.388,73
<b>TOPLAM VERGİ ÖDEMELERİ / TOTAL TAX PAYMENTS</b>	19.793,62	52.053,69	85.615,72	103.998,92	157.187,38	86.926,13	72.415,93	188.574,94	113.717,71	101.437,79	289.668,88	57.130,98
1- KDV / VAT	7.493,47	43.545,68	82.328,62	92.183,36	92.400,20	72.437,80	52.013,53	37.176,24	104.188,05	86.661,94	88.746,00	40.993,14
2- KURUMLAR VERGİSİ/ Corporation Tax		5.486,80		31,10	51.398,98			140.611,22			182.523,39	
3- DİĞER VERGİ ÖDEMELERİ/ Other Tax Payments	12.300,15	3.021,21	3.287,10	11.784,46	13.388,20	14.488,33	20.402,40	10.787,48	9.529,66	14.775,85	18.399,49	16.137,85
<b>BORÇ ÖDEMELERİ / DEBT PAYMENTS</b>												
1. HAZİNE GARANTİLİ TREASURY GUARANTEED	12.027,90	13.443,09	5.977,59	10.914,30		4.587,29	7.072,79	12.553,33	18.231,86	29.820,28		8.608,14
2. HAZİNE DEVİRLİ TREASURY TRANSFERRED	1.229,33		49.551,27	1.594,48	4.275,68	12.908,29	31.027,66		53.205,63	2.074,86	4.985,68	44.972,31
3. HAZİNE KREDİSİ Treasury Credit ( Transferred to TL )	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4. Kredi Geri Ödemesi / Bank Credit Prepayment												
<b>3- BORÇ ÖDEMELERİ TOPLAMI</b> TOTAL DEBT PAYMENTS	13.257,23	13.443,09	55.528,87	12.508,78	4.275,68	17.495,58	38.100,45	12.553,33	71.437,49	31.895,13	4.985,68	53.580,45
<b>4- DİĞER CARİ HARCAMALAR</b> OTHER EXPENDITURES	21.417,34	41.564,45	30.765,40	21.110,62	61.257,44	40.251,45	17.762,21	94.822,33	71.110,24	59.390,31	61.590,13	79.807,78
<b>5- ÖZ KAYNAK (MÜTEAHHİT ÖDEMELERİ)</b> INVESTMENT	51.241,46	40.200,49	30.666,24	23.329,07	34.556,95	34.006,15	37.637,28	47.547,71	43.850,66	49.453,94	49.647,98	69.450,67
<b>D- TOPLAM NAKİT ÇIKIŞLARI(1+2+3+4+5)</b> TOTAL CASH OUTFLOWS (1+2+3+4+5)	929.963,50	757.950,45	989.761,51	769.836,74	999.895,32	816.704,53	1.186.365,95	626.869,58	1.435.659,34	971.912,86	1.035.167,97	1.054.358,61
<b>KASA/BANKA MEVCUDU (A+B-D)</b> ENDING CASH/BANK BALANCE (A+B-D)	230.327,81	296.199,29	239.218,48	236.517,99	261.771,49	379.813,98	441.656,65	959.463,36	755.992,20	1.039.317,37	1.050.614,72	1.435.981,47



# Sermaye Bilgileri

## Capital Data

	(A) 31.12.2012 Durumu End of 31.12.2012	(B) 01.01.2013-31.12.2013 Değişim 01.01.2013-31.12.2013 Change	(C) 31.12.2013 Durumu End of 31.12.2013
<b>I.SERMAYE DEĞİŞİMİ / Change Of Capital</b>			
1. Nominal Sermaye / Nominal Capital	5.600.000.000,00		5.600.000.000,00
1.1. Hazinesin Taahhüdü / Capital Commitment	5.600.000.000,00		5.600.000.000,00
1.1.1. Hazinesin Taahhüdünden Ödenen / Paid in Capital Commitment	5.600.000.000,00		5.600.000.000,00
1.1.1.1. Nakdi / Cash			
1.1.1.2. Ayni / Noncash	4.300.000.000,00		4.300.000.000,00
1.1.1.3. Yen. Değ. Artışından Mahsup Edilen Miktar / Increase in the Amount Offset by the Revaluation			
1.1.1.4. Hazinece Mahsup Edilen Miktar / The Amount Offset by Treasury	1.278.244.055,82		1.278.244.055,82
1.1.1.4.1. İkrar / Loan			
1.1.1.4.2. Diğer / Other	1.278.244.055,82		1.278.244.055,82
1.1.1.4.2.1 Hazine Garantili / Treasury Guaranteed	582.330.162,01		582.330.162,01
1.1.1.4.2.2 Hazine Devirli / Treasury Endorsed	504.987.454,86		504.987.454,86
1.1.1.4.2.3 Temettü / Dividends	190.799.330,29		190.799.330,29
1.1.1.4.2.4 Hâsılât Payı / Share of Proceeds	127.108,67		127.108,67
1.1.1.4.2.5 DFİF / DFİF			
1.1.1.4.2.6 SSK Borcu / Social Security Organization Debit			
1.1.1.5. Sermaye Düzeltmesi Olumlu Farkları Positive Differences after the Capital Corrections			
1.1.1.6. Diğer (1) / Other (1)	21.755.944,18		21.755.944,18
1.1.2. Hazinesin Taahhüdünden Kalan Remaining Amount from Capital Commitments			
1.2. Diğer Ortakların Taahhüdü / The Other Partnership Commitments			
1.2.1. Diğer Ortakların Taahhüdünden Ödenen Paid in Other Partnership Commitments			
1.2.2. Diğer Ortakların Taahhüdünden Kalan / Remaining Amount from the Other Partnership Commitments			
2. Ödenmiş Sermaye / Capital in Paid	5.600.000.000,00		5.600.000.000,00
3. Ödenmemiş Sermaye / Unpaid Capital			

# İkili Anlaşmalara Göre Satış Tablosu

## Sales Based On Bilateral Agreements

AYLAR MONTHS	ÜRETİM Generation kWh	Birim Fiyatı Unit Price krş/kWh	TUTARI Total Amount ₺
OCAK / January	6.016.057.200	12,9158	777.019.144,94
ŞUBAT / February	5.584.953.800	14,1230	788.765.157,00
MART / March	5.963.808.800	14,6635	874.503.893,29
NİSAN / April	5.538.333.100	15,3535	850.326.051,82
MAYIS / May	5.515.178.900	15,0809	831.740.733,29
HAZİRAN / June	5.870.775.600	14,4351	847.454.783,78
TEMMUZ / July	4.876.661.100	13,9654	681.045.247,96
AĞUSTOS / August	5.102.874.900	14,5443	742.177.434,08
EYLÜL / September	5.040.214.000	14,5443	733.063.844,80
EKİM / October	5.479.859.900	14,5443	797.007.263,44
KASIM / November	5.577.448.800	14,5443	811.200.885,82
ARALIK / December	5.503.986.300	14,5443	800.516.279,43
<b>GENEL TOPLAM</b> Grand Total	66.070.152.400	14,4314	9.534.820.719,65

**NOT: 01.08.2013 itibarıyla Bağlı Ortaklığımız olan Hamitabat Elektrik Üretim A.Ş. özelleştikten 2013 yılı konsolide tablolarımızda yer almamaktadır.**

NOTE: As Hamitabat Electricity Generation Company, the subsidiary of EÜAŞ, was privatized as of 01.08.2013 was not shown in our consolidated tables of 2013.



# Bağlı Ortaklıklarımız

## Subsidiaries

ADI / NAME	MERKEZİ ADMINISTRATIVE CENTRE	FAALİYET KONUSU ACTIVITY SUBJECT	NOMİNAL SERMAYESİ NOMINAL CAPITAL ₺	EÜAŞ İŞTİRAKİ PARTICIPATION OF EÜAŞ ₺	İŞTİRAK ORANIMIZ RATE OF PARTICIPATION %
<b>YENİKÖY-YATAĞAN Elektrik Üretim ve Tic. A.Ş.</b>  YENİKÖY-YATAĞAN Electricity Generation & Trade Co.	Milas/MUĞLA	Elektrik Üretimi Electricity Production	50.000	50.000	100
<b>KEMERKÖY Elektrik Üretim ve Tic. A.Ş.</b>  KEMERKÖY Electricity Generation & Trade Co.	Milas/MUĞLA	Elektrik Üretimi Electricity Production	50.000	50.000	100
<b>SOMA Elektrik Üretim ve Tic. A.Ş.</b>  SOMA Electricity Generation & Trade Co.	Soma/MANİSA	Elektrik Üretimi Electricity Production	50.000	49.996	99.9920

# İştiraklerimiz

## Participations

ADI Name	MERKEZİ Administrative Centre	FAALİYETİ Activity	NOMİNAL SERMAYESİ Nominal Capital ₺	EÜAŞ İŞTİRAKİ Participation of EÜAŞ ₺	İŞTİRAK ORANIMIZ Rate of Participation %
<b>T.G.T. Enerji Üretim ve Ticaret A.Ş.</b>  T.G.T. Energy Generation and Trading Corp.	Beştepeliler Mah. Nergis Sokak No:9 Kat:7 Söğütözü ANKARA	Hidrolik Santrallerin Kuruluş İşl. ve Enerji Satışı  Construction & Operation of Hydraulic Plants and Sales of Energy	52.745.000	16.656,34	0,03158
<b>NUR-TEK Elektrik Üretim A.Ş.</b>  NUR-TEK Electricity Generation Co. Inc.	Çamlıca Mah. 12.Sokak No:8 Macunköy / Yenimahalle ANKARA	Santral Tesis İşletme  Construction & Operation of Power Plants	10.000.000	3.000.000	30,0
<b>BİRECİK Baraj ve Hidroelektrik Santrali Tesis ve İşletme A.Ş.</b>  BİRECİK Dam and Hydraulic Plants Installation, Operation and Trade Co. Inc.	Atatürk Bulvarı Celal Bayar İş Merkezi No:211 Kat:10 D:25 Kavaklıdere ANKARA	Hidrolik Santrallerin Kuruluş İşl. ve Enerji Satışı  Construction & Operation of Hydraulic Plants and Sales of Energy	35.260.415	10.578.125	30,0
<b>SOY-TEK Elektrik Santrali Tesis İşletme ve Ticaret A.Ş.</b>  SOYTEK Power Plant Construction Operation and Trading Co. Inc.	Tahran Cad. No:30 06700 Kavaklıdere. ANKARA	Santral Tesis ve İşletme  Construction & Operation of Power Plants	3.522.000	528.300	15,0



