

Enerji ve Sanayi Tesisleri

Energy Production and
Industrial Facilities

Enerji Yapıları ve Bir Asırlık Süreç

Türkiye’de yaklaşık son yüzyıllık bir süreçten söz edildiğinde, birçok önemli gelişmenin anlatılması zorunluluğu ortaya çıkar. Bu durumun esas nedeni, büyük bir imparatorluğun arkasından, tüm işgalci devletlere karşı bir kurtuluş savaşı vererek yeni bir “Cumhuriyetin” kurulmuş olmasıdır. “Cumhuriyet”, Türkiye’deki sosyal ve ekonomik gelişmelerin elde edilmesini sağlayan, ülkemizin uygarlaşmasını hedef almış büyük bir devrimdir.

Seksen yıllık gelişmeler açısından, enerji yapılarının durumuna bakıldığında enerji sektörünün tarihi de gözler önüne gelmektedir. İnşaat Mühendisleri Odamız, kuruluşunun ellinci yılını kutlarken ve Cumhuriyet dönemi enerji yapıları konusunda bir inceleme yaparken, bir anlamda da, enerji sektörünün tarihini de anımsatmış olmaktadır. Bu konudaki çalışmalar sonucunda, bazı yapıları seçerken izlenen değerlendirme yönteminde, o yapıların inşaat mühendisliği ile ilgili nitelikleri açısından sahip oldukları özellikler ve inşaat mühendisliğine, enerji sektöründe, getirdikleri atılım anlayışı ölçüt olarak kullanılmıştır. Bu nedenle Jüri, enerji sektöründeki gelişmeleri göz önüne almış, yapıları, bu gelişmelerin ışığında değerlendirmeye ve seçmeye çalışmıştır. Böylesine bir çalışmanın sonucunda, Afşin-Elbistan Termik Santrali, Bakü-Ceyhan Petrol Boru Hattı ve Yumurtalık Tesisleri, Kemerköy Termik Santrali ve Trakya Doğal Gaz Kombine Çevrim Santrali (HAMİTABAT), gerçekleştirilmelerinde, inşaat mühendisliği açısından özelliklere sahip eserler oldukları için, “ellinci yılda elli eser” listesine, enerji tesislerini temsil etmek üzere alınmışlardır. Adı geçen eserlerin özellikleri ilgili bölümde ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Günümüzde, enerji konusundan söz edildiğinde, gündemin en üst sırasında, elektrik enerjisinin yer aldığı görülmektedir. Birincil kaynaklar açısından, su, kömür, rüzgar, petrol ve doğalgaz ile ilgili tartışmalar da önemli olmasına rağmen, elektrik konusu gündemdeki önemini asla yitirmemiş, enerji sektöründeki tartışmalar, genel bir sonuç olarak, elektrikle ilgili konulara yönelmiştir. Gerçekte, günlük yaşantıya bir göz atılacak olsa, artık, elektriksiz bir yaşamın olanaksız olduğu görülecektir.

Ülkemizde elektriğin ilk kullanımı 15 Eylül 1902 tarihinde Mersin’de bir su değirmeni milinin çevirdiği 2 kW gücündeki bir dinamodan yapılan üretimle, bu değirmenin ve Yakup Efendi isimli yargıcın evinin aydınlatılması ile başlamıştır. Daha sonra, 1914 yılında, Silahtar Santrali’nden elektrik üretilmiş, bununla Saray aydınlatılmış ve o zamana kadar atlarla çekilen tramvaylar elektrikle işletilmeye başlanmıştır.

Ülkemizdeki elektrik enerjisi gelişmelerine bakıldığında, bazı dönemlerden söz edilebileceği görülür. Bunlar şöyle belirtilebilir :

Süreyya Yücel Özden

- İmtiyazlı Yabancı Şirketler Dönemi,
- Belediyeler Dönemi,
- Elektrik Hizmetlerinin Çeşitli Kamu Kuruluşları Tarafından Sağlanması Dönemi,
- “Türkiye Elektrik Kurumu (TEK)” Dönemi,
- Özel Sektörün Elektrik Hizmetlerine Katılması Dönemi ve
- Elektrik Sektöründe “Liberalleşme” Dönemi.

Bu dönemlerin her birinin kendine özgü tarihsel ayrıntıları vardır. Ancak, Cumhuriyet’in kurucuları, olayın önemini derhal anladıklarından, imtiyazlı yabancı şirketlerle başlangıç yapma zorunluluğundan olabildiğince erken kurtulmak için gayret etmişler ve 1929 yılından itibaren kendi kuruluşlarımızda da elektrik üretmeye başlamışlardır. Nihayet, 1939 yılında yabancı imtiyazlı şirketlerin sözleşmeleri fesih edilerek tesisleri devletleştirilmiştir. Yukarıda

belirtilen dönemler içinde, elektrik konusunda hizmet vermiş olan birçok kamu kuruluşumuz önemli sorumluluklar üstlenmişlerdir. MKE Kurumu, Şeker Fabrikaları, Belediyeler, İETT, EGO, ESHOT, EİEİ ve MTA Genel Direktörlükleri, İller Bankası, DSİ, TKİ, ETİBANK ve Türkiye Elektrik Kurumu (TEK) bu süreç içerisinde unutulmayacak hizmetler vermiş olan kuruluşlardır.

1923 döneminde ülkemizdeki kurulu güç 32,8 MW., bu kurulu güç ile yapılan üretim ise 44,500 kWh. idi. Günümüzde, ülkemiz elektrik enerjisi üretim kapasitesi yaklaşık 39,000 MW ve bu kapasiteden üretilen elektrik ise yaklaşık 171 milyar kWh. olmuştur. Elektriğin depolanamadığını, bu nedenle de, tüketildiği kadar üretildiğini dikkate almak gerekmektedir. Kapasite ve üretim değerlerine bakınca, Cumhuriyet Dönemi’nde sağlanan gelişmenin büyüklüğü ortaya çıkmaktadır. Ancak, kişi başına elektrik tüketim değerleri açısından, henüz dünya ortalamalarında geri sıralarda olmamıza rağmen, elde edilen gelişmenin büyüklüğü yadsınamaz, sadece, ülkemizin çağdaşlaşma yolunda daha çok çalışması gerçeği dile getirilebilir. Bir başka deyimle, yapılanları takdir etmeliyiz, fakat çağdaş uygarlık düzeyine ulaşmak için daha çok çalışmamız gerektiğini kabul etmeliyiz.

Ülkemizin sosyal ve ekonomik kalkınmasına büyük katkılar sağlayan söz konusu elektrik enerjisi tesislerinin yapımında, diğer meslek sahibi arkadaşlarla birlikte, inşaat mühendisleri de önemli görevler üstlenmişlerdir. Onları saygı ile anıyoruz. Ülke kalkınmasına katkı sağlayacak her eserde, değişik birçok meslek sahibinin rolü olacağı

bilinciyle, inşaat mühendisleri olarak, ülkemizin yeni eserlere gereksinimi olduğuna inancımızı tekrar ediyor, bunların gerçekleştirilmelerinde görev üstlenmekten kıvanç duyacağımızı tekrar belirtiyoruz.

Energy Facilities in the Last Century

When the last centennial period of Turkey is considered, it would be appropriate to talk about many important improvements that have been realized in the country. The main evidence of this is the establishment of a new "Republic" following of a war of salvation victoriously carried out against the forces of all the occupying nations after the fall of a great empire. "Republic" is a big revolution that provided social and economic developments in Turkey with its objective to set up a contemporaneous civilization in the country.

As the energy facilities are considered in the light of the developments of the last eighty years, the history of the energy sector indispensably comes into the scene. The Chamber of Civil Engineers as it is celebrating its fiftieth anniversary and making researches regarding the energy facilities of the Republic Period, reminds the history of the energy sector as well. During the project election process which was used to make choices among some energy facilities, their technical specialities regarding civil engineering and their contribution in terms of advances that they brought to the civil engineering profession in the country via the energy sector have been utilized as the main election criteria. Therefore the Jury took the developments in the energy sector into account and tried to make the election evaluation of the facilities accordingly. As the result of such a choice process, the facilities shown below were included in the list of "50 Major Works of the Republican Era" to represent the energy facilities with remarkable civil engineering content in their structure :

- Afşin - Elbistan Thermal Power Plant,
- Baku - Tbilisi - Ceyhan Oil Pipeline and Yumurtalık Facilities,
- Kemerköy Thermal Power Plant,
- Trakya Combined Cycle Gas Power Plant (HAMİTABAT).

The features of these works have been given in the relevant sections of this book.

Whenever the subject of energy is mentioned nowadays, the electrical energy takes its place at the top of the agenda. Although the discussions regarding the primary sources as water, coal, wind, oil and gas are of great importance, the electric issue has never lost its place in the agenda and the debates in general have concentrated on the electric related subjects. In fact it is very clearly seen that life without electricity has been ever impossible in today's living conditions.

The first use of electricity in our country started with the generation obtained from a 2 kW dynamo charged by a water mill shaft to give light to the house of the local judge whose name was Mr. Yakup on the 15th September 1902 in Mersin. Later, in 1914, electricity was produced in Silahtar Power Plant that gave light to the Palace and provided electrical current to the street tramways which had been horse drawn until then.

Süreyya Yücel Özden

Considering the progress of electrical energy in our country the time periods as shown below can be mentioned :

- Concessionaire Foreign Corporate Period,
- Municipalities Period,
- Period of Several Public Organizations to Provide Electricity Services,
- Turkish Electricity Administration (TEK) Period,
- Period of the Private Sector Participation in the Electricity Services and
- Period of "Liberalization" in the Electricity Sector.

Each period has its own historical details. But, as the founders of the Republic understood the importance of the situation they tried to do their best to restrain the country from doing a start with the concessionaire foreign companies as early as possible, then they started to generate electricity in our own facilities. Finally, in 1939, the concessionaire rights of the foreign companies were dissolved and their institutions were nationalized. Through the periods mentioned above, many public organization that served in the electricity sector assumed important responsibilities. Institutions like Mechanical and Chemical Industry (MKE), Sugar Factories, Municipalities, General Directorates of Istanbul Electricity Tramway and Tunnel Enterprise (IETT), Electricity-Water-Coal-Gas-Bus-Trolley (ESHOT), Electrical Power Resources Survey and Development Administration (EIEI) and Mineral Research and Exploration Institute (MTA), Iller Bank, Public Waterworks Administration (DSI), General Directorate of Turkish Coal (TKİ), ETİBANK and Turkish Electricity Administration (TEK) are the organizations which should be appreciated for their services during those periods.

In 1923, the installed capacity in our country was 32,8 MW., the generation made by this installed capacity was 44 500 kWh. Today our country's electrical energy generation capacity is about 40 000 MW. and the electricity generated by this capacity has reached the level of 171 billion kWh. Electricity can not be stored so it should be consumed as much as it is generated. The capacity and generation figures of the Republic Period represent an important and remarkably great development achieved during that period. Although the importance of this great achievement can not be denied, nevertheless, Turkey, at present, still has the lowest per capita consumption values in terms electricity compared with some other developing countries. This means that we should work very hard to accomplish our national mission for being a contemporarily developed country. In other words, we should appreciate the work that has been done and what work has yet to be undertaken before we can reach the level of modern civilization to which we are aiming at.

In the construction of the power plants that make enormous contribution to the socio-economic development of our country, civil engineers assumed important responsibilities together with the other professionals. We commemorate all of them with great respect. Being aware of the fact that in every project which would support the development of our country, many different professionals shall have important role, we, as the civil engineers repeat once more our firm belief that our country needs new achievements as such and express that it shall definitely be great honour for us to assume responsibilities in the realization of those new works.

Enerji ve Sanayi Tesisleri

Energy Production and
Industrial Facilities

Enerji Tesisleri

Energy Production
Facilities

Enerji ve Sanayi Tesisleri

Energy Production and Industrial Facilities

Afşin Elbistan

Enerji Santrali

Afşin Elbistan Thermal Power Plant

Afşin Elbistan Termik Santrali'nin yapımına, ülkemizin yaşadığı enerji darboğazı sorununa çözüm getirmek ve aynı yörede bulunan düşük kalorili linyit kömürünün değerlendirilmesi amacıyla karar verilmiştir. Ülkenin enerji ihtiyacının önemli bir kısmı Afşin Elbistan Termik Santrali tarafından karşılanmaktadır.

The idea behind the construction of Afşin Elbistan Thermal Power Plant was to overcome the energy crisis of the country by using the low quality lignite of the same district. A significant portion of the energy requirement of Turkey is produced in Afşin Elbistan Thermal Power Plant.

Yer
Afşin / Kahramanmaraş

Tarih
A Santrali : Temmuz 1975-Kasım 1987
B Santrali : Haziran 2000-Mart 2006

İşveren
Elektrik Üretim A.Ş. Genel Müdürlüğü

Statik Tasarım
Bilgiye Ulaşılamamıştır

Mimari Tasarım
Bilgiye Ulaşılamamıştır

Yapım
A : ABB, VKW, Bran-Lübbe, Merlin-Gerin, Siemens, Balcke-Dürr, Foster-Wheeler, Kutlutaş, Orhan Çarmıklı, Yapı Ticaret, Vildan Güler yüz
B : Mitsubishi, Babcock, Gama-Tekfen-Tokar Ortaklığı, Enka Konsorsiyumu

Müşavir
A Santrali : Fichtner
B Santrali : ELTEM-TEK

Bedel
A Santrali : 1,8 Milyar ABD Doları
B Santrali : 1,6 Milyar ABD Doları

Location
Afşin / Kahramanmaraş

Date
Section A: July 1975-November 1987
Section B: June 2000-March 2006

Employer
General Directorate of Electricity Generating Corp.

Structural Design
Not available

Architectural Design
Not available

Contractor
Section A : ABB, VKW, Bran-Lübbe, Merlin-Gerin, Siemens, Balcke-Dürr, Foster-Wheeler, Kutlutaş, Orhan Çarmıklı, Yapı Ticaret, Vildan Güler yüz
Section B : Mitsubishi, Babcock, Gama-Tekfen-Tokar Partnership, Enka Consortium

Consultant
Section A: Fichtner
Section B: ELTEM-TEK

Price
Section A: 1.8 Billion US Dollar
Section B: 1.6 Billion US Dollar

Tarihçe

1966–67 yıllarında tarama yöntemi ile bulunan Elbistan linyit yatağının potansiyelini ve rezerv sınırlarını saptamak amacıyla MTA Genel Müdürlüğü ve B.Alman Otto Gold Firması tarafından 1966–1982 yılları arasında toplam uzunluğu 110,438 metre olan 745 adet sondaj yapılmıştır.

Santralin yapımı 1975 yılında başlamış, 1987 yılında hizmete açılmıştır.

Özellikler

Havza, Kahramanmaraş Afşin'in kuzeydoğusunda yer almakta ve yaklaşık 120 km²'lik alanı kaplamaktadır. Havza genel olarak çok az meyille kuzeye doğru yükselmektedir. Havzada topoğrafik olarak ani bir yükselme veya alçalma söz konusu değildir. Havzanın içinden Hurman Çayı geçmektedir. Afşin-Elbistan havzası, alpin dağ oluşumu sonunda Toroslar'ın kıta oluşum yükselişi sırasında oluşmuştur. Limnik kil ve gıda serilerinde, derinliği 50–100 metre arasında olan bir veya iki linyit horizonu oluşmuştur. Oluşan bu yumuşak linyit serisi içine humuslu-kömürlü limnik sedimanlar yerleşmiştir. Tabakalaşmadaki bu durum, kendisini yatay olduğu kadar dikey olarak da göstermektedir.

Türkiye linyit rezervlerinin yaklaşık yüzde 46'sını oluşturan Elbistan Linyit Havzası'nın, Türkiye'nin elektrik enerjisi üretimindeki yeri oldukça önemlidir. Elbistan linyit havzası, rezervin ve havzanın büyüklüğü nedeniyle linyit rezervinin konumunu belirlemek amacı doğrultusunda A, B, C, D, E, F sektörlerine bölünmüştür. Havzanın ortasından geçen Hurman Çayı'nın batısındaki linyit rezervi, C

ve E sektörleri, doğusundaki linyit rezervi A, B, D, F sektörleriyle tanımlanmaktadır.

Elbistan Linyit, birim üretim maliyeti bakımından hidrolik santrallerden sonra en düşük olan santraldir. 2000 yılında TEAŞ; "yapı işlet" kapsamındaki doğal gaz santrallerinden 10,67 cent/kwh dan 10760 Gwh, mobil santrallerden 12,8 cent/kwh dan 630 Gwh ve otoprodüktörlerden 5,03 cent/kwh dan 1403 Gwh enerji satın almıştır. Bu durum, enerjideki yüksek maliyetlerin en önemli nedeninin pahalı gaz santralleri yerine Elbistan ve diğer uygun kaynaklarımıza öncelik verilememesi olduğunu göstermektedir.

1,56 cent/kwh birim üretim maliyeti ile Elbistan santrali linyit santralleri arasında en ekonomik olanıdır.-

A Santrali

Afşin Elbistan A Termik Santrali, 4x340 MW gücünde bir termik santraldir. Türkiye elektriğinin yüzde 10'unu karşılayan A Termik Santrali, açılışından 19 yıl sonra rehabilitasyon çalışmaları kapsamında incelenmiş, incelemenin sonunda baca gazı desülfürizasyon tesis projesinin Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) raporu tamamlanmıştır. Elektrik Üretim AŞ Genel Müdürlüğü, santrale filtre takılması yönünde karar almış, konuyla ilgili hazırlanan ÇED raporu imzalanmıştır.

B Santrali

Elektrik Üretim A.Ş.'nin Yatırım Programında yer alan Afşin Elbistan B Termik Santralinin yapımına, ülkemizin yaşadığı enerji darboğazı sorununa çözüm getirmek ve aynı yörede bulunan düşük kalorili linyit kömürünün değerlendirilmesi amacıyla karar verilmiştir. Santral, 17 Aralık 1996 tarihinde tamamı kredili



olarak anahtar teslimi bazında uluslararası ihaleye çıkarılmış ve 6 Ağustos 1998'de sözleşme imzalanarak, 1 Haziran 2000'de işin yapımına başlanmıştır. 4x360 MW gücünde konvansiyonel tip bir linyit santrali olan Afşin Elbistan B Termik Santrali, 3 Mart 2006 tarihinde işletmeye açılmıştır. Açılışı itibarıyla Türkiye'nin en büyük enerji santrali olma özelliğini kazanmış olan B Termik Santrali, net 8,1 milyar kWh olan yıllık üretimi ile Türkiye'ye, enerji üretiminde yüzde 6,5 civarında katkı sağlamaktadır.

B Santralinin inşasında yer alan konsorsiyum üyeleri ve yaptıkları işler şu şekildedir:

MHI- Türbin ve jeneratör, şalt sahası, soğutma sistemi, baca gazı ve kükürt arıtma tesisleri, yardımcı tesisler

BABCOCK- Buhar üretim kazanları, kömür alma ve stoklama tesisleri

GTT- Kazanlar, baca gazı kükürt arıtma tesisleri, santral ulaşım yolları, tüm idari binalar, genel saha işleri ve montaj

ENKA- Türbin ve Jeneratörler, şalt sahası, soğutma sistemi, kül atma sistemi, ham su temini sistemi, yardımcı ünitelerin inşaat, imalat ve montaj işleri

MITSUBISHI CORPORATION- Finansman ve idari işler

Afşin Elbistan Thermal Power Plant



Afşin-Elbistan Lignite Basin has the most important lignite potential of Turkey. The estimated lignite reserve in the Basin is about 4,3 billion ton. To use this energy source, Afşin-Elbistan Thermal Power Plant Part A with a capacity of 4x340 MW was constructed between 1975 and 1987. With this plant, approximately 10% electricity demand of all country has been supplied. Studies held and forward reflections have indicated that approximately 100 million ton lignite will be able to be generated annually in Afşin-Elbistan Lignite Basin for at least 33 years. Based on these researches, a second portion, Part B, has been decided to be constructed as an addition to the existing one.

Part B with a capacity of 4x360 MW has been contributing to the energy production of Turkey with 8,1 billion kWh, which means 6,5% of the total, since 2006.

The position of Elbistan Lignite Basin which holds nearly 46% of lignite reserves of Turkey is considerably important. Elbistan Lignite Basin has been divided into A, B, C, D, E, F sectors with the aim of determining the location of lignite reserve due to the extent of the reserve and basin. Lignite reserve in the west of Hurman Stream flowing from the basin is described with C and E sectors and lignite reserve in its east is described with A, B, D, F sectors.

Enerji ve Sanayi Tesisleri

Energy Production and Industrial Facilities

Trakya Doğalgaz

Santrali

Trakya Natural Gas Combined Cycle Power Plant

Tesis, Türkiye'nin ilk doğalgaz santralidir. Yapıldığı tarih itibariyle, en yüksek çevrim randımanlı santraldir. Birim yatırım maliyeti açısından en düşük doğalgaz kombine çevrim santrali (260 USD/kW) olan tesisin, gaz turbo jeneratörünün mühendislik, imalat, inşaat, montaj ve işletmeye alınması 10,5 ayda tamamlanmıştır. Bu özelliğiyle dünyada bir ilktir. Doğalgaz Kombine Çevrim Santrali, tüm sektörler için örnek gösterilen bir başarı ile sözleşme süresinden iki ay önce tamamlanmıştır.

Trakya Natural Gas Combined Cycle Power Plant is the first natural gas power plant of Turkey and the most efficient cycle power plant of its time. Natural gas combined cycle power plant, unit investment cost of which is the lowest (260 USD/kW), is the first power plant of the world, periods of gas turbo generator engineering, manufacture, construction, mounting and commencing in operations completed in less than 11 months. Trakya Natural Gas Combined Cycle Power Plant was completed two months before the contract period and is regarded as a successful business model for all sectors.

Yer
Kırkırelı

Location
Kırkırelı

Tarih
1. Kısım : Aralık 1984-Temmuz 1987
2. Kısım : Kasım 1986-Ağustos 1989

Date
1st Part : December 1984-July 1987
2nd Part : November 1986-August 1989

İşveren
Türkiye Elektrik Kurumu Genel Müdürlüğü

Employer
General Directorate of Electricity Corp.

Statik Tasarım
Bilgiye Ulaşılammıştır

Structural Design
Not available

Mimari Tasarım
Bilgiye Ulaşılammıştır

Architectural Design
Not available

Yapım
BBC Mannheim ve Enka İnşaat ve Sanayi A.Ş. Konsorsiyumu

Contractor
BBC Mannheim, Enka İnşaat ve Sanayi A.Ş. Consortium

Müşavir
Bilgiye Ulaşılammıştır

Consultant
Not available

Bedel
298 Milyon ABD Doları

Price
298 Million US Dollar

Tarihçe

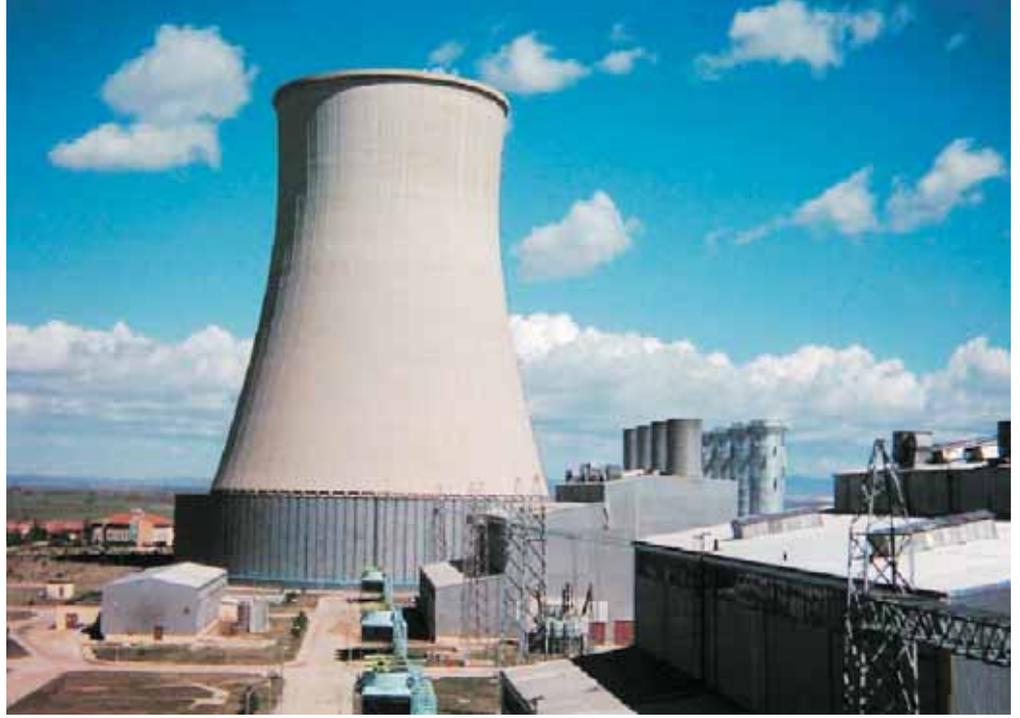
Doğalgaz Kombine Çevrim Santrali, Lüleburgaz'a 13 kilometre uzaklıkta, Lüleburgaz-Babaeski-Pınarhisar üçgeni içinde, Hamitabat köyü civarında bulunmaktadır.

Uzun yıllara yayılan araştırmalar sonunda Lüleburgaz-Hamitabat civarında doğalgaz olduğu tespit edilip, ekonomiye kazandırılması için çalışmalar yapılmış ve Trakya Doğalgaz Kombine Çevrim Santrali'nin kurulmasına karar verilmiştir. İlk karşılaşıldığında doğalgaz miktarının yaklaşık 80 milyar m³ olduğu tahmin edilmiş ve bunun 13 milyar m³ 'ünün görünür durumda olduğu tespit edilmiştir.

Doğalgaz Kombine Çevrim Santrali;

- T.E.K. tarafından üretilen enerji kalitesinin artırılması,
- Voltaj ve frekans salınımlarının düzeltilmesi ile ulusal enerji şebekesi stabilitesinin sağlanması ve enerji nakil kayıplarının azaltılması,
- Trakya ve Marmara yörelerinde süratle artan aktif ve reaktif elektrik enerjisi talebinin karşılanması,
- Yurtdışından ithal edilen elektrik enerjisine alternatif yaratılması,
- Hamitabat Doğalgazının en yüksek verimle milli ekonomimize kazandırılması

amacıyla TEK'in yatırım programına dahil edilmiştir. Başlangıçta 900 MW olarak planlanan santral Hamitabat gazının rezerv ve üretim kapasitesinde duyulan tereddütler ve o tarihlerde ithal gazındaki belirsizlikler dikkate alınarak 600 MW kapasite ile sözleşmeye başlanmış, daha sonra Türk-Sovyet hükümetleri arasında 1984 tarihinde imzalanan



doğalgaz antlaşması doğrultusunda ithal gazın 3 milyar m³lük miktarının kurum için ayrılmasından sonra, projenin 600 MW'tan 1200 MW'a genişletilmesine karar verilmiştir.

Doğalgaz Kombine Çevrim Santrali, tüm sektörler için örnek gösterilen bir başarı ile tamamlanmıştır. Bu santral çok kısa yapım süresinin yanı sıra, her şey dahil toplam 260 \$/ kW tesis maliyeti, yüzde 50 düzeyindeki verimi ve 3 cent/kWh üretim hedefi ile dünyanın önde gelen elektrik işletmeleri tarafından örnek alınmıştır. Santral, kojenerasyon tesislerini teşvik etmiş ve bu tesislere personel yetiştiren bir okul ve bir enerji laboratuvarı işlevi görmüştür.

Özellikler

Santral, her biri 100 MW kapasiteli sekiz adet gaz türbini ile dört adet buhar bloğu ve iki adet 134 metre yüksekliğinde ve 120 metre çapında soğutma kulesinden oluşmaktadır. Elektrik, gaz türbinlerinde doğalgaz yakılarak elde edilen ısı enerjisinin türbin kanatlarında elektrik enerjisine çevrilmesiyle üretilmekte, by-pass bacasının ve sızdırmazlık damperlerinin kullanılmasıyla yüzde 32 verimle basit çevrimle çalışmakta, 500 °C sıcaklığındaki egzoz gazlarının ısı kazanlarından geçirilmesiyle santral verimi yüzde 48 değerine yükseltilmektedir. İlk üretimini 24 Kasım 1985 tarihinde gerçekleştiren santral, şu anda tam kapasite ile hizmet vermektedir.

Trakya Natural Gas Combined Cycle Power Plant

Natural gas became important in the 1980s. Gas tapped in Thrace (Trakya, European Turkey) was piped to Istanbul region and used to produce electricity, thereby reducing the need for energy imports from Bulgaria. With 1200 MW, replanned in preproduction stages, it is one of the largest dry cooled combined cycle power plants in the world.

The Power plant is composed of eight gas turbines; each has the capacity of 100 MW, four steam blocks and a cooling tower with 134-meter height and 120 meter diameter. Electricity is produced by converting thermal energy obtained by burning natural gas in gas turbines into electric energy in turbine panels, this operates with a simple cycle with 32 % efficiency through using by-pass chimney and tightness dumps, and efficiency of the power plant can be increased up to 48 % by getting exhaust gases in temperature of 500 °C through warmth boilers. The power plant completed construction on 24 October 1985 and now serves with full capacity.

Years	Production (kWh)	Consumption (SM3)	Efficiency (%)	Percentage of Production
1985	58.243.000	17.615.200	32,68	77,74
1986	1.340.711.000	410.661.055	30,86	55,70
1987	2.528.068.000	671.304.507	38,82	70,82
1988	2.800.814.000	867.419.174	34,48	58,15
1989	5.796.535.000	1.480.478.409	41,77	78,82
1990	7.453.184.000	1.738.726.700	45,70	88,17
1991	7.405.054.000	1.694.745.600	46,61	88,03
1992	6.335.622.000	1.459.114.557	46,41	76,77
1993	4.226.441.000	1.134.901.200	39,67	53,75
1994	5.859.683.000	1.340.723.100	46,61	73,34
1995	7.336.220.000	1.655.139.000	47,05	85,42
1996	7.188.452.000	1.639.549.000	46,59	86,22
1997	7.756.204.000	1.752.620.000	47,07	90,57
1998	7.307.768.000	1.704.145.000	45,60	88,32
1999	6.660.459.000	1.548.693.000	45,70	83,69
2000	7.481.160.000	1.734.555.000	45,82	90,11
2001	7.646.929.000	1.774.469.000	45,77	91,82
2002	6.830.596.000	1.577.863.000	45,87	83,20
2003	2.209.596.000	519.075.963	45,05	28,85
Total	104.221.739.000	24.721.798.465	43,06	76,29



Enerji ve Sanayi Tesisleri

Energy Production and Industrial Facilities

Kemerköy Termik Santrali Baca Gazı Arıtma Tesisi

Kemerköy Thermal Power Plant and
Flue Gas Desulphurization Plant

300 metre bacasıyla, yapıldığı dönem itibariyle Türkiye'deki termik santraller içerisinde en yüksek olanıdır. Kemerköy Termik Santrali mühendislik uygulamalarının çeşitliliği nedeniyle Türkiye topraklarında, Cumhuriyet döneminde gerçekleştirilmiş, çevre planlama özelliği ile dikkati çeken örnek bir yapıdır.

Kemerköy Thermal Power Plant and Flue Gas Desulphurization Plant is the tallest thermal power plant of Turkey in the date of construction with its 300-meter chimney. It is a significant construction with its environmental planning feature and the diversities of the engineering applications on Turkish lands during the Republican period.

Yer
Milas / Muğla

Tarih
Termik Santral: Haziran 1984-Ağustos 1995
Baca Gazı Tesisi: Ekim 1998-Ağustos 2002

İşveren
TEAŞ Genel Müdürlüğü

Statik Tasarım
Bilgiye Ulaşılamamıştır

Mimari Tasarım
Bilgiye Ulaşılamamıştır

Yapım
Termik Santral: Elektrim, Enka İnşaat ve Sanayi A.Ş.
Baca Gazı Tesisi: Babcock&Wilcox, Gama Konsorsiyumu

Müşavir
Baca Gazı Tesisi: ELTEM-TEK

Bedel
Termik Santral : 183 Milyon ABD Doları
Baca Gazı Tesisi : 127 Milyon ABD Doları

Location
Milas / Muğla

Date
Thermal Power Plant: June 1984-August 1995
Flue Gas Plant: October 1998-August 2002

Employer
General Directorate of Electricity Corp.

Structural Design
Not available

Architectural Design
Not available

Contractor
Thermal Power Plant: Elektrim, Enka İnşaat ve Sanayi A.Ş.
Flue Gas Plant: Babcock&Wilcox, Gama Consortium

Consultant
Flue Gas Plant: ELTEM-TEK

Price
Thermal Power Plant : 183 Million US Dollar
Flue Gas Plant : 127 Million US Dollar

Tarihçe

Kemerköy Termik Santrali, Muğla-Milas karayolunun Milas ayrımından yaklaşık 35 kilometre uzaklıktadır. Tesiste üretilen elektrik enerjisi, 380 kW'lık enerji nakil hatları ile Yeniköy ve Yatağan Termik Santrallerine bağlanarak enterkonnekte sisteme aktarılmaktadır. Santralin kömür ihtiyacı Hüsamlar mevkiinden, 4,5 kilometre uzunluğundaki kömür nakil bantları ile sağlanmakta, soğutma suyu ihtiyacı ise denizden karşılanmaktadır.

3x210 MW kapasiteli, kömüre dayalı bu termik santral inşaatı kapsamında, üretime yönelik üniteler yanında gerek çevre koşulları gerekse yatırımın ekonomisi bakımından değişik mühendislik uygulamaları bulunmaktadır ve bu yatırım gerek planlayıcılar gerekse mühendisler için bir okul işlevi görmektedir.

Özellikler

- 1) Kayar kalıp ile inşa edilen ve içinde 5 metre çapında 4 adet atık gaz çıkış borusu bulunan 300 metre yüksekliğindeki betonarme bacasıyla, yapıldığı dönemde Ortadoğu ve Balkanların en yüksek yapısıdır.
- 2) 135 metre uzunluğundaki çelik boru kazıklar üzerine, ro-ro gemilerinin yanaşmasına da uygun şekilde inşa edilen santral iskelesi, yaklaşık 60,000 ton ithal malzemenin tahliyesinde kullanılmış ve nakliye masraflarını amorti etmiştir.
- 3) 16 kilometre yol bağlantısı engebeli arazide yapılan başarılı bir uygulamadır.
- 4) Santralde her biri 34,000 m³/saat kapasiteli olan 3 adet soğutma suyu alma sistemi bulunmaktadır. Deniz suyu, katodik koruma ve epoksi boyalarla korunan 2,5 metre çaplı

çelik borularla 550 metre uzaktan taşınmaktadır.

- 5) Kıyıda 3 kilometre içeride inşa edilen 500,000 ton kapasiteli kömür park sahasında uygun ebatlara kırılan kömür, kapalı konveyörlerle tüm çevre koşullarına uygun şekilde Santrale taşınmaktadır.
- 6) Kül alma sistemi kapsamında inşa edilen kül barajı, menba tarafında inşa edilen 1.000.000 m³ dolgu hacmi bulunan su barajı, derivasyon ve teknolojik tünelleri ayrı bir mühendislik uygulamasıdır.
- 7) Bu ünitelerin yanında 40,000 ton çelik imalat ve montajı, su arıtma sistemleri, 154 kW ve 380 kW şalt sahaları, konut kolonisi, kül ve cüruf atma sistemleri, 1000 ton kapasiteli 3 adet kül siloları sayılabilir önemli yapılardır.



KEMERKÖY TERMİK SANTRALİ (E2) BACASI

Temel Çapı	: 61 m
± O kotu çapı(dış)	: 27.80
Üst çap(dış)	: 21,5
± O kotu et kalınlığı(beton)	: 90 cm
Üst kot et kalınlığı(beton)	: 25 cm
Yükseklik(± O kotu)	: 296,70 m
Temel Yüksekliği(grobeton hariç)	: 8 m
Gaz kanalı et kalınlığı	: 10 mm
Gaz kanalı baca şaftı(1 ve 2. ünite)	: 763.299 kg
Baca kanalı baca şaftı(3. ünite)	: 380.044 kg
Betonarme demiri	: 1.329.581 ton
Çeşitli demir	: 20.652 ton
Çimento	: 8.572 ton
Kum-çakıl	: 40.530 m ³

Kemerköy Thermal Power Plant and Flue Gas Desulphurization Plant



Kemerköy Thermal Power Plant (E2) Chimney

<i>Foundation Diameter</i>	<i>61 m</i>
<i>± 0 level diameter (external)</i>	<i>27.8 m</i>
<i>Top Diameter (external)</i>	<i>21.5 m</i>
<i>± 0 Level Thickness (concrete)</i>	<i>90 cm</i>
<i>Top Level Thickness (concrete)</i>	<i>25 cm</i>
<i>Height (± 0 level)</i>	<i>296.7 m</i>
<i>Foundation Height (except for gross concrete)</i>	<i>8 m</i>
<i>Gas Release Channel Thickness</i>	<i>10 mm</i>
<i>Gas Release Channel Chimney Shaft (1st and 2nd units)</i>	<i>763,299 kg</i>
<i>Chimney Channel Shaft (3rd unit)</i>	<i>380,044 kg</i>
<i>Steel for Reinforced Concrete</i>	<i>1,329,581 ton</i>
<i>Steel for Other Purposes</i>	<i>20,652 ton</i>
<i>Cement</i>	<i>8,572 ton</i>
<i>Sand and Gravel</i>	<i>40,530 m³</i>

Kemerköy Thermal Power Plant is nearly 35 km from Milas turnoff of Muğla-Milas highway. Electrical energy produced by the plant is transferred to interconnected system by connecting to Yeniköy and Yatağan Thermal Power Plants through 380 kW energy conveying lines. Coal requirement of the plant is provided from Hüsamilar district through 4.5 km coal conveying bands, and cooling water demand is supplied from sea.

In addition to varied production-oriented units, engineering applications both in terms of environmental conditions and economy investment are present within the context of the construction of this coal-based thermal power plant with 3x210 MW capacity.

Enerji ve Sanayi Tesisleri

Energy Production and Industrial Facilities

Bakü - Tiflis - Ceyhan (BTC)

Petrol Boru Hattı ve

Yumurtalık Tesisleri

Bakü - Tbilisi - Ceyhan (BTC) Petroleum

Pipe Line and Yumurtalık Plants

BTC Projesi ile Türkiye, Güney Kafkasya ve Orta Asya'yı, Akdeniz'e bağlayan "Doğu-Batı Enerji Koridoru" nun güvenlik sorununu sağlam bir temelde çözecektir. BTC ile jeopolitik gücünü sağlamlaştıracak Türkiye, ayrıca, Türk Boğazları'ndaki aşırı trafik yükünden kaynaklanan geçiş risklerinin en aza indirilmesi açısından da açık ve önemli bir avantaj sağlayacaktır.

Turkey will have guaranteed with BTC project to constitute a strong security corridor called as "East-West Energy Corridor" which is planned to connect South Caucasian and Middle Asia with Turkey and Mediterranean and by this way to lay a strong foundation in terms of 'energy supply security' to which the West attaches a great importance. Turkey which will secure its geopolitical strength with BTC will also obtain a clear and important advantage in terms of minimizing passage risks caused by the extreme traffic load in Turkish Straits.

Yer Bakü / Tiflis / Ceyhan	Location <i>Bakü-Tbilisi-Ceyhan</i>
Tarih Ocak 2000 - Temmuz 2006	Date <i>January 2000 - July 2006</i>
İşveren BOTAŞ – BTC Direktörlüğü	Employer <i>BOTAŞ – BTC Directorate</i>
Statik Tasarım ILF Mühendislik Teknik Danışmanlık Taahhüt ve Ticaret Limited Şirketi	Structural Design <i>ILF Mühendislik Teknik Danışmanlık Taahhüt ve Ticaret Limited Şirketi</i>
Mimari Tasarım Bilgiye Ulaşlamamıştır	Architectural Design <i>Not available</i>
Yapım Tekfen İnşaat ve Tesisat A.Ş. / Punj Lloyd / Limak JV / STA Ortak Girişimi	Contractor <i>Tekfen İnşaat ve Tesisat A.Ş./Punj Lloyd / Limak JV / STA Joint Venture</i>
Müşavir SOCAR, BP, TPAO, Statoil, Unocal, Itochu, Amerada Hess, Eni, TotalFinaElf, INPEX, ConocoPhillips	Consultant <i>SOCAR, BP, TPAO, Statoil, Unocal, Itochu, Amerada Hess, Eni, TotalFinaElf, INPEX, ConocoPhillips</i>
Bedel Toplam 3 Milyar ABD Doları (Türkiye kesimi 1,4 Milyar ABD Doları)	Price <i>Total 3 Billion US Dollar (Turkish part 1.4 Billion US Dollar)</i>

Tarihçe

Projenin ilk aşaması olan "Temel Mühendislik" çalışması, 15 Kasım 2000 tarihinde başlatılmış ve 15 Mayıs 2001 tarihinde başarıyla tamamlanmıştır. Bakü-Tiflis-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı Projesi'nin tamamlanan "Temel Mühendislik" çalışmalarının hemen ardından başlayan "Detay Mühendislik" çalışması ise 18 Haziran 2002 tarihinde tamamlanmıştır. Detay Mühendislik aşaması için 28 Ağustos 2002 tarihinde İhraç Boru Hattı (MEP) Katılımcıları'ndan İş Tamamlama Belgesi, 29 Ağustos'ta ise Arazi Edinim ve İnşaat Aşaması için İşe Başlama Bildirimi alınmış, 10 Eylül 2002 itibarıyla projenin üçüncü aşaması olan "Arazi Temin ve İnşaat Aşaması" başlatılmıştır.



MEP Katılımcıları, 17-18 Ekim 2000 tarihlerinde sırasıyla Azerbaycan ve Gürcistan ile "Ev Sahibi Ülke Anlaşmaları" nı tamamlamış; 19 Ekim 2000 tarihinde ise Türkiye Cumhuriyeti ile "Ev Sahibi Ülke Anlaşması" ve "Hükümet Garantisi Anlaşması" nı, BOTAŞ ile de "Anahtar Teslim Müteahhitlik Anlaşması" nı imzalamıştır. Böylece, artık bir "Dünya Projesi" haline de dönüşen bu önemli boru hattı projesinin realize edilmesinin önündeki tüm engeller ortadan kalkmış ve BTC hattı için onay alınmıştır.

BTC HPBH Projesi kapsamında, Bakü'den başlayıp, Ceyhan'da son bulacak bir boru hattı ile başta Azeri petrolü olmak üzere bölgede üretilecek petrolün Ceyhan'a taşınması ve buradan da tankerlerle dünya pazarlarına ulaştırılması planlanmıştır. Bu kritik proje, petrolün uluslararası piyasaya ihracı için kullanılacak emniyetli bir taşıma sisteminin tesis edilmesini amaçlamaktadır.

Proje'nin Türkiye İçin Önemi

BTC Projesi'nden sağlanacak dolaylı kazançlar bir yana bırakılırsa, Türkiye'nin, "geçiş vergisi ve işletmecilik hizmetleri" karşılığında; taşınacak kapasiteye bağlı olarak, 1-16. yıllar arasında 140 ile başlayıp 200 Milyon Dolara ulaşan, 17-40 yıllar arasında ise 200 ile başlayıp 300 Milyon Dolar civarına çıkan bir yıllık gelir elde etmesi beklenmektedir.

Özellikle 50 MT'luk maksimum yıllık kapasiteye ulaşıldığında BTC'den sağlanması beklenen gelirin, Irak hattından sağlanan gelirin üzerinde olacağı anlaşılmaktadır. Bu rakamlar, BTC'nin Türkiye açısından önemini somutlaştırmaktadır.

Türkiye adına TPAO, üretici şirketlerin oluşturduğu AIOC konsorsiyumunda paya sahiptir. Böylece, geçiş hakkından kaynaklanacak ek gelir imkânının yanında, hisse sahibi olduğumuz yatırımlardan da kazanç sağlama gibi önemli bir avantaj doğmuş olacaktır. Açık ki Proje, sadece sahalardaki payımız açısından değil, hat yapılırken teçhizat,

malzeme ve işçilik gibi, Türk özel sektörü için yeni iş ve ek istihdam imkânları yaratarak ekonomimize katkıda bulunmaktadır.

Bu Proje, Türkiye'nin bölge ülkeleri içerisindeki mevcut stratejik önemini ortaya çıkarmaktadır. Türkiye, 21. yüzyıla girerken Hazar bölgesi enerji kaynaklarının dünya pazarlarına naklinde istikrarlı ve güvenilir bir ülke konumunda olması dolayısıyla doğu-batı enerji koridoru üzerinde stratejik bir rol üstlenmektedir.

BTC Projesi ile Türkiye, Güney Kafkasya ve Orta Asya'yı, Türkiye ve Akdeniz'e bağlaması planlanan ve "Doğu-Batı Enerji Koridoru"

olarak adlandırılan sağlam bir güvenlik koridoru oluşturmayı ve bu sayede Batı'nın çok önem verdiği bir mesele olan "enerji arz güvenliği" açısından sağlam bir temel atılmasını garantilemiş olmaktadır. BTC ile jeopolitik gücünü sağlamlaştıracak Türkiye, ayrıca, Türk Boğazları'ndaki aşırı trafik yükünden kaynaklanan geçiş risklerinin en aza indirilmesi açısından da



açık ve önemli bir avantaj sağlayacaktır.

Gelinen Son Durum

17 Kasım 2005 tarihinde Gürcistan-Türkiye sınırından Türkiye'ye giriş yapan Azeri petrolü 28 Mayıs 2006 tarihinde Ceyhan İhraç Terminaline ulaşmıştır. Bu süre içerisinde hattın petrol ile dolununun yanı sıra hat üzerinde inşa edilmiş olan 51 adet blok vana istasyonu, 2 adet pig istasyonu ve 4 adet pompa istasyonunda gerekli devreye alma faaliyeti yürütülmüştür. 4 Haziran 2006 tarihinde, Ceyhan İhraç Terminali'nden yüklenen ilk petrol tankeri iskeleden ayrılarak, Azeri petrolünün uluslararası pazarlara taşınması başlamıştır. 13 Temmuz 2006 tarihinde



gerçekleştirilen Resmi Açılış Töreni'nde iskeleye yanaşmış olan tanker, Ceyhan'dan yüklemesi yapılan dokuzuncu tanker olmuştur. 29 Temmuz 2006 tarihinde, Geçici Kabul Belgesini alınmıştır.

Özellikler

Maksimum Kapasite: 50 Milyon ton/yıl
(1 Milyon varil/gün)
Toplam uzunluk: 1,730 km
Türkiye kesimi: 1,070 km
Çıkış noktası: Sangachal (Bakü-Azerbaycan)
Varış noktası: Ceyhan Terminali, Türkiye
Boru çapı: 42-inç ve 34-inç
Dizayn basıncı: 100 Bar
Pompa istasyonu: 10-12
Türkiye: 4
Petrol gravitesi: 330 API
Blok Vana İstasyonu Sayısı: 51 adet
Toplam Kazı: 15.580.540 m³
Toplam Dolgu: 8.313.622 m³
Toplam Beton: 112.000 m³
Toplam İşgücü: 12.074 kişi

Boru Hattı İnşaatı Verileri

Kullanılan Toplam Boru Uzunluğu 1.082.171 m.
Kullanılan Toplam Hat Borusu Sayısı 89.667 adet
Kullanılan Toplam Hat Borusu Tonajı 406.879 ton
Toprak İşleri Ekipmanları (Ekskavatör, dozer, grayder, vb.) 774 adet
Boru Hattı Ekipmanları (Sideboom, paywelder, vb.) 846 adet
Kaldırma ve Taşıma Ekipmanları (Vinç, TIR, kamyon, vb.) 671 adet
Toplam İşgücü 6.922 Kişi
Toplam Kazı 13.000.000 m³
(Sıyırma ve Hendek Kazısı)
Toplam Nebati Toprak Sıyırma 6.000.000 m³
(Ulaşım yolları dahil)
Toplam Hendek Kazısı 7.000.000 m³
Boru Çapı 46" (22 km) – 42" (929 km) – 34" (125 km)
Toplam Hat Borusu Kaynak Uzunluğu 589.000 m.
Fiber Optik Kablo (184 makara) 1.150.250 m.



İstasyonlar İnşaatı Verileri

Toplam Kazı 1.030.540 m³
Toplam Geri Dolgu 428.622 m³
Dökülen Toplam Beton 53.000 m³
Toplam Betonarme Demiri 6005 ton
Toplam Boru İmalatı 82.281 çap-inç
Toplam İşgücü 2149 Kişi

Terminal Kıyı Kesimi İnşaatı Verileri

Toplam Kazı 1.550.000 m³
Toplam Geri Dolgu 885.000 m³
Toplam Beton 59.000 m³
Toplam İşgücü 3003 Kişi
Toplam Tank Çelik Plaka 20.850 adet
Tankların Toplam Depolama Kapasitesi 1.055.600 m³
Toplam Kaynak Uzunluğu 199.800 m.

Terminal Deniz Kesimi İnşaatı Verileri

İskele Uzunluğu 2.565 m.
İskele Toplam Kazık Uzunluğu 32.190 m.
İskele Toplam Kazık Tonajı 21.852 ton

Bakü - Tbilisi - Ceyhan (BTC) Petroleum Pipe Line and Yumurtalık Plants



This project has considerably revealed existing strategic importance of Turkey among its neighbor countries. Turkey, due to having been a stable and confidential country in transporting Caspian region energy sources to world markets while entering in 21st century, will have undertaken a strategic role on east-west energy corridor.

The Baku-Tbilisi-Ceyhan pipeline (sometimes abbreviated as BTC pipeline) transports crude oil 1,730 km from the Azeri-Chirag-Guneshli oil field in the Caspian Sea to the Mediterranean Sea. It passes through Bakü, the capital of Azerbaijan; Tbilisi, the capital of Georgia; and Ceyhan, a port on the south-eastern Mediterranean coast of Turkey, hence its name. It is the second longest oil pipeline in the world (the longest being the Druzhba pipeline from Russia to central Europe).

The construction of BTC pipeline was one of the biggest engineering projects of the decade, and certainly one of the biggest to have occurred anywhere in western Asia since the fall of the Soviet Union. It was constructed from 150,000 individual joist of line pipe, each measuring 12 m (36 ft) in length. This corresponds to a total weight of approximately 594,000 metric tons.

It has a projected lifespan of 40 years, and when working under normal capacity, beginning in 2009, will transport 1 million barrels (160,000 m³) of oil per day. It has a capacity of 10 million barrels (1.6 million m³) of oil, which will flow through the pipeline at 2 m/s. The pipeline will supply approximately 1 % of global demand.

Technical Features of the Project

Maximum Capacity	50 million ton/year 1 million barrel/day
Total Length	1,730 km
Turkey Portion	1,070 km
Starting Point	Sangachal (Bakü / Azerbaijan)
Arrival Point	Ceyhan Terminal (Turkey)
Pipe Diameter	42 and 34 inches
Design Pressure	100 Bar
Total Pump Stations	10-12
Pump Stations in Turkey	4
Petroleum Gravity	330 API
Number of Block Valve Stations	51
Total Excavation	15,580,540 m ³
Total Filling	8,313,622 m ³
Total Concrete	112,000 m ³
Total Manpower	12,074 man-day
Start of Project	January 2000
Official Opening of the Line	July 2006

Enerji ve Sanayi Tesisleri

Energy Production and
Industrial Facilities

Sanayi Tesisleri

Industrial Facilities

Enerji ve Sanayi Tesisleri

Energy Production and Industrial Facilities

İzmit Tüpraş Rafinerisi (İPRAŞ)

Izmit Tupras Refinery (IPRAS)

Ülke endüstrisinin, sivil halkın ve Türk Silahlı Kuvvetleri'nin petrol ürünleri gereksinimini karşılamak amacıyla 11 Ocak 1960 tarihinde kurulmuştur. 1961 yılında 1 milyon ton/yıl olan ham petrol işleme kapasitesi zaman içinde gerçekleştirilen Darboğaz Giderme ve Tevsii Projesi kapsamında 1982 yılında 11,5 milyon ton/yıla yükselmiştir.

It was established in 11th of January 1960 in order to meet the petroleum products requirements of the national industry, civil population and Turkish Armed Forces. While the capacity of treating crude petroleum was 1 million ton/year in 1961, it reached 11,5 million ton/year in 1982 within the context of Debottlenecking and Plant Extension Project fulfilled in time.

Yer
Tütünçiftlik / İzmit

Tarih
23 Nisan 1960-24 Ağustos 1961

İşveren
Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı ve
California Texas Oil Corp.

Statik Tasarım
Bilgiye Ulaşılamamıştır

Mimari Tasarım
Bilgiye Ulaşılamamıştır

Yapım
Bilgiye Ulaşılamamıştır

Müşavir
Bilgiye Ulaşılamamıştır

Bedel
Bilgiye Ulaşılamamıştır

Location
Tütünçiftlik / İzmit

Date
April 23rd, 1960-August 24th, 1961

Employer
Joint Venture of Turkish Petroleum Corporation and
California Texas Oil Corp.

Structural Design
Not available

Architectural Design
Not available

Contractor
Not available

Consultant
Not available

Price
Not available

Tarihçe

Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı (TPAO) ile ülkemizde akaryakıt dağıtım alanında faaliyet gösteren California Texas Oil Corp. (CALTEX) şirketi arasında yapılan anlaşma uyarınca İstanbul'dan 80 kilometre uzaklıktaki İzmit Körfezi'nin kuzey kıyısındaki Tütünçiftlik yöresinde kurulması düşünülen rafinerinin temeli 23 Nisan 1960 tarihinde atılmış, 16 ay sonra 24 Ağustos 1961 tarihinde ise işletmeye alınmıştır. TPAO ve Caltex arasındaki 10 yıl süreli ortaklık anlaşması 12 Mart 1972'de sona ermiş ve bu tarihte Caltex'in hisse senetleri, TPAO tarafından satın alınarak rafineri tümüyle ulusal bir kuruluş haline getirilmiştir.

1983 yılında Kamu İktisadi Teşebbüslerinin daha verimli çalışmalarını sağlamak amacıyla yapılan düzenlemeler kapsamında, ülkemizdeki kamuya ait rafinerilerin bir çatı altında toplanması kararlaştırılmıştır. İPRAŞ'ın

Ana Sözleşmesi 25 Ekim 1983 tarihinde yapılan Olağanüstü Genel Kurul Toplantısı'nda TÜPRAŞ Ana Sözleşmesi'ne dönüştürülmüş ve TÜPRAŞ'ın tescil ve ilan 16 Kasım 1983 tarihinde tamamlanmıştır. O tarihe kadar TPAO'na bağlı olarak faaliyet gösteren İzmir ve Batman Rafinerileri ile yapımı devam eden Kırıkkale Rafinerisi TÜPRAŞ'a devredilmiştir.

İzmit Rafinerisi'nin 1961 yılında 1 milyon ton/yıl olan hampetrol işleme kapasitesi, 1967 yılında I. Darboğaz Giderme Projesi ile 2,2 milyon ton/yıla, 1972 yılında gerçekleşen I. Tevsi Projesi ile 5,5 milyon ton/yıla, 1977'de tamamlanan II. Darboğaz Giderme Projesi sonunda 7,0 milyon ton/yıla, 1980 yılında yapılan çalışmalar sonunda 7,8 milyon ton/yıla, 1982 yılında tamamlanan II. Tevsi Projesi sonunda da 11,5 milyon ton/yıla ulaşmıştır.

İlk Genel Müdür Şehap Birgi'den İPRAŞ'ın kuruluş öyküsü

"1959 yılı başlarında MOBİL, SHELL ve BP şirketlerinin Mersin'de ortaklaşa bir petrol rafinerisi kurmaya teşebbüs ettiklerini öğrendim. Evvela hayret ettim. Memleketin petrol tüketim merkezi Marmara bölgesi olduğu halde neden Mersin'i seçtiler diye? Sonra seneler önce beni ziyaret eden MOBİL başkanının ziyaretini hatırladım. Rafineriyi Mersin'e kurmakla o geniş bölgenin petrol ihtiyacını karşılayacaklar ve aynı zamanda bizim Batman bölgemizi ileride münferit ve ufak bir merkez halinde kalmaya mahkum edecekler. Bu kanaat bende hasıl oldu. Bu durum karşısında TPAO için yapılacak yalnız bir şey kalmıştı, İstanbul bölgesine bir rafineri kurmalıydık. Bu konuyu, Dışişleri Bakanı Fatih Rüştü Zorlu'ya açtım. Çok müspet bir reaksiyon gördüm. Ancak, bu konuda dış krediye ihtiyaç vardı. Bunu da hükümet sağladı. İPRAŞ bu şekilde kuruldu."



Izmit Tupras Refinery (IPRAS)



The refinery was planned to be established in Tütünçiftlik district on the north shore of İzmit Gulf which is 80 kilometer away from İstanbul in accordance with the contract concluded between Turkish Petroleum Corporation (TPC) and California Texas Oil Corp. (CALTEX) company which operates in the field of fuel distribution in Turkey; the foundation of the refinery was established on 23 April 1960, and it was commissioned after 16 months on 24 August 1961. The partnership agreement between TPC and Caltex which is based on a 10-year period terminated on 12 March 1972 and the capital stocks of Caltex, were bought by TPC, and the refinery became a completely national enterprise.

In 1983, it was decided to combine publicly owned refineries in the country under a framework within the context of arrangements made with the aim of ensuring State Economic Enterprises to operate more efficiently. İPRAS Main Contract was converted to TUPRAS Main Contract with Extraordinary General Meeting held on 25 October 1983 and official registration and declaration of TUPRAS was completed on 16 November 1983. İzmir and Batman Refineries, which have operated until this time connected with TPC and Kırıkkale Refinery under construction, were transferred to TUPRAS

The capacity of Izmit Refinery, treating crude petroleum, which was 1 million ton/year in 1961 reached up to 2.2 million ton/year in 1967 with the 1st Debottlenecking Project, 5.5 million ton/year with the 1st Plant Extension Project fulfilled in 1972, 7.0 million ton/year as a result of 2nd Debottlenecking Project completed in 1977, 7.8 million ton/year after the regulations made in 1980, and 11.5 million ton/year as a result of 2nd Plant Extension Project completed in 1982.

Enerji ve Sanayi Tesisleri

Energy Production and Industrial Facilities

Ereğli Demir Çelik Tesisleri (ERDEMİR)

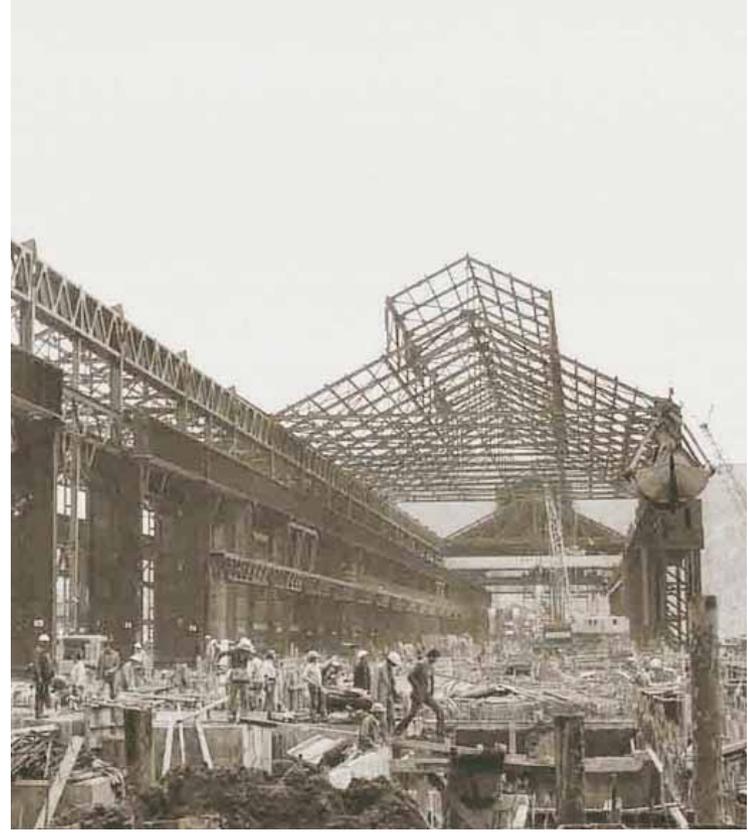
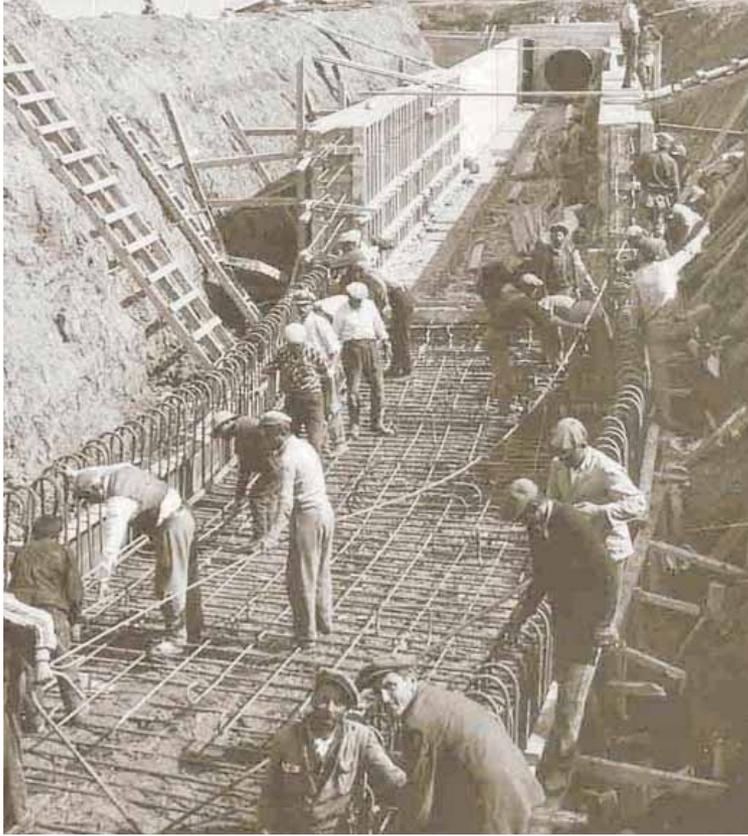
Eregli Iron and Steel Plants (ERDEMİR)

ERDEMİR, İstanbul'un 270 kilometre doğusunda Karadeniz kıyısında yer alan Ereğli'de yaklaşık 4 km²'lik alan üzerine kurulu bir demir çelik tesisidir. Tesiste savunma, inşaat, boru, otomotiv sanayi, gemi yapımı, dayanıklı ev aletleri, basınçlı kap üretimi, gıda ve ambalaj malzemeleri, büro malzemeleri gibi sektörlere temel girdi sağlanmaktadır.

ERDEMİR is an iron and steel plant located 270 kilometers east of Istanbul, at Ereğli on Black Sea shore, and established on an area of 400 ha approximately. The plants provide main input for many varied sectors including defense, construction, pipe, automotive industry, ship building, enduring household utensils, pressure vessel production, food and packing materials, and office appliances.



Yer Karadeniz Ereğli	Location Karadeniz Ereğli
Tarih Haziran 1961-Mayıs 1965	Date June 1961-May 1965
İşveren Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları T.A.Ş.	Employer Ereğli Iron and Steel Factories Corp.
Statik Tasarım Bilgiye Ulaşılamamıştır	Structural Design Not available
Mimari Tasarım Bilgiye Ulaşılamamıştır	Architectural Design Not available
Yapım Koppers Associates, Blaw-Knox, Westinghouse Electric International, Murtezaoğlu ile Veziroğlu, Morrison-Knudsen, Foster Wheeler, Sezai Türkeş, Fevzi Akkaya (Liman), Tekfen (Baraj), Salem-Brosius, Air Liquid, Union Carbide	Contractor Koppers Associates, Blaw-Knox, Westinghouse Electric International, Murtezaoğlu ile Veziroğlu, Morrison-Knudsen, Foster Wheeler, Sezai Türkeş, Fevzi Akkaya (Port), Tekfen (Dam), Salem-Brosius, Air Liquid, Union Carbide
Müşavir Bilgiye Ulaşılamamıştır	Consultant Not available
Bedel 2,56 Milyar TL	Price 2.56 Billion Turkish Liras



Tarihçe

Cumhuriyetin ilk yıllarında Türkiye’de bir demir çelik fabrikası yapımına karar verilir ve Karadeniz Ereğli uygun yer olarak belirlenir. Ancak, Ereğli’yi askeri açıdan savunmanın zor olacağı düşünülerek tesisin Karabük’e kurulması genel kabul görür.

Tesisin kurulması o yıllarda gerçekleşmez. 1950’li yıllarda yassı çelik ürünlerine duyulan ihtiyaç artar. Çünkü ülke çapında karayolu, sulama, zirai geliştirme ve baraj inşaatlarına hız verilir. Bu ihtiyacı karşılamak için çalışmalar

başlatılır. Ereğli tarihsel olarak tesise ev sahipliği yapmaya hazırdır. 28 Şubat 1960 tarihinde kabul edilen kanunla, Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları T.A.Ş. (ERDEMİR) adı altında bir anonim şirket kurulması için Bakanlar Kurulu’na yetki verilir. Bakanlar Kurulu bu yetkiye dayanarak 21 Nisan 1960’da 4-12975 sayılı kararname ile şirketin kurulmasını kararlaştırır ve 1 Mayıs 1960 tarihinde şirketin kurulması resmen tescil edilir.

Haziran 1961’de ilk hafriyat çalışmaları başlatılır, inşaat ve montajlar 42 aylık bir süre içinde tamamlanarak 15 Mayıs 1965 tarihinde

tesisler işletmeye açılır. Kuruluş kapasitesi 470,000 ton/yıl ham çelik, 110,000 ton/yıl blum ve 268,000 ton/yıl yassı çelik olmak üzere toplam 378,000 ton/yıldır.

Tesisin yapımı sırasında civardaki yataklardan çıkartılan kömürün koklaşmaya elverişli olmayan bir cins olduğu fark edilince ithal edilmesi planlanır, ancak mevcut Ereğli Limanı’nın bu trafiğe yetemeyeceği tespit edilerek, Ereğli Demir ve Çelik Tesisleri için büyük bir limanın yaptırılmasına karar verilir. Liman yapımı STFA tarafından gerçekleştirilir. Ayrıca, Gültünç Çayı’ndan getirilen soğutma

suyu ihtiyacı karşılamaz ve TEKFEN tarafından çay üzerine yeni baraj yapılır.

Kapasite Artışı

ERDEMİR'in kapasitesi gerçekleştirilen yeni yatırımlarla sürekli olarak artırılmıştır.

Başlangıç kapasitesi, 1969-72 döneminde gerçekleştirilen ara genişletme, 1972-78 döneminde gerçekleştirilen I. kademe

genişletme, 1978-87 döneminde gerçekleştirilen II. kademe genişletme yatırımları ile 1,7 milyon ton/yıla ve 1983-87 döneminde gerçekleştirilen tamamlama yatırımları ile de 2,0 milyon ton/yıla yükseltilmiştir.

1990 yılında başlatılan ve ülkemizin en büyük yatırımlarından biri olan Kapasite Artırma ve Modernizasyon (KAM) Projesi'ni

tamamlayan ERDEMİR'in, 1996 yılında devreye giren ana üretim üniteleri ile birlikte, ham çelik ve yassı çelik üretim kapasitesi sırasıyla 3,0 milyon ton/yıl ve 3,5 milyon ton/yıl düzeyine çıkmıştır.

Yurt dışında, demir çelik sektöründeki özelleştirme fırsatlarından yararlanmak amacıyla kurulan Erdemir-Romanya SRL adlı





Şirket vasıtasıyla, Romanya'da 108 bin ton üretim/yıl kapasiteli silisyumlu yassı çelik üreten Laminorul De Benzi Electrotehnice (LBE) tesisi satın alınmıştır. Bu tesiste üretilen ürünler ile Türkiye, Romanya ve üçüncü ülke talepleri karşılanmaktadır.

Özelleştirme İdaresi tarafından 31 Mayıs 2002 tarihinde yapılan sözleşme ile Çelbor'un

hisseleri ERDEMİR'e devredilmiştir. Çelbor'un ürettiği dikişsiz borular, buhar kazanları, petrokimya tesisleri, silah sanayi, hidrolik sistemler gibi önemli endüstriyel alanlarda kullanılmaktadır ve stratejik öneme sahiptir.

Türk Sanayi'nin gururu olan ERDEMİR, bağlı 9 şirketi ve yaklaşık 15 bin çalışanı ile ERDEMİR

Grubu'na dönüşmüştür. ERDEMİR Grubu, 2005 yılında, 5,1 milyon ton ham çelik ve 5,9 milyon ton nihai mamul üretimi ile Avrupa Birliği içinde 9. büyük çelik üreticisi olmuştur. Tesis 27 Şubat 2006 tarihinde özelleştirilmiştir.

Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları T.A.Ş. Esas Mukavelenamesi'ne Göre Kurucular

Koppers Associates, S.A.	Zürih, İsviçre	450 Hisse
Türkiye İş Bankası A.Ş. Umum Müdürlüğü	Ankara	600 Hisse
Türkiye Demir ve Çelik İşletmeleri Umum Müdürlüğü	Karabük	350 Hisse
Sümerbank Umum Müdürlüğü	Ankara	350 Hisse
Ankara Ticaret ve Sanayi Odası	Ankara	250 Hisse

Ereğli Iron and Steel Plants (ERDEMİR)



The production capacity of Erdemir was 470,000 ton/year for raw steel, 110,000 ton/year for blum and 268,000 ton/year for steel sheet and in total for steel production 378,000 ton/year.

Its capacity has been continually increased with new investments. Initial capacity was increased up to 1.7 million ton/year with investments of mid-expansion performed in 1969-72 period, 1st level expansion performed in 1972-78 period, 2nd level expansion performed in 1983-87 period, and 2.0 million/ton with completion investments performed in 1983-87 period.

Applying the principles of continuous improvement, ERDEMİR completed one of the greatest investments of our country, the Capacity Improvement and Modernization (CIM) Project which started in 1990. Together with the main production units put into operation around the middle of 1996, Erdemir' s raw and flat steel production capacities have increased to 3.0 million tons/year and 3.5 million ton/year respectively. Along with ongoing investments that aim to sustain the levels of production attained through the CIM projects, while developing product quality, reducing

unit costs and developing products with high value addition, a production capacity of 5.0 million ton/year is targeted at 2000s.

The present production capacity of ERDEMİR is 5.1 million ton/year for raw steel, and 5.9 million ton/year for steel sheet which makes it 9th biggest steel producer in Europe. Being the pride of Turkish industry, Erdemir has become a large of Group of Companies with 9 subsidiaries employing 15,000 people.

Enerji ve Sanayi Tesisleri

Energy Production and Industrial Facilities

Petkim Sanayi Tesisleri

Petkim Industrial Plants

Türkiye’de petrokimya sanayinin kurulması fikri I. Beş Yıllık Plan döneminin başlangıcı olan 1962 yılında benimsenmiş, yapılan etüd ve araştırmalar sonucunda Petkim Petrokimya A.Ş. 3 Mart 1965 tarihinde Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı öncülüğünde kurulmuştur.

Petkim’in kuruluşu ile ara mal üretimi gerçekleştirilmiş, böylelikle sanayileşme sürecindeki Türkiye’nin dışa bağımlılığının azaltılması hedeflenmiştir.

The idea of foundation of petrochemical industry in Turkey has been adopted in 1962 which is the beginning of First Five Year Plan Period. After several researches and surveys, Petkim Petrochemical A.Ş. was founded on 3 March 1965 with the leadership of Turkey Petrol Incorporated Company. Since the foundation of Petkim, the main aim was to perform strong intermediate production and so as to decrease the dependency of Turkey on foreign countries petrochemical imports to meet necessity for intermediate requirements in the period of industrialization.

Yer
Aliağa / İzmir

Location
Aliağa / İzmir

Tarih
1980-1985

Date
1980-1985

İşveren
Petkim Petrokimya Holding A.Ş.

Employer
Petkim Petrochemical Corp.

Statik Tasarım
Bilgiye Ulaşılamamıştır

Structural Design
Not available

Mimari Tasarım
Bilgiye Ulaşılamamıştır

Architectural Design
Not available

Yapım
Bilgiye Ulaşılamamıştır

Contractor
Not available

Müşavir
Bilgiye Ulaşılamamıştır

Consultant
Not available

Bedel
Bilgiye Ulaşılamamıştır

Price
Not available

Tarihçe ve Özellikler

Yirminci yüzyılın ikinci yarısından itibaren gelişmeye başlayan petrokimya sanayi, birçok doğal hammadde yerine ikame edebilen geniş ürün yelpazesinin, dayanım, kullanım ve maliyet üstünlükleri sayesinde çok hızlı bir

gelişme göstermiş ve kısa sürede ekonominin temel unsurlarından biri haline gelmiştir. Sürekli yeni halkaların eklendiği üretim zinciri ile ambalaj, tekstil, inşaat, lastik, otomotiv, elektronik tarım, ev eşyaları ve bunun gibi daha birçok sektöre girdi sağlayan petrokimya

sanayi, ürünleriyle bu sektörlerin gelişmesine önemli katkılarda bulunmaktadır. Petrokimyasal ürünleri diğer sektörler için yararlı ürünler haline dönüştüren çok sayıda küçük ve orta ölçekli şirketin sağladığı istihdam ve yarattığı katma değer dünyanın birçok



bölgesinde ekonomik gelişimin en büyük bileşeni olmuştur.

Petrokimya sanayi yurdumuzda 1960'lı yıllarda girmiştir. Petrokimya sektörünün Türkiye'de kurulması ve gelişmesine öncülük etmesi amacıyla 3 Nisan 1965 tarihinde bir kamu kuruluşu olarak Petkim kurulmuş ve Petkim ilk kompleksi olan Yarımca Petrokimya Kompleksini 1970 yılında devreye almıştır.

Hızla artan yurtiçi talep nedeniyle Yarımca kompleksinde bulunan fabrikaların kapasiteleri yüzde 100'e varan oranlarda artırılmasına rağmen bu kapasite artışları hızla artmaya devam eden yurtiçi talep karşısında yetersiz kalmıştır. Bunun üzerine, günün şartlarına göre yüksek kapasiteye ve modern teknolojiye sahip ikinci bir kompleksinin kurulmasına karar verilmiştir. III. Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde Petkim'in ikinci kompleksi

Aliğa'da kurulmuş ve 1985 yılında işletmeye alınmıştır.

Aliğa Petrokimya Kompleksinde bulunan fabrikaların kapasiteleri 1989-1993 ve 1997-2005 yılları arasında gerçekleştirilen tevsi ve modernizasyon yatırımları ile önemli ölçüde artırılmıştır. Fakat bu kapasite artışları hızla artan yurtiçi tüketim karşısında yetersiz kalmış ve yurtiçi üretimin pazar payı hızla azalırken, Türkiye'nin petrokimyasal ürünler ithalatı da

hızla artmıştır. Halen yurtiçi tüketimin üçte ikisinden fazlası ithalat yoluyla karşılanmaktadır. Bu durum bir yandan Türkiye petrokimya sektörünün rekabet gücünü azaltırken, diğer yandan sektörün çok yüksek düzeylerde olan katma değerinin yurtdışında kalmasına ve önemli miktarlara ulaşan döviz kayıplarına neden olmaktadır. Bu nedenle, büyük bir gelişme potansiyeline sahip olan Türkiye petrokimya sektörünün, yüksek kapasitelere sahip yeni yatırımlarına

acilen ihtiyacı bulunmaktadır.

Üretimin ilk yıllarında büyük bir ihrac potansiyeli öngörülmüşken 1985 yılından itibaren yurtiçi talebindeki hızlı artış nedeniyle PETKİM'in ihracatı giderek düşme göstermiştir.

Türkiye'de petrokimyasal ürünlerin, özellikle termoplastiklerin talep artış hızı dünya ortalamasının en az iki katı olarak belirlenmiştir. Ancak buna rağmen ülkemizde kişi başına termoplastik tüketimi gelişmiş

ülkelerin çok gerisinde kalmaktadır. Plastik talebindeki artış hızının GSMH artış hızına oranı dünya ortalamasının çok üzerinde olduğu hesaplanmıştır. Plastik talep artış hızı genel ekonomik büyümenin aşırı derecede üstünde yer almaktadır.

Halka açık bir şirket olan Petkim, özelleştirme ile ilgili çalışmalarını sürdürmekte olup, ekonomik ömrünü tamamlayan Yarımca Kompleksi'nin TÜPRAŞ Türkiye Petrol



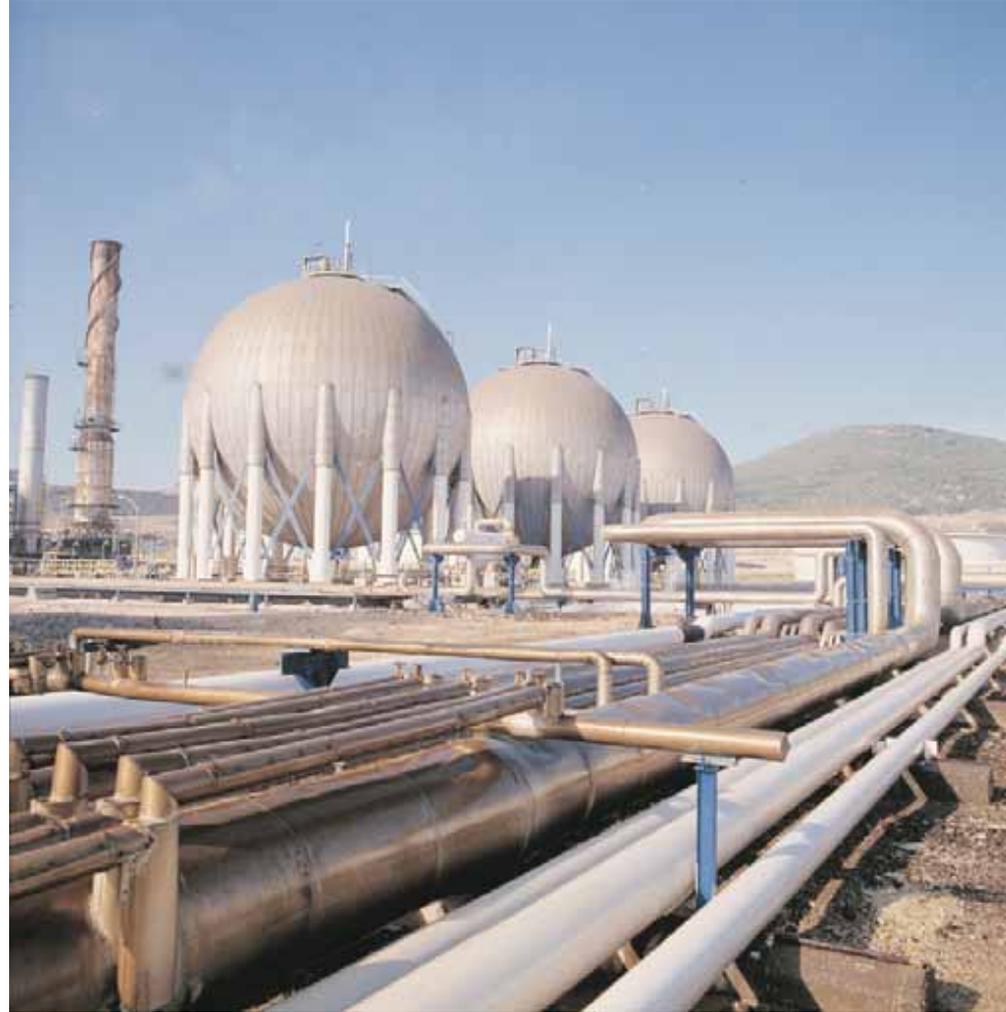
Rafinerileri A.Ş.'ne satışı 2001 yılında gerçekleşmiştir.

Petkim, 1998 yılında başlamış olduğu kapasite artırıcı tevsi yatırımlarını sürdürmektedir. Kapasite artırıcı yatırımlar çerçevesinde, üretim kapasitesinin, Etilen Fabrikasında 120,000 ton/yıl, Alçak Yoğunluk Polietilen Fabrikasında 120,000 ton/yıl, Polipropilen Fabrikasında 64,000 ton/yıl artırılması için yatırımlar sürdürülmektedir.

Türkiye'deki ileri gelen şirketlerinden olan Petkim, 50'yi aşan petrokimyasal ürün yelpazesıyla bugün sanayinin vazgeçilmez bir hammadde üreticisi durumunda bulunmaktadır. Petkim'in ürettiği plastikler ve sentetik kauçuklar; inşaat, tarım, otomotiv, elektrik, elektronik, ambalaj sektörlerinin önemli hammaddeleri olmuştur. Sentetik elyaflar ise tekstil sektöründe kullanılmaktadır. Ayrıca, ilaç, boya, deterjan, kozmetik gibi birçok sanayi için girdi üretilmektedir.

Halen yurdumuzun en büyük sanayi kuruluşlarından birisi ve en büyük petrokimya üreticisi olan Petkim, kurulduğu günden beri yaptığı yatırımlarla, üretimle ve deneyimli iş gücüyle Türkiye imalat sanayinin ve ulusal ekonominin gelişmesine büyük katkılarda bulunmuştur. Petkim yılda 2.6 milyon ton brüt üretim gerçekleştirmesinin yanında insana saygılı, çevreye duyarlı üretim teknolojisiyle ve kültürel, sosyal, ekonomik yaşamımıza yaptığı katkılarla örnek bir proje olmuştur.

Petrokimya sanayinin Türkiye'deki 40 yıla yaklaşan mevcudiyeti ve gelişimi önemli bir petrokimya altyapısı ve bilgi birikimi oluşturmuştur. Bu oluşumda Petkim çok



önemli bir rol oynamış ve adeta bir okul görevi üstlenerek destek sanayinin gelişmesinde ve her kademedeki insan gücünün yetişmesinde büyük katkıda bulunmuştur. Petkim'de yaptıkları çalışmalarla bilgi ve deneyimlerini artıran yerli firmalar yurtiçinde ve yurtdışında önemli ihalelerde yer almaktadırlar. Türkiye'de halen petrokimya tesislerinin her türlü inşaat-montaj işlerini yapacak ve detay

mühendislik işlerinin önemli bir bölümünü üstlenebilecek firmalar bulunmaktadır. Ayrıca bu tesisler için üretim süresince gereken bakım, yedek parça, imalat işleri de gelişmiş ülkeler seviyesine yaklaşmıştır. Diğer taraftan, petrokimya gibi teknoloji yoğun, her türlü ekipman ve donanımın bulunduğu ve büyük kapasitelerle üretim yapan bu ağır sanayi kolunda yetişen teknisyenler, mühendisler ve

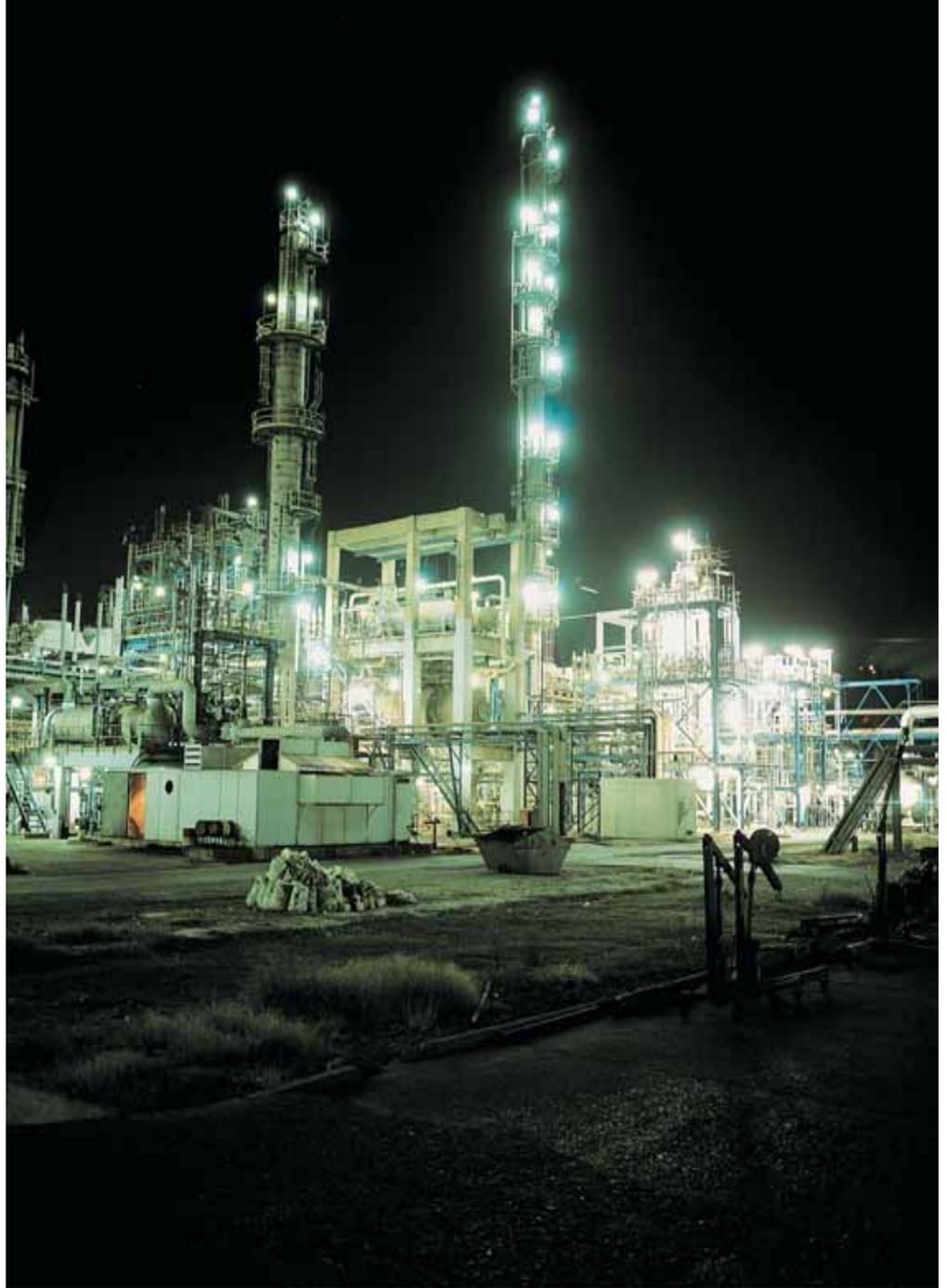
idareciler Türk sanayine önemli katkılarda bulunmaktadır.

Petkim'in Aliağa Kompleksi; proses fabrikalarıyla, liman, baraj ve elektrik üretim dahil her türlü yardımcı işletme ünitesiyle, yeni yatırımlara müsait arazisiyle, demiryolu ve karayolu bağlantılarıyla ve diğer altyapı imkanlarıyla Türkiye'nin en büyük sanayi sitelerinden birisi konumunda yer almaktadır. Komplekste bulunan dünya standartlarında teknolojiye sahip fabrikalarda %100'e yaklaşan kapasite kullanım oranlarıyla üretim yapılmakta ve kalite açısından dünya standartlarında üretilen 50'yi aşkın petrokimyasal ürün çeşitli sektörlerde hammadde olarak kullanılmak üzere Türk sanayinin hizmetine sunulmuştur.

Aliağa'da çok çeşitli ve farklı amaçlar için kurulmuş çok sayıda sanayi kuruluşları vardır. Bu sanayi kuruluşlarının dağılımında, Petkim ve Petkim'e bağlı olan 17 fabrika, Gemi-Söküm Tesisleri, Viking Kâğıt Fabrikası, Ege Gübre Sanayi, Demir-Çelik Fabrikaları, haddehaneler ile deniz yolu nakliyeciliği yapan iş yerleri vardır. Ancak bu sanayi kuruluşları içinde en önemli yeri Petrokimya Tesisleri ve ark ocaklı Demir-Çelik işletmeleri oluşturmaktadır.

PETKİM A.Ş.'in yüzde 88.86'sına tekabül eden kamu idaresinin hissesinin blok satış yöntemiyle özelleştirilmesi amacıyla 26 Ağustos 2003 tarihinde ihaleye çıkılmış, son teklif verme tarihi 30 Ocak 2004'te yeterli teklif verilmediği için ihale iptal edilmiştir.

Nisan 2005 tarihinde PETKİM'in sermayesindeki yüzde 34,5 oranındaki hissesi halka arz edilmiştir.



Petkim Industrial Plants



The petrochemicals sector started developing in Turkey after 1970. Petkim, the state owned company, fulfills 45% of local demand and has a 1% share of the world petrochemicals market. It produces thermoplastics (PVC, LDPE, HDPE, PP, PS), textile intermediary products (CAN, PTA, MEG), synthetic rubber raw materials (SBR, CBR, carbon black) and other petrochemicals (such as benzene, Toulon, ksilene, italic anhydrate). The company has an annual production capacity of 2.6 million tons. PETKIM meets 30-40% demand of the total market.

Petkim is one of the greatest companies in Turkey. It is now in a position of being indispensable in the production of raw materials. The industry has over 50 petrochemical product ranges. Plastics and synthetic rubbers produced by Petkim have become fundamental raw materials of construction, agriculture, automotive, electricity and electronic, and packing sectors. Synthetic fibers are used in textile industry. In addition, many other byproducts have been produced for medicine, paint, detergent, cosmetics are produced.