



DPT: 2585 – ÖİK: 597

# SEKİZİNCİ BEŞ YILLIK KALKINMA PLANI

## ULAŞTIRMA ÖZEL İHTİSAS KOMİSYONU RAPORU BORU HATTI ULAŞTIRMASI ALT KOMİSYONU RAPORU

ANKARA 2001

ISBN 975 – 19 – 2724-2 (basılı nüsha)

Bu Çalışma Devlet Planlama Teşkilatının görüşlerini yansıtmaz. Sorumluluğu yazarına aittir. Yayın ve referans olarak kullanılması Devlet Planlama Teşkilatının iznini gerektirmez; İnternet adresi belirtilerek yayın ve referans olarak kullanılabilir. Bu e-kitap, <http://ekutup.dpt.gov.tr/> adresindedir.

Bu yayın 750 adet basılmıştır. Elektronik olarak, 1 adet pdf dosyası üretilmiştir.

## Ö N S Ö Z

Devlet Planlama Teşkilatı'nın Kuruluş ve Görevleri Hakkında 540 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname, "İktisadi ve sosyal sektörlerde uzmanlık alanları ile ilgili konularda bilgi toplamak, araştırma yapmak, tedbirler geliştirmek ve önerilerde bulunmak amacıyla Devlet Planlama Teşkilatı'na, Kalkınma Planı çalışmalarında yardımcı olmak, Plan hazırlıklarına daha geniş kesimlerin katkısını sağlamak ve ülkemizin bütün imkan ve kaynaklarını değerlendirmek" üzere sürekli ve geçici Özel İhtisas Komisyonlarının kurulacağı hükmünü getirmektedir.

Başbakanlığın 14 Ağustos 1999 tarih ve 1999/7 sayılı Genelgesi uyarınca kurulan Özel İhtisas Komisyonlarının hazırladığı raporlar, 8. Beş Yıllık Kalkınma Planı hazırlık çalışmalarına ışık tutacak ve toplumun çeşitli kesimlerinin görüşlerini Plan'a yansıtacaktır. Özel İhtisas Komisyonları çalışmalarını, 1999/7 sayılı Başbakanlık Genelgesi, 29.9.1961 tarih ve 5/1722 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulmuş olan tüzük ve Müsteşarlığımızca belirlenen Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Özel İhtisas Komisyonu Raporu genel çerçeveleri dikkate alınarak tamamlamışlardır.

Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ile istikrar içinde büyümenin sağlanması, sanayileşmenin başarılması, uluslararası ticaretteki payımızın yükseltilmesi, piyasa ekonomisinin geliştirilmesi, ekonomide toplam verimliliğin artırılması, sanayi ve hizmetler ağırlıklı bir istihdam yapısına ulaşılması, işsizliğin azaltılması, sağlık hizmetlerinde kalitenin yükseltilmesi, sosyal güvenliğin yaygınlaştırılması, sonuç olarak refah düzeyinin yükseltilmesi ve yaygınlaştırılması hedeflenmekte, ülkemizin hedefleri ile uyumlu olarak yeni bin yılda Avrupa Topluluğu ve dünya ile bütünleşme amaçlanmaktadır.

8. Beş Yıllık Kalkınma Planı çalışmalarına toplumun tüm kesimlerinin katkısı, her sektörde toplam 98 Özel İhtisas Komisyonu kurularak sağlanmaya çalışılmıştır. Planların demokratik katılımcı niteliğini güçlendiren Özel İhtisas Komisyonları çalışmalarının dünya ile bütünleşen bir Türkiye hedefini gerçekleştireceğine olan inancımızla, konularında ülkemizin en yetişkin kişileri olan Komisyon Başkan ve Üyelerine, çalışmalara yaptıkları katkıları nedeniyle teşekkür eder, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın ülkemize hayırlı olmasını dilerim.

  
Dr. Akın İZMİRLIOĞLU  
Müsteşar



**VIII. BEŞ YILLIK KALKINMA PLANI****BORU HATTI ULAŞTIRMASI ÖZEL İHTİSAS KOMİSYONU**

	<b>ADI VE SOYADI</b>	<b>KURULUŞU</b>
Başkan	Füsun İVAK	BOTAŞ
Başkan Yardımcısı	İlhan TOPKAYA	TPAO
Raportör	Bekir YURT	DPT
	Şennur ÜVEZ	BOTAŞ
Koordinatör	Osman Olcay GÜNEĞİ	DPT
Üyeler	Mustafa SAĞIR	ETKB
	Nilgün AÇIKALIN	PİGM
	Cengiz CÜCÜ	TPAO
	Oğuz ERTÜRK	TPAO
	Mehmet ERGÜDER	TPAO
	Mehmet KUL	TPAO
	Ahmet AYSER	TPAO
	Veli ÇELİK	BOTAŞ
	Özden ALP	BOTAŞ
	Oğuz HAN	BOTAŞ
	Necdet BARIŞ	POAŞ
	M. Cevat ŞAHİN	POAŞ
	Diñer GÜZELCE	POAŞ
	Erdim SEÇKİN	TÜPRAŞ
	Metin KORÇAK	TSE
	A.Aydın BABİLA	TSE
	Hüseyin EVİNÇ	MTA
	Mehmet TANRIKUL	DİE
	F. Dilek KARADELİ	EİEİ
	Prof. Dr. Yunus BORHAN	İTÜ
	Prof Dr. Nurettin SONEL	Ankara Üniversitesi

Prof. Dr. Cahit ERALP	ODTÜ
Doç Dr. Nizami AKTÜRK	Gazi Üniversitesi
Aydın ÇOLAK	Zonguldak Karaelmas Üniversitesi
Gönül BALKIR	Bayındırlık ve İskan Bakanlığı
Yusuf ANMAN	Çevre Bakanlığı
Ünsal ALLIOĞLU	Yozgat Valiliği
Ahmet YILMAZ	Kayseri Büyükşehir Belediyesi
Murat ÖNDER	Türk Loydu
Hüseyin AYDEMİR	Köy Hizmetleri
Burçin PAMUKSUZ	Hazine Müsteşarlığı
Hakkı ÖNCEL	Deniz Ticaret Odası

<u>İÇİNDEKİLER</u>	<u>SAYFA NO</u>
BÖLÜM I : BORU HATTI ULAŞTIRMASI ALT SEKTÖRÜNÜN TANIMI	1
BÖLÜM II : SEKTÖRÜN MEVCUT DURUMU	
1. DÜNYADA PETROL VE DOĞAL GAZ BORU HATLARINA GENEL BAKIŞ	2
1.1 HAM PETROL BORU HATLARI	2
1.2 DOĞAL GAZ BORU HATLARI	4
2. TÜRKİYE'DEKİ DURUM	6
2.1. SEKTÖRDE FAALİYET GÖSTEREN KURULUŞLAR	8
2.2. MEVCUT KAPASİTE VE KAPASİTE KULLANIMI	12
2.2.1. HAM PETROL BORU HATLARI	12
2.2.2. DOĞAL GAZ BORU HATLARI	16
2.2.3. ÜRÜN BORU HATLARI	21
2.3. DOĞAL GAZ ANLAŞMALARI	26
2.4. MEVCUT YATIRIMLAR	28
BÖLÜM III. : PLANLANAN YATIRIMLAR	35
BÖLÜM IV. : TEKNOLOJİ	41
BÖLÜM V. : UZUN DÖNEMDE (2001-2023) TALEPTE, ARZDA, REKABET GÜCÜNDE GELİŞME EĞİLİMLERİ	42
BÖLÜM VI. : MEVCUT DURUMUN VII PLAN HEDEFLERİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI	43
BÖLÜM VII. : SEKTÖRÜN SORUNLARI	45
BÖLÜM VIII. : SEKİZİNCİ PLAN DÖNEMİNDE BEKLENEN GELİŞMELER	47
BÖLÜM IX. : SEKİZİNCİ PLAN DÖNEMİ İÇİN HEDEFLER VE POLİTİKALAR	50
BÖLÜM X. : ÖNGÖRÜLEN AMAÇLARA ULAŞILABİLMESİ İÇİN YAPILMASI GEREKLİ YASAL VE KURUMSAL DÜZENLEMELER VE UYGULANACAK POLİTİKALAR	52





## **BÖLÜM I : BORU HATTI ULAŞTIRMASI ALT SEKTÖRÜNÜN TANIMI**

Boru hattı ulaştırması alt sektörü, ham petrol, petrol ürünleri ve doğal gazın boru hatları ile taşınması konusunda planlayıcı, yatırımcı ve işletmeci kuruluşların faaliyetlerini kapsamaktadır.

Boru Hattı Ulaştırması Özel İhtisas Komisyonu, VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı Boru Hattı Ulaştırması Ö.İ.K. Raporu'nu hazırlamakla görevlendirilmiştir. Bu maksatla, mevcut boru hattı ulaştırma imkanları tespit edilmiş ve VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı'ndaki hedeflerle, gerçekleştirmeler karşılaştırılmıştır. 2001-2005 yılları arasında beklenen gelişmeler belirlenmiş, mevcut durumla beklenen gelişmeler kıyaslanarak, muhtemel darboğazlar ve çözüm önerileri ifade edilmiş, boru hattı ulaştırması sektörünün sorunları, alınması gerekli önlemler, ilke ve politikalar konusunda görüşler belirtilmiştir.

## **BÖLÜM II : SEKTÖRÜN MEVCUT DURUMU**

### **1- DÜNYADA PETROL VE DOĞAL GAZ BORU HATLARINA GENEL BAKIŞ**

Gelişmenin vazgeçilmez unsurlarından biri olduğunu her geçen gün daha güçlü delillerle kanıtlayan enerji ve enerjinin verimli kullanımı hızlı bir küreselleşme sürecinde bulunan dünyamızda arz kaynağı ülkelerle talep merkezlerinin çeşitli taşıma yolları ve en önemlisi boru hatlarıyla birbirine bağlanmasını zorunlu kılmıştır. Çünkü, gerek kara, gerekse deniz taşımacılığına göre yatırım maliyeti daha yüksek olan boru hattı taşımacılığı, diğer taşıma şekillerinden daha süratli, daha ekonomik ve daha emniyetli olup, yapılan yatırımı da kısa sürede itfa etmektedir.

19. yüzyıl sonlarında, küçük çaplı ve kısa mesafeli hatlar ile başlayan petrol ve doğal gaz taşımacılığı, artan tüketime, talebe ve teknolojik gelişmelere paralel olarak, günümüzde daha büyük çaplı borularla, daha uzun mesafelerde ve yüksek basınçlarda yapılmaktadır.

#### **1.1 HAM PETROL BORU HATLARI**

Dünya petrol rezervlerinin % 65'ine, petrol üretiminin de % 30'una sahip bölge Orta Doğu Bölgesidir. Bu bölgede Suudi Arabistan, hem rezerv hem de üretim bakımından önde gelmektedir. Suudi Arabistan'ın Basra Körfezinde bulunan Ras Tanura, Abqaiq, Ju'aymak bölgesinden güney batıya 48"lik 2 paralel hat ile, IPSA 2 Boru Hattı uzanmakta, ham petrolü Yanbu'ya taşımaktadır. Basra Körfezi'nin kuzeyinde Irak'ın Mina-El Bakr limanını ve Zubair petrol sahasını birbirine bağlayan ham petrol boru hattı, IPSA-2, daha sonra güneye inerek, IPSA I'e paralel ilerlemekte ve Yanbu limanına ulaşmaktadır. Irak'ın zengin petrol yataklarının bulunduğu Kerkük'ten petrol, farklı bir kaç boru hattı ile Akdeniz'e ulaştırılmaktadır. Bunlardan başlıcaları Kerkük'ten Ceyhan'a, İsrail'de Hayfa Limanına ve Lübnan'da Tripoli limanına uzanan hatlardır. İran'ın Ahwaz petrol yataklarından bir hat kuzeye, Irak üzerinden Tahran'a ulaşmakta, diğer bir ham petrol boru hattı da Abadan üzerinden Körfeze inmektedir.

Eski Sovyetler Birliği'nin önemli petrol yataklarından biri Volga-Ural sahasıdır. Bu sahada üretilen petrol 4 hat ile kuzeye taşınarak Gorki'de branşmanlara ayrılmaktadır. Branşmanlardan biri daha kuzeyde Leningrad'da son bulurken, diğer bir hat Polatsk, Beyaz Rusya üzerinden Litvanya'ya ulaşmaktadır. Diğer iki hat Ryazan üzerinden Moskova'ya gelmektedir. Bu sahadaki petrolü Avrupa'ya taşıyan bir boru hattı sistemi (2 hat) Beyaz Rusya üzerinden, Polanya'ya girmekte, oradan da Almanya'da Schwedt'e ulaşmaktadır. Aynı sahadan güneye inen 4 hatlık diğer bir boru hattı sistemi Kurgan üzerinden Omsk'a ulaşmakta burada ikiye ayrılarak , biri daha güneyde Semerkant üzerinden Chardzhau'ya, diğeri de Novosibirsk'e ulaşmaktadır.

Eski Sovyetler Birliği'nin zengin petrol yataklarından biri de Hazar Denizi ve Azerbaycan'da bulunmaktadır. Burada üretilen petrol, boru hattı sistemi ile Shemakha ve Tiflis üzerinden Karadeniz kıyısında Batum'a ulaşmaktadır. Güney Kafkasya'da Çeçenistan'dan geçen diğer bir boru hattı sistemi (2 hat) Hazar Denizi kıyısındaki Mahaçkale'den başlayarak, Başkent Grozni üzerinden geçmekte ve Stravropol'ü takip ederek kuzeyde Krasnador'dan Novorossysk limanına ulaşmaktadır.

Kuzey Amerika'da Amerika Birleşik Devletleri ile Kanada'yı birleştiren Interprovincial ham petrol boru hattı Kanada Atkinson'dan güneye, Washington'a kadar uzanmaktadır. Texas eyaletindeki zengin petrol yataklarından ülkenin dört bir yanına ham petrol boru hattı döşenmiştir.

Dünyanın önemli boru hatlarından biri de 1287 km. uzunluğundaki Trans Alaska hattıdır.

Dünyanın en uzun ham petrol taşıma hattı Kanada'daki, 34" çapında ve 3220 km. uzunluğunda olan ve Manitabo'dan Ontorio'ya ulaşan hattır.

Dünyanın diğer önemli petrol hatları ise; Cezayir'de Hassi Mesaed'den Akdeniz'e inen 24" ve 34 "lik hatlar ile Arjantin'i kuzeyden güneye kateden 24" ve 30"lik hatların yanısıra, Hindistan'da Mathural ile Kutch Körfezi arasındaki 24"lik ve Çin'deki bir kısım boru hatlarıdır. Orta Doğu'da ise, Basra Körfezi'nden Lübnan-Sidon'a uzanan ve 1950'de tamamlanan 30"lik 1720 km uzunluğundaki 25 Milyon ton/yıl kapasiteli hattır.

## 1.2 DOĞAL GAZ BORU HATLARI

Rusya Federasyonu'ndan Doğu Avrupa'ya uzanan ve 1972 yılında işletmeye alınan Transgas hattı 4 ayrı hat halinde 3736 km uzunluğunda olup, kapasitesi 75 Milyar m<sup>3</sup>/yıldır. Rus gazını Avusturya ve İtalya'ya taşıyan 1974 yılında işletmeye alınan TAG I ve TAG II'nin toplam uzunluğu 1411 km. olup toplam kapasitesi 17 Milyar m<sup>3</sup>/yıldır. Rus gazını Almanya ve Fransa'ya taşıyan ve 3 hattan oluşan toplam 1070 km uzunluğundaki MEGAL hattı 1988 yılında işletmeye alınmış olup, kapasitesi 22 Milyar m<sup>3</sup>/yıldır. Yine Rus gazını Almanya'ya taşıyan ve 1992 yılında işletmeye alınan STEGAL hattı 316 km. uzunluğunda ve 8 Milyar m<sup>3</sup>/yıl kapasitededir.

Rusya'dan sonra Avrupa'nın gaz ihtiyacını karşılayan ikinci ülke Cezayir'dir. Cezayir gazını Akdeniz altından kıtaya taşıyan Trans Med hattı önce İtalya'ya oradan da Slovenya'ya uzanmaktadır. Uzunluğu 1955 km., kapasitesi de 25 Milyar m<sup>3</sup>/yıldır. Yine Cezayir gazını Fas üzerinden İspanya ve Portekiz'e ulaştıran Magrep-Europe hattı 1861 km olup, kapasitesi 9.7 Milyar m<sup>3</sup>/yıldır.

Avrupa'ya gaz ihracatında üçüncü sırayı alan Norveç'in, Kuzey Denizi'ndeki Frigg gaz sahasını İngiltere'nin kuzeyine bağlayan Frigg-Norway hattı 350 km uzunluğunda olup, 12 Milyar m<sup>3</sup>/yıl kapasiteye sahiptir. Norveç gazını ithal eden ülkelerin başında gelen Almanya'ya Norveç'ten uzanan Norpipe hattı 440 km uzunluğunda, Statpipe hattı ise 880 km uzunluğunda olup, toplam kapasiteleri de 18 Milyar m<sup>3</sup>/yıldır. Norveç'in Kuzey Deniz sahasından Batı Avrupa'da Belçika'ya uzanan Zeepipe hattının uzunluğu 850 km kapasitesi de 12 Milyar m<sup>3</sup>/yıldır. Aynı sahadan Kuzey Deniz'i altından uzanarak Norveç kıyısında Kollsnes'e bağlanan Zeepipe II-A ve Zeepipe II-B hatları sırasıyla 303 km ve 245 km uzunluklarında ve 12 Milyar m<sup>3</sup> ve 18 Milyar m<sup>3</sup>/yıl kapasitededir. Norveç'ten Almanya'ya oradan da Avusturya ve Hollanda'ya uzanan Europipe hattı 620 km uzunluğunda olup, kapasitesi 13 Milyar m<sup>3</sup>/yıl'dır. NorFra hattı da Norveç'in Kuzey Denizi sahası Troll'den deniz altından Fransa'ya (Dunkirk'e) uzanmaktadır. Bu hat 850 km uzunluğunda, 14 Milyar m<sup>3</sup>/yıl kapasitededir. Fransa sınırları içinde 185 km uzunluğunda 44" çapında inşa edilen Artere des Hauts-de-France hattı Fransa içindeki dağıtım sistemine bağlanmaktadır. 660 km uzunluğunda ve 8 Milyar m<sup>3</sup>/yıl kapasiteli MIDAL hattı da Kuzey Denizi sahasını Almanya'ya bağlamaktadır.

Avrupa'ya gaz ihracatında dördüncü sırayı alan Hollanda'nın gazını, 830 km uzunluğundaki TENP-Transitgas hattı, Almanya, İsviçre ve İtalya'ya ulaştırmaktadır. 1974 yılında işletmeye alınan hattın kapasitesi 7 Milyar m<sup>3</sup>/yıldır. Hollanda gazını ayrıca Belçika ve Fransa'ya taşıyan Poppel-Blaregnies hattı 164 km uzunluğunda olup, kapasitesi de 12.7 Milyar m<sup>3</sup>/yıldır.

Bu belli başlı hatlara ilaveten İngiltere'yi Avrupa kıtasında Belçika, Fransa ve Almanya'ya bağlayan UK-Continent Gas Interconnector hattı 238 km uzunluğunda, 20 Milyar m<sup>3</sup>/yıl kapasitededir. Rus gazını Bulgaristan üzerinden Yunanistan'a taşıyan hat ise 870 km uzunluğunda ve 7 Milyar m<sup>3</sup>/yıl kapasitededir.

Dünyanın en büyük doğal gaz rezervlerini topraklarında bulduran Eski Sovyetler Birliği'ndeki bu sahaları Batı ve Doğu Avrupa'ya bağlayan en büyük ana iletim hatları da şu şekilde sıralanabilir; 249 km uzunluğundaki Bratstvo Hattı, 660 km. uzunluğundaki Shebelinka-İzmail hattı, 3600 km uzunluğundaki Northern Lights hattı, 2750 km. uzunluğundaki Soyuz hattı, 4451 km uzunluğundaki Urengoy hattı, 4605 km uzunluğundaki Progress hattı.

Orta Doğu'nun zengin petrol ve gaz yataklarına sahip ülkesi İran'ın Nar ve Kangan sahalarının gazı IGAT I ve IGAT II doğal gaz hatları ile Kuzey'de Hazar'a taşınmaktadır. Hatların toplam uzunluğu 1070 km.dir.

Irak ve Kuveyt arasında bulunan Rumalia-Shuabi hattı 250 km. uzunluğunda ve 4 Milyar m<sup>3</sup>/yıl kapasitededir. Sharjah-Ras Al-Khaimah hattı da 360 km uzunluğunda olup, 3.1. Milyar m<sup>3</sup>/yıl kapasitededir.

Dünyadaki en uzun gaz iletim hattı ise Alaska'dan Kanada'ya uzanmakta olup toplam uzunluğu 7700 km.dir. Amerika kıtasında boru hatları ile doğal gaz taşımacılığının en yoğun yapıldığı ülkeler ABD ve Kanada'dır. Kanada'dan ABD'ye gaz taşıyan Pasific Gas Transmission Boru Hattı, Northern Border ve Mid Western Boru Hattı bulunmaktadır. 3700 km. uzunluğundaki, 36" çapındaki, Trans-Kanada doğal gaz boru hattı Albarta'dan Montreal'e uzanmaktadır.

## 2. TÜRKİYE'DEKİ DURUM

BOTAŞ, boru hatları ile petrol taşımacılığını Irak-Türkiye, Ceyhan-Kırıkkale, Batman-Dört Yol ve Şelmo-Batman Ham Petrol Boru Hatları ile sürdürmektedir.

Bu hatlardan Irak-Türkiye Ham Petrol Boru Hattı Ağustos 1990'da Irak'ın Kuveyti işgal etmesinden sonra, Birleşmiş Milletler Güvenlik Konseyi kararı gereğince, Irak'a uygulanan ambargo nedeniyle, o tarihten Aralık 1996 tarihine kadar atıl vaziyette kalmıştır. Aralık 1996'dan itibaren, BM Güvenlik Konseyi'nin Irak'a verdiği kısıtlı petrol sevkiyatı izinleri doğrultusunda, altışar aylık dönemler halinde sevkiyatlar yapılmaktadır.

1970 yılında keşfedilen Hamitabat ve Kumrular Doğal Gaz Sahalarındaki üretim çalışmalarını takiben, doğal gazın bir boru hattı ile 1976 yılında Pınarhisar Çimento Fabrikasına verilmeye başlanması ile ülkemizin enerji talebinin karşılanmasında, ilk doğal gaz projesi gerçekleştirilmiştir. 1975 yılında keşfedilen Çamurlu sahasındaki doğal gaz da, 1982 yılından itibaren bir boru hattı ile Mardin Çimento Fabrikasına verilmeye başlanmıştır.

Alternatif bir enerji kaynağı temin etmenin yanısıra, doğal gazın ekonomimizde ve enerji sektöründe daha ağırlıklı pay almasını sağlamak ve bazı şehirlerimizde gittikçe yoğunlaşan hava kirliliğine çözüm getirmek amacıyla, dünyanın en zengin doğal gaz rezervlerine sahip olan S.S.C.B. ile yapılan görüşmeler neticesinde, 18 Eylül 1984 tarihinde, Türkiye ve eski Sovyetler Birliği Hükümetleri arasında doğal gaz sevkiyatına dair bir anlaşma yapılmıştır. 14 Şubat 1986 tarihinde de, BOTAŞ ile Sovyetler Birliği'nin doğal gaz ticareti konusunda yetkili kuruluşu SOYUZGAZEXPORT arasında, 25 yıl süreli Doğal Gaz Alım-Satım Anlaşması imzalanmıştır.

26 Ekim 1986 tarihinde inşasına başlanan Rusya Federasyonu-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattı, 23 Haziran 1987 tarihinde ilk durağı olan Hamitabat'a, Ağustos 1988'de de Ankara'ya ulaşmıştır. Sanayi kuruluşlarının doğal gaz kullanabilmelerini sağlamak amacıyla, Rusya Federasyonu-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattı güzergahındaki çeşitli sanayi bölgelerine dağıtım hatları yapılmış olup, talepler doğrultusunda, yeni hatların yapımı da gerçekleştirilmektedir.

Rusya Federasyonu-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattı, İzmit-Karadeniz Ereğli Hattı ile Batı Karadeniz Bölgesi'ne, Bursa-Çan Hattı ile Çan'a uzatılmıştır.

Ayrıca, Ankara, İstanbul, Bursa, Eskişehir ve İzmit il merkezlerinde yapılan doğal gaz dağıtım şebekeleri ile de, bu il merkezlerinde konut ve ticari sektörde doğal gaz kullanımı sağlanmaktadır.

Doğal gaz kullanımını yurt çapında yaygınlaştırma çalışmaları kapsamında da, Doğu Anadolu Doğal Gaz Ana İletim Hattı, Samsun-Ankara Doğal Gaz İletim Hattı, Karacabey-İzmir Doğal Gaz İletim Hattı ile Çan-Çanakkale Doğal Gaz İletim Hattı'nın yapım çalışmaları sürdürülmektedir. Yaklaşık 600'er km.'lik Güney ve Konya-İzmir Doğal Gaz İletim Hatlarının ihalesi de 2000 yılı içinde gerçekleştirilecektir. Doğal gaz yeraltı deposuna yönelik araştırma ve yatırım faaliyetleri de yoğun bir şekilde devam etmektedir.

Diğer taraftan, mevcut ürün boru hatlarının tam kapasite kullanılmaması ve yeni ürün boru hatları yapılmaması nedeniyle, ülkemizde boru hattı ile ürün taşımaları oldukça yetersizdir.

Petrol ürünlerine olan talepteki artışa paralel olarak, gerek çevre, gerekse ürün taşıma maliyetleri açısından, ürünlerin boru hatları ile taşınması ekonomik bulunmaktadır. Bu kapsamda, Milli Güvenlik Kurulu'nun kararları uyarınca, mevcut askeri ürün boru hatları ve depolarının kullanılabilirliği, Türkiye ürün ağının geliştirilmesi ve rafinerilerin söz konusu boru hatlarına bağlantılarının yapılabilirliğinin tespiti için Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı/Petrol İşleri Genel Müdürlüğü koordinasyonunda BOTAŞ, POAŞ, TÜPRAŞ ve Milli Savunma Bakanlığı yetkililerinin katılımıyla çalışmalar başlamıştır.

Stratejik amaçla kurulmuş olan Kırıkkale Rafinerisi'nin mevsimsel olarak karşılaştığı ürün fazlalığı problemini gidermek ve ürünlere çıkış sağlayabilmek için halihazırda kapasitesinin %66'sı kullanılmayan Doğu-Batı Hattı Sisteminin Kırıkkale Rafinerisi'ne bağlanması hususu öngörülmektedir. Bu bağlamda, mevcut NATO boru hatlarının sivil amaçlarla kullanılıp kullanılmayacağı araştırılmakta, bunun için NATO ve milli bütçe imkanları çerçevesinde yapılması gereken yatırım tutarının tespit edilmesine çalışılmaktadır. Bu konu ile ilgili ön çalışmalar halen devam etmekte olup, Genel Kurmay nezdinde yapılacak koordinasyonu müteakiben, detaylı fizibilite çalışması 2000 yılında tamamlanacaktır.

## 2.1. SEKTÖRDE FAALİYET GÖSTEREN KURULUŞLAR

**Boru Hattı Ulaştırması sektöründe faaliyet gösteren başlıca kuruluşlar ve işlevleri aşağıda belirtilmiştir.**

### A. Boru Hatları ile Petrol Taşıma A.Ş. (BOTAŞ)

BOTAŞ, Boru Hatları ile Petrol Taşıma A.Ş., 27 Ağustos 1973 tarihinde, Türkiye Cumhuriyeti ile Irak Cumhuriyeti Hükümetleri arasında imzalanan Ham Petrol Boru Hattı Anlaşması'nın amacı olan Irak ham petrolünün, İskenderun Körfezi'ne taşınmasını gerçekleştirmek üzere, 7/7871 sayılı Kararnameye istinaden 15 Ağustos 1974 tarihinde Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı (TPAO) tarafından kurulmuştur.

Ancak, BOTAŞ'ın üstlenmiş olduğu ve üstleneceği görevler de dikkate alınarak, 8 Şubat 1995 tarih ve 95/6526 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile BOTAŞ'ın, Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı'nın Bağlı Ortaklığı statüsünden çıkarılarak, Teşekkül olarak yapılanmasına karar verilmiştir. BOTAŞ halen, bir iktisadi devlet teşekkülüdür.

BOTAŞ'ın başlangıçta 200 Milyon TL. olan sermayesi, zaman içinde artmış. 7 Nisan 1999 tarih ve 99/T-9 sayılı YPK kararı ile de, 150 Trilyon TL'ye ulaşmıştır.

BOTAŞ Genel Müdürlüğü'nün merkezi Ankara'dadır. Genel Müdürlüğe bağlı Ankara Bölge Müdürlüğü, Yaprıcak-Ankara'da; Ceyhan Bölge Müdürlüğü, Yumurtalık-Ceyhan'dadır. Ayrıca, Dört Yol-İskenderun'da Dört Yol İşletme Müdürlüğü, Marmara Ereğlisi-Tekirdağ'da LNG (Sıvılaştırılmış Doğal Gaz) Terminal İşletme Müdürlüğü, Bursa'da Bursa İşletme Müdürlüğü, Eskişehir'de Eskişehir İşletme Müdürlüğü bulunmaktadır.

Başlangıçta, boru hatları ile petrol taşımacılığı yapan BOTAŞ'ın faaliyetleri, 1987 yılından itibaren boru hatları ile doğal gaz taşımacılığı ve doğal gaz ticareti ile genişlemiş ve BOTAŞ, hizmet fonksiyonlarının yanı sıra, ticari bir hüviyet de kazanmıştır. BOTAŞ, halen doğal gazın ithali, dağıtımı, satışı ve fiyatlandırması konularında Türkiye'de tekel konumundadır.



BOTAŞ'ın "Türkiye içinde ve dışında her türlü petrol, petrol ürünleri ve doğal gaz boru hatları inşa etmek, ettirmek ve inşa edilmiş boru hatlarını devralmak, satın almak veya kiralamak, boru hatları ile petrol, petrol ürünleri ve doğal gaz taşımak, anılan boru hatlarında nakledilecek ham petrol ve doğal gazı satın almak ve satmak" şeklinde belirlenmiş olan faaliyet alanına, 1995 yılında, "yurt dışında petrol ve doğal gazın teminine yönelik arama, sondaj, üretim, taşıma, depolama ve rafinaj gibi tüm petrol ameliyelerini yapmak" hususu da ilave edilmiştir.

BOTAŞ 1997 yılında, TURUSGAZ (GAZPROM, BOTAŞ, GAMA ortaklığı) Şirketi'ne %35 hisse ile iştirak etmiştir. Rusya'dan alınacak olan 8 Milyar m<sup>3</sup> ilave doğal gaz TURUSGAZ Şirketi aracılığı ile ithal edilecek olup, konuya ilişkin anlaşma 18 Şubat 1998 tarihinde, BOTAŞ ile TURUSGAZ arasında imzalanmıştır.

## **B. Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı (TPAO)**

Türkiye Petrolleri A.O., 1954 yılında 6326 Sayılı Petrol Yasasına göre çıkarılan 6327 Sayılı Yasa ve 3803 Sayılı Kararname ile özel hukuk bölümlerine tabi bir Anonim Ortaklık olarak kurulmuş ve petrol ameliyeleri ile petrol ürünlerinin her türlü ticari işlemlerini Petrol Yasası'na göre kamu adına ve özel hukuk hükümlerine göre yapmakla görevlendirilmiştir.

TPAO'nun ana görevi, kamu adına ham petrol ve doğal gaz aramak, bulduğu ham petrol ve doğal gaz sahalarını işletmektir. Kuyularda üretilen ham petrol tali boru hatları ile terminallere, doğal gaz ise tüketim yerlerine taşınmaktadır.

TPAO'nun sermayesi 100 Trilyon TL'dir. Kuruluş, Batman-Dörtüol Ham Petrol Boru Hattını, Şelmo-Batman, Adıyaman-Sarı, Sarıcak-Pirinçlik Ham Petrol toplama hatlarını, ürettiği doğal gazı tüketim yerlerine taşıyan Çamurlu-Mardin, Kumrular-Pınarhisar, Kumrular-Trakya Cam Fabrikası, Karacaoğlan-Hamitabat doğal gaz boru hatlarını gerçekleştirmiştir. Bu hatlardan Batman-Dörtüol Ham Petrol Boru Hattı 1984 yılında BOTAŞ'a devredilmiştir.

TPAO, ayrıca, Dodan civarında ürettiği karbondioksiti Batı Raman ham petrol sahasına boru hattı ile taşımakta ve üretim faaliyetlerinde kullanmaktadır.

### **C. Petrol Ofisi Anonim Şirketi (POAŞ)**

Petrol Ofisi A.Ş.'nin temel görevi, halkın ve Milli Savunmanın ihtiyaçları olan petrol ve petrol ürünlerini satınalmak, ithal etmek, memleketin muhtelif yerlerinde stoklar meydana getirmek, dağıtımını tanzim etmek, petrol ve petrol ürünlerinin nakline mahsus tank ve her türlü nakil araçlarını inşa etmek, kiralamak, satınalmak ve satmaktır. POAŞ rafinerilerden, depolarına sevkettiği petrol ürünlerinin yaklaşık % 60'ını denizyolu, % 37'sini boru hattı ve bakiye bölümünü karayolu ile taşımaktadır.

POAŞ bu görevlerinin yanında madeni yağ ve gres üretimi, dağıtım ve pazarlaması ile deniz tanker filosu işletme faaliyetlerini sürdürmekte, hava ve deniz ikmal hizmeti de yapmaktadır. 20.05.1957 tarih ve K/1902 sayılı Koordinasyon Kurulu Kararı ile NATO enfastrüktür programı gereğince ülkemizde yapılmakta olan akaryakıt tesisleri ve boru hatlarının, idare, işletme, bakım ve muhafazası, Petrol Ofisi'nce kurulmuş olan ANT Başkanlığı ve Milli Savunma Bakanlığı arasında koordineli olarak gerçekleştirilmektedir. POAŞ'ın sermayesi 20 Trilyon TL'dir. Şirket hisselerinin % 7.3'ü İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem görmektedir. Petrol Ofisi A.Ş.; hisselerinin yüzde 51'i satılmak suretiyle 2000 yılında özelleştirilmiştir.

### **D. Türkiye Petrol Rafinerileri Anonim Şirketi (TÜPRAŞ)**

Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş., 1983 yılında ülkemizdeki kamuya ait rafinerilerin bir çatı altında toplanarak daha verimli çalışmalarını sağlamak amacıyla kurulmuştur. 1961 yılından beri faaliyet gösteren İPRAŞ'ın (İstanbul Petrol Rafinerisi A.Ş.) Ana Sözleşmesi, 25 Ekim 1983 tarihinde yapılan Olağanüstü Genel Kurul Toplantısı'nda, TÜPRAŞ Ana Sözleşmesi'ne dönüştürülmüş ve TÜPRAŞ'ın tescil ve ilanı 16 Kasım 1983 tarihinde tamamlanmıştır. O tarihe kadar TPAO'na bağlı

olarak faaliyet gösteren İzmir, Batman Rafinerileri ile yapımı devam eden Kırıkkale Rafinerisi yeni kurulan TÜPRAŞ'a devredilmiştir.

TÜPRAŞ'ın kuruluşunda 17.2 Milyon Ton/yıl olan ham petrol işletme kapasitesi 1984 yılında İzmir Rafinerisi Darboğaz Giderme Projesinin son bölümünün tamamlanması sonunda 17.6 Milyon ton/yıl olmuştur. Ayrıca, yapımı tamamlanan 5.0 Milyon ton/yıl kapasiteli Kırıkkale Rafinerisi'nin 1986 yılında, yine 5.0 Milyon ton/yıl kapasiteli İzmir Rafinerisi Tevsii Projesi'nin 1987 yılında devreye alınmasından sonra TÜPRAŞ'ın hampetrol işleme kapasitesi 27.6 Milyon ton/yıla ulaşırken, ülkemiz hampetrol işleme kapasitesi, özel sektör tarafından işletilen Ataş Rafinerisi ile birlikte, 32.0 Milyon ton/yıl olmuştur. TÜPRAŞ'a ait dört petrol rafinerisinin hampetrol işleme kapasiteleri; İzmit Rafinerisi 11.5 Milyon ton/yıl, İzmir Rafinerisi 10 Milyon ton/yıl, Kırıkkale Rafinerisi 5.0 Milyon ton/yıl ve Batman Rafinerisi 1.1 Milyon ton/yıl'dır.

10 Temmuz 1990 tarihinde özelleştirilmesine karar verilen TÜPRAŞ'ın Sermayesi Özelleştirme İdaresi Başkanlığı'na devredilmiş ve 1991 yılında sermayesinin %2.5' i halka arz edilmiştir. 1999 yılı itibariyle TÜPRAŞ'ın kayıtlı sermayesi 100 trilyon TL, çıkarılmış sermayesi 74.8 trilyon TL olup, hisselerinin %35'i İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem görmektedir.

TÜPRAŞ'ın amaç ve faaliyet konuları; yurt içinde ve yurt dışında petrol rafinerileri ve ek tesisleri ile her türlü yardımcı ve tamamlayıcı tesisleri kurmak, satın almak, bu tesislere iştirak etmek, işletmek, her çeşit hampetrol ve petrol ürünlerini temin, ihraç, ithal etmek ve depolamak, sahibi bulunduğu rafinerilerde ham petrol veya yarı mamul petrol işlemek, bunlardan her çeşit petrol ürünü, ara ürün ve yan ürünleri elde etmek, ham petrolün işlenmesiyle elde edilen ürünleri depolamak, paçallamak, dağıtım şirketlerine satmak, bu faaliyetlerin yürütülmesi amacı ile gerekli her türlü araç, gereç, malzeme, madde ve tesisleri yapmak, kurmak veya temin etmektir.

## 2.2. MEVCUT KAPASİTE VE KAPASİTE KULLANIMI

### 2.2.1. HAM PETROL BORU HATLARI

#### 1- Irak-Türkiye Ham Petrol Boru Hattı

Irak-Türkiye Ham Petrol Boru Hattı Sistemi, Irak'ın Kerkük ve diğer üretim sahalarından, elde edilen ham petrolü Ceyhan (Yumurtalık) Deniz Terminali'ne ulaştırmaktadır. Yıllık 35 Milyon ton taşıma kapasiteli boru hattı, 1976 yılında işletmeye alınmış ve ilk tanker yüklemesi 25 Mayıs 1977'de gerçekleştirilmiştir.

1983 yılında başlayıp, 1984 yılında tamamlanan I. Tevsi Projesi ile hattın kapasitesi 46.5 Milyon ton/yıl'a yükseltilmiştir. I. Boru Hattı'na paralel olan ve 1987 yılında işletmeye alınan II. Boru Hattı ile de yıllık taşıma kapasitesi 70.9 Milyon ton'a (500 Milyon Varil) ulaşmıştır.

BOTAŞ, hattın Türk topraklarında kalan kısmının mülkiyetine sahip olup, bu kısmın işletilmesi, kontrolü, bakım ve onarımını da üstlenmiştir. Irak-Türkiye Ham Petrol Boru Hattı'nın, Irak ve Türkiye bölümlerinin uzunlukları ayrı ayrı aşağıda verilmiştir.

	IRAK	TÜRKİYE	TOPLAM UZUNLUK	BORU ÇAPI
I. Hat	345	641	986 km.	40"
II. Hat	234	656	890 km.	46"
TOPLAM	579	1.297	1.876 km.	

Boru hattının işletimi, etkin bir telekomünikasyon sistemi ile sağlanmaktadır. Bu sistem sayesinde boru hattı işletmesi, Irak ve Türkiye'deki ana kontrol merkezlerinden otomatik olarak kontrol edilmektedir.

Ham Petrol Boru Hattı Sisteminin Türkiye sınırları içinde kalan kısmında; 6 adet pompa istasyonu, 1 adet pig istasyonu vardır. Ayrıca, Ceyhan Deniz Terminali'nde de, herbiri 135.000 m<sup>3</sup>

hacminde 12 adet depolama tankı, toplam 10.000 m<sup>3</sup> kapasiteli 1 adet relief tankı, iskeleye yanaşan tankerlerin boşalttıkları suda bulunan petrolün (slop petrol) ayrıştırılarak petrol elde edilmesini sağlayan, ikisi 30.000 ikisi m<sup>3</sup> ve biri 35.000 m<sup>3</sup> kapasiteli 3 adet safra suyu arıtma tesisi (ballast), 87.5 m<sup>3</sup> kapasiteli 8 adet slop tankı, 3000 m<sup>3</sup> kapasiteli 1 adet balast slop tankı, 75 m<sup>3</sup> kapasiteli 2 adet surge tankı, toplam 144 m<sup>3</sup> kapasiteli 4 adet iskele slop tankı ve 15.000-300.000 DWT'lik dört tankerin yanaşabileceği 1.950 m. uzunluğunda iskele bulunmaktadır. Terminalde, iskeleye ham petrol ikmali yapmak üzere yanaşan tankerlere gerekli hizmetleri verebilmek amacıyla da 5 adet römorkör, 5 adet palamar botu ve 4 adet pilot botu mevcuttur.

Birleşmiş Milletler'in Irak'a uyguladığı ambargo ile Ağustos 1990'da işletmeye kapatılan Irak-Türkiye Ham Petrol Boru Hattı, BM ile Irak arasında varılan anlaşma doğrultusunda, sınırlı petrol sevkiyatı için 16 Aralık 1996 tarihinde, tekrar işletmeye alınmış olup, Birleşmiş Milletler tarafından Irak'a verilen izinler doğrultusunda altışar aylık dönemler itibariyle, petrol sevkiyatı devam etmektedir.

## 2- Batman-Dörtyol Ham Petrol Boru Hattı

Batman ve çevresinden elde edilen ham petrolü tüketim noktalarına ulaştırmak üzere, 4 Ocak 1967 tarihinde Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı tarafından işletmeye açılan hattın mülkiyeti, 10 Şubat 1984 tarihinde, BOTAŞ'a devredilmiştir. Boru hattı, Batman'dan İskenderun Körfezi'ne ulaşarak, Dörtyol'da son bulmaktadır. Yıllık kapasitesi 3.5 Milyon Ton olan boru hattının uzunluğu 511 km.'dir. Boru hattına entegre edilen besleme kollarıyla Batman, Diyarbakır ve Sarıl Bölgesi'nde üretilen ham petrol de Dörtyol'a taşınmaktadır. Batman'da ve Dörtyol Terminalinde toplam 14 adet depolama tankı ayrıca, Sarıl'da 4, Diyarbakır'da 4 adet tank bulunmaktadır.

Tankların adet ve toplam kapasiteleri:		
	Adet	Kapasite m <sup>3</sup>
Ham Petrol Tankı (Batman Terminali)	7	175.000
Ham Petrol Tankı (Dörtyol Terminali)	7	175.000
Ballast Tankı (Dörtyol Terminali)	1	6.000
<b>TOPLAM</b>	<b>15</b>	<b>356.000</b>

1.320 m. uzunluğunda olan Dörtyol Terminali İskelesine, azami 65.000 DWT'lik tankerler yanaşabilmektedir.

### **3- Şelmo-Batman Ham Petrol Boru Hattı**

Şelmo sahasında üretilen ham petrolü, Batman Terminali'ne taşıyan boru hattının uzunluğu 42 km., yıllık kapasitesi 800.000 Ton'dur.

### **4- Ceyhan-Kırıkkale Ham Petrol Boru Hattı**

Kırıkkale Rafinerisi'nin ham petrol ihtiyacını karşılayan boru hattı, Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı'ndan, Ekim 1983 tarihinde, BOTAŞ'a devredilmiş olup, Eylül 1986 tarihinde işletmeye açılmıştır. 448 km. uzunluğunda olan hattın kapasitesi 5 Milyon ton/yıl'dır. Ceyhan Deniz Terminali'nden başlayarak, Kırıkkale Rafinerisi'nde son bulan boru hattı sistemi 2 adet pompa istasyonu, 1 adet pig istasyonu, 1 adet DT (Kırıkkale) İstasyonu, 3 adet 50.000 m<sup>3</sup>'lük depolama tankı, 5 adet 10 m<sup>3</sup>'lük slop tankı, 1adet 1.500 m<sup>3</sup>'lük relief tankı ve rafineri sahasında bulunan terminalden oluşmaktadır.

**YILLAR İTİBARIYLA  
HAM PETROL BORU HATTI  
TAŞIMALARI**

YILLAR	IRAK-TÜRKİYE		CEYHAN KIRIKKALE		BATMAN- DÖRTYOL		ŞELMO-BATMAN	
	METRİK TON	VARİL	METRİK TON	VARİL	METRİK TON	VARİL	METRİK TON	VARİL
1984	41.681.383	312.344.601	-	-	1.666.370	11.664.596	324.163	2.269.147
1985	47.905.933	358.373.386	-	-	2.376.750	17.198.878	301.375	2.223.922
1986	48.082.047	359.364.601	505.037	3.756.258	2.712.200	19.935.142	258.279	1.903.990
1987	59.215.498	441.417.742	2.107.450	15.641.928	2.899.580	20.934.975	229.587	1.691.778
1988	78.557.605	584.465.255	2.520.538	18.711.898	2.778.041	19.446.291	233.375	1.633.629
1989	82.908.658	616.355.245	2.472.883	18.399.648	3.161.095	22.419.197	190.079	1.402.769
1990	45.670.052	339.939.462	2.850.850	21.129.529	3.167.416	22.544.360	218.024	1.526.169
1991	-	-	2.424.102	17.697.404	3.948.704	27.943.557	180.500	1.331.954
1992	-	-	2.804.287	20.374.214	3.618.253	25.731.611	175.509	1.295.005
1993	-	-	3.316.484	24.209.581	3.247.414	23.041.312	108.977	804.096
1994	-	-	3.086.620	22.648.049	3.150.505	22.288.827	147.514	1.088.186
1995	-	-	3.373.418	24.886.953	2.854.938	20.146.397	112.742	831.632
1996	697.922	5.215.471	3.991.846	29.642.258	2.398.139	16.979.492	101.812	750.888
1997	17.340.395	134.562.359	3.713.051	27.644.116	2.646.695	18.752.768	95.338	703.099
1998	37.359.046	277.670.736	3.174.016	23.435.171	2.404.978	17.128.234	87.361	644.237
1999	41.332.656	305.603.103	3.925.368	28.786.443	2.499.113	17.767.059	82.909	610.632

### 5- Ham Petrol Toplama Boru Hatları

TPAO tarafından işletilen ham petrol toplama boru hatları, kuyulardan çıkarılan ham petrolün küçük çaplı hatlarla (3-12") ana istasyonlarda toplandıktan ve burada proses edildikten sonra BOTAS'a ait terminallere taşımakta kullanılan boru hatlarıdır.

<u>Boru Hattı</u>	<u>Uzunluk</u>	<u>Boru Çapı</u>	<u>Kapasite (varil/gün)</u>
Sarıcak-Pirinçlik	42 km.	6-8"	15.000 varil/gün
Adıyaman-Sarıl	82 km.	12"	60.000 varil/gün

## 2.2.2. DOĞAL GAZ BORU HATLARI

### 1. Rusya Federasyonu-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattı

1970'li yıllarda yaşanan Petrol krizlerinden sonra tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de alternatif enerji kaynakları arayışları başlamış, yapılan çalışmalar ve görüşmeler sonucunda 18 Eylül 1984 tarihinde, Türkiye Cumhuriyeti ve eski Sovyetler Birliği Hükümetleri arasında Doğal Gaz sevkiyatına ilişkin bir anlaşma imzalanmıştır. İmzalanan doğal gaz sevkiyatı anlaşması kapsamında BOTAŞ tarafından çalışmalara başlanılmış ve 1985 yılında yaptırılan Türkiye Doğal Gaz Kullanım Etüdü ile doğal gaz tüketim potansiyeli ve muhtemel güzergah belirlenmiştir.

Bu paralelde, 14 Şubat 1986 tarihinde, Ankara'da, BOTAŞ ile SOYUZGAZEXPORT arasında 25 yıl süreli Doğal Gaz Alım Satım Anlaşması imzalanmıştır. Anlaşmaya göre; 1987 yılından itibaren, tedricen artan miktarlarda gaz alımı başlayacak, 1993'te maksimum miktar olan 5-6 Milyar m<sup>3</sup>/yıl'a ulaşacaktır.

Rusya Federasyonu-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattı, Bulgaristan sınırında Malkoçlar'dan ülkemize girmekte, Hamitabat, Ambarlı, İstanbul, İzmit, Bursa, Eskişehir güzergahını takip ederek Ankara'ya ulaşmaktadır. Hat 842 km uzunluğunda olup, boru çapları 24" ve 36" arasında değişmektedir.

75 bar basınca göre dizayn edilen boru hattında, Kırklareli, Pendik ve Eskişehir'de kompresör istasyonları, Malkoçlar'da ana ölçüm istasyonu ve pig tesisi bulunmaktadır. Ana kontrol merkezi Ankara-Yapracık'tadır.



26 Ekim 1986 tarihinde inşasına başlanan hat, 23 Haziran 1987 tarihinde Hamitabat'a ulaşmıştır. Bu tarihten itibaren, yerli doğal gazın yanısıra, ithal doğal gaz da, Hamitabat'taki Trakya Kombine Çevrim Santralinde elektrik enerjisi üretiminde kullanılmaya başlanmıştır. Hat, Ağustos 1988'de Ankara'ya ulaşmıştır. Doğal gaz, Temmuz 1988'de İGSAŞ'ta, Ağustos 1988'de Ambarlı Santralinde, Ekim 1988'de de Ankara'da konut ve ticari sektörde kullanılmaya başlanmıştır.

Sınai sektörde doğal gaz kullanımı ise, Ağustos 1989'da başlamış olup, doğal gaz ana hat güzergahında bulunan çeşitli sanayi kuruluşlarınca değişik amaçlarla kullanılmaktadır.

Doğal gaz, Ankara'dan sonra, İstanbul'da Ocak 1992'de, Bursa'da Aralık 1992'de, İzmit'te Eylül 1996'da, Eskişehir'de ise Ekim 1996'da konut ve ticari sektörde kullanıma sunulmuştur. Doğal gazın şehiriçi dağıtımı Ankara'da EGO, İstanbul'da İGDAŞ, İzmit'te İZGAZ, Bursa ve Eskişehir'de BOTAŞ tarafından yapılmaktadır.

## **2. İzmit-Karadeniz Ereğli Doğal Gaz İletim Hattı**

Rusya Federasyonu-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattı'nın, Batı Karadeniz Bölgesi'ne uzatılması amacıyla yapılan yaklaşık 194 km. uzunluğunda ve boru çapları 16", 18" ve 24" arasında değişen İzmit-Karadeniz Ereğli Doğal Gaz İletim Hattı 1996 yılında işletmeye alınmıştır.

## **3. Bursa-Çan Doğal Gaz İletim Hattı**

Rusya Federasyonu-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattı, Bursa'dan Bandırma üzerinden Çan'a uzatılarak, Karacabey, Bandırma ve Çan'daki sanayi tesislerinde doğal gazın kullanımı sağlanmıştır. Yaklaşık 208 km. uzunluğunda ve boru çapları 8" ile 24" arasında değişen Bursa-Çan Doğal Gaz İletim Hattı 1996 yılında işletmeye alınmıştır.

#### 4. Diğer Doğal Gaz Boru Hatları

TPAO tarafından işletilen doğal gaz boru hatları, kuyulardan üretilen doğal gazın küçük çaplı hatlarla ana istasyonlarda toplanıp burada proses edildikten sonra tüketim yerlerine taşınmasında kullanılmaktadır.

<u>Boru Hattı</u>	<u>Uzunluk</u>	<u>Boru Çapı</u>
Çamurlu-Mardin	90 km.	6"
Dodan-B. Raman	90 km.	10"
Hamitabat-Trakya Cam Sanayii	34.6 km.	6 5/8"-8 5/8"
Değirmenköy-Trakya Cam Sanayii	48 km.	8"
Silivri-Değirmenköy	18 km.	10"
Değirmenköy-Ak Enerji	21 km.	8"

#### 5. Türkiye LNG İthal Terminali

Doğal gaz kaynaklarının çeşitlendirilmesi ve arz güvenliğinin sağlanması amacıyla, Cezayir ile yılda 2 Milyar m<sup>3</sup> doğal gaz eşdeğeri LNG (Sıvılaştırılmış Doğal Gaz) alımı için 20 yıl süreli bir anlaşmanın 14 Nisan 1988 tarihinde imzalanmasını takiben Marmara Ereğli'sinde LNG İthal Terminali yapılmış ve Ağustos 1994'te işletmeye alınmıştır. Halen Terminalin tevsii çalışmaları sürdürülmektedir.

**YILLAR İTİBARIYLA DOĞAL GAZ ALIM MİKTARLARI****(Bin m<sup>3</sup>)**

YILLAR	RUSYA FEDERASYONU	TPAO	CEZAYİR	AVUSTURALYA (*)	KATAR (*)	NİJERYA	TOPLAM
1987	432.958	85.958	85.996	-	-	-	518.954
1988	1.135.862	41.972	-	-	-	-	1.177.834
1989	2.985.665	113.608	-	-	-	-	3.099.273
1990	3.246.466	109.289	-	-	-	-	3.355.755
1991	4.031.483	64.772	-	-	-	-	4.096.255
1992	4.430.332	30.688	-	-	-	-	4.461.020
1993	4.951.675	23.220	-	-	-	-	4.974.895
1994	4.956.734	1.775	417.833	-	-	-	5.376.342
1995	5.560.443	-	1.058.377	240.120	-	-	6.858.940
1996	5.524.409	-	2.435.888	80.343	-	-	8.040.641
1997	6.574.016	-	3.299.585	-	-	-	9.873.601
1998	6.538.644	150.323	3.133.306 (**)	-	560.843	-	10.383.116
1999	8.692.352	299.344	3.603.560	-	-	77.222	12.672.478

(\*) Spot alım miktarlarıdır.

(\*\*) Aralık ayında Cezayir'den spot LNG olarak alınan 82.731 Bin m<sup>3</sup> dahildir.

**YILLAR İTİBARIYLA DOĞAL GAZ SATIŞ MİKTARLARI****(Bin m<sup>3</sup>)**

YILLAR	ELEKTRİK	GÜBRE	KONUT	SANAYİ	TOPLAM
1987	512.729	-	-	-	512.729
1988	1.016.773	149.231	47	-	1.166.051
1989	2.712.326	375.278	6.986	4.746	3.099.336
1990	2.555.410	492.636	49.345	218.032	3.315.423
1991	2.859.240	476.832	186.926	540.093	4.063.091
1992	2.579.619	640.113	371.890	841.468	4.433.090
1993	2.469.847	796.958	551.692	1.094.024	4.912.520
1994	2.752.001	612.359	810.675	1.034.179	5.209.214
1995	3.850.480	731.842	1.014.012	1.172.289	6.768.623
1996	4.137.027	830.032	1.889.025	1.060.530	7.916.614
1997	5.009.379	761.363	2.457.615	1.492.976	9.721.333
1998	5.485.080	492.626	2.654.592	1.603.380	10.235.680
1999	7.957.178	144.322	2.873.764	1.400.008	12.375.272

### 2.2.3. ÜRÜN BORU HATLARI

#### 1. Petrol Ofisi'ne Ait Boru Hatları

Bu boru hatları kısa mesafeli olup, rafineriler ile Petrol Ofisi tesisleri arasındadır.

<u>Boru Hattı</u>	<u>Adet</u>	<u>Uzunluk</u>	<u>Boru Çapı</u>
İzmit Rafinerisi (Yarımca)- POAŞ İzmit Bölge (Derince)	2 Hat	10.5 km.	12"
İzmir Rafinerisi- POAŞ Aliğa Tesisleri	7 Hat	4 km.	8"
Mersin Ataş Rafinerisi- POAŞ Mersin Bölge	1 Hat	0.94 km.	10"

**PETROL OFİSİ'NE AİT OLAN BORU HATLARI  
İLE YAPILAN TAŞIMALAR**

(M. TON)

YILLAR	İZMİT RAFİNERİSİ POAŞ İZMİT BÖLGE TESİSLERİ (10,5 km.)	İZMİR RAFİNERİSİ POAŞ ALİAĞA TESİSLERİ (4 km.)	ATAŞ RAFİNERİSİ POAŞ MERSİN BÖLGE TESİSLERİ (0,94 km.)	TOPLAM
1981	1.858.906	-	314.124	2.173.030
1982	2.115.365	-	372.888	2.488.253
1983	2.103.828	144.828	271.194	2.519.850
1984	2.514.729	535.137	320.008	3.369.874
1985	2.251.951	465.191	371.886	3.089.028
1986	2.341.385	575.389	574.296	3.491.070
1987	2.478.915	593.993	305.358	3.378.266
1988	2.358.356	568.566	359.462	3.286.384
1989	2.356.277	646.417	493.343	3.496.037
1990	2.243.628	729.572	409.217	3.382.417
1991	1.861.978	754.821	188.582	2.805.381
1992	1.655.839	946.942	342.302	2.945.083
1993	1.815.578	810.347	435.848	3.061.773
1994	1.640.111	904.391	285.347	2.829.849
1995	1.494.029	818.795	334.088	2.646.912
1996	1.341.664	794.247	183.258	2.319.169
1997	1.167.197	848.939	152.166	2.168.302
1998	1.009.878	867.393	194.858	2.072.129
1999	747.122	649.980	338.836	1.735.938

## 2. Askeri Boru Hatları

POAŞ ANT Başkanlığı'nca işletilmekte olan NATO Boru Hattı Sisteminin kapasitesi ve sistemden geçirilmekte olan askeri yakıt miktarları ile sistemin atıl kapasitesi aşağıdaki belirtilmektedir.

A- Boru Hattı Sistemini Batı ve Doğu olmak üzere iki bölümde ele almak mümkündür.

### 1. BATI BORU HATTI SİSTEMİ

1.1- Antalya-Eskişehir Hattı 8"

1.2- Eskişehir-İzmit-İstanbul-Çorlu Hattı 6" (İzmit Rafinerisine bağlı)

1.3- Çorlu-Saroz Hattı 8"

1.4- Eskişehir-Bandırma Hattı 4"

1.5- Bandırma-Edincik Hattı 6"

1.6- Aliğa-Çiğli Hattı 8"

1.7- İzmit Rafinerisi ile irtibatı olan İstanbul hattında 80 m<sup>3</sup>/h çalışılmaktadır. (Günde 18 saat çalışılacağı varsayılarak) kapasitenin hemen hemen tamamına yakını sivil yakıt naklinde kullanılmaktadır.

1.8- İzmit-Eskişehir hattında ise, % 50 atıl kapasite bulunmaktadır.

### 2. DOĞU BORU HATTI SİSTEMİ

2.1- Mersin-Osmaniye Hattı 10"

2.2- İskenderun-Osmaniye Hattı 8"

2.3- Osmaniye-Malatya Hattı 8"

2.4- Malatya-Akgedik-Erzincan-Erzurum-Horasan Hattı 6"

2.5- Malatya-Elazığ Hattı 6"

2.6- Elazığ-Muş Hattı 6"

2.7- Elazığ-Diyarbakır-Batman Hattı 4" , Ayrıca, Elazığ-Diyarbakır arasında 6"lik ikinci hat yapılmış ve 1999 yılı içinde işletmeye açılmıştır.

2.8-Doğu Boru Hattı Sistemine yakıt, Mersin ve İskenderun Terminallerinden girmektedir.

Doğu Boru Hattı Sisteminde yaklaşık %60 atıl kapasite mevcut bulunmaktadır.

B- İzmit-Eskişehir arasındaki hariç bu atıl kapasiteler sivil-askeri yakıt birliği sağlandığı takdirde kullanılabilir duruma gelebilmektedir. Çünkü sistemden ayrı cins olarak sivil yakıt geçirmek altyapı yetersizlikleri ve barış zamanı askeri yakıt tüketim hızının düşük olması nedeniyle mevcut haliyle mümkün değildir.

**ASKERİ BORU HATLARIYLA  
YAPILAN SİVİL TAŞIMALAR**

(TON)

YILLAR	İZMİT'TEN ÇUKURHİSAR'A	İZMİT'TEN ÜMRANİYE'YE	İZMİT'TEN ATATÜRK HV. MEYDANI'NA	HARAMİDERE'DEN ATATÜRK HV. MYD.'NA	TOPLAM
1981	56.713	-	31.140	-	87.853
1982	45.312	-	64.282	-	109.594
1983	120.800	-	44.522	-	165.322
1984	169.593	31.396	63.388	-	264.377
1985	98.189	54.964	77.117	12.000	242.270
1986	41.977	100.303	59.017	-	201.297
1987	63.198	154.371	67.553	75.963	361.085
1988	6.217	148.451	61.891	147.719	364.278
1989	1.134	118.365	46.859	127.964	294.322
1990	-	128.927	42.037	167.914	338.878
1991	180.113	95.550	24.270	159.318	459.251
1992	-	73.135	46.656	190.961	310.752
1993	14.318	63.703	273.035	39.793	390.849
1994	10.698	39.181	203.346	211.201	464.426
1995	6.747	27.570	225.112	254.074	513.503
1996	-	20.690	218.629	294.725	534.044
1997	-	20.880	115.567	420.093	556.540
1998	-	48.497	116.883	442.200	607.580
1999	-	14.669	91.996	440.118	546.783



### 3. İzmit (İpraş)- İstanbul (Haramidere) 16” Akaryakıt Boru Hattı Sistemi

TÜPRAŞ'ın İzmit Rafinerisi'nden alınacak beyaz ürünlerin (Motorin, Benzin, Jet Yakıtı) İstanbul'un ihtiyacını karşılamak için Petrol Ofisi Genel Müdürlüğü'nün (POAŞ) Haramidere'deki depolarına taşınması amacıyla DLHİ tarafından geliştirilen bu projede, boru hattının kapasitesi günde 20 saat ve yılda 300 gün çalışma esnasına göre 4.200.000 m<sup>3</sup>/yıl (3.3 Milyon Ton/yıl) olarak planlanmıştır.

Proje T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın 1977 yılında Yatırım Programında yer almıştır. Projede kullanılacak kredi ancak 1984 yılında İslam Kalkınma Bankası'ndan sağlanabilmiş ve 15,7 Milyon ABD Dolarlık kredi anlaşması, 9 Ocak 1985 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Bu kredinin 10 Milyon Dolarlık kısmı kullanılmıştır.

Boru Hattının Anadolu yakası 87 km., Trakya kısmı 40 km. olmak üzere, toplam 127 km ve 16 inç olarak tasarlanmış boru hattı sisteminde, 1 adet pompa istasyonu, 4 adet pig istasyonu ayrıca Kanlıca-Baltalimanı arasında 1200 m. uzunluğunda Boğaz geçişi öngörülmüştür.

Projede, 127 km.'lik boru hattı inşaatı tamamlanmıştır. Pompa istasyonunun 3 adet pompa motor grupları satın alınmıştır. 1200 mt. uzunluğundaki Boğaz geçişi inşaatı ile ilgili mühendislik hizmetleri tamamlanarak projeleri hazırlanmıştır.

Proje, Yüksek Planlama Kurulu'nun 1989 yılında aldığı 89/T-64 sayılı karar ile T.C. Ulaştırma Bakanlığı Demiryolları, Limanlar ve Hava Meydanları İnşaatı Genel Müdürlüğü'nden BOTAŞ'a devredilmiştir.

BOTAŞ'a devredilen proje ile ilgili olarak yapılan çalışmalarda, hattın doğal gaz iletim hattı olarak kullanıp kullanılmayacağı araştırılmış, ancak sonuç olumsuz olmuştur.

Daha sonra, hattın şehiriçi doğal gaz dağıtımında kullanılması amacıyla, İGDAŞ'a (İstanbul Doğal Gaz Dağıtım Anonim Şirketi) devredilmesi için çalışmalar yapılmış ancak bir sonuca ulaşılamamıştır.

Projenin tamamlanarak beyaz ürün taşımacılığında kullanılması amacıyla, çeşitli dağıtım şirketleri ile görüşmeler, çalışmalar yapıldıysa da, somut bir gelişme sağlanamamıştır.

## 2.3. DOĞAL GAZ ANLAŞMALARI

BOTAŞ tarafından hazırlanan doğal gaz arz-talep projeksiyonlarına göre; Ülkemizin doğal gaz talebinin, 2000 yılında, 16 Milyar m<sup>3</sup>'e 2005 yılında, 46,4 Milyar m<sup>3</sup>'e, 2010 yılında 55.1 Milyar m<sup>3</sup>'e, 2020 yılında 82.7 Milyar m<sup>3</sup>'e ulaşacağı belirlenmiştir. Bu talebi karşılamak için çeşitli çalışmalar yürütülmektedir.

### Rusya Federasyonu

1987 yılında imzalanan 25 yıllık doğal gaz anlaşması kapsamında Rusya Federasyonu'ndan alınan yıllık 6 Milyar m<sup>3</sup>'lük doğal gaz miktarına ilaveten, 8 Milyar m<sup>3</sup>/yıl'lık doğal gaz alımı için 10 Aralık 1996 tarihinde 23 yıllık bir Anlaşma imzalanmıştır. 8 Milyar m<sup>3</sup>'lük ilave doğal gaz alımı Turusgaz Şirketi'nden 18 Şubat 1998 tarihinde imzalanan anlaşma paralelinde gerçekleştirilecektir. Yine Rusya Federasyonu'ndan Karadeniz geçişli bir hat ile 16 Milyar m<sup>3</sup>/yıl doğal gaz ithali için de, 15 Aralık 1997 tarihinde 25 yıllık Doğal Gaz Alım-Satım Anlaşması imzalanmıştır.

### Cezayir

1988 yılında Cezayir ile imzalanan 20 yıl süreli anlaşmaya göre; Cezayir'den alınan yıllık 2 Milyar m<sup>3</sup> doğal gaz eşdeğeri LNG miktarı, 1995 yılında imzalanan bir Zeyilname ile yıllık 4 Milyar m<sup>3</sup>'e çıkarılmıştır.

### Nijerya

Nijerya'nın NLNG firması ile 9 Kasım 1995 tarihinde imzalanan 20 yıl süreli LNG Alım-Satım Anlaşmasına göre; Nijerya'dan yılda 1.2 Milyar m<sup>3</sup> doğal gaz eşdeğeri LNG alınacaktır. Alım Kasım 1999'da başlamıştır.

### İran

İran ile 8 Ağustos 1996 tarihinde, 23 yıllık bir Doğal Gaz Alım-Satım Anlaşması imzalanmıştır. Buna göre, 3 Milyar m<sup>3</sup>/yıl ile başlayacak olan doğal gaz ithalatı, plato periyotta 10 Milyar m<sup>3</sup>/yıl'a ulaşacaktır. Yapılan görüşmeler sonucunda, teslimatların başlangıç tarihinin

30 Temmuz 2001 olması; kontrat süresinin yeni başlangıç tarihinden itibaren 25 yıla çıkarılarak 2026 yılına kadar uzatılması hususunun 2020 yılında müzakere edilmesi, alım miktarlarının 2001 yılında 3 Milyar m<sup>3</sup> ile başlayarak 2007 yılında 10 Milyar m<sup>3</sup>'e çıkacak şekilde revize edilmesi hususlarında taraflar anlaşmaya varmışlardır.

### **Türkmenistan**

29 Ekim 1998 tarihinde Cumhurbaşkanımız ile Türkmenistan Devlet Başkanı arasında, bir Çerçeve Anlaşması imzalanmıştır. Anlaşmaya göre; Türkmenistan'dan sağlanacak 30 Milyar m<sup>3</sup> Türkmen gazının 16 Milyar m<sup>3</sup>'ü Türkiye'nin, 14 Milyar m<sup>3</sup>'ü de Avrupa'nın ihtiyacını karşılayacaktır. Bu Anlaşma ile Türkiye alacağı Türkmenistan gazının ihraç hakkına da sahip olmuştur.

21 Mayıs 1999 tarihinde de, Türkmenistan Hidrokarbon Kaynakları Yetkili Mercii ile BOTAŞ arasında, Aşkabat'ta 16 Milyar m<sup>3</sup>/yıl doğal gaz için 30 yıl süreli "Doğal Gaz Alım-Satım Anlaşması" imzalanmıştır. Anlaşmaya göre; doğal gaz alımı 2002 yılında başlayacak olup, yıllar itibariyle artarak, 2013 yılında 16 Milyar m<sup>3</sup>/yıl'a ulaşacaktır.

### **Diğer**

Irak'taki sahaların geliştirilmesi ve Irak'a uygulanan Ambargonun kalkmasına bağlı olarak, Irak'tan, yılda 10 Milyar m<sup>3</sup> Irak doğal gazının boru hattı ile Türkiye'ye taşınması konusunda 26 Aralık 1996 tarihinde Irak ile bir çerçeve anlaşma imzalanmıştır.

Mısır ile de, Akdeniz'in altından geçerek Türkiye'ye ulaşacak bir boru hattıyla, yılda 10 Milyar m<sup>3</sup> doğal gazın alımına ilişkin olarak, 22 Haziran 1998 tarihinde bir Mutabakat Zaptı imzalanmıştır. Mısır'dan Türkiye'ye karadan ve denizden iki alternatif ile Mısır doğal gazının taşınması hususunda bir protokol de 26 Şubat 1999 tarihinde imzalanmıştır. Ayrıca, Mısır doğal gazının Türkiye'ye ihracı amacıyla, iki ülkenin ilgili bakanları arasında, 26 Temmuz 1999 tarihinde, İskenderiye'de, bir Protokol imzalanmıştır. Protokolde Taraflar, Mısır'dan Türkiye'ye deniz altından inşa edilecek bir hatla, yılda 4 Milyar m<sup>3</sup> doğal gaz ihracı konusunda niyet beyanında bulunmuşlardır. Protokolün geçerlilik süresi, yürürlüğe giriş tarihinden itibaren 18 aydır.

19 Kasım 1999 tarihinde İstanbul'da Azerbaycan ve Türkiye arasında Azerbaycan'da gaz sahaları bulunup geliştirildiği takdirde ve aynı zamanda eğer Türkiye'nin de gaz ihtiyacı olursa, Türkiye'nin Azerbaycan'dan gaz temin edeceğine dair bir Mutabakat Zaptı imzalanmıştır.

Diğer taraftan, Mısır, Yemen, Norveç, Katar, Nijerya gibi ülkelerden de, LNG alımına ilişkin çalışmalar devam etmektedir.

## **2.4. MEVCUT YATIRIMLAR**

### **1. RUSYA FEDERASYONU-TÜRKİYE DOĞAL GAZ BORU HATTI KAPASİTE ARTTIRIM YATIRIMLARI**

Batıdan alınacak gazın, tüketicilere kadar istenilen basınçta ve miktarda ulaştırılabilmesi için, ana hattın taşıma kapasitesinin artırılması amaçlanmaktadır.

Bu amaç doğrultusunda, bir taraftan ana hat üzerindeki mevcut Kırklareli Kompresör İstasyonunun ve Malkoçlar Ölçüm İstasyonunun kapasitelerinin artırılması, diğer taraftan da hat üzerinde yeni kompresör istasyonlarının inşaatı ve "loop" adı verilen yeni boru hatlarının yapımına gerek duyulduğundan, aşağıda belirtilen yatırımlara başlanılmıştır.

#### **- Malkoçlar Ölçüm İstasyonu Tevsii**

Malkoçlardaki mevcut ölçüm istasyonunun 8 Milyar m<sup>3</sup>/yıl olan kapasitesi 14 Milyar m<sup>3</sup>'e çıkarılmıştır.

#### **- Kırklareli Kompresör İstasyonu (CS-1) Modifikasyonu**

Kırklareli Kompresör İstasyonu (CS-1) Rusya'dan alınan gazın sınırlarımız içinde taşınması ve dağıtılması için ihtiyaç duyulan basınç değerlerine ulaştıran ilk istasyon olduğundan, ilave doğal gazın ana hatta enjeksiyonunun yapılabilmesi için kurulu gücünün artırılması gerekmektedir.

Kompresör İstasyonundaki mevcut üç ünitesinden ikisinin gücü 8 MW'tan 10.5 MW'a çıkarılmıştır. Üçüncü ünitenin modifikasyonu ile ilgili çalışmalar sürdürülmekte olup, 2000'de tamamlanacaktır. Ayrıca, dördüncü ünitenin de ilave edilmesi planlanmaktadır.

### **- Pendik Kompresör İstasyonu (CS-3) Yapımı**

Mevcut doğal gaz sistemine yeni müşterilerin eklenmesi ve mevcut müşterilerin de yüksek kapasite ve yüksek basınçlarda çalışma ihtiyaçları nedeniyle Pendik civarında bir kompresör istasyonu yapılmıştır. İstasyondaki 23 MW gücündeki iki kompresör ünitesinden birincisi Mart 1998'de, ikincisi ise Ekim 1998'de devreye alınmıştır.

### **- Eskişehir Kompresör İstasyonu (CS-5) Yapımı**

Eskişehir Pig İstasyonu'na 6.3 MW gücünde bir kompresör istasyonu kurularak 1998 yılında işletmeye alınmıştır. Eskişehir Kompresör İstasyonu'nu (CS-5) 24 saat devrede tutabilecek şekilde yedekleme yapılabilmesi amacıyla, bir ünite ilave edilmesi ile ilgili çalışmalar sürdürülmektedir.

### **- Ambarlı Kompresör İstasyonu (CS-2) Yapımı**

Rusya Federasyonu'ndan alınan yıllık 6 Milyar m<sup>3</sup> doğal gaza ilaveten alınacak olan 8 Milyar m<sup>3</sup> ilave gazın tüketicilere kadar istenilen basınçta ve miktarda taşınabilmesi için üçüncü bir kompresör istasyonu da Ambarlı'da yapılmakta olup, çalışmalar sürdürülmektedir. Kompresör İstasyonu 2000 yılında işletmeye alınacaktır.

### **- Loop Yapımı**

Doğal Gaz Dağıtım Hatları Projesi kapsamında üç bölümde yapılan 36 km.'lik I.Loop (Malkoçlar-Kırklareli Kompresör İstasyonu (CS-1)'u 77 km.'lik II.Loop (Önerler-Esenyurt)'u ve 48 km.'lik III.Loop (Hersek-Yumurtatepe) 1998 yılında tamamlanmıştır. 99 km.'lik Kırklareli-Önerler ile 62 km.'lik Yumurtatepe-İnegöl Looplarının yapımı için detay dizayn ve malzeme teminine yönelik mühendislik ve inşaat çalışmaları sürdürülmekte olup, kredi anlaşması imzalanmıştır. Söz konusu loopların 2000 yılı içinde tamamlanması planlanmaktadır. Ayrıca, 2000 yılında Seçköy-Karacabey Loop'u, Karacabey-Çanakkale Loop'u ve İnegöl-Ankara Loop'unun da yapımlarına başlanılacaktır.

## 2. KARACABEY-İZMİR DOĞAL GAZ İLETİM HATTI

Doğal gaz kullanımının yurt çapında yaygınlaştırılması çalışmaları kapsamında, mevcut Doğal Gaz Ana İletim Hattı'nın, Bursa'dan İzmir ve Aliğa'ya uzatılmasıyla, doğal gazın bu güzergahtaki sınai ve konut sektöründe kullanıma sunulması planlanmaktadır.

Bu projenin ilk bölümü olan 208 km'lik Bursa-Çan Doğal Gaz İletim Hattı'nın yapımı 1996 yılında tamamlanmıştır. İkinci aşamada hattın Karacabey'den güneye yönelerek İzmir'e ulaştırılması planlanmaktadır. Bu bölümün uzunluğu ise 251 km olup, boru çapı 36"dir. Yapım çalışmaları sürdürülmekte olan hat, 2002 yılında tamamlanacaktır.

## 3. ÇAN-ÇANAKKALE DOĞAL GAZ İLETİM HATTI

Doğal gaz kullanımının, yurt çapında yaygınlaştırılması çalışmaları kapsamında; Bursa-Çan Doğal Gaz İletim Hattı Çan'dan Çanakkale'ye uzatılacaktır. Hattın uzunluğu yaklaşık 130 km. olup, boru çapı 12"dir. Hattın yapım çalışmaları sürdürülmekte olup, 2000 yılında işletmeye alınması planlanmaktadır.

## 4. DOĞU ANADOLU DOĞAL GAZ ANA İLETİM HATTI

Doğal gaz talebinin bir bölümünün daha karşılanması için Ülkemizin doğusunda bulunan doğal gaz kaynaklarından alınacak doğal gazın boru hattı ile Ülkemize taşınması planlanmaktadır.

Bu kapsamda geliştirilen Doğu Anadolu Doğal Gaz Ana İletim Hattı 5 bölüm halinde inşa edilmekte olup, bu bölümler aşağıda verilmiştir.

### - Doğubayazıt-Erzurum :

Hat 301 km. uzunluğunda ve 48" çapında olup, 2000 yılı içinde tamamlanması planlanmaktadır.

**- Erzurum-Sivas (İmranlı) :**

Hat 325 km. uzunluğunda ve 48" çapında olup, Mayıs 2001 yılında tamamlanması planlanmaktadır.

**- Sivas (İmranlı)-Kayseri :**

Hat 260 km. uzunluğunda 48" çapında olup, Mayıs 2001 yılında tamamlanması planlanmaktadır.

**- Kayseri-Ankara :**

Hat 320 km. uzunluğunda 40" çapında olup, Mayıs 2001 yılında tamamlanması planlanmaktadır.

**- Kayseri-Konya-Seydişehir :**

Hat 230 km'si 40" ve 110 km'si 16" uzunluğunda olup, 2001 yılında tamamlanması planlanmaktadır.

Hattın Doğubayazıt-Erzurum bölümü özkaynaktan, diğer bölümleri kredili olarak yapılmakta olup, tüm kredi sözleşmeleri 1999 yılı içinde imzalanmıştır.

Yine, bu proje kapsamında yapılmakta olan Doğubayazıt (CS-1) Kompresör İstasyonu ile ilgili çalışmalar da sürdürülmektedir.

## 5. SAMSUN-ANKARA DOĞAL GAZ İLETİM HATTI

Enerji sektörü içerisindeki payı gittikçe artmakta olan doğal gaz ihtiyacımızın bir bölümünü daha karşılamak amacıyla, 16 Milyar m<sup>3</sup>/yıl Rus doğal gazının Karadeniz geçişli bir boru hattı ile Samsun'a ulaştırılması planlanmaktadır.

BOTAŞ ile VEP Gazexport arasında 15 Aralık 1997 tarihinde imzalanan 25 yıl süreli Doğal Gaz Alım-Satım Anlaşması ile 16 Milyar m<sup>3</sup>/yıl Rus doğal gazı Karadeniz'den geçirilerek Samsun'a çıkacak bir boru hattı ile Türkiye'ye sevk edilecektir.

Rusya Federasyonu'ndan 2001 yılından itibaren alımına başlanılacak olup, alım tedricen artarak plato periyodda 16 Milyar m<sup>3</sup>'e ulaşacaktır.

Hattın Türkiye bölümü olan 500 km. uzunluğundaki Samsun-Ankara bölümü, Samsun'dan başlayıp Amasya, Çorum, Kırıkkale güzergahını takip ederek Ankara'ya ulaşacak olup, çalışmalar sürdürülmektedir.

## **6. DOĞAL GAZ YERALTI DEPOLAMA PROJESİ**

Doğal gazın mevsimsel, günlük ve saatlik tüketim taleplerinin düzenlenmesi; ısı farklılığına bağlı olarak, yaz aylarında azalan ısınma amaçlı gazın, kışın artan ihtiyacı karşılamak ve önümüzdeki yıllarda ortaya çıkacak olan doğal gaz arz açığına çözüm getirmek amacıyla, doğal gazı yeraltında depolamak için çalışmalar yapılmaktadır.

### **K.Marmara (Silivri) Doğalgaz Yeraltı Depolama Projesi**

TPAO'nun Silivri açıklarındaki Kuzey Marmara Doğal Gaz Sahası'nın üretim sonrasında, yeraltı depolama amaçlı kullanımı planlanmaktadır.

Sözkonusu sahadaki üretim için deniz kıyısına 2.5 km. açıkta sabitlenen bir üretim platformu ile Türkiye-Rusya Doğal Gaz Ana Boru Hattı arasına 14", 7.5 km. borulama yapılmıştır.

K. Marmara Sahasının 2004 yılında depo olarak hizmet vermeye başlaması öngörülmektedir.

21 Temmuz 1999 tarihinde TPAO ile BOTAŞ arasında "Doğal Gaz Depolama ve Yeniden Üretim Anlaşması" imzalanmıştır. Bu anlaşmaya göre, Kuzey Marmara ve Değirmenköy doğal gaz sahaları TPAO tarafından gerekli yatırımlar yapılarak yeraltı gaz deposu olarak geliştirilip, işletilecek ve her yıl depolanan ve geri üretilen doğal gaz için BOTAŞ, TPAO'ya bir ücret ödeyecektir.



### Değirmenköy Doğal Gaz Yeraltı Depolama Projesi

Silivri Sahası'ndan başka bu bölgede TPAO'nun doğalgaz keşfettiği bir başka saha da Değirmenköy Sahası olup, Ana Hattı uzaklığı 3 km. mesafede ve karada bulunmaktadır. Bu sahada, K. Marmara (Silivri) Doğal Gaz Sahası gibi tüketildikten sonra yeraltı depolama amaçlı kullanıma sunulabilecektir.

K. Marmara Sahası gibi Değirmenköy Sahası da 2004 yılında depo olarak hizmet vermeye başlayacaktır.

Yapılan mühendislik çalışmalarına göre K. Marmara ve Değirmenköy Projelerine yönelik bazı bilgiler aşağıdaki gibidir.

Proje Alanı	: K. Marmara (Offshore)	Değirmenköy(Onshore)
Kıyıdan Uzaklık	: 2.5 km.	-
Deniz Suyu Derinliği	: 43 m.	-
Rezervuar Derinliği	: 1150 m.	1080 m.
Rezervuar Kalınlığı	: 60 m	150 m.
Gözeneklilik	: % 20	% 10
Geçirgenlik	: 50 mD	30 mD.
Ana Hattı Uzaklık	: 7.5 km.	3 km.
Mevcut Kuyu Sayısı	: 5	1
Açılacak Kuyu Sayısı	: 6	5
Rezervuar Basıncı	: 145 Bar	130 Bar
Rezervuar Hacmi	: 3700 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	600 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
İşletme Gazı	: 1300 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	300 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
Yastık Gazı	: 1600 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	280 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
Üretim Kapasitesi	: 9 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /gün	2 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /gün
Enjeksiyon Kapasitesi	: 3-7 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /gün	1.8 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /gün

### **Tuz Gölü Doğal Gaz Yeraltı Depolama Projesi**

Tuz Gölü'nün güneyindeki Sultanhanı civarında bulunan tuz domlarının yeraltı deposu olarak kullanılıp, kullanılmayacağı konusunda çalışmalar yapılmaktadır. Projenin mühendislik ve danışmanlık hizmetlerine katılmak isteyen firmalar 15.12.1999 tarihi itibarıyla davet edilmiş olup, yeterli görülen firmalar teklif vermek için çağırılacaktır. Bu çalışmalar için öngörülen süre 18 aydır.

### **Tarsus Doğal Gaz Yeraltı Depolama Projesi**

Türkiye Şişecam Soda Sanayii A.Ş.'nin Mersin'de kurulu bulunan Soda Tesisleri'nin hammadde temini için işletmekte olduğu tuz yataklarının ileride doğal gaz depolama amaçlı kullanılabilirliği ve bu doğrultuda gerek BOTAS'ın gerekse Soda Sanayii A.Ş.'nin amaçlarına uygun ortak bir proje teklif edilmiş olup, yapılan görüşmeler neticesinde Şişecam Soda Sanayi A.Ş.'nin danışmanı olan Chemkop (Polonya) Firmasına bir Ön Fizibilite hazırlanmıştır.

Tuz Gölü ve Tarsus Projelerine ait bazı teknik özellikler şöyledir.

Lokasyon	: Tuz Gölü Güneyi Aksaray-Sultanhanı	Tarsus-Mersin arası Reşadiye Köyü
Mevcut Kuyular	: 2 Adet	3 Adet
Tuz Alanı	: 60 km <sup>2</sup>	15 km <sup>2</sup>
Tuz Derinliği	: 700-1300 m.	636-794 m.
Tuz Kalınlığı	: 800-1300 m.	210-320 m
Kuyu Başı Basıncı	: 80-225 Bar	5-165 Bar
Kuyu Sayısı	: 20	20
Tatlı Su Kaynakları (Tuz Eritme için)	: Mamasun ve Hirfanlı Barajları, Yeraltı suyu	Berdan Çayı, DSİ Kanalları, Yeraltı suyu
Bir mağaranın hacmi	: 500.000 m <sup>3</sup>	350.000 m <sup>3</sup>
İşletme Gazı	: 1.4000 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	920 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
Yastık Gazı	: 600 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	460 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
Üretim Kapasitesi	: 5-12 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /gün	25-35 m <sup>3</sup> /gün
Enjeksiyon Kapasitesi	: 3-7 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /gün	5-8 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /gün

## **BÖLÜM III. PLANLANAN YATIRIMLAR**

### **1- HAM PETROL BORU HATLARI**

#### **- Bakü-Tiflis-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı Projesi**

BOTAŞ, Türkiye'nin coğrafik konumunun verdiği avantajlardan faydalanarak çeşitli uluslararası petrol ve doğal gaz boru hatları projelerinin geliştirilmesi ve hayata geçirilmesi için çalışmalar yapılmaktadır. Bu bağlamda, Bakü-Tiflis-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı Projesi, Hazar Havzasında bulunan Kazakistan, Azerbaycan gibi ülkelerde üretilen ham petrolün, boru hattı ile Akdeniz'e taşınması, buradan da tankerlerle dünya pazarlarına ulaştırılması amacı ile geliştirilmiştir.

Proje'nin Dünya Bankası finansmanı ile yaptırılan Fizibilite Etüdü, Çevresel Etki Değerlendirme Etüdü ve Detaylı Güzergah Etüdü tamamlanarak, Temmuz 1998'de Dünya Bankası'nca onaylanmıştır.

29 Ekim 1998 tarihinde Ankara'da biraraya gelen Türkiye, Azerbaycan, Kazakistan, Özbekistan, Kırgızistan ve Gürcistan Devlet Başkanları ortak bir deklarasyon imzalayarak, bu projeye siyasi destek verdiklerini açıklamışlardır.

27 Ekim 1998 tarihinde de, ABD'den TDA (Trade Development Agency) ile T.C. Hazine Müsteşarlığı tarafından, "Bakü-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı ve Türkiye'nin ilgilendiği Diğer Boru Hatları için Kısmi Danışmanlık Hizmet Anlaşması"na yönelik 823.000 ABD \$'ı tutarında Hibe Anlaşması imzalanmıştır. Bu çerçevede, 13 Ocak 1999 tarihinde, C.C. Pace firması ile Müşavirlik Hizmeti Sözleşmesi imzalanmıştır. Bilahare, sözkonusu kredi miktarı 17 Ağustos 1999 tarihinde 250.000 ABD \$'ı ve 28 Ekim 1999 tarihinde de 250.000 ABD \$'ı olmak üzere, toplam 500.000 ABD \$ arttırılmıştır.

Projenin gerçekleştirilmesine yönelik olarak, Türk, Azeri ve AIOC Gruplarınca ayrı ayrı sürdürülen çalışmaların koordine edilmesi ve tek bir grup olarak organize olması amacı ile Mayıs 1999 tarihinde imzalanan protokol doğrultusunda Türk (ETKB, BOTAŞ, PİGM, Dışişleri Bakanlığı) ve Azeri (SOCAR, BP-AMOCO) çalışma grupları oluşturulmuştur.

Türkiye ve Azerbaycan Çalışma Grubu Başkanları arasında 13 Nisan 1999 tarihinde İstanbul'da bir protokol imzalanmıştır.

Bakü-Tiflis-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı Projesi ile ilgili olarak, 17-19 Kasım 1999 tarihlerinde yapılan Avrupa Güvenlik İşbirliği Teşkilatı (AGİT) Zirvesi'nde; ABD şahitliğinde, İstanbul'da, Türkiye Cumhuriyeti, Azerbaycan Cumhuriyeti, Gürcistan Cumhuriyeti Hükümetleri arasında Hükümetlerarası Anlaşma imzalanmış olup, ekine konulan Geçiş Ülkesi Anlaşmaları, Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti'nin vereceği Garanti Mektubu ve Proje katılımcıları ile BOTAŞ arasında imzalanacak olan Anahtar Teslim Müteahhitlik Anlaşması da parafe edilmiştir.

Ayrıca, yine AGİT Zirvesinde Gürcistan, Türkiye, Kazakistan ve Azerbaycan arasında imzalanan İstanbul Deklarasyonu'nda, Kazakistan herhangi bir boru hattı için taahhüt etmediği petrolünün Bakü-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı'na verilmesi ile ilgili niyet beyanında bulunmuştur.

## **2- DOĞAL GAZ BORU HATLARI**

### **- Türkmenistan-Türkiye-Avrupa Doğal Gaz Boru Hattı**

Bu etüdle, Avrupa ve Türkiye'nin 2000'li yıllarda ortaya çıkacak gaz açığını karşılamak için alternatif bir kaynak olarak Türkmenistan doğal gazının Türkiye'ye, Türkiye üzerinden de boru hattı ile Avrupa'ya taşınması amacıyla yapılması planlanan boru hattı projesinin değerlendirilmesi yapılmaktadır.

Hazar geçişli Türkmenistan-Türkiye-Avrupa Doğal Gaz Boru Hattı Projesi'nin, Bechtel ve General Electric Capital'dan oluşan "Pipeline Solutions Group (PSG)" liderliğinde bir Konsorsiyum tarafından yapılacağı 13 Şubat 1999 tarihinde, Türkmen yetkililerince açıklanmıştır.

21 Mayıs 1999 tarihinde Türkmenistan ile 30 yıl süreli Doğal Gaz Alım-Satım Anlaşması imzalanmıştır. Anlaşmaya göre, plato periyodda 16 Milyar m<sup>3</sup>/yıl doğal gaz Türkiye'de kullanıma sunulacaktır

Türkmenistan'ın liderliğine PSG'yi atadığı konsorsiyuma, Eylül 1999 tarihinde, Shell firması da ortak olmuştur.

17-19 Kasım 1999 tarihinde, İstanbul'da düzenlenen AGİT Zirvesinde, 18 Kasım 1999'da ABD şahitliğinde, Türkiye, Türkmenistan, Azerbaycan ve Gürcistan arasında TCP (Trans Caspian Pipeline) Projesine ilişkin Hükümetlerarası Deklarasyon imzalanmıştır.

Hazar geçişli Türkmenistan-Türkiye-Avrupa Doğal Gaz Boru Hattı Projesi ile ilgili olarak Türkmenistan, Azerbaycan, Türkiye ve Gürcistan arasında imzalanması planlanan "Trans Caspian Pipeline Interstate Framework Agreement" (Hükümetlerarası Anlaşma) üzerinde çalışmalar devam etmektedir.

### **- Irak-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattı Projesi**

Proje ile Irak'ta bulunan doğal gaz sahalarının geliştirilerek üretilecek olan 10 Milyar m<sup>3</sup>/yıl gazın, Kerkük'ten Ceyhan'a uzanacak bir doğal gaz boru hattı ile Türkiye'ye getirilmesi amaçlanmaktadır.

Irak'tan Türkiye'ye doğal gaz arzı konusundaki Çerçeve Anlaşma, 26 Aralık 1996'da, iki ülkenin ilgili Bakanları tarafından imzalanmıştır.

Proje ile ilgili çalışmalar Türk tarafı olarak, BOTAŞ, TPAO ve TEKFEN tarafından yapılmaktadır.

Projeye katılım için ilgilenen şirketlerin seçimi ve Mansuria sahası üretim paylaşımı ile ilgili konularda çalışmalar sürdürülmektedir.

### **- Mısır-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattı**

Mısır doğal gazının Mısır'dan Türkiye'ye taşınması ile ilgili olarak ilgili bakanlar tarafından;

- 22 Haziran 1998 tarihinde Mutabakat Zaptı imzalanmıştır.
- 26 Şubat 1999 tarihinde Mısır'dan Türkiye'ye karadan ve denizden olmak üzere iki alternatif ile Mısır gazının taşınması hususunda bir protokol imzalanmıştır.
- 26 Temmuz 1999 tarihinde İskenderiye'de Mısır doğal gazının Türkiye'ye ihracı amacıyla bir protokol imzalanmıştır. Protokolde taraflar Mısır'dan Türkiye'ye deniz altından inşa edilecek bir hatla yılda 4 Milyar m<sup>3</sup> doğal gaz ihracı konusunda niyet beyanında bulunmuşlardır. Protokolün geçerlilik süresi, 18 aydır.

26 Temmuz 1999 tarihli Protokol uyarınca, Mısır (El-Ariş) ile Türkiye (Ceyhan) arasında Akdeniz'in altından geçecek doğal gaz boru hattına ilişkin teknik ve ekonomik çalışmalar kapsamında BOTAŞ bünyesinde yapılan projenin fizibilite çalışmaları tamamlanmıştır.

### **- Konya-İzmir Doğal Gaz İletim Hattı**

Proje ile Doğu Anadolu Doğal Gaz Ana İletim Hattı Konya'dan Isparta, Burdur, Denizli, Nazilli üzerinden İzmir'e uzatılacaktır. Hattın uzunluğu yaklaşık 613 km. ve boru çapı 40"dir. 2000 yılında hattın ihalesine çıkılması planlanmaktadır.

Ayrıca, bu hat üzerinden alınacak branşman hatları ile güzergaha yakın Afyon, Uşak gibi illere de gaz arzı yapılabilecektir.

### **- Güney Doğal Gaz İletim Hattı**

Güney Doğal Gaz İletim Hattı ile doğal gaz kullanımının, yurt çapında yaygınlaştırılması çalışmaları kapsamında, Güney ve Güneydoğu Anadolu bölgelerimizin doğal gaz ihtiyacının karşılanması hedeflenmektedir. Güney Doğal Gaz İletim Hattı'nın ihalesine 2000 yılında çıkılması planlanmaktadır.

560 km. uzunluğunda, 40" çapında olan hat, Sivas'tan Malatya'ya, Malatya'dan Kahramanmaraş, Gaziantep, Osmaniye, Adana üzerinden Mersin'e uzatılacaktır. İskenderun'a ve Karaman'a da branşman hatları yapılacak olup, bu merkezlerde de doğal gaz kullanıma sunulacaktır.

### **- II. LNG İthal Terminali**

Türkiye'nin giderek artan doğal gaz talebinin bir kısmının daha LNG ile karşılanabilmesi ve doğal gaz arz kaynaklarının çeşitlendirilmesi amacıyla, Cezayir, Nijerya, Katar, Mısır, Yemen, Norveç gibi ülkelerden LNG temin edilmesi planlanmaktadır.

Bu amaçla, 4-6 Milyar m<sup>3</sup> kapasiteli bir LNG İthal Terminalinin İzmir/Aliağa'da kurulması planlanmaktadır.

BOTAŞ, LNG teminine ilişkin tüm çalışmalarını, İzmir/Aliağa'da kurulması planlanan yeni LNG Terminaline sevk edilecek LNG'nin;

- Satın alınacağı şirketlerden üretim ve sıvılaştırma tesislerinde ve ayrıca taşıma faaliyetlerini yürüten şirketlerin sermayesinde hisse sahibi olunması,

- Buna karşılık sözkonusu ülkelerdeki ilgili şirketlerin de Türkiye'deki gazlaştırma tesislerini yapıp işleten şirketin sermayesinde hisse sahibi olunması,

halkalarından oluşan komple bir zincir içerisinde planlamaktadır.

LNG alımının ilkelerinin ve LNG terminalinin hangi modele göre kurulup işletileceği hususlarının belirlenmesine ilişkin çalışmalar sonucunda hazırlanan şartnamelere göre, basın duyurusu 7 Mayıs 1998 tarihinde yapılarak, firmaların teklifleri alınmış olup, çalışmalar devam etmektedir.

II. LNG İthal Terminalinin yapılması planlanan PETKİM'e ait Çandarlı Körfezi Karaağaç Koyundaki arazinin satın alınması için PETKİM'in ve ÖZELLEŞTİRME İDARESİ'nin olumlu görüşleri alınmış olup, zemin etüdü çalışmaları yapılmaktadır. Sözkonusu terminalin yapımına yönelik mühendislik çalışmalarına da Tractebel/Parmaş Konsorsiyumu 5 Ekim 1999 tarihi itibarıyla başlamış olup, çalışmalar 2000 yılında tamamlanacaktır.



## **BÖLÜM IV. TEKNOLOJİ**

Boru Hattı projelerinin malzeme temin ve inşasında uluslararası kabul ve geçerliliği olan standartlar uygulanmaktadır.

Doğal gaz boru hatları sisteminin dizayn ve inşasıyla ilgili olarak ANSI B 31-8 (Amerikan Standardı), sözkonusu boru hattı kaynağı için API 1104 (Amerikan Standardı,) sistemde kullanılan vana ve pig istasyonları için API 6D (Amerikan Standardı) kullanılmaktadır.

Diğer taraftan, Türk Standardları Enstitüsü teknolojik gelişmelere paralel olarak, gerek ülkemizdeki mevcut, yapılmakta olan ve planlanan boru hatları gerekse Türkiye'den geçerek başka ülkelere uzanacak petrol ve doğal gaz boru hatları projeleri ile bir enerji terminaline dönüşecek olan yurdumuz için boru hatlarının önemine binaen bu konuda da gerekli standartların hazırlanması çalışmalarını büyük bir hızla sürdürmektedir.

Türk standartlarına, tebliğlere, kararlara, yönetmeliklere vb. uygulamalara uyulması; üretilen mal ve hizmetlerin kalite seviyesini yükseltecek, kıt kaynakların verimli kullanılmasını sağlayacaktır. Kamu ihalelerinde ve satın alımlarında, yeraltı ve yerüstü yapılarında, aşağıdaki öncelik sırasına göre standartlara uygunluk esas alınmalıdır.

1. Türk Standardları
2. Avrupa Topluluğu Standardları (EN)
3. Uluslararası Standardlar (ISO)
4. Yabancı Ülke Standardları (DIN,API,ANSI vb.)

Kullanılan ürün ile ilgili Türk Standardları mevcut değilse, Türk Standardları Enstitüsü'ne müracaat edilerek, sözkonusu ürün için kalite uygunluk (TSEK) belgesi temin edilmelidir.

## **BÖLÜM V. UZUN DÖNEMDE (2001-2023) TALEPTE, ARZDA, REKABET GÜCÜNDE GELİŞME EĞİLİMLERİ**

Ülkemizin doğal gaz talebinin karşılanması amacıyla, çeşitli doğal gaz alım satım anlaşmaları imzalanmıştır. Bu anlaşmalara ilaveten ülkemizin artan doğal gaz talebine paralel olarak, BOTAŞ'ın yeni anlaşma görüşmeleri de devam etmektedir.

2000 yılı planlanan doğal gaz ve LNG alım miktarları toplam 15.800 Milyon  $\text{Cm}^3$ 'tür. Bu miktarın, 10.800 Milyon  $\text{Cm}^3$ 'ünün doğal gaz, kalan 5.000 Milyon  $\text{Cm}^3$ 'lük kısmının LNG, olarak temin edilmesi planlanmakta olup, LNG'nin 4.000 Milyon  $\text{Cm}^3$ 'ünün Cezayir'den ve 1 Milyar  $\text{Cm}^3$ 'ünün Nijerya'dan ithal edilmesi planlanmaktadır. Doğal gaz alımının ise; 300 Milyon  $\text{Cm}^3$ 'ünün TPAO'dan, 6.000 Milyon  $\text{Cm}^3$ 'ünün Rusya Federasyonu'ndan ve 4.500 Milyon  $\text{Cm}^3$ 'ünün yine Rusya Federasyonu'ndan Turusgaz aracılığıyla gerçekleştirilmesi öngörülmektedir.

Ülkemizde doğal gaz talebi her geçen gün artmakta olup, talebin, 2010'da 55,1 Milyar  $\text{m}^3$ 'e ve 2020 yılında ise 82,7 Milyar  $\text{m}^3$ 'e ulaşması öngörülmektedir. Ancak, yaptığımız doğal gaz alım anlaşmalarına göre, halen 56 Milyar  $\text{m}^3$  doğal gaz ve 5.2 Milyar  $\text{m}^3$  doğal gaz eşdeğeri LNG olmak üzere, toplam 61.2 Milyar  $\text{m}^3$ 'lük doğal gaz arz imkanımız bulunmaktadır.

Doğal gazın temiz bir enerji kaynağı oluşu, özellikle elektrik ve sanayi sektöründe verimli bir kullanım imkanı oluşu, doğal gazın ülkemizdeki talebinin başlangıçtan günümüze kadar kaydettiği hızlı artışın, gelecekte de aynı şekilde devam etmesini sağlayacaktır.

Ayrıca, şehirlerimizde doğal gaz kullanımını da hızla yaygınlaştırmaktadır. Şehirlerin hava kirliliği problemleri dikkate alındığı zaman, çevre dostu bir yakıt olma özelliği dolayısıyla konut ve ticari sektörde kullanılan doğal gaza şehirlerden kullanım talepleri de hızla artmaktadır.

Beş yıllık aralıklarla 2000 yılından 2020 yılına kadar sektörel bazda doğal gaz talebi ve kaynaklar bazında doğal gaz arzı Türkiye Doğal Gaz Arz-Talep Tablosu'nda görülmektedir.

## TÜRKİYE

### DOĞAL GAZ ARZ-TALEP TABLOSU

YILLAR	2000	2005	2010	2015	2020
<b>SEKTÖREL BAZDA TALEP (Milyon SM3)</b>					
KONUT	2.928	6.621	8.389	9.397	9.806
SANAYİ	2.871	8.831	10.971	12.239	15.147
GÜBRE	839	929	929	929	929
ELEKTRİK	9.418	30.002	34.867	44.867	56.867
<b>TOPLAM TALEP</b>	<b>16.056</b>	<b>46.383</b>	<b>55.156</b>	<b>67.432</b>	<b>82.749</b>
<b>KAYNAKLARI BAZINDA ARZ (Milyon CM3)</b>					
RUSYA FEDERASYONU	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
İ. LNG (MARMARA EREĞLİSİ)	5.200	5.200	5.200	5.200	5.200
İRAN	0	9.000	10.000	10.000	10.000
RUSYA FEDERASYONU (İLAVE) (BATI)	4.500	8.000	8.000	8.000	8.000
RUSYA FEDERASYONU (MAVİ AKIM)	0	10.000	16.000	16.000	16.000
TÜRKMENİSTAN	0	8.200	12.200	16.000	16.000
TPAO	300	0	0	0	0
<b>TOPLAM ARZ (Milyon SM3)</b>	<b>16.128</b>	<b>45.625</b>	<b>56.395</b>	<b>60.130</b>	<b>60.130</b>
<b>ARZ - TALEP FARKI (Milyon SM3)</b>	<b>72</b>	<b>-758</b>	<b>1.239</b>	<b>-7.302</b>	<b>-22.619</b>



## **BÖLÜM VI. MEVCUT DURUMUN VII. PLAN HEDEFLERİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI**

VII. Plan döneminde boru hattı taşımacılığı açısından bir hayli somut adımlar atılmış olup, bu kapsamda;

VII. Plan döneminde öngörülen doğal gaz arz kaynaklarının çeşitlendirilmesi, arz güvenliğinin sağlanması hedefi de bu dönemde büyük ölçüde gerçekleştirilmiş İran, Türkmenistan, Nijerya ile yeni alım anlaşmaları imzalanırken, mevcut arz kaynakları olan Rusya Federasyonu ile Cezayir'den de ilave alımlar için yeni anlaşmalar imzalanmıştır.

VII. Plan döneminde, mevcut Rusya Federasyonu-Türkiye DGBH'nın kapasite arttırımı için yapılan kompresör istasyonu, loop gibi çeşitli yatırımların büyük bölümü tamamlanmıştır. Yapımı devam eden kompresör ve looplar da VIII. Plan döneminde tamamlanmış olacaktır.

Diğer taraftan, yeni veya ilave alımları Türkiye içinde taşımak üzere Doğu Anadolu Doğal Gaz Ana İletim Hattı ile Samsun-Ankara Doğal Gaz İletim Hattı Projelerinin yapım çalışmaları başlamıştır.

Ayrıca, Türkmenistan-Türkiye-Avrupa DGBH Projesini gerçekleştirmek üzere bir konsorsiyumun kurulması, konsorsiyumun çalışmalarına başlaması da VII. Plan döneminde kaydedilen önemli bir gelişmedir.

VII. Plan döneminde yaşanan önemli bir diğer gelişme ise, Bakü-Tiflis-Ceyhan HPBH Projesinin hayata geçirilmesine yönelik somut adımların Kasım 1999'da yapılan AGİT Zirvesinde atılmasıdır. AGİT Zirvesinde, Projeye ilişkin hükümetlerarası anlaşma Türkiye, Azerbaycan ve Gürcistan tarafından imzalanmış, anlaşmanın ekine konulan geçiş ülkesi Anlaşmaları ile Hükümet Garantisi ve Anahtar Teslimi Müteahhitlik Anlaşması da paraflanmıştır.

VII. Plan döneminde hedeflenen konutlarda doğal gaz kullanımını arttırmak için doğal gaz yeraltı deposu yapılması hususunda ise; TPAO'nun Kuzey Marmara ve Değirmenköy Sahalarının depolama amaçlı kullanımı için çalışmalar yapılmaya, başlamış, Tuz Gölü'ndeki tuz domlarının ve Tarsus yakınlarındaki soda yataklarının doğal gaz yeraltı deposu olarak kullanımına yönelik de ön değerlendirmeler yapılmaktadır.

Ağustos 1990 tarihinde, BM'nin Irak'a uyguladığı ambargo paralelinde kapatılan Irak-Türkiye HPBH VII. Plan döneminde, Aralık 1996'da , kısıtlı petrol sevkiyatı için yeniden işletmeye açılmıştır. Irak-Türkiye HPBH'nda sevkiyat 6 aylık dönemler itibariyle devam etmektedir.

VII. Planda yer alan “Askeri amaçlı ürün boru hatlarındaki boş kapasiteden, sivil amaçlı taşımalar için daha fazla yararlanılması” önerisinden hareketle, Milli Güvenlik Kurulu'nun tavsiye kararı paralelinde, çalışmalar başlatılmıştır.

VII. Plan döneminde Avrupa Birliği ile bütünleşme ve Türkiye'nin, dünya ekonomisi içindeki payını hergün biraz daha arttırma ve dolayısıyla siyasi ağırlığını hissettirme amacı doğrultusunda, rekabet üstünlüğünün en temel faktörlerinden birisi olan kalitenin yükseltilmesi, standartların topluma mal edilmesi, toplam kalite yönetimi anlayışının yaygınlaştırılması için Türk Standardları Enstitüsü'nce çalışmalar sürdürülmektedir.

## **BÖLÜM VII. SEKTÖRÜN SORUNLARI**

- A. Ulaştırma sektöründe, boru hattı ulaştırmasının da yer aldığı alt sistemlerin birbirlerini tamamlayıcı bir yapı içerisinde gelişebilmesi ve diğer sektörlerin taşıma gereksinimlerinin yerinde, zamanında, en ekonomik ve en güvenli biçimde karşılanabilmesi için sistemin bir bütün olarak ele alınmasını sağlayacak bir ulaştırma ana planı mevcut değildir. Bu durum ulaştırma alt sektörlerinin hemen hepsinde plansız, birbirinden bağımsız, kısa vadeli çözümlere yönelmesine neden olmakta, sektörde verimliliğin artırılması, mevcut kapasitelerin etkin bir biçimde kullanılması, öncelikle doğru tespit edilerek yeni kapasitelerin eşgüdüm içerisinde programlanması, alt yapının güvenli ve ekonomik bir hizmeti eksiksiz olarak yerine getirilebilmesine yönelik yapısal düzenlemelerin yapılması, alt sektörlerarası gerekli işbirliği ve koordinasyonun temini gibi temel konularda beklenen gelişmeler sağlanamamaktadır. Bu sorun tüm diğer ulaştırma alt sektörlerinin olduğu gibi, boru hattı ulaştırma sektörünün de birinci sorunudur.
- B. Yeni boru hattı yatırımlarının başta doğal gaz boru hattı yatırımları olmak üzere, bir Enerji Planı ile ilişkilendirilmek suretiyle programlanması bugüne kadar sağlanamamıştır. Bu nedenle, doğal gaz boru hattı yatırımlarının, doğal gazın Türkiye genel enerji dengesi içindeki yerini uzun vadeli olarak belirleyecek kapsamlı bir çalışmaya dayandırılması ilkesi de bugüne kadar uygulanamamıştır.
- C. Doğal gazın konut ve ticari sektörde kullanımının yaygınlaştırılabilmesine paralel olarak, doğal gaz yeraltı depolama yatırımları gerçekleştirilememiştir.
- D. Rafineri ürünlerinin karayolu taşımalarına göre daha ekonomik ve güvenli olan boru hatları ile taşınması konusunda kayda değer bir gelişme sağlanamamıştır.
- E. Irak-Türkiye Ham Petrol Boru Hattı'ndaki petrol sevkiyatındaki kısıtlamalar kaldırılmamış ve hattın kapalı kaldığı yaklaşık 7 yıllık dönemde oluşan yaklaşık 2.5 Milyar \$'lık BOTAŞ'ın gelir kaybı tazmin edilmemiştir.

- F. 1999 yılında başlayan bir uygulama ile Bütçe Kanununa eklenen bir madde ile doğal gaz gayri safi satış hasılatının %15'inin Maliye Bakanlığı'na pay olarak ödenmesi kararlaştırılmıştır. Bu husus doğal gazın yurt çapında yaygınlaştırılmasına yönelik boru hattı yatırımlarını ve doğal gaz teminini olumsuz yönde etkilemektedir.
- G. Mevcut doğal gaz şehir dağıtım şebekelerinde farklı ülke standartları kullanılmıştır. Ülkemizde doğal gaz sektörü hızla büyüdüğünden, malzeme kullanımı ve yapım metodlarında aynı standartlar esas alınarak; kurulacak tesislerin kontrol ve idamesi kolaylaştırılmalı, işletme ve bakım masrafları azaltılmalı, insan ve eşya için riski en aza indirerek çevreyi korumalı ve bütünlük sağlanmalıdır.
- H. 1989 yılında DLHI'den BOTAŞ'a devredilen İzmit (İPRAŞ)-İstanbul (Haramidere) 16" Akaryakıt Boru Hattı Tesisi İnşaatı Projesi, bu güne kadar ekonomiye kazandırılmamıştır.
- I. Boru hatlarının planlama ve projelendirme aşamasında, hat güzergahı tespiti yapılmadan önce bütün çevre etkilerinin belirlenerek değerlendirilmesi ve tespit edilen olumsuz etkilerin önlenmesi için, hazırlanması gereken Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Raporları, boru hattı yatırımlarının karakteristiği dikkate alındığında, projelerde gecikmeye neden olmaktadır.
- İ. Boru hattı ulaştırması sektöründe faaliyet gösteren kuruluşlar arasında koordinasyon eksikliği bulunmaktadır.



## **BÖLÜM VIII. SEKİZİNCİ PLAN DÖNEMİNDE BEKLENEN GELİŞMELER**

### **Dünyada**

1980'li yılların ikinci yarısından itibaren çevre sorunlarının, ülkelerin enerji politikalarını ciddi boyutlarda etkilemeye başladığı görülmekte olup, dünya çapında enerji üretiminin ve kullanımının insan sağlığı ve çevreye etkisi dikkate alınarak çevre kirliliğine karşı önlemler alınmaya başlanmıştır. Temiz bir yakıt olan doğal gazın alternatif enerji kaynağı olarak kullanımının, dolayısıyla dünyada doğal gaz iletim ve dağıtım hatlarının artması Sekizinci Plan döneminde de beklenen bir gelişmedir.

### **Türkiye'de**

Ülkemiz, zengin hidrokarbon kaynaklarına sahip Hazar Bölgesi ve Orta Doğu Bölgesi ülkeleri ile bu kaynaklara ihtiyaç duyan Batı ülkeleri arasında bir geçiş ülkesidir. Ayrıca, ülkemiz hızla artan enerji talebi ile de, bu hidrokarbon kaynakları için potansiyel bir pazardır.

Bu kapsamda, Türkmenistan-Türkiye-Avrupa Doğal Gaz Boru Hattı ve Bakü-Tiflis-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı Projeleri'nin hayata geçirilmesine yönelik somut adımlar atılmış olup, bu hatların Sekizinci Plan döneminde tamamlanması planlanmaktadır.

2000 yılında yapımına başlanması öngörülen Güney Doğal Gaz İletim Hattı ve Konya-İzmir Doğal Gaz İletim Hattı'nın VIII. plan döneminde tamamlanacaktır.

VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde yapımına başlanılan Doğu Anadolu Doğal Gaz Ana İletim Hattı, Samsun-Ankara Doğal Gaz İletim Hattı ve Karacabey-İzmir Doğal Gaz İletim Hattı'nın 2001 yılında, Çan-Çanakkale Doğal Gaz İletim Hattı'nın 2000 yılında, işletmeye alınması planlanmaktadır.

Türkiye çapında doğal gaz talep projeksiyonlarını belirlemek amacıyla “Doğal Gaz Master Plan Çalışması”nın, 2000 yılında yaptırılması planlanmaktadır. Böylece, daha önceki plan dönemlerinde de, ısrarla yapılması istenen bir husus hayata geçirilmiş olacak ve bu plan doğrultusunda da doğal gaz kullanımını yaygınlaştırma çalışmaları daha sağlıklı olarak gerçekleştirilecektir. Bir model çalışması ile Türkiye Genel Enerji Dengesi içinde doğal gazın payının ne olması gerektiği de belirlenmiş olacaktır.

Doğal gaz yeraltı depolama tesislerinin yapımı konut ve ticari sektörde doğal gaz kullanımını arttıracaktır.

VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde, BM tarafından Irak'a uygulanan ambargo nedeniyle, kısıtlı petrol sevkiyatı yapılan Irak-Türkiye Ham Petrol Hattı'nda sevkiyatlardaki kısıtlamaların kaldırılması beklenmektedir.

Irak-Türkiye Ham Petrol Boru Hattı ile taşınan ham petrol Ceyhan terminalinden uluslararası piyasaya pazarlanmaktadır. Bu ham petrolün bir kısmı da TÜPRAŞ Rafinelerinde işlenmektedir. Kırıkkale Rafinerisi, boru hattı ile Irak'tan Ceyhan'a gelen ham petrol, yerli ham petrol ve deniz yolu ile yurtdışından temin edilen diğer ham petrolle ikmal edilmektedir. Kırıkkale Rafinerisi'nde Kerkük ve yerli hampetrol haricinde 100.000 ton'luk kargolar halinde deniz tankerleri ile getirilen sınırlı sayıda düşük pour'lu ham petroler ( İran light, Saharan Blend v.s. ) boru hattı ile Kırıkkale'ye ulaştırılarak işlenmektedir. Ancak gelen ham petrolle hem deniz, hem de dünya rayiçlerine göre çok pahalı olan boru hattı navlunu ödenmesi, Kırıkkale Rafinerisi'nde işlenen ham petrolün maliyetini artırmaktadır.

Sekizinci plan döneminde tamamlanması planlanan Bakü-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı'ndan Kırıkkale ve Batman Rafinerilerine petrol arzı yapılması durumunda, hem bu rafinerilerin daha fazla ham petrol işleme sağlanacak, hem de ülkemiz ekonomisine olumlu katkıda bulunulmuş olacaktır.

Ürünlerin boru hattı ile taşınması, karayolu taşımaya göre çok daha ekonomik olmasının yanı sıra, karayollarındaki trafik yükünün azalması ve trafik emniyetinin sağlanması açısından da önem taşımaktadır. Bu nedenle petrol rafinerilerinde üretilen ürünlerin, tüketimin yoğun olduğu bölgelere boru hatları ile ulaştırılması tercih edilecektir.

Ülkemizin üç tarafının denizlerle çevrili olması nedeniyle, deniz kıyısında bulunan İzmit ve İzmir Rafinerileri ürettikleri ürünleri kolayca tüketim merkezlerine ulaştırabilmektedir. Ancak, İzmit Rafinerisi'nin Trakya'ya, İzmir Rafinerisi'nin de Ege Bölgesi'nin iç kısımlarındaki büyük merkezlere ürün boru hattı ile bağlanması yararlı olacaktır.

Gazyağı, jet yakıtı, motorin gibi ürünlerin kükürdünü gideren desulfürizasyon üniteleri ile, çok düşük kükürlü motorin, jet yakıtı, nafta gibi ürünler üreten hidrokraker ünitelerinde proses yüksek basınç ortamında hidrojen gazı ile birlikte gerçekleştirilmektedir. Hidrojen gazı doğal gazdan elde edilmekte olduğundan, rafinerilerin hidrojen üretimi için de doğal gaz ihtiyacı vardır. Bu nedenle, yeni doğal gaz boru hatları planlanırken, rafinerilerin konumu da dikkate alınmalı ve rafinerilerin hidrojen gazı üretimi ve temiz yakıt gereksinimi karşılanmalıdır.

Ülkemizin LPG talebi hızla artmakta olup, 1999 yılında 3.3 Milyon ton olan Türkiye LPG talebinin, 2004 yılında 5.0 Milyon ton, 2010 yılında 7.0 Milyon ton olması beklenmektedir. Ülkemizdeki rafinerilerde yılda ancak 700 – 800 Bin ton LPG üretmekte olup, önümüzdeki yıllarda da LPG üretiminde önemli bir artış olmayacaktır. Halen 2.5 – 3.0 Milyon ton LPG dış ülkelerden temin edilmektedir. Ülkemizin LPG dışalımını 2004 yılında 4.0, 2010 yılında ise 6.0 Milyon ton'u aşacaktır. Mevcut LPG terminallerinin yükünü azaltmak için ülkemizin doğal gaz ikmalinin hızla artırılması ve büyük şehirlerin doğal gaz şebekelerinin tamamlanması gerekli görülmektedir.

## **BÖLÜM IX. SEKİZİNCİ PLAN DÖNEMİ İÇİN HEDEFLER VE POLİTİKALAR**

Uygun aralıklarla güncelleştirilecek bir Ulaştırma Ana Planı tüm ilgili sektörlerin etkili katılımıyla ve ivedilikle hazırlanarak uygulamaya konulmalı, yeni boru hattı yatırımları bir Enerji Ana Planı çerçevesinde programlanıp gerçekleştirilmelidir.

Bir Ulaştırma Ana Planı çerçevesinde boru hattı sektöründe yapılacak tüm yatırımlar detaylı teknik ve ekonomik fizibilite etüdülerine dayandırılmalı ve proje seçiminde sosyal yararlar da gözönünde bulundurulmalıdır.

Ülkemize ekonomik ve siyasi güç kazandıracak uluslararası ham petrol ve doğal gaz boru hattı yatırımlarına önem verilmeli, bu yatırımların gerekli teşvik tedbirlerinden faydalanabilmesi için her türlü düzenleme yapılmalıdır.

Şehirlerdeki hava kirliliğinin önlenmesi amacıyla, çağdaş bir yakıt olan doğal gazın konut ve ticari sektörde kullanımının artırılması için doğal gaz yeraltı depolama tesislerinin yapılmasına ilişkin çalışmalar yoğun bir şekilde sürdürülmelidir.

Uzun dönemde Türkiye genel enerji dengesi içinde doğal gazın payı; enerji sektöründeki ilgili tüm kuruluşların katılacağı bir model çalışması ile saptanmalı ve elde edilen sonuçlara göre, yeni doğal gaz boru hattı ve depolama yatırımları öncelikle arz kaynağının çeşitlendirilmesine ve arz güvenliğinin sağlanmasına yönelik olarak planlanmalıdır.

Boru hattı yatırımlarında aksaklığa yol açılmaması ve doğal gaz temininde sorun yaşanmaması için doğal gaz satış hasılatının %15'nin Maliye Bakanlığı'na pay olarak ödenmesi hususu uygulamadan kaldırılmalıdır.

Boru hatlarının planlama ve projelendirme aşamasında, hat güzergahı tespiti yapılmadan önce bütün çevre etkilerinin belirlenerek değerlendirilmesi ve tespit edilen olumsuz etkilerin önlenmesi için, hazırlanması gereken Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Raporlarının hazırlanmasına gereken önem verilmelidir.

Boru hattı yatırımlarının birden fazla ilden geçtiği dikkate alınarak, 48" ve daha küçük çaplı boru hattı yatırımlarının ÇED kapsamından muaf tutulmalısının yararlı olacağı düşünülmektedir.

1989 yılında DLHİ'den BOTAŞ'a devredilen İzmit (İPRAŞ)-İstanbul (Haramidere) 16" Akaryakıt Boru Hattı Tesisi İnşaatı Projesi'nin, BOTAŞ'tan alınarak, projeyi gerçekleştirebilecek ürün dağıtım faaliyetleri ile ilgili bir kuruluşa veya kuruluşlara devredilmesi araştırılmalıdır.

Ülkemizin artan petrol ihtiyacının yeni ham petrol boru hatları ile ikmal edilmesi, deniz taşımalarına göre çok daha az fire oranları nedeniyle de, tercih edilmelidir.

Şehirlerdeki doğal gaz dağıtım faaliyetlerinin özel sektör tarafından kurulacak dağıtım şirketleri tarafından üstlenilmesi ve kurulacak dağıtım şirketlerinde yerel yönetimlerin de hisselerinin olmasını sağlayacak bir yapı oluşturulmalıdır.

Sanayide doğal gaz dönüşüm ve kullanım yatırımları teşvik edilmelidir.

Boru hatları fizibilite, proje yapımı ve işletme faaliyetlerinde etkin görev yapabilecek nitelikli personelin yetiştirilmesine önem verilmelidir.

Boru hatları projelerini hazırlayabilecek, müşavirlik yapabilecek yurt içi mühendislik ve müşavirlik kuruluşları desteklenip, teşvik edilmelidir.

Boru hatları ile ilgili konularda üniversite-sanayi işbirliği geliştirilmeli, üniversitelerdeki mevcut bilgi birikiminden istifade edilmelidir.

Boru hatları ile ilgili Türk Standardlarının hazırlanması hızlandırılmalıdır.

Sektörde yapım ve işletme faaliyetlerinde kullanılan malzemelerin yurt içinde imal edilebilmesi için sanayi kesimi teşvik edilmelidir.

Sektördeki kuruluşlar arasında daha etkin bir koordinasyon sağlanmalıdır.

## **BÖLÜM X. ÖNGÖRÜLEN AMAÇLARA ULAŞILABİLMESİ İÇİN YAPILMASI GEREKLİ YASAL VE KURUMSAL DÜZENLEMELER VE UYGULANACAK POLİTİKALAR**

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı bünyesinde yürütülmekte olan “Doğal Gaz Piyasası Serbestleştirme Çalışmaları” kapsamında yapılacak yasal düzenlemeler sonucu, 1987 tarih ve 3378 sayılı yetki kanunu ile doğal gaz faaliyetlerinde getirilen kısıtlamalar kaldırılarak piyasanın serbestleştirilmesi gerçekleştirilecektir. Öngörülen düzenlemeler ile doğal gazın temininden son kullanıcılara sunumuna kadar olan evrelerde, yatırımlar ile işletmecilik faaliyetlerinde kamu idarelerinin düzenleyici işlevleri yanında, benimsenen yeni ekonomik yaklaşımlar doğrultusunda özel girişimcilerin de önemli işlevler üstlenmeleri mümkün olabilecektir.

Dünyada örnekleri birçok ülkede görüldüğü üzere, piyasaların ilk dönemlerinde en kolay ve en az riskle oluşturulması yaklaşımı ile bir kamu kuruluşunun özel haklar verilerek görevlendirilmesi uygulaması, doğal gaz için 3378 sayılı yetki kanununa istinaden çıkarılan 350 ve 397 sayılı Kanun Hükmünde Kararnameler ile ülkemizde de uygulanmaktadır. Kanundaki tanımı ile bir petrol olan doğal gazın, aranmasından dağıtımına kadar olan faaliyetlerin Petrol Kanunu da dahil olmak üzere bazı genel kanunlara kısıtlamalar getirerek, doğal gaz faaliyetlerinde bir kamu, hizmet alanı oluşturarak bir geçiş dönemi başlatılmıştır. Doğal gaz konusunda girilmiş olunan taahhütler ile ilgili bir aksamaya neden olmaksızın, piyasanın gelişmesinde ve işleminde gerekli olan fiziki ve hukuki altyapıların oluşturulduğu dönem olan geçiş döneminin bitirilerek piyasanın düzenlemeler çerçevesinde serbestçe işleyebildiği bir duruma getirilmesi serbestleştirme çalışmalarının temel amacıdır.

Halen ithal edilen doğal gazın iletimi, dağıtımı ve satışı konularında BOTAŞ’ın, şehir içlerinde dağıtımı konusunda BOTAŞ ve belediye kuruluşlarının 397 sayılı KHK çerçevesinde aldıkları izinler ile tekelleri mevcut bulunmakta ve ilave olarak TPAO’nun üretmekte olduğu yerli doğal gazın iletimi, fiyatlandırması ve satışı Petrol Kanunu hükümleri çerçevesinde yürütülmektedir. Dolayısı ile doğal gazın temininden dağıtımına kadar olan tüm aşamalarda sadece kamu kuruluşlarının oldukları tekeli yapıların mevcudiyeti sözkonusudur. 1954 yılında

çkarılan Petrol Kanunu ile, serbest piyasa ekonomisi felsefesine uygun olarak yapılan düzenlemeler doğrultusunda gelişmesi benimsenen piyasası içerisinde yer alan doğal gaz için getirilen kısıtlamaların kaldırılması sonucu kamu tekellerinin yerini özel tekellerin almasının önlenmesi en önemli unsurdur. Bu amaç doğrultusunda tekeli yapıda piyasanın teminden son kullanıma kadar aşamalarda birbirine geçmiş olan faaliyetlerin, rekabeti mümkün kılacak şekilde ayrıştırılması ve rekabete açılması gerekli görülmektedir.

Doğal gaz piyasası için faaliyet alanlarının temin, iletim ve dağıtım başlıkları altında ayrıştırılması ile rekabetin en üst düzeye çıkarılması mümkün olabilecek ve niteliği nedenleri ile hala tekeli özelliğini koruması gerekli faaliyetlerin özel düzenlemeler kapsamında tutulması mümkün olabilecektir.

Doğal gazın temini konusunda, daha çok yabancı kaynaklara bağımlı olduğu bilinmektedir. Ancak, Türkiye'nin bulunduğu coğrafi konum, ülkeye farklı kaynaklardan ve farklı yönlerden doğal gazın girmesini ve gerekli düzenlemelerin yapılması durumunda gazın gazla rekabetini mümkün kılacaktır. Benimsenen yeni ekonomik yaklaşımlar doğrultusunda, kamunun ticari faaliyetlerde yer almaması ve ticarete haksız rekabete sebebiyet vermemesi ilkelerine uygun olarak doğal gaz temini ile ilgili kısıtlamaların kaldırılması ve tamamen rekabete açılması mümkün olacaktır.

Doğal gazın dağıtımını konusunda, şehir içi evsel ve ticari kullanım dışında kalan her türlü kullanıcının, satıcısını kendisi seçme imkanına sahip olabilecektir. Organize sanayi bölgeleri, kullanıcı birlikleri gibi yapıların ve elektrik santralleri ile gübre fabrikaları gibi büyük kullanıcıların, kendi hatları ile bağlanarak tercih edecekleri temin edicilerden (toptan satıcı) doğal gaz almaları, dağıtım alanında da rekabeti engelleyici yapıların oluşmamasını sağlayacaktır. Bu tür yapıda, kendi toptan satıcısını seçme imkanı bulamayan şehiriçi evsel ve ticari kullanıcıların dağıtım hizmetlerinden yararlandırılmalarını teminen, sadece bulunduğu yerleşim bölgesi ile sınırlı olmak üzere imtiyaz yapıları oluşturulacaktır.

Doğal gaz piyasasında toptan satıcılar tarafından ticari bir mal olarak sunulan doğal gazın iletimi, depolanması ve gerekmesi halinde gazlaştırılması konularının, iletim faaliyetleri olarak

diğer faaliyetlerden ayrıştırılması rekabetin engellenmemesi açısından zorunludur. Taşımacılıktan çok, doğal gazın dönemsel kullanım farklılıklarını dengeleyici olarak bekletme hizmetlerinin sunulacağı depolama faaliyetleri de zorunlu bir kamu hizmeti yaklaşımı dışında piyasanın talebi ile ortaya çıkabilecektir.

Serbestleştirilmiş doğal gaz piyasasının hiçbir ayrımcılığa yer vermeyecek şekilde işlemesi, özellikle ulusal boyuttaki iletim faaliyetlerinin yürütülebilmesine bağlı olacaktır. Ülkemizde henüz gelişimini tamamlamamış ve piyasası oluşmamış olan Ulusal İletim Şebekesinin, ihtiyaçları karşılayacak şekilde ve ülke kalkınma planlarına uygun olarak kamu tarafından bir bütün olarak geliştirilmesi çok önemlidir. Ulusal iletimci olarak BOTAŞ'ın üstleneceği bu işlev çerçevesinde, Ulusal İletim Şebekesinin planlanmasında esas olacak olan önceliklerin değerlendirilmesinde kullanılacak olan ağırlık puanlarının ilgililerce tartışılması ve belirlenmesi gerekmektedir.

Ulusal İletim Şebekelerinin gelişim puanlarının Beş Yıllık Plan dönemlerinde revize edilerek ilan edilmesi, piyasada faaliyet gösteren girişimcilerin ve kullanıcıların kendi planlamalarını yapmasına imkan verecektir.

Bu planlama çalışmalarında;

- a) Endüstriyel kullanım potansiyeli en çok,
- b) Çevre sorunları yoğun,
- c) Nüfus yoğunluğu fazla,
- d) Sosyal ve/veya ekonomik nedenlerle kalkınma planlarında öncelik tanınmış

yörelere erişime öncelik verilmelidir.

Plan hazırlama çalışmalarında yukarıdaki öncelik sırası değiştirilmeksizin, yeni değerlendirme kriterlerinin geliştirilmesi ve ağırlık puanlarının her beş yıllık dönem için tespiti, yürürlükteki düzenlemeler kapsamında yapılmalıdır.